

目 录

第一部分 运城市土地级别与基准地价更新工作报告

1.1 运城市自然社会经济概况.....	5
1.2 工作目的和意义.....	7
1.3 工作范围和任务.....	8
1.3.1 评估工作范围.....	8
1.3.2 工作任务.....	8
1.3.3 评估基准日.....	8
1.4 工作依据.....	9
1.5 土地级别与基准地价更新工作步骤和内容.....	9
1.5.1 准备阶段.....	9
1.5.2 资料搜集阶段.....	10
1.5.3 资料整理、分析与地价测算阶段.....	11
1.5.4 编制成果、审核验收和成果报批阶段.....	13
1.6 土地级别与基准地价更新结果.....	14
1.6.1 土地级别更新调整结果.....	14
1.6.2 基准地价更新评估结果.....	16
1.7 提交的成果.....	17
1.7.1 图件成果.....	17
1.7.2 表格成果.....	18
1.7.3 文字成果.....	18
1.8 基准地价成果分析.....	18
1.8.1 基准地价总体特征分析.....	18
1.8.2 基准地价内涵分析.....	19
1.8.3 更新成果与 2002 年基准地价对比分析.....	21
1.8.4 2008 年基准地价与邻近地市比较分析.....	22

1.9 成果应用与建议	23
1.9.1 基准地价作用.....	23
1.9.2 完善地价政策体系.....	25
1.9.3 建立和完善地价制度体系.....	26
1.9.4 完善地籍档案.....	28
1.9.5 建立资料保管使用制度.....	28
1.9.6 提供地价信息咨询服务.....	28
1.9.7 建立地价监测体系.....	28
1.9.8 正准确使用基准地价标准.....	30

第二部分 土地级别更新技术报告

2.1 土地级别更新调整原则与技术方案	31
2.1.1 工作区域范围.....	31
2.1.2 级别更新调整的原则.....	31
2.1.3 级别更新调整技术路线.....	32
2.1.4 级别更新调整工作程序.....	33
2.2 定级因素、因子选择及权重确定	34
2.2.1 定级因素因子的选择.....	34
2.2.2 定级因素因子权重确定.....	35
2.2.3 因素权重分析.....	38
2.3 商业用地定级资料分析整理与作用分值计算	40
2.3.1 分值计算的原则和基本方法.....	41
2.3.2 分值计算的原则.....	41
2.3.3 分值计算的方法.....	41
2.3.4 繁华程度资料分析.....	43
2.3.5 交通条件资料分析.....	47
2.3.6 城镇基础设施状况资料分析.....	54
2.3.7 人口资料分析.....	56
2.4 住宅用地定级资料分析整理与作用分值计算	57

2.4.1 基础设施状况资料分析.....	57
2.4.2 交通条件资料分析.....	62
2.4.3 环境条件资料分析.....	63
2.4.4 繁华程度资料分析.....	64
2.4.5 人口资料分析.....	64
2.5 工业用地定级资料分析整理与作用分值计算.....	65
2.5.1 交通条件.....	65
2.5.2 基础设施状况.....	66
2.5.3 环境条件.....	66
2.5.4 产业集聚效益资料的整理.....	67
2.6 定级单元划分与单元分值计算.....	67
2.6.1 定级单元划分.....	67
2.6.2 单元内定级因素的分值取值.....	68
2.6.3 单元内因素分值计算.....	68
2.6.4 定级单元总分计算.....	71
2.7 土地级别的划分.....	71
2.7.1 土地级别的初步划分.....	71
2.7.2 土地级别边界的确定.....	77
2.7.3 土地级别面积量算.....	78
2.7.4 土地级别分布规律.....	80

第三部分 基准地价更新技术报告

3.1 基准地价更新的技术路线和工作程序.....	83
3.1.1 基准地价更新的技术路线.....	83
3.1.2 基准地价更新的工作程序.....	84
3.2 基准地价更新的理论基础.....	86
3.2.1 地价及其构成.....	86
3.2.2 基准地价更新的原则.....	86
3.2.3 基准地价更新的依据.....	88
3.2.4 基准地价更新的作用.....	90
3.3 基准地价更新的技术方案.....	92

3.3.1 基准地价更新的范围.....	92
3.3.2 基准地价更新的内涵.....	92
3.3.3 基准地价更新的总体思路.....	93
3.3.4 基准地价更新评估的技术路线.....	93
3.3.5 样点调查与资料收集、整理.....	94
3.3.6 基本技术参数的确定.....	96
3.3.7 样点地价的测算.....	98
3.3.8 样点地价的修正.....	107
3.3.9 样点数据的检验.....	117
3.3.10 基准地价的确定.....	120
3.4 基准地价修正体系的编制与宗地地价评估.....	123
3.4.1 城区基准地价修正体系的编制.....	123
3.4.2 运城城区宗地地价评估.....	163

第一部分 运城市土地级别与基准地价更新工作报告

1.1 运城市自然社会经济概况

地理位置 运城市位于山西省南部，地理座标为北纬 34° 35′ 45″ ——35° 50′ 30″，东经 110° 15′ 53″ ——112° 04′ 15″，西与陕西、南与河南隔黄河相望，北接临汾、吕梁。同河南省三门峡市、陕西省的渭南构成了黄河中游“金三角”。境内地势平坦，土地肥沃，光照充足，中条山下有全国闻名的运城盐湖。

行政区划及人口 运城市 2000 年撤地设市，现辖区两市 10 县 1 区，总人口 542 余万。运城市城区非农业人口 39.9 余万（为一年以上的常住人口），城市规划区占地面积 50 平方公里。运城市主城区由东城、西城、北城、南城、中城、姚孟、大渠、安邑八个办事处组成。

地质及气候 运城海拔高程 320-380m，土壤类型为二级非自重湿陷性土壤，地震裂度为 8 度。气候属温带季风性气候，全年主导风向为东南风，冬季多为西北风，年平均气温为 13.1℃，年平均降雨量为 525.9 mm。

经济状况 运城市是山西省主要粮食基地，这里土地肥沃、气候温和，小麦产量占全省总产量的一半以上。运城市矿产资源十分丰富，现已探明的达 57 种，尤以铝、镁、铜等有色金属最为突出。历史悠久的运城盐池，是目前我国最大的无机盐生产基地。改革开放后，运城市通过经济战略的不断调整，工业基础进一步发展，主要产业有：化工、冶金食品加工、电力、制药、酿造、建材、恒磁、机械、纺织、制版等。目前全市的国民生产总值达为 624.2 亿，财政收入达 86.4 亿。

历史文化及旅游 运城史称河东，历史悠久，是中华文明的主要发祥地之一，也是主要的旅游地之一。舜耕历山，禹造龙门、伯乐相马等美丽传说反映出了河

东文明的源远流长。舜建都蒲坂、禹建安邑，有些地名保留至今。中国历史上第一个封建王朝夏朝建都在今夏县境内。三国名将关羽、一代名妃杨玉环、八仙之一吕洞宾、荀况、柳宗元、司马光、关汉卿、薛仁贵、王勃等风流人物叙述着河东历史的辉煌。辖区内著名的名胜古迹有：解州关帝庙、芮城永乐宫、《西厢记》故事发生地永济普救寺，四大名楼之一的永济鹳雀楼、黄河大铁牛、万荣秋风楼、夏县司马光墓等。

交通状况 运城市交通十分便利。南同蒲铁路纵贯全境；2004年新建的关公机场通航。截止目前已通九条航线：运城—北京、运城—太原、运城—上海、运城—广州、运城—成都、运城—重庆、运城—深圳、运城—沈阳、运城—昆明。对外公路交通有运城—风陵渡、运城—三门峡、运城—侯马高速公路已建成通车。全市已基本实现了村村通油路，为运城市的经济腾飞打下良好的基础。

城市规划及建设 2000年6月，运城撤地设市。2001年邀请上海同济大学的专家，编制了运城城市建设总体规划（2001—2020）和绿地系统专项规划，明确了“一主两副”三个城市中心和三大工业片区（即以南风广场为依托的集行政、金融、商业、文娱等功能为一体的复合型市级中心，以安邑水库西部河东街为依托的城东城市副中心和以黄河大道为依托的城北城市副中心；以盐化工业为主的西南工业片区，以轻工、制版为主的西北工业片区和以高科技为主的东北工业片区的城市布局）。2005年，市委市政府又按照新一轮城市发展总体规划，全面启动了十大城建工程（即东部新区、森林公园、空港新区、中西部博览城、盐湖新区、南山自然生态旅游区、南环高速公路、盐湖景观区、老城区综合整治、改造、城市集中供热供气、供电供排水和环卫设施工程）。

2008年任务 市政府计划在住房方面解决400户农村残疾人住房困难；新建

经济适用房 30 万平方米，新建廉租住房 3 万平方米，廉租住房保障户数达 4400 户，解决 100 户农村困难户的住房。市政建设方面，建设一个大型垃圾中转站；完成运城市区铁路以南集中供热 700 万平方米；供气用户达到 4 万户，占到居民的半数以上。市内交通方面，开通国粮街、条山街、周西路。完成沿黄干线公路改造工程；西南环高速公路 10 月 1 日竣工通车。生态环境方面，大力实施“蓝天碧水工程”，中心城市空气质量二级以上天数稳定在 300 天；各县（市、区）空气质量明显改善。运城市政府为了加快城市化进程，目前正在修编新一轮城市规划，运城市将以更高的城市品位、更具魅力的姿态耸立在河东大地。

1.2 工作目的和意义

基准地价是我国地价管理的核心，是政府建立和完善土地市场，规范土地交易行为，强化土地市场调整，维护土地市场稳定，保护土地所有者和使用者合法权益的有效手段；是防止地价大幅波动和土地投机，防止土地收益流失，促进土地合理利用的必要措施；是企业改制、清算和政府收取土地有关税收的重要依据；也是深化土地使用制度改革，建立和完善社会主义市场经济体制的迫切需要。地产市场是一个动态市场，地价水平更是随着经济的发展和地产市场的发育而变化。撤地设市后，随着运城市经济形势的良好发展，城市建设范围的扩张和经营城市力度的加大，市政建设步伐的加快和基础设施条件的优化改善，尤其是土地储备和供地制度的改革，市场化供地制度的建立和严格实施，以及征地补偿费用的提高，使其原来划定的土地级别范围及地价水平发生了一定变化，现行的土地级差和基准地价已经不能明确反映城区实际状况。因此，必须尽快对城区基准地价进行更新，以进一步规范和完善土地市场，促进土地市场健康发展，提高土地的集约和节约利用水平。

为使运城市城镇土地级别与基准地价成果更加科学、客观、合理的反映运城市的地价水平，保持运城市城镇土地级别与基准地价成果的现势性，运城市国土资源局对现行的《运城市城镇土地定级与基准地价评估报告》成果进行全面更新。目的是使该项成果更加科学、合理的显现运城市城镇地价水平；进一步规范 and 调控地产市场，优化土地资源配置，合理利用和管理土地；为政府制定规划、计划、合理征收土地税费、确定土地出让价格和出让金，防止国有资产流失，更好地服务于经济建设提供更加客观的依据。

1.3 工作范围和任务

1.3.1 评估工作范围

根据运城市城市总体规划，并考虑运城市城区现状及规划特点，确定本次土地级别与基准地价更新调整评估范围为运城市城市规划区，约 58.9 平方公里。

1.3.2 工作任务

经过对运城市综合情况调查后确定，本次城区土地级别与基准地价调整评估的任务是：在运城市规划区范围内按商业用地、居住用地、工业用地分类定级，分商业、居住、工业用途测算基准地价；建立商、住、工用地宗地地价修正体系；提出成果应用方案。

1.3.3 评估基准日

本次运城市城区土地级别与基准地价更新调整评估基准日为 2008 年 1 月 1 日。

1.4 工作依据

- (1) 《中华人民共和国城市房地产管理法》;
- (2) 《中华人民共和国土地管理法》;
- (3) 《国务院关于加强土地调控有关问题的通知》(国发〔2006〕31号);
- (4) 国土资源部《关于发布实施〈全国工业用地出让最低价标准〉的通知》(国土资发〔2006〕307号);
- (5) 《城镇土地分等定级规程》(GB/T 18507-2001);
- (6) 《城镇土地估价规程》(GB/T 18508-2001);

1.5 土地级别与基准地价更新工作步骤和内容

运城市城区土地级别调整和基准地价更新的技术路线是以《城镇土地分等定级规程》、《城镇土地估价规程》为依据,结合城区实际情况,在土地分类定级的基础上,以土地收益为依据,以市场交易地价为参考更新基准地价,并建立宗地地价修正体系。整个工作分以下几个阶段进行:

1.5.1 准备阶段

准备阶段(2007年12月25日—2008年1月5日)的主要工作是:

一是成立工作领导协调小组,落实工作经费。成立了基准地价更新工作领导小组,组长为国土资源局局长,各职能机构领导同志参加的运城市城镇土地级别与基准地价更新调整工作领导协调小组,具体指导城镇土地定级与基准地价更新工作,协调相关部门关系。并且筹备了专项资金作为城镇土地级别与基准地价更新调整评估工作经费。

二是制定运城市城镇土地级别与基准地价更新调整实施方案,明确了项目工

作范围、实施目标和工作进程安排。

三是确定由运城市兰德地产代理评估有限公司、西北农林科技大学经济管理学院作为技术协作单位，在运城市国土资源局指导下具体完成运城市城镇土地级别与基准地价更新调整工作任务。

四是做好调查工具、图件的前期准备。运城市区定级图件为 2002 年基准地价图件、运城市国土资源局 1: 3000 地籍图，开发区有关图件、城区地图、禹都市场 1: 2000 地籍图等不同比例、不同内容的图件 4 份，采用数字化、地图编绘、地图调绘、实地调查等方法，花费近一个月的时间，完成了市区 1: 5000 地籍略图的制作工作，作为工作底图。

1.5.2 资料搜集阶段

资料搜集阶段（2008 年 1 月 1 日—2008 年 4 月 25 日）的主要工作是：

一是召开领导小组成员会议，要求相关部门给以支持，提供有关资料。

二是由技术协作单位组织专业调查人员开展技术培训。通过培训让调查人员理解城镇土地定级与基准地价评估的工作过程、作用和必要性；掌握外业调查的基本方法和技巧；弄清调查表格的填写方法及样点调查数量和分布的要求；调查资料 and 数据的筛选和处理。

三是明确工作制度。在资料调查中实行早晚例会制度，要求调查人员每天下班前必须把当天的调查资料整理上报，以便评估技术人员及时对调查资料进行审查，将合格的地价样点及时上图，对不合格的样点要明确要求，退回重新调查。要求外业调查人员每天调查完毕后做必要的笔记，同时注重各调查组间的交流与总结。每天上午上班召开总结部署会，总结前一天工作，安排当天工作。

四是由专班专人通过函表、访问、实地调查等方式，向有关部门和单位收集

定级估价所需的城镇商业、服务业及其他产业的用地效益资料，交通、环境、规划、教育、文化等基础设施和公共设施资料。

调查人员分 6 个组进行资料的收集。根据初步确定的土地定级因素因子，调查人员深入统计、城建规划、交通、环保、金融、邮电、教育、文化、工商、税务、财政等部门收集各因素因子设施分布状况等方面的文字和图件资料。估价资料收集上，在确定资料收集路线、区域和单位后，要求主要干道两侧尽可能多的布置样点；其余路段根据需要适当布点，要求样点有代表性、分布要均匀。重点调查房地产交易管理所、房地产开发公司、国土局交易、出让、征收等资料。为了及时掌握工作进度、质量，调整工作重点，布置下阶段工作，每天将调查资料进行整理总结并将样点按实地位置标注到工作底图上。此次调查收集的资料有城镇交通条件资料、城镇基础设施和公共服务设施资料、城镇商服状况资料、城镇环境状况和自然条件资料、区域社会经济发展状况资料；房屋出租资料、房屋买卖资料、柜台出租资料、房屋转让资料、土地征用资料、土地联营入股资料、土地使用权出让转让资料、影响地价的资料及其它资料。

1.5.3 资料整理、分析与地价测算阶段

资料整理、分析与地价测算阶段（2008 年 4 月 26—6 月 10 日）主要开展的工作是：

（1）在资料收集的基础上，将工作底图扫描、矢量化，形成数字化底图，为定级计算和编制成果图件做好准备；将调查收集的资料进行归类整理和检验，剔除数据异常值以及不完整的资料，将合格的资料数据绘制在图上，并录入计算机，建立土地定级估价数据库。

（2）根据城镇土地等级与基准地价更新的技术路线，依据《城镇土地分等定

级规程》所列的定级必选及可选因素因子，立足现行的运城市城镇地价体系成果，通过实际调查、逐项分析、请专家测评等步骤拟定了运城市城镇商业、住宅、工业定级因素因子体系及权重，因素、权重确定采用了特尔菲法。

(3) 采用《城镇土地分等定级规程》规定的方法，采用多因素综合分值法划分土地级别。一是划分定级单元：根据运城市城镇土地定级工作区域面积的大小，采用格网法划分定级单元，定级单元边长 50×50 米。二是单元分值计算：采用计算机输入各定级因子的位置、设施作用分及影响半径，计算出各单元的分值，利用各因素因子的权重加权计算出了单元因素分值及综合分值。三是土地级别初步划分：根据计算出的定级单元综合分值的分布特点，采用总分频率法初步分别将运城市城区商业用地划分为 7 个级别，将住宅用地划分为 6 个级别，将工业用地划分为 4 个级别和一个工业控制区。四是落实级别界线：在以单元综合分值为依据初步划分土地级别的基础上，通过各类土地交易等市场地价资料验证和征求相关专业人员意见，确定土地级别，并依据级别边界确定原则，实地调查落实了级别界线，并用 MAPGIS 软件直接量算各级别的面积。

(4) 根据《城镇土地估价规程》的要求，在确定样点地价计算参数的基础上，测算各种类型样点地价，初步确定各分类用地土地级别的基准地价，建立基准地价修正体系。(1)在土地定级的基础上，利用市场调查资料，主要采用收益还原法评估商业用地基准地价，用目前房地产市场交易资料对其修正；(2)主要以征地费为依据用成本法确定工业用地基准地价，并以出让、转让、出租等市场交易资料为补充；(3)以私房交易和商品房买卖资料为依据，用剩余法确定住宅用地基准地价，并以住房租赁资料为补充；(4)分析运城市城区宗地地价影响因素，确定了宗地地价影响因素因子体系及其权重，编制了宗地地价修正系数表和说明表，建立

起运城市城区基准地价修正体系。(5)对运城市城区国有土地出让最低价与出让金进行了界定。

1.5.4 编制成果、审核验收和成果报批阶段

本阶段（2008年6月11日—6月30日）主要完成了以下工作：

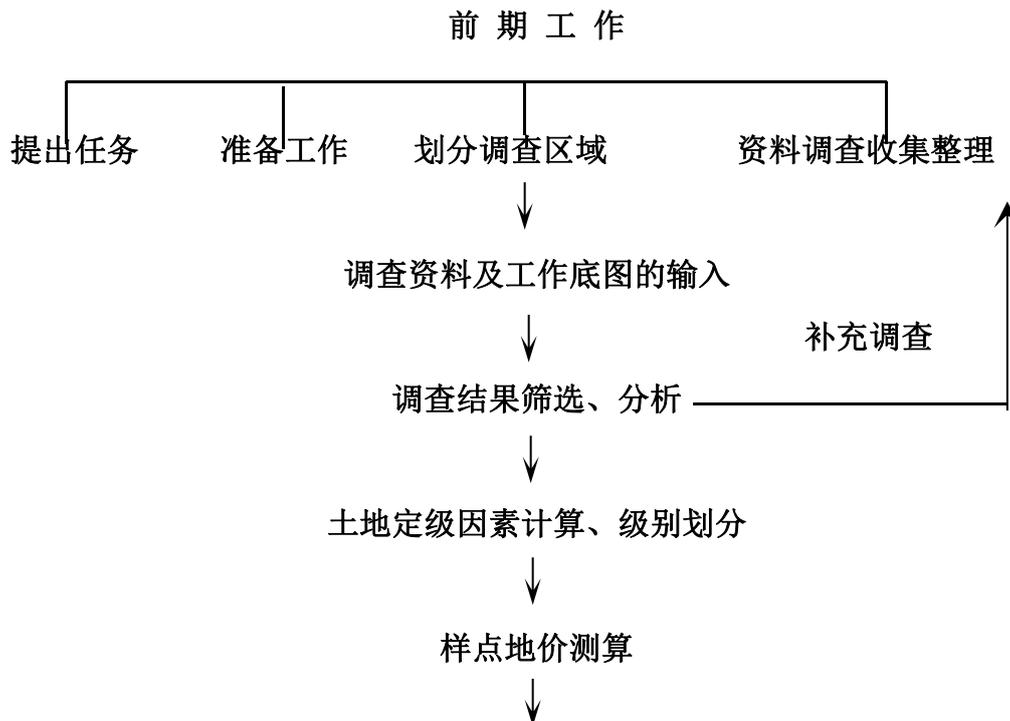
一是编写运城市城区土地级别与基准地价更新调整工作报告和技术报告。

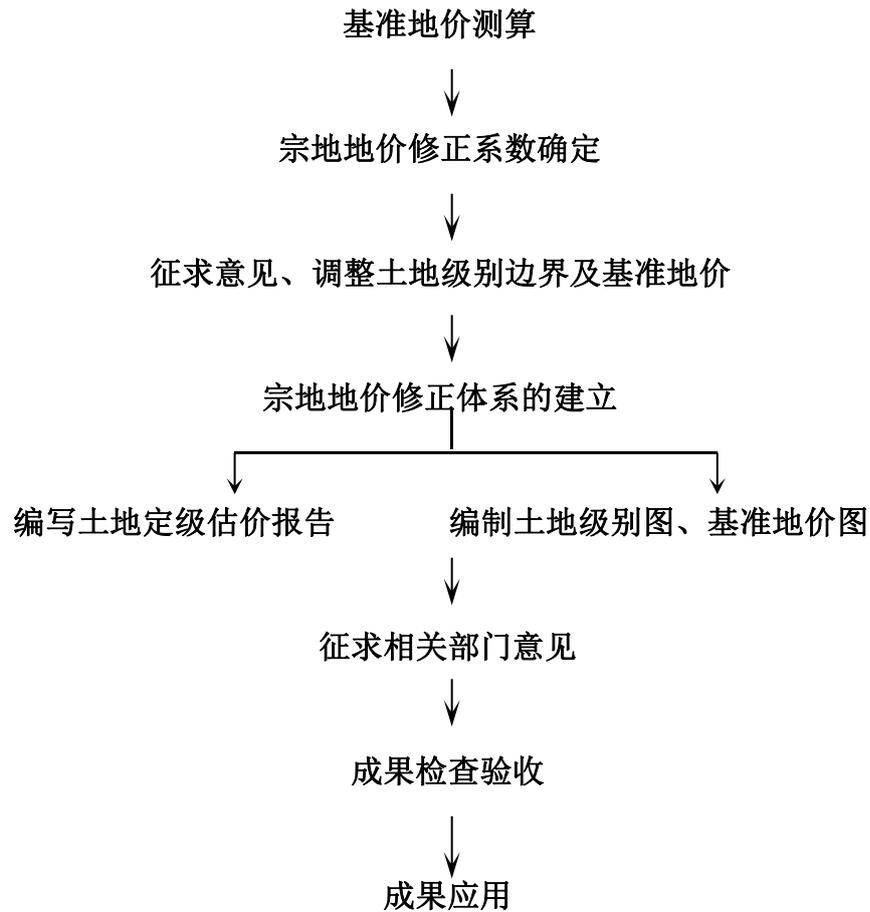
二是编制汇总各种表格、图件及成果资料。

三是征询专家和领导对土地级别调整和基准地价成果的意见和建议，并根据反馈的意见和建议，对土地定级、基准地价成果及土地定级、基准地价评估报告进行调整和修改。

四是申请上级国土资源管理部门组织专家组验收，根据验收情况进一步对报告、图件及相应数据库等成果材料进行充实和完善，上报最终成果。

运城市土地级别与基准地价更新评估工作程序框图如下：





1.6 土地级别与基准地价更新结果

1.6.1 土地级别更新调整结果

在确定了运城市城区土地级别与基准地价更新调整工作范围之后，在对商业用地、住宅用地、工业用地定级因素因子划分级别、赋与作用分，确定影响半径的基础上，计算这些因素因子的单元分值和单元综合分值，以此为依据采用总分频率法划定了城区商业用地、住宅用地、工业用地土地级别，结果见表 6—1、表 6—2、表 6—3。

表 6-1 运城市城区商业用地级别及面积

级别	面积（公顷）	比例（%）
I	178.89	3.04
II	383.02	6.50
III	761.32	12.92
IV	857.02	14.55
V	830.50	14.10
VI	2717.77	46.13
VII	162.70	2.76
合计	5891.22	100

表 6-2 运城市城区住宅用地级别及面积

级别	面积（公顷）	比例（%）
I	277.12	4.70
II	369.45	6.27
III	1047.47	17.78
IV	1310.83	22.25
V	2696.93	45.78
VI	189.42	3.22
合计	5891.22	100

表 6-3 运城市城区工业用地级别及面积

级别	面积（公顷）	比例（%）
控制区	614.62	10.43
I	820.09	13.92
II	941.27	15.98
III	2314.88	39.29
IV	1200.36	20.38
合计	5891.22	100

1.6.2 基准地价更新评估结果

在土地级别调整基础上，分商业用地、居住用地、工业用地分别测算了运城市城区分类不同级别区域范围的基准地价；建立了运城市城区商业用地、居住用地、工业用地宗地价格修正体系。结果见表 6-4，表 6-5，表 6-6。宗地价格修正体系见基准地价评估技术报告。

表 6-4 运城市城区商业用地基准地价表

土地级别	地 价	
	(元/平方米)	(万元/亩)
I	1470	98
II	1215	81
III	1020	68
IV	720	48
V	525	35
VI	390	26
VII	270	18

表 6-5 运城市城区住宅用地基准地价表

土地级别	地 价	
	(元/平方米)	(万元/亩)
I	780	52
II	660	44
III	540	36
IV	390	26
V	270	18
VI	210	14

表 6-6 运城市城区工业用地基准地价表

土地级别	地 价	
	(元/平方米)	(万元/亩)
控制区	450	30
I	405	27
II	315	21
III	240	16
IV	195	13

1.7 提交的成果

1.7.1 图件成果

- (1) 运城市城区商业用地级别图；
- (2) 运城市城区商业用地基准地价图；
- (3) 运城市城区住宅用地级别图；
- (4) 运城市城区住宅用地基准地价图；
- (5) 运城市城区工业用地级别图；
- (6) 运城市城区工业用地基准地价图；

1.7.2 表格成果

- (1) 运城市城区商业用地基准地价表；
- (2) 运城市城区住宅用地基准地价表；
- (3) 运城市城区工业用地基准地价表；
- (4) 运城市城区各类用地宗地地价修正体系表。

1.7.3 文字成果

- (1) 运城市城区土地级别与基准地价更新调整工作报告；
- (2) 运城市城区土地级别更新技术报告；
- (3) 运城市城区基准地价更新技术报告。

1.8 基准地价成果分析

1.8.1. 基准地价总体特征分析

(1) 商业基准地价分析

运城市商业用地大部分集中在 I、II、III 级地内，纯商业用地主要分布在城区主次干道两侧，其它商业门面房主要位于区级和小区级道路两侧住宅楼的一楼临街用房，我们主要通过门面房出租资料对商业用地进行了估价，所测各级别地价比较符合里地商业用地的地价特点。测算结果显示，近年来，随着运城城市化、工业化的快速发展，城区商业用地地价增长很快，并与城市发展方向保持一致性的特点。

由于此次基准地价主要是片区价，但考虑了商业用地特点，对样点进行了深度、容积率、临街状况等修正，突出了表地与里地商业地价的差异，充分体现了商业用地对区位的敏感性，使商业基准地价更趋合理。

(2) 居住用地基准地价分析

居住用地基准地价较高，这主要取决于居住用地的土地利用方式和周边软硬环境，即居住用地土地利用强度大，居住环境好的区域，地价明显较高。传统居住区，由于综合配套设施老化，居住密度过大，环境较差，地价提升幅度不大。

(3) 工业用地基准地价分析

工业用地基准地价较低。本次确定运城城工业基准地价范围在 195 元/m²—435 元/m²之间，主要是参考当地征用土地时计算出的地价，通过专家意见反馈，其地价水平比较适合当地实际情况。

1.8.2. 基准地价内涵分析

与 2002 年所做的基准地价内涵进行比较，本次所做的基准地价有以下相同和不同点：

1) 相同点：

A. 土地使用年期

本次基准地价确定的土地使用年期也是各类用地法定最高出让年期。

B. 土地开发程度界定

本次基准地价界定的开发程度一致，上次为“五通一平”，本次仍为“五通一平”。

C. 土地用途划分

本次基准地价设定用途与上次一致，上次确定为商业用地、居住用地、工业用地，本次确定仍为商业用地、居住用地、工业用地。

2) 不同点：

A. 分类定级

本次基准地价对商业、住宅、工业用地进行了分类定级，上次为综合定级。

B. 设置工业控制区

本轮基准地价更新工业用地在城市中心确定了工业限制区，在限制区内设定工业控制区价格，495 元/每平方米（限制区内未进行定级，依据中华人民共和国《城镇土地估价规程》第 34 页 15.12.5 工业用地定级土地级别的确定中指出：“对城市中心区或城市规划中不允许布置工业用地的区域，不参于工业用地级别划定”）。

C. 平均容积率的确定

由于建筑容积率提高，导致了土地市场由于容积率变化形成土地收益回报差异比较明显，所以本轮基准地价格内涵增加了平均容积率，这是上轮基准地价没有。超过平均容积率，土地价格要进行容积率修正；另外，如果土地使用者在土地出让后的开发过程中，变更建筑容积率需要到国土部门变更土地出让合同，调整土地使用权出让金，这样充分显示了土地一级市场的公平性。通过测算，本次商业用地平均容积率为 1.6、居住用地平均容积率为 1.8、工业用地平均容积率为 0.8。

D. 评估基准日

上次确定的基准地价评估基准日为 2002 年 10 月 1 日，本次基准地价确定的评估基准日为 2008 年 1 月 1 日。

E. 土地及房屋还原利率的确定

由于近几年银行存贷款利率不断上调，风险利率加大，所以本次基准地价确定的土地还原利率和房屋还原利率均有不同程度的上调，土地还原利率由原来的 6%上调为 7%，房屋还原利率由原来的 8%上调为 9%。

1.8.3. 更新成果与 2002 年基准地价对比分析

从表 3-21 可以看出，本次所评估出的运城基准地价与 2002 年相比，各级各类用地价格都有所上升,特别是商业用地和居住用地价格上升幅度较大。

表 8-1 运城城区 2008 年与 2002 年基准地价对比表

单位：万元/亩

级 别	商业用地			居住用地			工业用地		
	2008 年	2002 年	差额	2008 年	2002 年	差额	2008 年	2002 年	差额
I	98	75	23	52	31	21	控制区 30 万	19	11
II	81			44	25	19		17	
III	68	56	12	36	21	15	27	14	13
IV	48	35	13	26	14	12	21	12	9
V	35	23	12	18	11	7	16	10	6
VI	26	15	11	14					
VII	18			13					

(1) 本轮基准地价商业一级比上轮上调幅度为 30.6%，最末级上调幅度为 20%

(2) 住宅一级比上轮上调幅度为 68.5%，末级上调幅度为 31%。

(3) 工业一级比上轮上调 57.8%，末级上调幅度为 28.7%。

(4) 从基准地价两轮比较情况分析，商业价格比较符合运城实际，我们运城市 6 年来未调整，这次上调幅度应该是在比较正常范围内。住宅用地上调幅度偏高，但从市场调查数据和我们下去走访，认为上述价格比较合适。本轮调整幅度过大原因，由于居民生活水平提高对居住用地需求强烈，二是上轮居住用地基准地价在实践中发现有些偏低。工业用地上调幅度为 57.8%，上调幅度较大，原因是上轮一级工业用地价格实践中发现明显偏低，符合经济发展规律，也符合我市

实际情况。

1.8.4. 2008 年基准地价与邻近地市比较分析

(1) 运城市与临汾市比较

表 8-2 运城市与临汾市基准地价对比表

单位：万元/亩

级 别	商业用地			居住用地			工业用地		
	运城市	临汾市	差额	运城市	临汾市	差额	运城市	临汾市	差额
I	98	99	-1	52	59	-7	控制区 30	40.8	-10.8
II	81	72.8		44	48.8		27	27.8	
III	68	48.6		36	37		21	21.3	
IV	48	33.3		26	28.8		16	16.3	-3.3
V	35	21.3	-3.3	18	19.8	-5.8	13		
VI	26			14					
VII	18								

