

目 录

目 录	1
第一章 长治市概况	1
一、长治市概况.....	1
(一) 地质地貌.....	1
(二) 气候特征.....	2
(三) 水文、河流水系.....	2
(四) 自然资源.....	2
(五) 社会经济发展状况.....	3
二、主城区概况.....	4
(一) 交通区位.....	5
(二) 气候特征.....	5
(三) 自然资源.....	6
(四) 社会事业.....	6
三、城市规划.....	6
(一) 发展目标.....	6
(二) 市域城镇体系结构.....	7
(三) 中心城区体系结构.....	7
四、房地产市场分析	8
(一) 房地产开发投资总量、增速均下降.....	9
(二) 商品房屋施工面积总体持平，新开工面积降幅明显.....	9
(三) 商品房屋竣工面积明显增长.....	9
(四) 商品房销售情况平稳，商品房去库存压力依旧.....	9
(五) 开发企业资金趋紧.....	9
(六) 土地交易量下滑明显.....	10
第二章 工作整体框架	11
一、土地定级及基准地价更新范围	11
二、工作任务.....	12
(一) 土地定级.....	12
(二) 布设地价样点.....	12
(三) 基准地价更新.....	13
(四) 利用 GIS 空间分析技术分析研究长治市主城区的地价水平状况	13
(五) 编制基准地价修正体系.....	13
三、工作依据.....	13
(一) 法律、法规依据.....	13
(二) 技术依据.....	14
(三) 其他资料依据.....	14
四、工作总体技术思路和技术路线图	14
第三章 资料收集及处理	17
一、资料采集与设计	17
(一) 资料采集工作内容.....	17
(二) 资料采集途径和方法.....	17
二、样点资料收集及整理	18
(一) 样点类型及层次划分.....	18

(二) 样点调查前的准备工作.....	19
三、估价资料的整理	20
(一) 估价资料的初审.....	20
(二) 估价资料的归类.....	20
(三) 估价资料的录入.....	21
四、工作底图的制作	21
(一) 工作底图制作的基础资料.....	21
(二) 工作底图制作步骤.....	21
(三) 工作底图制作结果.....	22
第四章 土地定级.....	23
一、土地定级概述.....	23
(一) 土地定级的基本原则.....	23
(二) 土地定级的方法.....	23
二、土地定级资料收集与整理	24
(一) 准备工作.....	24
(二) 资料收集.....	24
(三) 资料分类和整理.....	26
(四) 资料校核与补充.....	26
三、土地定级因素选择及权重确定	26
(一) 土地定级因素选择原则.....	27
(二) 土地定级因素选择.....	27
四、土地定级因素因子整理及量化计算	38
(一) 土地定级因素因子整理及量化的原则与方法.....	38
(二) 定级因素因子整理及量化.....	39
商服繁华程度分值测算及制图	39
交通条件分值测算及制图	53
基础设施状况分值测算及制图	80
环境条件分值测算及制图	109
人口状况分值测算及制图	119
产业集聚效益分值测算及制图	120
用地潜力分值测算及制图	121
(三) 土地定级单元划分及单元分值计算.....	124
五、土地级别的确定	127
(一) 土地级别划分原则与方法.....	127
(二) 各用途土地级别划分成果.....	128
(三) 土地级别面积量算及分步范围.....	136
第五章 土地估价.....	141
一、土地估价概述.....	141
(一) 基准地价地价内涵.....	141
(二) 基准地价评估的理论基础.....	142
(三) 基准地价评估的原则.....	144
(四) 基准地价评估的技术路线.....	146
二、基准地价评估.....	146
(一) 样点布设.....	146
(二) 地价测算相关参数确定.....	147

(三) 样点地价测算.....	160
(四) 样点地价数据检验.....	169
(五) 基准地价确定.....	172
第六章 基准地价修正体系的编制	187
一、编制基准地价修正体系的目的与思路	187
二、编制基准地价修正体系的要点	187
三、宗地地价修正因素分析	188
四、宗地地价修正体系编制	190
(一) 宗地地价修正幅度测算.....	190
(二) 各用途区域因素宗地地价修正体系编制.....	192
(三) 各用途个别因素宗地地价修正体系编制.....	229
(四) 宗地地价修正计算公式.....	233
第七章 长治市基准地价更新成果分析及应用建议	234
一、基准地价内涵对比	234
二、土地级别范围变化分析	234
三、级别面积与地价水平对比	235
四、周边城市地价水平对比	236
五、基准地价更新成果应用建议	238

第一章 长治市概况

一、长治市概况

长治市位于太行山南段、山西省东南部，东倚太行山，与河北省邯郸、河南省安阳两市为邻，西屏太岳山与山西省临汾接壤，南部与山西省晋城毗邻，北部与山西省晋中交界。全境地势由西北向东南缓缓倾斜，东西最长处约 150 公里，南北最宽处约 140 公里，总面积 13958 平方公里。地理坐标为东经 111°58′~113°44′，北纬 35°49′~37°08′。

长治市下辖 13 个县（市、区），2 区 1 市 10 县，分别是长治市市辖区（包括长治市城区、郊区）、潞城市、武乡县、沁源县、沁县、襄垣县、屯留县、黎城县、长子县、长治县、壶关县、平顺县。全市现有 132 个乡镇，14 个街道办事处，3447 个行政村，139 个居民委员会。全市总户数 119.06 万户，年末户籍人口 343.54 万人，城镇人口 177.03 万人，乡村人口 166.51，2016 年出生人口 35542 人，死亡人口 12667 人，人口自然增长率 0.44%。



图 1-1 长治市行政区划图

（一）地质地貌

长治市域主要由长治盆地及其周边山区两个截然不同的地貌单元组成。武乡—襄垣—潞城—壶关以东的中山区，主要为下古生界碳酸盐岩地层分布区；襄垣—长子县之间的长治盆地，主要为新生界松散堆积的红土、黄土分布区；武乡—沁县—屯留—长子一线以西的低中山区，主要为上古生界碎屑岩地层分布区；太古界变质岩、中元古界长城系石英砂岩及石炭系铁铝岩仅零星分布。地层出露总厚度约 11500 米。

长治市地处黄土高原东南缘，从全市整体地貌看，山峦起伏、地形复杂，总体呈盆地状。最高点为沁源县太岳山主峰之一，海拔 2541 米，最低点为平顺县浊漳河出境处，

海拔标高 380 米，最大切割深度为 2161 米。长治市地貌大致可分为山地、丘陵、盆地、河谷 4 种类型。

（二）气候特征

长治市地处北纬 35°49'~37°08'之间，属于暖温带半湿润大陆性季风气候，其气候特征为“四季分四个月”，雨热同季，温和适中，是旅游观光的理想胜地。长治市全年冬无严寒，夏无酷暑，雨热同季。年平均气温在 8.6~10.5 摄氏度之间。1 月份最冷，平均气温为 -4.6 摄氏度；7 月份最热，平均气温仅为 22.5 摄氏度，号称“无扇之城”。年日照时数 2400~2600 小时，一般年降水量在 530~650 毫米之间，主要集中在夏季，6-8 月的降雨约占全年降水量的 60%，年平均无霜期有 160~180 天。

（三）水文、河流水系

长治市大中型水库蓄水总量 2.17 亿立方米。境内主要河流有两条，分别是浊漳河和沁河。浊漳河属海河流域，境内主流长 190 千米，流经长治市 10 个县（市、区），流域面积 12275 平方千米。沁河属黄河流域，发源于太岳山，境内干流长 98.5 千米。境内地下水资源丰富，辛安泉是中国北方第二大岩溶泉。

长治市域河长 480.4 千米，符合一类水质的河长为 16.3 千米，占评价河长的 3.4%；符合二类水质的河长为 175.7 千米，占评价河长的 36.6%；符合三类水质的河长为 67.0 千米，占评价河长的 13.9%；符合四类水质河长为 121.1 千米，占评价河长的 25.2%；符合五类水质河长为 62.5 千米，占评价河长的 13.0%；劣五类水质的河长为 37.8 千米，占评价河长的 7.9%。主要污染物为高锰酸盐、化学需氧量、氨氮、汞、总磷、氟化物。

（四）自然资源

1、生物资源：长治市植物资源以针阔混交林为主，夹杂有灌木和草本植物。沁源灵空山保存有二三百年的天然林群落。经济林木主要是木本粮油和水果林。牧草种类有 200 余种，野生植物 500 多种。野生动物主要分布于西北和东南山区，栖息在高山密林之中。属于国家一级重点保护野生动物有金钱豹、黑鹳、金雕、大鸨、褐马鸡等 5 种；国家二级重点保护野生动物有 27 种。

2、矿产资源：长治矿产资源较为丰富，全市 13 个县（市、区）除沁县矿产资源较为贫乏外，其他县（市、区）都分布有各具特色和优势的矿产资源。主要有煤、铁、石灰岩、矿泉水等矿产资源；有白云岩、硅石、石膏、铝土矿、硫铁矿、耐火粘土、高铝粘土、铁矾土、水泥粘土、砖瓦粘土、陶瓷粘土、紫砂陶土、花岗石、大理石、红石板、建筑砂等多种矿产；还有硅藻土、油页岩、含钾岩石、钾长石、低品位磷矿、蛇纹岩、

钠长石、泥炭、麦饭石、白垩土、水晶、蛭石、石棉、石榴子石、重晶石、冰洲石和煤成气以及伴生的钛、镓、钴等多种资源，共 40 种。

(五) 社会经济发展状况

1、国内生产总值

初步核算，2016 年全市生产总值 1269.2 亿元，比上年增长 4.6%。其中，第一产业增加值 60.1 亿元，增长 3.4%，占生产总值的比重为 4.7%；第二产业增加值 646.9 亿元，增长 2.7%，占生产总值的比重为 51.0%；第三产业增加值 562.2 亿元，增长 6.8%，占生产总值的比重为 44.3%。第三产业中，金融保险业增加值 82.5 亿元，增长 7.9%；交通运输、仓储和邮政业增加值 79.8 亿元，增长 8.6%；房地产业增加值 82.0 亿元，增长 4.4%。



图 1-2 长治市 2012-2016 年生产总值及增长速度

2、居民消费价格

2016 年，长治市全年居民消费价格上涨 0.9%。其中：食品、烟酒上涨 2.5%、商品零售价格上涨 0.3%。工业生产出厂价格指数（PPI）上涨 3.3%，工业生产购进价格指数（IPI）上涨 4.3%。

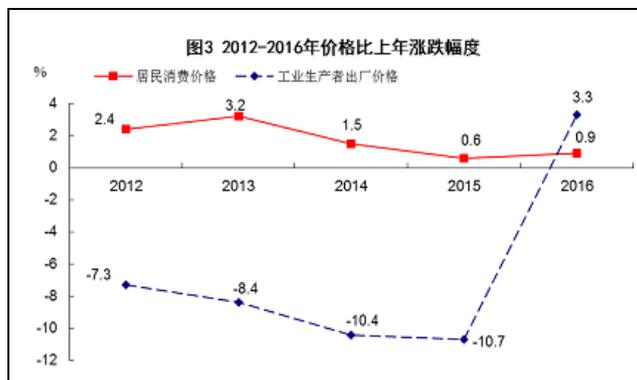


图 1-3 长治市 2012-2016 年价格比上年涨跌幅度

3、消费品市场

2016年，长治市全年社会消费品零售总额566.6亿元，增长8.0%。其中：城镇消费品零售额459.8亿元，增长8.0%；乡村消费品零售额106.8亿元，增长8.3%。



图 1-4 长治市 2012-2016 年社会消费品零售总额及增长

4、固定资产投资

2016年，长治市全年全社会固定资产投资完成1514.4亿元，增长5.1%。其中：国有及国有控股投资416.3亿元，下降1.8%。分产业看，第一产业投资253亿元，增长21.9%；第二产业投资598.3亿元，增长1.1%；第三产业投资663.1亿元，增长3.2%。在第二产业中，工业投资601亿元，增长1.1%。其中，煤炭工业投资109亿元，下降8%。



图 1-5 长治市 2012-2016 年固定资产投资及增长速度

二、主城区概况

长治市主城区是全市政治、经济、文化、科技、信息、金融、交通中心。位于山西省东南部，地处太行之巅、漳河之滨的上党盆地，行政区域面积53.43平方公里，人口510961人。跨北纬36°08'~36°12'，东经113°04'~113°08'，东高西低，海拔890~978米。东傍太行山西麓，南与长治县接壤，西临浊漳河南源，北与郊区毗邻。

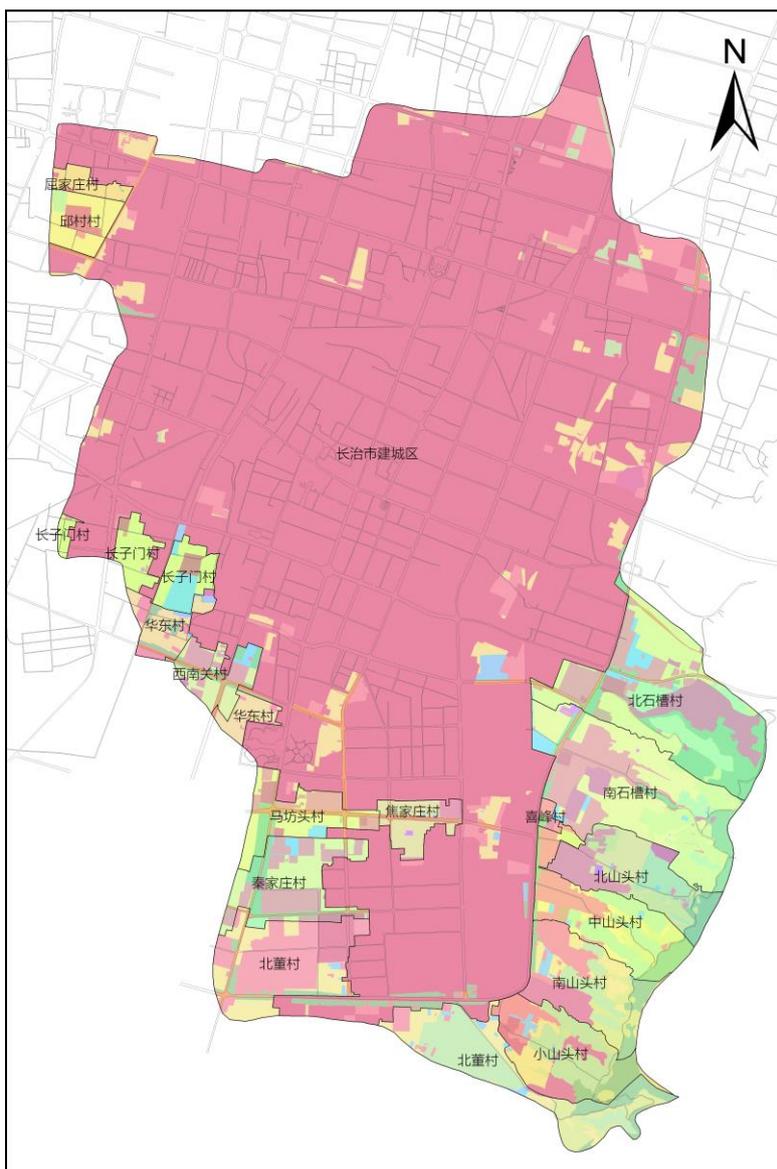


图 1-6 长治市主城区行政区划图

(一) 交通区位

长治市主城区居太原、邯郸、郑州所构金山角中心，公路、铁路、航空等交通业非常完善，境内有高速公路 5 条，国道 2 条，省道 6 条，太焦铁路、长邯高速公路、207、208、309 国道过境，国家大十字高速公路太原至澳门、青岛至红其拉甫交汇于此；太焦与长邯铁路构成连接中原，沟通京畿的两大动脉；长治王村机场也已开通长治到北京、上海、广州、成都、太原、大同等航线，为山西第二大空港。

(二) 气候特征

长治市主城区属温带半湿润大陆季风气候，冬无严寒，夏无酷暑，气候宜人。夏季最高气温 37.6℃，冬季最低气温-20.3℃。年平均日照 2598 小时，年平均降水量 618.9 毫米。7 月份降雨集中，常有暴雨出现，最大降雨 24 小时可达 113.5 毫米。城区绿化覆

盖率达 44%，空气质量达国家二级以上标准达到 285 天/年。

（三）自然资源

长治市主城区资源相对丰富，辖区内有石子、黑水两条季节性河流，属海河流域浊漳河水系。石子河从城东流入境内，东西走向，在紫坊村与黑水河汇合。黑水河由长治县流入境内，由西折北，在紫坊村与石子河汇合入漳。市区可供水量 7.93 亿立方米，开发利用潜力巨大。森林资源主要集中在东部丘陵地带，森林覆盖率达 21% 左右，主要树种有毛白杨、国槐、榆、北京杨等，经济林木主要有苹果、梨、葡萄、枣等。矿产资源主要有石灰岩、耐火粘土等。主城区农业主要以蔬菜、粮食、水果为主，是长治市重要的副食品生产基地之一，同时，养殖业与种植业也得到了较好的发展。

（四）社会事业

随着“国家园林城市”、“国家卫生城市”等一大批国家级城市建设荣誉的取得，长治城区的社会事业随之迅速发展，城市建设水平不断提高，功能不断完善，特别是与新区建设相配套的文化、教育、卫生、交通、城市基础建设项目越来越多。随着国家进一步扩大国有建设用地有偿使用范围，也为公共管理与公共服务用地出让打下坚实基础。

辖区内拥有各类专业技术人员 8000 余人，科研机构 23 家，拥有大学、中专和普通高中以上各类学校 82 所；规模以上医疗卫生机构 17 个；各类金融、保险机构 69 家；公路、铁路、航空等交通业非常完善，境内有高速公路 5 条，国道 2 条，省道 6 条，已开通长治到北京、上海、广州、太原、成都等航线，为山西第二大空港；程控电话、通讯光缆已十分普及；电力资源丰富，人均发电量居全国前列；水资源充沛，城市日综合供水能力 41.28 万立方米，自来水普及率达 100%，是山西省的富水区；液化气供气总量达 3832 吨，煤气供气总量达 1 亿立方米，使用液化气、煤制气、天然气用户达到 10 万户。主城区基本实现了集中供热。

三、城市规划

（一）发展目标

根据《长治市城市总体规划（2011-2030）》，指出长治市总体发展目标和战略：

- （1）建设全国重要的新型能源基地；
- （2）建设面向晋冀豫的宜居门户城市；
- （3）建设山西省新型工业基地和转型试点城市；
- （4）培育晋东南旅游接待和集散中心；
- （5）推动晋东南地区一体化发展。

（二）市域城镇体系结构

1、空间结构规划

根据《长治市城市总体规划（2011-2030）》，长治市域空间布局结构规划为“一核、一轴、双圈”。

（1）一核：中心城市；

（2）一轴：南北向城镇与产业发展轴；

（3）双圈：分为核心圈层和拓展圈层；

核心圈层——上党城镇群（1+6）：包括中心城市、潞城、壶关、长治、长子、屯留、襄垣共7个县市。

拓展圈层：包括平顺、黎城、武乡、沁县、沁源5个县。

2、产业布局规划

根据《长治市城市总体规划（2011-2030）》，长治市域产业空间布局结构规划为“一心、一带、三区”。

（1）“一心”：综合服务产业中心，即中心城市。

（2）“一带”：产业集中发展带，指以上党城镇群（1+6）各区县的工业园区为依托，构建环中心城市的产业发展带。

（3）三区：西北部生态旅游和循环经济发展区，包括沁源和沁县两县；中部资源产业和新兴产业发展区，包括城区、郊区、武乡县、襄垣县、潞城市、长治县、屯留县、长子县等八个区县；东部特色农业和旅游发展区，包括黎城县、平顺县、壶关县三个县。

（三）中心城区体系结构

根据《长治市城市总体规划（2011-2030）》，长治市中心城区空间布局为“两带、一城、两组团”。

（1）“两带”：东山郊野公园系统和浊漳河水系郊野公园系统

（2）“一城”：主城区

规划主城区重点发展公共服务职能、城市居住职能和先进制造业职能。

规划主城区形成两个中心、四条发展轴、两个分区。

两个中心——包括新区中心和旧区中心。

四条发展轴——包括英雄路发展轴、长北干线发展轴、太行街发展轴、解放路发展轴。

两个分区——包括城市新区和城市旧区。

(3) “两组团”——故县组团和马厂组团

故县组团是长治市重要的工业园区，规划要求以长治钢铁厂为依托，发展现代制造业，配套相应的生产服务、居住和公共服务职能。

马厂组团是中心城区的商贸物流集散地和重要的滨湖休闲旅游节点。

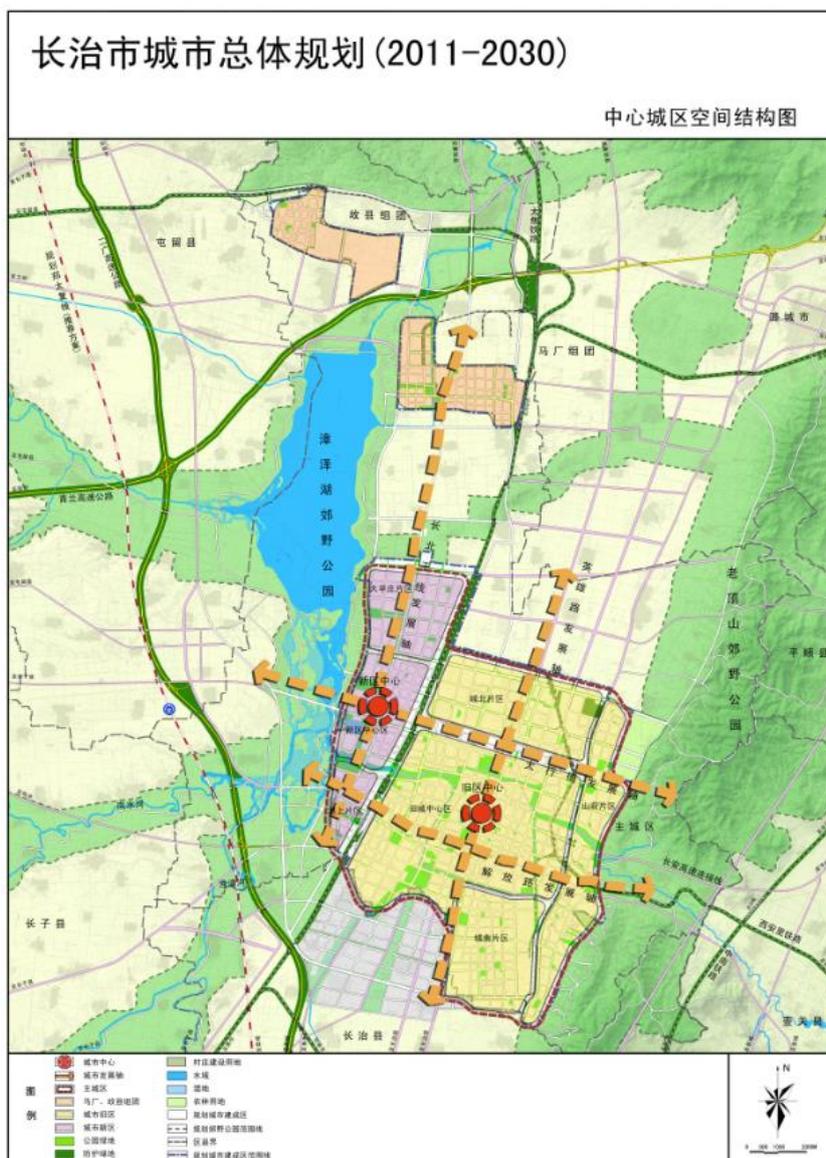


图 1-7 长治市中心城区空间结构图

四、房地产市场分析

在 2016 年，受出台的一系列关于稳定住房消费、支持刚性住房需求的新政影响，长治市刚需住房和改善型住房需求进一步释放。长治市房地产开发市场进行了深度调整，开发脚步放慢，投资同比下滑，房屋竣工率大幅提升，商品房销售量平稳，去库存化依然紧迫。

（一）房地产开发投资总量、增速均下降

2016年，长治市共完成房地产开发投资67.8亿元，比2015年少15.3亿元，同比下降22.6%；其中，住宅完成投资48.9亿元，同比下降21.1%，占整个房地产开发投资比重为72.2%。

开发投资同比下滑的主要原因：一是开发企业资金紧张。由于商业地产库存还有一定压力，占用资金较多，同时银行收紧贷款，开发商融资渠道不通畅，导致开发企业资金紧张，放缓了新楼盘的开发和在建项目的建设；二是土地购置费大幅下降。2016年，长治市全年成交土地10.5万平方米，同比下降58.5%。这将持续影响来年的房地产业开发进程。

（二）商品房屋施工面积总体持平，新开工面积降幅明显

2016年全年，商品房屋施工面积总计1156.0万平方米，同比增长0.77%。其中，住宅施工面积为847.3万平方米，同比增长1.5%。

全年新开工面积为179.1万平方米，同比下降43.5%。其中，住宅新开工面积为136.2万平方米，同比下降41.3%。

一系列房地产的新政，导致开工面积明显下降的原因：一是国家致开发商对未来的房地产市场走向处于观望状态，对未来市场信心不足；二是开发商的资金情况吃紧，将资金多用于续建项目的竣工，以加快资金的周转利用。

（三）商品房屋竣工面积明显增长

2016年，全市房屋竣工面积为323.2万平方米，同比增长52.6%，竣工面积大幅增长。其中，竣工的住宅面积为197.9万平方米，同比增长60.6%。商品房竣工率的大幅提升，有利于缓解开发企业的资金压力，利于房地产市场的良性发展。

（四）商品房销售情况平稳，商品房去库存压力依旧

2016年，全年共销售房屋面积219.0万平方米，同比增长2.7%，其中住宅销售面积增长较快，同比增长为11.1%。全市商品房屋的销售金额为93.3亿元，同比增长14.9%，其中住宅销售金额为80.1亿元，同比增长25.9%。房屋均价稳中有升。

截至年底，全市商品房待售面积有264.6万平方米，同比增长6.1%，其中，住宅待售面积为171.3万平方米，同比下降0.6%。商品房待售面积依然保续高位运行，去库存化的周期明显拉长。

（五）开发企业资金趋紧

2016年，全市房地产开发企业本年到位资金共计83.7亿元，同比下降10.4%；其

中，国内贷款 1.3 亿元，同比下降 73.6%；自筹资金 54.7 亿元，同比下降 13.8%；其他资金 23.8 亿元，同比增长 22.1%。作为开发资金曾经的主要来源，今年的国内贷款出现显著下降。资金是项目可持续开展的有力保证，如果到位情况不好，有可能会影响项目规划的有序进行。

（六）土地交易量下滑明显

截止 2016 年底，全市共购置土地面积 10.5 万平方米，同比下降 58.5%；土地成交价款共 2.4 亿元，同比下降 35.4%。受楼市观望情绪的影响，整个房地产市场投资衰退，且企业的销售表现不佳，去库存化不理想，在拿地与去存货之间，去存货成为房企首要任务，拿地意愿不强烈。

第二章 工作整体框架

一、土地定级及基准地价更新范围

根据《长治市城市总体规划(2011-2030年)》、《长治市土地利用总体规划(2006-2020年)》和《长治国家高新技术产业开发区总体规划(2017-2035)》，确定本次长治市主城区土地定级与基准地价更新范围为：东至鸡坡村、桥上村、双桥庄村、滴谷寺西；南至小坟上村、小山头村；西至长治西高速口；北至陈村、长治王村机场。土地面积约146.89平方公里，在上一轮130.67平方公里的基础上新增16.22平方公里，详见下图。

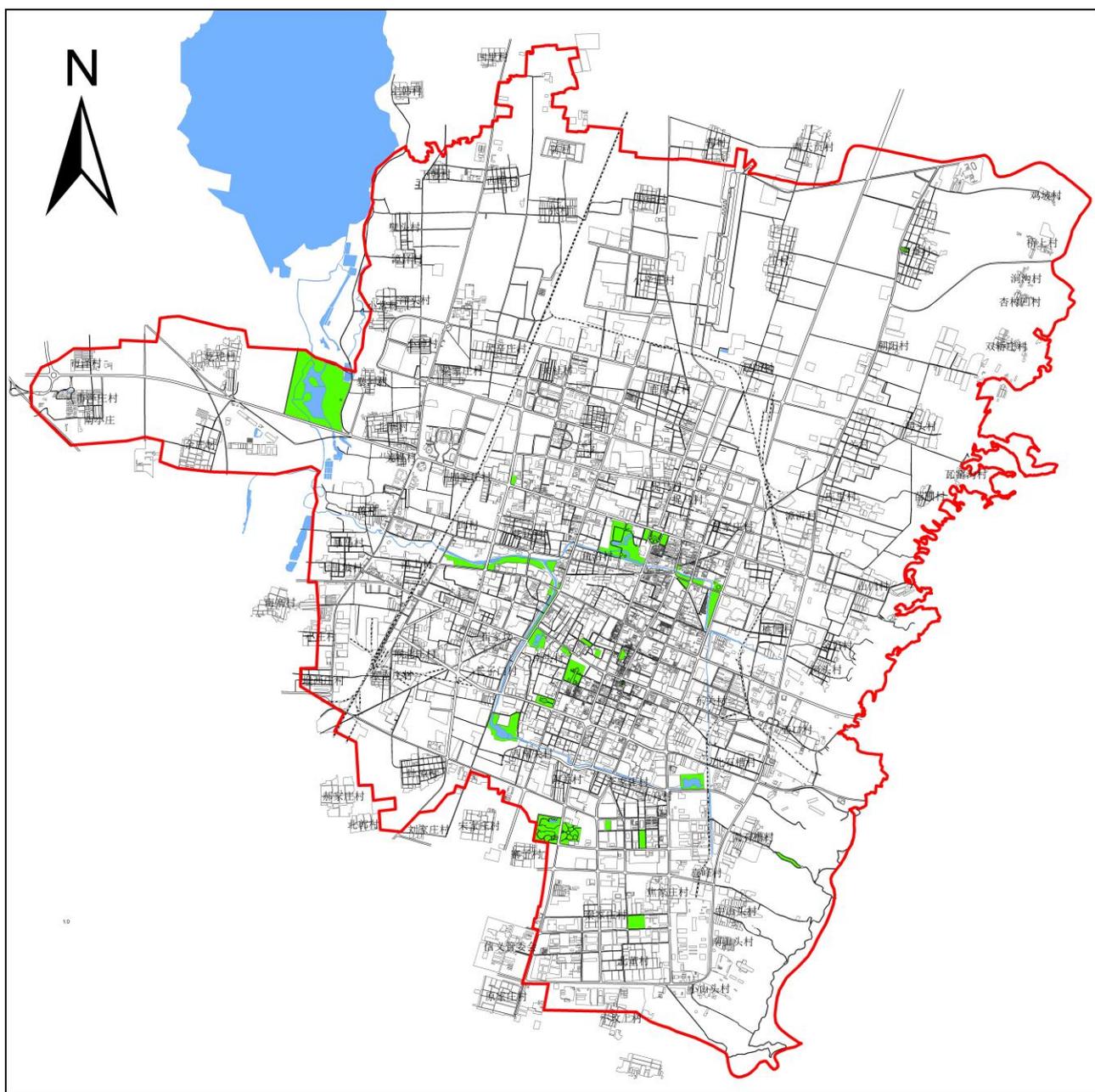


图 2-1 长治市主城区土地定级及基准地价图

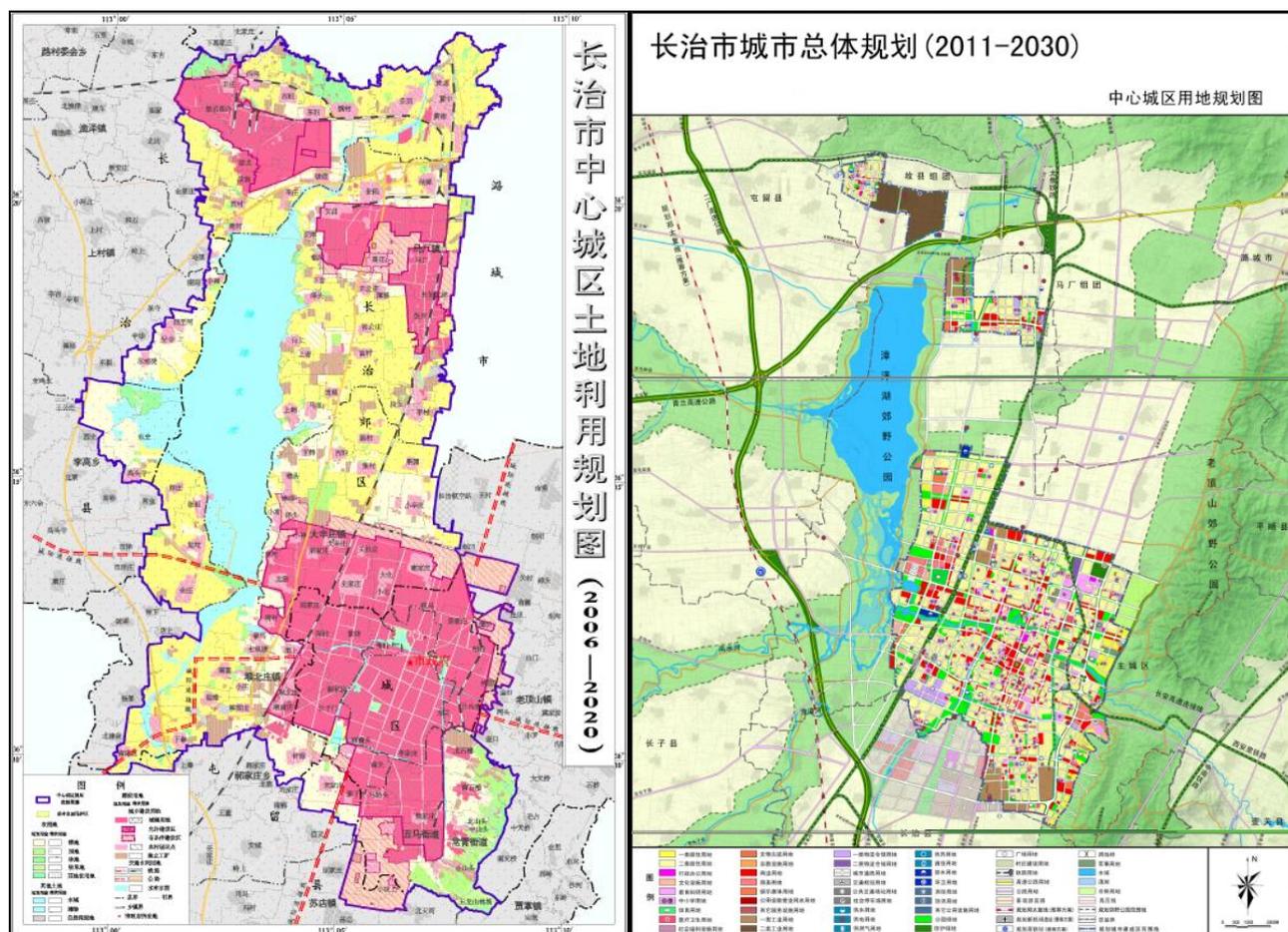


图 2-2 长治市中心城区土地利用规划图及城市总体规划图

二、工作任务

本项目更新工作任务包括：

(一) 土地定级

按照国家标准《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014）的要求，在上一轮已完成的城市土地定级工作的基础上，完成新一轮的定级更新工作，其中长治市主城区按分类定级的技术方法，划分商服用地、住宅用地、工业用地、公共管理与公共服务用地的土地级别；

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014）采用适宜的方法对土地定级初步成果进行验证，探讨新型的土地定级模型；通过全样本的土地及房地产交易及相关因素数据，关联基准地价做验证，提高土地定级成果的科学性及合理性。

(二) 布设地价样点

1、为了保证地价样点分布的科学性、完整性，保证地价体系能全面反映和控制长治市主城区地价动态变化情况，在长治市主城区布设地价样点。

2、针对特殊的自然因素、人文因素、基础设施因素等造成的地价分布不连续性以

及城市一些交易样点稀少而难以挑选样点的区域，将应用多因素综合定级的方法评估该区域的价格，该方法的基本原理是利用多因素综合定级得到的土地质量空间分布对原地价空间分布进行校正和优化，同时通过地价样点的评估价格与之做检校，更为科学、客观、合理地反映长治市主城区基准地价空间分布水平。

3、地价样点的测算及价格标准化：根据《城镇土地估价规程》（GB/T 18508-2014）要求，进行土地价格评估。通过修正系数体系将地价样点的地价修正到设定条件的地价。

（三）基准地价更新

根据相关的规程规范，测算样点地价。

（四）利用 GIS 空间分析技术分析研究长治市主城区的地价水平状况

通过利用 GIS 空间分析技术，对更新后的基准地价进行分析，主要包括城市总体地价水平状况及变化状况、城市地价空间分布状况、重点区域地价水平及变化情况的分析。

（五）编制基准地价修正体系

制定完整的基准地价评估修正体系，包括容积率修正、年期修正、开发程度、区域和个别因素修正以及各类用地基准地价影响因素指标说明表和修正系数表，以便于宗地地价评估。

三、工作依据

基准地价更新评估具有很高的技术性和理论性要求，因此其更新评估工作必须在一定的理论依据、法规文件依据、技术依据和资料依据的指导和规范下进行。

（一）法律、法规依据

1、《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》（1990年5月19日国务院令第55号发布，自发布之日起施行）；

2、《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议修订）；

3、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）；

4、《中华人民共和国城市房地产管理法》（2009年08月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订）；

5、《国土资源部办公厅关于实施〈城镇土地分等定级规程〉和〈城镇土地估价规程〉有关问题的通知》（国土资厅发〔2015〕12号）；

6、《山西省国土资源厅关于进一步做好扩大国有土地有偿使用范围工作的通知》

(晋国土资函〔2017〕389号)

7、《山西省国土资源厅关于进一步加强公示地价体系建设和管理的通知》(晋国土资办发〔2017〕92号)；

8、国家、山西省、长治市有关法规、政策、文件。

(二) 技术依据

- 1、《中华人民共和国行政区域代码》(GB/T 2260-2002)；
- 2、《土地基本术语》(GB/T 19231-2003)；
- 3、《城市地价动态监测技术规范》(TD/T 1009-2007)；
- 4、《中华人民共和国土地利用现状分类》(GB/T 21010-2017)；
- 5、《城镇土地分等定级规程》(GB/T 18507-2014)；
- 6、《城镇土地估价规程》(GB/T 18508-2014)。

(三) 其他资料依据

- 1、长治市土地利用总体规划(2006-2020年)资料；
- 2、长治市城市总体规划(2011-2030)及各项专项规划资料；
- 3、长治市统计年鉴和社会经济发展统计资料；
- 4、长治市主城区上一轮基准地价定级估价成果资料；
- 5、2015~2017年长治市房地产市场信息资料，主要包括租赁、买卖、商品房销售、土地出让、转让、征地拆迁补偿、房地产开发、出租、抵押，以及企业改制等市场交易的地价和房价资料；
- 6、项目工作小组实地调查、收集到的有关资料；
- 7、调查收集的定级因素因子相关资料。

四、工作总体技术思路和技术路线图

根据不同层次的工作目标，以《城镇土地分等定级规程》(GB/T 18507-2014)、《城镇土地估价规程》(GB/T 18508-2014)为依据，结合长治市实际情况，相应提出如下技术思路：

1、在长治市主城区现有级别成果的基础上，根据目前房地产和土地市场的客观情况，从因果关系入手，通过对影响土地质量的各种因素分析，建立分类定级的因素评价体系，采用多因素综合评价法确定定级单元总分值，根据模糊聚类原理，以总分频率法确定土地级别分值界限，依此划分级别。

2、以土地定级为基础，根据划分的级别范围和调查收集到的地价样本数据，选择

具有代表性的样点作为地价测算样点，通过各用途对应的评估方法测算各样点的地价。在选取样本的过程中，根据《城镇土地估价规程》（GB/T 18508-2014）的要求，采用秩和检验法对样本进行总体一致性检验，并根据样本分布情况采用 t 检验、均值-方差检验对测算的地价样点进行异常值剔除。

根据样点的分布情况，级别地价的测算分为两种情况：有地价样点的级别地价测算和没有地价样点的级别地价测算。①有地价样点的级别直接通过统计其范围内样点地价的平均值作为该级别的级别价格。②没有地价样点的级别价格，通过建立有地价样点的级别价格与级别内土地定级单元平均总分值之间的数学关系模型，通过该模型计算得到没有地价样点的级别平均地价，从而得到商服、住宅、工业、公共管理与共公共服务四种不同用途类型的级别基准地价。

与级别价的测算同理，根据样点的分布情况，区片地价的测算分为两种情况：有地价样点的区片地价测算和没有地价样点的区片地价测算。①有地价样点的区片直接通过统计其范围内样点地价的平均值作为该区片的区片价格。②没有地价样点的区片价格，通过建立有地价样点的区片价格与区片内土地定级单元平均总分值之间的数学关系模型，通过该模型计算得到没有地价样点的区片的平均地价，从而得到商服、住宅、工业、公共管理与共公共服务四种不同用途类型的区片基准地价。最后，对评估范围内的全样本数据进行处理，分析地价分布规律，检验地价水平的合理性；同时在此基础上对地价形成的规律进行分析，分析各个地价影响因素之间的关系，建立基准地价修正体系。

整个工作的整体思路可概括为：土地定级影响因素因子的选取→确定土地定级各影响因素因子权重→划分级别→划分区片→测算区片基准地价、级别基准地价→基准地价体系更新→建立基准地价修正体系。

按上述技术思路编制的技术路线图如下：

（此页以下无正文）

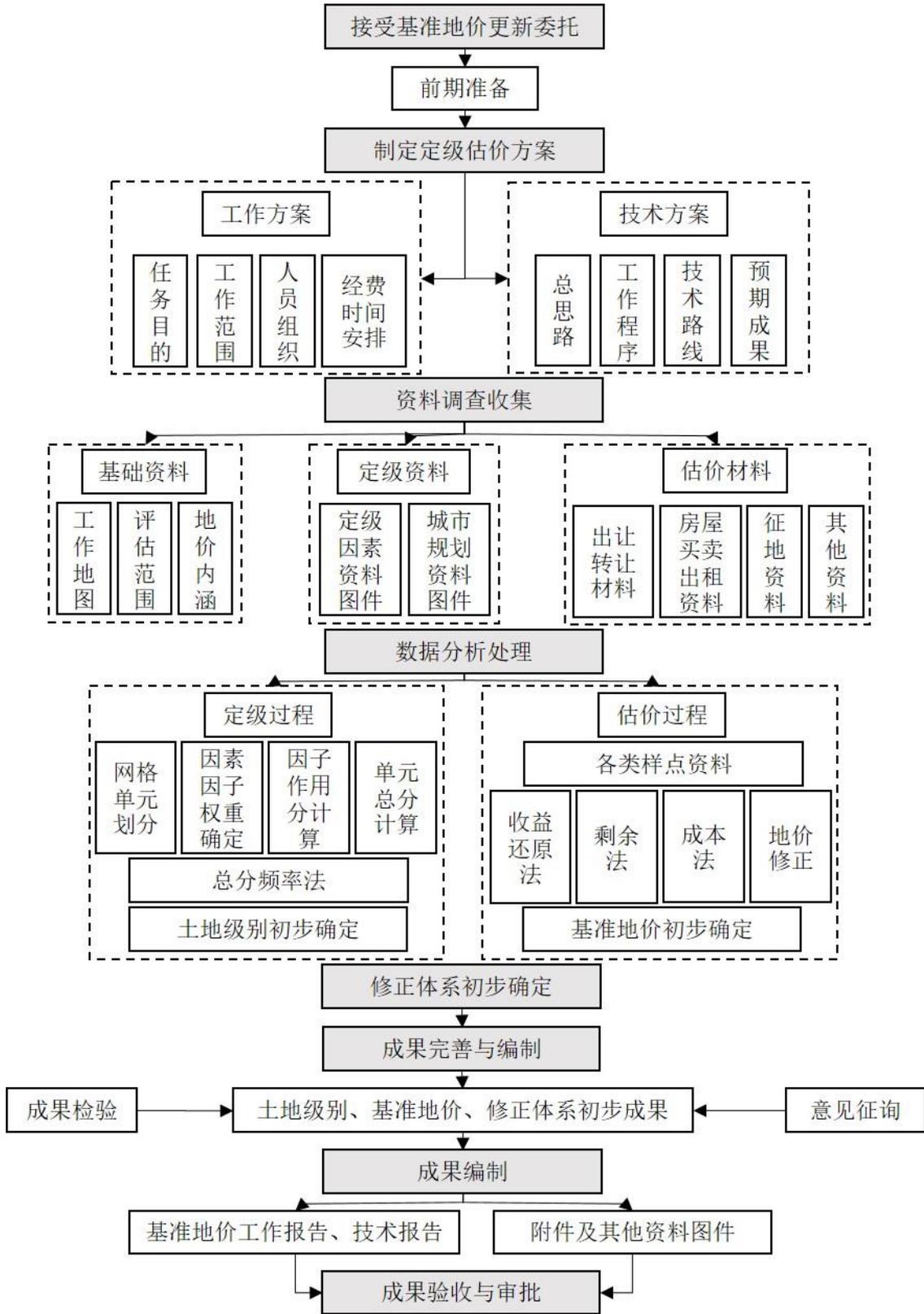


图 2-3 长治市主城区土地定级及土地估价基本思路图

第三章 资料收集及处理

一、资料采集与设计

(一) 资料采集工作内容

按照《城镇土地估价规程》(GB/T 18508-2014)、《城镇土地分等定级规程》(GB/T 18507-2014)的要求,本次地价更新工作需收集的资料主要分为城市基础信息资料、城镇土地定级资料和土地估价资料三类,在资料收集过程中,三类资料的收集是同步开展的,其中:

第一类资料是反映城市整体情况的基础资料。如长治市社会经济发展情况及统计资料、《长治市城市总体规划》、各重点区域控制性详细规划等资料。上年度更新成果的基础上,注重在年度内,城市整体情况变化的基础资料收集,了解城市发展规划建设的新方向,为定级估价工作提供更新的依据。

第二类资料是城镇土地定级资料,了解当前城镇土地利用现状的基础上,确定不同用地类型土地质量的影响因素及影响程度,主要包括对基础设施、交通状况、环境质量、商服业发展状况、产业发展状况、用地发展潜力、人口分布等信息的采集和评价,注重城镇建设后新的土地利用现状对其土地质量影响大小,作为土地定价工作更新的参考。

第三类资料是土地估价资料,主要包括城市近年基准地价更新成果资料、近年城市土地、房地产交易资料、地价样点资料、样点地价评估方法所涉及的各项评估参数资料,如交易税费资料、建筑工程造价资料、房屋拆迁补偿资料、土地征收补偿资料、地价管理相关的法律法规和政府规范性文件,土地估价资料直接影响基准地价结果的合理性和科学性。

(二) 资料采集途径和方法

基准地价更新所需的各类资料采集途径主要包括两个方面:

一是通过有关单位或部门直接提供资料,主要为城市一般资料和土地估价相关参数资料,如城市基础图件资料、城市相关统计资料、国有土地出让、转让资料、城市总体规划、专项规划、控制性详细规划等资料。

二是实地勘察,针对一些难以直接向有关部门收集的资料,如地价样点的现状、街道铺面宽度、深度、容积率等,以及部分由政府部门提供,但需要到实地校核的资料,则主要通过实地调查获取,在调查时注重资料的准确性和完整性。

本次长治市主城区土地估价资料的调查采用普查、抽查和重点调查相结合的方法进行。此次对地价信息和资料的调查,主要按下列方法进行:

1、统计报表法——利用政府部门有关城市土地利用、土地交易、房地产交易的统计资料，来选择和确定地价调查样点。

2、普查法——对土地评估公司或房地产评估公司的评估案例进行全面的普查。

3、问卷调查法——根据城市土地价格调查的需要，通过问卷调查来确定地价样点位置的分布。

4、填表法——为了保证调查地价样点资料的完整性，事先由课题研究人员确定地价调查的内容，根据研究需要进行表格设计。然后，再由专业调查人员到实地进行调查，填写地价调查表格。

5、资料搜集法——从报纸、书刊、网上摘抄和下载房地产报告和分析。

6、访谈法——即通过访问城市房地产中介机构、房地产开发企业、物业管理机构等专业人员，和他们讨论城市土地和房地产交易的市场情况，由他们提供城市房地产交易资料、房屋买卖和出租资料等。

二、样点资料收集及整理

（一）样点类型及层次划分

1、样点类型

归纳按市场交易资料实施评估的方法要求，结合长治市主城区（城区、部分郊区）基准地价更新项目工作的特点，按信息来源的不同渠道，将拟采集的样点划分为如下类型：

（1）地租、地价资料，具体包括：土地使用权出让、转让、出租、联建联营、入股、收购等资料；土地征用补偿、安置补偿及地上附着物补偿标准；房屋拆迁补偿标准、房屋造价标准、房屋重置价标准等；宗地用途、出租时间、容积率等；有关税费征收标准；土地开发费用标准，资本利息、利润标准；其他资料，如土地还原率等。

（2）房地产交易资料，具体包括：房地产租赁、买卖（新售房屋和二手房买卖）、入股、收购等资料；有关税费征收标准。

（3）其他资料，具体包括：历史地价资料；有关经济指数及建筑材料价格变动指数；土地开发与经营的政策法规、条例、规定；有关土地房屋的税收种类、税率等；城镇规划等有关资料；土地年度供需统计数据、房屋年度供需统计数据、城市社会经济统计数据、城市基准地价资料等其他数据。

按价格分析测算的流程顺序，以及样点信息的相关程度，上述资料还可分为直接样点信息和间接样点信息两类，其中直接样点信息可进一步划分为基础样点信息（如土地

直接出让、转让数据)和衍生类样点信息(如地价指数、增长率等);间接样点信息可进一步划分为价格类间接样点信息(如建设工程造价等)和辅助类样点信息(如法规政策、规划等)。项目采集样点类型及层次如下图所示:

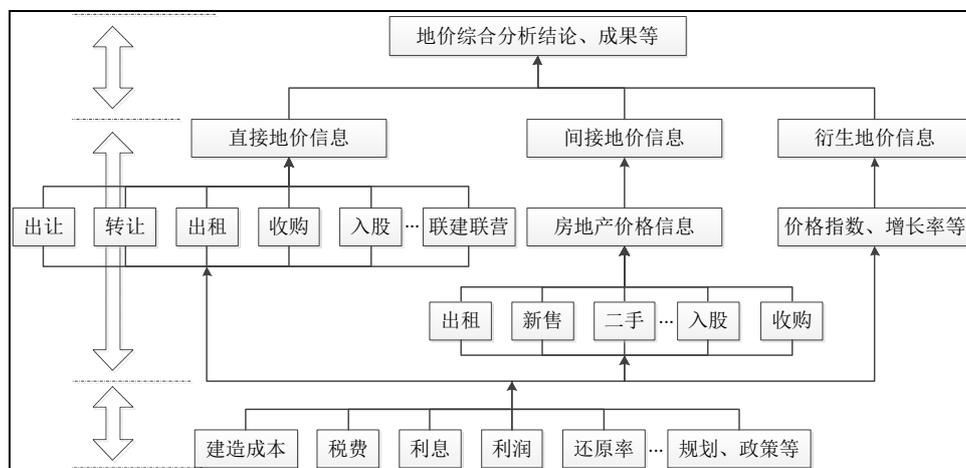


图 3-1 采集样点类型及层次

2、样点层次划分

按照建立多层次、动态、综合性城市地价体系的目标定位，此次基准地价更新项目具有区别于其他同类项目的技术思路和特点。经研究分析，针对项目样点采集和估价技术路线设计，以现行规程、规范为基础，对个别原有概念、项目本身特有的派生概念的提法进行了重新组织，同时也给出了各概念间逻辑关系的确切解释。

地价样点是指可以直接或间接获取土地价格信息的采集样点。按定义，地价样点涵盖了图 3-1 中间层次样点采集类型，样点对应的实体既可以是完整意义上的宗地，可以是房地产开发实物整体或其中的个别单元(如幢、单元、套间、临街商业铺位等)，也可以是具体建筑物在一定空间范围内的局部单元(如规模百货商场、专业专营市场中具体楼层的出租摊位等)。通过样点采集，可以直接或间接获取与估价分析有关的各类信息，如租金、售价、税收、建筑面积、楼层、结构等。

(二) 样点调查前的准备工作

1、制定计划

资料调查是土地估价的重要环节，在资料调查前必须有周密的计划，其中包括调查的范围、类型、方法、人员和组织等。科学合理的计划可保证统筹安排整个调查工作，加快工作进程。

2、编制调查表格

评估中所需收集的资料大多是通过填写相应调查表格的方式收集，因此调查前，需根据当地情况，设置调查表格。

3、人员培训

调查人员的技能掌握与运用是保证样本调查质量的关键。因此，在大范围调查前，必须对参加调查的工作人员进行专门知识培训，使其掌握样本调查与土地估价的思路与方法，切实理解调查表格内每一项内容的含义与填写方法，同时结合实地调查实习，确保其掌握调查方法和对表中各项内容标准理解一致。

4、划分调查区

为保证样本分布的广泛性和代表性，以及便于分配工作量和不同调查人员之间的工作衔接，在资料收集前，划分调查区。调查区的划分主要依据行政区划与交通的方便程度进行划分。

5、确定样点收集的一般要求

此次所收集样点资料包括国有建设用地使用权出让资料、土地使用权转让资料、商铺与办公出租资料、商品房出售资料、征地拆迁与开发费用资料、房屋重置成本资料等。

(1) 调查资料必须及时填入相应的调查表格并由填表人签名；

(2) 收集到的地价和房价等资料要按实地位置标注到相应的基准地价评估工作底图上；

(3) 资料调查应在土地级别或均质地域划分的基础上，以划分的地价调查区为单位进行；

(4) 调查样本具有代表性，且分布要均匀；

(5) 所选样本应能同时获得地价和相对应的土地条件资料。

三、估价资料的整理

(一) 估价资料的初审

将调查得来的资料逐项检查审核，检查调查表填写的完整性，数据的可靠性，单位的一致性。剔除了主要项目残缺、填报数据不符合要求，或与正常价格水平相比过高或过低、数据明显虚假的无效样本。

(二) 估价资料的归类

将收集到的用于估价方面的背景资料进行归类整理，以便于查询和保存。这次调查到的背景资料可分为五类：第一类是反映长治市总体情况的资料，如长治市城市总体规划、各区详细规划、土地利用总体规划、产业政策以及其它有关文献等，掌握这些资料主要是了解长治市主城区经济发展的总体水平、发展趋势以及规划限制等；第二类是房屋建筑的统一标准，包括各种房屋标准、拆迁费标准、存款和贷款利率、单位土地面积

开发费用标准，这些资料主要用于确定土地还原率、房屋还原率、农用地征用价格的计算以及样点地价的测算与修正等；第三类是其它方面的资料，如农用地征用补偿标准，处理后将审查合格的调查表格，按不同的要求进行归类。第四类是有关图件资料，如长治市主城区影像图、土地利用总体规划图、城市总体规划图等；第五类是市场交易资料，如一手商品房成交案例等，这方面资料主要作为交易样点和把握市场价格。

对不合格的资料进行人工剔除或处理后，将审查合格的调查表格，按不同的要求进行归类。

（三）估价资料的录入

将审查合格的表格、图件，补充调查的样点数据归类；录入计算机，建立数据库，以利用计算机进行快速有效的检验。

四、工作底图的制作

结合长治市主城区收集的数据情况，从工作底图所涉及到的基础数据、划定步骤等方面来介绍长治市主城区工作底图制作的过程。

（一）工作底图制作的基础资料

根据长治市主城区基础数据的收集情况，长治市主城区的工作底图涉及的基础资料如下面所示：

- （1）长治市 2016 年影像图；
- （2）第三方影像软件，如 Omap 等（JPG 格式）；
- （3）《长治市中心城区土地利用总体规划（2006-2020）》（JPG、TXT 文件格式）；
- （4）《长治市城市总体规划（2011-2030）》（JPG、TXT 文件格式）；
- （5）长治市现行的基准地价（JPG、TXT 文件格式）；
- （6）长治市工业厂房、住宅楼盘、商铺样点图层（shp 格式）。

（二）工作底图制作步骤

利用上述基础数据，结合电子地图，开展工作底图制作的工作。工作底图制作的详细步骤及方法，如下内容所示。

1、数据转换。地价基础数据库采用 Arcgis 平台建库，所需的图件格式为 shp 格式。将从住建局收集到的部分城市土地利用文件，CAD 格式通过 Arcgis 的 toolbox 进行文件转换，提取长治市主城区道路设施、水系设施、公园绿地、政府驻地、宗地层、铁路等基础地理数据，同时利用长治市中心城区土地利用总体规划（2006-2020）数据库，提取行政村界、河流水面等基础地理信息。

2、基于现状道路数据分析，将长治市主城区 2016 年影像图于现有工作底图进行叠加，新建现状道路图层，根据影像图勾画现状道路，并进行路名、路宽等信息补全。同时由于现有注记要素过少，利用外业调查获取到的工业厂房、住宅楼盘、商铺样点图层对现有的注记要素进行补充。

在此基础上，根据城市土地定级与基准地价制定调查的要求并考虑城市建设、土地管理等方面的需要，对更新的底图进行制图综合处理，突出表示道路、水域、宗地及其它各类地物界线，舍去次要的地形要素和注记，编制 1:25000 主城区工作底图，利用数字化方式建立其图形数据库。