通过上表分析看，运城市经济发展状况较差于临汾市，运城按城市等级划分为 10 等城市，临汾为 9 等城市，运城市商业一级比临汾市商业一级低 1%，末级低 15%，居住用地一级比临汾市一级低 11%，末级低 29%，工业控制区比临汾市一级低 26.4%，末级低 20%。从上述对比分析中看出，运城除商业外总体价格水平低于临汾市，符合经济发展规律。商业地价水平相当，也比较符合实际，运城工业基础薄弱，但运城处于黄河金三角区域，商品贸易较为繁荣，商业价格水平高属于正常范围。

1.9 成果应用与建议

土地分等定级与基准地价评估最终目的在于应用。如何使基准地价成果在优化土地资源配置，强化国土资源管理，培育土地市场，指导土地交易，高度垄断一级土地市场，搞活、调控二级土地市场上发挥出应有的作用是我们进行基准地价评估工作的基本目的。结合运城市城区的实际情况，我们对工作成果的应用提出以下建议：

1.9.1 基准地价作用

1. 建立健全地价体系，完善地籍管理制度，为各部门和土地使用者、经营者服务

运城市基准地价成果为管理部门和土地使用者、经营者提供了城区各类别各土地级别基准地价，同时为满足管理地产市场的需要提供了简便易行的宗地地价的评估标准，为建立健全“宏观管理、微观搞活”的地价体系奠定了基础。各区域的基准地价和落实到具体地块的标定地价，可以使各部门、土地使用者、经营者能及时了解地价高低和分布状况，为土地管理、利用和经营活动提供了基础数据。

2. 为制定土地管理的各项政策、法规、措施提供依据

土地管理是为了更好地发挥地产的效益和价值，一切有关地产管理的政策、法规、措施的确定，都离不开地产质和量两方面的基础数据。城镇基准地价成果满足了制定各项管理政策、法规、措施对土地“质”的要求，因此，基准地价成果将越来越多地用于政府管理决策。

3. 充分发挥政府地价的控制和导向作用，合理引导投资方向和土地利用方式

运城市基准地价成果的公布和实施，可以使土地使用者和投资者了解各区域

土地等级和不同用途的地价水平，对其选择投资方向、地点及土地利用方式都有很大帮助，同时也有利于增强政府办事透明度和改善投资环境，充分发挥地价的经济导向作用，合理引导投资者和使用者的投资方向和利用方式，充分挖掘地产利用潜力。

4. 为确定土地使用权出让价格，加强土地使用权出让和划拨土地使用权管理服务

运城市基准地价成果提供了各用途土地平均价格，为运城市政府确定土地使用权出让价格提供了依据。同时，在划拨土地使用权管理中，根据《划拨土地使用权管理暂行办法》规定，划拨土地使用权转让、出租、抵押的，应补办出让手续，也为补交出让金提供了依据。

5. 为政府管理房地产市场提供价格依据

当地人民政府在管理房地产市场时，一方面可通过定期公布城镇基准地价和地价变动指数，对土地使用者、交易者的行为进行宏观引导，另一方面又可据此进行具体管理，在土地使用权转让、出租、抵押当事人申请土地登记时，由市土地管理部门核定该地块的宗地地价，作为对当事人申报的交易价格或租金的审核依据，并决定是否行使优先购买权及实施收取相应税费等其它管理措施，以规范政府的管理行为和交易者的市场交易行为。

6. 在企业清产核资和组建股份制企业中，核定企事业单位所占有使用的土地资产量

企业清产核资和组建股份制试点企业都要求明确其所占有使用的国有土地资产量，通过城镇基准地价成果可以提供城镇具体地块的价格依据，可较好地满足上述工作的要求。

7. 提供地价信息咨询服务，为征收土地税费提供依据

可将基准地价成果汇编，为社会提供信息咨询服务，比如：利用城镇基准地价成果，为税务部门征收土地使用税提供基础资料，达到利用税收调节土地利用级差收益、抑制土地炒卖以及防止国有地产收益流失的目的。为开发商提供地价及政策方面的信息咨询，有条件的还可以通过 Internet 资源，逐步实现土地定级成果、基准地价成果及有关资料的网上查询，实现地价信息的共享，为社会提供服务。

8. 为城市规划提供依据

城市规划的核心，是搞好城市用地布局，合理利用城市土地。通过制定城镇基准地价，掌握城镇土地质量和价格状况，可以为编制城镇规划提供重要参考依据。

1.9.2 完善地价政策体系

土地定级估价成果可为政府制订地价政策提供依据。我们认为现阶段可在以下几方面进一步完善运城市地价政策体系。

(1) 建立地价标准体系

按照国土资源部的要求，结合运城市的特点，在统一全区地价内涵的基础上确定全区各类用地的基准地价，逐步完善一级市场和二级市场地价体系，例如，国有土地使用权出让价格、收购价格、收回土地价格、租赁价格、课税价格、作价入股价格以及土地转让、出租、抵押等交易价格，为培育和完善城市土地市场提供依据。

土地收购价格标准：土地收购储备制度是由政府依照法定程序，运用市场机制，按照土地利用总体规划和城市规划，通过收回、收购、置换和征用等方式取

得土地，进行前期开发和存储后，以公开招标、拍卖出让方式供应土地，调控各类建设用地需求的制度。它是一种政府行为，对划拨土地收购价格可理解为对原土地使用者的补偿费用，对出让土地收购、收回、置换可理解为转让成交价格，其实质是基准地价组成部分。因此，可利用基准地价成果，合理确定收购底价，为政府依法收购土地提供依据。

土地征用价格标准：征用土地是国家为了公共利益的需要，依法将集体所有的土地转变为国有土地的强制手段。征地费用主要包括土地补偿费、地上附着物和青苗补偿费以及安置补助费等，费用是补偿或补助性质的，可理解为成本地价。因此，基准地价成果可为政府制订地价管理措施、依法征用土地提供依据。

(2) 完善土地收益分配机制

对于二、三级土地市场而言，应在控制中适当开放搞活，有利于存量土地进入市场，调整土地利用结构，发挥土地效益，实现优化配置。目前，在二、三级土地市场中，土地使用权的流转，其关键取决于土地收益的再分配方式，对于这部分土地既要考虑国家的利益，同时要考虑原土地使用者的利益，在其转让时，一方面要根据评估的地价水平，合理征收土地增值税；另一方面，还应从地价构成分析着眼，对不同区位不同地段的土地，确定应纳税部分，保障土地使用者应获得的收益，才能盘活存量土地，促进二、三级土地市场的发育和发展。

1.9.3 建立和完善地价制度体系

(1) 实行基准地价定期公布制度

公布基准地价是许多国家完善地价管理的法定制度，日本规定每年元月1日向社会公示基准地价。公布基准地价既有利于增加政府办事的透明度，发挥政府对地价的调控和指导作用；也可以使投资者了解土地质量和地价水平，选择合适

的投资方向和地点；基准地价报经有关部门批示后，可报请市人民政府以图、文、表等形式予以公布，作为政府宏观调控土地市场，管理地价的依据，公布的内容包括不同用途、不同土地级别的基准地价级别界限，评估基准日等，若有条件，还可公布划拨土地入市补交出让金的标准等。

(2) 定期实施基准地价平衡与更新制度

为了使城市土地定级成果符合客观实际，保持成果的现势性，在影响城市内部土地质量的各种因素发生变化而造成差异后，必须对土地级别进行及时更新。土地级别更新时，在地域上，应先进行局部更新，然后进行整体更新；在时间上，局部更新的周期应比整体更新的周期短，土地条件变化大的土地级别更新周期应比土地条件变化小的土地级别更新的周期短。

土地估价是依据土地市场现状和近三年商业、工业企业用地效益状况为基础评估的。由于基准地价受到土地供求关系(如土地利用规划、土地供应计划)、经济发展水平、城市建设及规划调整、物价指数等多方面影响。基准地价评估成果动态变化比土地定级成果要快。一般情况下，基准地价评估成果有效期为两年，某一区域社会经济条件和城市建设发生重大变化，引起地价水平变化幅度超过15%，应进行区域更新。

(3) 制定宗地交易价格申报制度

以基准地价为依据，加强对申报地价的审核，完善对成交地价、租金、抵押及土地他项权力状况的登记，维护合理的价格水平，保证土地市场的正常运行。

(4) 推行土地招标、拍卖、收购储备制度

目前，运城市土地市场发育已基本完善，国有土地的出让在完善扩大招、拍、挂方式的同时，应开展工业用地招、拍、挂，城市土地集约利用。随着社会主义

市场经济体制的逐步建立，通过基准地价信息，逐步实现政府垄断土地一级市场，土地市场透明、公开、公平。

1.9.4 完善地籍档案

土地定级是土地条件调查的一项重要内容。为此，必须加快地籍调查和变更登记工作，完成土地定级成果分宗整理，并在分宗整理过程中将土地级别界线落实到地籍图上。对于级别界线分割宗地的现象，可以采取面积加权的方法，把宗地整体归并到面积较大部分所在的土地级，最终把土地级别落实到每一宗地上，然后以街道为单位按土地级别、用地类型进行统计、归档，建立宗地统计台帐，使土地定级成果逐步运用到土地登记和有关土地税费的征收工作中。

1.9.5 建立资料保管使用制度

基准地价评估工作涉及到政府管理部门的资料调查，外业样点调查，其内容涉及到许多文件、文字材料、图件、表格等，信息量庞大，有些资料必须进行妥善处理，因此，要制订完善的资料数据的归档、使用制度，同时便于数据的更新。

1.9.6 提供地价信息咨询服务

可将基准地价成果汇编，为社会提供信息咨询服务，比如：为税务部门征收土地使用税提供基础资料，为开发商提供地价及政策方面的信息咨询，有条件的还可以通过 Internet 资源，逐步实现土地定级成果、基准地价成果及有关资料的网上查询，实现地价信息的共享，为社会提供服务。

1.9.7 建立地价监测体系

随着市场经济体制的建立和城镇土地使用制度的改革的深入，地价的作用明显强化，成为调控房地产市场，加强城乡土地利用管理的最主要手段。一直以来，

由于地价数据缺乏统一的标准，导致我国城市土地仍没有按市场方式运作，土地交易的人为因素仍未消除，造成我国城市土地市场仍存在土地资产大量流失现象。因此，为了监测城镇地价变化，及时更新基准地价，保证基准地价的现势性，需要建立运城市地价监测点体系。

1. 地价监测点的概念

所谓地价监测点，是指在城镇一定级别、一定地价区段、一定土地用途的特定区域内设置的，其地价水平、宗地形状、面积、临街状况、土地利用状况、土地开发程度等方面能代表该区域一般水平的宗地。

2. 建立监测点的作用

(1) 是经营土地，建立公开土地市场的基础。我国的经济体制改革，是从建立完善的产品市场入手的，随着改革的进一步深入，迫切要求建立完善的要素市场。目前，资金市场、劳动力市场建立已经取得了相当的成效，但是土地要素市场的建立才刚刚开始，而地价监测体系的建立则是建立公开的土地市场的最基础的工作。

(2) 为一般土地交易提供价格指导。由于地价监测点能够代表该区域一般水平，一年维护一次，因此能够及时反映土地市场的交易情况，能够反映地价变动指数，可为买卖双方进行土地交易提供参考。

(3) 防止土地资产的流失。通过对地价监测点资料的整理、分析、建立各级土地的价格，可观察土地市场的动态变化，制定并公布土地价格指数，为长期投资者提供参考，也可为政府对土地市场的调控提供依据。

(4) 可利用地价监测点及其地价指数，对基准地价进行调整和更新。

(5) 便于各个城市间地价的比较。通过在城区设置若干个地价监测点，可

以实现对各个级别地价的动态监测。在建立地价监测点时，统一了基准地价内涵，因而，也可以对各个城市的地价进行比较。

3. 地价监测点的设立与维护建议

建议在各种用途各级别内分别选择一宗与对应基准地价内涵相一致的宗地，作为地价监测点，然后对其进行地价评估与详细登记，建立运城市城市地价监测体系，及时反映运城地价动态变化趋势。

另外，地价监测是一项长期、连续、稳定的工作，因此，地价动态监测体系建立后，应及时做好地价监测点的维护，每年定期更新有关监测资料，以保证地价监测资料的现势性。当地价监测点用途发生改变、地块被合并、分割或灭失时，需对地价监测点进行更新。为了保证地价监测点的稳定性，每年更新的地价监测点数量不超过地价监测点总数的 10%。

1.9.8 正确使用基准地价标准

本次评估的运城市城镇基准地价是根据城市土地在不同级别、不同地段分别评估和测算的商业、工业、住宅等各类用地土地使用权法定最高出让年期的平均价格。当国有土地有偿使用和评估涉及的宗地地价设定开发程度与基准地价评估设定的开发程度一致时，可直接引用基准地价；当国有土地有偿使用和评估涉及的宗地地价设定开发程度与基准地价评估设定的开发程度不一致时，应在基准地价和有关系数修正的基础上进行开发程度修正。另外，本次评估的基准地价是在 2008 年 1 月 1 日各类用地在各级（地段）土地平均容积率下的法定最高出让年期的地价，如评估的宗地地价的估价基准日、使用年期、容积率水平与基准地价的设定条件不一致时，应进行相应的修正。

第二部分 土地级别更新技术报告

2002年完成的运城市城区土地定级工作采用多因素综合分值法，进行了土地综合定级，将城区土地划分为5个级别。该项成果在城市规划建设、土地管理、房地产开发工作中发挥了重要的作用。经过近几年的城市规划建设的实施，从城市内部的微观区位变化情况而言，近年来运城市投入大量的资金，用于城市道路的拓宽改造工程及给排水工程，全面改善了城市供水排水设施，城市面貌有了较大的改观，特别是基础设施条件、交通条件发生了较大的变化，因而改变了内部区位条件。从级别内土地交易情况看，有些地方的地价较高，土地级别需要适应这一变化进行更新调整。

2.1 土地级别更新调整原则与技术方案

2.1.1 工作区域范围

依据《城镇土地分等定级规程》及相关文件的要求，根据运城市城市总体规划，并考虑运城市城区现状及规划特点，确定本次运城市城区土地级别更新调整的工作范围为运城市城市规划区，约58.9平方公里。

2.1.2 级别更新调整的原则

根据《城镇土地分等定级规程》，结合运城市城区实际情况，在土地定级中遵循以下基本原则：

(1) 综合分析原则

影响土地质量的因素多样复杂，涉及社会、经济、自然等多个方面，又受周围环境条件的影响，所以必须掌握综合分析原则，既要考虑主导因素的影响，又

要反映社会、经济、生态等综合效益和差异。

(2) 定级估价相结合的原则

城市土地级别的评定主要是经济价值的评定，因此，评价方法和评价结果要使地段土地级别与其应有的经济效益相对应，定级估价的结合使土地级别范围的确定具有客观依据，使定级成果体现城市土地经济区位最优利用趋向。

(3) 地域差异原则

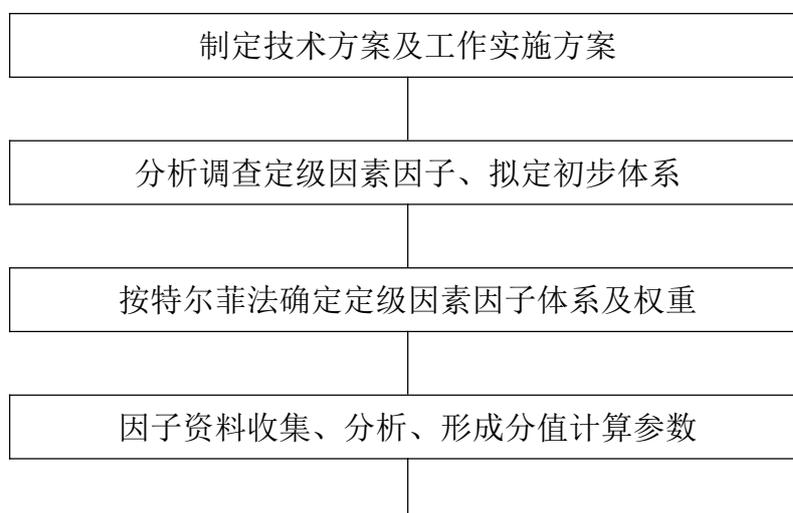
城市土地定级应掌握土地区位条件和特性的分布与组合规律，并分析由于区位条件不同而形成的地域差异状况，将类似地域划归为同一土地级别。

(4) 定量与定性相结合的原则

土地定级工作既要考虑全面，又要突出重点，对各种土地质量影响因素尽量在定性、经验分析的基础上进行量化，以定量计算为主，对某些现阶段难以量化的社会、经济因素再做定性分析，以提高定级质量。

2.1.3 级别更新调整技术路线

按照《城镇土地分等定级规程》的规定，运城市城区土地定级工作采用多因素综合评价法进行土地分类定级，其级别调整工作技术路线如图 1-1 所示。



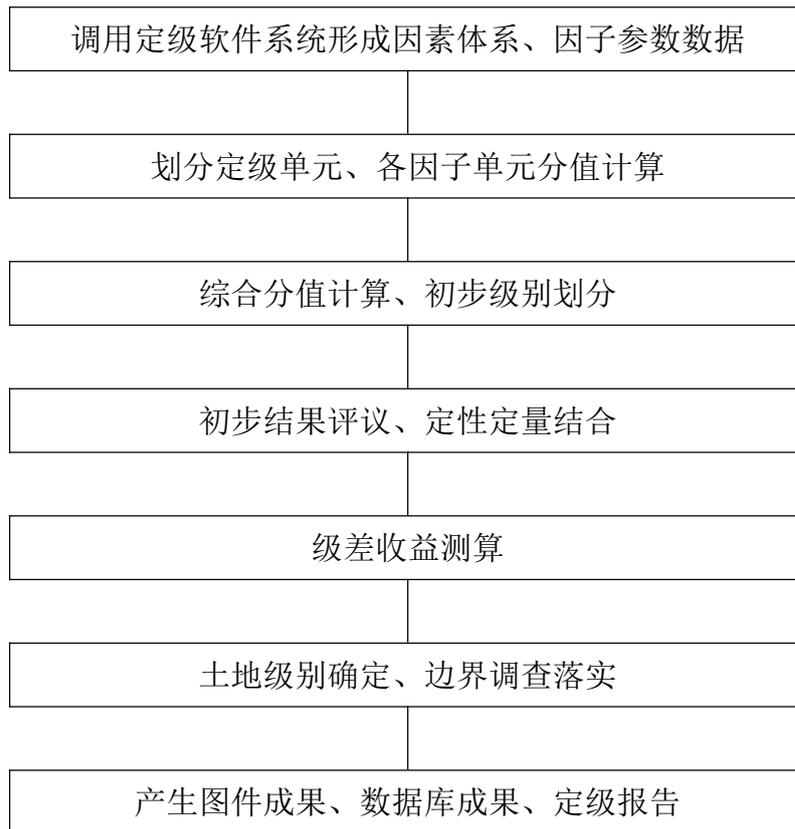


图 1-1 土地级别调整工作技术路线

2.1.4 级别更新调整工作程序

城镇土地定级工作依据《城镇土地分等定级规程》，按规程给出的多因素综合分值法计算划分土地级别。

运城市土地定级工作中，土地定级内业计算采用凯立德土地定级软件处理，各因素数据用数据库管理，资料集中，图件齐全，应用方便。

鉴于以上情况，运城市城区土地定级的基本思路是：以《城镇土地分等定级规程》为依据，以上轮土地定级成果资料为参考，以主要的因素因子资料为素材，以土地价格信息加以验证，科学、合理、准确地划分土地级别（图 1-2）。



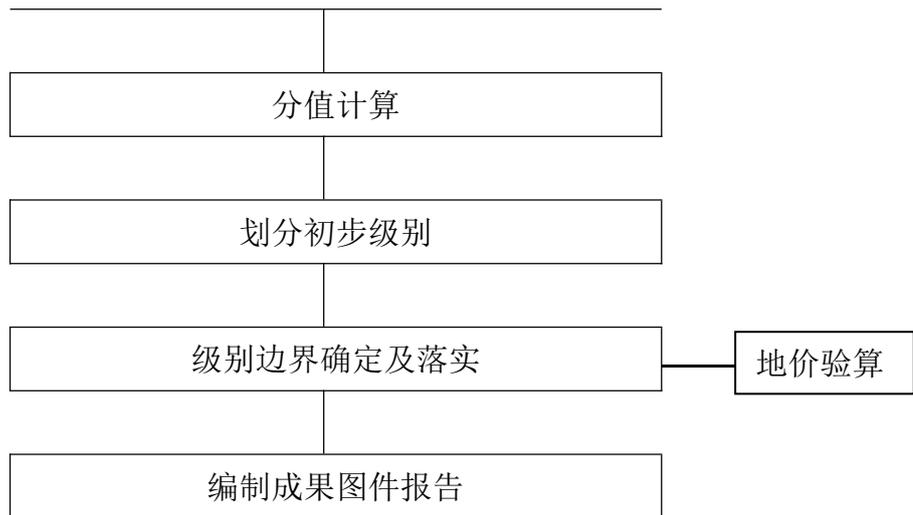


图 1-2 土地级别更新工作步骤

准备工作：分析研究确定土地定级的工作路线、定级范围、分类定级因素因子体系及其权重，定级因素资料调查的内容及方法。

资料调查：全面调查对土地质量有影响的各类因素因子，取得因素因子的基本资料；对土地质量影响较大的因素因子做更加细致和深入的调查，取得因素因子的基本资料；对其他的非重点因素及因子逐一落实，确保资料的可靠性。

因素单元分值计算：划分定级单元，计算因素因子单元分值和单元综合分值。

级别的初步划分：根据单元综合分值分布情况，按数轴法及剖面法划分土地级别。

级差收益测算：对各级别地价样点建立数学模型，通过回归分析地价在不同级别之间的显著性，验证土地级别划分的合理性。最后确定级别界线。

编制成果图件报告：编制土地级别图件，编写土地定级技术报告。

2.2 定级因素、因子选择及权重确定

2.2.1 定级因素因子的选择

运城市城区土地定级与基准地价评估同步进行，相互验证，体现了定级估价

的统一。城镇土地定级因素因子体系，是指对城镇土地使用价值具有一定影响，并能体现土地区位差异的社会、经济和自然条件。因素因子体系是城镇土地定级工作的基础，只有把握住对城市土地质量具有举足轻重影响的因素，才能反映本地实际，使划分的土地级别符合实际。所以，对定级工作，因素因子选择合理与否是关键的一步。

在定级过程中，我们认真地分析了定级区域的自然、社会、经济情况，遵循了以下定级因素因子选择原则：

（1）选择对城区土地质量、土地区位有显著影响的因素。如城市的道路、对外交通等。

（2）选择对城区土地质量、土地区位有显著影响且在城市内部有较大差异的因素。如基本设施条件在定级区域内差别较大。

（3）考虑因素之间的不可取代性和相关性。

以这些原则为基础，我们认真分析了定级因素因子在城区的分布、差异以及影响，初步拟定了定级因素因子体系，供专家讨论研究，经过讨论最后确定了商业用地的繁华程度、交通条件、基本设施状况、人口状况 4 个因素 9 个因子；住宅用地的基本设施状况、交通条件、环境条件、繁华程度、人口状况 5 个因素 19 个因子；工业用地的交通条件、基本设施状况、环境条件、产业集聚效益 4 个因素 9 个因子；综合用地的繁华程度、交通条件、基本设施状况、环境条件 4 个因素 18 个因子供专家打分确定权重。

2.2.2 定级因素因子权重确定

根据以上因素因子选择的原则和方法，我们选择了由高到低三个层次的因素结构体系：第一层为基本因素层；第二层为派生因素层；第三层为因子层。

1. 因素权重值测定的原则

因素权重值是反映各因素对城镇土地质量的影响程度，是反映土地定级因素重要性的量度。因素权重值的确定，是土地定级工作中一项重要的工作，直接关系到定级成果的精度及是否符合实际。在权重值测定过程中我们遵循以下原则：

(1) 权重值与因素对土地区位的影响程度成正比，权重值越大，影响程度越大，否则越小。

(2) 每个因素的权重值在 0~1 之间变化，且各因素的权重值之和等于 1。

(3) 各专家打分时，采取“背靠背”的形式，领导意见不强加于调查表中。

2. 因素因子体系及权重

本轮土地定级工作中采用特尔非法，邀请了 15 位熟悉运城市城镇建设、土地管理工作的专家，经过征询与计算，确定了影响城镇商业用地质量的繁华程度、交通条件、基本设施状况和人口状况的 9 个因子，影响城镇住宅用地质量的基本设施状况、交通条件、环境条件、繁华程度和人口状况的 19 个因子，影响城镇工业用地质量的交通条件、基本设施状况、环境条件和产业集聚效益的 9 个因子，影响城镇综合用地质量的繁华程度、交通条件、基本设施状况和环境条件的 18 个因子构成运城市城镇土地定级因素因子体系及权重，见表 2-1 至 2-3。

表 2-1 运城市城镇商业用地定级因素因子及权重表

定级因素因子		权重	
繁华程度 0.41	商服繁华影响度	0.41	
交通条件 0.25	道路通达度	0.10	
	公交便捷度	0.08	
	对外交通通达度	火车站	0.03
		汽车站	0.04

基本设施状况 0.23	供电状况	0.09
	供水状况	0.07
	排水状况	0.06
人口状况 0.11	人口密度	0.11

表 2-2 运城市城镇住宅用地定级因素因子及权重表

定级因素因子			权重
基本设施状况 (0.36)	基础设施完善度 0.18	供电状况	0.07
		供水状况	0.06
		排水状况	0.05
	公用设施完备度 0.18	中学	0.029
		小学	0.031
		幼儿园	0.027
		医院	0.030
		银行	0.023
		邮电	0.022
		公园	0.018
交通条件 (0.25)	道路通达度		0.08
	公交便捷度		0.09
	对外交通便利度	火车站	0.04
		汽车站	0.04
环境条件 (0.20)	绿地覆盖率		0.09
	环境质量优劣度	大气污染	0.07
		噪声污染	0.04
繁华程度 (0.12)	商服繁华影响度		0.12
人口状况 (0.07)	人口密度		0.07

表 2-3 运城市城镇工业用地定级因素因子及权重表

定级因素因子			权重
交通条件 (0.37)	道路通达度		0.14
	对外交通便利度 (货运)	火车站	0.11
		汽车站	0.12
基本设施 状况(0.31)	供电状况		0.12
	供水状况		0.10
	排水状况		0.09
环境条件 0.21	自然条件优劣度	地形状况	0.13
		地质状况	0.08
产业集聚 效益 0.11	产业集聚影响度		0.11

2.2.3 因素权重分析

1. 商业用地

运城市商业用地定级因素有繁华程度、交通条件、基本设施状况和人口状况 4 个因素 9 个因子，因素因子较全面地反应了社会、经济、自然状况在城区的分布及差别。

商服繁华影响度是商业用地定级工作中的一个基本因素，也是反映土地经济区位最重要的指标。运城市城区商业服务业设施分布相对集中，对不同地段土地利用效益有显著影响，在定级中占 0.41 是合理的。

交通条件因素用道路功能与宽度、公交、对外交通反映是合理的，不论从城市的形成还是城市的发展，交通特别是道路起着重要的作用，专家打分的结果也是这样的，交通条件权重为 0.25。

对于商业用地来说，基本设施状况中的基础设施完善度是其重要的影响因

素，本次定级采用供电、供水、排水三个因子来构成定级要素是合理的，专家意见也是如此。基础设施的权重为 0.23。

人口对商业用地有着重要的影响。常住人口和流动人口是带动商业发展的重要因素，固定人口的数量越多，商业发展的机会越多、规模越大。因此选用人口密度来衡量人口对商业的影响。专家打分结果显示该因素的权重为 0.12。

2. 住宅用地

影响城镇住宅用地质量的基本设施状况、交通条件、环境条件、繁华程度和人口状况 5 个因素 19 个因子，因素因子较全面地反应了社会、经济、自然状况在城区的分布及差别。

基本设施状况对住宅用地具有很大的影响，基本设施包括基础设施完善度和公共设施完备度两个方面。运城市近几年城市经济发展较快，住宅用地的配套设施也越来越完善。基础设施选择的因子和商业用地相同，为供电、供水和排水。公共设施选择中学、小学、幼儿园、医院、银行、邮电、公园 7 个因子。在住宅用地定级中基本设施所占比例较大，为 0.36。基础设施完善度的三个因子权重和公共设施 7 个因子的权重具体见表 2-2。

交通条件关系着居民的出行和工作，包括道路通达度、公交便利度和对外交通，对外交通包括火车站和汽车站。交通条件好的区段住宅用地的级别就高。根据专家打分的结果，交通条件在住宅用地定级中的权重为 0.25。

环境条件选择的是对居民生活有重要影响的绿地覆盖率、大气污染和噪声污染。专家打分认为环境对住宅用地定级的影响权重为 0.20。

商服繁华影响度是住宅用地定级工作中的一个基本因素，在住宅用地定级中权重为 0.12。

人口对住宅用地有着重要的影响。常住人口的数量越多，住宅的规模越大，集聚效应和对居民的吸引力就越大。选用人口密度来衡量人口对住宅用地的影响。专家打分结果显示该因素的权重为 0.12。

3. 工业用地

影响城镇工业用地质量的交通条件、基本设施状况、环境条件和产业集聚效益的 4 个因素 9 个因子，因素因子较全面地反应了社会、经济、自然状况在城区的分布及差别。

交通条件对工业用地的影响主要是原料和产品的区位影响。和商业、住宅用地不同的是工业用地的交通为货运影响，而其他的为客运影响度。交通条件的权重经专家打分平均为 0.37。

基本设施状况中的基础设施完善度是对工业用地影响最大的因素之一，而公共设施影响较小。基础设施完善度的权重为 0.31

环境条件中对工业用地有影响的是自然条件优劣度，主要包括地形条件和地质条件，绿地覆盖率和大气污染等影响较小，不列选为影响因素。环境条件的权重经专家打分统计后为 0.21。该权重符合规程的规定。

产业集聚效益是工业用地定级中一个重要因素，工业越集中的区域，其生产技术和信息流通的越快，企业间的经济技术联系越密切，对工业的发展越有利。经专家打分，产业集聚效益的权重为 0.11。

2.3 商业用地定级资料分析整理与作用分值计算

在资料收集方面，共收集商服、交通、公共服务设施、基础设施、环境、自然条件等诸因素数据资料 26 套，图件 12 份，及其它说明资料，为科学划分土地级别提供了丰富的第一手资料。

本次土地定级收集到的资料主要有：

运城市 2005—2007 年国民经济统计年鉴。

运城市国民经济与社会发展“十一五”计划和 2020 年远景目标纲要。

运城市道路现状与规划图（电子版）。

运城市供水管网规划图（电子版）。

运城市排水管网规划图（纸质版）。

运城市土地利用总体规划。

运城市地方志。

《2007 年运城市城镇建设汇报纲要》。

运城市大气污染分布图及环境监测资料。

运城市 2007 年政府工作报告。

《运城市土地资源》。

2.3.1 分值计算的原则和基本方法

2.3.2 分值计算的原则

在计算土地各定级因素的作用分值时，应遵循以下原则：

（1）作用分值与土地的优劣呈正相关。对因素各指标值的作用分计算或赋值方式为因素指标优劣与作用分值呈正相关，即土地条件越好，作用分值越高。

（2）分值体系采用 0~100 分的封闭区间，以满足因素相互比较的需要。根据城镇土地定级因素体系的特点，各因素的指标之间无法直接相比和综合，不能满足综合评定等级的需要，为此，应建立因素指标分值的可比关系。为达到上述要求，城镇土地定级中采用 0~100 分的封闭区间体系，因素、指标的优劣均在 0~100 分内计算其相对作用分。最优的条件取值 100 分，相对最劣的条件取值 0 分，

其余作用分据此推算。

(3) 作用分值只与因素指标的显著作用区间相对应。土地的优劣受定级因素的影响，即使是同一因素，并不是所有指标值的变化都对土地优劣起显著作用。由于作用分值体现定级因素的相对优劣进而影响土地级别，因此只有在显著作用区间内考虑指标的相对作用分值才能衡量土地的相对优劣。