(三) 工作底图制作结果

综上所述，最终形成工作底图的制作，如下图所示：

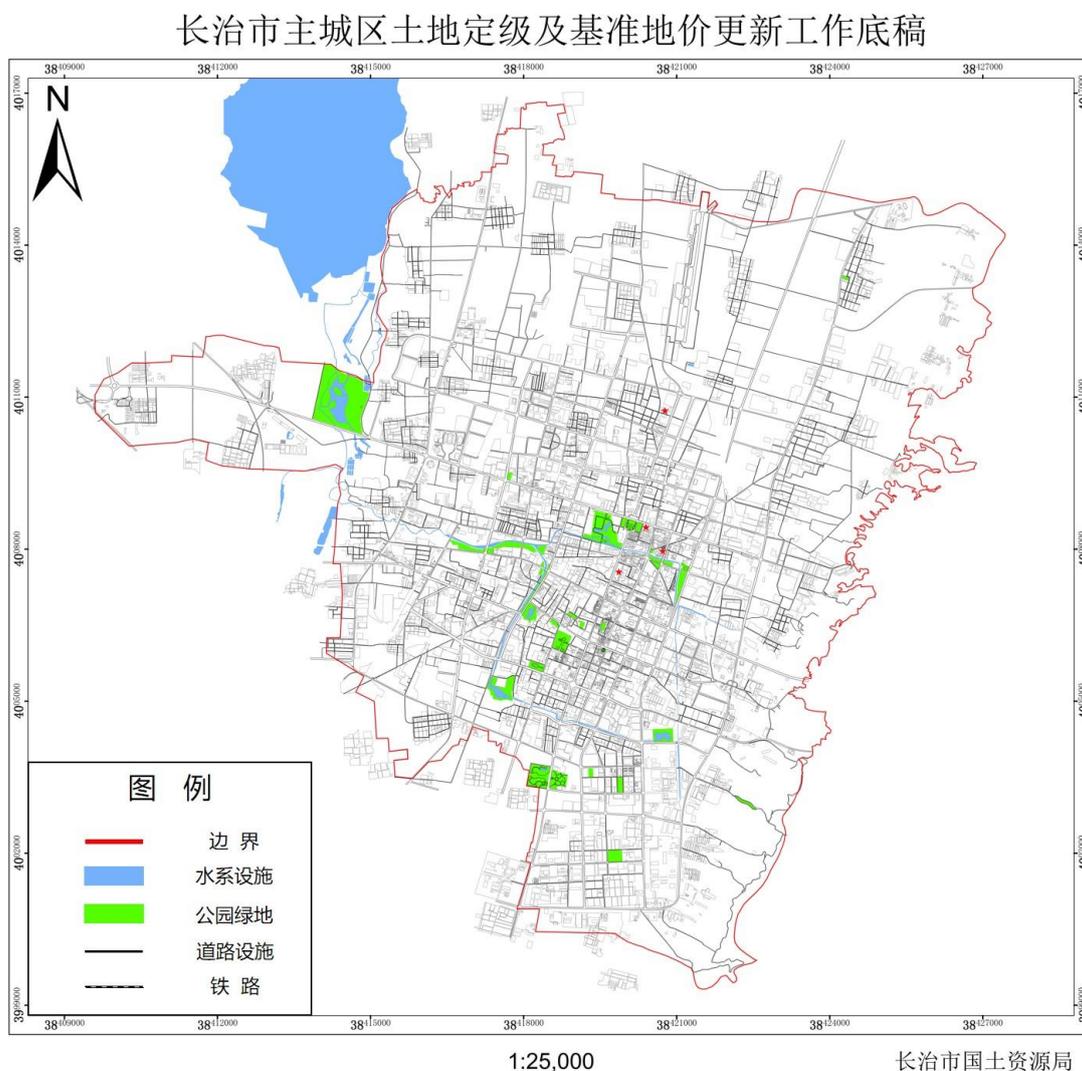


图 3-2 长治市主城区土地定级及基准地价更新工作底图

第四章 土地定级

一、土地定级概述

（一）土地定级的基本原则

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），结合长治市主城区土地利用特点，确定土地定级原则如下：

1、综合分析原则

对影响城市土地质量的各种经济、社会、自然环境因素进行综合分析，按综合差异划分土地级。

2、主导因素原则

对各定级因素的影响作用程度进行评定，重点分析对土地级有重要作用的因素，突出主导因素的影响。

3、地域分异原则

依据土地区位条件、特性的分布及组合规律，以及地域分异状况，将类似地域划归同一土地级。

4、级差收益原则

土地级的划分应符合城市内部的土地收益的分布规律。

5、定量与定性相结合的原则

在对实地调查研究和资料综合分析基础上，把定性的、经验性的分析进行量化。对定量化确定的土地级别的初步方案，依靠定性分析确定土地级和最后定案。

6、动态与静态相结合原则

土地定级工作既要立足于现状，又要研究未来变化趋势。城市建设日新月异，只有把静态和动态预测结合在一起，才能科学地、准确地反映城市土地质量状况及变化趋势。尤其是城市的空间生长点，对土地级别和价格变化的影响甚大。因此在定级工作中要考虑城市规划对土地级别的影响。

（二）土地定级的方法

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），土地定级一般采用多因素综合评价法，以市场资料分析法等进行验证。多因素综合评价法是根据每个影响因素对不同用地类型土地的影响力，分别赋予其一定的分值和权重，通过累加获得单元内各种因素对不同用地类型的影响力的数据，依此确定不同用地类型土地的级别，属于由因到果的推理。

长治市主城区土地定级方法：根据长治市主城区的情况，经过多年的发展，长治市主城区房地产市场较为活跃，具有较大量的市场交易案例，因此采用分类定级的评价方法，在定级结果的基础上，采用市场价格定级法进行验证、调整，综合确定各用途土地的级别。

城区土地定级工作总体思路可概括为：专家确定和因素选择→确定因素权重→各因素作用分计算→定级单元总分值计算→级别临界分值确定→土地级别划分。

二、土地定级资料收集与整理

土地定级工作是一项包含自然、社会、经济各方面的综合性系统工程，所涉及的资料范围广、内容复杂多样。收集的资料是否真实、准确、完善，直接关系到土地定级工作的成果精度。所以，因地制宜地采取各种有效措施，提高资料收集水平和各种数据的分析处理能力，是土地定级工作的重要基础。

（一）准备工作

土地定级需要收集的资料量大、面广，为确保土地定级成果的精度，在开展资料收集工作前，应做好充分的准备。

1、制定工作计划、组织人员培训

在调查工作开展之前，制定周密的计划，包括调查人员分组、调查部门和区域划分以及各调查组之间的衔接等。针对参加资料收集人员的具体情况，有些是初次参加定级工作，对土地定级基本概念比较陌生，因此，在开始调查前进行了专门的业务指导，着重介绍在收集资料过程中涉及的专业术语及基本概念，了解土地定级技术路线和方法，讲解各种调查表填写的内容、项目及注意事项。

2、调查表格的准备

按照《城镇土地分等定级规程》的要求，结合长治市主城区的实际情况，将拟调查的内容设计成针对性较强的调查表格。

（二）资料收集

1、资料收集内容

根据《城镇土地分等定级规程》的规定，结合长治市主城区的实际情况，确定长治市主城区土地定级资料收集的内容包括：

（1）商服中心资料

商服中心资料主要包括：商服中心的位置、数量、范围；商服中心的商店数量、营业额、占地面积、建筑面积、营业面积、铺面租金等。

（2）农贸市场资料

农贸市场状况收集内容主要包括：农贸市场数量、位置、占地面积、营业面积、摊位数、经营种类、购物人次和年营业额。

（3）交通条件资料

交通条件收集内容主要包括：道路类型、道路级别、道路长度及宽度、车流量、人流量、道路功能、道路设施、路面质量、交通管制、道路分布、公交及对外交通站点等基本情况。

（4）基础设施状况资料

基础设施状况资料收集内容包括城区供水、供热、供气、排水等设施类型、位置、数量、设施容量、目前供应能力、管网及线路分布、各设施的规模、级别、技术水平、服务水平、使用保证率在各区域的差异状况。

（5）环境条件资料

环境条件资料收集内容主要包括：城区内大气、噪声污染及污染状况的各项指标。

（6）社会服务设施状况资料

社会服务设施状况资料收集内容主要包括教育设施和医疗设施两大部分，其收集的资料分别为：教育设施中的中学、小学、幼儿园的位置、数量、分布、占地面积、建筑面积、重点/非重点、班级数、在校学生人数、在职教职工人数等；医疗卫生设施主要包括：医院和重点诊所的位置、数量、分布及规模、占地总面积、建筑总面积、营业额、病床数、年门诊就诊人数、年住院人数、职工人数、高级职称人数等。

（7）城市规划资料

城市规划资料收集的内容主要包括：城市建设现状、城市规划布局、城市发展总体规划、城市性质定位等资料。

（8）图件资料

图件资料收集的内容主要包括：城市平面图、城市地形图、城市总体规划图、城市交通图、现状图、城镇基础设施管网分布图等。

（9）其他经济、社会、自然资料。

2、资料收集方法

资料收集的形式、方法多种多样，其目的是保证收集到的自然、社会、经济资料具有广泛性和代表性，且真实可靠。根据长治市城区的实际情况，主要采用以下三种资料收集方法：

（1）填表式调查

调查人员将事先准备好的调查表格发到被调查的单位和个人手中，并详细说明填表内容和填写要求，由被调查单位和个人填表并签章、签字后交回到调查人员手中。

（2）访问式调查

调查人员到被调查的部门、单位访问，有针对性地地了解土地定级所需的有关资料、数据和基本情况，并将了解的情况记录或填写成调查表。

（3）座谈式调查

邀请有关部门和用地单位的人员座谈，通过座谈了解土地定级涉及的各种自然、社会、经济因素的基本情况。

（三）资料分类和整理

土地定级资料调查工作完成后，各种资料按文字资料、图件资料、土地定级专项资料分别进行整理。

1、文字资料

调查收集的各种文字报告内容丰富，涉及长治市自然、社会和经济各个方面。包括长治市主城区及郊区土地利用总体规划图（2006-2020）、长治市城市总体规划（2011-2030）文本及说明书，2016年长治市统计年鉴等资料。

2、图件资料

（1）长治市主城区上一轮基准地价更新成果图件；

（2）长治市城市总体规划图（2011-2030）；

（3）影像资料；

（4）其他相关的图件。

3、土地定级专项资料

长治市主城区土地定级专项资料涉及土地定级因素、因子的各项经济指标，通过分析、整理及归纳，形成各种调查表格。

（四）资料校核与补充

将调查收集的资料分类、整理后，发现部分资料数据不全，因此，多次到工商、教育、医疗卫生、公交等主管部门和企事业单位进行核实和补充完善。

三、土地定级因素选择及权重确定

土地定级因素是指对土地质量优劣有重大影响，并能体现土地地区位差异的社会、经济条件。城镇是一个复杂的系统，社会经济活动频繁，各种设施众多，影响土地质量的

因素复杂多样。在土地级别评定工作中，不可能、也没必要对众多的因素全部进行评价，而只能对反映当地客观实际，体现土地质量差异的主要因素进行评价。因此，根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），结合长治市主城区的实际情况，因地制宜地选择和建立科学合理的定级因素、因子体系，是土地定级工作中关键的一环。

（一）土地定级因素选择原则

遵循《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014）的技术要求，在对长治市主城区土地质量产生重要影响的主导因素进行归纳分析的基础上，确定以下土地质量评价因素选择原则。

1、评价因素对土地质量影响具有显著性

城市中不同区位的社会经济和自然条件的差异性都会对土地质量产生不同程度的影响，在因素选择时应选取对土地区位、土地质量具有重大影响的因素因子，忽略影响程度较小的因素因子。

2、评价因素在不同区域应具有较大差异

评价因素因子在城市中小尺度空间上应具有明显的差异，舍弃对整个城市空间产生相同或相似作用的因素因子。

3、现状与规划相结合

在确定因素因子的过程中，不但要考虑对土地质量产生作用的各种现状因素，而且还应适当考虑城市近期规划建设中对土地质量产生影响的因素。

4、定量化分析

评价因素因子选择在考虑各种因素因子体系完整性、相关性和科学性的同时，还应注重选取容易调查收集和量化的信息数据。

5、评价因素对土地质量影响的全域性

评价因素因子应对评价区域内所有土地的质量均产生影响，忽略仅对少数个别区域产生影响的因素。

（二）土地定级因素选择

1、商服用途土地定级

（1）商服繁华影响度：指不同类型的商业和服务业中心对商服用地土地质量的影响程度。商服中心繁华度越高，对潜在购买客户群体的吸引力就越高，土地利用效益也越大，同时土地质量越高。商服中心繁华度，用营业额、营业面积、商店数量、单位面积租金、服务范围等指标表示。

(2) 道路通达度：道路通达度是城镇道路状况(包括道路等级、功能、宽度、道路网密度)和各区域道路通行能力的一种量度，其好坏取决于城市内道路体系和道路布局；是距离、耗时、运输费用的综合体现。对商服用地来说，既要便于通达，又更要便于停靠，因此在相同的通行能力条件下，混合型道路优于生活型道路，交通型道路最差，道路通达的方向数越多，距道路越近，通达度越好。如混合型道路两侧远比交通型道路两侧商服土地通达性能好。

(3) 公交便捷度：是衡量某一区域公共交通优劣状况的因子，用在不同街道上公交线路的密集程度来体现，它的高低体现了该区域购物人流乘公共交通流动的便利程度。公交汽车是目前市区内人流交通运输的主要方式，直接影响到市民和流动人口的出行，同时也影响一个地段的人流量。公交线路、公交站点多的地段，对商业集聚度有明显的影响。因此，公交便捷度影响对商服用地、住宅用地都显得极为重要。由于长治市加强实施公交汽车到站停车的交通管制，公交便捷度主要由公交站点状况来体现。

(4) 对外交通便利度：对外交通是城镇对外联系的交通总称，主要包括铁路、公路和航空等运输形式。对外交通便利度指对外交通设施类型的齐全程度及运输能力。在城镇中对外交通便利度主要通过火车站、长途汽车站、机场等设施的作用和分布状况对区域人流、物流向城市外移动的方便程度和频率高低来反映。

(5) 公用设施完备度：公用设施完备度是衡量投入土地的社会物化劳动量的指标之一。主要指与日常生活密切相关的文化娱乐设施(如电影院、歌剧院)对商服用地土地质量的影响程度。

(6) 基础设施完善度：基础设施完善度是投入土地社会化劳动量的直接体现，反映对城镇土地开发程度的高低。基础设施的配套齐全程度、服务水平和使用保证率，是投资环境好坏的主要标志之一，影响城镇土地质量和价格的高低，是土地定级中一个比较重要的因素。主要包括供气、供水、排水、供电和供热等配套状况。

(7) 人口状况：人口密度指城市一定区域内单位面积的人口数量，是土地级别更新考虑的因素之一，反映了区域人口聚集的程度。为了区分不同类型的人口对土地的不同影响，人口状况主要从常住人口和客流人口两方面来考虑。商服用地定级人口密度涉及的资料为客流人口。客流人口密度较高的区域，商业、服务业必然发达，也就是人气聚集的地方，这点对于商业来说尤其重要。但另一方面，客流人口密度过高会导致生活环境恶化，影响住宅区环境。所有对于商业来说本因子主要考虑的是其正面影响，对于住宅来说则是负面影响。因此客流人口密度是必须考虑的因子。

(8) 用地潜力：用地潜力评价主要是根据城市近期规划，考察规划的实施对土地质量所带来的影响，主要考虑城镇近期建设规划和五年计划的项目安排与计划的影响，侧重考察城市道路建设规划与区域用地布局规划两方面因素的影响。

2、住宅用途土地定级

(1) 商服繁华影响度：指不同类型的商业和服务业中心对住宅用地土地质量的影响程度。商服中心繁华度越高，越能满足周边住户的购物需要，土地质量越高。

(2) 道路通达度：道路通达度是城镇道路状况(包括道路等级、功能、宽度、道路网密度)和各区域道路通行能力的一种量度，其好坏取决于城市内道路体系和道路布局；是距离、耗时、运输费用的综合体现。对住宅用地来说，在相同的通行条件下，生活型道路优于混合及交通型道路，道路通达的方向数越多，距道路越近，通达度越好。

(3) 公交便捷度：是衡量某一区域公共交通优劣状况的因子，用在不同街道上公交站点的流量来体现，它的高低体现了该区域居民乘公共交通出行的便利程度。公交车是目前市区内人流交通运输的主要方式，直接影响到市民和流动人口的出行，同时也影响一个地段的人流量。公交线路、公交站点多的地段，对住宅舒适度有明显的影响。因此，公交便捷度影响对商业、住宅用地极为重要。由于长治市加强实施公交车到站停车的交通管制，公交便捷度主要由公交站点状况来体现。

(4) 对外交通便利度：对外交通是城镇对外联系的交通总称，主要包括铁路、公路和航空等运输形式。对外交通便利度指对外交通设施类型的齐全程度及运输能力。在城镇中对外交通便利度主要通过火车站、长途汽车站、机场等设施的作用和分布状况对区域人流、物流向城市外移动的方便程度和频率高低来反映。

(5) 公用设施完备度：公用设施完备度是衡量投入土地的社会物化劳动量的指标之一。主要指与日常生活密切相关的幼儿园、小学、中学、医院门诊等公用设施的完备程度，还包括公园、文体场所以及金融网点等设施完备度和分布状况对居民文化、娱乐、生活状况的影响。公用设施的分布直接影响到人们生活的便利，由于其具有辐射影响的特征，因此在评估区域内因为距离的远近存在差异，所以公用设施完备度在长治市住宅用地土地级别更新考虑的更多、更广。

(6) 基础设施完善度：基础设施完善度是投入土地社会化劳动量的直接体现，反映对城镇土地开发程度的高低。基础设施的配套齐全程度、服务水平和使用保证率，是投资环境好坏的主要标志之一，影响城镇土地质量和价格的高低，是土地定级中一个比较重要的因素。主要包括供气、供水、排水、供电和供热等配套状况。

(7) 环境条件：指绿地、噪声、人文等对环境的影响状况。

环境质量优劣度：反映环境条件的重要指标，以不同的生态效应和社会效应直接影响土地上所进行的社会、经济活动。此次本着以人为本的原则，主要从人的视觉、嗅觉、听觉等主观感受上将其划分为大气状况、噪音状况等。环境质量的优劣程度对人们的生产、生活造成影响，对土地质量好坏、土地价格的高低也有一定的影响。因此，环境质量优劣度是土地级别更新应考虑的因素。

公园广场：指某些人造或自然景观，如公园、广场等对土地价格造成的一定影响。比如在其他因素一致的情况下，靠近公园、广场的土地会比不靠近公园、广场的土地的价格要高一些。在长治市这种情况比较常见，如长治市太行公园、八一广场的商品房或住宅小区的地价和房价都要比周边地区高很多。

绿地覆盖度：城市绿地具有非常重要的生态、休闲等功能，是消费者购买住宅房屋和开发商拿地考虑的重要因素。

(8) 人口状况：人口密度指城市一定区域内单位面积的人口数量，是土地级别更新考虑的因素之一，反映了区域人口聚集的程度。为了区分不同类型的人口对土地的不同影响，人口状况主要从常住人口和客流人口两方面来考虑。住宅用地定级人口密度涉及的资料为常住人口。常住人口密度较高地区，相对应的居民需求就多，就会更好的促进各行业的发展，才会带动相应的商业和服务业配套设施的设置、完善或等级提升。因此常住人口密度是必须考虑的因子。

(9) 用地潜力：用地潜力评价主要是根据城市近期规划，考察规划的实施对土地质量所带来的影响，主要考虑城镇近期建设规划和五年计划的项目安排与计划的影响，侧重考察城市道路建设规划与区域用地布局规划两方面因素的影响。

3、工业用途土地定级

(1) 道路通达度：道路通达度是城镇道路状况(包括道路等级、功能、宽度、道路网密度)和各区域道路通行能力的一种量度，其好坏取决于城市内道路体系和道路布局；是距离、耗时、运输费用的综合体现。对工业用地来说，交通性道路最优，道路越宽，车道数越多，道路通达的方向数越多，距道路越近，通达度越好。如沿主干道土地比一般土地通达性能好。

(2) 对外交通便利度：指对外交通设施类型的齐全程度及运输能力。它的高低反映城市人、货物向城市外流动的方便程度，对工业而言，主要指铁路、公路的货运。

(3) 基础设施完善度：主要指供水、排水等为企业生产及职工生活服务的设施配

套齐全程度、服务水平和使用保证率，是工业用地土地定级中一个非常重要的因素。

(4) 自然条件优劣度：主要通过地质和地形状况来反映。考虑到长治市是煤炭与货运重市，运输对经济发展影响重大，因此，工业用地的自然条件优劣度应考虑自然状况。

(5) 产业集聚度：指某一行业的集聚程度和规模大小。其指标大小反映土地对其产业布局生产的适宜程度，从某种角度也反映了不同用途土地质量，尤其对工业用地效益影响比较明显，它是工业用地土地级别更新必须考虑的因素。

(6) 用地潜力：用地潜力评价主要是根据城市近期规划，考察规划的实施对土地质量所带来的影响，主要考虑城镇近期建设规划和五年计划的项目安排与计划的影响，侧重考察城市道路建设规划与区域用地布局规划两方面因素的影响。

4、公共管理与公共服务用途土地定级

根据《山西省国土资源厅关于进一步加强公示地价体系建设和管理的通知》（晋国土资办发〔2017〕92号）和《中华人民共和国土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）要求：“自2017年8月1日起，新发布的基准地价成果均应包含公共服务项目用地基准地价”，通过对公共管理与公共服务用地分析，将其分为两类，其中：

一类公共管理与公共服务用地包括：科教用地、医卫慈善用地、文体娱乐用地、风景名胜用地；二类公共管理与公共服务用地包括：机关团体用地、新闻出版用地、公共设施用地、公园与绿地用地。

由于利用方式的不同，其价值与分布规律相差也较大，在因素选择方面，综合考虑以下因素：

(1) 人口状况：人口密度指城市一定区域内单位面积的人口数量，是土地级别更新考虑的因素之一，反映了区域人口聚集的程度。公共管理与公共服务用地旨在为人民服务，故人口密度显得尤为重要，人口密度较高区域，相对应的居民需求也就越多。

(2) 公用设施完备度：公用设施完备度是衡量投入土地的社会物化劳动量的指标之一。主要指与日常生活密切相关的幼儿园、小学、中学、医院门诊等公用设施的完备程度，还包括公园、文体场所以及金融网点等设施完备度和分布状况对居民文化、娱乐、生活状况的影响。公用设施的分布直接影响到人们生活的便利，由于其具有辐射影响的特征，因此在评估区域内因为距离的远近存在差异，所以公用设施完备度在长治市公共管理与公共服务用地土地级别更新考虑应当有所涉及。

(3) 基础设施完善度：主要指供水、排水、供气、供热等为企业生产及职工生活

服务的设施配套齐全程度、服务水平和使用保证率，是公共管理与公共服务用地土地定级中一个非常重要的因素。

(4) 交通条件：主要包括道路通达度、公交便捷度与对外交通便捷度，交通条件的好坏直接决定居民对于公共管理与公共服务设施的满意程度，是距离、耗时的综合体现，比如，居民要去学校、图书馆或者医院，临街与公交站密集的地块地价显然要高于条件均不满足的地块地价，故交通条件应作为公共管理与公共服务用地评价的因素之一。

(5) 环境条件：主要包括公园广场。环境条件的好坏直接决定居民对于居住环境的满意程度，《中华人民共和国土地利用现状分类》(GB/T 21010-2017)中公共管理与公共服务用地一级分类中明确下设公园与绿地用地(编码：0810)二级分类，故公园广场于公共管理与公共服务用地中适当考虑。

(6) 用地潜力：用地潜力评价主要是根据城市近期规划，考察规划的实施对土地质量所带来的影响，主要考虑城镇近期建设规划和五年计划的项目安排与计划的影响，侧重考察城市道路建设规划与区域用地布局规划两方面因素的影响。

5、土地定级因素、因子体系的选择分析及确定

土地定级入选和落选的各因素因子是否合理实用，应对各因素因子进行具体分析，便于更好地把握长治市主城区土地定级因素的特点。

(1) 商服繁华程度

对于商服用地，商服繁华度越高，对潜在购买客户群体的吸引力就越高，土地利用效益也越大，商服土地质量就越高。在商服用地定级中，主要考虑商服中心和农贸市场两个因子来体现商服繁华程度。在住宅用地定级中，考虑商服中心、农贸市场因子周边住户的购物需要的影响。而工业用地定级与公共管理与公共服务用地定级中，商服中心、农贸市场对土地的影响不大，不予考虑。

(2) 交通条件

① 道路通达度

对商服用地来说，道路越通达意味着人流量越大，相应的商品需求越大，用地效益越好，土地的级别也就越高。长治市的住宅和办公混合穿插，对住宅用地来说，上下班交通的便利程度就显得很重要，各种商业、文体等服务设施距离也是购房者的主要考虑因素，因此，道路交通对住宅用地极为重要。工业用地选址考虑的最大效益问题是原材料地和销售地与工厂之间以及生产过程中的运输问题，因此，道路也是工业用地级别更

新中的主要影响因子。公共管理与公共服务用地，主要是指公益事业与公共设施建筑用地，由于其服务共享性和福利性的特点，旨在更好的服务于周边人群，因此，居民出行前往该类地区时，交通的便利程度直接影响公共服务设施的质量。无论是商服用地、住宅用地、工业用地还是公共管理与公共服务用地，道路交通问题都是最主要考虑的因素之一，是商服、住宅、工业、公共管理与公共服务用地定级必选的因素之一。

② 公交便捷度

公交便捷度体现了该区域购物人流乘公共交通流动的便利程度。公交汽车是目前市区内人流交通运输的主要方式，直接影响到市民和流动人口的出行，同时也影响一个地段的人流量。公交线路、公交站点多的地段，对商业集聚度有明显的影晌。因此，公交便捷度影响对商服、住宅、公共管理与公共服务用地极为重要。

③ 对外交通便捷度

对外交通便利度在商服用地、公共管理与公共服务用地用地定级中以飞机场、汽车站(客运)和火车站(客运)均有所体现。在住宅用地定级中以飞机场、汽车站(客运)、火车站(客运)和高速路口均有所体现。在工业用地定级中体现为长途货运站、火车站(货运)、飞机场、高速路口。

a. 火车站(客运)、火车站(货运)

目前长治市主城区范围内有长治市火车站、长治北火车站，对长治市的区域人流、物流向城市外移动起到了重要作用。火车站兼有商圈、轨道交通中枢功能，其加快了人们进行远距离商业活动的效率，对周边商业服务业发展有重要促进作用，可为住宅用地、公共管理与公共服务用地提供了外出便利。因此，本次商服用地、住宅用地、公共管理与公共服务用地均考虑火车站的影响。另外，火车站也为工业用地原材料运输、产品输出提供了对外交通便利，工业活动的进行需考虑到距离火车货运站的远近，所以工业用途土地定级考虑了这一因素。

b. 汽车站(客运)

长治市主城区内现有2个长途汽车客运站。它们是市民出行的主要交通渠道，因此本次商服用途土地定级、住宅用途与公共管理与公共服务用地土地定级考虑长途汽车站的影响。

c. 长途货运站

工业活动离不开工业产品等的运输，目前城区具有一定规模的货运站有3个，所以工业用途土地定级选择这一因子。

d. 飞机场

目前长治市主城区范围内有长治王村机场，对长治市的区域人流、物流向城市外移动起到了重要作用，对周边商业服务业发展有重要促进作用，可为工业用地提供小批量运输服务，也可为住宅用地、公共管理与公共服务用地提供外出便利。因此，本次商服用地、住宅用地、工业用地、公共管理与公共服务用地均考虑飞机场的影响。

e. 高速路出入口

目前长治市尚未建成高铁站，除汽车站与火车站之外，居民很大程度上依靠自驾出行，而高速公路则提供了这一便利，故住宅用地在一定程度上受到高速路口的影响。工业活动离不开工业产品等的运输，而高速公路大大加快了工业产品的运输效率。长治市主城区内有一条高速公路（二广高速），且设置了出入口，故住宅用途、工业用途土地定级新增了高速出入口这一因子。

（3）基本设施状况

基础设施完善度：本次商服、住宅、公共管理与公共服务用地定级的均考虑了供气、供水、排水、供热，工业用地定级考虑了供水、排水。目前长治市大部分地区土地开发程度已达到七通一平，但城区的供气、供水、排水、供热条件不尽相同，直接影响到人们的生活以及商业服务和生产的开展，对各类用地的影响也存在着差异，因此供气、供水、排水、供热设施状况是本次分类定级应考虑因子。

（4）环境条件

①环境质量优劣度是住宅用途土地定级的选取因素，主要从人的视觉、嗅觉、听觉等主观感受考察大气污染、噪音污染、水污染等状况。

a. 长治市主城区的大气污染主要是可吸入颗粒（ $PM_{2.5}$ ）、二氧化硫（ SO_2 ）、二氧化氮（ NO_2 ）的污染。随着长治市主城区汽车拥有率越来越高，汽车尾气的污染物排放已经成为日常生活中最主要的大气污染源，另外山西省作为煤炭大省，长治市周边也建设有不少大型煤矿，不可避免的产生大量的有害气体。因此，大气环境是必须考虑的因子。

b. 噪声污染主要来自工业生产和交通运输。工业噪声主要成点状分布，交通噪声污染则呈网状分布。对长治市噪音状况影响较大的是交通噪声的污染，特别是不同级别、类型的道路，其影响程度也不一样，因此，应该考虑该因子对土地级别的影响。