2.3.3 分值计算的方法

(1) 因素对土地质量影响方式及类型。根据各因素在城镇中的空间分布形态及其影响土地质量的方式，可将其分为两类，即点线状分布形式和面状分布形式。

点线状因素具有两个重要特征：一是这类因素所依附的客体在城镇中占地面积小，在空间分布上聚集现象明显，相对于城镇整体而言多为点状、线状分布；二是这些因素不仅对其自身客体所在位置的 land 有影响，而且通过区位的波及性和效益外溢等作用形式对其周围地块乃至整个城镇土地产生不同影响，如与商服中心、道路等客体有关的因素均属此类。

面状因素也具有两个主要特征：一是它所依附的客体在城镇中分布面积较大；二是这类因素仅对自身客体所在位置产生影响。城镇中与某些基础设施、自然条件、绿地状况等客体有关的因素均属此类。此外，有些土地因素依附的客体虽然有一定的区位波及和效益外溢作用，但若影响范围较小，或在影响范围内其作用变动不大的，也可以当作面状分布因素处理，如环境污染状况。

(2) 不同类型因素分值计算的一般方法

以面状形式分布的土地定级因素，其定量化方法为：先对各因素资料进行整理，按因素与土地质量相关性的特点，计算出各地域或土地单元的因素指标值，对超出显著区间的各因素指标值，按显著区间内的最高值或最低值处理；然后，

用数学模型求出各因素指标的作用分值。一般常用模型为：

$$f_i = 100 (X_i - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min})$$

式中 f_i 为某定级因素的作用分； X_{\min} 、 X_{\max} 、 X_i 分别为指标的最小值、最大值和某土地因素指标值。

按上述方法即可获得面状因素所在地域或单元上的分值。

以点线状形式分布的土地定级因素，其定量化方法为：先在各因素内按规模或类型求出各点线设施的相对作用分，最大值为 100；然后，根据因素的类型或规模，计算其作用或平均影响范围；最后根据因素的影响随距离衰减具有不同规律的特点，选取不同的数学模型，计算各相对距离上的因素作用分。一般常用的计算模型有线性和非线性两种。按线性和非线性公式计算，就可获得点、线状因素在地域或土地单元上的分值。

2.3.4 繁华程度资料分析

1. 商服中心划分

运城在山西是重要的地级城市，按照规程要求，拟划分商服中心的级别数目为 3 个级别，分别是市级、区级和街区级。各商业中心划分按照规程中的划分依据，取商店个数、销售额、利润额、营业面积为基础。

表 3-1 运城市商服中心概况表

	商店个数	销售额	利润额	营业面积
禹都市场	1500	9.3	9300	200
解放路一百货大楼	400	4.9	4900	3.5
凤凰路一购物中心	360	4.2	4200	3.3
河东西街一家电市场	220	2.8	2800	2.6
河东西街一南风广场南	120	2.6	2600	1.2

禹都大道—南风广场北	158	2.3	2300	1.5
北郊—蓝燕大厦	160	0.9	900	1.5
禹都大道—禹香苑	120	0.5	500	1.1
中银大道—鑫源福瑞特	60	0.6	600	0.7
府东街—运城师范	70	0.2	200	0.7
河东东街—槐中路	50	0.2	200	0.5

2. 商服中心边界确定

在商服中心所在的区域内，选择商服业繁华状况突变的地段，以明显的地物或非商服业建筑作为商服中心边界。

3. 商服中心规模指数确定

商服中心规模指数用销售点总额经济指标按下述公式确定：

$$I_K^M = 100 \times X_K^M \div X_{\max}^M$$

式中： I_K^M —— k 商服中心的规模指数；

X_K^M —— k 服中心营业额；

X_{\max}^M —— 最高级商服中心的营业额。

4. 各级商服中心功能分的分割

商服中心功能包含与中心自身级别相应的商服功能和低于其级别的各级功能，中心对土地繁华的影响由这些功能综合体现，并应以相应级别的功能分来衡量。中心内各级功能的功能分按以下式进行分割计算：

$$f_i^M = I_i^M - I_l^M$$

$$f_{\min}^M = I_{\min}^M$$

式中 f_i^M —— 某商服中心 i 级功能的功能分；

I_i^M —— i 级商服中心的营业额；该商服中心本身为 i 级时，应取其自身的营业额；

I_l^M —— 次一级中心营业额；

f_{\min}^M ——最低级功能的功能分；

I_{\min}^M ——最低级商服中心营业额。

表 3-2 运城市商服中心规模指数和功能分明细表

商服业中心	规模指数	功能分
禹都市场	100.0	65
解放路—百货大楼	35.0	15
凤凰路—购物中心	35.0	15
河东西街—家电市场	20.0	15
河东东街—南风广场南	20.0	15
禹都大道—南风广场北	20.0	15
北郊—蓝燕大厦	5.0	5
禹都大道—禹香苑	5.0	5
中银大道—鑫源福瑞特	5.0	5
府东街—运城师范	5.0	5
河东东街—槐中路	5.0	5

5. 各级商服中心服务半径和相对距离确定

市级商服中心服务于全城，应覆盖全部城区，以该级商服中心到服务范围的最远处的距离作为该级商服中心的服务半径。

区级及街区级商服中心的服务半径按照同级商服中心的最大服务距离计算，因此，得到的商服中心的距离如下表。

表 3-3 运城市商服中心等级和服务半径一览表

商服业中心等级	服务半径 (km)
市 级	5.2
区 级	3.3
街区级	3.3

6. 商服中心的相对距离

受某商服中心影响的单元的相对距离按下式计算：

$$r = d_i / d \quad [0 \leq r \leq 1]$$

式中： r ——相对距离；

d_i ——在*i*级商服功能的服务半径内，某点距中心的实际距离；

d ——*i*级商服功能的服务半径。

7. 商服中心影响作用分衰减公式

各级商服功能影响作用分按以下公式进行衰减：

$$e_{ij}^M = (f_i^M)^{1-r}$$

e_{ij}^M ——*j*点受*i*级商服功能的作用分；

f_i^M ——*i*级商服功能的功能分；

r ——*j*点到具有*i*级功能的商服中心的相对距离。

8. 商服繁华影响度作用分值计算

我们采用计算机系统为辅助手段，计算作用分是按照上述衰减公式直接计算。

商服繁华影响度作用分反映空间上各点受不同级别功能分的共同作用情况。

各级商服功能影响作用分取值方法如下：

同时受多个同级功能影响时，取其中最高的商服功能影响作用分；

同时存在多级功能影响时，对各级商服功能影响作用分仅取值一次，并进行加和；

各点商服繁华影响度作用分按下式计算：

$$e_j^M = \sum_{i=1}^n e_{ij}^M$$

式中： e_j^M ——*j*点商服繁华度作用分，即商服务中心各级功能对*j*点的总和作用分；

e_{ij}^M ——*i*级商服功能对*j*点的作用分， $i = 1, 2, \dots, n$ ；

n ——商服中心级别数目。

2.3.5 交通条件资料分析

交通条件包括道路通达度、公交便捷度、对外交通便利度等。近年来运城市政府加大了道路建设投资力度，使城区交通条件有了较大的改善。

1. 道路功能与宽度资料分析

近年运城市政府加大了道路投资力度，对城区道路进行扩建拓宽、新建改造工程，极大地改善了城区道路交通条件，在城区北与运风高速路连通，城区大部分支路及巷道进行了路面处理。由于道路宽度及功能的改变及路面质量的改善和路网布局的改观，使城区交通条件发生了较大的变化。

(1) 道路划分

按照定级规程中道路类型划分依据及城市规划部门提供的材料，依据道路宽度与车流量划分道路类型为6类，分别是混合型主干道、生活型主干道、交通型主干道、生活型次干道、交通型次干道、混合型次干道。

混合型主干道指城镇内部主要客货运输线。

生活型主干道指城镇内部主要以客运为主的道路。

交通型主干道、次干道指城镇内部主要以货运和过境为主的道路。

(2) 道路的作用指数和功能分计算

道路作用指数反映道路在城镇交通运输中的所起的作用。其与道路作用或车流量大小呈正比，数值在0-1之间，最佳道路的作用指数值等于1，其余按照《城镇土地分等定级规程》的取数范围，分别取以下的的数据。

表 3-4 商业用地不同道路类型对应的道路作用指数

道路类型	道路作用指数	影响半径
混合型主干道	1.00	1.8
生活型主干道	0.90	1.8
交通型主干道	0.75	1.8
混合型次干道	0.65	1.0
生活型次干道	0.45	1.0
交通型次干道	0.20	1.0

道路功能分按下式计算：

$$f_i^R = 100 \times I_i^R$$

式中： f_i^R —— i 类道路功能分；

I_i^R —— i 类道路作用指数。

(3) 道路影响距离及相对距离计算

(1) 主干道、次干道影响距离按实际推算，其公式为：

$$d = s / 2l$$

式中： d ——主干道或次干道影响距离；

s ——城镇规划建设用地面积；

l ——主干道或次干道总长度。

算得不同类型的道路影响距离为：混合型、生活型、交通型主干道影响半径为 1.8km，生活型、交通型次干道影响半径为 1km。

(2) 支路的影响半径在 0.3km。

(3) 道路影响的相对距离按下式计算

$$r = d_i / d \quad [0 \leq r \leq 1]$$

式中： r —— i 类道路影响的相对距离；

d_i ——在 i 道路影响距离内，某点距该道路的最短距离；

d —— i 类道路影响距离。

(4) 道路通达度作用分衰减公式的确定

道路通达度作用分按下式衰减计算：

$$e_{ij}^R = (f_i^R)^{1-r}$$

上式中： e_{ij}^R —— i 道路对 j 点的通达度作用分；

f_i^R —— i 类道路或同类道路的功能分；

r —— j 点到道路的相对距离。

以计算机系统为辅助手段，按以上的相对半径及公式直接计算道路通达度作用分。

2. 公交便捷度资料分析

运城市公交线路有 14 条，站点 160 多个，以小公共汽车为主要运载工具，路线基本包括了城区主要的交通干线。由于公交线路长，经由不同的街道载客量存在很大的差异，因此，本次定级采用按照街道划分公交便捷度。

(1) 街道公交功能分的确定

功能分取各街道各个公交站点的每小时停车量和客流量的平均值，各公交线路流量每天统一按 12h 计算平均值。

(2) 街道公交功能分的确定

街道公交功能分按站流量的大小依次划分为 4 个档次，各档次的公交功能分由下式计算：

$$f_i^B = 100 \times X_i^B / X_{\max}^B$$

式中： f_i^B —— i 街道公交功能分；

X_i^B —— i 街道公交客流量均值；

X_{\max}^B ——最大街道公交客流量均值。

我们按照街道的客流量情况，把街道分为 4 个等级

表 3-5 运城市道路公交等级一览表

路段划分	客流量段落均值	规模指数	等级	作用分
凤凰路-车站	195	100.0	1	100
解放北路（丰喜酒店以南）	190	97.4	1	100
禹都东街（经济技术开发区）	170	87.2	1	100
解放南路（河东东街以北）	150	76.9	1	100
红旗东街（人民南路-中银路）	140	71.8	2	60
人民南路（红旗东-河东东街）	140	71.8	2	60
解放南路（河东东街以南）	130	66.7	2	60
凤凰路车站以南	125	64.1	2	60
禹都东街（人民南路以西）	120	61.5	2	60
红旗东街（解放南路-人民南路）	115	59.0	2	60
河东东街（人民南路以西）	110	56.4	2	60
红旗西街	108	55.4	2	60
中银南路	108	55.4	2	60
南城墙街	100	51.3	2	60
禹都东街（中银路以东经济技术开发区）	100	51.3	2	60
河东东街（人民南路以东）	100	51.3	2	60
潞村街	95	48.7	2	60
圣惠南路	80	41.0	3	40
禹都东街（人民南路-中银南路）	80	41.0	3	40
人民南路（河东东街-工农东）	72	36.9	3	40

圣惠北路	60	30.8	3	40
工农东街中银南路东	60	30.8	3	40
工农西街	60	30.8	3	40
工农东街（至中银南路）	50	25.6	3	40
府东街	50	25.6	3	40
人民南路（红旗东以南）	50	25.6	3	40
河东东街（槐东南路以东）	50	25.6	3	40
府西街	36	18.5	4	20
圣惠南路（圣惠桥北）	30	15.4	4	20
黄河大道（至解放北路丰喜酒店）	30	15.4	4	20
槐东南路	25	12.8	4	20
运林路、棉科西路	20	10.3	4	20

(3) 街道公交服务半径和相对距离的计算

服务半径按照站点的方式，按照站间距离及服务面，我们取 0.4km 为服务半径。

相对距离计算按式 $r = d_i / d$ $0 \leq r \leq 1$ 计算

式中： r ——相对距离；

d_i ——服务半径内某点距站点的实际距离；

d ——公交站点服务半径。

(4) 公交便捷度作用分衰减公式的确定

商业用地公交便捷度作用分按下式进行衰减计算：

$$e_{ij}^B = f_i^B \times (1 - r)$$

式中： e_{ij}^B —— i 街道对 j 点的公交便捷度作用分；

f_i^B —— i 街道公交功能分；

r —— j 点到 i 街道的相对距离。

表 3-6 街道公交功能分与影响半径

级别	功能分	影响半径	衰减方式
1	100	0.4	线性衰减
2	60	0.4	线性衰减
3	40	0.4	线性衰减
4	20	0.4	线性衰减

3. 对外交通

运城市区对外交通的主要交通接点有铁路车站、长途客车站、禹都汽车站等。

(1) 对外交通设施作用指数和功能分计算

具体计算方法如下：

1) 作用指数的确定

对外交通设施作用指数是设施在对外交通运输中的重要程度。其重要程度根据调查计算，得到相关的指数。

2) 对外交通设施功能分按下式计算：

$$f_i^T = 100 \times I_i^T$$

式中： f_i^T —— i 对外交通设施的功能分；

I_i^T —— i 对外交通设施的作用指数。

$$I_i^T = I_{\max}^T \times \lambda_i^T$$

式中： I_i^T —— i 对外交通设施的作用指数；

I_{\max}^T —— i 设施所属的某类对外交通设施规模及影响最大者的作用指数；

λ_i^T —— i 对外交通设施相对于规模及影响最大的同类设施的作用折算系数。

表 3-7 运城市对外交通状况表

车站	客运量 (人/天)	规模指数	功能分	级别
中心汽车站	13000	1	73	1
火车站	3500	0.27	25	2
禹都汽车站	2000	0.02	2	3
五洲汽车站	2000	0.02	2	3

(2) 对外交通设施服务半径和相对距离确定

对外交通设施的服务半径以各设施场所为原点, 范围按照影响全市区为原则确定:

$$\text{相对距离按式 } r = d_i / d \quad [0 \leq r \leq 1]$$

式中: r —— 相对距离;

d_i —— 在 i 对外交通设施的服务半径内, 某点距 i 对外交通设施的距离;

d —— i 对外交通设施的服务半径。

根据运城市实际情况和定级规程确定火车站和中心汽车站的服务半径为 6.2 千米, 禹都汽车站和五洲汽车站的服务半径为 3.3 千米。

(3) 对外交通便利度作用分衰减公式的确定

对外交通便利度作用分按下式进行衰减计算:

$$e_{ij}^T = (f_i^T)^{1-r}$$

式中: e_{ij}^T —— i 对外交通设施对 j 点的便利度作用分;

f_i^T —— i 对外交通设施的功能分;

r —— j 点 i 对外交通设施的相对距离。

按上述公式采用计算机辅助系统直接计算对外交通设施作用分。

2.3.6 城镇基础设施状况资料分析

基本设施包括基础设施和公用设施两部分。基础设施包括供电、供水、排水等，由于其与居民生活密切相关，而且城区内差别较大，故将供电、供水、排水作为参评因子。公用设施包括学校、医院、银行等。由于公用设施对商业用地定级影响较小，故仅使用基础设施影响度。

运城市以瞄准建设跨世纪的现代基础设施建设方面，实施了城区供排水管网综合改造工程，使城镇基础设施的整体形象发生了显著的变化，供水面积扩大，给排水设施及完备度在近年来有了较大的变化。

运城市基本生活设施选择了供电、供水、排水等与居民日常生活和各项经济活动密切相关的三个因子。经过“特尔菲测定法”计算，求得各因子的权重分别为：供电 0.09、供水 0.07，排水 0.06。

1. 供电

运城市城市供电系统经过近几年的改造，已形成体系，主要城区及通主干道布置了供电主干线，因此，我们按片划分供电设施完备度为 2 级。

表 3-8 运城市供电分区作用指数表

类型	作用指数	保障率
一级别区域	1.00	95
二级别区域	0.88	85

供电设施完善度作用分计算按式：

$$e_{ij}^I = 100 \times I_i^I \times \lambda_{j,1}^I \times \lambda_{j,2}^I$$

式中： e_{ij}^I ——供电设施在 j 区域的完善度作用分；

$\lambda_{j,1}^I$ ——供电设施在 j 区域水平系数；

$\lambda_{ij,2}^I$ ——供电设施在 J 区域使用保证率。

2. 供水

根据给水管网设施新旧及完善程度、水压、是否有供水设施等情况，按区片将供水设施完善度划分为两级区域。

一级区域：由主管道构成的供水网络范围，该区域管网设施完善，水压正常。

二级区域：分布在一级区外围，该区域仍为自来水公司供水区域，但是离主干供水设施较远，水压较低，体现为高层建筑供水困难或管网设施年久失修，分布在城区外围或不联片的地区，该区大部分地区无公共供水设施。

表 3-9 运城市供水分区作用指数表

类型	作用指数	保障率
一级区域	1.00	95
二级区域	0.90	85

供水设施完善度作用分计算按下式：

$$e_{ij}^I = 100 \times I_i^I \times \lambda_{ij,1}^I \times \lambda_{ij,2}^I$$

式中： e_{ij}^I ——供水设施在 J 区域的完善度作用分；

$\lambda_{ij,1}^I$ ——供水设施在 J 区域水平系数；

$\lambda_{ij,2}^I$ ——供水设施在 J 区域使用保证率。

3. 排水

运城市城市排水系统经过近几年的改造，已形成体系，主要城区及通主干道布置了排水主干管道，因此，我们按片划分排水设施完备度为三级。

一级区：管网设施完善，运行良好。

二级区：管网老化或离主干管网较远，可以与主干管网联接的区域。

三级区：远离主干管网，还未能完全解决排水问题的地区。

表 3-10 运城市排水作用指数表

类型	作用指数	保障率
一级区域	1.00	95
二级区域	0.88	85
三级区域	0.75	80

排水设施完善度作用分计算按下式：

$$e_{ij}^j = 100 \times I_i^j \times \lambda_{ij,1}^j \times \lambda_{ij,2}^j$$

式中： e_{ij}^j ——排水设施在 J 区域的完善度作用分；

$\lambda_{ij,1}^j$ ——排水设施在 J 区域水平系数；

$\lambda_{ij,2}^j$ ——排水设施在 J 区域使用保证率。

2.3.7 人口资料分析

1. 人口密度计算

不同区域人口密度的差异，直接影响该区域的商服用地利用效益。人口密度中涉及的人口资料数为常住人口及暂住人口之和。我们按一定面积的区域计算人口密度指标值，公式为：

$$D_i = p_i / s$$

式中： D_i ——人口密度指标值

P_i ——某区域人口总数

s ——该区域面积

2. 人口密度作用分计算

按城镇状况及规划要求，确定本城镇最佳人口密度值，大于该值的指标值须按下式处理：

$$X_i = 2X_g - X_{\max}$$

式中： X_i ——经处理后的指标值

X_{\max} ——超过最大人口密度的指标值

X_g ——本城镇最佳人口密度指标值

人口密度作用分计算公式为：

$$f_i = 100(X_i - X_{\min}) / (X_g - X_{\min})$$

式中： f_i ——人口密度作用分

X_g ——密度最佳值(城镇人口未达到最佳值时取最大值)

X_{\min} 、 X_i ——分别为密度最小值和某数值

2.4 住宅用地定级资料分析整理与作用分值计算

2.4.1 基本设施状况资料分析

基本设施包括基础设施和公用设施两部分。基础设施包括供电、供水、排水等，由于其与居民生活密切相关，而且城区内差别较大，故将供电、供水、排水作为参评因子。公用设施包括学校、医院、银行等，结合运城市城区的实际情况，将幼儿园、小学、初中、医院、银行、邮电、公园等设施作为住宅用地参评因子。

1. 基础设施

运城市基本生活设施选择了供电、供水、排水等与居民日常生活和各项经济活动密切相关的三个因子。经过“特尔菲测定法”计算，求得各因子的权重分别为：供电 0.07、供水 0.06，排水 0.05。

供电、供水、排水供电设施完善度作用分计算和 3.4 中相同，此处不再详述。

2. 公共设施

公共设施是指为各项经济活动和居民日常生活服务而建筑的各种服务性设施。公共设施包括中学、小学、幼儿园、医院、邮电、银行、公园等。公用设施的优劣将影响到人们的工作、学习和生活等方面，这对土地区位效益也有较大的影响。公用设施完备程度高的，土地级别较高，否则，土地级别较低。

(1) 中学

根据教育局提供的资料，运城市有中学 13 所，在校学生 31111 人。其中在校生数量最多的前十所中学为：康杰中学、盐化中学、运城中学、市实验中学、区实验中学、北城初中、运城师范、盐湖二中、盐湖五中、安邑中学。

(2) 小学

运城市有小学 19 所，在校学生 23166 人。其中在校生数量最多的前十所小学为：人民路小学、实验小学、逸夫小学、解三小学、运师附小、盐化小学、禹都小学、铁路小学、解二小学、西路小学。

(3) 幼儿园

运城市有幼儿园 34 所，在校学生 7247 人。其中在校生数量最多的前十所幼儿园为：市幼儿园、实验小学附属幼儿园、解三幼儿园、北城凤凰幼儿园、圣惠幼儿园、禹香苑幼儿园、声禹幼儿园、南湖幼儿园、荟萃幼儿园、条山街幼儿园。

(4) 医院

根据调查资料显示，运城市医院（床位 20 以上）总共有 41 家，其中三甲医院 1 家，一级医院 1 家，二级医院 5 家，床位在 100 以上的有 8 家。

(5) 邮电

根据资料显示，邮局共有 10 所，其中市邮政局为一级，其他邮政机构为 2 级。

表 4-1 运城市邮政局分布表

序号	邮局名称	地址
1	河东邮政营业厅	人民北路 209 号
2	建北邮政营业厅	建设北路 122 号
3	学府邮政营业厅	河东街 333 号
4	钟楼邮政营业厅	市府街 70 号
5	西郊邮政营业厅	红旗西街 484 号
6	车站邮政营业厅	八一西路 122 号
7	禹都邮政营业厅	禹都十区 1-6 号
8	大宗营业组	邮件处理中心院内
9	大厦邮政营业厅	红旗东街 226 号
10	北郊邮政营业厅	解放北路 619 号

(6) 银 行

运城市金融机构有中国工商银行、中国建设银行、中国农业银行、信用社、中国银行。中国银行各级营业网点有 14 家，中国建设银行各级营业网点有 9 家，中国工商银行各级营业网点有 17 家，中国农业银行各级营业网点有 13 家，中国邮政储蓄各级营业网点有 13 家，农村信用社各级营业网点有 13 家。

(7) 公 园

运城市的公园主要有南风广场、人民公园、百勤公园、植物园、河东广场等，分布在城中心、东郊和北郊。其中面积较大的为南风广场、人民公园和植物园。

3. 公用设施作用指数和功能分计算

公用设施直接体现了土地社会物化劳动的投入量，同时，也是衡量土地社会

效益及生态效益好坏的重要指标。公用设施是人们进行社会、精神文化活动的集聚地，是人们满足精神活动、平衡心理需求的重要场所。它除了直接反映物化劳动的多少外，还间接影响土地利用的经济效益，是所有社会、经济活动及生活过程的润滑剂，有这些场所存在，土地上的有关活动从整体上看可以进行得更顺利，生活也更舒适。因此，公用设施影响度越高，土地级别越高，反之，则越低。

(1) 公用设施作用指数反映某设施或某类设施和日常生活的密切程度，指数与设施作用大小呈正比，数值在 0~1 之间，各指数值之和等于 1。运城市的公用设施，我们主要选取了为生产和生活服务的幼儿园、小学、中学、医院、金融网点、邮电、农贸市场、文体娱乐设施等设施，作为评价因子，经过“特尔菲测定法”计算，求得各因子的作用指数分别为：幼儿园 0.09，小学 0.11，初中 0.15，医院 0.15，金融 0.09，邮电 0.08、集贸市场 0.13、文体娱乐设施文化馆 0.04，图书馆 0.05，影剧院 0.11。

(2) 公用设施功能分按下式计算：

$$f_i^P = 100 \times I_i^P$$

式中： f_i^P —— i 公用设施的功能分；

I_i^P —— i 公用设施的作用指数。

$$I_i^P = I_{\max}^P \times \lambda_i^P$$

式中： I_i^P —— i 公用设施的作用指数；

I_{\max}^P —— i 设施所属的某类公用设施规模及影响最大者的作用指数，可参照确定因素权重的方法进行计算；

λ_i^P —— i 公用设施相对于规模及影响最大的同类设施的作用折算系数，可参照确定因素权重的方法进行计算或选择规模等指标比较确定。

4. 公用设施服务半径和相对距离确定

确定方法如下：

(1) 各类公用设施的服务半径，按设施的数量多少、规模、影响大小，在 0.3~2.5 公里之间确定；

(2) 相对距离按下式计算

$$r = d_i / d \quad [0 \leq r \leq 1]$$

式中： r ——相对距离；

d_i ——在 i 设施的服务半径内，某点距 i 设施的距离；

d —— i 设施的服务半径。

表 4-2 公用设施分值计算参数

类型	级别	作用指数	作用折算系数	作用分	影响半径 (KM)	衰减公式
中学	一级	0.16	1.0	16	3.0	线性衰减
	二级	0.16	0.8	13	2.5	线性衰减
	三级	0.16	0.55	9	1.5	线性衰减
小学	一级	0.17	1.0	17	3.0	线性衰减
	二级	0.17	0.8	14	2.0	线性衰减
	三级	0.17	0.6	10	1.5	线性衰减
幼儿园	一级	0.15	1.0	15	3.0	线性衰减
	二级	0.15	0.8	12	2.0	线性衰减
	三级	0.15	0.5	8	1.0	线性衰减
医院	一级	0.17	1.0	17	3.0	线性衰减
	二级	0.17	0.7	12	2.5	线性衰减
	三级	0.17	0.4	7	1.5	线性衰减
银行	一级	0.13	1.0	13	2.5	线性衰减

	二级	0.13	0.8	10	1.8	线性衰减
	三级	0.13	0.5	7	0.8	线性衰减
邮局	一级	0.12	1.0	12	2.5	线性衰减
	二级	0.12	0.8	10	1.5	线性衰减
公园	一级	0.10	1.0	10	3.0	线性衰减
	二级	0.10	0.8	8	2.0	线性衰减

2.4.2 交通条件资料分析

交通资料分析和 3.3 中商业用地中大体相同，不同的是道路作用指数和衰减方式。

1. 道路通达度衰减

按《城镇土地分等定级规程》确定住宅用地道路作用指数和影响半径见下表。

表 4-3 住宅用地定级各类道路作用指数

道路类型	道路作用指数	影响半径
混合型主干道	0.90	1.8
生活型主干道	1.00	1.8
交通型主干道	0.70	1.8
生活型次干道	0.65	1.0
混合型次干道	0.45	1.0
交通型次干道	0.20	0.3

道路通达度作用分按下式线性衰减计算：

$$e_{ij}^R = (f_i^R)(1-r)$$

上式中： e_{ij}^R —— i 道路对 j 点的通达度作用分；

f_i^R —— i 类道路或同类道路的功能分；

r —— j 点到道路的相对距离。

2. 公交便捷度衰减

公交便捷度衰减和 3.3 中商业用地定级的方式相同，均为线性衰减。

3. 对外交通便利度

对外交通便利度作用分按下式衰减计算：

$$e_{ij}^T = f_i^T \times (1-r)$$

式中： e_{ij}^T —— i 对外交通设施对 j 点的便利度作用分；

f_i^T —— i 对外交通设施的功能分；

r —— j 点 i 对外交通设施的相对距离。

2.4.3 环境条件资料分析

1. 绿地覆盖率

(1) 绿地覆盖度指标计算

统一按一定面积的区域计算绿地覆盖度的指标值，计算公式为：

$$v_i = s_i \div S$$

式中： v_i ——某绿地覆盖度指标值

s_i ——某典型区域绿地面积

S ——该典型区域面积

(2) 绿地覆盖度作用分计算

作用分计算公式为：

$$f_i = 100(X_i - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min})$$

式中： f_i ——绿地覆盖度分值

X_{\min} 、 X_{\max} 、 X_i ——分别为指标的最小值、最大值和某值

2. 环境质量优劣度

环境质量优劣度包括了大气污染、噪声污染。各项环境质量的作用指数和作用分按如下思路确定：

环境质量作用指数反映某项环境质量对环境优劣的影响程度，指数与影响大小呈正比，参照确定因素权重的方法进行计算，数值在 0-1 之间，各指数值之和等于 1。

运城市缺乏环境质量定量资料，本次定级按污染程度与各功能分区、风向关系，定性判断单项环境质量优劣，按正相关设置对应的作用分，作用分在 0-100 之间。

2.4.4 繁华程度资料分析

商服中心划分、边界确定、各级功能分的分割、服务半径和相对距离确定和 3.2 中商业用地繁华程度资料分析相同，只是商服功能影响作用分衰减公式不同，住宅用地的商服功能影响作用分衰减按下式进行：

$$e_{ij}^M = (f_i^M)(1-r)$$

e_{ij}^M —— j 点受 i 级商服功能的作用分；

f_i^M —— i 级商服功能的功能分；

r —— j 点到具有 i 级功能的商服中心的相对距离。

2.4.5 人口资料分析

住宅用地定级时人口密度中涉及的人口资料数为常住人口及暂住人口之和。统一按一定面积的区域计算人口密度指标值，计算方法和规则同 3.5。

2.5 工业用地定级资料分析整理与作用分值计算

2.5.1 交通条件

交通条件对工业用地的影响主要是原料和产品的区位影响。和商业、住宅用地不同的是工业用地的交通为货运影响，而其他的为客运影响度。交通条件的权重经专家打分平均为 0.37。

表 5-1 工业用地道路作用指数表

道路类型	道路作用指数	影响半径
混合型主干道	0.90	1.8
生活型主干道	0.70	1.8
交通型主干道	1.00	1.8
混合型次干道	0.45	1.0
交通型次干道	0.65	1.0
生活型次干道	0.20	0.3

和商业用地相同，交通条件的衰减为指数衰减，即：

道路通达度作用分按下式衰减计算：

$$e_{ij}^R = (f_i^R)^{1-r}$$

上式中： e_{ij}^R —— i 道路对 j 点的通达度作用分；

f_i^R —— i 类道路或同类道路的功能分；

r —— j 点到道路的相对距离。

工业用地的对外交通为货运，运城市货运状况如下表：

表 5-2 工业用地对外交通状况表

货运站	货流量（吨/天）	功能分
金慧停车场	2400	47
火车站	5100	100
方正停车场	1600	30
关公停车场	1200	30

对外交通便利度作用分按下式进行衰减计算：

$$e_{ij}^T = (f_i^T)^{1-r}$$

式中： e_{ij}^T —— i 对外交通设施对 j 点的便利度作用分；

f_i^T —— i 对外交通设施的功能分；

r —— j 点 i 对外交通设施的相对距离。

2.5.2 基本设施状况

基本设施状况包括基础设施和公共设施两部分，工业用地定级中选择基础设施完善度的因子作为评价因子，作用分值计算和 3.4 中相同，此处不做重复说明。

2.5.3 环境条件

自然条件因素在本次定级过程中，采用综合工程地质条件与地势，运城市地处盐湖边缘，地势西低东高、南低北高，地势低的区域土壤盐碱化程度强，地下水位较高，工程地质条件差、建设用地投入大，按照城建委有关资料，划分定级区域为 3 个级别，作用分计算如下：

$$e_i^E = 100 \times I_i^E \times (X_i^E - X_{\min}^E) / (X_{\max}^E - X_{\min}^E)$$

式中： e_i^E —— i 项自然条件优劣度作用分；

I_i^E —— i 项自然条件的作用指数;

X_i^E —— i 项自然条件指标值;

X_{\min}^E —— i 项自然条件指标值的最劣值;

X_{\max}^E —— i 项自然条件指标值的最优值。

表 5-3 工业用地环境条件分区作用分一览表

类 型	作用分
优区域	100
一般区域	80
差区域	60

2.5.4 产业集聚效益资料的整理

1. 产业集聚规模指标值计算

产业集聚规模反映同类产业及其配套产业在一定范围的集中程度。统一按一定面积的区域计算产业集聚规模指标值。影响产业集聚规模指标值的指标有区域内单位面积同类产业及其配套产业的数量、年产值、年利润等,对这些指标值综合分析计算,确定产业集聚规模指标值。

2. 产业集聚规模作用分计算

作用分计算公式为:

$$f_i = 100 (X_i - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min})$$

式中: f_i —— 产业集聚规模作用分

X_{\min} 、 X_{\max} 、 X_i —— 分别为指标的最小值、最大值和某值

2.6 定级单元划分与单元分值计算

2.6.1 定级单元划分

划分土地定级单元是土地定级数据处理的基础工作。单元划分方法有多种，这次运城市城区土地定级以计算机系统为辅助手段，采用格网法划分定级单元。

格网法划分单元的优点在于：

- (1) 便于实现定级数据处理的自动化，划分的单元便于计算机处理。
- (2) 单元与定级底图易于对照。
- (3) 避免在定级资料收集与处理前主观地划分定级单元。
- (4) 单元数据处理规律性较强，不存在计算单元分值时的混乱情况。

在定级计算过程中，我们选取 $50 \times 50M$ 的单元，大小满足定级规程要求，是合适的。一般情况下，单元越小，计算出的单元分值越具有代表性，质量也越好，同时，计算工作量也增加。

2.6.2 单元内定级因素的分值取值

采用计算机系统为辅助手段进行土地定级时，呈点、线状分布的定级因素分值由相应因素对单元中心点的作用分值按相应衰减公式直接计算，面状因素分值是直接读取单元中心点所在指标区域的作用分值。

2.6.3 单元内因素分值计算

1. 单元内商服繁华影响度分值计算

商服繁华影响度作用分反映空间上各点受不同级别功能分的共同作用情况。各级商服功能影响作用分取值方法如下：

同时受多个同级功能影响时，取其中最高的商服功能影响作用分；

同时存在多级功能影响时，对各级商服功能影响作用分仅取值一次，并进行加和。

商服繁华影响度单元分值按下式计算：

$$e_j^M = \sum_{i=1}^n e_{ij}^M$$

式中： e_j^M —— j 单元商服繁华度分值，即商服中心各级功能对 j 点的总和作用分；

e_{ij}^M —— i 级商服功能对 j 单元的作用分， $i=1,2,\dots,n$ ；

n ——商服中心级别数目。

2. 单元内交通条件分值计算

(1) 单元内对外交通便利度分值计算

单元内对外交通便利度作用分取值方法如下：

a) 同时存在多类对外交通设施影响时，每类对外交通设施对单元的作用分仅取值一次；

b) 受多个同类对外交通设施场所影响时，取其中最高作用分。

单元内外交通便利度分值按下式计算：

$$F_j^T = \sum_{i=1}^n e_{ij}^T$$

式中： F_j^T —— j 单元对外交通便利度分值；

e_{ij}^T —— i 类对外交通设施因素对 j 单元的作用分， $i=1,2,\dots,n$ ；

n ——对外交通设施的类型数。

(2) 单元内道路通达度、公交便捷度分值计算

单元内道路通达度分值按指数衰减公式直接计算得到，某单元同时存在多种道路类型影响时，取单元内的最高作用分。

单元内公交便捷度分值按线性衰减公式直接计算得到，某单元同时存在多个公交线路影响时，取单元内的最高作用分。

3. 单元内基本设施状况分值计算

(1) 单元内基础设施完善度分值计算

按基础设施完善度作用分，按下式计算单元分值：

$$F_j^I = \sum_{i=1}^n e_{ij}^I$$

式中： F_j^I —— j 单元基础设施完善度分值；

e_{ij}^I —— i 类基础设施因素对 j 单元的作用分， $i=1,2,\dots,n$ ；

n ——基础设施的类型数。

(2) 单元内公用设施完备度分值计算

单元内公用设施作用分取值方法如下：

a) 同时存在多类公用设施影响时，每类公用设施对单元作用分仅取值一次；

b) 受多个同类公用设施场所影响时，取其中最高作用分。

单元内公用设施完备度分值按下式计算：

$$F_j^P = \sum_{i=1}^n e_{ij}^P$$

式中： F_j^P —— j 单元公用设施完备度分值；

e_{ij}^P —— i 类公用设施对 j 单元的作用分， $i=1,2,\dots,n$ ；

n ——公用设施的类型数。

4. 单元内环境条件、绿地覆盖率和自然条件分值计算

(1) 单元内环境质量优劣度分值计算

按环境质量优劣度作用分值图取样和计算，直接得到单元分值。

(2) 单元内绿地覆盖率分值计算

按绿地覆盖率作用分值图取样和计算，直接得到单元分值。

(3) 单元内自然条件优劣度分值计算

按自然条件优劣度作用分值图取样和计算，直接得到单元分值。

5. 单元内人口状况分值计算

按人口密度作用分值图取样和计算，直接得到单元分值。

2.6.4 定级单元总分计算

在计算定级单元的因素分值基础上，按照下式直接计算定级单元总分：

$$S_j = \sum_{i=1}^n F_{ij} \times W_i$$

式中： S_j —— j 单元的土地总分值；

F_{ij} —— j 单元的 i 因素分值， $i=1,2,\dots,n$ ；

W_i ——定级因素权重值

n ——定级因素的个数。

2.7 土地级别的划分

2.7.1 土地级别的初步划分

对定级单元的各定级因素作用分，经过加权处理，得到单元总分值。单元综合分值能准确地反映单元的土地质量。土地级别与土地质量是紧密相关的，土地质量高的地区土地级别也高；相反土地质量低的地区土地级别也低。因此，用各单元综合分值的分布及变化趋势反映土地级别的等级差异，并表示土地质量高低的分布规律是符合实际的。

利用计算机对单元综合分值的科学分析是划分土地级别的关键，其基本特点是交互性，在计算机上可以显示定级底图，总分频率直方图，以及定级单元分值在定级范围的分布图，通过交互方式及时地分析、处理、划分级别、绘制出级别图件，充分体现了定性与定量相结合的定级原则。具体方法与原理是：

(1) 总分频率曲线统计判断法

总分频率曲线统计判断法是通过将土地定级单元总分分值进行统计分析，将全部分值区间划分为若干个细小的区间，统计各区间单元数，计算各区间单元数占总单元的百分比，绘制频率直方图，按图上分布趋势划分土地边界。运城市各类用地频率直方图具体如下：

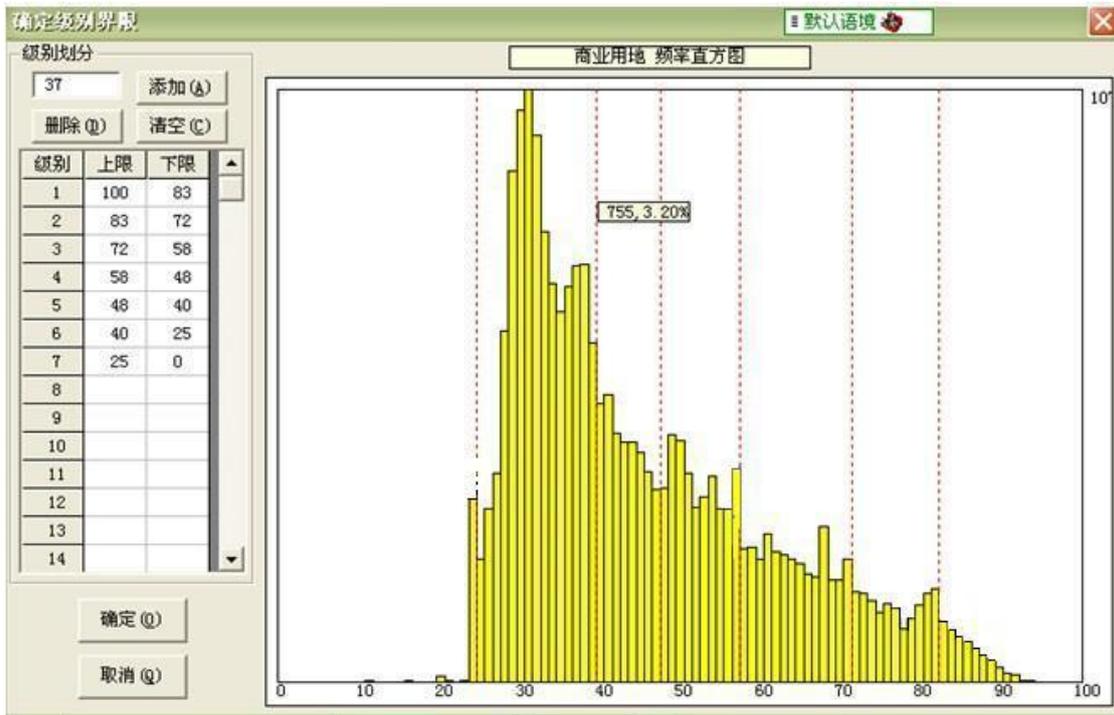


图 7-1 运城市商业用地频率直方图

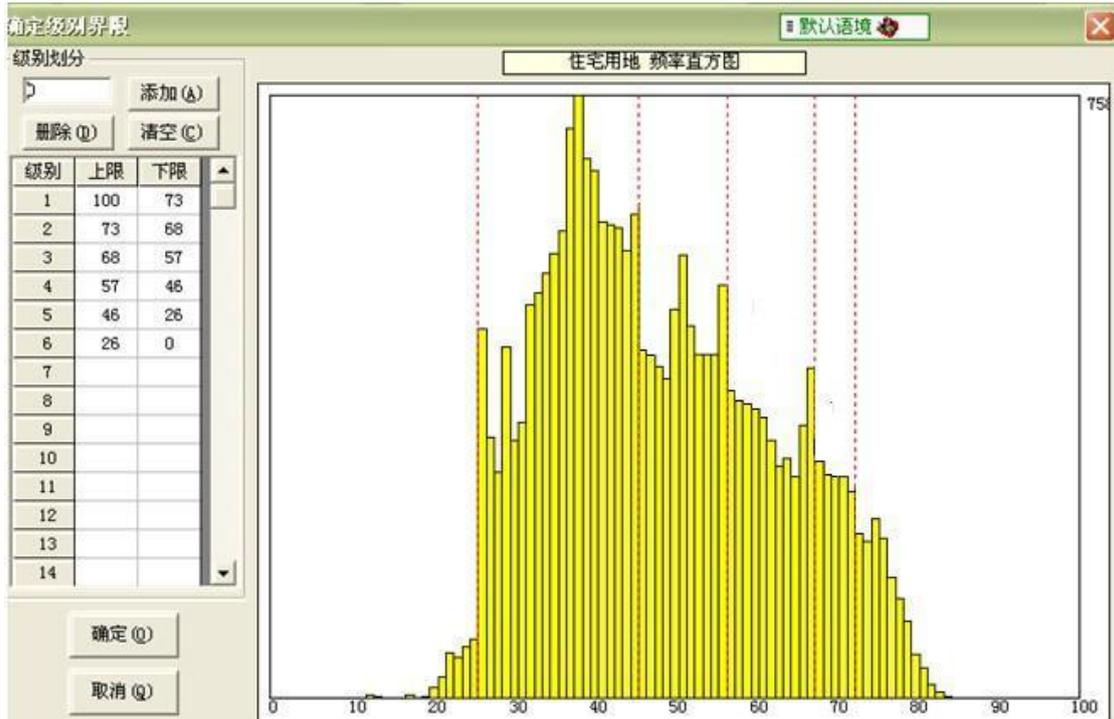


图 7-2 运城市住宅用地频率直方图

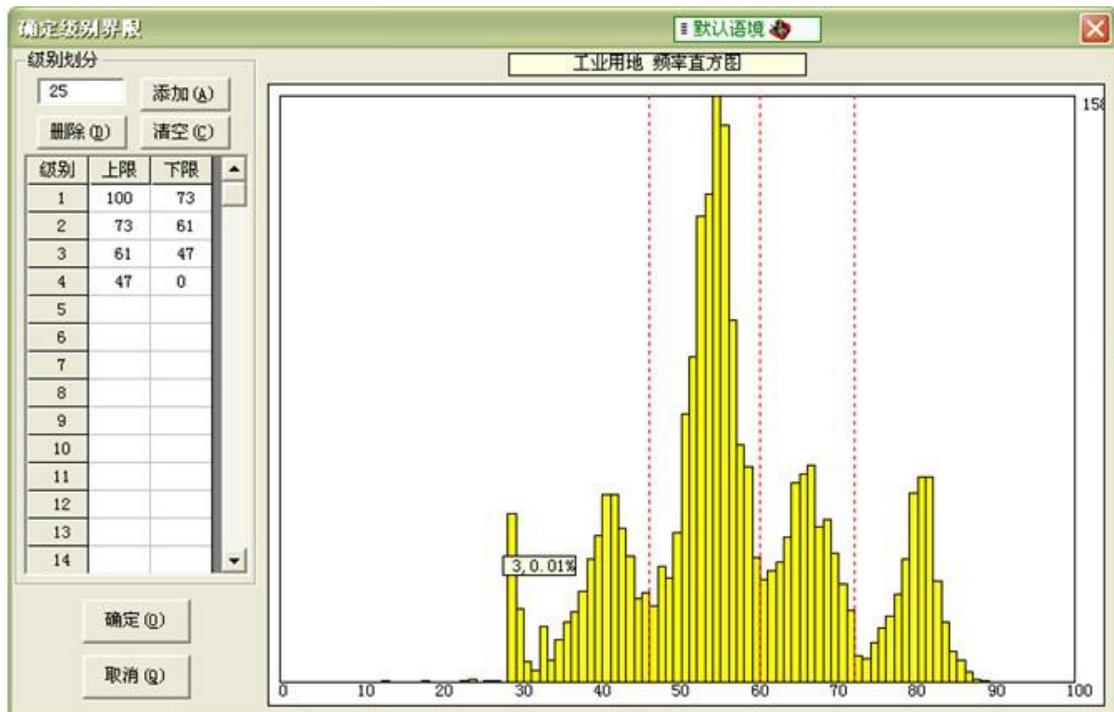


图 7-3 运城市工业用地频率直方图

(2) 剖面图法

剖面图法是分析定级范围内某一方向上的总分分布曲线，以客观分值为依据，主观分析为参考，定性定量相结合的方法。在实际应用中，我们采用计算机

处理可用不同色采显示定级范围内分值在面上的整体分布，各方向上的分值分布一目了然，直观地显示出定级区域分值的分布规律及变化情况。

按照两种方法,可得出单元综合分值与土地级别对照表（表 7-1、表 7-2、表 7-3）。

表 7-1 商业用地单元综合分值与土地级别对照表

级别	I	II	III	IV	V	VI	VII
分值区间	>83	72-83	58-72	48-58	40-48	25-40	<25

表 7-2 住宅用地单元综合分值与土地级别对照表

级别	I	II	III	IV	V	VI
分值区间	>73	68-73	57-68	46-57	26-46	<26

表 7-3 工业用地单元综合分值与土地级别对照表

级别	I	II	III	IV
分值区间	>73	61-73	47-61	<47

本次级别调整与基准地价调整同步进行，因此，可以通过市场交易价格验证级别划分的合理性。其具体方法是采用 F 检验，检验商业地价样点在初步级别范围内的差别显著性，如果差别显著，则可以认为是土地价格在初步的级别之间是合理的，否则，是土地级别划分不显著的。根据计算结果，得到运城市各个用地类型的初步级别边界图如下：

运城市商业用地初步级别边界图

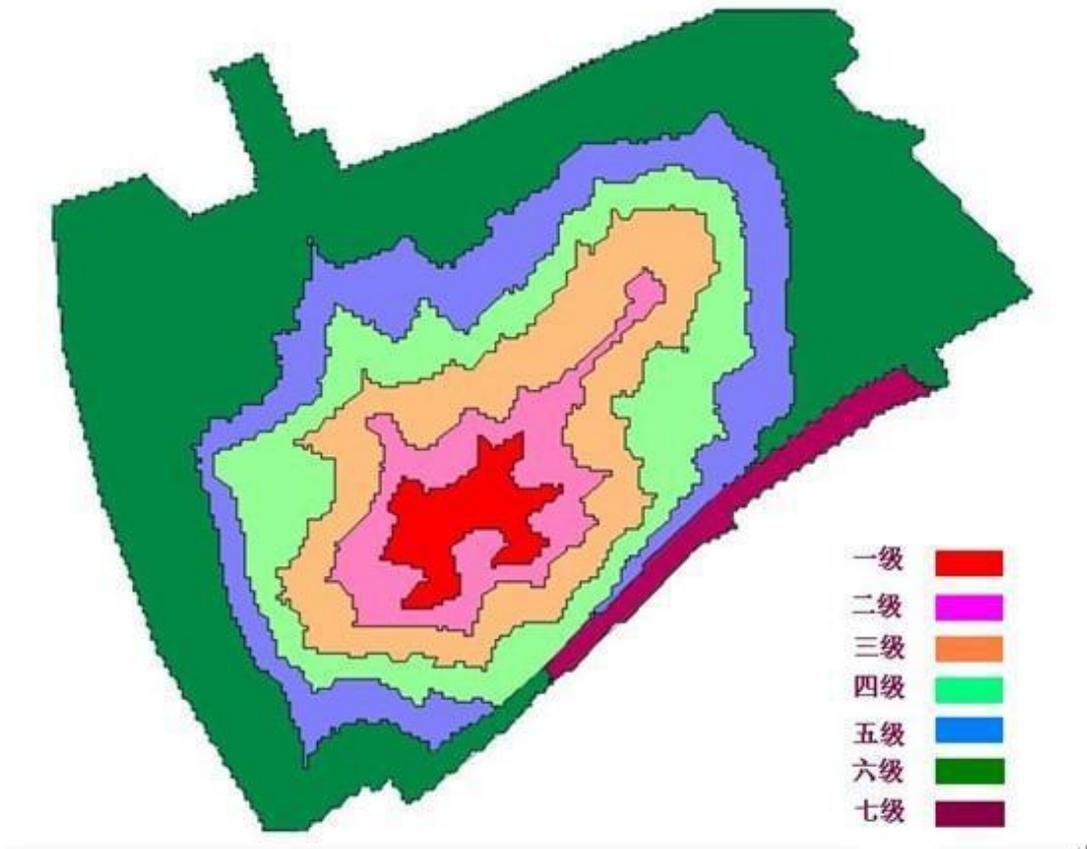


图 7-4 运城市商业用地初步级别边界图

运城市住宅用地初步级别边界图

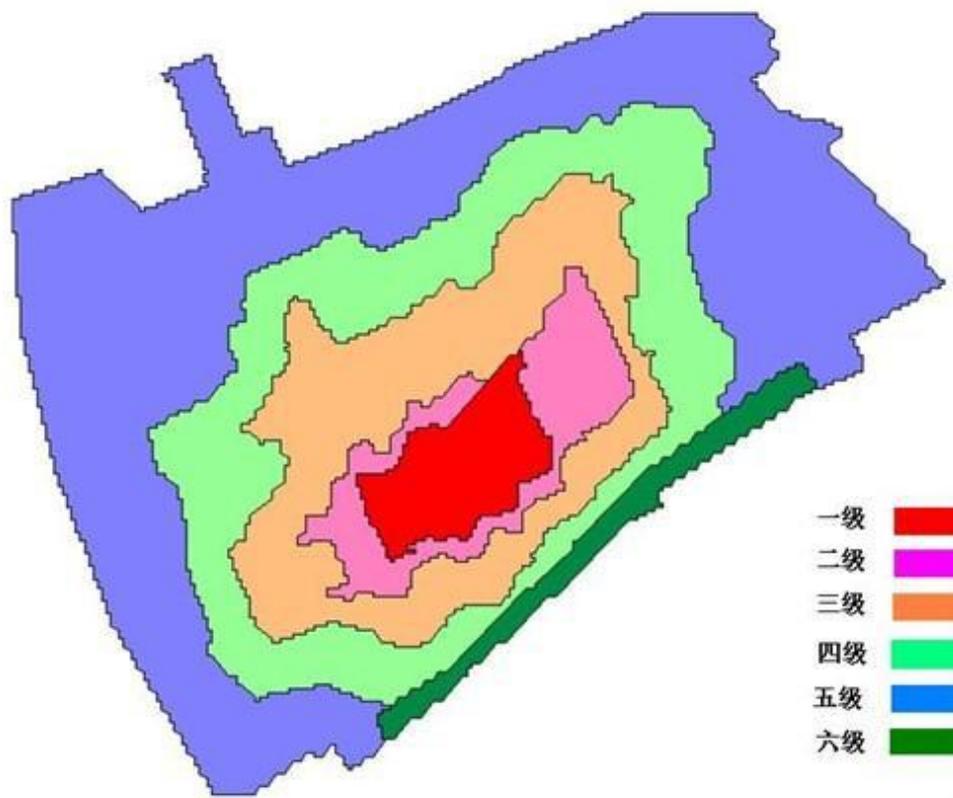


图 7-5 运城市住宅用地初步级别边界图

运城市工业用地初步级别边界图

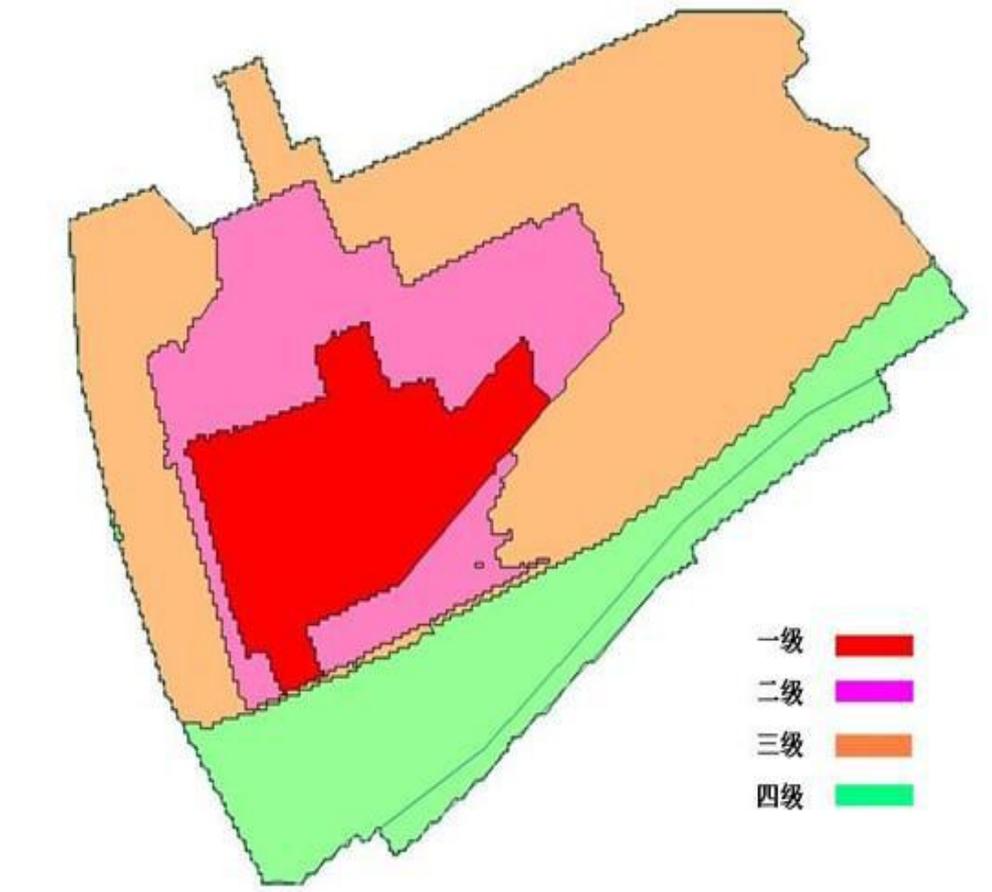


图 7-6 运城市工业用地初步级别边界图

2.7.2 土地级别边界的确定

调整、确定级别边界的原则为：

(1) 自然线状地物为级别边界

自然线状地物在一定程度上是限制人们行动的因素，计算出的级别边界在线状地物附近，可调整到现状地物上。

(2) 土地权属界线为级别边界

土地权属单位是由权属界线封闭而围成的一个地域实体，同一权属单元一般情况下土地利用的形式相同，因此如计算出的级别边界穿过土地权属单位时，可调整到土地权属单位界线上。

(3) 土地权属单位内部的土地利用类型界线为级别边界

如计算出的级别边界穿过土地权属单位且土地权属单位内土地利用类型有较大的差异时，可把级别边界调整到土地利用类型界线上。

(4) 小巷、渠道、规划的道路等明显的线性地物为级别边界

如计算出的级别界在小巷、渠道、规划的道路等明显的线性地物附近，由于这些线形地物的分隔，两侧的土地质量有所差异，同时级别也易在实地定位，因此可把级别边界调整到这类线性地物上。

按以上原则，我们利用初步级别边界图，到实地调查研究，确定了级别边界的走向、位置。

2.7.3 土地级别面积量算

用软件直接量得各个级别的土地面积，见表 7-4、表 7-5、表 7-6。

表 7-4 运城市城区商业用地级别及面积

级别	面积（公顷）	比例（%）
I	178.89	3.04
II	383.02	6.50
III	761.32	12.92
IV	857.02	14.55
V	830.50	14.10
VI	2717.77	46.13
VII	162.70	2.76
合计	5891.22	100

表 7-5 运城市城区住宅用地级别及面积

级别	面积（公顷）	比例（%）
I	277.12	4.70
II	369.45	6.27
III	1047.47	17.78
IV	1310.83	22.25
V	2696.93	45.78
VI	189.42	3.22
合计	5891.22	100

表 7-6 运城市城区工业用地级别及面积

级 别	面积（公顷）	比例（%）
工业控制区	614.62	10.43
I	820.09	13.92
II	941.27	15.98
III	2314.88	39.29
IV	1200.36	20.38
合计	5891.22	100

2.7.4 土地级别分布规律

1. 商业用地级别分布规律

一级：由市文化宫穿越禹都大道至新华书店东界线向南，经由丰喜大厦西转至人民北路，由人民北路经过市农业银行南界限西转至华联购物广场，北转沿河东路西至鑫源服装城西界线南转至红旗路，沿红旗路南侧各单位南界限西至市人民医院西界线，北转沿寺背后巷至银湖饭店，沿八一路东行经禹都大道北侧各单位北界限东至市文化宫。

二级：经由火车站沿铁路线至市粮油转运站，南转至潞村街，东转至粮油食品加工厂东界限北转，沿测绘队北界限沿禹都大道北侧各单位北界限直至禹都经济开发区1号区，北转沿铁路线至禹都12号区南转，沿八一水库经由滨湖游乐有限公司西至中银大道，南转至拼音报社南界限，西转经农机局、市国税局南界限，沿红旗路西行至西门外二巷，北转经人民公园至西花园北界限东转，沿北城墙街向北沿区建建筑器材供销公司南界和北界至火车站，且一级商业用地界限以外的部分。

三级：经由铁路公务段向北至棉科所后勤科北界限，向东至重要加工厂西界线，南转至数码科技广场向东沿工农路至河东武校南界，沿铁路向东北方向至北城排水公司，南转跨过铁路沿铁路至南风工业园西界经由鑫源材料城向南运平路，向西沿八一水库经供水公司东家先转至铺安街，向西经天泰文化苑东界向南至河东路，向西经市电业局家属院东向南至盐湖大道，沿盐湖大道南侧各个单位至市中医院东，向南至东风路，向西至新开路南转至城墙街，向西至解放路，向北至区司法局，沿老西街至圣惠南路西，向北至运管站家属院南，向东至市电力技校东向南至红旗西路，沿河东路西向东北方向至火车站铁路局公务段，且

二级界限以外的部分。

四级：南环路盐化医院南向东北至金鑫杏行嘉园东，向北至铺安街，经八一水库东向北至大运路南，东至定级边界，沿大运路北和兴源街向西至黄河大道东，经丰喜环球房产东界限向北至盐湖检察院北，向西至市干休所西界线，向南至棉科所家属院北，向西至圣惠北路西，向南至公共汽车公司南界限，向东沿货运东路至铁路中学，且二级、三级界限以外的部分。

五级：沿运临路、圣惠路西向南至废品收购站南界限，向东至康得利化工厂东，向北至综合食品厂北，向东至西城路，向南至银湖街，向东至韩信路，且四级边界以外的部分；经由南风工业园北沿铁路东北方向至定级边界，由棉北路，经条山街、棉东路、国粮路至运临路，且三级、四级边界外的部分。

六级：银湖大道与铁路线以北，三级、四级、五级边界线以外剩余的部分。

七级：银湖大道与铁路线以南至定级边界的区域。

2. 住宅用地级别分布规律

一级：潞村街至禹都大道至槐东路至红旗东街至解放南路至解放北路至潞村街。

二级：解放北路至解放南路，西转经红旗西街，经电脑城西向北至河东西街，向东至凤凰路，向北至铁路，东转至解放北路；经由槐东路，东转至盐湖大道至禹西路，向北至禹都大道，西至槐东路。

三级：人民北路向东转至工农东路，沿铁路线至邑安中学西，向南至禹都大道，向西沿八一水库至周西路，南至盐湖大道南，向西南至人民南路，至城墙路，向北至解放南路，向西经老西街至铁路，沿铁路向北至铁路材料库北界，向西至圣惠路，向北至夜上皇朝南，向东至棉科所西，向北至棉北街，向东至人民北路，

且一级、二级边界以外的部分。

四级：中银大道，向南至兴源街，向东至禹东路，经由迅驰汽贸北，向东北方向至棉北街，向南至安中路，经禹都大道居民区西向南经由韩信路至银湖街，向西至盐化局运输队东北界，西北方向转至南环路，至西城路，向西至圣惠路西，向北经运风家属院东转至货场西路，向北至兴源街，向东沿铁路北转至省公路局运城分局材料库北界限，向东至区配合饲料加工厂东，向北至北外环，向东至中鑫美景天城东，向南至杨驮市北，东转至中银大道，且三级边界线以外的部分。

五级：盐湖大道以北四级定级边界以南的部分。

六级：盐湖大道南至定级边界的区域。

3. 工业用地级别分布规律

一级：禹都大道转至槐东路，转至铁路向西至棉东路，转至棉北街，转至铁路以西，经保修厂北界向西至圣惠路西，南至军营路，向西至造纸厂东，南转至圣惠北路西五巷局东，南转至西兴巷，向东至市机电二库东，向北至红旗西路，至河东西街，至禹都大道。

二级：新冯路至国粮街，经由南北市东界北转至盐湖区人民法院北界，东转至岳坛村西，南经国粮街，转至人民北路，东转至条山街，经槐东路至棉北路，南转至学苑路至禹西路，转至铺安街，至周西路，且一级边界线北侧的区域。

三级：红旗路转至西兴巷至红旗西路东至盐湖大道一线以北，一级、二级边界线以外的部分。

四级：红旗路转至西兴巷至红旗西路东至盐湖大道一线以南至定级边界的区域。

无地价区：根据运城市城市规划，市中心作为行政、商住区，不允许工业的

存在，因此在市中心存在工业无地价区。在无地价区以外仍存在规划限制工业区，因为这部分区域现有工业存在，我们仍做了定级和定价，以满足企业改制或变现需要。

4. 级别划分分析

由于运城市经济发展和规划要求，本次定级面积较 2002 的面积有所扩大，从约 50 平方公里扩展到约 58.9 平方公里。与 2002 地定级体系相比，此次分用地类型定级，划分商业用地 7 个级别，住宅用地 6 个级别，工业用地 4 个级别和一个工业控制区。本次定级比上次定级无论在级别和用地类型上都更为详细。

第三部分 基准地价更新技术报告

3.1 基准地价更新的技术路线和工作程序

3.1.1 基准地价更新的技术路线

根据《城镇土地估价规程》的要求，此次运城城区基准地价的更新，以土地综合定级为基础，通过收集各种资料，采用多种方法计算各用途各级别基准地价，并制定基准地价修正体系。土地的估价范围与土地定级范围一致，具体的技术路线是：

1、根据房屋出租、房屋交易、征地与拆迁开发、土地联建、土地联营入股、土地出让、土地转让等方面的资料，做成 Excel 表格，分别采用收益还原法、剩余法、成本法、市场比较法等不同估价方法对样点地价进行计算和修正。

2、样点宗地地价异常值剔除采用均值方差检验法，剔除样点宗地地价大于 $\bar{X} + 3S$ 和小于 $\bar{X} - 3S$ 的样点资料。

3、不同地类基准地价测算在合格样点数满足要求的前提下用算术平均法求算，在合格样点数不能满足要求或缺乏样点资料的情况下，根据地价和定级单元总分的相关关系，采用回归模型法推算不同级别的基准地价。