②绿地覆盖度是住宅用途土地定级的选取因素，城市绿地具有重要的生态、休闲等功能，是消费者购买住宅房屋考虑的重要因素。绿化面积大，绿化效果美观的小区销售

价格要高一些。

③景观条件优劣度是住宅用途土地定级的选取因素，主要通过公园广场来体现。由于近年来长治市主城区黑水河改造，河堤的修道，沿河两岸的住宅用地价值日益彰显。另外城市居民越来越重视居住环境的质量，经过多年建设，长治市主城区已建有太行公园、人民公园、八一广场等多个公园广场，其对周边住宅用地价值日益彰显。

④自然环境优劣度是工业用途土地定级的选取因素，主要通过地质和地形状况来反映。考虑到长治市主城区地质环境不同，部分地区坡度起伏较大，对货物运输影响较大，因此，工业用地的自然条件优劣度考虑了自然状况。

(5) 产业集聚效益

产业集聚效益是工业用途土地定级选取的因素。目前，工业用地均严格按照规划，布局在工业园区内，同时在工业园区内政府提供相关的产业优惠政策。

(6) 人口状况

人口密度在商服、住宅、公共管理与公共服务用地土地定级因素中均作了考虑。商服用地、公共管理与公共服务用地定级人口密度涉及的资料为客流人口。住宅用地定级人口密度涉及的资料为常住人口。

(7) 用地潜力

用地潜力评价为本次更新工作新增因素，主要是根据城市近期规划，考察规划的实施对土地质量所带来的影响，主要考虑城镇近期建设规划和五年计划的项目安排与计划的影响，侧重考察城市道路建设规划与区域用地布局规划两方面因素的影响。

6、土地质量评价因素因子权重确定

本次长治市主城区土地定级因素因子权重测定采用特尔菲法。根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014）的规定，本次土地质量评价组织了熟悉长治市主城区土地定级体系的专家进行两轮征询。其方法如下：

(1) 权重值计算：

$$W_i = E_i/100$$

式中： W_i ——第 i 个因素或因子的权重；

E_i ——第 i 个因素或因子经过多轮打分后的均值。

(2) 算术平均值：

$$E = (a_1 + a_2 + \dots + a_m) / m$$

(3) 样本方差：

$$S_2 = [(a_1 - E)^2 + (a_2 - E)^2 + \dots + (a_m - E)^2] / (m - 1)$$

式中： m ——专家总人数；

a_i ——第 i 位专家的评分值。

对于专家权重值征询中的异常值进行剔除。

根据分类定级的具体要求，在充分征集了各位专家的意见后，经综合分析，确定长治市主城区土地定级的因素、权重值结果，如下表：

表 4-1 长治市主城区商服用地定级权重测定结果

基本因素层	权重值	因素层	权重值	因子层	权重值
商服繁华程度	37	商服繁华影响度	100	商服中心	51.4
				农贸市场	48.6
交通条件	23	道路通达度	39	道路通达度	100
				公交便捷度	100
		对外交通便利度（客运）	22	长途汽车站	60
				火车站	20
飞机场	20				
基本设施状况	19	基础设施完备度	68	供气设施	25
				供水设施	25
				排水设施	25
				供热设施	25
公用设施完备度	32	文化娱乐设施	100		
人口状况	11	人口密度	100	人口密度	100
用地潜力	10	城市道路规划	60	城市道路规划	100
		区域用地规划	40	区域用地规划	100

表 4-2 长治市主城区住宅用地定级权重测定结果

基本因素层	权重值	因素层	权重值	因子层	权重值
基本设施状况	34	基础设施完备度	47	供气设施	25
				供水设施	25
				排水设施	25
				供热设施	25
		公用设施完备度	53	中学	28
				小学	22
				医疗设施	22
				大学	17
文化娱乐设施	11				
交通条件	23	道路通达度	35	道路通达度	100
				公交便捷度	100
		对外交通便利度（客运）	30	长途汽车站	43
				高速路口	29
				火车站	14

基本因素层	权重值	因素层	权重值	因子层	权重值
				飞机场	14
环境条件	20	环境质量优劣度	55	大气污染	55
				噪音污染	45
		绿地覆盖度	30	绿地覆盖度	100
		景观条件优劣度	15	公园广场	100
商服繁华程度	11	商服繁华影响度	100	农贸市场	55
				商服中心	45
人口状况	6	人口密度	100	人口密度	100
用地潜力	6	区域道路规划	50	城市道路规划	100
		区域用地规划	50	区域用地规划	100

表 4-3 长治市主城区工业用地定级权重测定结果

基本因素层	权重值	因素层	权重值	因子层	权重值
交通条件	32	道路通达度	47	道路通达度	100
				对外交通便利度（货运）	53
		高速公路出入口	29		
		火车站（货运）	29		
		飞机场	13		
基本设施状况	27	基础设施完善度	100	供水设施	50
				排水设施	50
环境条件	17	自然环境优劣度	100	地形平坦条件	53
				工程地质条件	47
产业集聚效益	15	产业集聚影响度	100	产业集聚影响度	100
用地潜力	9	城市道路规划	56	城市道路规划	100
		区域用地规划	44	区域用地规划	100

表 4-4 长治市主城区公共管理与公共服务用地定级权重测定结果

基本因素层	权重值	因素层	权重值	因子层	权重值
人口状况	25	人口密度	100	人口密度	100
基本设施状况	35	基础设施完备度	43	供气设施	19
				供水设施	27
				排水设施	27
				供热设施	27
	公用设施完备度	57	医疗设施	30	
			中学	20	
			小学	20	
			文化娱乐设施	20	
		大学	10		
交通条件	20	道路通达度	35	道路通达度	100
		公交便捷度	25	公交便捷度	100

基本因素层	权重值	因素层	权重值	因子层	权重值
		对外交通便利度（客运）	40	长途汽车站	50
				火车站	25
				飞机场	25
环境条件	10	景观条件优劣度	100	公园广场	100
用地潜力	10	区域道路规划	60	城市道路规划	100
		区域用地规划	40	区域用地规划	100

四、土地定级因素因子整理及量化计算

（一）土地定级因素因子整理及量化的原则与方法

土地定级因素因子评价，各因素作用分值的测算，是科学、合理地评定土地级别的关键，因此在土地定级因素因子作用分值评价、测算中，应根据《城镇土地分等定级规程》，严格遵循以下原则：

1、各因素因子作用分值与城市土地质量优劣呈正相关，土地条件越好，作用分值越高，总分值越大。

2、各因素因子指标均按相对值衡量。在指标值中对规模、级别的最高值、距离最近和状况最优值赋予相对最高分，其余指标按相对大小依次递减，分值体系用 0~100 分的封闭区间。

3、若因素的指标值只在一定范围内对土地质量起作用，因素分值计算只在该范围内进行。凡高于或低于该范围的指标值，按该范围内的最高值和最低值看待。

4、各因素作用分值计算分为两大类进行。

（1）因素对土地质量的影响仅与因素的指标值有关，即面状因素，其定量化步骤为：

①对因素进行整理，计算指标值；

②按下式计算相对作用分：

$$e_i = 100 \times \frac{(X_i - X_{\min})}{(X_{\max} - X_{\min})}$$

式中： e_i —— i 指标值的作用分； X_i —— i 指标值； X_{\min} —— i 指标值的最小值；

X_{\max} —— i 指标值的最大值。

③划分 3~10 个作用分区，编制作用分值表。

（2）若因素对土地影响既与因素涉及的呈点、线状分布的设施规模等有关，又与土地和设施的相对距离有关，即点状、线状因素。其定量化步骤为：

①在各因素内按规模或类型求出各点或线的功能分，其最大值为 100；

$$f_i = 100 \times \frac{I_i}{I_{\max}}$$

式中： f_i —— i 指标值的功能分； I_i —— i 指标规模指数值；

I_{\max} —— i 指标值的最大规模指数值。

②计算因素内各相同规模或类型的点、线的平均作用范围或平均吸引范围及划分若干个相对距离区间；

③根据不同因素及其影响随距离变化的特性不同，以因素的功能分按相对距离计算获得各个相对距离上的作用分；

④以因素作用分、相对距离区间编制因素作用分值表。

(二) 定级因素因子整理及量化

商服繁华程度分值测算及制图

1、商服中心分值测算及制图

(1) 商服中心的确定

商服中心是城市中物资、资金、信息和人口流动频繁，经济和政治集聚能力和辐射能力强的特殊地域，是商业和服务部门集中分布的地段，是城市中最重要、最活跃的结节点。

商服中心主要包括以零售形式向消费者提供日常所需的生活资料的商业企业和餐饮业、娱乐业，在长治市主城区主要存在业态为：超级市场、便利店、专卖店、百货店、购物中心、餐饮娱乐场所等，这些企业与城市居民的日常生活息息相关，高级别的商服中心内土地利用强度大、地价水平高，在一个城市中其土地价值处于领先地位。

①商服中心确定的原则

根据《城镇土地分等定级规程》的有关要求和长治市主城区的实际，商服中心确定应遵循以下几条原则：

A.商服中心数量应适当

长治市主城区本次定级估价涉及区域总面积为 146.89 平方公里，根据土地定级规程要求，长治市属于中等城市，中等城市商服中心级别数量应为 2 至 3 级，本次定级结合长治市主城区实际情况，确定为 3 级。

B.商服中心建筑面积应足够大

根据《城镇土地分等定级规程》要求，最低级商服中心的建筑面积之和下限为 1500 m^2 ~1000 m^2 。

C.商服中心商服业职能应齐全

商服中心应是商品种类和服务项目齐全，商家会集，营业面积成片集中分布，是商品集中销售地，是城镇居民习惯购物的特殊地段。

D.商服中心有关商服业经济指标应显著

商服中心应是商品销售总额、单位面积销售额，单位面积年租金等经济指标较其他地段突出的地域。

E.商服中心土地利用应最为充分

商服中心土地利用程度高，建筑物高度和密度也应是全城镇最突出的地段。

F.商服中心的服务半径应大

最高级商服中心的服务范围应是全城性的。

②商服中心划分过程

商服中心的划分过程是：请熟悉长治市主城区历史及现状的专家在调查底图上画出各条商业街区、商业地带粗略的范围，对一些较易分割或独立的商业街，直接界定中心范围，最后通过实地调查，在工作底图上画出各中心。

通过实地调查，发现长治市主城区内商业店铺相对集中，主要位于英雄中路、长兴中路、西大街、府后西街、太行东街周边，我们将商铺相对集中的地区归为一个商服中心处理，以相对具有代表性的商铺作为该商服中心名称，整理之后，长治市主城区主要的商服中心分布状况如下：

表 4-5 长治市主城区商服中心基本情况表

编号	商服中心	商铺名称	相对位置	具体位置
SF01	嘉汇购物广场 商服中心	嘉汇购物广场	英雄中路与铁香炉巷、 东州门巷交叉口	长治市城区英雄中路 336 号
		百盛时尚广场		英雄中路 389 号
		未来概念购物中心		长治市英雄中路东粮市 8 号(铁 香炉巷嘉汇购物广场旁)
		佳威商城		长治市英雄中路 329 号
		莲花池市场		英雄中路 383 号
		万吉大厦		长治市城区莲花巷 22 号
		东南鞋业		长治市城区英雄中路 369 号
		长治天马商场		英雄中路 296 号
SF02	百佳购物中心 商服中心	百佳购物中心	英雄中路与府后东街交 叉口	英雄中路 146 号
		中宏商贸城		长治市城区英雄中路 208 号
SF03	八一百货大楼 商服中心	八一百货大楼	八一广场附近	长治市英雄中路 2 号
		春歌商场		城区英雄中路 46 号
SF04	金威名店	金威名店	英雄中路与东、西大街	长治市城区东大街 8 号

编号	商服中心	商铺名称	相对位置	具体位置
	商服中心	华龙国际广场	交叉口	英雄南路1号
		亚太奥特莱斯商场		长治市城区东大街52号
		金威商城		东大街60号(十字街)
		长治商贸城		长治市城区西大街15号
SF05	长治商厦 商服中心	长治商厦	东大街与长兴中路、长兴南路交叉口	长治市东大街105号
		东南购物中心		东大街80号
		城隍庙广场		长治市城区东大街95号
SF06	君悦 商服中心	君悦时尚购物广场	长兴中路与铁香炉巷、县前巷交叉口	长治市城区长兴中路619号
		东方鸟国际名店		长治市城区长兴中路658号
SF07	昌盛 商服中心	上党门-昌盛商业街	——	长治市城区西大街97号
SF08	华诺 商服中心	华诺百货	——	长治市英雄中路184号
SF09	长城购物中心 商服中心	长城购物中心	——	长治市城区太行西街181号
SF10	(建设中)	长治万达广场	——	长兴北路306号附近
SF11		新都汇·布拉格城市广场		长治市城区解放东街北石槽村
SF12		沁芳苑生活广场		捉马西大街沁芳苑南门24号楼底商

注：SF10、SF11、SF12为正在建设中的大型商业广场，建成后均可成为标志性商服中心。

(2) 商服中心等级评定及分析整理

通过对上述商服中心本身及周边的商业店铺进行实地调研，可以获取门面租金水平高低，折算至元/平方米·月，数据如下：

表 4-6 长治市主城区商服中心基本信息调查表

编号	商服中心	商铺名称	门面平均租金水平 (元/平方米·月)	平均商服中心租金水平 (元/平方米·月)
SF01	嘉汇购物广场 商服中心	嘉汇购物广场	230.00	157.01
		百盛时尚广场	200.00	
		未来概念购物中心	130.00	
		佳威商城	150.00	
		莲花池市场	87.00	
		万吉大厦	90.00	
		东南鞋业	94.00	
SF02	百佳购物中心 商服中心	百佳购物中心	162.50	99.11
		中宏商贸城	35.71	
SF03	八一百货大楼 商服中心	八一百货大楼	90.00	70.00
		春歌商场	50.00	
SF04	金威名店	金威名店	214.28	175.44

编号	商服中心	商铺名称	门面平均租金水平 (元/平方米·月)	平均商服中心租金水平 (元/平方米·月)
	商服中心	华龙国际广场	120.00	
		亚太奥特莱斯商场	175.00	
		金威商城	127.90	
		长治商贸城	240.00	
SF05	长治商厦 商服中心	长治商厦	225.00	160.33
		东南购物中心	166.00	
		城隍庙广场	90.00	
SF06	君悦 商服中心	君悦时尚购物广场	125.00	108.34
		东方鸟国际名店	91.67	
SF07	昌盛 商服中心	上党门-昌盛商业街	50.00	50.00
SF08	华诺 商服中心	华诺百货	151.70	151.70
SF09	长城购物中心 商服中心	长城购物中心	54.00	54.00

注：SF10、SF11、SF12 由于尚未建成，未获取到相关出租信息，暂不做考虑。

根据以上数据可以得出，金威名店商服中心平均租金水平为目前最高水平，但由于平均租金水平评定指标不具有可比性，不能直接使用计算综合指标值，根据定级规程，需对各评定指标进行归一化处理，使评定指标数据转换成相对的可比较的数据。数据归一化处理计算公式如下：

$$M_K^M = \frac{a_K^M}{a_{\max}^M}$$

式中： M_K^M ——某商服中心某评定指标归一化值；

a_K^M ——某商服中心某评定指标值；

a_{\max}^M ——商服中心某评定指标最大值；

根据以上所选公式对所选商服中心各指标值进行归一化处理，长治市主城区各商服中心各评定指标归一化值见下表：

表 4-7 长治市主城区商服中心指标归一指数表

编号	商服中心名称	租金水平 (元/平方米·月)	门面租金水平 归一化处理
SF01	嘉汇购物广场 商服中心	157.01	0.89
SF02	百佳购物中心 商服中心	99.11	0.56
SF03	八一百货大楼 商服中心	70.00	0.40

编号	商服中心名称	租金水平 (元/平方米·月)	门面租金水平 归一化处理
SF04	金威名店 商服中心	175.44	1.00
SF05	长治商厦 商服中心	160.33	0.91
SF06	君悦 商服中心	108.34	0.62
SF07	昌盛 商服中心	50.00	0.29
SF08	华诺 商服中心	151.70	0.86
SF09	长城购物中心 商服中心	54.00	0.31

(3) 商服中心级别、规模指数及功能分的确定

① 确定商服中心级别

根据以上得到的各商服中心归一化后的指标值，应用统计分析软件 spss19，利用其系统聚类分析功能(Hierarchical Cluster)，采用模糊数学中的距离聚类法对各商服中心的指标值进行模糊聚类分析计算，将长治市主城区现有 9 个商服中心划分为 3 个级别，并把同一级别的商服中心综合指标值进行算术平均，得到各级别的平均综合指标值。确定过程如下：

在 spss19 软件中导入商服中心名称和对应的编号、指标值，利用系统聚类分析工具对数据进行分级，得到分析结果。



图 4-1 spss 分析结果

由上图可看出，商服中心因子共分为 3 级。其中 1 级商服中心有四个，综合指标值为 0.86~1，2 级商服中心有 2 个，综合指标值区间为 0.56~0.62，3 级商服中心有 3 个，综合指标值区间为 0.29~0.40。具体情况见下表。

表 4-8 长治市主城区商服中心级别情况表

商服中心级别	商服中心名称	平均综合指标值
1 级	金威名店商服中心、长治商厦商服中心、华诺商服中心、嘉汇购物广场商服中心	0.92
2 级	百佳购物中心商服中心、君悦商服中心、	0.59
3 级	八一百货大楼商服中心、昌盛商服中心、长城购物中心商服中心	0.33

②商服中心规模指数确定

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014）的量化公式对收集到的各要素进行量化，确定商服中心类型划分及规模指数。

商服中心规模指数计算公式如下：

$$I_k^M = 100 \times X_k^M / X_{\max}^M$$

式中： I_k^M —— k 商服中心的规模指数；

X_k^M —— k 商服中心经济指标实际值或该级商服中心指标平均值；

X_{\max}^M ——最高级商服中心的经济指标；

表 4-9 长治市主城区商服中心规模指数表

商服中心级别	平均综合指标值	规模指数
1 级	0.92	100.00
2 级	0.59	64.10
3 级	0.33	35.94

③各级商服中心功能分分割计算

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总和体现，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公式进行分割计算。

$$f_j^M = I_i^M - I_j^M$$

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

式中： f_j^M ——某商服中心 j 级功能分；

I_i^M —— i 级商服中心的规模指数，该商服中心本身为 i 级时，应取其自身规模指数；

I_j^M ——次一级中心规模指数；

f_{\min}^M ——最低级功能的功能分；

I_{\min}^M ——最低级商服中心规模指数。

表 4-10 长治市主城区商服中心功能分表

商服中心级别	规模指数	调整后规模指数	功能分
1 级	100.00	100.00	40
2 级	64.10	60.00	30
3 级	35.94	30.00	30

(4) 商服中心服务半径及相对距离确定

应用 Arcgis 软件实际量算来确定商服中心距定级边界之间的最大距离，一、二、三级商服中心服务半径如下表：

表 4-11 长治市主城区商服中心作用半径表

因子	等级	因子数量	作用半径（米）
商服中心	1	4	10800
	2	3	3947
	3	3	3256

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），商服中心的不同级功能划分 3~15 个相对应的相对距离区间，以下列公式计算：

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

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

在确定的服务半径内，某商服中心对土地质量的影响是随着土地单元距该商服中心距离的增加而减弱的，作用分计算采用《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014）规定的衰减公式：

商服用地定级时，各级商服功能影响作用分按下式进行指数衰减：

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

住宅用地定级时，各级商服功能影响作用分按下式进行线性衰减：

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

上两式中： e_{ij}^M —— j 点受到 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。

表 4-12 商服用地商服中心作用分值表

商服中心级别	一级 D=10800(米)	二级 D=3947(米)	三级 D=3256(米)
相对距离(r)	作用分(e _i)f=40	作用分(e _i)f=30	作用分(e _i)f=30
0	40.00	30.00	30.00
0.1	27.66	21.35	21.35
0.2	19.13	15.19	15.19
0.3	13.23	10.81	10.81
0.4	9.15	7.70	7.70
0.5	6.32	5.48	5.48
0.6	4.37	3.90	3.90
0.7	3.02	2.77	2.77
0.8	2.09	1.97	1.97
0.9	1.45	1.41	1.41
1	1.00	1.00	1.00

表 4-13 住宅用地商服中心作用分值表

商服中心级别	一级 D=10800(米)	二级 D=3947(米)	三级 D=3256(米)
相对距离(r)	作用分(e _i)f=40	作用分(e _i)f=30	作用分(e _i)f=30
0	40.00	30.00	30.00
0.1	36.00	27.00	27.00
0.2	32.00	24.00	24.00
0.3	28.00	21.00	21.00
0.4	24.00	18.00	18.00
0.5	20.00	15.00	15.00
0.6	16.00	12.00	12.00
0.7	12.00	9.00	9.00
0.8	8.00	6.00	6.00
0.9	4.00	3.00	3.00
1	0.00	0.00	0.00

(5) 汇总量化指标及编制作用分等值线

通过上述分析和计算，商服中心因子量化指标汇总如下表：

表 4-14 长治市主城区商服中心评价表

编号	商服中心名	因子级别	功能分	作用半径 (m)
SF01	嘉汇购物广场 商服中心	1	40	10800
SF02	百佳购物中心 商服中心	2	30	3947
SF03	八一百货大楼 商服中心	3	30	3256

编号	商服中心名	因子级别	功能分	作用半径 (m)
SF04	金威名店 商服中心	1	40	10800
SF05	长治商厦 商服中心	1	40	10800
SF06	君悦 商服中心	2	30	3947
SF07	昌盛 商服中心	3	30	3256
SF08	华诺 商服中心	1	40	10800
SF10	长城购物中心 商服中心	3	30	3256

长治市主城区商服中心作用分值图如下：

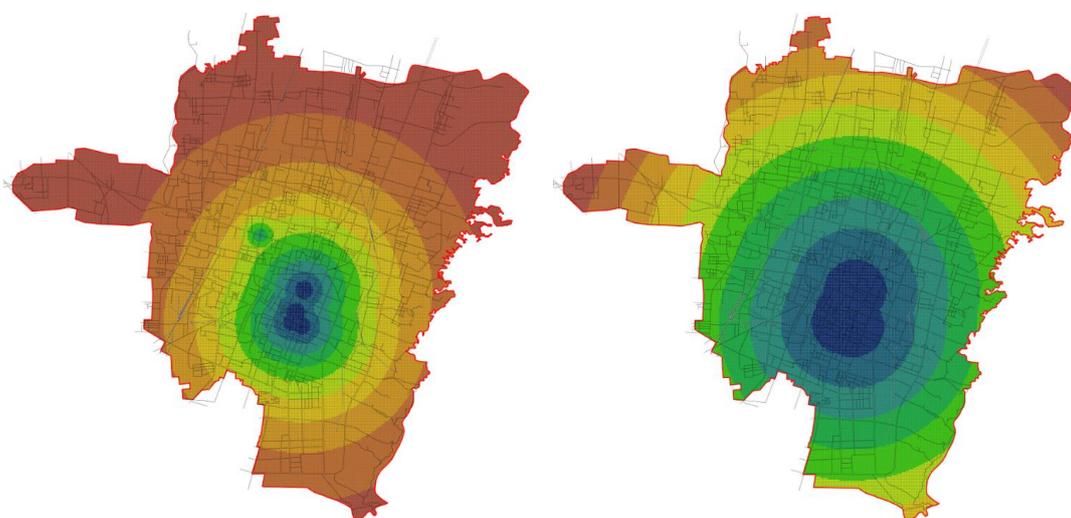


图 4-2 长治市主城区商服用地（左）、住宅用地（右）商服中心作用分值图

2、农贸市场分值测算及制图

(1) 农贸市场等级评定及分析整理

购置生活用品、买菜是否方便，对于地价的影响比较大。在农贸（集贸）市场评价中，为确定各农贸（集贸）市场的规模，收集了评估范围内的农贸（集贸）市场的资料。在农贸（集贸）市场评价中，为确定城区各农贸（集贸）市场的规模，收集了评估范围内的农贸（集贸）市场的摊位数资料。调查资料中选择摊位数作为可量化指标，指标标准化公式为：

$$I_i = (M_i / M_{imax}) \times 100$$

其中： I_i ——某样本第 i 项指标的标准化值；

M_i ——某样本第 i 项指标的实际值；

M_{max} ——样本第 i 项指标的最大值。

农贸（集贸）市场的资料及标准化值如下表：

表 4-15 长治市主城区农贸（集贸）市场基本情况表

编号	名称	位置	摊位数	指标标准化
NM01	长治农产品紫坊综合交易市场	紫坊西街与西中环路交叉口	700	100.00
NM02	高新区潞卓综合市场	英雄北路 152 号	430	61.43
NM03	郊区鹿家庄粮油批发市场	城西北路 151 号	370	52.86
NM04	英雄台综合市场	城区英雄台	360	51.43
NM05	淮海蔬菜瓜果市场	城区延安南路街道淮海小学西 50 米	350	50.00
NM06	长治市金鑫瓜果批发市场	府后西街 265 号	300	42.86
NM07	新民菜市场	城区城东南路 77 号	300	42.86
NM10	昌盛水产批零中心	东一环路附近	150	21.43
NM11	长治市蔬菜公司四通市场	城区牛家圪道巷 50 号	140	20.00
NM08	紫金市场	紫金西街附近	130	18.57
NM12	城区景家庄综合市场	城北东街 77 号附近	130	18.57
NM13	省建巷便民市场	省建巷 18 号附近	130	18.57
NM09	昌隆农贸批发市场	城西北路 150 号	120	17.14
NM14	淮海中心市场	淮海街与丰恒路交叉口西南角	100	14.29
NM15	惠丰集贸市场	城区惠丰街（惠丰厂工行对面）	95	13.57
NM16	新民蔬菜瓜果市场	城东路 578 号	75	10.71
NM17	桃园便民市场	城区桃园中街附近	70	10.00
NM18	城隍庙综合市场	城区城隍庙广场东北部	65	9.29
NM19	太西社区液压便民市场	太行西街 289 号附近	60	8.57
NM20	振化市场	城区复兴小区南门	60	8.57
NM21	城区常青王农产品批发市场	城区紫金西街	50	7.14
NM22	供销粮油蔬菜综合市场	堠北庄派出所旁	40	5.71
NM23	五一菜市场超市	城区华丰北路南区家属院附近	35	5.00
NM24	通汇达生肉批发市场	城区延安南路 321 号附近	25	3.57
NM25	长治市西街牛羊肉交易市场	令公巷 1 号附近	20	2.86

注：小区内配套微型菜市场及各蔬菜门店不在农贸市场评价范围内。

（2）确定农贸市场级别和作用半径

①确定农贸市场级别

根据计算得到的各农贸市场指标标准化值，应用统计分析软件 spss，利用其系统聚类分析功能，采用模糊数学中的距离聚类法对各农贸市场的综合指标值进行模糊聚类分析计算（参考商服中心因子级别确定的相关内容），将长治市主城区 25 个农贸市场划分为 3 个级别，详见下表：

表 4-16 长治市主城区农贸市场级别情况表

农贸市场级别	农贸市场名称	平均综合指标值
1 级	长治农产品紫坊综合交易市场	1.00

农贸市场级别	农贸市场名称	平均综合指标值
2 级	高新区潞卓综合市场、郊区鹿家庄粮油批发市场、英雄台综合市场、淮海蔬菜瓜果市场、长治市金鑫瓜果批发市场、新民菜市场	0.50
3 级	昌盛水产批零中心、长治市蔬菜公司四通市场、紫金市场、城区景家庄综合市场、省建巷便民市场、昌隆农贸批发市场、淮海中心市场、惠丰集贸市场、新民蔬菜瓜果市场、桃园便民市场、城隍庙综合市场、太西社区液压便民市场、振化市场、城区常青王农产品批发市场、供销粮油蔬菜综合市场、五一菜市场超市、通汇达生肉批发市场、长治市西街牛羊肉交易市场	0.12

②确定作用半径

为确定农贸市场的作用半径，采用生成 Voronoi 图（泰森多边形）的方法对评估范围内的农贸市场进行空间分割。Voronoi 图是计算几何里的一种基于距离的平面划分方法，其原理是假设在平面上有 n 个不重合种子点，把平面分为 n 个多边形区域，使得每个多边形区域内的任意点到它所在区域的种子点的距离比到其它区域种子点的距离近。因此可以把平面上的种子点视为土地定级因素实体，Voronoi 图多边形可视为土地定级因素的空间影响范围，种子点到其 Voronoi 图多边形内评估范围线的最大距离即可视为土地定级因素的空间影响半径。具体操作步骤如下：