4、宗地地价评估采用基准地价和修正系数表进行测算，地价修正系数表的编制采用优劣五级制和百分制相结合的办法。

3.1.2 基准地价更新的工作程序

1、前期准备

成立土地定级估价工作领导小组和技术负责组，落实经费，制订工作和技术方案，提出基准地价更新的总体思路和基本原则，设计调查大纲和表格，培训调查人员，做好土地价格更新的前期准备工作。

2、收集资料

在充分利用土地定级成果的基础上，从空间和时间两个角度着眼，收集、调查土地利用效益、房屋出租、房屋买卖、土地利用与管理政策、税费标准、物价指数等土地估价所需的各种资料，然后归类、整理。

3、样点宗地地价测算与检验

对收集、调查、整理的商品房出售资料、柜台出租资料、征地与拆迁开发的资料、房屋出租等分别按照不同的方法计算各样点的单位地价，对计算出的样点单位地价进行适当修正，然后对修正后的样点单位地价数据进行检验，从中剔除异常数据，把可靠性、代表性强的数据作为基本测算数据。

4、确定各级别基准地价

依据上述经检验的地价数据资料，利用简单算术平均法确定各级别的基准地价，并依据单元总分和样点地价的资料，建立地价与单元总分的回归方程，由此

检验各单元的地价。

5、宗地地价修正系数表的编制与地价计算

邀请有关专家对影响宗地的相关因素及其权重进行确定，根据确定的影响土地价格因素及其影响权重，计算各用地类型在不同级别的修正幅度以及各因素影响地价的修正值，并由此编制分用途用地宗地地价修正系数表和确定宗地地价计算过程。

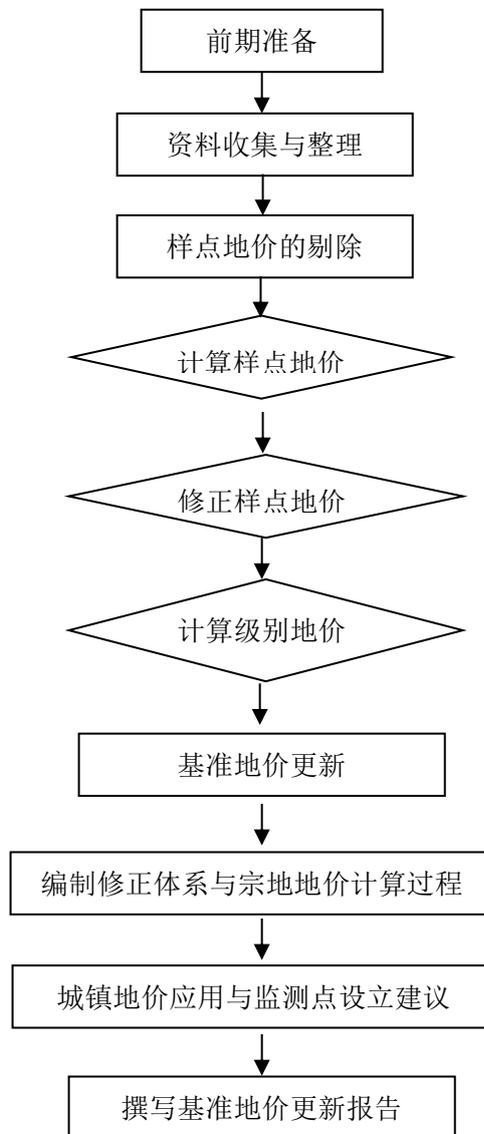


图 1-1 基准地价更新的工作流程图

3.2 基准地价更新的理论基础

3.2.1 地价及其构成

现阶段，中国城市地价体系主要由基准地价、标定地价和市场交易价三个层次构成，前两个受政府宏观控制，由政府制定，后者为市场机制自发形成，这在一定程度上反映着城市区域经济发展水平和市场供求关系。

基准地价是政府对城镇各级土地或均质地域及其商业、居住、工业等土地利用类型分别评估的土地使用权平均价格，是分用途的土地使用权区域平均价格，对应的使用年期为各用途土地的法定最高出让年期，由政府组织或委托评估，评估结果须经政府认可。基准地价是目前区域平均价最常见的形式。

标定地价是根据政府管理需要，评估的具体宗地在正常土地市场和正常经营管理水平下某一期日的土地使用权价格。

市场交易价格是在市场机制的作用下，土地市场中土地有限使用权自发交易形成的价格，体现了土地市场行情以及对宗地利用效益和价格未来发展动态。

运城市基准地价更新评估重点是建立健全基准地价体系及其宗地地价修正体系。

3.2.2 基准地价更新的原则

基准地价更新是一项涉及面广、内容复杂、系统性强的工作。在更新过程中，除要坚持预期收益原则、供求原则、最有效利用原则、替代原则、贡献原则和变动原则等房地产估价的基本原则外，还应结合当地社会经济条件，从实际出发，坚持以下几点：

- 1、坚持地价评估与地价政策相结合的应用性原则：城市发展的不同阶段，

采取的地价政策不同。一般来说，在城市开发初期，宜采用低价政策，鼓励资金投入于城市开发；在发展阶段应加收各种已实现的市政配套费用，并通过征收土地增值税来调整土地收益；在成熟阶段则应重视发挥土地市场潜力，依靠市场手段来实现资源的合理配置。在地价评估时，应充分考虑城市开发的特点，充分考虑地价政策因素的影响，注意到地价的这种阶段性。运城市基准地价更新所确定的价格水平，应当能够为政府和土地使用者所接受，能够方便地应用它进行土地资产管理和从事各种需要的城镇土地宗地价格评估。

2、现势性与预期结合原则：运城市基准地价更新是在现实土地利用效益、地租和地价的基础上，通过估价样点资料分析和地价测算后，重新求取的各级别的土地使用权平均价格的过程。运城基准地价应当是目前城镇土地价格水平的综合反映，也能够和宏观经济发展态势、城镇发展方向和扩张趋势、城镇规划区内行政管理体制改革相协调、相一致。由于城市土地价格受城市规划及基础设施等因素的影响很大，因而基准地价的确定应充分考虑近期城市发展对地价的影响。

3、连续性原则：运城基准地价更新是在以往基准地价研究的基础上进行的，它必须和现行的地价体系相衔接，与原来的地价成果保持一定的连续性。

4、因地制宜原则：土地市场的发育状况不同，采用的方法也有区别，在运城基准地价更新的过程中，充分考虑该区土地市场的特点，依据规程技术方案的要求，选取适当的方法评估地价。

5、真实性与科学性原则：基准地价的准确性和精度取决于样本数据。为此，需要调查土地市场的实际交易价格，来测算基准地价。测算数据除应符合数理统计的要求外，还要剔除异常数据，尤其对土地条件差和土地不合理使用造成的异常数据进行修正，使其接近区域或地段土地合理利用状态下的数值。同时基准地

价更新过程中，还需要利用现代手段和多种方法处理数据，使不同方法得出的土地价格可以相互印证，相互检验。

3.2.3 基准地价更新的依据

（一）更新的理论依据

此次基准地价的更新，是依靠科学的理论指导，按照技术规程的要求进行的，更新的理论依据主要有：

1、马克思主义地价地租理论：马克思认为土地价格“不是土地的购买价格，而是土地提供的地租的购买价格，它是按普通利息率计算的。”因此，分析评估对象的位置和其他社会环境条件，把握适宜的地租水平，根据土地价格是地租的资本化理论，将所得地租按一定利率进行还原，即可得要评估土地的价格。土地价格的简单计算公式可表示为：土地价格=地租/利息率。马克思的这一理论是进行地价更新的基础理论之一，为测算地价提供了依据。

2、现代西方经济租金理论：美国土地经济学家伊利认为：“土地收益是确定价值的基础。”这里的收益是指“经济地租”，即土地总收益超过总成本的余额。确定土地收益应按如下原则：①正常情况下土地收益；②处于最佳利用方式下的土地收益；③扣除生产成本及一切赋税后的纯收益。所谓的土地价格就是土地收益的资本化。即：

$$\text{土地价格} = \frac{\text{土地收益}}{\text{还原利率}}$$

3、土地区位理论：城市土地区位是指城市社会经济活动在空间分布的位置，这些位置有经济位置、自然位置，但影响土地效益发挥的主要因素是土地的经济位置。区位报酬来源于两个方面：一是占据市区优越位置的企业，因其接近中央

商业区，降低了原材料搜集和产品推销过程的运输费用而获得的经济效益；另一类来自企业外部的聚集效益。因此，认真分析各种区位差异，就可以揭示地租、地价和土地利用类型的分布规律和数量特征，为地价更新奠定基础。

4、城市土地利用分区理论：土地利用分类是对各种用地进行布局，确定各种用地的规模、比例，使有限的土地资源尽可能地满足国民经济协调发展，使土地趋于合理利用。城市土地按不同用地性质可分为：居住用地、商业用地、工业用地以及其它用地类型。根据不同用途确定地价，有利于指导土地资产运作。

5、城市土地供求理论：城市土地供给与需求是决定地价高低的主要因素，在正常的竞争条件下，地价与土地的供给量成反比，与土地的需求成正比，即土地供给增加，需求不变，则地价下跌。土地供给不变，需求增加，则地价上升。因此，在土地估价中，应考虑到影响土地供给的政策因素，根据实际供需情况合理确定地价水平。

6、城市经营和管理理论。按照经营城市和集约化利用土地的可持续发展理念，以市场化为导向，以价格为杠杆，促进城镇土地资源的优化配置，从而实现城镇土地资产的集约、高效和持续利用。

（二）更新的法律和法规依据

- 1、中华人民共和国土地管理法；
- 2、中华人民共和国城市房地产管理法；
- 3、中华人民共和国城乡规划法；
- 4、中华人民共和国税收征收管理法；
- 5、中华人民共和国土地管理法实施条例；
- 6、基本农田保护条例；

- 7、中华人民共和国土地使用税暂行条例；
- 8、运城市城市建设征用集体所有土地房屋拆迁管理办法；
- 9、其它各项相关规定。

（三）更新的技术依据

- 1、《城镇土地估价规程》；
- 2、《城镇土地定级规程》；
- 3、《城市地价动态监测体系技术规范》。

（四）更新的资料依据

- 1、运城市土地价格调查、评价与动态监测；
- 2、运城市上一轮城镇土地定级和基准地价评估报告；
- 3、运城城市总体规划及其分区规划；
- 4、运城市土地利用总体规划；
- 5、运城市土地、房地产交易价格评估报告和有关价格资料；
- 6、运城市历年统计年鉴；
- 7、运城市其它各部门专题报告和年度总结；
- 8、运城市土地价格调查工作组实地调查和收集的资料。

3.2.4 基准地价更新的作用

随着城市社会经济的发展、行业集聚效益的发挥和城市用地范围的不断拓展，土地利用类型更趋合理，使得原土地的利用类型、结构、分布也在不断地进行调整与优化，导致原有的基准地价体系不能满足现状发展的需求，必须根据现实用途随之进行调整与更新。因此，基准地价的更新是根据城市土地的自然、经济属性及市场变化情况，在新的基准日期对原来的城镇土地基准地价进行重新评

定，其作用如下：

1、基准地价更新是为了更准确、更便捷地反映目前城镇土地市场的变化，为政府加强城镇土地资产管理和土地市场管理，给社会各界了解土地市场价格信息提供科学依据。

2、基准地价更新将显示出近年来城市基础设施建设和城市生态环境建设的经济效益和社会效果，充分显示城市各类土地在经济上的优劣程度，检验各类生产或生活活动中利用土地的效果，从而有利于增强对外招商引资的信心和对投资者的吸引力，提高城市的综合竞争力。

3、基准地价更新有利于规范土地市场，建立正常的土地市场秩序，促进生产要素的空间集聚和城镇土地的集约利用。城市土地市场混乱，存在土地隐形交易的主要原因在于土地价格的严重扭曲和不合理，破坏了市场的合理竞争，严重影响了市场的健康发展。基准地价更新可以准确反映地产市场的价格变化，规范土地市场，形成正常的市场秩序，使土地价格逐渐合理，价格关系得到理顺，有利于实现城市建设用地的用途管制，并促进用地单位通过用地成本核算，自觉节约、集约用地。

4、基准地价更新有利于提高政府管理部门和社会各界对土地资产价值和经营城市的重要性的必要性的认识。土地是重要的生产资料，土地价格是调整经济活动的重要的经济杠杆。有反映地产市场的地价水平和变化趋势的基准地价，政府可依据其制定灵活的地价政策和管理措施，并通过它引导或控制各类活动，落实产业政策，为实现宏观经济发展目标提供保障，为投资决策提供依据。

5、为政府征税提供依据。目前城市征收的土地使用税、土地增值税等房地产税都是从价征税，但其标准都是按粗线条划分，征收税额偏低，且不能体现出

土地级差收益，很难起到调节土地利用和级差收益应有的作用。要使有关税收合理并起到作用，应以基准地价为依据。

6、是城市土地资产核算和价值评估的客观需要。更新后的基准地价反映区域内平均价格，该区域各宗地地价围绕基准地价上下波动，因此，根据宗地条件对基准地价进行相关系数修正，即可得到具体的宗地地价，从而使得城市土地资产价值显化，激发了人们用地成本意识和土地利益公平合理分配意识。

3.3 基准地价更新的技术方案

3.3.1 基准地价更新的范围

根据规程要求和城区发展现状，本次基准地价更新范围是运城市规划区范围内的所有土地。

3.3.2 基准地价更新的内涵

本次基准地价更新是针对不同用地类型分别进行评估，根据运城市地产市场的具体条件和《城镇土地估价规程》的要求，确定本次商业用地、住宅用地、工业用地三种主要用地类型基准地价内涵如下：

1、基准地价内涵：城区各用途土地在城区平均开发程度、平均容积率和法定最高出让年限下，各级别土地在统一评估基准日的价格。

2、土地平均开发程度：根据估价目的不同，土地价格的表现形式有熟地价格、生地价格和毛地价格。本次评估的基准地价均是熟地条件下的价格，熟地界定为“五通一平”（通路、通电、通上水、通下水、通讯、场地平整）。

3、平均容积率设定：本次界定的运城商业用地平均容积率为 1.6 、住宅用地平均容积率为 1.8、工业用地平均容积率为 0.8。

4、土地使用年限：商业用地 40 年、住宅用地 70 年、工业用地 50 年。

5、评估基准日：2008 年 1 月 1 日。

3.3.3 基准地价更新的总体思路

运城市基准地价更新，是在城镇土地定级的基础上进行的。根据本次基准地价更新的目标和要求，对城区内土地根据土地条件的优劣划分区域，全面调查，系统收集各种一、二级土地市场和隐形市场地价资料，尤其对四大类用地的市场租赁资料作为重点调查。通过对所获资料整理、分析，采用收益法、剩余法、成本逼近法等方法计算样点地价，然后根据有效样点反映的地价水平与分等定级结果，划分地价均质区域，进而评估出各区域的基准地价，建立宗地地价修正体系，并提出基准地价成果的应用方案，为政府运用地价手段宏观调控和管理房地产市场提供科学依据。

3.3.4 基准地价更新评估的技术路线

依据城镇土地估价规程，鉴于运城房地产市场的实际情况，采取以房地产市场交易资料和房地产评估资料评估基准地价。具体基准地价更新的技术路线为：

（一）基准地价更新的技术途径

（1）确定地价资料的来源和调查形式，组织资料调查与收集；

（2）确定还原利率，进行样点地价测算；

（3）以土地定级结果为基础，以市场交易资料和土地收益资料测算的初步地价为依据，通过检验分析和选取恰当的模型，确定不同级别不同用途基准地价。

（二）宗地地价评估技术途径

以分用途基准地价为基础，建立宗地地价修正体系，运用基准地价系数修正

法评估宗地地价。

3.3.5 样点调查与资料收集、整理

本次运城市基准地价更新工作主要涉及城区近 58 平方公里的规划区范围，资料的收集面广，采取划区段分片区的调查方法，完成全市的调查工作和各类相关资料收集，具体流程如下：

（一）确定调查内容

估价所需的资料主要包括四个方面：一是收集市场交易样点资料；二是对影响地价的宏观因素进行调查；三是对地价测算有关参数资料的调查；四是对有关图件资料的收集。

1、市场样点资料调查：根据规程，我们此次调查的市场交易样点资料有 10 种，包括土地使用权出让、土地使用权转让、土地使用权租赁、房屋买卖、房屋出租、商品房出售、宗地评估、联合建房、以地换房、征地拆迁等资料。

2、影响地价因素调查：主要通过对区政府、财政局、教育局、金融机构、国土资源局、城建局、交通局、发展计划局、统计局、计委、房地产管理局、房地产开发公司等部门进行访谈，获取第一手调查资料，并进行综合分析后提取主要因素因子，邀请相关专家对其进行权重赋值。

3、地价测算有关参数资料的调查：主要有运城在征地、拆迁过程中涉及的有关税费、房地产开发的有关政策、收费标准及开发利润、房地产交易的税费，不同开发程度和不同区位土地开发的费用、土地开发程度、容积率等资料与参数的调查与确定。

4、相关的工作底图及不同建筑结构的建筑成本与残值率等相关资料的收集。

（二）设计调查表格

为了提高调查资料的可信度、提高调查的效率、便于操作，采用《城镇土地估价规程》所提供的表格，处理后的表格尽量使调查者直接选择答案，减少判断的时间。并将每个调查样点按实际位置标注在工作底图上。

（三）资料的整理

根据工作进度安排，项目组成员利用晚上和周末对资料进行整理，组织工作人员对运城城交易样点资料进行归类，完成初步整理，将不符合要求的数据和明显偏离正常情况的数据进行剔除，将合格的样点分别以土地级别、交易方式进行分类整理。通过整理，运城共收集到各类市场交易资料 767 份，剔除明显不合格资料 92 份，用以进行处理的资料 675 份，其中，店面租赁资料 240 份，住宅租赁资料 0 份，商品房销售资料 13 份，房地买卖资料 141 份，土地使用权出让资料 54 份，土地使用权转让资料 178 份，房地产评估资料 0 份，宗地评估资料 44 份，征地拆迁资料 5 份。具体情况见表 3-1。

资料计算机输入工作主要包括两部分：一是将初步审查合格的样本资料，分别按土地级别、土地用途、地价的交易方式和地价的计算办法进行归类并输入计算机；二是工作底图的输入。根据调查表格的不同形式和内容，建立相应的数据库和 Excel 表格，将初步整理过的表格资料全部输入计算机，从而建立起运城地价样点资料信息库。工作底图是由运城国土资源局提供的城市基准地价图，根据估价的需要，选择重要地图要素和地籍图有关信息进行输入，运用专业绘图软件 AUTOCAD 2004 对图形进行处理，编绘成基准地价成果的工作底图。

表 3-1 城区调查样点资料统计表

样点类型	商业	住宅	工业
房地租赁	240	0	0
房地买卖	8	117	7
商品房销售	0	13	0
使用权出让、转让	10	186	11
评估	6	30	4
征地拆迁资料	0	0	3
合计	264	347	25

3.3.6 基本技术参数的确定

1、土地还原率：运城基准地价更新中还原利率的确定主要是当地房屋的租售比和参考市场利率水平，并对其进行风险调整的基础上确定的，本次基准地价更新中土地的还原率为 7%。

2、房屋还原率：结合市场利率水平和土地还原利率，遵循房屋还原利率比土地还原利率高 1-2%的规律，确定本次基准地价更新中房屋的还原率为 9%。

3、利息率：结合市场利率水平，本次基准地价更新中利息率 7.47%。

4、利润率：本次基准地价更新中利润率取 10%。

5、土地增值收益率：土地增值收益按成本价格（土地取得费、税费、土地开发费、投资利息和投资利润之和）的 20%—40%计，结合运城市实际情况我们取 30%。

6、房屋重置成本、耐用年限和年折旧额的确定

重置价格是指以当前的人工与材料价格及正常管理水平，使用现代材料和当前的设计建造标准，重新建造功能、结构与原建筑物相当的建筑物所需要的成本

费用。根据运城城城镇房屋拆迁补偿标准和房管所相关备案资料，结合运城房地产开发公司房屋造价成本的分析，以及建设部有关房屋使用年限、《城市房产会计制度》中有关各类房屋残值率的有关规定，经过综合分析确定“运城市房屋重置价数据表”见表 3-2。

表 3-2 运城房屋重置价数据表

房屋结构	等级	重置价 (元/平米)	耐用年限 (年)	年折旧 (元/平米)	残值率 (%)
框剪	一	1300	70	18.57	0
	二	1200	70	17.14	0
	三	1100	70	15.71	0
框架		1200	60	20	0
		1100	60	18.33	0
		1000	60	16.66	0
砖混	一	800	50	15.68	2
	二	700	50	13.72	2
砖木	一	600	40	14.1	6
	二	500	40	12	4
	三	400	40	9.7	3
简易	一	300	15	20	0
	二	200	10	20	0

表 3-3

运城房屋成新度计算表

房屋使用年限(年)	成新程度	备 注
5 年以内	95%	此表所列成新度一般指砖混结构, 其它结构可比照调整。
5-10	90%	
10-15	85%	
15-20	80%	
20-25	75%	
25-30	70%	
30-35	65%	
35-40	60%	
40-45	55%	
45-50	50%	

3.3.7 样点地价的测算

1. 利用土地出让资料计算样点地价

土地使用权出让是指国家以土地所有者的身份将土地使用权在一定年限内出让给土地使用者，并由土地使用者向国家交付土地出让金的行为。它的实质是国家以土地所有者的身份参与了经济租金分配。运城市在出让土地过程中，出让金一般按标定地价的 20%收取。

样点地价的计算公式如下：

$$\text{地价} = \frac{\text{出让金}}{\text{出让总面积} \times 20\%}$$

2. 利用土地使用权转让资料计算样点地价

土地使用权转让是指土地使用者将土地使用权再转移的行为，包括出售、交换和赠与。土地使用权转让是一种市场行为，转让价格是由供求关系决定的，它

能够反映市场上土地的真实价格，转让是否活跃也成为衡量土地市场是否活跃的一个重要标志。

利用土地使用权转让资料计算地价的公式为：

$$\text{地价} = \frac{\text{转让总价格}}{\text{转让总面积}}$$

3. 利用土地使用权租赁价格计算样点地价

土地租赁是指在一定时间内将自己所拥有的土地使用权出租给他人的行为。运城纯粹的土地使用权租赁不多，主要是露天堆场和临时用地出租。经调查，所有土地使用权租赁的费用由承租方承担，所以调查出的年租金实际为土地年纯收益，故用收益还原法即可得到地价。计算公式为：

$$\text{地价} = \frac{\text{样点土地纯收益}}{\text{土地还原利率}}$$

4. 利用房屋出租资料测算地价

房地产租赁即房地产所有人利用其占有权，暂时放弃其使用权而利用其收益权对房地产使用人供求变化收取租金的一种经济行为。由于租赁期一般较短，能及时反映土地市场供求变化情况，因而成为测算地价的主要依据之一。

从房地产租赁价格中求取地价关键在于正确地分离土地的经济租金。理论上房地产租赁价格由八项影响因素构成，包括地租、折旧费、管理费、修缮费、保险费、税金。从房地产租赁总收益中减去其它几项因素即可求得地租，再用适当的还原利率可还原出地价。计算的基本思路是以房地产总收益减去房地总费用得到房地年纯收益，再求出房屋纯收益；继而以房地纯收益减去房屋纯收益，即可求得土地纯收益，最后用地租除以土地的还原利率，即得地价。其具体计算步骤如下：

(1) 计算房地纯收益

根据调查的房屋租金等资料，计算房地年总收益，减去房地产总费用，然后计算房地纯收益。

$$\text{房地纯收益} = \text{房地年总收益} - \text{房地年总费用}$$

$$\text{房地年总费用} = \text{折旧费} + \text{管理费} + \text{维修费} + \text{税金} + \text{利息} + \text{保险费}$$

①折旧费。折旧费是指房屋在使用过程中因损耗而在租金中补偿的那部分价值，这部分费用的积累是为了保证房屋的简单再生产。折旧费可根据重置价格和耐用年限计算。一般采用直线折旧的方法。其计算公式为：

$$\begin{aligned} \text{年折旧费} &= \frac{\text{房屋重置价} - \text{残值}}{\text{耐用年限}} \\ &= \frac{\text{房屋重置价} \times (1 - \text{残值率})}{\text{耐用年限}} \end{aligned}$$

②管理费。是对出租房屋进行必要的管理和服务的费用。管理费一般约占租金的2%。运城市土地估价中统一按2%计算，计算公式如下：

$$\text{管理费} = \text{年租金} \times 2\%$$

③维修费。为了保证房屋正常使用而进行的定期修缮及日常维护费用，计算比较复杂。为计算方便通常按建筑物重置价的1.5%-2%计算，运城市土地估价中统一按1.5%计算。计算公式为：

$$\text{维修费} = \text{房屋重置价} \times 1.5\%$$

④保险费用。指房产所有人为使自己的房产避免意外损失而向保险公司支付的费用。一般可按房屋重置价或现值乘以保险费率计算。我国房屋的保险费率是1.5—2%。此次运城市土地估价中保险费用按房屋重置价的1.5%计算。

⑤税金。是国家凭借政治权利参与国民收入分配和再分配而取得的收入，这

里指房屋按有关规定应缴纳的房产税和营业税。房产税按房地产租金收入的 12% 计算，营业税为 5%，城建税、教育附加费分别为 0.35% 和 0.05%，计税率约占房地总收益的 17.4%。

⑥利息。是指房屋现值所占用资金的成本，按照房屋现值的 7.47% 计算。

(2) 计算房屋年纯收益

房屋年纯收益的计算公式为：

房屋年纯收益=房屋现值×房屋还原利率

房屋现值指房屋重置价格减去房屋折旧后的余额。

房屋现值=房屋重置价格-房屋折旧总额

折旧总额=(重置价格-残值)×已使用年数/房屋经济耐用年限

(3) 计算土地年纯收益

土地纯收益=房地纯收益-房屋纯收益

(4) 确定土地还原率

本次基准地价更新中土地的还原利率为 7%。

(5) 计算样点地价

地价=土地年纯收益/土地还原利率

5. 利用房屋买卖资料计算样点地价

$$\text{样点地价} = \frac{\text{房地交易价格} - \text{房屋现值} - \text{税金} - \text{管理费}}{\text{总用地面积}}$$

计算过程如下：

(1) 房地产交易价格用正常交易成交价格。

(2) 评估房屋现值

房屋现值=房屋重置价格×总建筑面积-已折旧总额

已折旧总额=房屋已使用年限×年折旧率×重置价格

年折旧率=1-残值率/耐用年限

(3) 计算各种税金与管理费

根据运城的有关规定，运城房屋买卖中主要收取“契税”、“房产价格评估费”、“市场交易管理费”、“房屋产权产籍管理登记费”等，据调查，这些费用合计为售价的 3.5%。

6. 利用商品房出售资料计算地价

利用商品房出售资料计算地价的过程如下：

(1) 调查商品房售价

商品房的售价主要通过两种途径取得，一是在外业调查时收集商品房资料；二是在运城城建局和房地产管理局查阅近两年的所有房屋出售资料。对调查的售价进行楼层修正后价格如下表所示。

表 3-4 运城不同地段住宅商品房售价表

土地级别	售价（元/平方米）	样本数（个）
I	2400-2600	2
II	2200-2400	3
III	2000-2200	11
IV	1800-2000	2
V	1600-1800	5
VI	1500	7
VII	1500	8
合计		38

(2) 估算开发建筑总成本

根据调查得知运城的发展建筑成本，框架结构 1000-1200 元/平方米，砖混结构 700-800 元/平方米。

(3) 估算税费

运城商品房出售过程中的税费主要有印花税、契税和交易的手续费，根据国家及运城有关规定，印花税按合同额的 1%（双方交）计算，新建商品房交易手续费按 3 元/平方米 收取（买卖双方各交 50%），契税按合同额的 3%计算。

(4) 估算利息

利息是指全部预付资本的利息。商品房开发的预付资本包括土地费和建筑总成本。开发建设周期是指从取得土地使用权一直到不动产全部销售或出租完毕的这一段时期。

通过对开发商的实际开发周期进行调查，建设期一般为两年。地价款的利息按整个开发建设周期计算；建设费用在开发期内均匀投入，按开发期的一半计算利息。利息率按年利息率按 7.47%计算。

(5) 估算开发商的合理利润

根据我们对部分房地产企业普通商品房开发项目的调查，一般的利润率为 15-20%左右，此次按 18%计算。

(6) 样点地价的计算

$$\text{地价} = (\text{房地总售价} - \text{同类建筑单位面积平均造价} \times \text{建筑面积} - \text{利润} - \text{利息} - \text{税费}) / \text{用地面积}$$

7. 利用土地使用权取营入股资料计算样点地价

以土地使用权入股或联营，其实质是通过土地获取收益，从而获取应由土地所有者收取的地租。计算公式如下：

$$\text{地价} = \text{出资方资金总额} \times \frac{\text{出地方分成利润}}{\text{出资方分成利润}} \div \text{土地面积}$$

8. 利用以地换房资料计算样点地价

在运城到的旧城改造中，有不少以地换房的实例，其实质就是利用不同地段的地价差，按以地换房形式进行建设，其地价计算公式如下：

$$\text{地价} = (\text{转让土地方获得的建筑面积} \times \text{单位建筑面积售价}) \div \text{转让的土地面积}$$

9. 利用联建分成资料计算样点地价

联建分成是指一方出地，一方出资金，双方合作建房后按一定比例分成，其实质是出地方让出了部分土地使用权，而以此得到了一定比例的建筑物；出资方支付了出地方公摊建筑物的造价和相应税费，而得到了部分土地使用权。计算公式如下：

$$\text{地价} = (\text{房屋单位建筑面积造价} + \text{单位建筑面积的税费}) \times \text{出地方分得建筑面积} \times \text{容积率} \div \text{出资方分得建筑面积}$$

10. 利用征地资料计算样点地价

利用征地资料计算样点地价主要采取成本逼近法进行计算：

$$\text{样点地价} = \text{土地取得费} + \text{土地开发费} + \text{利息} + \text{利润} + \text{税费} + \text{土地增值收益}$$

(1) 调查土地取得费

土地取得费是通过查阅 2005-2007 年的征地合同得来的，按国家现有法律规定，政府征用农地要支付征地费用包括土地补偿费、安置补助费、青苗补助费和附着物补偿费。根据我们调查，运城土地取得费见表 3-5。

表 3-5

运城市土地取得费情况表

单位：万元/亩

各区域土地	城区			
	东面	北面	西面	南面
土地取得费	12	11	8	7

(2) 计算土地开发费

从理论上讲，土地的开发费用一般包括：基础设施配套费和公用事业建设配套费。由于运城在统一征地时已收取了公用设施配套费，所以此处的开发费主要指的是将生地变为熟地时所需的基础设施开发费。

运城市的平均开发程度为“五通一平”（宗地红线外通路、通电、通上水、通下水、通讯，宗地红线内场地平整）。根据我们调查，运城市“五通一平”的开发费用城区约为每平方米 110 元，次城区约为每平方米 90 元，郊区约为每平方米 70 元。

(3) 相关税费

1) 耕地占用税

根据山西省关于耕地占用税的相关规定，运城城区所在地耕地占用税为 6-8 元/M²。

2) 耕地开垦费

根据山西省关于加强耕地占补平衡工作的相关文件精神，运城耕地开垦费平均 18 元/M²。如果按旱坡地、梯田（旱平地）、水浇地（菜地、水田）分别确定，具体标准如下表所示。

表 3-6

运城耕地开垦费标准

单位：元/平方米

建设项目类型	旱坡地	梯田、旱平地	水浇地、菜地、水田
农村居民点、公共设施及公益事业用地	3	4	5
基础设施、国防、军事、党政机关、科教文化、经济适用住房、储备粮库及各	4-8	5-9	7-10
电力、邮电、通讯设施用地	7-11	8-12	9-13
工矿企业用地	8-12	9-13	10-14
金融、商贸用地	12-16	12-18	15-20
旅游、餐饮业、房地产开发、休闲娱乐用地	19-21	20-23	22-25

3) 征地管理费

根据山西省相关文件精神，确定征地管理费按征地补偿费用总额的 4%收取。

4) 新增建设用地有偿使用费

根据财综字[1999]117 号、财综[2002]93 号和山西省相关文件，运城市新增建设用地有偿使用费为 28 元/M²。

将上述五项相加，就得到应付的税费：

应付税费 = 耕地占用税 + 耕地开垦费 + 征地管理费 + 水利建设专项基金 + 新增建设用地土地有偿使用费

4、投资利息

利息为投资人占用资金的成本，即资金的机会成本。投资人的投资包括前三项费用，即土地取得费、土地开发费和有关税费。利息按前三项之和乘以一定的利息率和利润率来计算。我们确定土地开发周期为一年。利率当前按中国人民银行公布的一年期定期贷款利率 7.47% 计算。

5、投资利润

根据《城镇土地估价规程》，利润按前三项之和乘以一定的利润率来确定。根据我们调查以及根据运城市的统计资料进行评估，运城市工业企业的平均利润率为 10%，居住业的平均利润率为 14%，商业企业的平均利润率为 18%。

6、土地增值收益

土地是自然资源，它的供给是缺乏弹性的，所以土地的价格主要由需求来决定的。土地增值收益是国家以土地所有者的身份对经济地租的一种分成。土地增值收益按成本价格（土地取得费、税费、土地开发费、投资利息和投资利润之和）的 20%—40% 计，结合运城市实际情况我们取 30%。

7、样点地价的计算

样点地价=土地取得费+土地开发费+利息+利润+税费+土地增值收益

3.3.8 样点地价的修正

由于收集的各类资料的使用年限、交易日期、临街程度、土地开发程度、容积率、宗地深度等与基准地价规定的内涵不同，而基准地价更新要求资料具有可比性，要求有一个统一的衡量标准，因此，必须对计算的样点地价资料进行修正。本次地价样点全部利用 Excel 软件计算。

1. 样点地价的年期修正

基准地价要求是法定最高出让年限的地价，由于样点资料出让年限不统一，相互缺乏可比性，因此，在利用样点地价评估基准地价前，要求将基准地价更新所需的样点地价修正到按法律规定的各类用地法定的最高出让年限。计算公式：

(1) 有限年期地价修正到法定最高出让年期地价的计算公式为：

$$P_m = P_{m1} \times \frac{1 - \frac{1}{(1+r_d)^m}}{1 - \frac{1}{(1+r_d)^{m1}}}$$

式中： P_m ——最高出让年限的土地使用权价格；

$m1$ ——实际出让年期或剩余使用年期；

P_{m1} ——有限年期出让地价或剩余使用年期转让地价；

m ——土地使用权出让法定最高年限；

r_d ——土地的还原利率；

(2) 无限年期土地使用权地价修正到法定最高出让年期地价的计算公式为：

$$P_m = P \times (1 - \frac{1}{(1+r_d)^m})$$

其中： P ——无限年期土地使用权价格； P_m ， r_d ， m 含义同上。

2. 样点地价的交易期日修正

不同交易时间的样点资料，只有修正到基准地价估价期日的地价，才能用于基准地价更新。公式如下：

$$V = K_t * V_0$$

式中： V ：修正到估价期日的宗地价格

V_0 ：实际成交宗地地价

K_t : 期日修正系数（通过下表查取）

表 3-7 运城市地价样点期日修正系数表

时间 修正系数	2008	2007	2006	2005	2004	2004 以前
商业用地	1.0	1.070	1.120	1.195	1.288	1.420
综合用地	1.0	1.062	1.109	1.185	1.260	1.360
居住用地	1.0	1.060	1.102	1.180	1.248	1.320
工业用地	1.0	1.030	1.080	1.146	1.198	1.268

3. 样点地价的交易情况修正

交易情况修正主要是根据样点的具体交易特点，将交易情况不正常的样点地价修正为公开、公正、公平、合理的市场情况下的交易价格。根据调查的样点交易的实际情况，在交易过程中，存在营业时间高于社会平均劳动时间，承租人可能有偷税漏税现象，经营行业向经济效益好的行业转移，以及隐形交易等情况，因此需要把交易情况不正常的样点地价修正为正常市场情况下的交易地价，一般修正幅度为±30%，商业、综合、住宅、工业交易情况修正系数根据具体情况在±30%范围内确定。

公式如下：

$$V=Kq*V_0$$

式中：V：修正到正常交易情况的宗地价格

V_0 ：实际成交宗地地价

Kq ：交易情况修正系数（修正幅度±30%）

4. 样点地价的容积率修正

不同容积率下的样本地价，只有修正到基准地价更新所设定的标准容积率下

的地价，才能用于基准地价更新。通过对各类用地的调查，然后结合地籍图、运城城市总体规划图及规划文本，运用相关公式测算出各类用地的平均容积率。本次界定的运城商业用地平均容积率为 1.6；综合用地平均容积率为 1.7；居住用地平均容积率为 1.8；工业用地平均容积率为 0.8；然后以标准容积率为标准，采用以下公式分别计算不同容积率下的修正系数和修正到规定容积率时的宗地地价。

$$K_r = V_{is} / V_j ; V = K_r * V_i$$

式中： K_r ：容积率修正系数；

V_{is} ：某一区域某一用途规定容积率下单位面积平均地价；

V_j ：某一区域某一用途在某一容积率时单位面积平均地价；

V ：修正到规定容积率时的宗地地价；

V_i ：某一容积率下的宗地交易价格；

根据样点地价测算结果,运用衰减内插法确定运城市商业、综合、住宅、工业用地容积率修正系数如下：

表 3—8 运城市商业用地地价样点容积率修正系数表

容积率	修正系数	容积率	修正系数	容积率	修正系数	容积率	修正系数
≤0.8	1.400	1.9	0.963	3.0	0.800	4.1	0.645
0.9	1.350	2.0	0.950	3.1	0.785	4.2	0.640
1.0	1.300	2.1	0.935	3.2	0.770	4.3	0.635
1.1	1.250	2.2	0.920	3.3	0.755	4.4	0.630
1.2	1.200	2.3	0.905	3.4	0.740	4.5	0.635
1.3	1.150	2.4	0.890	3.5	0.725	4.6	0.625
1.4	1.100	2.5	0.875	3.6	0.710	4.7	0.620
1.5	1.050	2.6	0.860	3.7	0.695	4.8	0.610
1.6	1.000	2.7	0.845	3.8	0.680	4.9	0.605
1.7	0.988	2.8	0.830	3.9	0.665	≥5.0	0.600
1.8	0.975	2.9	0.815	4.0	0.650		

表 3—9 运城市住宅用地地价样点容积率修正系数表

容积率	修正系数	容积率	修正系数	容积率	修正系数	容积率	修正系数
≤0.5	1.450	1.7	1.030	2.9	0.778	4.1	0.552
0.6	1.390	1.8	1.000	3.0	0.760	4.2	0.536
0.7	1.340	1.9	0.970	3.1	0.742	4.3	0.520
0.8	1.300	2.0	0.950	3.2	0.724	4.4	0.504
0.9	1.270	2.1	0.930	3.3	0.706	4.5	0.488
1.0	1.240	2.2	0.910	3.4	0.688	4.6	0.472
1.1	1.210	2.3	0.890	3.5	0.670	4.7	0.456
1.2	1.180	2.4	0.870	3.6	0.634	4.8	0.440
1.3	1.150	2.5	0.850	3.7	0.616	4.9	0.424
1.4	1.120	2.6	0.832	3.8	0.600	5.0	0.408
1.5	1.090	2.7	0.814	3.9	0.584		
1.6	1.060	2.8	0.796	4.0	0.568		

表 3-10 运城市工业用地地价样点容积率修正系数表

容积率	修正系数	容积率	修正系数	容积率	修正系数	容积率	修正系数
≤0.5	1.115	1.2	0.940	1.9	0.800	2.6	0.734
0.6	1.110	1.3	0.920	2.0	0.790	2.7	0.726
0.7	1.105	1.4	0.900	2.1	0.780	2.8	0.718
0.8	1.000	1.5	0.880	2.2	0.770	2.9	0.710
0.9	1.990	1.6	0.860	2.3	0.760	≥3.0	0.700
1.0	0.980	1.7	0.840	2.4	0.750		
1.1	0.960	1.8	0.820	2.5	0.742		

5. 店面深度修正

宗地标准深度的确定直接关系到城镇整体地价水平，在运城，根据实际调查所反映的现实情况，决定以店面普遍反映的深度的平均水平作为标准深度对商业用地的地价水平进行修正。通过大量的商业店面租赁样点调查和全区新建店面深度调查得知运城店面深度均在 7 米-14 米之间，并且大部分深度集中在 10 米左右。最后选定运城店面标准深度为 10 米，然后按照“四三二一”法则将不同深度影响下的地价水平修正到标准深度。相应的店面深度修正系数见表 3-12。

表 3-11 地价样点店面深度修正系数表

店面深度	修正系数	店面深度	修正系数	店面深度	修正系数
≤3	0.450	(8, 9)	0.970	(13, 14)	1.090
(3, 4)	0.540	(9, 10)	0.995	(14, 15)	1.100
(4, 5)	0.670	10	1.000	(15, 16)	1.115
(5, 6)	0.770	(10, 11)	1.025	(16, 17)	1.130
(6, 7)	0.870	(11, 12)	1.050	(17, 18)	1.145
(7, 8)	0.950	(12, 13)	1.070	>18	1.250

注：表中“(”为不含，“)”为含，此表仅适用于商业用地，其它用地不做修正。

6. 样点地价的开发程度修正

在同一区域调查同一用途在某一实际开发程度下单位面积的平均地价，应将样点地价修正到设定开发程度下的价格。修正方法是：首先根据样点计算某一区域某一用途用地在“五通一平”条件下的单位面积平均地价，然后在同一区域调查同一用途在某一实际开发程度下单位面积的平均地价并在此基础上计算该区域该用途用地的开发程度修正系数，最后根据样点土地开发的具体情况将样点地价修正到“五通一平”条件下的价格。

$$V=K_k*V_0$$

式中：V：修正到“五通一平”情况的宗地价格

V_0 ：实际成交宗地地价

K_k ：开发程度修正系数（通过下表查取）

表 3—12 运城地价样点开发程度修正系数表

开发方式	七通一平	五通一平	三通一平	生地
修正系数	0.850	1.000	1.200	2.00

7. 样点地价的装修水平修正

将不同装修水平下样点地价修正到未装水平下。调查样点中如果价格不含装修内容，则不需要修正。

$$V=K_z*V_0$$

式中： V：修正到未装修情况的宗地价格

V_0 ：实际成交宗地地价

K_z ：装修水平修正系数（通过下表查取）

表 3—13 运城地价样点装修水平修正系数表

装修水平	高档	中档	一般	未装
修正系数	0.840	0.920	0.960	1.00

8. 样点地价的楼层修正

对于有电梯的房屋，不同楼层租金水平相差不大，不必修正。对没有电梯的房屋，由于房屋所在楼层不同租金水平亦有区别，因此，需将不同层次的租金水平修正到标准层，通过对运城房屋不同情况调查，确定修正系数（计算中取倒数）。

表 3-14 运城市地价样点商业楼层修正系数表

	二层	三层	四层	五层	六层
一	1.00	1.000	1.000	1.000	1.000
二	0.750	0.800	0.850	0.880	0.900
三		0.700	0.750	0.750	0.800
四			0.600	0.680	0.650
五				0.580	0.550
六					0.380

注：超出各楼层参照居住用地地价计算。

表 3-15 运城市地价样点住宅（办公）楼层修正系数表

楼层	一层	二层	三层	四层	五层	六层	七层
系数	0.900	0.950	1.000	1.00	0.950	0.850	0.800

9. 样点地价的临街形式修正

商业店面的不同位置直接影响其综合经营规模所带来的用地效益，通过对运城店面租金水平及一些用地效益询问，确定影响综合效益的临街形式修正系数（见表 3-17）。

表 3-16 地价样点临街形式修正系数表

三面以上临街	两面临街	一面临街	不临街 20 米内
0.880	0.930	1.000	1.200

3.3.9 样点数据的检验

(一) 地价样点上图

在运城市地价样点调查的整个过程中，我们做到在图件收集齐全前提下，准备随时将调查与收集到的各类地价样点按照不同用地类型进行编号，并将进行了编号且修正后的地价样点按商业、住宅、综合和工业四类用途在土地级别图上分别作地价样点资料分布图，同时在图上反映土地级别界线。对于一些成片分布，没有办法找到具体位置的样点，则不上图或大概表示点位。最后将经过修正及样本数据处理以后的样点，按土地级、土地均质区域、土地用途和资料交易方式顺序进行整理并填入相应表格。

(二) 样点数据的检验、

由于基准地价是分用途的土地使用权区域平均价格，而实际地价的分布是不均匀的。一个区域内的地价总体分布应当一致，为了满足这一要求，必须对个体样点数据的准确性进行检验，剔除样点地价中的异常值。样本数据检验是以土地级别为单位，分土地利用类型进行抽样样本的总体和方差检验。在此我们选用均值—方差检验对样本的准确性、可靠性进行检验。其步骤如下：

1、样点地价总体分布类型测定

总体分布类型的确定是进行数据异样剔除及数据处理的前提。检验样点地价总体分布形态的方法有频率直方图法、 χ^2 —适度检验法等。通过分析，我们选用 χ^2 —适度检验法，它可以用来检验总体是否服从预先给定的分布。其基本原理是先假设抽样样本为正态分布，然后再与计算的理论分布比较，把偏差转换成检验指标，并进行显著性检验，测定出总体分布类型。其检验的步骤和方法如下：

(1) 设总体分布为 $F(X)$ ，取自总体的样本为 (X_1, X_2, \dots, X_n) 。

其中 N 为样本容量，要求必须大于 50，在本实际中 N=85。

$F_0(X)$ 是给定的分布函数，假设为 $H_0: F(X) = F_0(X)$ ，即： $X \sim N(\bar{X}, S_2)$ 。

(2) 用极大似然法估计数学期望值 \bar{X} 和总体方差 S

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad S = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

(3) 把总体中样本数据 X 按从小到大顺序排序并找出最大、最小值。

(4) 确定分组个数 K，将样本数据分为 K 组，即：

$$(X_0, X_1), (X_1, X_2), \dots, (X_{K-1}, X_K)$$

$$(X_0 < X_1 < \dots < X_{K-1} < X_K)$$

(5) 计算组距

$$D = \frac{X_{MAX} - X_{MIN}}{K}$$

(6) 确定组距

每一分组都具有上界值和下界值，为不使原始数据落在分界点上，我们将最小数据减去最后一位数的半数作为第一组起点。

(7) 求取样点地价落在各组中的频数 f_i 和频率 f_i/n (n 为样点个数)

(8) 求取各组理论概率 P_i 和理论频数 nP_i

当假设 H_0 成立时，X 出现在 (X_{K-1}, X_K) 内的概率 P_i 为：

$$P_i = P(X_{K-1} < X < X_K) = F(X_K) - F(X_{K-1})$$

即 $P_1 = P(X \leq X_1) = F(X_1)$; $P_2 = P(X_1 < X \leq X_2) = F(X_2) - F(X_1)$; \dots ; $P_K = P(X_{K-1} < X \leq X_K) = F(X_K) - F(X_{K-1})$ 。

(9) 计算统计量

$$X^2 = \sum_{i=1}^K \frac{(f_i - np_i)^2}{np_i}$$

由于综合、工业用地样点资料较少，住宅、商业作为城市繁华的重要象征，而且资料较多，分布广泛，故此，我们仅以商业用地地价样点作为代表，对运城市地价样点总体分布形态作出检验。从各个区域合格样点中分别随机抽取一定数量样点，总共抽取了 198 个样点。通过计算将 198 个划分为 8 个组进行分析。

(10) 求出拒绝域。假定给定的显著水平为 $\alpha = 0.05$ ，通过样点地价分组分为 8 组，检验中对两个参数 \bar{X} 和 S 进行了估计，故 $r=2$ ，则自由度 $W=K-r-1=8-2-1=5$ 。通过 X^2 分布查得临界值为

$$X_{\alpha}^2(K-r-1) = X_{0.05}^2(5) = 8.28$$

比较计算所得 $X_2=21.468$ 和 $X_{\alpha}^2(K-r-1)=X_{0.05}^2(5)=8.28$ ，发现 X_2 远远大于 8.28，故拒绝接受 H_0 ，证明运城的样点地价总体分布呈偏态分布。

2、样本数据检验与异常值剔除

为了保证基准地价客观反映该地区地价的总体趋势，我们选用均值—方差检验对样本的准确性、可靠性进行检验。其步骤如下：

(1) 将均质区域内某一用地类型样点地价按由小到大顺序排列，即 X_1 、 X_2 、 X_3 …… X_n

(2) 计算样点地价平均值 \bar{X} ，即

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$$

式中： \bar{X} —该均质区域内样点地价的平均值

X_i —该均质区域内第 i 个样点的地价

n —该均质区域内样点地价总数

(3) 计算样点地价标准差

$$S = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$$

式中：S—样点地价标准差

X_i ， \bar{X} ，n—含义同上。

(4) 确定异常样点地价的剔除区间： $\bar{X} \pm 3S$

当样点地价超出 ($\bar{X} - 3S$ ， $\bar{X} + 3S$)，则视为异常值，应予以剔除。

(5) 将剔除异常值的样点地价，视为一个总体，重新计算其平均值 \bar{X} 和标准差 S，再用重新运用剔除区间 [$\bar{X} - 3S$ ， $\bar{X} + 3S$] 进行异常值剔除，直到没有异常值为止。

将剔除后没有异常值的样点地价视为合格样本，作为下一步基准地价测算的依据。

3.3.10 基准地价的确定

(一) 基准地价确定的原则

- 1、以实际测算的结果为准，以比较、修正评估结果为辅。
- 2、以市场交易资料测算结果为准，地租测算结果验证。
- 3、体现政府土地利用和地价管理政策。

(二) 基准地价的确定思路

分用途分级别将检验后合格的剩余样点修正到所对应的统一地价内涵，然后采取相应的地价计算公式计算各样点地价，最后采用算术平均法分别计算各用途各级别土地基准地价。同时，根据级别分值，采用比较的方法，对各用途各级别基准地价加以修正或验证。

表 3-17 相对于一级各用途地价其他级别各用途地价修正系数

级 别	修 正 系 数		
	商 业	住 宅	工 业
I	1.000	1.000	1.000
II	0.840	0.850	0.780
III	0.700	0.700	0.600
IV	0.500	0.520	0.480
V	0.360	0.350	
VI	0.270	0.280	
VII	0.185		

(三) 运城城区基准地价的确定

根据以上过程可以确定运城城区基准地价如下：

表 3-18 运城城区商业用地基准地价表

土地级别	土地范围	地 价	
		(元/平方米)	(万元/亩)
I		1470	98
II		1215	81
III		1020	68
IV		720	48
V		525	35
VI		390	26
VII		270	18

注：土地范围参见土地定级更新报告。

表 3-19 运城城区住宅用地基准地价表

土地级别	土地范围	地 价	
		(元/平方米)	(万元/亩)
I		780	52
II		660	44
III		540	36
IV		390	26
V		270	18
VI		210	14

注：土地范围参见土地定级更新报告。

表 3-20 运城城区工业用地基准地价表

土地级别	土地范围	地价	
		(元/平方米)	(万元/亩)
控制区		450	30
I		405	27
II		315	21
III		240	16
IV		195	13

注：土地范围参见土地定级更新报告。

工业基准地价应用说明：(1) 按照国土资源部《全国工业用地出让最低价标准》的通知，“工业用地出让底价和成交价格均不得低于所在地土地等别相对应的最低价标准。”运城土地等别为全国十等，工业用地出让最低价标准为 168 元/平方米。(2) 工业项目必须依法申请使用土地利用总体规划确定的城市建设用地范围内的国有建设用地。对少数地区确需使用土地利用总体规划确定的城市建设用地范围外的土地，且土地前期开发由土地使用者自行完成的工业项目用地，在确定土地出让价格时可按不低于所在地等别相对应最低价标准的 60% 执行。其中，对使用未列入耕地后备资源且尚未确定土地使用权人（或承包经营权人）的国有沙地、裸土地、裸岩石砾地的工业项目用地，在确定土地出让价格时可按不低于所在地土地等别相对应最低价标准的 30% 执行。对实行这类地价政策的工业项目用地，由省级国土资源管理部门报部备案。(3) 对低于法定最高出让年期（50 年）出让工业用地，或采取租赁方

式供应工业用地的，所确定的出让价格和年租金按照一定的还原利率修正到法定最高出让年期的价格，均不得低于工业用地出让最低价标准。

3.4 基准地价修正体系的编制与宗地地价评估

我国以基准地价和标定地价作为地价体系核心，为了更好地发挥基准地价的作用，满足政府土地管理职能的需要，需要分析宗地地价与基准地价之间的相互关系，编制出基准地价在不同因素条件下修正为宗地地价的修正体系，这样就可以根据不同条件和不同要求的需要，分析具体宗地自身条件和政府产业政策等各种因素的基础上，对照因素修正体系表对其进行修正，进而快速、高效、及时地评估出宗地地价。

3.4.1 城区基准地价修正体系的编制

1. 宗地地价影响因素的确定

根据地价评估规程，结合运城具体情况，我们选择以下因素。

A. 影响商业用地的因素

(1) 商服繁华度。主要指所在地商服中心的级别、距各级商服中心的距离、周围服务类型、人口密度等。

(2) 交通便捷度。主要包括城市内部交通便捷度、距离长途汽车站的距离、距离火车站的距离等。

(3) 基础设施完善度。主要指供水、排水、供电等。由于运城供电差别不大，因而基础设施保证度中只考虑供水、排水等因素。

(4) 环境质量优劣度。主要指来往于商业区的人口数、污染状况等。

(5) 城市规划限制。主要指城市规划对商业区土地利用的限制要求，如建

建筑物的高度、密度、容积率、交通管制等。

(6) 宗地的个别因素。主要包括宗地形状、宗地临街状况、临街宽度、临街深度等。

B. 影响居住用地的因素

(1) 区位条件。主要指商服完备度、距各级商服中心的距离、距农贸市场距离、城市内部交通便捷度、距离长途汽车站的距离、距离火车站的距离等。

(2) 公用设施完备度。主要指为居民区域服务的公用设施完善程度，包括学校、医院、幼儿园、邮局、金融机构、文娱设施等配置的完善程度。

(3) 基础设施完善度。主要指供水、排水、供电等。由于运城供电差别不大，因而基础设施保证度中只考虑供水、排水等因素。

(4) 环境质量优劣度。主要指绿地率、水、大气、噪声等污染状况、人文环境等。

(5) 宗地的个别因素。主要包括宗地地形、面积、建筑物朝向与采光、临街状况、规划条件等。

C. 影响工业用地的因素

(1) 交通便捷度。主要包括城市内部交通便捷度、对外交通便捷度。

(2) 基础设施完善度。主要指为工业服务的基础设施情况及运行能力，如动力能源、供水能力及保证率、废弃物处理能力等。

(3) 产业集聚规模。主要指区域企业规模和企业间协作程度。

(4) 环境质量优劣。主要指绿化率、水、大气、噪声等污染状况。

(5) 宗地的个别因素。主要包括宗地地质条件、面积、形状、规划条件等。

2. 宗地地价影响因素权重的确定

运城城区宗地地价区域影响因素及其权重值结果见下表：

表 4-1 商业用地宗地地价区域影响因素及其权重表

影响因素		权重值
商服繁华度	距商服中心的距离	0.090
	临近商服中心级别	0.070
	人口密度	0.055
	周围服务类型	0.050
交通便捷度	城区内部交通便捷度	0.075
	距长途汽车站距离	0.047
	距火车站距离	0.060
环境优劣度	自然环境状况	0.050
	购物环境	0.027
基础设施状况	供水	0.025
	排水	0.018
规划限制	周围土地利用状况	0.025
	规划土地用途与条件	0.050
	区域交通管制	0.049
个别因素	宗地形状	0.075
	临街状况	0.090
	临街宽度	0.080
	临街深度	0.064

表 4-2 住宅用地宗地地价区域影响因素及其权重表

影 响 因 素		权重值
区位条件	距商服中心的距离	0.072
	商服完备度	0.080
	距农贸市场距离	0.075
	城区内部交通便捷度	0.060
	距长途汽车站距离	0.050
	距火车站距离	0.048
公共服务设施完备度	距医院距离	0.070
	距中学距离	0.075
	距小学距离	0.077
	文娱设施完备度	0.039
基础设施状况	供水	0.045
	排水	0.038
环境质量优劣度	绿化率	0.032
	污染状况	0.040
	人文环境	0.040
个别因素	宗地形状	0.030
	宗地面积	0.031
	建筑物朝向与采光	0.038
	临街状况	0.030
	规划条件	0.030

表 4-3 工业用地宗地地价区域影响因素及其权重表

影 响 因 素		权重值
交通便捷度	城区内部交通便捷度	0.098
	对外交通便捷度	0.095
	距货物集散地距离	0.085
基础设施完善度	供水保证率	0.102
	排水保证率	0.090
产业集聚度	企业聚集规模	0.115
	企业间协作状况	0.090
环境质量优劣度	污染状况	0.085
	绿化率	0.080
个别因素	宗地形状	0.040
	宗地面积	0.035
	宗地地质条件	0.045
	规划条件	0.040

3. 宗地影响因素优劣度划分和说明

(1) 影响因素优劣度划分

根据各因素对宗地土地利用的影响程度以及优劣状况，把影响因素的优劣度划分为五级：优、较优、一般、较劣、劣。每一级中的“一般”是指体现本级别基准地价依存条件的水平。

(2) 编制宗地地价影响因素说明表

根据具体宗地地价影响因素对宗地的影响程度，编制各类用地宗地地价影响

因素说明表，具体如下：

表 4-4 运城城区 I 级商业用地影响因素指标说明表

影响因素		优劣程度				
		优	较优	一般	较差	劣
商服繁华度	距商服中心的距离	200m 以内	200-350m	350-500m	500-700m	>700m
	临近商服中心级别	市级	介市区之间	区级	小区级	无
	人口密度	>5 万/平方公里	4-5 万/平方公里	3-4 万/平方公里	2-3 万/平方公里	<2 万/平方公里
	周围服务类型	类型相同成规模	类型相同	综合	不相同	加工修理业
交通便捷度	城区内部交通便捷度	非常便捷	较便捷	一般	较不便捷	不便捷
	距长途汽车站距离	<200m	200-500m	500-800m	800-1000m	>1000m
	距火车站距离	<300m	300-600m	600-900m	900-1200m	>1200m
环境优劣度	自然环境	优	较优	一般	较差	差
	购物环境	优	较优	一般	较差	差
基础设施状况	供水	已实施新型供水系统,供水保证率>98%	部分实施新型管网改造,供水保证率在92%-98%之间	已计划实施新型管网改造,供水保证率在88%-92%之间	供水系统老化,供水保证率在80%-88%之间	供水管网不健全,供水保证率<80%
	排水	已实施新型排水管网改造,排水畅通	部分实施新型排水管网改造,排水较畅通	计划实施新型排水管网改造,排水较畅通	排水管网不健全	排水管网极不健全,明沟排水为主
规划限制	周围土地利用状况	商住综合区	机关文教区	一般生活区	工业区	其他用地
	规划土地用途	商住综合区	风景娱乐区	一般生活区	仓储工业区	其他用地
	区域交通管制	无限制	限制较小	一般	限制较大	限制大
个别因素	宗地形状	规则易布置	基本规则	不影响布置	影响土地利用	严重影响土地利用
	临街状况	多面临街	二面临街	一面临街	临支路	便道
	临街宽度	>45 米	30-45 米	20-30 米	8-20 米	<8 米
	临街深度	<5 米	5-10 米	10-12 米	12-18 米	>18 米

表 4-5

运城城区 II 级商业用地影响因素指标说明表

影响因素		优劣程度				
		优	较优	一般	较劣	劣
商服 繁华度	距商服中心的距离	250m 以内	250-450m	450-650m	650-800m	>800m
	临近商服中心级别	市级	介市区之间	区级	小区级	无
	人口密度	>4 万/平方公里	3-4 万/平方公里	2-3 万/平方公里	1.5-2 万/平方公里	<1.5 万/平方公里
	周围服务类型	类型相同 成规模	类型相同	综合	不相同	加工修理业
交通 便捷度	城区内部 交通便捷度	非常便捷	较便捷	一般	较不便捷	不便捷
	距长途汽车站距离	<300m	300-550m	550-800m	800-1000m	>1000m
	距火车站距离	<350m	350-650m	650-950m	950-1250m	>1250m
环境 优劣度	自然环境	优	较优	一般	较差	差
	购物环境	优	较优	一般	较差	差
基础设施 状况	供水	已实施新型供水系统,供水保证率>98%	部分实施新型管网改造,供水保证率在 92%-98%之间	已计划实施新型管网改造,供水保证率在 88%-92%之间	供水系统老化,供水保证率在 80%-88%之间	供水管网不健全,供水保证率<80%
	排水	已实施新型排水管网改造,排水畅通	部分实施新型排水管网改造,排水较畅通	计划实施新型排水管网改造,排水较畅通	排水管网不健全	排水管网极不健全,明沟排水为主
规划限制	周围土地利用状况	商住综合区	机关文教区	一般生活区	工业区	其他用地
	规划土地用途	商住综合区	风景娱乐区	一般生活区	仓储工业区	其他用地
	区域交通管制	无限制	限制较小	一般	限制较大	限制大
个别因素	宗地形状	规则易布置	基本规则	不影响布置	影响土地利用	严重影响土地利用
	临街状况	多面临街	二面临街	一面临街	临支路	便道
	临街宽度	>40 米	30-40 米	20-30 米	8-20 米	<8 米
	临街深度	<5 米	5-10 米	10-14 米	14-18 米	>18 米

表 4-6 运城城区Ⅲ级商业用地影响因素指标说明表

影响因素		优劣程度				
		优	较优	一般	较劣	劣
商服 繁华度	距商服中心的距离	300m 以内	300-500m	500-800m	800-1000m	>1000m
	临近商服中心级别	市级	介市区之间	区级	小区级	无
	人口密度	>3.5 万/平方公里	2.5-3.5 万/平方公里	1.8-2.5 万/平方公里	1-1.8 万/平方公里	<1 万/平方公里
	周围服务类型	类型相同 成规模	类型相同	综合	不相同	加工修理业
交 通 便捷度	城区内部 交通便捷度	非常便捷	较便捷	一般	较不便捷	不便捷
	距长途汽车站距离	<350m	350-550m	550-800m	800-1000m	>1000m
	距火车站距离	<400m	400-700m	700-1000m	1000-1300m	>1300m
环 境 优劣度	自然环境	优	较优	一般	较差	差
	购物环境	优	较优	一般	较差	差
基础设施 状 况	供水	已实施新型供水系统,供水保证率>95%	部分实施新型管网改造,供水保证率在90%-95%之间	已计划实施新型管网改造,供水保证率在85%-90%之间	供水系统老化,供水保证率在80%-85%之间	供水管网不健全,供水保证率<80%
	排水	已实施新型排水管网改造,排水畅通	部分实施新型排水管网改造,排水较畅通	计划实施新型排水管网改造,排水较畅通	排水管网不健全	排水管网极不健全,明沟排水为主
规划限制	周围土地利用状况	商住综合区	机关文教区	一般生活区	工业区	其他用地
	规划土地用途	商住综合区	风景娱乐区	一般生活区	仓储工业区	其他用地
	区域交通管制	无限制	限制较小	一般	限制较大	限制大
个别因素	宗地形状	规则易布置	基本规则	不影响布置	影响土地利用	严重影响土地利用
	临街状况	多面临街	二面临街	一面临街	临支路	便道
	临街宽度	>35 米	30-35 米	20-30 米	8-20 米	<8 米
	临街深度	<5 米	5-10 米	10-15 米	15-18 米	>18 米

表 4-7

运城城区IV级商业用地影响因素指标说明表

影响因素		优劣程度				
		优	较优	一般	较劣	劣
商服 繁华度	距商服中心的距离	350m 以内	350-600m	600-900m	900-1200m	>1200m
	临近商服中心级别	市级	介市区之间	区级	小区级	无
	人口密度	>3 万/平方公里	2.5-3 万/平方公里	1.6-2.5 万/平方公里	0.9-1.6 万/平方公里	<0.9 万/平方公里
	周围服务类型	类型相同 成规模	类型相同	综合	不相同	加工修理业
交通 便捷度	城区内部 交通便捷度	非常便捷	较便捷	一般	较不便捷	不便捷
	距长途汽车站距离	<400m	400-600m	600-800m	800-1000m	>1000m
	距火车站距离	<500m	500-800m	800-1100m	1100-1500m	>1500m
环境优劣 度	自然环境	优	较优	一般	较差	差
	购物环境	优	较优	一般	较差	差
基础设施 状况	供水	已实施新型供水系统,供水保证率>95%	部分实施新型管网改造,供水保证率在90%-95%之间	已计划实施新型管网改造,供水保证率在85%-90%之间	供水系统老化,供水保证率在80%-85%之间	供水管网不健全,供水保证率<80%
	排水	已实施新型排水管网改造,排水畅通	部分实施新型排水管网改造,排水较畅通	计划实施新型排水管网改造,排水较畅通	排水管网不健全	排水管网极不健全,明沟排水为主
规划限制	周围土地利用状况	商住综合区	机关文教区	一般生活区	工业区	其他用地
	规划土地用途	商住综合区	风景娱乐区	一般生活区	仓储工业区	其他用地
	区域交通管制	无限制	限制较小	一般	限制较大	限制大
个别因素	宗地形状	规则易布置	基本规则	不影响布置	影响土地利用	严重影响土地利用
	临街状况	多面临街	二面临街	一面临街	临支路	便道
	临街宽度	>30 米	25-30 米	20-25 米	8-20 米	<8 米
	临街深度	<5 米	5-10 米	10-15 米	15-20 米	>20 米