步骤一：收集农贸市场数据并在底图定位上点。

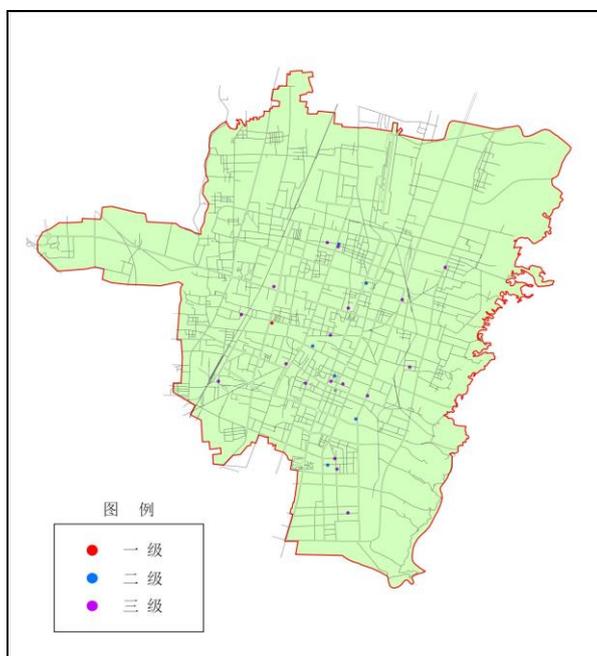


图 4-3 长治市主城区农贸市场分布图

步骤二：应用 Arcgis 软件对农贸市场 3 个等级分别创建泰森多边形，依次量算每个等别的农贸市场到评估范围最远的距离，以每个等别的距离最大值为该等别的作用半径。

A. 由于 1 级农贸市场只有一个点，不需创建泰森多边形，其作用半径覆盖整个评估范围，因此直接量算该农贸市场到评估范围界线最远的距离。

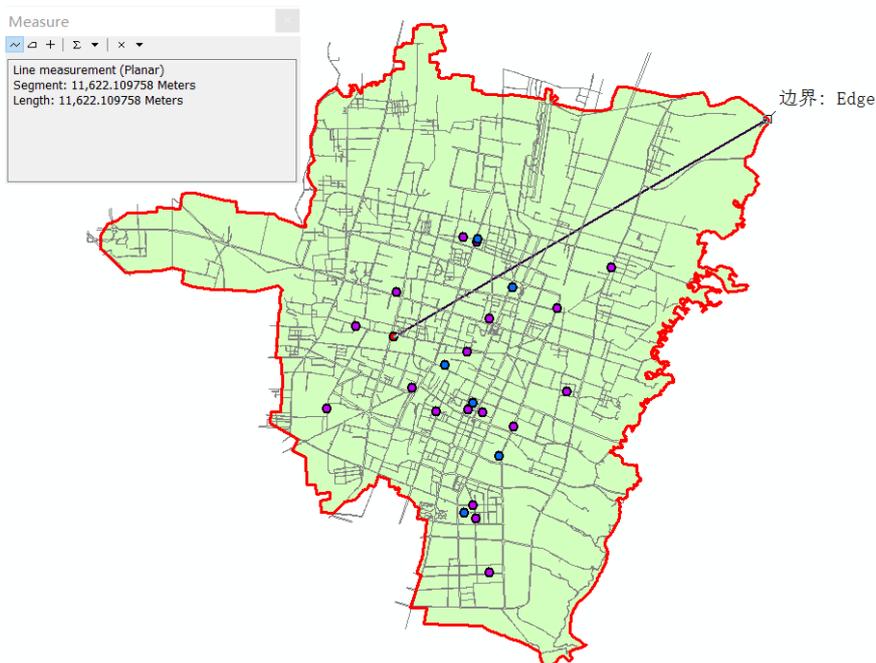


图 4-4 长治市主城区一级农贸市场作用半径图

经测量，1 级农贸市场到评估范围界线最远的距离约为 11622.11 米。

B. 测量 2 级农贸市场的作用半径时，应把 1 级与 2 级农贸市场输入分析工具，生成泰森多边形。

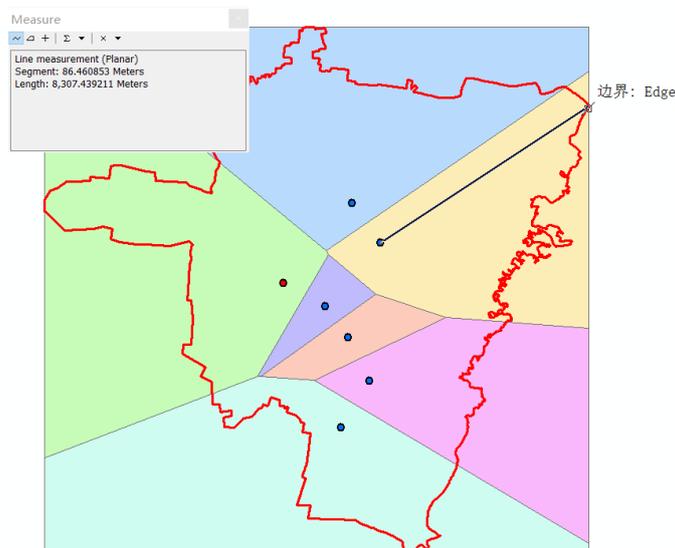


图 4-5 长治市主城区 2 级农贸市场作用半径图

分别量算图上各点到所在多边形内的评估范围最远的距离，经量算，距离最大值为 8307.44 米。

C. 同理，把农贸市场 1-3 级的点全部输入分析工具，生成泰森多边形，分别量算图上各点到所在多边形内的评估范围最远的距离。

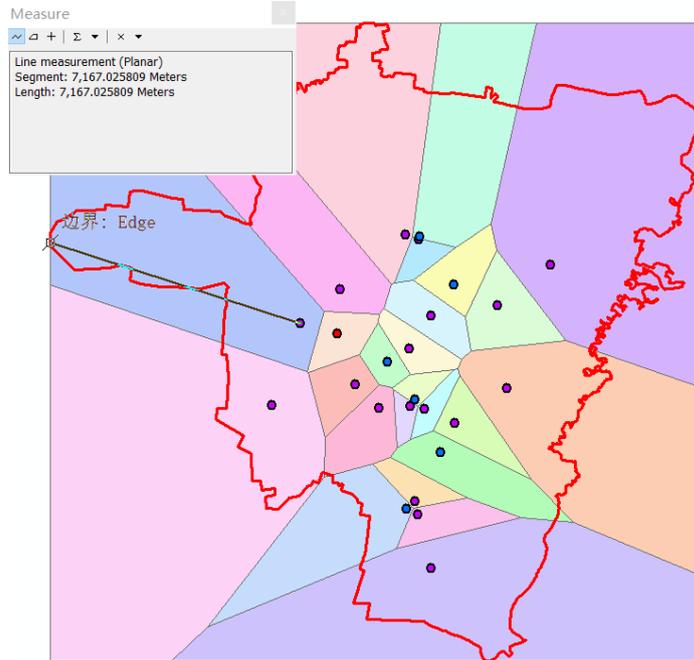


图 4-6 长治市主城区 3 级农贸市场作用半径图

经测量，得到距离最大值约为 7167.03 米。综合以上分析，汇总农贸市场各级别的作用半径，具体情况见下表。

表 4-17 长治市主城区农贸市场作用半径汇总表

因子级别	作用半径 (m)
1	11622.11
2	8307.44
3	7167.03

(3) 确定农贸市场作用指数及功能分

表 4-16 中，平均综合指标值相当于各农贸市场的作用指数值，通过以下公式计算得出各级农贸市场的功能分。

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

式中： I_i^P ——某级设施的作用指数；

f_i^P ——某级设施的功能分。

通过上式求得长治市主城区各级设施功能分，结果见下表。

表 4-18 长治市主城区农贸市场功能分及作用指数表

因子等级	平均综合指标值	作用指数	功能分
1	1	1	100
2	0.5	0.5	50
3	0.12	0.12	12

(4) 编制作用分值表

在确定的服务半径内，某农贸市场对土地质量的影响是随着土地单元距该农贸市场距离的增加而减弱的，作用分计算采用《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014）规定的衰减公式：

商服用地定级时，各级农贸市场功能影响作用分按下式进行指数衰减：

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

住宅用地定级时，各级农贸市场功能影响作用分按下式进行线性衰减：

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

上两式中： e_{ij}^M —— j 点受到 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。

表 4-19 长治市主城区商服用地农贸市场作用分值表

农贸市场级别	一级 D=11622.11(米)	二级 D=8307.44(米)	三级 D=7167.03(米)
相对距离(r)	作用分(ei)f=100	作用分(ei)f=50	作用分(ei)f=12
0	100.00	50.00	12.00
0.1	63.10	33.81	9.36
0.2	39.81	22.87	7.30
0.3	25.12	15.46	5.69
0.4	15.85	10.46	4.44
0.5	10.00	7.07	3.46
0.6	6.31	4.78	2.70
0.7	3.98	3.23	2.11
0.8	2.51	2.19	1.64
0.9	1.58	1.48	1.28
1	1.00	1.00	1.00

表 4-20 长治市主城区住宅用地农贸市场作用分值表

农贸市场级别	一级 D=11622.11(米)	二级 D=8307.44(米)	三级 D=7167.03(米)
相对距离(r)	作用分(ei)f=100	作用分(ei)f=50	作用分(ei)f=12
0	100.00	50.00	12.00
0.1	90.00	45.00	10.80
0.2	80.00	40.00	9.60
0.3	70.00	35.00	8.40
0.4	60.00	30.00	7.20

农贸市场级别	一级 D=11622.11(米)	二级 D=8307.44(米)	三级 D=7167.03(米)
0.5	50.00	25.00	6.00
0.6	40.00	20.00	4.80
0.7	30.00	15.00	3.60
0.8	20.00	10.00	2.40
0.9	10.00	5.00	1.20
1	0.00	0.00	0.00

(5) 汇总量化指标及编制作用分等值线

通过上述分析和计算，农贸市场因子量化指标汇总如下表：

表 4-21 长治市主城区农贸市场评价表

因子级别	功能分	作用半径 (m)
1	100	11600
2	50	8300
3	12	7200

长治市主城区农贸市场作用分值图如下：

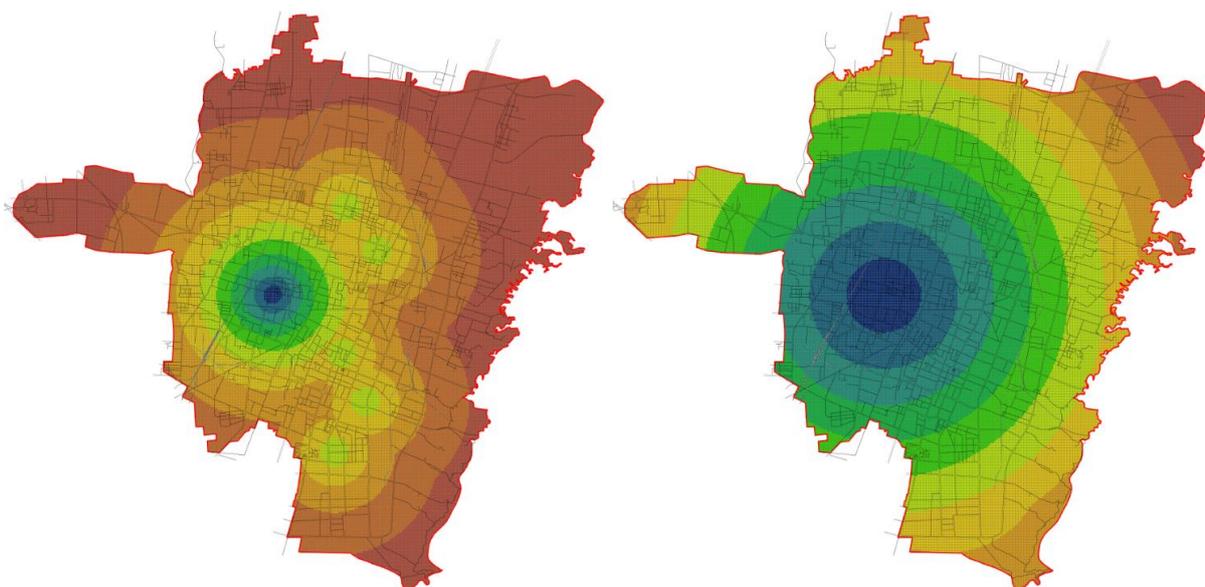


图 4-7 长治市主城区商服用地（左）、住宅用地（右）农贸市场作用分值图

交通条件分值测算及制图

3、道路通达度作用分值测算及制图

(1) 确定道路类型

道路的通行能力和通达性能决定了道路类型，科学合理确定长治市主城区各条道路的类型是计算道路通达度作用分值的基础。道路类型的划分，结合长治市主城区道路实际，对不同类型道路赋予规模指数，进而求得道路通达度作用分的方式进行。

经实地勘察，以道路的宽度、通行车辆种类以及流量为区分标准，将长治市主城区的道路类型划分为主干道、次干道和支路三种基本功能类型，并按照道路交通对城市不同类型用地所产生的不同影响进行了功能细分并进行评价。

不同类型的道路对城市交通作用影响程度不同，按道路在城市交通中的作用可分为主干道、次干道和支路三大类型，并根据道路在城市交通体系中的作用不同，细分为混合型主干道、交通型主干道、生活型主干道、交通型次干道、生活型次干道和支路。以《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014）中的划分标准为依据，结合对各个路段的车流种类、流量等情况实地考察，将长治市主城区道路划分为5类，即混合型主干道、生活型主干道、交通型主干道、次干道和支路，划分参考依据如下表所示：

表 4-22 城市道路等级划分参考标准

道路类型	红线宽度 (m)	车行道宽度 (m)	通行车辆主要类型
混合型主干道	≈40	14~18	客、货机动车、过境车辆
生活型主干道	≈40	14~18	各种客运车辆、摩托车
交通型主干道	≈40	14~18	各种货运车辆、过境车辆
次干道	≈30	11~14	各种客、货运车辆、过境车辆、摩托车
支路	≈15	7~9	摩托车、自行车

根据长治市主城区实际情况和相关规划资料，将道路整理数据具体如下表：

表 4-23 长治市主城区道路基本情况整理表

道路类型		所包含的道路分段	总长度(米)
主干道	混合型主干道	英雄北路、英雄中路、英雄南路、太行西街、太行东街、解放西街、解放东街	21594.01
	生活型主干道	捉马东大街、捉马西大街、潞阳门北路、潞阳门中路、潞阳门南路、东大街、西大街、紫金西街、紫金东街、威远门北路、威远门中路、府后西街、府后东街	39419.52
	交通型主干道	迎宾大道、北环西街、北环东街、东环路、南环东街、英雄南路（五针街以南）、五针街、西二环路、西环路北段、西环路中段、西环路南段、府后东街（东环路以东）、S225、G207、长潞城际线	65604.22
次干道	220 省道、G208、五一街、站前路、长安街、太行南路、太行北路、体育路、漳北线、北二环路、机场路、102 省道、纬一路、回化路、防爆巷、晋峰巷、保宁门西街、保宁门东街、长兴北路、长兴中路、长兴南路、延安北路、延安中路、延安南路、长邯路、捉马东大街、飞龙巷、省建巷、景新街、景里街、工农巷、角沿街、工商巷、太西一巷、太东一巷、广场西巷、广场东巷、长邯南路、长邯北路、滨河巷、桃园西街、桃园东街、府西路、西斜街、府上西巷、新市西街、普石路、府上街、东周门巷、铁香炉巷、县前巷、商校巷、李东线、天晚集路、下梅辉坡、梅辉坡巷、东华门街、石头街、演武北巷、炉坊巷、狮子街、花园街、甜水巷、演武巷、演武南巷、和平西街、和平东街、德化门东街、城南东街、丰恒路、淮海街、清华街、太岳东大街、慧诚街、惠丰街、惠信路、北董新街	153527.27	
支路	漳北线、005 乡道、014 乡道、东长线、698 县道、008 乡道、东礼街、西礼街、东义街、西义街、东仁街、中信路、园区路、华东二巷、华	216934.86	

道路类型	所包含的道路分段	总长度(米)
	东三巷、华东四巷、华东五巷、淮西一路、淮西二路、淮清街、淮海北街、莲家巷、西南城巷、光荣巷、南营巷、寺巷、南营三巷、紫坊巷、华丰南路、华丰北路、长子门长新巷、中福巷、跃进巷、跃进四巷、跃进西巷、邱村中路、邱村西路、紫坊村校前街、紫坊二巷、紫坊村东二路、教场街、紫中街、紫西街、紫坊村校西街、七一巷、丰盛巷、化新巷、振化巷、化家庄正街、化家庄西头巷、化家庄北头巷、化家庄新建巷、化家庄东后巷、010乡道、爱民路、007乡道、351省道、新兴街、凌燕巷、牛岭上巷、参府街、铜锅街、令公巷、松树街、西营街、富康街、正大街、德兴街、鹿家庄正街、郑中街、柏后北口五巷、柏后新西街、福中巷、桃园西涧北路、辛水巷、桃园北街、桃园青年中路、桃园南街、旧街、庙前巷、幸福巷、安康巷、石槽街、创新路、001乡道、科委巷、庙道街、营口街、六府巷	

(2) 计算道路的作用指数和作用分

① 计算道路作用指数

道路作用指数反映各类道路在城镇交通运输中的地位 and 所起的作用，与道路类型密切相关。因此，利用调查到的各道路的类型，结合长治市主城区内道路情况，结合《城镇土地分等定级规程》(GB/T 18507-2014)相关规定，赋予各类型道路的作用指数(见下表)。

表 4-24 长治市主城区道路作用指数表

道路类型	作用指数 (I)			
	商服用地	住宅用地	工业用地	公共管理与公共服务用地
混合型主干道	1	0.8	0.8	0.75
生活型主干道	0.8	1	0.7	1
交通型主干道	0.7	0.7	1	0.75
次干道	0.5	0.5	0.5	0.5
支路	0.3	0.3	0.3	0.3

② 计算道路通达度功能分

依据各类道路作用指数，用下面公式计算各类道路通达度功能分。

$$f_i = 100 \times I_i$$

式中： f_i ——某类道路通达功能分； I_i ——某类道路作用指数。

对计算出的道路通达度作用功能分进行适当调整，就得到了长治市主城区各类道路功能分，见下表。

表 4-25 长治市主城区道路作用分值表

道路类型	作用指数 (I)			
	商服用地	住宅用地	工业用地	公共管理与公共服务用地
混合型主干道	100	80	80	75

道路类型	作用指数 (I)			
	商服用地	住宅用地	工业用地	公共管理与公共服务用地
生活型主干道	80	100	70	100
交通型主干道	70	70	100	75
次干道	50	50	50	50
支路	30	30	30	30

(3) 道路影响距离及相对距离计算

① 确定各类道路作用距离

根据《城镇土地分等定级规程》(GB/T 18507-2014)，道路作用距离以各类型道路分别确定，其中主干道、次干道影响距离按实际测算，由以下公式计算：

$$d = \frac{s}{2L}$$

式中： s ——城镇建设用地面积或评估范围土地面积；

L ——主干道或次干道总长度；

d ——主干道或次干道影响距离。

由表 4-23 整理长治市主城区道路可以得到，混合型主干道总长 21594.01 米，生活型主干道总长 39419.52 米，交通型主干道总长 65604.22 米，即主干道总长为 126617.75 米，次干道总长 153527.27 米，支路总长 216934.86 米。本次长治市主城区定级面积为 146.89 平方公里，将各数值带入上述公式，即可确定影响半径：主干道为 580 米，次干道为 478 米。

根据《城镇土地分等定级规程》(GB/T 18507-2014)，支路的影响半径在 0.3km~0.75km 之间确定，根据长治市主城区的实际情况，确定长治市主城区支路的影响半径为 300 米时较为合理。

② 计算相对距离

依据上述各类道路的作用距离，计算相对距离，计算公式为：

$$r = d_i \div d (0 \leq r \leq 1)$$

式中： r —— i 类道路影响的相对距离；

d_i ——在 i 类道路影响距离内，某点距该类道路的最短距离；

d —— i 类道路影响距离。

根据长治市主城区的实际情况，确定以空间直线距离计算相对距离，并将各类道路划分为 10 个对应的相对距离区间。

(4) 计算作用分值并编制作用分值表

① 计算公式

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），商服用地定级时，道路通达度对土地的影响随距离的增加成指数衰减，其计算公式为：

$$e_i = f^{(1-r)}$$

式中： e_i ——商服用地某点道路通达作用分； f ——商服用地某类道路通达功能分； r ——商服用地某点到某道路的相对距离。

住宅用地定级和工业用地定级时，道路通达度对土地的影响随距离的增加成线性衰减，其计算公式为：

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

式中： e_{ij}^R —— i 道路对 j 点的通达度作用分； f_i^R —— i 道路对同类道路的功能分； r —— j 点到 i 道路的相对距离。

公共管理与公共服务用地定级时，考虑到公共管理与公共服务用地二级类明细中并无与商服用地类似功能的分类，同时公共管理与公共服务用地为人所用的因素占比较大，故确定其道路通达度对土地的影响与住宅相同，计算公式如上。

② 编制作用分值表

根据上述公式，得到的各类用途作用分值表如下：

表 4-26 长治市主城区商服用地道路通达度作用分值表

相对距离 (r)	混合型主干道 $d=580$	生活型主干道 $d=580$	交通型主干道 $d=580$	次干道 $d=478$	支路 $d=300$
	作用分 (e_i) $f=100$	作用分 (e_i) $f=80$	作用分 (e_i) $f=70$	作用分 (e_i) $f=50$	作用分 (e_i) $f=30$
0	100.00	80.00	70.00	50.00	30.00
0.1	63.10	51.62	45.77	33.81	21.35
0.2	39.81	33.30	29.93	22.87	15.19
0.3	25.12	21.49	19.57	15.46	10.81
0.4	15.85	13.86	12.80	10.46	7.70
0.5	10.00	8.94	8.37	7.07	5.48
0.6	6.31	5.77	5.47	4.78	3.90
0.7	3.98	3.72	3.58	3.23	2.77
0.8	2.51	2.40	2.34	2.19	1.97
0.9	1.58	1.55	1.53	1.48	1.41
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

表 4-27 长治市主城区住宅用地道路通达度作用分值表

相对距离 (r)	混合型主干道 $d=580$	生活型主干道 $d=580$	交通型主干道 $d=580$	次干道 $d=478$	支路 $d=300$
	作用分 $(e_i)f=80$	作用分 $(e_i)f=100$	作用分 $(e_i)f=70$	作用分 $(e_i)f=50$	作用分 $(e_i)f=30$
0	80.00	100.00	70.00	50.00	30.00
0.1	72.00	90.00	63.00	45.00	27.00
0.2	64.00	80.00	56.00	40.00	24.00
0.3	56.00	70.00	49.00	35.00	21.00
0.4	48.00	60.00	42.00	30.00	18.00
0.5	40.00	50.00	35.00	25.00	15.00
0.6	32.00	40.00	28.00	20.00	12.00
0.7	24.00	30.00	21.00	15.00	9.00
0.8	16.00	20.00	14.00	10.00	6.00
0.9	8.00	10.00	7.00	5.00	3.00
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 4-28 长治市主城区工业用地道路通达度作用分值表

相对距离 (r)	混合型主干道 $d=580$	生活型主干道 $d=580$	交通型主干道 $d=580$	次干道 $d=478$	支路 $d=300$
	作用分 $(e_i)f=80$	作用分 $(e_i)f=70$	作用分 $(e_i)f=100$	作用分 $(e_i)f=50$	作用分 $(e_i)f=30$
0	80.00	70.00	100.00	50.00	30.00
0.1	72.00	63.00	90.00	45.00	27.00
0.2	64.00	56.00	80.00	40.00	24.00
0.3	56.00	49.00	70.00	35.00	21.00
0.4	48.00	42.00	60.00	30.00	18.00
0.5	40.00	35.00	50.00	25.00	15.00
0.6	32.00	28.00	40.00	20.00	12.00
0.7	24.00	21.00	30.00	15.00	9.00
0.8	16.00	14.00	20.00	10.00	6.00
0.9	8.00	7.00	10.00	5.00	3.00
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 4-29 长治市主城区公共管理与公共服务用地道路通达度作用分值表

相对距离 (r)	混合型主干道 $d=580$	生活型主干道 $d=580$	交通型主干道 $d=580$	次干道 $d=478$	支路 $d=300$
	作用分 $(e_i)f=75$	作用分 $(e_i)f=100$	作用分 $(e_i)f=75$	作用分 $(e_i)f=50$	作用分 $(e_i)f=30$
0	75.00	100.00	75.00	50.00	30.00
0.1	67.50	90.00	67.50	45.00	27.00
0.2	60.00	80.00	60.00	40.00	24.00
0.3	52.50	70.00	52.50	35.00	21.00
0.4	45.00	60.00	45.00	30.00	18.00

相对距离 (r)	混合型主干道 d=580	生活型主干道 d=580	交通型主干道 d=580	次干道 d=478	支路 d=300
	作用分 (e _i)f=75	作用分 (e _i)f=100	作用分 (e _i)f=75	作用分 (e _i)f=50	作用分 (e _i)f=30
0.5	37.50	50.00	37.50	25.00	15.00
0.6	30.00	40.00	30.00	20.00	12.00
0.7	22.50	30.00	22.50	15.00	9.00
0.8	15.00	20.00	15.00	10.00	6.00
0.9	7.50	10.00	7.50	5.00	3.00
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(5) 汇总量化指标及编制作用分值图

通过上述分析和计算，道路通达度因子量化指标汇总如下表：

表 4-30 长治市主城区道路通达度指标表

土地用途	道路类型	因子级别	功能分	作用半径 (m)
商服用地	混合型主干道	1	100	580
	生活型主干道	2	70	580
	交通型主干道	3	80	580
	次干道	4	50	478
	支路	5	30	300
住宅用地	混合型主干道	2	80	580
	生活型主干道	1	100	580
	交通型主干道	3	70	580
	次干道	4	50	478
	支路	5	30	300
工业用地	混合型主干道	2	80	580
	生活型主干道	3	70	580
	交通型主干道	1	100	580
	次干道	4	50	478
	支路	5	30	300
公共管理与公共服务用地	混合型主干道	2	75	580
	生活型主干道	1	100	580
	交通型主干道	2	75	580
	次干道	4	50	478
	支路	5	30	300

长治市主城区道路通达度作用分值图如下：



图 4-8 长治市主城区道路通达度商服用地（左）、住宅用地（右）作用分值图

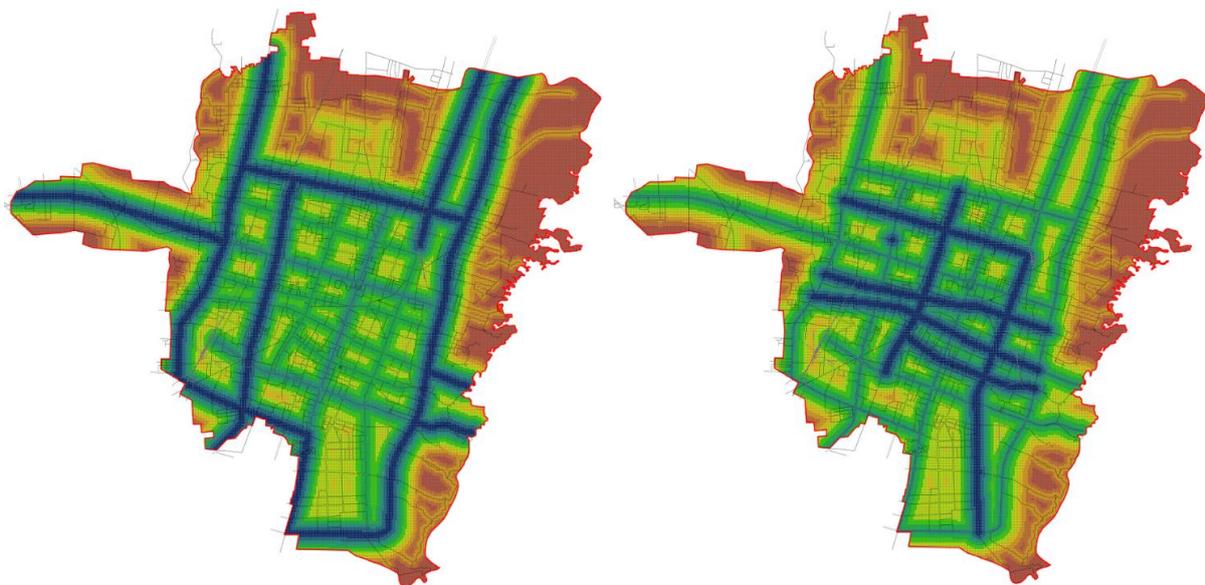


图 4-9 长治市主城区道路通达度工业用地（左）、公共管理与公共服务用地（右）作用分值图

4、公交便捷度作用分值测算及制图

(1) 资料的收集及整理

根据长治市公共交通总公司提供的有关资料，长治市主城区评估范围内运营的公共汽车线路约 31 条，其中市区线路 17 条、矿郊线路 14 条。运营时间跨度 6: 10~19: 20，平均运营时间 13 小时，发车间隔 15~20 分钟一班。根据长治市主城区公交站点流量的调查结果，对长治市主城区正在服役中的公共交通线路及站点站流量进行统计，计算出各站点平均站流量，单位为班次/天。

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014）中“公交站点功能分按站流量的大小依次划分 3~15 个档次”，应用统计分析软件 spss19，利用其聚类分析