表 4-8 运城城区 V 级商业用地影响因素指标说明表

影响因素		优劣程度				
		优	较优	一般	较劣	劣
商服繁华度	距商服中心的距离	450m 以内	450-700m	700-1000m	1000-1250m	>1250m
	临近商服中心级别	市级	介市区之间	区级	小区级	无
	人口密度	>2.8 万/平方公里	2-2.8 万/平方公里	1.5-2 万/平方公里	0.9-1.5 万/平方公里	<0.9 万/平方公里
	周围服务类型	类型相同成规模	类型相同	综合	市政、公建	加工修理业
交通便捷度	城区内部交通便捷度	非常便捷	较便捷	一般	较不便捷	不便捷
	距长途汽车站距离	<450m	450-650m	650-900m	900-1100m	>1100m
	距火车站距离	<650m	650-1000m	1000-1350m	1350-1700m	>1700m
环境优劣度	自然环境	优	较优	一般	较差	差
	购物环境	优	较优	一般	较差	差
基础设施状况	供水	已实施新型供水系统,供水保证率>95%	部分实施新型管网改造,供水保证率在 90%-95%之间	已计划实施新型管网改造,供水保证率在 85%-90%之间	供水系统老化,供水保证率在 80%-85%之间	供水管网不健全,供水保证率<80%
	排水	已实施新型排水管网改造,排水畅通	部分实施新型排水管网改造,排水较畅通	计划实施新型排水管网改造,排水较畅通	排水管网不健全	排水管网极不健全,明沟排水为主
规划限制	周围土地利用状况	商住综合区	机关文教区	一般生活区	工业区	其他用地
	规划土地用途	商住综合区	风景娱乐区	一般生活区	仓储工业区	其他用地
	区域交通管制	无限制	限制较小	一般	限制较大	限制大
个别因素	宗地形状	规则易布置	基本规则	不影响布置	影响土地利用	严重影响土地利用
	临街状况	多面临街	二面临街	一面临街	临支路	便道
	临街宽度	>30 米	25-30 米	20-25 米	8-20 米	<8 米
	临街深度	<5 米	5-10 米	10-15 米	15-20 米	>20 米

表 4-9 运城城区Ⅵ级商业用地影响因素指标说明表

影响因素		优劣程度				
		优	较优	一般	较劣	劣
商服 繁华度	距商服中心的距离	500m 以内	500-750m	750-1000m	1000-1250m	>1250m
	临近商服中心级别	市级	介市区之间	区级	小区级	无
	人口密度	>2.5 万/平方公里	1.8-2.5 万/平方公里	1.5-1.8 万/平方公里	0.8-1.5 万/平方公里	<0.8 万/平方公里
	周围服务类型	类型相同成规模	类型相同	综合	市政、公建	加工修理业
交通 便捷度	城区内部交通便捷度	非常便捷	较便捷	一般	较不便捷	不便捷
	距长途汽车站距离	<500m	500-750m	750-1000m	1000-1200m	>1200m
	距火车站距离	<800m	800-1200m	1200-1500m	1500-2000m	>2000m
环境 优劣度	自然环境	优	较优	一般	较差	差
	购物环境	优	较优	一般	较差	差
基础设施 状况	供水	已实施新型供水系统,供水保证率>95%	部分实施新型管网改造,供水保证率在90%-95%之间	已计划实施新型管网改造,供水保证率在85%-90%之间	供水系统老化,供水保证率在80%-85%之间	供水管网不健全,供水保证率<80%
	排水	已实施新型排水管网改造,排水畅通	部分实施新型排水管网改造,排水较畅通	计划实施新型排水管网改造,排水较畅通	排水管网不健全	排水管网极不健全,明沟排水为主
规划限制	周围土地利用状况	商住综合区	机关文教区	一般生活区	工业区	其他用地
	规划土地用途	商住综合区	风景娱乐区	一般生活区	仓储工业区	其他用地
	区域交通管制	无限制	限制较小	一般	限制较大	限制大
个别因素	宗地形状	规则易布置	基本规则	不影响布置	影响土地利用	严重影响土地利用
	临街状况	多面临街	二面临街	一面临街	临支路	便道
	临街宽度	>30 米	20-30 米	15-20 米	8-15 米	<8 米
	临街深度	<8 米	8-12 米	12-15 米	15-20 米	>20 米

表 4-10 运城城区Ⅷ级商业用地影响因素指标说明表

影响因素		优劣程度				
		优	较优	一般	较劣	劣
商服繁华度	距商服中心的距离	600m 以内	600-800m	850-1100m	1100-1350m	>1350m
	临近商服中心级别	市级	介市区之间	区级	小区级	无
	人口密度	>2.5 万/平方公里	1.8-2.5 万/平方公里	1.5-1.8 万/平方公里	0.8-1.5 万/平方公里	<0.8 万/平方公里
	周围服务类型	类型相同成规模	类型相同	综合	加工修理业	城中村
交通便捷度	城区内部交通便捷度	非常便捷	较便捷	一般	较不便捷	不便捷
	距长途汽车站距离	<600m	600-850m	850-1100m	1100-1350m	>1350m
	距火车站距离	<900m	900-1250m	1250-1600m	1600-2200m	>2200m
环境优劣度	自然环境	优	较优	一般	较差	差
	购物环境	优	较优	一般	较差	差
基础设施状况	供水	已实施新型供水系统,供水保证率>92%	部分实施新型管网改造,供水保证率在88%-92%之间	已计划实施新型管网改造,供水保证率在82%-88%之间	供水系统老化,供水保证率在75%-82%之间	供水管网不健全,供水保证率<75%
	排水	已实施新型排水管网改造,排水畅通	部分实施新型排水管网改造,排水较畅通	计划实施新型排水管网改造,排水较畅通	排水管网不健全	排水管网极不健全,明沟排水为主
规划限制	周围土地利用状况	商住综合区	机关文教区	一般生活区	工业区	其他用地
	规划土地用途	商住综合区	风景娱乐区	一般生活区	仓储工业区	其他用地
	区域交通管制	无限制	限制较小	一般	限制较大	限制大
个别因素	宗地形状	规则易布置	基本规则	不影响布置	影响土地利用	严重影响土地利用
	临街状况	多面临街	二面临街	一面临街	临支路	便道
	临街宽度	>25 米	20-25 米	15-20 米	8-15 米	<8 米
	临街深度	<8 米	8-12 米	12-15 米	15-20 米	>20 米

表 4-11 运城城区 I 级住宅用地影响因素指标说明表

影响因素		优劣程度				
		优	较优	一般	较劣	劣
区位条件	距商服中心的距离	<200m	200-300m	300-500m	500-800m	>800m
	商服完备度	好	较好	一般	较差	差
	距农贸市场距离	<200m	200-300m	300-500m	500-800m	>800m
	城区内部交通便捷度	非常便捷	较便捷	一般	较不便捷	不便捷
	距长途汽车站距离	<300m	300-600m	600-900m	900-1100m	>1100m
	距离火车站距离	<400m	400-600m	600-900m	900-1200m	>1200m
公用设施完备度	距医院距离	<800m	800-1200m	1200-1500m	1500-2000m	>2000m
	距中学距离	<500m	500-800m	800-1200m	1200-1600m	>1600m
	距小学距离	<300m	300-500m	500-800m	800-1100m	>1100m
	文娱设施完备度	十分方便	较方便	一般	不方便	极不方便
基础设施状况	供水	已实施新型供水系统, 供水保证率>98%	部分实施新型管网改造, 供水保证率在92%-98%之间	已计划实施新型管网改造, 供水保证率在88%-92%之间	供水系统老化, 供水保证率在80%-88%之间	供水管网不健全, 供水保证率<80%
	排水	已实施新型排水管网改造, 排水畅通	部分实施新型排水管网改造, 排水较畅通	计划实施新型排水管网改造, 排水较畅通	排水管网不健全	排水管网极不健全, 明沟排水为主
环境质量优劣度	绿化率	>35%	25-35%	20-25%	15-20%	<15%
	污染状况	无污染	基本无污染	轻度污染无影响	中度污染有影响	严重污染
	人文环境	优越	较优越	一般	较差	极差
个别因素	宗地形状	规则	较规则	基本规则	不规则	极不规则
	宗地面积	适当	较适当	一般	偏大或偏小	不适当
	建筑物朝向与采光	朝南、采光好	朝东南、采光较好	朝东、采光一般	朝西南、东、北、采光较差	朝西、北、采光差
	临街状况	多面临街	二面临街	一面临街	临支路	便道
	规划条件	很好	较好	一般	有限制	有严重限制

表 4-12 运城城区 II 级住宅用地影响因素指标说明表

影响因素		优劣程度				
		优	较优	一般	较劣	劣
区位条件	距商服中心的距离	<300m	300-400m	400-600m	600-900m	>900m
	商服完备度	好	较好	一般	较差	差
	距农贸市场距离	<300m	300-400m	400-600m	600-800m	>800m
	城区内部交通便捷度	非常便捷	较便捷	一般	较不便捷	不便捷
	距长途汽车站距离	<400m	400-650m	650-950m	950-1150m	>1150m
	距离火车站距离	<500m	500-700m	700-1000m	1000-1300m	>1300m
公用设施完备度	距医院距离	<900m	900-1350m	1350-1650m	1650-2100m	>2100m
	距中学距离	<600m	600-900m	900-1350m	1350-1800m	>1800m
	距小学距离	<350m	350-650m	650-900m	900-1200m	>1200m
	文娱设施完备度	十分方便	较方便	一般	不方便	极不方便
基础设施状况	供水	已实施新型供水系统, 供水保证率>95%	部分实施新型管网改造, 供水保证率在 90%-95% 之间	已计划实施新型管网改造, 供水保证率在 85%-90% 之间	供水系统老化, 供水保证率在 80%-85% 之间	供水管网不健全, 供水保证率<80%
	排水	已实施新型排水管网改造, 排水畅通	部分实施新型排水管网改造, 排水较畅通	计划实施新型排水管网改造, 排水较畅通	排水管网不健全	排水管网极不健全, 明沟排水为主
环境质量优劣度	绿化率	>30%	25-30%	20-25%	15-20%	<15%
	污染状况	无污染、无干扰	基本无污染	轻度污染无影响	中度污染有影响	严重污染
	人文环境	优越	较优越	一般	较差	极差
个别因素	宗地形状	规则	较规则	基本规则	不规则	极不规则
	宗地面积	适当	较适当	一般	偏大或偏小	不适当
	建筑物朝向与采光	朝南、采光好	朝东南、采光较好	朝东、采光一般	朝西南、东朝西、北、采光较差	朝西、北、采光差
	临街状况	多面临街	二面临街	一面临街	临支路	便道
	规划条件	很好	较好	一般	有限制	有严重限制

表 4-13 运城城区Ⅲ级住宅用地影响因素指标说明表

影响因素		优劣程度				
		优	较优	一般	较劣	劣
区位条件	距商服中心的距离	<400m	400-600m	600-800m	800-1100m	>1100m
	商服完备度	好	较好	一般	较差	差
	距农贸市场距离	<400m	400-550m	550-750m	750-950m	>950m
	城区内部交通便捷度	非常便捷	较便捷	一般	较不便捷	不便捷
	距长途汽车站距离	<500m	500-700m	700-1000m	1000-1250m	>1250m
	距离火车站距离	<600m	600-800m	800-1100m	1100-1450m	>1450m
公用设施完备度	距医院距离	<1000m	1000-1450m	1450-1750m	1750-2200m	>2200m
	距中学距离	<700m	700-1000m	1000-1450m	1450-1900m	>1900m
	距小学距离	<400m	400-700m	700-1000m	1000-1350m	>1350m
	文娱设施完备度	十分方便	较方便	一般	不方便	极不方便
基础设施状况	供水	已实施新型供水系统, 供水保证率>95%	部分实施新型管网改造, 供水保证率在90%-95%之间	已计划实施新型管网改造, 供水保证率在85%-90%之间	供水系统老化, 供水保证率在80%-85%之间	供水管网不健全, 供水保证率<80%
	排水	已实施新型排水管网改造, 排水畅通	部分实施新型排水管网改造, 排水较畅通	计划实施新型排水管网改造, 排水较畅通	排水管网不健全	排水管网极不健全, 明沟排水为主
环境质量优劣度	绿化率	>30%	25-30%	20-25%	12-20%	<12%
	污染状况	无污染、无干扰	基本无污染	轻度污染无影响	中度污染有影响	严重污染
	人文环境	优越	较优越	一般	较差	极差
个别因素	宗地形状	规则	较规则	基本规则	不规则	极不规则
	宗地面积	适当	较适当	一般	偏大或偏小	不适当
	建筑物朝向与采光	朝南、采光好	朝东南、采光较好	朝东、采光一般	朝西南、东、北、采光较差	朝西、北、采光差
	临街状况	多面临街	二面临街	一面临街	临支路	便道
	规划条件	很好	较好	一般	有限制	有严重限制

表 4-14 运城城区IV级住宅用地影响因素指标说明表

影响因素		优劣程度				
		优	较优	一般	较劣	劣
区位条件	距商服中心的距离	<500m	500-700m	700-900m	900-1200m	>1200m
	商服完备度	好	较好	一般	较差	差
	距农贸市场距离	<500m	500-600m	600-800m	800-1100m	>1100m
	城区内部交通便捷度	非常便捷	较便捷	一般	较不便捷	不便捷
	距长途汽车站距离	<600m	600-800m	800-1100m	1100-1350m	>1350m
	距离火车站距离	<700m	700-900m	900-1250m	1250-1550m	>1550m
公用设施完备度	距医院距离	<1100m	1100-1500m	1500-1850m	1850-2350m	>2350m
	距中学距离	<800m	800-1100m	1100-1550m	1550-2000m	>2000m
	距小学距离	<500m	500-800m	800-1100m	1100-1450m	>1450m
	文娱设施完备度	十分方便	较方便	一般	不方便	极不方便
基础设施状况	供水	已实施新型供水系统, 供水保证率>95%	部分实施新型管网改造, 供水保证率在90%-95%之间	已计划实施新型管网改造, 供水保证率在85%-90%之间	供水系统老化, 供水保证率在80%-85%之间	供水管网不健全, 供水保证率<80%
	排水	已实施新型排水管网改造, 排水畅通	部分实施新型排水管网改造, 排水较畅通	计划实施新型排水管网改造, 排水较畅通	排水管网不健全	排水管网极不健全, 明沟排水为主
环境质量优劣度	绿化率	>28%	22-28%	18-22%	12-18%	<12%
	污染状况	无污染、无干扰	基本无污染	轻度污染无影响	中度污染有影响	严重污染
	人文环境	优越	较优越	一般	较差	极差
个别因素	宗地形状	规则	较规则	基本规则	不规则	极不规则
	宗地面积	适当	较适当	一般	偏大或偏小	不适当
	建筑物朝向与采光	朝南、采光好	朝东南、采光较好	朝东、采光一般	朝西南、东、北、采光较差	朝西、北、采光差
	临街状况	多面临街	二面临街	一面临街	临支路	便道
	规划条件	很好	较好	一般	有限制	有严重限制

表 4-15 运城城区 V 级住宅用地影响因素指标说明表

影响因素		优劣程度				
		优	较优	一般	较劣	劣
区位条件	距商服中心的距离	600m	600-800m	800-1000m	1000-1350m	>1350m
	商服完备度	好	较好	一般	较差	差
	距农贸市场距离	<600m	600-750m	750-950m	950-1200m	>1200m
	城区内部交通便捷度	非常便捷	较便捷	一般	较不便捷	不便捷
	距长途汽车站距离	<700m	700-900m	900-1250m	1250-1550m	>1550m
	距离火车站距离	<800m	800-1000m	1000-1350m	1350-1700m	>1700m
公用设施完备度	距医院距离	<1200m	1200-1600m	1600-1950m	1950-2450m	>2450m
	距中学距离	<900m	900-1200m	1200-1650m	1650-2200m	>2200m
	距小学距离	<650m	650-900m	900-1200m	1200-1650m	>1650m
	文娱设施完备度	十分方便	较方便	一般	不方便	极不方便
基础设施状况	供水	已实施新型供水系统, 供水保证率>90%	部分实施新型管网改造, 供水保证率在 85%-90% 之间	已计划实施新型管网改造, 供水保证率在 80%-85% 之间	供水系统老化, 供水保证率在 75%-80% 之间	供水管网不健全, 供水保证率<75%
	排水	已实施新型排水管网改造, 排水畅通	部分实施新型排水管网改造, 排水较畅通	计划实施新型排水管网改造, 排水较畅通	排水管网不健全	排水管网极不健全, 明沟排水为主
环境质量优劣度	绿化率	>25%	20-25%	15-20%	10-15%	<10%
	污染状况	无污染、无干扰	基本无污染	轻度污染无影响	中度污染有影响	严重污染
	人文环境	优越	较优越	一般	较差	极差
个别因素	宗地形状	规则	较规则	基本规则	不规则	极不规则
	宗地面积	适当	较适当	一般	偏大或偏小	不适当
	建筑物朝向与采光	朝南、采光好	朝东南、采光较好	朝东、采光一般	朝西南、东、北、采光较差	朝西、北、采光差
	临街状况	多面临街	二面临街	一面临街	临支路	便道
	规划条件	很好	较好	一般	有限制	有严重限制

表 4-16 运城城区Ⅵ级住宅用地影响因素指标说明表

影响因素		优劣程度				
		优	较优	一般	较差	劣
区位条件	距商服中心的距离	700m	700-900m	900-1100m	1100-1450m	>1450m
	商服完备度	好	较好	一般	较差	差
	距农贸市场距离	<700m	700-850m	850-1000m	1000-1500m	>1500m
	城区内部交通便捷度	非常便捷	较便捷	一般	较不便捷	不便捷
	距长途汽车站距离	<850m	850-1100m	1100-1500m	1500-2000m	>2000m
	距离火车站距离	<1000m	1000-1250m	1250-1750m	1750-2250m	>2250m
公用设施完备度	距医院距离	<1350m	1350-1750m	1750-2150m	2150-2600m	>2600m
	距中学距离	<1000m	1000-1350m	1350-1850m	1850-2350m	>2350m
	距小学距离	<800m	800-1150m	1150-1650m	1650-2100m	>2100m
	文娱设施完备度	十分方便	较方便	一般	不方便	极不方便
基础设施状况	供水	已实施新型供水系统, 供水保证率>90%	部分实施新型管网改造, 供水保证率在85%-90%之间	已计划实施新型管网改造, 供水保证率在80%-85%之间	供水系统老化, 供水保证率在75%-80%之间	供水管网不健全, 供水保证率<75%
	排水	已实施新型排水管网改造, 排水畅通	部分实施新型排水管网改造, 排水较畅通	计划实施新型排水管网改造, 排水较畅通	排水管网不健全	排水管网极不健全, 明沟排水为主
环境质量优劣度	绿化率	>20%	15-20%	10-15%	8-10%	<8%
	污染状况	无污染、无干扰	基本无污染	轻度污染无影响	中度污染有影响	严重污染
	人文环境	优越	较优越	一般	较差	极差
个别因素	宗地形状	规则	较规则	基本规则	不规则	极不规则
	宗地面积	适当	较适当	一般	偏大或偏小	不适当
	建筑物朝向与采光	朝南、采光好	朝东南、采光较好	朝东、采光一般	朝西南、东朝西、北、北、采光较差	朝西、北、采光差
	临街状况	多面临街	二面临街	一面临街	临支路	便道
	规划条件	很好	较好	一般	有限制	有严重限制

表 4-17

运城 I 级工业用地影响因素指标说明表

影响因素		优劣程度				
		优	较优	一般	较劣	劣
交通便捷度	城区内部交通便捷度	非常便捷	较便捷	一般	较不便捷	不便捷
	对外交通便捷度	高	较高	一般	较劣	劣
	距货物集散地距离(米)	<500	500-900	900-1350	1350-1850	>1850
基础设施完善度	供水	已实施新型供水系统,供水保证率>98%	部分实施新型管网改造,供水保证率在95%-98%之间	已计划实施新型管网改造,供水保证率在90%-95%之间	供水系统老化,供水保证率在82%-90%之间	供水管网不健全,供水保证率<82%
	排水	已实施新型排水管网改造,排水畅通	部分实施新型排水管网改造,排水较畅通	计划实施新型排水管网改造,排水较畅通	排水管网不健全	排水管网极不健全,明沟排水为主
产业集聚规模	企业聚集规模	企业密集	企业较密集	有一定数量分布	企业零星分布	无工业企业
	企业间协作状况	很好	较好	一般	较差	很差
环境质量优劣度	污染状况	无污染、无干扰	基本无污染	轻度污染无影响	中度污染有影响	严重污染
	绿化率	>28%	20-28%	15-20%	10-15%	<10%
个别因素	宗地形状	规则	较规则	基本规则	不规则	极不规则
	宗地面积	适当	较适当	一般	偏大或偏小	不适当
	宗地地质条件	条件好	条件较好	条件一般	对土地利用有影响	有严重影响
	规划条件	无限制	个别条件有影响	部分工业可布局	工业布局受极大限制	不允许工业布置

表 4-18

运城 II 级工业用地影响因素指标说明表

影响因素		优劣程度				
		优	较优	一般	较劣	劣
交通便捷度	城区内部交通便捷度	非常便捷	较便捷	一般	较不便捷	不便捷
	对外交通便捷度	高	较高	一般	较劣	劣
	距货物集散地距离(米)	<650	650-1100	1100-1650	1650-2150	>2150
基础设施完善度	供水	已实施新型供水系统,供水保证率>95%	部分实施新型管网改造,供水保证率在90%-95%之间	已计划实施新型管网改造,供水保证率在85%-90%之间	供水系统老化,供水保证率在80%-85%之间	供水管网不健全,供水保证率<80%
	排水	已实施新型排水管网改造,排水畅通	部分实施新型排水管网改造,排水较畅通	计划实施新型排水管网改造,排水较畅通	排水管网不健全	排水管网极不健全,明沟排水为主
产业集聚规模	企业聚集规模	企业密集	企业较密集	有一定数量分布	企业零星分布	无工业企业
	企业间协作状况	很好	较好	一般	较差	很差
环境质量优劣度	污染状况	无污染、无干扰	基本无污染	轻度污染无影响	中度污染有影响	严重污染
	绿化率	>25%	20-25%	15-20%	10-15%	<10%
个别因素	宗地形状	规则	较规则	基本规则	不规则	极不规则
	宗地面积	适当	较适当	一般	偏大或偏小	不适当
	宗地地质条件	条件好	条件较好	条件一般	对土地利用有影响	有严重影响
	规划条件	无限制	个别条件有影响	部分工业可布局	工业布局受极大限制	不允许工业布置

表 4-19 运城Ⅲ级工业用地影响因素指标说明表

影响因素		优劣程度				
		优	较优	一般	较劣	劣
交通便捷度	城区内部交通便捷度	非常便捷	较便捷	一般	较不便捷	不便捷
	对外交通便捷度	高	较高	一般	较劣	劣
	距货物集散地距离（米）	<800	800-1250	1250-1850	1850-2350	>2350
基础设施完善度	供水	已实施新型供水系统，供水保证率>92%	部分实施新型管网改造，供水保证率在88%-92%之间	已计划实施新型管网改造，供水保证率在82%-88%之间	供水系统老化，供水保证率在78%-82%之间	供水管网不健全，供水保证率<78%
	排水	已实施新型排水管网改造，排水畅通	部分实施新型排水管网改造，排水较畅通	计划实施新型排水管网改造，排水较畅通	排水管网不健全	排水管网极不健全，明沟排水为主
产业集聚规模	企业聚集规模	企业密集	企业较密集	有一定数量分布	企业零星分布	无工业企业
	企业间协作状况	很好	较好	一般	较差	很差
环境质量优劣度	污染状况	无污染、无干扰	基本无污染	轻度污染无影响	中度污染有影响	严重污染
	绿化率	>22%	18-22%	13-18%	8-13%	<8%
个别因素	宗地形状	规则	较规则	基本规则	不规则	极不规则
	宗地面积	适当	较适当	一般	偏大或偏小	不适当
	宗地地质条件	条件好	条件较好	条件一般	对土地利用有影响	有严重影响
	规划条件	无限制	个别条件有影响	部分工业可布局	工业布局受极大限制	不允许工业布置

表 4-20 运城IV级工业用地影响因素指标说明表

影响因素		优劣程度				
		优	较优	一般	较劣	劣
交通便捷度	城区内部交通便捷度	非常便捷	较便捷	一般	较不便捷	不便捷
	对外交通便捷度	高	较高	一般	较劣	劣
	距货物集散地距离（米）	<1000	1000-1500	1500-2150	2150-2650	>2650
基础设施完善度	供水	已实施新型供水系统，供水保证率>90%	部分实施新型管网改造，供水保证率在85%-90%之间	已计划实施新型管网改造，供水保证率在80%-85%之间	供水系统老化，供水保证率在75%-80%之间	供水管网不健全，供水保证率<75%
	排水	已实施新型排水管网改造，排水畅通	部分实施新型排水管网改造，排水较畅通	计划实施新型排水管网改造，排水较畅通	排水管网不健全	排水管网极不健全，明沟排水为主
产业集聚规模	企业聚集规模	企业密集	企业较密集	有一定数量分布	企业零星分布	无工业企业
	企业间协作状况	很好	较好	一般	较差	很差
环境质量优劣度	污染状况	无污染 无干扰	基本 无污染	轻度污染 无影响	中度污染 有影响	严重 污染
	绿化率	>20%	15-20%	10-15%	8-10%	<8%
个别因素	宗地形状	规则	较规则	基本 规则	不规则	极不 规则
	宗地面积	适当	较适当	一般	偏大或偏小	不适当
	宗地地质条件	条件好	条件较好	条件一般	对土地利用 有影响	有严重 影响
	规划条件	无限制	个别条件 有影响	部分工业 可布局	工业布局受 极大限制	不允 许工业 布置

4. 基准地价修正幅度的确定

(1) 修正幅度值的计算

修正幅度值的计算以土地级别为单位，以某类用地该级别土地的最低地价不
低于次级土地平均地价（基准地价）为原则，在充分分析各级土地的最高、最低
地价的基础上，其商业、住宅、工业用地具体计算公式如下：

基准地价上调最大修正幅度：

$$F_1 = \frac{I_h - I_0}{I_0} \times 100\%$$

基准地价上调较优修正幅度：

$$F_3 = F_1 / 2$$

基准地价下调最大修正幅度：

$$F_2 = \frac{I_0 - I_l}{I_0} \times 100\%$$

基准地价下调较劣修正幅度

$$F_4 = F_2 / 2$$

式中：F₁、F₂、F₃、F₄分别为最优、最劣、较优、较劣修正幅度。

I₀—某一级别某类土地的基准地价

I_h—某一级别某类土地正常情况下地价的最高值

I_l—某一级别某类土地正常情况下地价的最低值

在确定上调、下调幅度的情况下，内插修正值，将宗地地价修正幅度划分成
优、较优、一般、较劣、劣五个档次，结果如表 4-21。

表 4-21 运城城区各类用地基准地价修正幅度值表 单位：%

用地性质	土地级别	上调幅度	下调幅度
商业用地	I	25	-10
	II	9	-9
	III	9	-18
	IV	16	-16
	V	15	-15
	VI	15	-18
	VII	18	-18
住宅用地	I	25	-9
	II	8	-10
	III	10	-16
	IV	16	-18
	V	18	-14
	VI	11	-25
工业用地	控制区		
	I	20	-14
	II	11	-14
	III	13	-10
	IV	11	-16

(2) 影响地价各因素修正幅度的计算

不同用地类型各因素优劣的修正幅度，用两个方向上的修正限值，乘以各因素的权重值求得，用公式表示为：

$$F_{1i}=F_1 \times W_i \qquad F_{2i}=F_2 \times W_i$$

式中： F_{1i} ——某一因素的上调幅度

F_{2i} ——某一因素的下调幅度

F_1 ——基准地价上调最大幅度

F_2 ——基准地价下调最大幅度

W_i ——某一因素对宗地地价的影响权重

根据以上公式，编制运城各类用地宗地地价修正系数表。

5. 宗地地价修正系数表的编制

为使宗地地价评估具有可操作性以及保持评估结果的相对一致性，减少评估过程中的主观随意性，根据运城土地利用的实际情况，结合计算的各影响地价因素的修正幅度，我们编制了运城宗地地价影响因素指标说明表对指标范围以定量或定性的方式进行了较具体的界定。

表 4-22 运城城区 I 级商业用地宗地地价修正系数表 单位：%

调整幅度 (%)		权重值	25	12.5	0	-5	-10
			优	较优	一般	较劣	劣
影响因素		优劣程度					
商服 繁华度	距商服中心距离	0.090	2.250	1.125	0.000	-0.450	-0.900
	临近商服中心级别	0.070	1.750	0.875	0.000	-0.350	-0.700
	人口密度	0.055	1.375	0.688	0.000	-0.275	-0.550
	周围服务类型	0.050	1.250	0.625	0.000	-0.250	-0.500
交通 便捷度	城区内部交通便捷度	0.075	1.875	0.938	0.000	-0.375	-0.750
	距长途汽车站距离	0.047	1.175	0.588	0.000	-0.235	-0.470
	距火车站距离	0.060	1.500	0.750	0.000	-0.300	-0.600
环境优劣度	自然环境状况	0.050	1.250	0.625	0.000	-0.250	-0.500
	购物环境	0.027	0.675	0.338	0.000	-0.135	-0.270
基础设施 状况	供水	0.025	0.625	0.313	0.000	-0.125	-0.250
	排水	0.018	0.450	0.225	0.000	-0.090	-0.180
规划限制	周围土地利用状况	0.025	0.625	0.313	0.000	-0.125	-0.250
	规划土地用途与条件	0.050	1.250	0.625	0.000	-0.250	-0.500
	区域交通管制	0.049	1.225	0.613	0.000	-0.245	-0.490
个别因素	宗地形状	0.075	1.875	0.938	0.000	-0.375	-0.750
	临街状况	0.090	2.250	1.125	0.000	-0.450	-0.900
	临街宽度	0.080	2.000	1.000	0.000	-0.400	-0.800
	临街深度	0.064	1.600	0.800	0.000	-0.320	-0.640

表 4-23 运城城区 II 级商业用地宗地地价修正系数表 单位：%

调整幅度 (%)			9	4.5	0	-4.5	-9
影响因素 \ 优劣程度		权重值	优	较优	一般	较劣	劣
商服 繁华度	距商服中心距离	0.090	0.810	0.405	0.000	-0.405	-0.810
	临近商服中心级别	0.070	0.630	0.315	0.000	-0.315	-0.630
	人口密度	0.055	0.495	0.248	0.000	-0.248	-0.495
	周围服务类型	0.050	0.450	0.225	0.000	-0.225	-0.450
交 通 便捷度	城区内部交通便捷度	0.075	0.675	0.338	0.000	-0.338	-0.675
	距长途汽车站距离	0.047	0.423	-0.212	0.000	-0.212	-0.423
	距火车站距离	0.060	0.540	0.270	0.000	-0.270	-0.540
环 境 优劣度	自然环境状况	0.050	0.450	0.225	0.000	-0.225	-0.450
	购物环境	0.027	0.243	0.122	0.000	-0.122	-0.243
基础设施 状况	供水	0.025	0.225	0.113	0.000	-0.113	-0.225
	排水	0.018	0.162	0.081	0.000	-0.081	-0.162
规划限制	周围土地利用状况	0.025	0.225	0.113	0.000	-0.113	-0.225
	规划土地用途与条件	0.050	0.450	0.225	0.000	-0.225	-0.450
	区域交通管制	0.049	0.441	0.221	0.000	-0.221	-0.441
个别因素	宗地形状	0.075	0.675	0.338	0.000	-0.338	-0.675
	临街状况	0.090	0.810	0.405	0.000	-0.405	-0.810
	临街宽度	0.080	0.720	0.360	0.000	-0.360	-0.720
	临街深度	0.064	0.576	0.288	0.000	-0.288	-0.576