(Hierarchical Cluster)功能，采用模糊数学中的距离聚类法对各公交站点的站流量的大小进行模糊聚类分析计算，将各公交站点划分为3级，详见下表。

表 4-31 长治市主城区公交站点信息整理表

编号	站点标号	站点	站点客流量	级别
GJ01	十字街南	1路-14	2550	1
GJ02	英雄台	1路-13	2283	2
GJ03	和平医院	313路-4	2249	2
GJ04	十字街西	303路-10	2182	2
GJ05	长治二中	2路-14	2057	2
GJ06	英雄台	3路-3	1939	2
GJ07	太行宾馆	9路-8	1873	2
GJ08	市医院	6路-18	1854	2
GJ09	长治联通	1路-12	1766	2
GJ10	火车站	2路-1	1750	2
GJ11	东南购物	3路-2	1718	2
GJ12	桥北	1路-11	1669	2
GJ13	广场东	2路-17	1662	2
GJ14	太行公园北	1路-9	1575	2
GJ15	广场西	1路-10	1466	2
GJ16	漳泽大厦	9路-15	1314	2
GJ17	供电公司	2路-18	1309	2
GJ18	客运东站	25路-1	1179	3
GJ19	太行公园南	18路-18	1168	3
GJ20	市检察院	3路-7	1155	3
GJ21	君汇华府	1路-8	1100	3
GJ22	长治一中	21路-8	1100	3
GJ23	凯旋都会	902路-9	1100	3
GJ24	人寿保险	9路-12	1072	3
GJ25	广泰大药房	19路-19	1036	3
GJ26	潞安剧院	1路-15	1014	3
GJ27	市体委	6路-17	997	3
GJ28	晋翔小区	21路-9	994	3
GJ29	人民公园西门	603路-20	964	3
GJ30	堠北庄	2路-2	963	3
GJ31	太行中学	9路-19	961	3
GJ32	中心血站	3路-9	947	3
GJ33	紫东小区	18路-17	947	3
GJ34	人民公园	6路-12	943	3
GJ35	市医院北	26路-4	929	3

编号	站点标号	站点	站点客流量	级别
GJ36	营口街	6路-13	919	3
GJ37	和济医院西	902路-16	905	3
GJ38	交警一大队	2路-19	900	3
GJ39	紫坊农贸	19路-27	900	3
GJ40	供电小区	26路-9	896	3
GJ41	城区一中	6路-19	892	3
GJ42	人民银行	1路-7	881	3
GJ43	淮海医院	17路-6	865	3
GJ44	中医研究所	19路-14	861	3
GJ45	市环保局	18路-19	833	3
GJ46	长治六中	27路-11	830	3
GJ47	和济医院北	9路-22	825	3
GJ48	市中医院	2路-12	823	3
GJ49	长治十中	18路-12	815	3
GJ50	医学院东校区	301路-4	815	3
GJ51	和济医院	7路-4	810	3
GJ52	淮海厂	17路-7	793	3
GJ53	中南花园	1路-16	787	3
GJ54	交警支队	303路-26	782	3
GJ55	新华公司	902路-10	775	3
GJ56	紫坊村	19路-26	770	3
GJ57	泰翔汽贸	25路-15	752	3
GJ58	昌盛商业街	303路-9	744	3
GJ59	客运西站	2路-10	731	3
GJ60	捉马村东	28路-8	723	3
GJ61	防爆厂	3路-8	718	3
GJ62	供销大院	303路-18	716	3
GJ63	公交一公司	1路-5	707	3
GJ64	锻压厂	1路-6	706	3
GJ65	紫东花园	18路-15	706	3
GJ66	淮西小区	315路-14	703	3
GJ67	长治学院东	902路-18	702	3
GJ68	长丰公司	1路-4	702	3
GJ69	建华小区	311路-20	698	3
GJ70	高新开发区	9路-18	697	3
GJ71	医学院	10路-8	686	3
GJ72	市畜牧局	23路-15	685	3
GJ73	市二院东	19路-13	681	3
GJ74	客运西站东	20路-20	673	3

编号	站点标号	站点	站点客流量	级别
GJ75	农业银行	18 路-22	664	3
GJ76	花苑小区	3 路-10	661	3
GJ77	德馨园小区	26 路-11	659	3
GJ78	长治十六中	315 路-12	648	3
GJ79	市二院	20 路-2	639	3
GJ80	昌盛商业街	6 路-14	636	3
GJ81	小西门桥	20 路-9	635	3
GJ82	太行药业	18 路-9	629	3
GJ83	消防支队	21 路-20	627	3
GJ84	惠丰厂	17 路-1	627	3
GJ85	长治学院	25 路-4	620	3
GJ86	惠丰厂	1 路-24	610	3
GJ87	惠建公司	17 路-3	603	3
GJ88	煤气公司	303 路-14	600	3
GJ89	才智大厦	9 路-14	599	3
GJ90	长治八中	20 路-6	590	3
GJ91	枫林花园	17 路-8	584	3
GJ92	长治商校	17 路-13	576	3
GJ93	长治职业（技术）学院	25 路-5	573	3
GJ94	德义兴物贸园	27 路-1	568	3
GJ95	新华公司东	18 路-10	568	3
GJ96	化家庄南	23 路-3	567	3
GJ97	惠丰小学	17 路-2	566	3
GJ98	潞阳门路口	26 路--2	565	3
GJ99	景新花园	9 路-21	553	3
GJ100	博源超市东	21 路-19	553	3
GJ101	长职北校区	309 路-12	550	3
GJ102	长治日报社	9 路-13	545	3
GJ103	金和家苑	301 路-6	531	3
GJ104	液压厂	1 路-3	527	3
GJ105	篮球学校	2 路-3	520	3
GJ106	紫金西街口	18 路-20	518	3
GJ107	长治农校	18 路-7	511	3
GJ108	延安路口	315 路-13	490	3
GJ109	长治二职高中	20 路-1	486	3
GJ110	长治学院南校区	315 路-2	480	3
GJ111	龙盛装饰城	17 路-12	472	3
GJ112	才智大厦	18 路-16	453	3
GJ113	工贸园	201 路-16	453	3

编号	站点标号	站点	站点客流量	级别
GJ114	博源超市	18路-13	446	3
GJ115	清华西花园	19路-7	445	3
GJ116	焦家庄	17路-4	443	3
GJ117	屈家庄	5路-13	439	3
GJ118	清华厂	19路-6	438	3
GJ119	亿博广场	2路-9	437	3
GJ120	市林业局	1路-19	435	3
GJ121	鹿家庄村北口	8路-13	434	3
GJ122	云步商业街	18路-11	433	3
GJ123	市二院	16路支-10	430	3
GJ124	佰和园	25路-12	427	3
GJ125	格林小镇	19路-4	423	3
GJ126	高新区工业园	25路-11	420	3
GJ127	军分区	1路-17	415	3
GJ128	颐龙湾北门	28路-1	413	3
GJ129	城区法院	18路-14	413	3
GJ130	东关小区	6路-25	413	3
GJ131	鹿家庄村口	8路-11	412	3
GJ132	安康小区	23路-20	412	3
GJ133	复兴小区	16路-29	411	3
GJ134	长治五中	301路-7	411	3
GJ135	中山绿色小区	19路-3	404	3
GJ136	城西路口	25路-8	403	3
GJ137	体育路北口	26路-19	403	3
GJ138	马坊头北	19路-8	403	3
GJ139	邱村	19路-28	398	3
GJ140	化家庄	25路-9	397	3
GJ141	66426部队	303路-22	393	3
GJ142	东关	6路-24	393	3
GJ143	五一桥南	20路-7	390	3
GJ144	马坊头南	315路-15	390	3
GJ145	世纪春天	8路-12	385	3
GJ146	东关建材厂	6路-26	385	3
GJ147	市建总公司	2路-5	383	3
GJ148	医药公司	2路-7	380	3
GJ149	华信汽贸	16路-30	378	3
GJ150	高新工业园	23路-2	372	3
GJ151	秦家庄村	16路支-8	372	3
GJ152	滨河幼儿园	303路-25	361	3

编号	站点标号	站点	站点客流量	级别
GJ153	潞华车辆厂	2路-8	357	3
GJ154	昌盛建材城(南寨村口)	311路-10	352	3
GJ155	东钰大厦	13路-16	350	3
GJ156	城南生态苑	9路-1	345	3
GJ157	御林家园	315路-4	342	3
GJ158	军休所	20路-3	341	3
GJ159	长潞城际线口	28路-4	341	3
GJ160	东关停车场	6路-27	340	3
GJ161	五针街口	27路-2	338	3
GJ162	长子门村	20路-5	336	3
GJ163	晋东南会计学校	25路-7	334	3
GJ164	如意苑小区	311路-12	334	3
GJ165	长子门桥	20路-4	330	3
GJ166	大辛庄	3路-17	327	3
GJ167	太岳大街丰恒路口	19路-5	325	3
GJ168	柏后	13路-15	319	3
GJ169	长子门村南	21路-5	311	3
GJ170	梁家庄	26路-20	309	3
GJ171	桃园	106路-5	308	3
GJ172	公交有限公司	25路-13	303	3
GJ173	常青办事处	19路-25	302	3
GJ174	马坊头	16路支-9	295	3
GJ175	劳改农场	3路-18	294	3
GJ176	长治广播艺校	315路-16	294	3
GJ177	北寨	5路-15	288	3
GJ178	裕馨苑小区	309路-13	283	3
GJ179	泽馨苑小区西门	26路-23	283	3
GJ180	泽馨苑小区北门	26路-24	279	3
GJ181	飞机场	8路-14	272	3
GJ182	五针街口	27路-2	271	3
GJ183	小神村	26路-21	268	3
GJ184	农场口	3路-19	268	3
GJ185	鹿家庄	12路-20	260	3
GJ186	史家庄	25路-14	260	3
GJ187	南关停车场	9路-2	260	3
GJ188	东钢	302路-17	260	3
GJ189	第一热源厂	3路-16	259	3
GJ190	中天驾校	25路-10	258	3
GJ191	柏后小区	25路-2	255	3

编号	站点标号	站点	站点客流量	级别
GJ192	明瑞长城 4s 店	311 路-9	226	3
GJ193	湛上村	618 路-18	220	3
GJ194	北石槽村	301 路-8	217	3
GJ195	堠西庄	311 路-7	217	3
GJ196	湛上村	311 路-11	213	3
GJ197	潞安太阳能	7 路-19	210	3
GJ198	赵凹	309 路-14	209	3
GJ199	小辛庄	8 路-15	205	3
GJ200	堠西新苑	311 路-8	205	3
GJ201	澳瑞特	2 路-24	199	3
GJ202	西南关	27 路-5	198	3
GJ203	康乐小区	13 路-18	197	3
GJ204	南垂驾校	13 路-24	193	3
GJ205	中德型材	201 路-17	185	3
GJ206	小山头村	301 路-15	184	3
GJ207	北郭村	609 路-11	184	3
GJ208	关村	13 路-19	182	3
GJ209	92925 部队	8 路-16	180	3
GJ210	西旺村	3 路-21	177	3
GJ211	91883 部队	13 路-25	176	3
GJ212	东外环口	315 路-3	176	3
GJ213	北山头村	301 路-12	174	3
GJ214	市精神病院	13 路-20	173	3
GJ215	河头村	106 路-4	171	3
GJ216	4328 厂	21 路-22	167	3
GJ217	漳沂	13 路-17	165	3
GJ218	王村	309 路-15	164	3
GJ219	壶口	302 路-18	163	3
GJ220	余庄	5 路-16	162	3
GJ221	喜峰村	19 路-2	156	3
GJ222	南石槽村	301 路-9	156	3
GJ223	郭村	8 路-18	154	3
GJ224	南山头村	301 路-14	153	3
GJ225	果园	8 路-17	151	3
GJ226	朝阳	13 路-21	151	3
GJ227	南垂南村口	13 路-23	143	3

注：站点客流量依据单位时间内该站点上下乘客数量反推得出当日客流量。

(2) 计算公交站点功能分

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），各档次的公交功能分的计算公式如下：

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

式中： f_i —— i 公交站点功能分； X_i^B —— i 公交站点流量值； X_{max}^B ——最大公交流量值。

由公式可以计算得出长治市主城区公交站功能分。

表 4-32 长治市主城区公交便捷度功能分值表

因子级别	功能分	调整后功能分
1	100	100
2	70.26	70
3	19.83	20

(3) 计算公交站点服务半径和相对距离

①根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014）中“服务半径以站点为原点，统一在 0.3km ~ 0.8km 之间确定”。结合长治市主城区的公交站点分布状态及服务范围等，对于中心城区，公交站点分布较为密集，站点服务半径相对较小；对于中心城区周边地区或城郊结合部区域，公交站点分布密度较低，其影响半径相对较大。最终确定长治市主城区公交站服务半径如下表所示。

表 4-33 长治市主城区公交便捷度作用半径表

因子级别	1	2	3
作用半径（米）	300	400	500

②相对距离各城镇划分的区间为 2~5 个，公式为：

$$r = d_i \div d (0 \leq r \leq 1)$$

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) 编制公交便捷度作用分值表

①根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），公交便捷度作用分按以下公式衰减计算：

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

式中： e_{ij}^B —— i 公交站点对 j 点的公交便捷度作用分；

f_i^B —— i 公交站点功能分；

r —— j 点到 i 公交站点的相对距离。

②编制公交便捷度作用分值表

表 4-34 长治市主城区公交便捷度作用分值表

相对距离 (r)	一级公交站 d=300	二级公交站 d=400	三级公交站 d=500
	作用分 (e _i)f=100	作用分 (e _i)f=70	作用分 (e _i)f=20
0	100.00	70.00	20.00
0.2	80.00	56.00	16.00
0.4	60.00	42.00	12.00
0.6	40.00	28.00	8.00
0.8	20.00	14.00	4.00
1	0.00	0.00	0.00

(5) 汇总量化指标及编制作用分值图

表 4-35 长治市主城区公交便捷度汇总量化指标表

因子级别	功能分	作用半径 (m)
1	100	300
2	70	400
3	20	500

长治市主城区公交便捷度作用分值图如下:

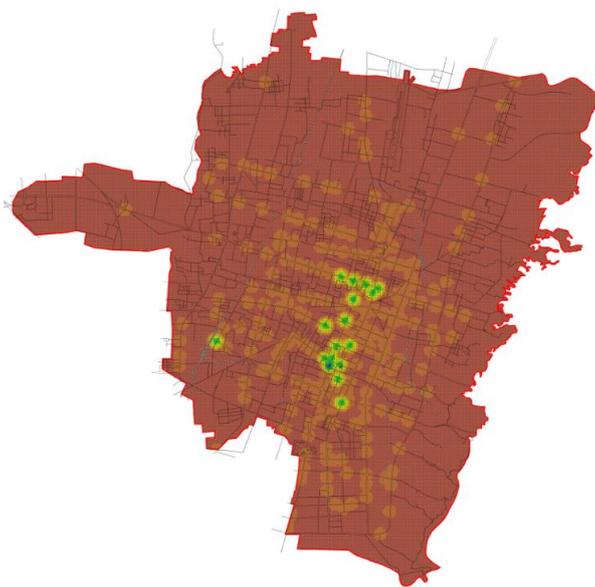


图 4-10 长治市主城区公交便捷度作用分值图

5、长途汽车站作用分值测算及制图

(1) 资料的收集及整理

长治市主城区范围内共有两所长途汽车站,分别为长治客运东站、长治客运西站(原长治客运中心),资料调查如下:

表 4-36 长治市主城区长途汽车站基本情况调查表

编号	名称	占地面积	建筑面积	运营时间	国家等级
CTQCZ01	长治客运东站	130000	12000	2012年12月	1级
CTQCZ02	长治客运西站	33350	16000	2002年5月	1级

(2) 功能分及评价等级的确定

根据以资料可以得出，长治客运西站运营时间较早，占地面积较少，而长治客运东站运营时间较晚，占地面积较大。经实地调查，长治客运东站已基本承担起长治人民长途出行的主要任务，而长治客运西站主要承担长治居民县内短途出行的任务，各有分工，均服务于整个长治市主城区，故本轮长治市主城区长途汽车站因子不做等级划分，均为1级，功能分为100分。

(3) 服务半径及相对距离计算

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），对外交通便利度的服务半径以各设施场所为原点，范围分别确定在2km~20km之间。结合长治市主城区的实际情况及各设施的作用规律和服务范围，依次量算每个长途汽车站中心距离定级边界之间的最大距离，最终确定长治市主城区长途汽车站服务半径如下表：

表 4-37 长治市主城区长途汽车站服务半径表

编号	名称	服务半径
CTQCZ01	长治客运东站	13548.80
CTQCZ02	长治客运西站	11424.26

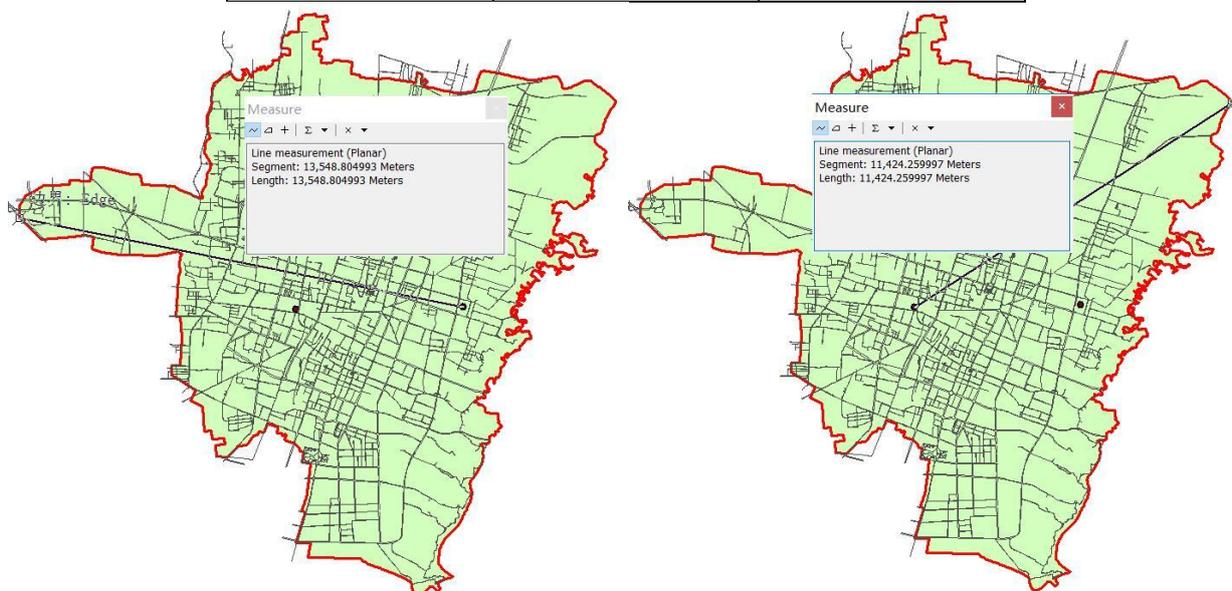


图 4-11 长治市主城区长途汽车站服务半径图

依据上述长途汽车站的服务半径，计算相对距离，计算公式为：

$$r = d_i \div d (0 \leq r \leq 1)$$

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。

根据长治市主城区的实际情况，确定以空间直线距离计算相对距离，并将其划分为 5 个对应的相对距离区间。

(4) 计算作用分值并编制作用分值表

① 计算公式

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），商服用地定级时，长途汽车站对土地的影响随距离的增加成指数衰减，其计算公式为：

$$e_i = f^{(1-r)}$$

式中： e_i ——商服用地某点长途汽车站便利度作用分；

f ——商服用地长途汽车站功能分；

r ——商服用地某点到长途汽车站的相对距离。

住宅用地定级时，长途汽车站对土地的影响随距离的增加成线性衰减，其计算公式为：

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

式中： e_{ij}^R —— i 长途汽车站对 j 点的便利度作用分；

f_i^R —— i 长途汽车站的功能分；

r —— j 点到 i 长途汽车站的相对距离。

公共管理与公共服务用地定级时，考虑到公共管理与公共服务用地二级类明细中并无与商服用地类似功能的分类，同时公共管理与公共服务用地为人所用的因素占比较大，故确定其长途汽车站对土地的影响与住宅相同，计算公式如上。

② 编制作用分值表

根据上述公式，得到的各类用途作用分值表如下：

表 4-38 长治市主城区商服用地作用分值表

相对距离 (r)	长治客运东站 $d=13548.80$	长治客运西站 $d=11424.26$
	作用分 (e_i) $f=100$	作用分 (e_i) $f=100$
0	100.00	100.00
0.2	39.81	39.81

相对距离 (r)	长治客运东站 $d=13548.80$	长治客运西站 $d=11424.26$
	作用分 $(e_i)f=100$	作用分 $(e_i)f=100$
0.4	15.85	15.85
0.6	6.31	6.31
0.8	2.51	2.51
1	1.00	1.00

表 4-39 长治市主城区住宅用地作用分值表

相对距离 (r)	长治客运东站 $d=13548.80$	长治客运西站 $d=11424.26$
	作用分 $(e_i)f=100$	作用分 $(e_i)f=100$
0	100.00	100.00
0.2	80.00	80.00
0.4	60.00	60.00
0.6	40.00	40.00
0.8	20.00	20.00
1	0.00	0.00

注：公共管理与公共服务用地作用分值表同住宅用地，不再重复。

(5) 汇总量化指标及编制作用分值图

通过上述分析和计算，长途汽车站因子量化指标汇总如下表：

表 4-40 长治市主城区长途汽车站汇总量化指标表

编号	名称	因子级别	功能分	作用半径 (m)
CTQCZ01	长治客运东站	1	100	13548.80
CTQCZ02	长治客运西站	2	100	11424.26

长治市主城区长途汽车站作用分值图如下：

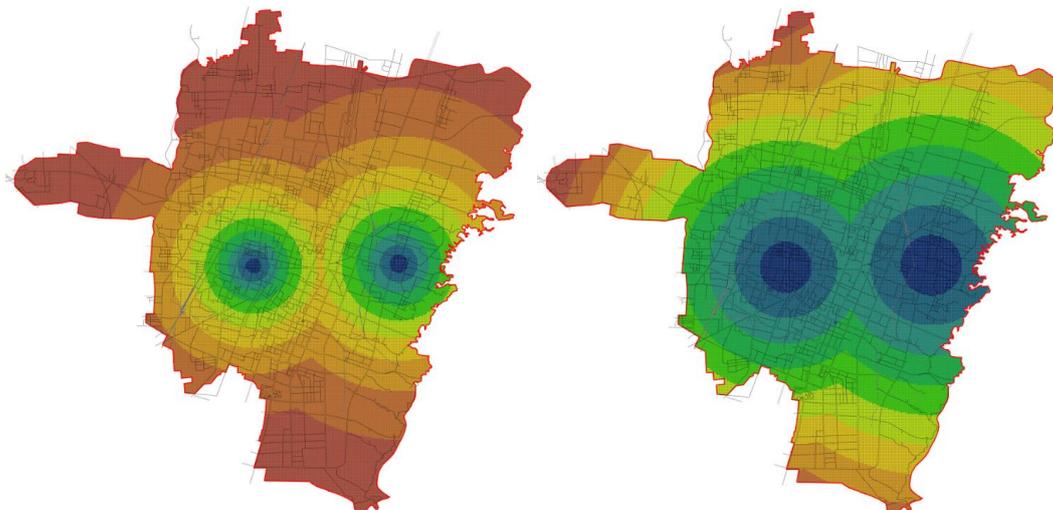


图 4-12 长治市主城区长途汽车站商服用地（左）、住宅用地（右）作用分值图

6、火车站（客运）、（货运）作用分值测算及制图

（1）资料的收集整理和等级评定

根据调查，目前长治市主城区内只有一座火车站：长治火车站。本轮评价只划分一个等级，功能分 100 分。

长治火车站始建于 20 世纪 60 年代，北连太原，南接晋城与河南焦作，东端经邯长铁路与河北邯郸、经山西中南部铁路与河南安阳与京广线相连，西经山西中南部铁路与山西临汾与南同蒲线相连，是山西省晋东南地区连接晋冀豫鲁四省、穿越太行山的重要中转地。是太焦线上旅客发送量最大、兼具货运业务的二等站，隶属于郑州铁路局长治北车站管辖。

资料整理如下：

表 4-41 长治市主城区火车站基本信息情况表

编号	名称	建筑面积 (m ²)	车站规模	国家等级
HCZ01	长治火车站	4213	4 站台 20 线	二级

（2）服务半径及相对距离计算

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014）规定的“服务半径以各设施为原点，范围分别确定在 2~20 公里之间”，应用 Arcgis 软件量算出火车站（客运）、（货运）中心距定级边界的最大距离作为火车站（客运）、（货运）的服务半径。具体数据见下表。

表 4-42 长治市主城区火车站作用半径表

编号	名称	作用半径
HCZ01	长治火车站	13855.06

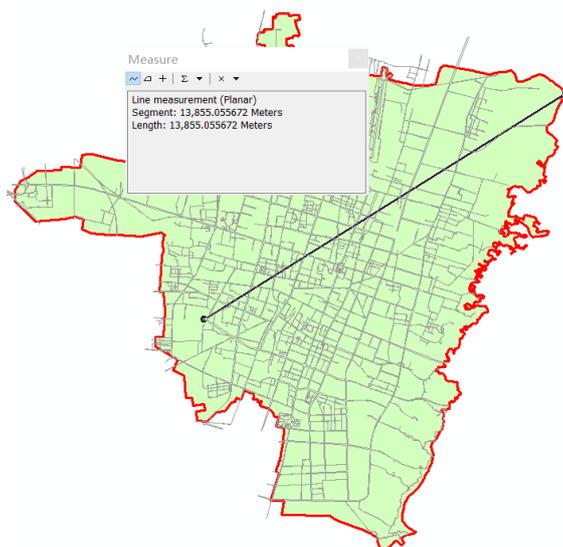


图 4-13 长治市主城区火车站服务半径图

依据上述火车站的服务半径，计算相对距离，计算公式为：

$$r = d_i \div d (0 \leq r \leq 1)$$

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。

根据长治市主城区的实际情况，确定以空间直线距离计算相对距离，并将其划分为 5 个对应的相对距离区间。

(3) 计算作用分值并编制作用分值表

① 计算公式

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），商服用地定级和工业用地定级时，火车站（客运）、（货运）对土地的影响随距离的增加成指数衰减，其计算公式为：

$$e_i = f^{(1-r)}$$

式中： e_i ——火车站对某 i 点便利度作用分；

f ——火车站的功能分；

r ——某点到火车站的相对距离。

住宅用地定级时，火车站（客运）、（货运）对土地的影响随距离的增加成线性衰减，其计算公式为：

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

式中： e_{ij}^R —— i 火车站对 j 点的便利度作用分；

f_i^R —— i 火车站的功能分；

r —— j 点到 i 火车站的相对距离。

公共管理与公共服务用地定级时，考虑到公共管理与公共服务用地二级类明细中并无与商服用地类似功能的分类，同时公共管理与公共服务用地为人所用的因素占比较大，故确定其火车站对土地的影响与住宅相同，计算公式如上。

② 编制作用分值表

根据上述公式，得到的各类用途作用分值表如下：

表 4-43 长治市主城区火车站作用分值表

土地用途	商服用地、工业用地	住宅用地、公共管理与公共服务用地
相对距离 (r)	火车站(客运)、(货运) $d=13855.06$	火车站(客运)、(货运) $d=13855.06$
	作用分 (e_i) $f=100$	作用分 (e_i) $f=100$
0	100.00	100.00
0.2	39.81	80.00
0.4	15.85	60.00
0.6	6.31	40.00
0.8	2.51	20.00
1	1.00	0.00