表 4-24 运城城区Ⅲ级商业用地宗地地价修正系数表 单位：%

调整幅度 (%)			9	4.5	0	-9	-18
影响因素		优劣程度					
		权重值	优	较优	一般	较劣	劣
商服 繁华度	距商服中心距离	0.090	0.810	0.405	0.000	-0.810	-1.620
	临近商服中心级别	0.070	0.630	0.315	0.000	-0.630	-1.260
	人口密度	0.055	0.495	0.248	0.000	-0.495	-0.990
	周围服务类型	0.050	0.450	0.225	0.000	-0.450	-0.900
交通 便捷度	城区内部交通便捷度	0.075	0.675	0.338	0.000	-0.675	-1.350
	距长途汽车站距离	0.047	0.423	-0.212	0.000	-0.423	-0.846
	距火车站距离	0.060	0.540	0.270	0.000	-0.540	-1.080
环境 优劣度	自然环境状况	0.050	0.450	0.225	0.000	-0.450	-0.900
	购物环境	0.027	0.243	0.122	0.000	-0.243	-0.486
基础设施 状况	供水	0.025	0.225	0.113	0.000	-0.225	-0.450
	排水	0.018	0.162	0.081	0.000	-0.162	-0.324
规划限制	周围土地利用状况	0.025	0.225	0.113	0.000	-0.225	-0.450
	规划土地用途与条件	0.050	0.450	0.225	0.000	-0.450	-0.900
	区域交通管制	0.049	0.441	0.221	0.000	-0.441	-0.882
个别因素	宗地形状	0.075	0.675	0.338	0.000	-0.675	-1.350
	临街状况	0.090	0.810	0.405	0.000	-0.810	-1.620
	临街宽度	0.080	0.720	0.360	0.000	-0.720	-1.440
	临街深度	0.064	0.576	0.288	0.000	-0.576	-1.152

表 4-25 运城城区IV级商业用地宗地地价修正系数表 单位：%

调整幅度 (%)			16	8	0	-8	-16
影响因素 \ 优劣程度		权重值	优	较优	一般	较劣	劣
商服 繁华度	距商服中心距离	0.090	1.440	0.720	0.000	-0.720	-1.440
	临近商服中心级别	0.070	1.120	0.560	0.000	-0.560	-1.120
	人口密度	0.055	0.880	0.440	0.000	-0.440	-0.880
	周围服务类型	0.050	0.800	0.400	0.000	-0.400	-0.800
交通 便捷度	城区内部交通便捷度	0.075	1.200	0.600	0.000	-0.600	-1.200
	距长途汽车站距离	0.047	0.752	0.376	0.000	-0.376	-0.752
	距火车站距离	0.060	0.960	0.480	0.000	-0.480	-0.960
环境 优劣度	自然环境状况	0.050	0.800	0.400	0.000	-0.400	-0.800
	购物环境	0.027	0.432	0.216	0.000	-0.216	-0.432
基础设施 状况	供水	0.025	0.400	0.200	0.000	-0.200	-0.400
	排水	0.018	0.288	0.144	0.000	-0.144	-0.288
规划限制	周围土地利用状况	0.025	0.400	0.200	0.000	-0.200	-0.400
	规划土地用途与条件	0.050	0.800	0.400	0.000	-0.400	-0.800
	区域交通管制	0.049	0.784	0.392	0.000	-0.392	-0.784
个别因素	宗地形状	0.075	1.200	0.600	0.000	-0.600	-1.200
	临街状况	0.090	1.440	0.720	0.000	-0.720	-1.440
	临街宽度	0.080	1.280	0.640	0.000	-0.640	-1.280
	临街深度	0.064	0.896	0.512	0.000	-0.512	-1.024

表 4-26 运城城区 V 级商业用地宗地地价修正系数表 单位：%

调整幅度 (%)			15	7.5	0	-7.5	-15
影响因素 \ 优劣程度		权重值	优	较优	一般	较劣	劣
商服 繁华度	距商服中心距离	0.090	1.350	0.675	0.000	-0.675	-1.350
	临近商服中心级别	0.070	1.050	0.525	0.000	-0.525	-1.050
	人口密度	0.055	0.825	0.413	0.000	-0.413	-0.825
	周围服务类型	0.050	0.750	0.375	0.000	-0.375	-0.750
交通 便捷度	城区内部交通便捷度	0.075	1.125	0.563	0.000	-0.563	-1.125
	距长途汽车站距离	0.047	0.705	0.353	0.000	-0.353	-0.705
	距火车站距离	0.060	0.900	0.450	0.000	-0.450	-0.900
环境 优劣度	自然环境状况	0.050	0.750	0.375	0.000	-0.375	-0.750
	购物环境	0.027	0.405	0.203	0.000	-0.203	-0.405
基础设施 状况	供水	0.025	0.375	0.188	0.000	-0.188	-0.375
	排水	0.018	0.270	0.135	0.000	-0.135	-0.270
规划限制	周围土地利用状况	0.025	0.375	0.188	0.000	-0.188	-0.375
	规划土地用途与条件	0.050	0.750	0.375	0.000	-0.375	-0.750
	区域交通管制	0.049	0.735	0.368	0.000	-0.368	-0.735
个别因素	宗地形状	0.075	1.125	0.563	0.000	-0.563	-1.125
	临街状况	0.090	1.350	0.675	0.000	-0.675	-1.350
	临街宽度	0.080	1.200	0.600	0.000	-0.600	-1.200
	临街深度	0.064	0.960	0.480	0.000	-0.480	-0.960

表 4-27 运城城区VI级商业用地宗地地价修正系数表 单位：%

调整幅度 (%)			15	7.5	0	-9	-18
影响因素 \ 优劣程度		权重值	优	较优	一般	较劣	劣
商服 繁华度	距商服中心距离	0.090	1.350	0.675	0.000	-0.810	-1.620
	临近商服中心级别	0.070	1.050	0.525	0.000	-0.630	-1.260
	人口密度	0.055	0.825	0.413	0.000	-0.495	-0.990
	周围服务类型	0.050	0.750	0.375	0.000	-0.450	-0.900
交通 便捷度	城区内部交通便捷度	0.075	1.125	0.563	0.000	-0.675	-1.350
	距长途汽车站距离	0.047	0.705	0.353	0.000	-0.423	-0.846
	距火车站距离	0.060	0.900	0.450	0.000	-0.540	-1.080
环境 优劣度	自然环境状况	0.050	0.750	0.375	0.000	-0.450	-0.900
	购物环境	0.027	0.405	0.203	0.000	-0.243	-0.486
基础设施 状况	供水	0.025	0.375	0.188	0.000	-0.225	-0.450
	排水	0.018	0.270	0.135	0.000	-0.162	-0.324
规划限制	周围土地利用状况	0.025	0.375	0.188	0.000	-0.225	-0.450
	规划土地用途与条件	0.050	0.750	0.375	0.000	-0.450	-0.900
	区域交通管制	0.049	0.735	0.368	0.000	-0.441	-0.882
个别因素	宗地形状	0.075	1.125	0.563	0.000	-0.675	-1.350
	临街状况	0.090	1.350	0.675	0.000	-0.810	-1.620
	临街宽度	0.080	1.200	0.600	0.000	-0.720	-1.440
	临街深度	0.064	0.960	0.480	0.000	-0.576	-1.152

表 4-28 运城城区Ⅶ级商业用地宗地地价修正系数表 单位：%

调整幅度 (%)			18	9	0	-9	-18
影响因素 \ 优劣程度		权重值	优	较优	一般	较劣	劣
商服 繁华度	距商服中心距离	0.090	1.620	0.810	0.000	-0.810	-1.620
	临近商服中心级别	0.070	1.260	0.630	0.000	-0.630	-1.260
	人口密度	0.055	0.990	0.495	0.000	-0.495	-0.990
	周围服务类型	0.050	0.900	0.450	0.000	-0.450	-0.900
交通 便捷度	城区内部交通便捷度	0.075	1.350	0.675	0.000	-0.675	-1.350
	距长途汽车站距离	0.047	0.846	0.423	0.000	-0.423	-0.846
	距火车站距离	0.060	1.080	0.540	0.000	-0.540	-1.080
环境 优劣度	自然环境状况	0.050	0.900	0.450	0.000	-0.450	-0.900
	购物环境	0.027	0.486	0.243	0.000	-0.243	-0.486
基础设施 状况	供水	0.025	0.450	0.225	0.000	-0.225	-0.450
	排水	0.018	0.324	0.162	0.000	-0.162	-0.324
规划限制	周围土地利用状况	0.025	0.450	0.225	0.000	-0.225	-0.450
	规划土地用途与条件	0.050	0.900	0.450	0.000	-0.450	-0.900
	区域交通管制	0.049	0.882	0.441	0.000	-0.441	-0.882
个别因素	宗地形状	0.075	1.350	0.675	0.000	-0.675	-1.350
	临街状况	0.090	1.620	0.810	0.000	-0.810	-1.620
	临街宽度	0.080	1.440	0.720	0.000	-0.720	-1.440
	临街深度	0.064	1.152	0.576	0.000	-0.576	-1.152

调整幅度 (%)			25	12.5	0	-4.5	-9	
影响因素	优劣程度		权重值	优	较优	一般	较劣	劣
	区位条件	距商服中心距离	0.072	1.800	0.900	0.000	-0.324	-0.648
商服完备度		0.080	2.000	1.000	0.000	-0.360	-0.720	
距农贸市场距离		0.075	1.875	0.938	0.000	-0.338	-0.675	
城区内部交通便捷度		0.060	1.500	0.750	0.000	-0.270	-0.540	
距长途汽车站距离		0.050	1.250	0.625	0.000	-0.225	-0.450	
距火车站距离		0.048	1.200	0.600	0.000	-0.216	-0.432	
公共服务设施完备度	距医院距离	0.070	1.750	0.875	0.000	-0.315	-0.630	
	距中学距离	0.075	1.875	0.938	0.000	-0.338	-0.675	
	距小学距离	0.077	1.925	0.963	0.000	-0.347	-0.693	
	文娱设施完备度	0.039	0.975	0.488	0.000	-0.176	-0.351	
基础设施状况	供水	0.045	1.125	0.563	0.000	-0.203	-0.405	
	排水	0.038	0.950	0.475	0.000	-0.171	-0.342	
环境质量优劣度	绿化率	0.032	0.800	0.400	0.000	-0.144	-0.288	
	污染状况	0.040	1.000	0.500	0.000	-0.180	-0.360	
	人文环境	0.040	1.000	0.500	0.000	-0.180	-0.360	
个别因素	宗地形状	0.030	0.750	0.375	0.000	-0.135	-0.270	
	宗地面积	0.031	0.775	0.388	0.000	-0.140	-0.279	
	建筑物朝向与采光	0.038	0.950	0.475	0.000	-0.171	-0.342	
	临街状况	0.030	0.750	0.375	0.000	-0.135	-0.270	
	规划条件	0.030	0.750	0.375	0.000	-0.135	-0.270	

调整幅度 (%)			8	4	0	-5	-10	
影响因素		优劣程度	权重值	优	较优	一般	较劣	劣
		区位条件	距商服中心距离	0.072	0.576	0.288	0.000	-0.360
商服完备度	0.080		0.640	0.320	0.000	-0.400	-0.800	
距农贸市场距离	0.075		0.600	0.300	0.000	-0.375	-0.750	
城区内部交通便捷度	0.060		0.480	0.240	0.000	-0.300	-0.600	
距长途汽车站距离	0.050		0.400	0.200	0.000	-0.250	-0.500	
距火车站距离	0.048		0.384	0.192	0.000	-0.240	-0.480	
公共服务设施完备度	距医院距离	0.070	0.560	0.280	0.000	-0.350	-0.700	
	距中学距离	0.075	0.600	0.300	0.000	-0.375	-0.750	
	距小学距离	0.077	0.616	0.308	0.000	-0.385	-0.770	
	文娱设施完备度	0.039	0.312	0.156	0.000	-0.195	-0.390	
基础设施状况	供水	0.045	0.360	0.180	0.000	-0.225	-0.450	
	排水	0.038	0.304	0.152	0.000	-0.190	-0.380	
环境质量优劣度	绿化率	0.032	0.256	0.128	0.000	-0.160	-0.320	
	污染状况	0.040	0.320	0.160	0.000	-0.200	-0.400	
	人文环境	0.040	0.320	0.160	0.000	-0.200	-0.400	
个别因素	宗地形状	0.030	0.240	0.120	0.000	-0.150	-0.300	
	宗地面积	0.031	0.248	0.124	0.000	-0.155	-0.310	
	建筑物朝向与采光	0.038	0.304	0.152	0.000	-0.190	-0.380	
	临街状况	0.030	0.240	0.120	0.000	-0.150	-0.300	
	规划条件	0.030	0.240	0.120	0.000	-0.150	-0.300	

调整幅度（%）			10	5	0	-8	-16
影响因素	优劣程度	权重值	优	较优	一般	较劣	劣
区位条件	距商服中心距离	0.072	0.720	0.360	0.000	-0.576	-1.152
	商服完备度	0.080	0.800	0.400	0.000	-0.640	-1.280
	距农贸市场距离	0.075	0.750	0.375	0.000	-0.600	-1.200
	城区内部交通便捷度	0.060	0.600	0.300	0.000	-0.480	-0.960
	距长途汽车站距离	0.050	0.500	0.250	0.000	-0.400	-0.800
	距火车站距离	0.048	0.480	0.240	0.000	-0.384	-0.768
公共服务设施完备度	距医院距离	0.070	0.700	0.350	0.000	-0.560	-1.120
	距中学距离	0.075	0.750	0.375	0.000	-0.600	-1.200
	距小学距离	0.077	0.770	0.385	0.000	-0.616	-1.232
	文娱设施完备度	0.039	0.390	0.195	0.000	-0.312	-0.624
基础设施状况	供水	0.045	0.450	0.225	0.000	-0.360	-0.720
	排水	0.038	0.380	0.190	0.000	-0.304	-0.608
环境质量优劣度	绿化率	0.032	0.320	0.160	0.000	-0.256	-0.512
	污染状况	0.040	0.400	0.200	0.000	-0.320	-0.640
	人文环境	0.040	0.400	0.200	0.000	-0.320	-0.640
个别因素	宗地形状	0.030	0.300	0.150	0.000	-0.240	-0.480
	宗地面积	0.031	0.310	0.155	0.000	-0.248	-0.496
	建筑物朝向与采光	0.038	0.380	0.190	0.000	-0.304	-0.608
	临街状况	0.030	0.300	0.150	0.000	-0.240	-0.480
	规划条件	0.030	0.300	0.150	0.000	-0.240	-0.480

调整幅度 (%)			16	8	0	-9	-18	
影响因素	优劣程度		权重值	优	较优	一般	较劣	劣
	区位条件	距商服中心距离	0.072	1.152	0.576	0.000	-0.648	-1.296
商服完备度		0.080	1.280	0.640	0.000	-0.720	-1.440	
距农贸市场距离		0.075	1.200	0.600	0.000	-0.675	-1.350	
城区内部交通便捷度		0.060	0.960	0.480	0.000	-0.540	-1.080	
距长途汽车站距离		0.050	0.800	0.400	0.000	-0.450	-0.900	
距火车站距离		0.048	0.768	0.384	0.000	-0.432	-0.864	
公共服务设施完备度	距医院距离	0.070	1.120	0.560	0.000	-0.630	-1.260	
	距中学距离	0.075	1.200	0.600	0.000	-0.675	-1.350	
	距小学距离	0.077	1.232	0.616	0.000	-0.693	-1.386	
	文娱设施完备度	0.039	0.624	0.312	0.000	-0.351	-0.702	
基础设施状况	供水	0.045	0.720	0.360	0.000	-0.405	-0.810	
	排水	0.038	0.608	0.304	0.000	-0.342	-0.684	
环境质量优劣度	绿化率	0.032	0.512	0.256	0.000	-0.288	-0.576	
	污染状况	0.040	0.640	0.320	0.000	-0.360	-0.720	
	人文环境	0.040	0.640	0.320	0.000	-0.360	-0.720	
个别因素	宗地形状	0.030	0.480	0.240	0.000	-0.270	-0.540	
	宗地面积	0.031	0.496	0.248	0.000	-0.279	-0.558	
	建筑物朝向与采光	0.038	0.608	0.304	0.000	-0.342	-0.684	
	临街状况	0.030	0.480	0.240	0.000	-0.270	-0.540	
	规划条件	0.030	0.480	0.240	0.000	-0.270	-0.540	

调整幅度（%）			18	9	0	-7	-14
影响因素	优劣程度	权重值	优	较优	一般	较劣	劣
		区位条件	距商服中心距离	0.072	1.296	0.648	0.000
	商服完备度	0.080	1.440	0.720	0.000	-0.560	-1.120
	距农贸市场距离	0.075	1.350	0.675	0.000	-0.525	-1.050
	城区内部交通便捷度	0.060	1.080	0.540	0.000	-0.420	-0.840
	距长途汽车站距离	0.050	0.900	0.450	0.000	-0.350	-0.700
	距火车站距离	0.048	0.864	0.432	0.000	-0.336	-0.672
公共服务设施完备度	距医院距离	0.070	1.260	0.630	0.000	-0.490	-0.980
	距中学距离	0.075	1.350	0.675	0.000	-0.525	-1.050
	距小学距离	0.077	1.386	0.693	0.000	-0.539	-1.078
	文娱设施完备度	0.039	0.702	0.351	0.000	-0.273	-0.546
基础设施状况	供水	0.045	0.810	0.405	0.000	-0.315	-0.630
	排水	0.038	0.684	0.342	0.000	-0.266	-0.532
环境质量优劣度	绿化率	0.032	0.576	0.288	0.000	-0.224	-0.448
	污染状况	0.040	0.720	0.360	0.000	-0.280	-0.560
	人文环境	0.040	0.720	0.360	0.000	-0.280	-0.560
个别因素	宗地形状	0.030	0.540	0.270	0.000	-0.210	-0.420
	宗地面积	0.031	0.558	0.279	0.000	-0.217	-0.434
	建筑物朝向与采光	0.038	0.684	0.342	0.000	-0.266	-0.532
	临街状况	0.030	0.540	0.270	0.000	-0.210	-0.420
	规划条件	0.030	0.540	0.270	0.000	-0.210	-0.420

调整幅度 (%)			11	5.5	0	-12.5	-25
影响因素		优劣程度	优	较优	一般	较劣	劣
		权重值					
区位条件	距商服中心距离	0.072	0.792	0.396	0.000	-0.900	-1.800
	商服完备度	0.080	0.880	0.440	0.000	-1.000	-2.000
	距农贸市场距离	0.075	0.825	0.413	0.000	-0.938	-1.875
	城区内部交通便捷度	0.060	0.660	0.330	0.000	-0.750	-1.500
	距长途汽车站距离	0.050	0.550	0.275	0.000	-0.625	-1.250
	距火车站距离	0.048	0.528	0.264	0.000	-0.600	-1.200
公共服务设施完备度	距医院距离	0.070	0.770	0.385	0.000	-0.875	-1.750
	距中学距离	0.075	0.825	0.413	0.000	-0.938	-1.875
	距小学距离	0.077	0.847	0.424	0.000	-0.963	-1.925
	文娱设施完备度	0.039	0.429	0.215	0.000	-0.488	-0.975
基础设施状况	供水	0.045	0.495	0.248	0.000	-0.563	-1.125
	排水	0.038	0.418	0.209	0.000	-0.475	-0.950
环境质量优劣度	绿化率	0.032	0.352	0.176	0.000	-0.400	-0.800
	污染状况	0.040	0.440	0.220	0.000	-0.500	-1.000
	人文环境	0.040	0.440	0.220	0.000	-0.500	-1.000
个别因素	宗地形状	0.030	0.330	0.165	0.000	-0.375	-0.750
	宗地面积	0.031	0.341	0.171	0.000	-0.388	-0.775
	建筑物朝向与采光	0.038	0.418	0.209	0.000	-0.475	-0.950
	临街状况	0.030	0.330	0.165	0.000	-0.375	-0.750
	规划条件	0.030	0.330	0.165	0.000	-0.375	-0.750

表 4-35

运城城区 I 级工业用地宗地地价修正系数表

单位：%

调整幅度 (%)			20	10	0	-7	-14
影响因素 \ 优劣程度		权重值	优	较优	一般	较劣	劣
交通便捷度	城区内部交通便捷度	0.098	1.960	0.980	0.000	-0.686	-1.372
	对外交通便捷度	0.095	1.900	0.950	0.000	-0.665	-1.330
	距货物集散地距离	0.085	1.700	0.850	0.000	-0.595	-1.190
基础设施完善度	供水保证率	0.102	2.040	1.020	0.000	-0.714	-1.428
	排水保证率	0.090	1.800	0.900	0.000	-0.630	-1.260
产业集聚度	企业聚集规模	0.115	2.300	1.150	0.000	-0.805	-1.610
	企业间协作状况	0.090	1.800	0.900	0.000	-0.630	-1.260
环境质量优劣度	污染状况	0.085	1.700	0.850	0.000	-0.595	-1.190
	绿化率	0.080	1.600	0.800	0.000	-0.560	-1.120
个别因素	宗地形状	0.040	0.800	0.400	0.000	-0.280	-0.560
	宗地面积	0.035	0.700	0.350	0.000	-0.245	-0.490
	宗地地质条件	0.045	0.900	0.450	0.000	-0.315	-0.630
	规划条件	0.040	0.800	0.400	0.000	-0.280	-0.560

表 4-36

运城城区 II 级工业用地宗地地价修正系数表

单位：%

调整幅度 (%)			11	5.5	0	-7	-14
影响因素 \ 优劣程度		权重值	优	较优	一般	较劣	劣
交通便捷度	城区内部交通便捷度	0.098	1.078	0.539	0.000	-0.686	-1.372
	对外交通便捷度	0.095	1.045	0.523	0.000	-0.665	-1.330
	距货物集散地距离	0.085	0.935	0.468	0.000	-0.595	-1.190
基础设施完善度	供水保证率	0.102	1.122	0.561	0.000	-0.714	-1.428
	排水保证率	0.090	0.990	0.495	0.000	-0.630	-1.260
产业集聚度	企业聚集规模	0.115	1.265	0.633	0.000	-0.805	-1.610
	企业间协作状况	0.090	0.990	0.495	0.000	-0.630	-1.260
环境质量优劣度	污染状况	0.085	0.935	0.468	0.000	-0.595	-1.190
	绿化率	0.080	0.880	0.440	0.000	-0.560	-1.120
个别因素	宗地形状	0.040	0.440	0.220	0.000	-0.280	-0.560
	宗地面积	0.035	0.385	0.193	0.000	-0.245	-0.490
	宗地地质条件	0.045	0.495	0.248	0.000	-0.315	-0.630
	规划条件	0.040	0.440	0.220	0.000	-0.280	-0.560

表 4-37

运城城区Ⅲ级工业用地宗地地价修正系数表

单位：%

调整幅度（%）			13	6.5	0	-5	-10
影响因素 \ 优劣程度		权重值	优	较优	一般	较劣	劣
交通便捷度	城区内部交通便捷度	0.098	1.274	0.637	0.000	-0.490	-0.980
	对外交通便捷度	0.095	1.235	0.618	0.000	-0.475	-0.950
	距货物集散地距离	0.085	1.105	0.553	0.000	-0.425	-0.850
基础设施完善度	供水保证率	0.102	1.326	0.663	0.000	-0.510	-1.020
	排水保证率	0.090	1.170	0.585	0.000	-0.450	-0.900
产业集聚度	企业聚集规模	0.115	1.495	0.748	0.000	-0.575	-1.150
	企业间协作状况	0.090	1.170	0.585	0.000	-0.450	-0.900
环境质量优劣度	污染状况	0.085	1.105	0.553	0.000	-0.425	-0.850
	绿化率	0.080	1.040	0.520	0.000	-0.400	-0.800
个别因素	宗地形状	0.040	0.520	0.260	0.000	-0.200	-0.400
	宗地面积	0.035	0.455	0.228	0.000	-0.175	-0.350
	宗地地质条件	0.045	0.585	0.293	0.000	-0.225	-0.450
	规划条件	0.040	0.520	0.260	0.000	-0.200	-0.400

表 4-38

运城城区Ⅳ级工业用地宗地地价修正系数表

单位：%

调整幅度（%）			11	5.5	0	-8	-16
影响因素 \ 优劣程度		权重值	优	较优	一般	较劣	劣
交通便捷度	城区内部交通便捷度	0.098	1.078	0.539	0.000	-0.784	-1.568
	对外交通便捷度	0.095	1.045	0.523	0.000	-0.760	-1.520
	距货物集散地距离	0.085	0.935	0.468	0.000	-0.680	-1.360
基础设施完善度	供水保证率	0.102	1.122	0.561	0.000	-0.816	-1.632
	排水保证率	0.090	0.990	0.495	0.000	-0.720	-1.440
产业集聚度	企业聚集规模	0.115	1.265	0.633	0.000	-0.920	-1.840
	企业间协作状况	0.090	0.990	0.495	0.000	-0.720	-1.440
环境质量优劣度	污染状况	0.085	0.935	0.468	0.000	-0.680	-1.360
	绿化率	0.080	0.880	0.440	0.000	-0.640	-1.280
个别因素	宗地形状	0.040	0.440	0.220	0.000	-0.320	-0.640
	宗地面积	0.035	0.385	0.193	0.000	-0.280	-0.560
	宗地地质条件	0.045	0.495	0.248	0.000	-0.360	-0.720
	规划条件	0.040	0.440	0.220	0.000	-0.320	-0.640

3.4.2 运城市城区宗地地价评估

基准地价是在平均开发程度下，各类用地在法定最高出让年期某一时点的区域平均价格，因此我们评估具体宗地时，还需要运用基准地价系数修正法对进行修正。对以片区价形式表示基准地价的商业、住宅、工业等各类用地，采用基准地价系数修正法评估宗地地价的具体过程如下：

1、根据待估宗地的位置确定其所在土地级别，根据其用地性质确定其基准地价 P_0 。

2、确定待估宗地影响因素修正值

根据待估宗地的区位因素和个别条件的具体指标值，对照相应用途宗地地价修正系数说明表，查找相应用途的宗地地价修正系数表中各影响因素的修正系数，并按下式计算宗地因素修正值。

$$K=K_1+K_2+\dots+K_n=\sum K_i$$

式中：K——宗地地价影响因素修正值；

K_1 、 K_2 、 \dots 、 K_n ——分别为宗地第 1、2 \dots 、n 因子条件下的修正系数；

3、确定待估宗地使用年期修正系数（Y）

不同用途宗地其出让、转让年限各不相同，对应的地价也不同。基准地价对应的使用年限是各用途土地使用权的最高出让年期，而具体宗地的使用年期各不相同，因此必须进行年期修正。计算公式如下：

$$Y = \frac{1 - \left(\frac{1}{1+r_d}\right)^m}{1 - \left(\frac{1}{1+r_d}\right)^n}$$

式中：Y——宗地使用年期修正系数

r_d ——土地还原利率

m——待估宗地可使用年限

n——该用途土地法定最高出让年限

4、确定容积率修正系数（V）

容积率是指建筑物的总建筑面积与整个宗地面积之比。一般城市规划对不同地区的建筑容积率有一定的规定限制。容积率限制不同直接影响土地可利用程度的高低，规定容积率越大，土地可进行建筑的面积就越高，土地利用效益就越大，从而也会使地价抬升。由于基准地价是在标准容积率条件下的地价，所以要进行容积率修正，将标准容积率修正到宗地实际容积率水平。

表 4—39 运城市商业用地容积率修正系数表

容积率	修正系数	容积率	修正系数	容积率	修正系数	容积率	修正系数
≤0.8	0.714	1.9	1.039	3.0	1.250	4.1	1.550
0.9	0.741	2.0	1.053	3.1	1.274	4.2	1.563
1.0	0.769	2.1	1.070	3.2	1.299	4.3	1.575
1.1	0.800	2.2	1.087	3.3	1.325	4.4	1.587
1.2	0.833	2.3	1.105	3.4	1.351	4.5	1.600
1.3	0.870	2.4	1.124	3.5	1.379	4.6	1.613
1.4	0.909	2.5	1.143	3.6	1.408	4.7	1.626
1.5	0.952	2.6	1.163	3.7	1.439	4.8	1.639
1.6	1.000	2.7	1.183	3.8	1.471	4.9	1.653
1.7	1.013	2.8	1.205	3.9	1.504	≥5.0	1.667
1.8	1.026	2.9	1.227	4.0	1.538		

表 4-40 运城市住宅用地容积率修正系数表

容积率	修正系数	容积率	修正系数	容积率	修正系数	容积率	修正系数
≤0.5	0.690	1.7	0.971	2.9	1.285	4.1	1.812
0.6	0.719	1.8	1.000	3.0	1.316	4.2	1.866
0.7	0.746	1.9	1.031	3.1	1.348	4.3	1.923
0.8	0.769	2.0	1.053	3.2	1.381	4.4	1.984
0.9	0.787	2.1	1.075	3.3	1.416	4.5	2.049
1.0	0.806	2.2	1.099	3.4	1.453	4.6	2.119
1.1	0.826	2.3	1.124	3.5	1.493	4.7	2.193
1.2	0.847	2.4	1.149	3.6	1.577	4.8	2.273
1.3	0.870	2.5	1.176	3.7	1.623	4.9	2.358
1.4	0.893	2.6	1.202	3.8	1.667	5.0	2.451
1.5	0.917	2.7	1.229	3.9	1.712		
1.6	0.943	2.8	1.256	4.0	1.761		

表 4-41 运城市工业用地容积率修正系数表

容积率	修正系数	容积率	修正系数	容积率	修正系数	容积率	修正系数
≤0.5	0.870	1.2	1.064	1.9	1.250	2.6	1.362
0.6	0.909	1.3	1.087	2.0	1.266	2.7	1.377
0.7	0.952	1.4	1.111	2.1	1.282	2.8	1.393
0.8	1.000	1.5	1.136	2.2	1.299	2.9	1.408
0.9	1.015	1.6	1.163	2.3	1.316	≥3.0	1.429
1.0	1.030	1.7	1.190	2.4	1.333		
1.1	1.045	1.8	1.220	2.5	1.348		

4、确定期日修正系数（T）

基准地价对应的是基准地价更新基准日的地价水平。随着时间的推移，地价水平会发生变化。因此在宗地评估时应进行期日修正。

$$T = \frac{\text{宗地评估基准日的地价指数}}{\text{基准地价评估日的地价指数}}$$

5、开发程度修正（D）

当待估宗地的开发程度与基准地价所设定的综合用地的平均开发程度不一致时，需要进行修正。根据调查运城不同开发程度下的土地价格，确定开发程度修正系数表如下。

表 4-42 土地开发程度修正系数表

开发程度	七通一平	五通一平	三通一平	未开发
修正系数	1.180	1.00	0.830	0.500

6、临街修正（J）

商业店面的不同位置直接影响其综合经营规模所带来的用地效益，通过对运城店面租金水平及一些用地效益询问，确定在不同临街条件下的修正系数如下（仅适用于商业和综合用地）。

表 4-43 临街形式修正系数表

三面以上临街	两面临街	一面临街	不临街 20 米内
1.136	1.075	1.000	0.833

7、深度修正（L）

宗地标准深度的确定直接关系到城镇整体地价水平，在运城，根据实际调查所反映的现实情况，商业用地对深度比较敏感，因此，在进行样点地价测算时，

仅对商业用地进行深度修正。运城店面标准深度为 10 米，根据下表计算不同深度影响下的地价水平修正标准。

表 4-44 店面深度修正系数表

店面深度	修正系数	店面深度	修正系数	店面深度	修正系数
≤3	2.222	(8, 9)	1.031	(13, 14)	0.917
(3, 4)	1.852	(9, 10)	1.005	(14, 15)	0.909
(4, 5)	1.493	10	1.000	(15, 16)	0.897
(5, 6)	1.299	(10, 11)	0.976	(16, 17)	0.885
(6, 7)	1.149	(11, 12)	0.952	(17, 18)	0.873
(7, 8)	1.053	(12, 13)	0.935	>18	0.800

注：表中“(”为不含，“)”为含。

8、确定待估宗地的面积 (S)

9、确定待估宗地地价 (P)

根据以上所求的各项修正系数，对待估宗地对应的基准地价进行修正，即可求得待估宗地地价 (P)

$$P=P_0 \times (1+K) \times Y \times V \times T \times D \times J \times L \times S$$

式中：P——待估宗地地价；

P_0 ——待估宗地对应的基准地价；

K、Y、V、T、J、L、S——含义同前。