(4) 汇总量化指标及编制作用分值图

通过上述分析和计算，火车站因子量化指标汇总如下表：

表 4-44 长治市主城区火车站汇总量化指标表

编号	名称	因子级别	功能分	作用半径(m)
HCZ01	长治火车站	1	100	13855.06

长治市主城区火车站作用分值图如下：

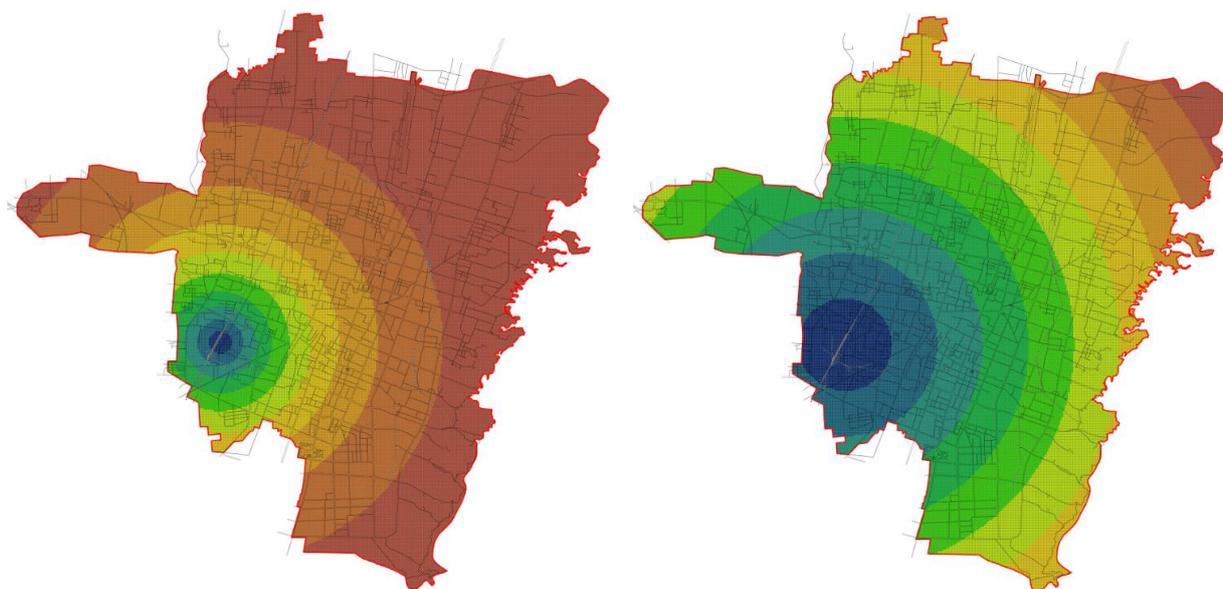


图 4-14 长治市主城区火车站(客运)、(货运)商服用地(左)、住宅用地(右)作用分值图

7、飞机场作用分值测算及制图

(1) 资料的收集整理、等级评定及服务半径确定

长治市主城区内飞机场调查资料整理见下表。

表 4-45 长治市主城区飞机场基本信息情况表

编号	名称	机场等级	旅客年吞吐量	通航城市
JC01	长治王村机场	民用 4C 级	50 余万人次	16 个

本次长治市主城区评估范围内涉及到的飞机场只有 1 个，划分 1 个级别，功能分为 100 分。根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014）规定的“服务半径以各设施为原点，范围分别确定在 2~20 公里之间”，应用 Arcgis 软件量算出飞机场中心距定级边界的最大距离作为机场的服务半径。具体数据见下表。

表 4-46 长治市主城区飞机场功能分值表

编号	名称	级别	功能分	作用半径 (m)
JC01	长治王村机场	1	100	13700

(2) 相对距离计算

依据上述飞机场的服务半径，计算相对距离，计算公式为：

$$r = d_i \div d (0 \leq r \leq 1)$$

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。

根据长治市主城区的实际情况，确定以空间直线距离计算相对距离，并将其划分为 5 个对应的相对距离区间。

(3) 计算作用分值并编制作用分值表

① 计算公式

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），商服用地定级和工业用地定级时，飞机场对土地的影响随距离的增加成指数衰减，其计算公式为：

$$e_i = f^{(1-r)}$$

式中： e_i ——飞机场对某 i 点便利度作用分；

f ——飞机场的功能分；

r ——某点到飞机场的相对距离。

住宅用地定级时，飞机场对土地的影响随距离的增加成线性衰减，其计算公式为：

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

式中： e_{ij}^R —— i 飞机场对 j 点的便利度作用分；

f_i^R —— i 飞机场的功能分；

r —— j 点到 i 飞机场的相对距离。

公共管理与公共服务用地定级时，考虑到公共管理与公共服务用地二级类明细中并无与商服用地类似功能的分类，同时公共管理与公共服务用地为人所用的因素占比较大，故确定其飞机场对土地的影响与住宅相同，计算公式如上。

②编制作用分值表

根据上述公式，得到的各类用途作用分值表如下：

表 4-47 长治市主城区飞机场作用分值表

土地用途	商服用地、工业用地	住宅用地、公共管理与公共服务用地
相对距离 (r)	飞机场 $d=13700$	飞机场 $d=13700$
	作用分 $(e_i)f=100$	作用分 $(e_i)f=100$
0	100.00	100.00
0.2	39.81	80.00
0.4	15.85	60.00
0.6	6.31	40.00
0.8	2.51	20.00
1	1.00	0.00

(4) 编制作用分值图

长治市主城区飞机场作用分值图如下：

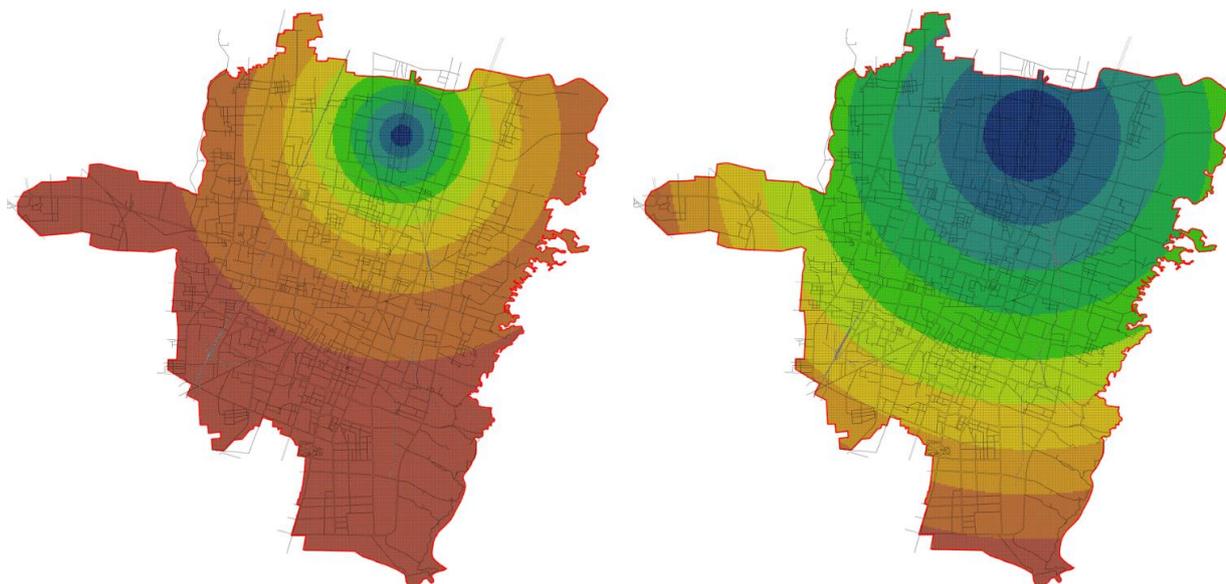


图 4-15 长治市主城区飞机场商服用地（左）、住宅用地（右）作用分值图

8、高速路口作用分值测算及制图

(1) 资料的收集整理、等级评定及服务半径确定

长治市主城区内高速路口调查资料如下表：

表 4-48 长治市主城区高速路口基本情况调查表

编号	名称	位置	车道数量	
			ETC 车道	普通车道
GS01	长治高速口	迎宾大道西端	2	6

由于长治市主城区评价范围内高速路口只有一个，故划分为 1 级，功能分为 100 分。根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014）规定的“服务半径以各设施为原点，范围分别确定在 2~20 公里之间”，应用 Arcgis 软件量算出高速路口中心距定级边界的最大距离作为高速路口的服务半径。具体数据见下表。

表 4-49 长治市主城区高速路口功能分值表

编号	名称	级别	功能分	作用半径 (m)
GS01	长治高速路	1	100	18000

(2) 相对距离计算

依据上述高速路口的服务半径，计算相对距离，计算公式为：

$$r = d_i \div d (0 \leq r \leq 1)$$

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。

根据长治市主城区的实际情况，确定以空间直线距离计算相对距离，并将其划分为 5 个对应的相对距离区间。

(3) 计算作用分值并编制作用分值表

① 计算公式

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），商服用地定级和工业用地定级时，高速路口对土地的影响随距离的增加成指数衰减，其计算公式为：

$$e_i = f^{(1-r)}$$

式中： e_i ——高速路口对某 i 点便利度作用分；

f ——高速路口的功能分；

r ——某点到高速路口的相对距离。

住宅用地定级时，高速路口对土地的影响随距离的增加成线性衰减，其计算公式为：

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

式中： e_{ij}^R —— i 高速路口对 j 点的便利度作用分；

f_i^R —— i 高速路口的功能分；

r —— j 点到 i 高速路口的相对距离。

公共管理与公共服务用地定级时，考虑到公共管理与公共服务用地二级类明细中并无与商服用地类似功能的分类，同时公共管理与公共服务用地为人所用的因素占比较大，故确定其高速路口对土地的影响与住宅相同，计算公式如上。

②编制作用分值表

根据上述公式，得到的各类用途作用分值表如下：

表 4-50 长治市主城区高速路口作用分值表

土地用途	商服用地、工业用地	住宅用地、公共管理与公共服务用地
相对距离 (r)	高速路口 $d=18000$	高速路口 $d=18000$
	作用分 (e_i) $f=100$	作用分 (e_i) $f=100$
0	100.00	100.00
0.2	39.81	80.00
0.4	15.85	60.00
0.6	6.31	40.00
0.8	2.51	20.00
1	1.00	0.00

(4) 编制作用分值图

长治市主城区高速路口作用分值图如下：

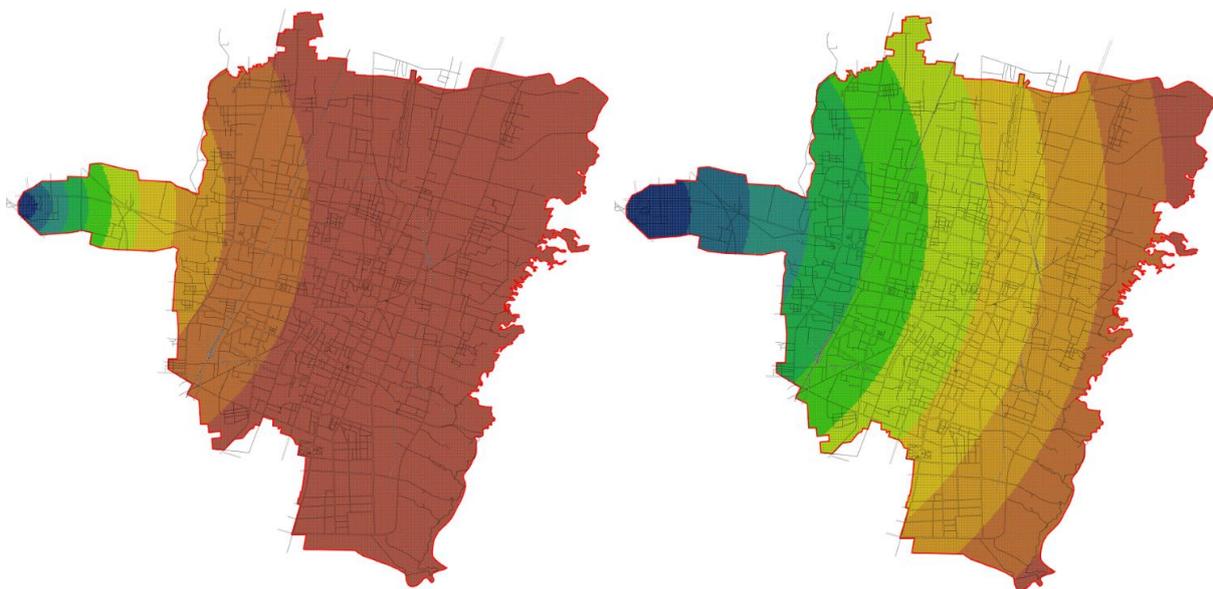


图 4-16 长治市主城区高速路口商服用地（左）、住宅用地（右）作用分值图

9、长途货运站作用分值测算及制图

(1) 资料的收集整理、等级评定及服务半径确定

长治市主城区长途货运站调查资料整理如下：

表 4-51 长治市主城区长途货运站基本信息情况表

编号	名称	占地面积	地理位置
HYZ01	盛捷汽运	4000	长治市西二环路
HYZ02	力马汽运	2500	长治市南环东街
HYZ03	运东汽运	6000	长治市西环路中段

通过实地调查，发现长治市主城区评价范围内 3 个长途货运站功能与规模差异不大，故划分为 1 级，功能分为 100 分。根据《城镇土地分等定级规程》(GB/T 18507-2014) 规定的“服务半径以各设施为原点，范围分别确定在 2~20 公里之间”，由于长治市主城区政策规定大型货运车辆不允许进入环路以内，故在应用 Arcgis 软件量算定级边界时，适当的缩小其作用半径。具体数据见下表：

表 4-52 长治市主城区长途货运站功能分值表

编号	名称	级别	功能分	作用半径
HYZ01	盛捷汽运	1	100	5000
HYZ02	力马汽运	1	100	5000
HYZ03	运东汽运	1	100	5000

(2) 相对距离计算

依据上述长途货运站的服务半径，计算相对距离，计算公式为：

$$r = d_i \div d (0 \leq r \leq 1)$$

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。

根据长治市主城区的实际情况，确定以空间直线距离计算相对距离，并将其划分为 5 个对应的相对距离区间。

(3) 计算作用分值并编制作用分值表

① 计算公式

根据《城镇土地分等定级规程》(GB/T 18507-2014)，工业用地定级时，长途货运站对土地的影响随距离的增加成指数衰减，其计算公式为：

$$e_i = f^{(1-r)}$$

式中： e_i ——长途货运站对某 i 点便利度作用分；

f ——长途货运站的功能分；

r ——某点到长途货运站的相对距离。

②编制作用分值表

根据上述公式，得到的工业用地定级作用分值表如下：

表 4-53 长治市主城区长途货运站作用分值表

土地用途	工业用地
相对距离 (r)	长途货运站 $d=5000$
	作用分 $(e_i)f=100$
0	100.00
0.2	39.81
0.4	15.85
0.6	6.31
0.8	2.51
1	1.00

(4) 编制作用分制图

长治市主城区长途货运站作用分值图如下：

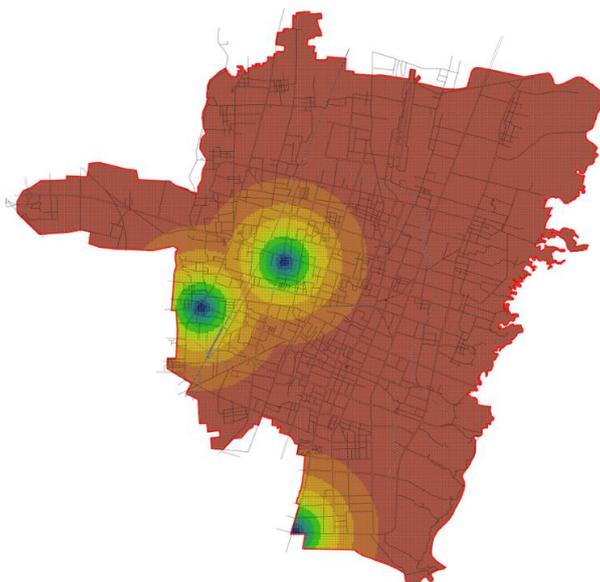


图 4-17 长治市主城区长途货运站作用分值图

基础设施状况分值测算及制图

10、供气设施分值测算及制图

(1) 供气现状及等级确定

目前长治市主城区的天然气供应由长治市政府特许授权的华润燃气公司开展供应，迄今已建成天然气高、中、低压主干管线 492 余公里，调压站（器）206 台，供气区域达 150 多平方公里，天然气用户 12.8 万户。供气范围遍及长治市城区、周边郊区部分区域。

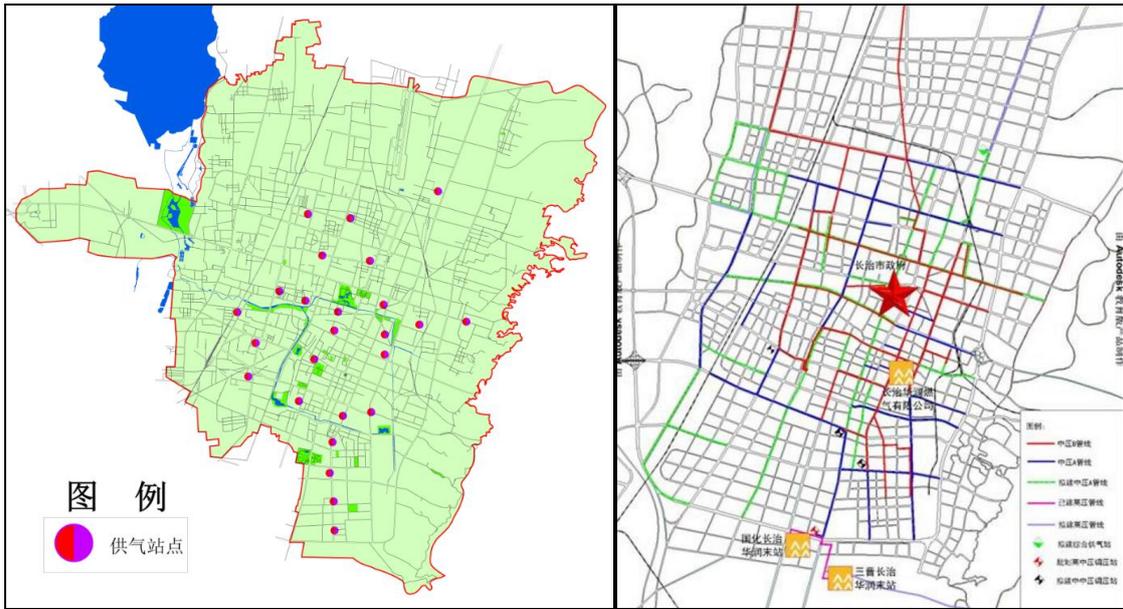


图 4-18 长治市主城区调压站与供气管网分布图

根据长治市主城区供气情况，将评价区域分为二级，具体如下：

表 4-54 长治市主城区供气设施完善度指标与级别划分

区域范围	水平系数	保证率	级别
供气设施好（主要包括中心城区及外围已建成区域）	1	100%	1 级
供气设施差（主要包括农用地、未开发新区、荒地）	0.6	60%	2 级

(2) 作用指数和作用分计算

供气设施作用指数反映供气设施与日常生活、工作的密切程度，按照规程的要求，作用指数与供气设施作用大小呈正比，可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。结合长治市主城区的实际情况，供气设施对生活、工作的影响作用没有明显的区域差异，而且在设定水平系数时已考虑差异变化，因此可把长治市主城区整体的作用指数确定为 1，不再区分范围。确定供气设施各区域的作用指数如下：

表 4-55 长治市主城区供气设施作用指数表

区域范围	级别	作用指数
供气设施好（主要包括中心城区及外围已建成区域）	1 级	1
供气设施差（主要包括农用地、未开发新区、荒地）	2 级	1

供气设施作用分按下式计算：

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

式中： e_{ij}^I —— i 类基础设施在 j 区域完善度作用分；

I_i^I —— i 类基础设施的作用指数;

$\lambda_{ij,1}^I$ —— i 类基础设施在 j 区域水平系数;

$\lambda_{ij,2}^I$ —— i 类基础设施在 j 区域使用保证率。

根据以上公式，求得供气设施的作用分，如下表：

表 4-56 长治市主城区供气设施作用指数表

区域范围	级别	作用分
供气设施好（主要包括中心城区及外围已建成区域）	1 级	100
供气设施差（主要包括农用地、未开发新区、荒地）	2 级	36

(3) 编制作用分值图

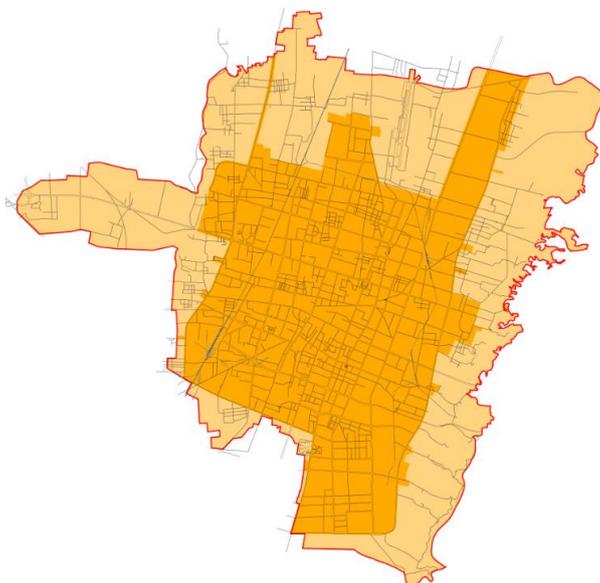


图 4-19 长治市主城区供气作用分值图

11、供水设施分值测算及制图

(1) 供水现状及等级确定

长治供水总公司主要负责长治市主城区内居民用水需求，供水取自辛安泉地下水系统，辛安泉供水水源距市区 45 公里，经四级泵站加压送往千家万户，是主城区、马厂区、故县区以及潞城市城区和管道沿线村庄的主要供水水源。目前供水面积已超过 80 平方公里，供水管线 450 千米，服务人口约 80 万，除城区周边农用地、未开发新区及荒地尚未铺设供水管道外，基本长治市主城区内中心城区及周边建成区域、村庄已实现 100% 供水。

根据长治市主城区供气情况，将评价区域分为二级，具体如下：

表 4-57 长治市主城区供水设施完善度指标与级别划分

区域范围	水平系数	保证率	级别
供水设施好（主要包括中心城区及外围已建成区域）	1	100%	1 级
供水设施差（主要包括农用地、未开发新区、荒地）	0.6	60%	2 级

(2) 作用指数和作用分计算

供水设施作用指数反映供气设施与日常生活、工作的密切程度，按照规程的要求，作用指数与供水设施作用大小呈正比，可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。结合长治市主城区的实际情况，供水设施对生活、工作的影响作用没有明显的区域差异，而且在设定水平系数时已考虑差异变化，因此可把长治市主城区整体的作用指数确定为 1，不再区分范围。确定供水设施各区域的作用指数如下：

表 4-58 长治市主城区供水设施作用指数表

区域范围	级别	作用指数
供水设施好（主要包括中心城区及外围已建成区域）	1 级	1
供水设施差（主要包括农用地、未开发新区、荒地）	2 级	1

供水设施作用分按下式计算：

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

式中： e_{ij}^I —— i 类基础设施在 j 区域的完善度作用分；

I_i^I —— i 类基础设施的作用指数；

λ_{ij-1}^I —— i 类基础设施在 j 区域水平系数；

λ_{ij-2}^I —— i 类基础设施在 j 区域使用保证率。

根据以上公式，求得供水设施的作用分，如下表：

表 4-59 长治市主城区供水设施作用指数表

区域范围	级别	作用分
供水设施好（主要包括中心城区及外围已建成区域）	1 级	100
供水设施差（主要包括农用地、未开发新区、荒地）	2 级	36

(3) 编制作用分值图

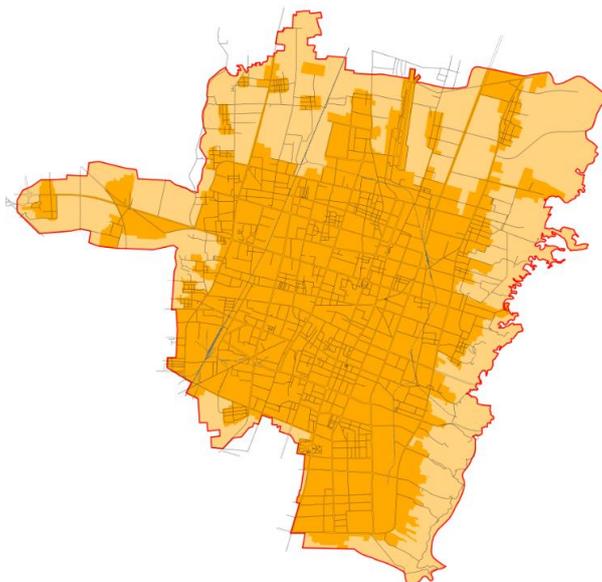


图 4-20 长治市主城区供水作用分值图

12、排水设施分值测算及制图

(1) 排水现状及等级确定

随着长治市“三环八纵十二横”交通路网的基本形成，排水设施也基本全部覆盖长治市主城区内所有道路，排水体制采用雨污分流制和截流式合流制结合，根据地区条件的不同采用不同的排水体制；在城市新区，雨水排入河道，生活污水进入污水处理厂处理，工业污水在自行处理达标后，排入城市污水管道，进入污水处理厂处理。老城区的排水体制为截流式合流制，截流干管沿石子河与黑水河铺设。

长治市主城区日处理污水能力为 25 万立方米，污水汇入南北向道路下污水收集管后，进入沿黑水河和石子河污水总管，向西排入污水处理厂；雨水主要沿各道路雨水管就近排入城市内河流水系。

根据长治市主城区排水情况，将评价区域分为二级，具体如下：

表 4-60 长治市主城区排水设施完善度指标与级别划分

区域范围	水平系数	保证率	级别
排水设施好（主要包括中心城区、外围已建成区域、道路两侧）	1	100%	1 级
排水设施差（主要包括农用地、未开发新区、荒地）	0.6	60%	2 级

(2) 作用指数和作用分计算

排水设施作用指数反映排水设施与日常生活、工作的密切程度，按照规程的要求，作用指数与排水设施作用大小呈正比，可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。结合长治市主城区的实际情况，排水设施对生活、工作的影响作用没有明显的区域差异，而且在设定水平系数时已考虑差异变化，因此可把

长治市主城区整体的作用指数确定为 1，不再区分范围。确定排水设施各区域的作用指数如下：

表 4-61 长治市主城区排水设施作用指数表

区域范围	级别	作用指数
排水设施好（主要包括中心城区、外围已建成区域、道路两侧）	1 级	1
排水设施差（主要包括农用地、未开发新区、荒地）	2 级	1

排水设施作用分按下式计算：

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

式中： e_{ij}^I —— i 类基础设施在 j 区域完善度作用分；

I_i^I —— i 类基础设施的作用指数；

$\lambda_{ij,1}^I$ —— i 类基础设施在 j 区域水平系数；

$\lambda_{ij,2}^I$ —— i 类基础设施在 j 区域使用保证率。

根据以上公式，求得排水设施的作用分，如下表：

表 4-62 长治市主城区排水设施作用指数表

区域范围	级别	作用分
排水设施好（主要包括中心城区、外围已建成区域、道路两侧）	1 级	100
排水设施差（主要包括农用地、未开发新区、荒地）	2 级	36

(3) 编制作用分值图

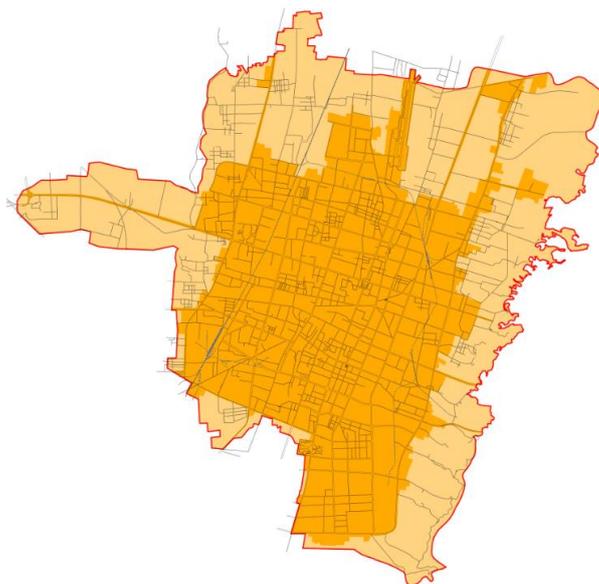


图 4-21 长治市主城区排水作用分值图

13、供热设施分值测算及制图

(1) 供热现状及等级确定

长治市主城区内供热主要由长治市热力公司提供。长治市热力公司，于 2004 年筹备并投入运行，为大型国有企业，是长治市热电联产集中供热工程建设和经营管理单位。2004 年建成第一热源厂，4 台 58MW 高效节能循环流化床热水锅炉，供热能力 320 万平方米。2008 年实现与漳泽电厂的热电联供并网运行，供热能力达到 1320 万平米，公司 2011 年与国电集团长治热电厂实现热电联供，真正的实现不同方向、多热源、远距离联网运行，总供热能力可以达到 2320 万平米，基本可以实现长治市城区的集中供热全覆盖。截至 2015 年 4 月 30 日，供热面积达到 3020 万平方米。建成换热站 283 座，敷设 DN200-DN1200 供热主管网 176 公里，集中供热普及率达到 85%。

2017~2018 年供暖期，长治市热力公司对集中供暖面积达到了 4400 余万平方米，供暖率达到了 90%。

供热区域如下图：



图 4-22 长治市主城区供热区域规划与现状分布图

根据长治市主城区供热情况，将评价区域分为二级，具体如下：

表 4-63 长治市主城区供热设施完善度指标与级别划分

区域范围	水平系数	保证率	级别
供热设施好（主要包括中心城区及外围已建成区域）	1	100%	1 级
供热设施差（主要包括农用地、未开发新区、荒地）	0.6	60%	2 级

(2) 作用指数和作用分计算

供热设施作用指数反映供热设施与日常生活、工作的密切程度，按照规程的要求，作用指数与供热设施作用大小呈正比，可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。结合长治市主城区的实际情况，供热设施对生活、工作的影响作用没有明显的区域差异，而且在设定水平系数时已考虑差异变化，因此可把长治市主城区整体的作用指数确定为 1，不再区分范围。确定供热设施各区域的作用指数如下：

表 4-64 长治市主城区供热设施作用指数表

区域范围	级别	作用指数
供热设施好（主要包括中心城区及外围已建成区域）	1 级	1
供热设施差（主要包括农用地、未开发新区、荒地）	2 级	1

供热设施作用分按下式计算：

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

式中： e_{ij}^I —— i 类基础设施在 j 区域的完善度作用分；

I_i^I —— i 类基础设施的作用指数；

λ_{ij-1}^I —— i 类基础设施在 j 区域水平系数；

λ_{ij-2}^I —— i 类基础设施在 j 区域使用保证率。

根据以上公式，求得供热设施的作用分，如下表：

表 4-65 长治市主城区供热设施作用指数表

区域范围	级别	作用分
供热设施好（主要包括中心城区及外围已铺设供热管道区域）	1 级	100
供热设施差（主要包括未铺设供热管道区域及农用地、未开发新区、荒地）	2 级	36

(3) 编制作用分值图

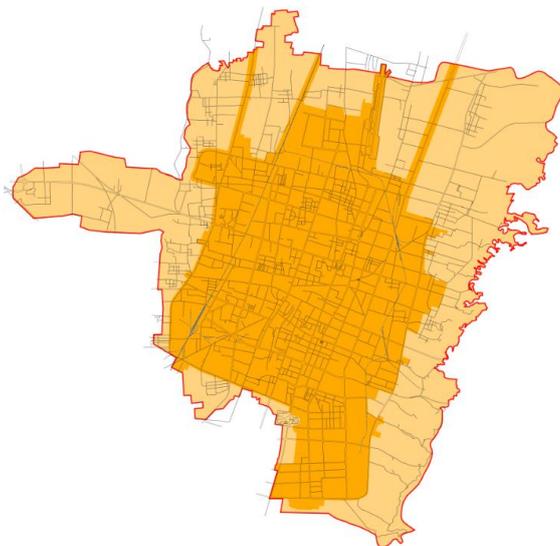


图 4-23 长治市主城区供热作用分制图

14、大学分值测算及制图

(1) 数据收集及整理

结合实地调查，将本次长治市主城区定级范围内的大学情况如下表所示。

表 4-66 长治市主城区大学基本信息情况表

名称	类型	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	专业	学生	教职工	位置
长治学院*	本科院校	306591	337343	58	10873	642	长治市城北东街 73 号
长治医学院	本科院校	153000	214000	27	10192	882	长治市解放东街 161 号
长治职业技术学院*	大专院校	31625	33300	21	6000	600	长治市捉马东大街 29 号
山西机电职业技术学院	大专院校	100000	266664	27	4000	258	长治市城北东街 130 号
长治学院师范分院*	大、中专院校	31543	87911	10	2200	175	长治市东大街 187 号
山西广播电视大学 (长治分校)	本专院校	3500	4000	17	8000	35	长治市延安中路电大巷 23 号

注*: 在长治市主城区内均有 2 所分校，定级过程中以两所学校信息加总后综合评价，地址以规模较大的学校填写。

(2) 指标权重值及级别确定

经过调查分析，选择占地面积 V1、建筑面积 V2、专业 V3、学生 V4 及教职工人数 V5 五项指标作为评定大学的指标。

结合实地调查资料，分析各评定指标对大学的规模及作用大小的重要性，本着突出其中具有重要影响指标，削弱非重要影响指标，使综合指标值更能反映长治市主城区大学实际情况的原则，采用因素成对比较法，确定各评定指标权重值。

表 4-67 长治市主城区大学评定因素权重表

指标	V1	V2	V3	V4	V5	总计	权重值
V1		0.7	0.5	0.5	0.6	2.3	0.23
V2	0.3		0.4	0.3	0.5	1.5	0.15
V3	0.5	0.6		0.5	0.6	2.2	0.22
V4	0.5	0.7	0.5		0.6	2.3	0.23
V5	0.4	0.5	0.4	0.4		1.7	0.17
合计	—	—	—	—	—	10	1

评定指标数据标准化处理按照下面公式计算：

$$I_i = M_i / M_{imax}$$

式中： I_i ——某大学第 i 项指标的标准化值；

M_i ——某大学第 i 项指标的实际值； M_{imax} ——某大学第 i 项指标的最大值。

综合指标值的计算公式如下所示：

$$A_i = \sum_{i=1}^n I_i K_i \quad n = 1, 2, 3, 4, \dots$$

式中： A_i ——大学综合指标值； I_i ——大学第*i*项指标的标准化值；

K_i ——大学第*i*项指标的权重值。

长治市主城区大学评定指标标准化值及综合指标值见下表。

表 4-68 长治市主城区大学综合评定表

编号	名称	建筑面积	占地面积	专业	学生	教职工	综合指标值
DX01	长治学院	1.00	1.00	1.00	1.00	0.73	0.95
DX02	长治医学院	0.50	0.63	0.47	0.94	1.00	0.70
DX03	长治职业技术学院	0.10	0.10	0.36	0.55	0.68	0.36
DX04	山西机电职业技术学院	0.33	0.79	0.47	0.37	0.29	0.43
DX05	长治学院师范分院	0.10	0.26	0.17	0.20	0.20	0.18
DX06	山西广播电视大学 (长治分校)	0.01	0.01	0.29	0.16	0.04	0.11

根据计算得到的各大学标准化后的综合指标值，应用统计分析软件 spss19，利用其聚类分析(Hierarchical Cluster)功能，采用模糊数学中的距离聚类法对各大学的综合指标值进行模糊聚类分析计算，将长治市主城区各大学划分为 2 个级别。具体情况如下表：

表 4-69 长治市主城区大学等级划分表

编号	名称	综合指标值	因子级别	平均综合指标
DX01	长治学院	0.95	1	0.83
DX02	长治医学院	0.70		
DX03	长治职业技术学院	0.36	2	0.27
DX04	山西机电职业技术学院	0.43		
DX05	长治学院师范分院	0.18		
DX06	山西广播电视大学(长治分校)	0.11		

(3) 指数及功能分确定

把各级大学的算术平均综合指标值，按下式计算，并结合长治市主城区实际情况，适当调整，得到各大学的作用指数。

$$I_i^P = \frac{X_i^P}{X_{\max}^P}$$

式中： I_i^P ——某级别大学的作用指数； X_i^P ——某级别大学的平均综合指标值；

X_{\max}^P ——最高级大学平均综合指标值。

各级别大学的功能分计算公式为：

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

式中： I_i^P ——某级大学的作用指数； f_i^P ——某级大学的功能分。

通过上式求得长治市主城区各级别大学功能分，结果见下表。

表 4-70 长治市主城区大学作用指数及功能分表

编号	名称	综合指标值	作用指数	作用分
DX01	长治学院	0.95	1.00	100.00
DX02	长治医学院	0.70		
DX03	长治职业技术学院	0.36	0.33	32.80
DX04	山西机电职业技术学院	0.43		
DX05	长治学院师范分院	0.18		
DX06	山西广播电视大学（长治分校）	0.11		

(4) 服务半径及相对距离确定

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），各类公用设施的服务半径在 0.3km~3km 之间确定。应用 Arcgis 软件实际量算来确定大学距定级边界之间的最大距离，一、二级大学作用半径如下表：

表 4-71 长治市主城区大学作用半径表

因素因子	因子等级	因子数量	作用半径
大学	一级	3	3000
	二级	6	2791

注：因长治学院、长治职业技术学院、长治学院师范分院均有分校，故因子数量一级为 3 个，二级为 6 个。

依据上述各等级大学的服务半径，计算相对距离，计算公式为：

$$r = d_i \div d (0 \leq r \leq 1)$$

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。

根据长治市主城区的实际情况，确定以空间直线距离计算相对距离，并将其划分为 5 个对应的相对距离区间。

(5) 编制作用分值表及作用分值图

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），公用设施作用分对土地的影响随距离的增加成线性衰减，其计算公式为：

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

式中： e_{ij}^R —— i 公用设施对 j 点的作用分；

f_i^R —— i 公用设施的功能分；

r —— j 点到 i 公用设施的相对距离。

表 4-72 长治市主城区大学作用分值表

级别	一级	二级
相对距离	大学 $d=3000$	大学 $d=2791$
	作用分 $(e_i)f=100.00$	作用分 $(e_i)f=32.80$
0	100.00	32.80
0.2	80.00	26.24
0.4	60.00	19.68
0.6	40.00	13.12
0.8	20.00	6.56
1	0.00	0.00

长治市主城区大学作用分值图如下：

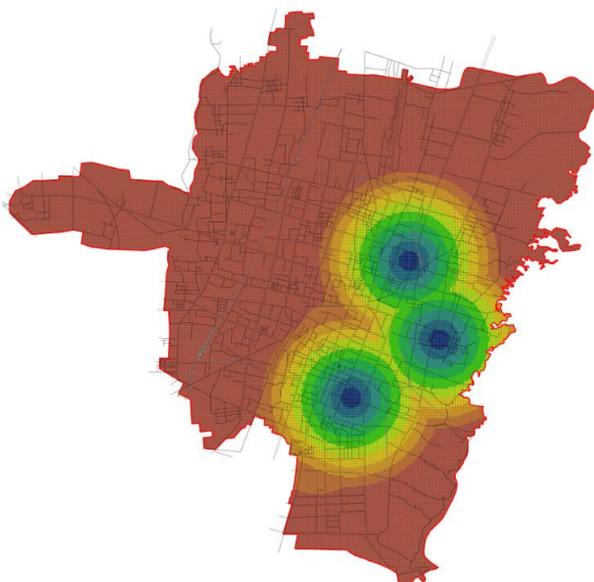


图 4-24 长治市主城区大学作用分值表

15、中学分值测算及制图

(1) 数据收集及整理

结合实地调查，将本次长治市主城区定级范围内的中学情况如下表所示。

表 4-73 长治市主城区中学基本信息情况表

名称	建筑面积 (m^2)	占地面积 (m^2)	班级	学生	教职工	位置
长治市第一中学校	38400	64000	54	3000	225	解放西街 57 号
长治市第二中学校	45737	57171	54	3000	265	府后西街 25 号
长治市第三中学校	8855	2100	24	1500	100	英雄南路东华门 20 号
长治市第四中学校 (原惠丰中学)	28398	39247	54	3300	160	延安南路 397 号
长治市第五中学校 (旧校区)	19460	13265	48	3000	223	城东解放东路北石槽村南

名称	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	班级	学生	教职工	位置
长治市第五中学校 (新校区)	50785	116550	60	2600	280	解放东路 550 号(北石槽南)
长治市第六中学校	6500	28000	75	5000	300	延安南路 60 号
长治市第七中学校 (艺术特色教育学校)	25200	28000	66	2975	186	城西路 176 号
长治市第八中学校	18000	28000	48	3000	200	华丰南路 55 号
长治市第九中学校	21000	22000	54	3950	240	英雄中路英华南巷 50 号,
长治市第十中学校	16317	23310	48	2880	194	城东路(潞阳门中路)374 号
长治市第十一中学校 (长治市体育运动学校)	67899	108115	21	985	229	英雄中路 122 号
长治市第十二中学校	9859	14543	54	3400	149	太行西街 41 号
长治市第十六中学校 (淮海中学)	24000	40000	54	3100	184	城区城东路 102 号
长治市实验中学	10200	17000	36	3000	150	东大街 208 号
长治学院附属太行中学	50250	67000	50	2600	226	城区城北东街 67 号
城区第一中学校	18317	14974	38	2387	158	长兴中路 668 号
城区第二中学校	10400	13000	36	1800	216	城区延安南路 333 号
长治高新区火炬中学	7000	14000	36	1500	74	太行西街 217 号
城区康园中学	21902	40000	48	3500	155	紫金东路滨河巷 6 号
长治市郊区一中 (实验中学北校区)	33592	62031	32	1200	130	英雄北路 203 号
长治清华中学校	4130	10464	18	1200	66	清华街 (清华西花园北区东北)
长治市特殊教育学校	6230	13599	22	265	89	长治市西大街牛岭上 3 号

注：本轮长治市主城区中学因素未包含主城区周边村庄自带中学校。

(2) 指标权重值及级别确定

经过调查分析，选择占地面积 V1、建筑面积 V2、班级 V3、学生 V4 及教职工人数 V5 五项指标作为评定中学的指标。

结合实地调查资料，分析各评定指标对中学的规模及作用大小的重要性，本着突出其中具有重要影响指标，削弱非重要影响指标，使综合指标值更能反映长治市主城区中学实际情况的原则，采用因素成对比较法，确定各评定指标权重值。

表 4-74 长治市主城区中学评定因素权重表

指标	V1	V2	V3	V4	V5	总计	权重值
V1		0.6	0.5	0.5	0.6	2.2	0.22
V2	0.4		0.5	0.5	0.5	1.9	0.19
V3	0.5	0.5		0.5	0.6	2.1	0.21
V4	0.5	0.5	0.5		0.6	2.1	0.21
V5	0.4	0.5	0.4	0.4		1.7	0.17

合计	—	—	—	—	—	10	1
----	---	---	---	---	---	----	---

评定指标数据标准化处理按照下面公式计算：

$$I_i = M_i / M_{imax}$$

式中： I_i ——某中学第 i 项指标的标准化值；

M_i ——某中学第 i 项指标的实际值； M_{imax} ——某中学第 i 项指标的最大值。

综合指标值的计算公式如下所示：

$$A_i = \sum_{i=1}^n I_i K_i \quad n = 1, 2, 3, 4, \dots$$

式中： A_i ——中学综合指标值； I_i ——中学第 i 项指标的标准化值；

K_i ——中学第 i 项指标的权重值。

长治市主城区中学评定指标标准化值及综合指标值见下表。

表 4-75 长治市主城区中学综合评定表

编号	名称	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	班级	学生	教职工	综合评定分
ZX01	长治市第一中学校	0.57	0.55	0.72	0.60	0.88	0.66
ZX02	长治市第二中学校	0.67	0.49	0.72	0.60	0.88	0.67
ZX03	长治市第三中学校	0.13	0.02	0.32	0.30	0.33	0.22
ZX04	长治市第四中学校	0.42	0.34	0.72	0.66	0.53	0.54
ZX05	长治市第五中学校 (旧校区)	0.29	0.11	0.64	0.60	0.74	0.47
ZX06	长治市第五中学校 (新校区)	0.75	1.00	0.80	0.52	0.93	0.79
ZX07	长治市第六中学校	0.10	0.24	1.00	1.00	1.00	0.66
ZX08	长治市第七中学校 (艺术特色教育学校)	0.37	0.24	0.88	0.60	0.62	0.54
ZX09	长治市第八中学校	0.27	0.24	0.64	0.60	0.67	0.48
ZX10	长治市第九中学校	0.31	0.19	0.72	0.79	0.80	0.56
ZX11	长治市第十中学校	0.24	0.20	0.64	0.58	0.65	0.46
ZX12	长治市第十一中学校 (长治市体育运动学校)	1.00	0.93	0.28	0.20	0.76	0.63
ZX13	长治市第十二中学校	0.15	0.12	0.72	0.68	0.50	0.43
ZX14	长治市第十六中学校 (淮海中学)	0.35	0.34	0.72	0.62	0.61	0.53
ZX15	长治市实验中学	0.15	0.15	0.48	0.60	0.50	0.37
ZX16	长治学院-附属太行中学	0.74	0.57	0.67	0.52	0.75	0.65
ZX17	城区第一中学校	0.27	0.13	0.51	0.48	0.53	0.38
ZX18	城区第二中学校	0.15	0.11	0.48	0.36	0.72	0.35
ZX19	长治高新区火炬中学	0.10	0.12	0.48	0.30	0.25	0.25
ZX20	城区康园中学	0.32	0.34	0.64	0.70	0.52	0.51

编号	名称	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	班级	学生	教职工	综合评定分
ZX21	长治市郊区一中 (实验中学北校区)	0.49	0.53	0.43	0.24	0.43	0.42
ZX22	长治清华中学校	0.06	0.09	0.24	0.24	0.22	0.17
ZX23	长治市特殊教育学校	0.09	0.12	0.29	0.05	0.30	0.17

根据计算得到的各中学标准化后的综合指标值，应用统计分析软件 spss19，利用其聚类分析(Hierarchical Cluster)功能，采用模糊数学中的距离聚类法对各中学的综合指标值进行模糊聚类分析计算，将长治市主城区各中学划分为 3 个级别。具体情况如下表：

表 4-76 长治市主城区中学等级划分表

编号	名称	综合指标值	因子级别	平均综合指标值
ZX01	长治市第五中学校(新校区)	0.79	1	0.79
ZX02	长治市第二中学校	0.67	2	0.65
ZX03	长治市第六中学校	0.66		
ZX04	长治市第一中学校	0.66		
ZX05	长治学院-附属太行中学	0.65		
ZX06	长治市第十一中学校(长治市体育运动学校)	0.63		
ZX07	长治市第九中学校	0.56		
ZX08	长治市第七中学校(艺术特色教育学校)	0.54	3	0.40
ZX09	长治市第四中学校	0.54		
ZX10	长治市第十六中学校(淮海中学)	0.53		
ZX11	城区康园中学	0.51		
ZX12	长治市第八中学校	0.48		
ZX13	长治市第五中学校(旧校区)	0.47		
ZX14	长治市第十中学校	0.46		
ZX15	长治市第十二中学校	0.43		
ZX16	长治市郊区一中(实验中学北校区)	0.42		
ZX17	城区第一中学校	0.38		
ZX18	长治市实验中学	0.37		
ZX19	城区第二中学校	0.35		
ZX20	长治高新区火炬中学	0.25		
ZX21	长治市第三中学校	0.22		
ZX22	长治清华中学校	0.17		
ZX23	长治市特殊教育学校	0.17		

(3) 指数及功能分确定

把各级中学的算术平均综合指标值，按下式计算，并结合长治市主城区实际情况，适当调整，得到各中学的作用指数。

$$I_i^P = \frac{X_i^P}{X_{\max}^P}$$

式中： I_i^P ——某级别中学的作用指数； X_i^P ——某级别中学的平均综合指标值；
 X_{\max}^P ——最高级中学平均综合指标值。

各级别中学的功能分计算公式为：

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

式中： I_i^P ——某级中学的作用指数； f_i^P ——某级中学的功能分。

通过上式求得长治市主城区各级别中学功能分，结果见下表。

表 4-77 长治市主城区中学作用指数及功能分表

因素因子	因子等级	综合指标值	作用指数	作用分
中学	一级	0.79	1.00	100
	二级	0.65	0.82	82
	三级	0.4	0.51	51

(4) 服务半径及相对距离确定

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），各类公用设施的服务半径在 0.3km~3km 之间确定。应用 Arcgis 软件实际量算来确定中学距定级边界之间的最大距离，一、二、三级中学作用半径如下表：

表 4-78 长治市主城区中学作用半径表

因素因子	因子等级	因子数量	作用半径
中学	一级	1	3000
	二级	5	3000
	三级	17	1658

依据上述各等级中学的服务半径，计算相对距离，计算公式为：

$$r = d_i \div d (0 \leq r \leq 1)$$

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。

根据长治市主城区的实际情况，确定以空间直线距离计算相对距离，并将其划分为 5 个对应的相对距离区间。

(5) 编制作用分值表及作用分值图

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），公用设施作用分对土地的影响随距离的增加成线性衰减，其计算公式为：

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

式中： e_{ij}^R —— i 公用设施对 j 点的作用分；

f_i^R —— i 公用设施的功能分；

r —— j 点到 i 公用设施的相对距离。

表 4-79 长治市主城区中学作用分值表

级别	一级	二级	三级
相对距离	中学 $d=3000$ 作用分 $(e_i)f=100.00$	中学 $d=3000$ 作用分 $(e_i)f=82.00$	中学 $d=1658$ 作用分 $(e_i)f=51.00$
	0	82.00	51.00
0.2	80.00	65.60	40.80
0.4	60.00	49.20	30.60
0.6	40.00	32.80	20.40
0.8	20.00	16.40	10.20
1	0.00	0.00	0.00

长治市主城区中学作用分值图如下：

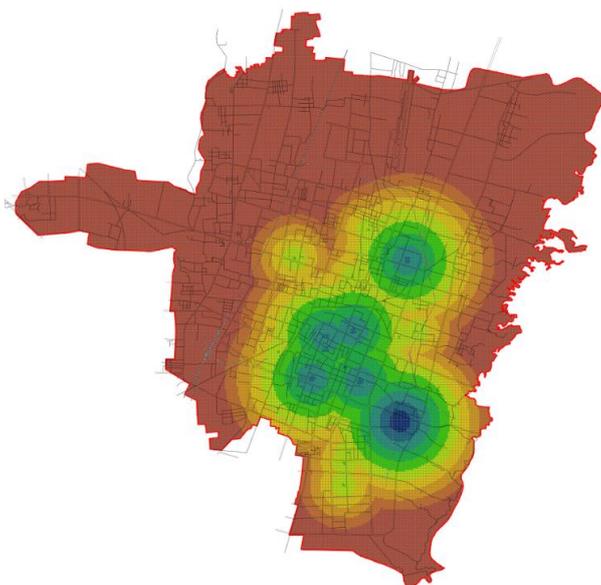


图 4-25 长治市主城区中学作用分值图

16、小学分值测算及制图

(1) 数据收集及整理

结合实地调查，将本次长治市主城区定级范围内的小学情况如下表所示。

表 4-80 长治市主城区小学基本情况调查表

编号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	班级	学生	教职工
XX01	华丰路小学	19000	11400	24	1000	62

编号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	班级	学生	教职工
XX02	英雄街小学	10400	7388	24	1270	76
XX03	南关小学	3581	1137	12	600	12
XX04	建东小学	15341	9035	30	2118	57
XX05	澳瑞特小学	13970	2900	12	611	35
XX06	上南街小学	20287	9284	25	1700	56
XX07	东关小学	13000	7800	21	968	55
XX08	八一路小学	21512	17750	36	2350	100
XX09	太行东街小学	6976	3600	18	850	45
XX10	邱村小学	3100	1600	9	200	21
XX11	梅辉坡小学	15400	10800	24	1300	72
XX12	回族逸夫小学	10700	3430	24	1250	60
XX13	实验小学	9600	8930	28	2100	117
XX14	新华小学	12600	8190	32	1600	56
XX15	紫坊小学	14000	3500	16	800	45
XX16	长子门小学	10689	4200	12	340	26
XX17	东街小学	10304	11664	38	2800	104
XX18	五一路小学	2000	1200	12	650	31
XX19	西关小学	5200	1400	6	310	18
XX20	下南街小学	9000	4895	15	750	44
XX21	英雄北路小学	4802	3115	16	766	30
XX22	友谊小学	19000	16000	42	3072	140
XX23	清华小学	8414	3448	18	1000	46
XX24	惠丰小学	13000	6000	41	2000	150
XX25	南石槽小学	1303	3632	6	200	18
XX26	淮海小学	33300	15000	36	1600	102
XX27	站前路小学	10913	4409	12	700	34
XX28	北石槽小学	10080	1830	12	364	27
XX29	北董小学	8500	2000	12	560	22

(2) 指标权重值及级别确定

经过调查分析，选择占地面积 V1、建筑面积 V2、班级 V3、学生 V4 及教职工人数 V5 五项指标作为评定小学指标。

结合实地调查资料，分析各评定指标对小学的规模及作用大小的重要性，本着突出其中具有重要影响指标，削弱非重要影响指标，使综合指标值更能反映长治市主城区小学实际情况的原则，采用因素成对比较法，确定各评定指标权重值。

表 4-81 长治市主城区小学评定因素权重表

指标	V1	V2	V3	V4	V5	总计	权重值
V1		0.6	0.5	0.5	0.6	2.2	0.22

V2	0.4		0.5	0.5	0.5	1.9	0.19
V3	0.5	0.5		0.5	0.6	2.1	0.21
V4	0.5	0.5	0.5		0.6	2.1	0.21
V5	0.4	0.5	0.4	0.4		1.7	0.17
合计	—	—	—	—	—	10	1

评定指标数据标准化处理按照下面公式计算：

$$I_i = M_i / M_{imax}$$

式中： I_i ——某小学第 i 项指标的标准化值；

M_i ——某小学第 i 项指标的实际值； M_{imax} ——某小学第 i 项指标的最大值。

综合指标值的计算公式如下所示：

$$A_i = \sum_{i=1}^n I_i K_i \quad n = 1, 2, 3, 4 \dots$$

式中： A_i ——小学综合指标值； I_i ——小学第 i 项指标的标准化值；

K_i ——小学第 i 项指标的权重值。

长治市主城区中学评定指标标准化值及综合指标值见下表。

表 4-82 长治市主城区小学综合指标表

编号	名称	占地面积 (m^2)	建筑面积 (m^2)	班级	学生	教职工	综合指标值
XX01	华丰路小学	0.58	0.71	0.57	0.33	0.41	0.52
XX02	英雄街小学	0.32	0.46	0.57	0.41	0.51	0.45
XX03	南关小学	0.11	0.07	0.29	0.20	0.08	0.15
XX04	建东小学	0.46	0.56	0.71	0.69	0.38	0.57
XX05	澳瑞特小学	0.42	0.18	0.29	0.20	0.23	0.27
XX06	上南街小学	0.61	0.58	0.60	0.55	0.37	0.55
XX07	东关小学	0.39	0.49	0.50	0.32	0.37	0.41
XX08	八一路小学	0.54	0.55	0.86	0.76	0.67	0.68
XX09	太行东街小学	0.21	0.23	0.43	0.28	0.30	0.29
XX10	邱村小学	0.09	0.10	0.21	0.07	0.14	0.12
XX11	梅辉坡小学	0.47	0.68	0.57	0.42	0.48	0.52
XX12	回族逸夫小学	0.32	0.21	0.57	0.41	0.40	0.39
XX13	实验小学	0.29	0.56	0.67	0.68	0.78	0.59
XX14	新华小学	0.38	0.51	0.76	0.52	0.37	0.51
XX15	紫坊小学	0.42	0.22	0.38	0.26	0.30	0.32
XX16	长子门小学	0.32	0.26	0.29	0.11	0.17	0.23
XX17	东街小学	0.31	0.73	0.90	0.91	0.92	0.75
XX18	五一路小学	0.06	0.08	0.29	0.21	0.21	0.17
XX19	西关小学	0.16	0.09	0.14	0.10	0.12	0.12

编号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	班级	学生	教职工	综合指标值
XX20	下南街小学	0.27	0.31	0.36	0.24	0.29	0.29
XX21	英雄北路小学	0.15	0.19	0.38	0.25	0.20	0.24
XX22	友谊小学	0.58	1.00	1.00	1.00	0.93	0.90
XX23	清华小学	0.25	0.22	0.43	0.33	0.31	0.31
XX24	惠丰小学	0.39	0.38	0.98	0.65	1.00	0.67
XX25	南石槽小学	0.04	0.23	0.14	0.07	0.12	0.12
XX26	淮海小学	1.01	0.94	0.86	0.52	0.68	0.81
XX27	站前路小学	0.33	0.28	0.29	0.23	0.23	0.27
XX28	北石槽小学	0.31	0.11	0.29	0.12	0.18	0.20
XX29	北董小学	0.26	0.13	0.29	0.18	0.15	0.20

根据计算得到的各小学标准化后的综合指标值，应用统计分析软件 spss19，利用其聚类分析(Hierarchical Cluster)功能，采用模糊数学中的距离聚类法对各小学的综合指标值进行模糊聚类分析计算，将长治市主城区各小学划分为 3 个级别。具体情况如下表：

表 4-83 长治市主城区小学等级划分表

编号	名称	综合指标值	因子级别	平均综合指标值
XX22	友谊小学	0.90	1	0.9
XX26	淮海小学	0.81	2	0.62
XX17	东街小学	0.75		
XX08	八一路小学	0.68		
XX24	惠丰小学	0.67		
XX13	实验小学	0.59		
XX04	建东小学	0.57		
XX06	上南街小学	0.55		
XX11	梅辉坡小学	0.52		
XX01	华丰路小学	0.52		
XX14	新华小学	0.51		
XX02	英雄街小学	0.45		
XX07	东关小学	0.41		
XX12	回族逸夫小学	0.39		
XX15	紫坊小学	0.32		
XX23	清华小学	0.31		
XX20	下南街小学	0.29		
XX09	太行东街小学	0.29		
XX27	站前路小学	0.27		
XX05	澳瑞特小学	0.27		
XX21	英雄北路小学	0.24		
XX16	长子门小学	0.23		

编号	名称	综合指标值	因子级别	平均综合指标值
XX28	北石槽小学	0.20		
XX29	北董小学	0.20		
XX18	五一路小学	0.17		
XX03	南关小学	0.15		
XX19	西关小学	0.12		
XX10	邱村小学	0.12		
XX25	南石槽小学	0.12		

(3) 指数及功能分确定

把各级小学的算术平均综合指标值，按下式计算，并结合长治市主城区实际情况，适当调整，得到各小学的作用指数。

$$I_i^P = \frac{X_i^P}{X_{\max}^P}$$

式中： I_i^P ——某级别小学的作用指数； X_i^P ——某级别小学的平均综合指标值； X_{\max}^P ——最高级小学平均综合指标值。

各级别小学的功能分计算公式为：

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

式中： I_i^P ——某级小学的作用指数； f_i^P ——某级小学的功能分。

通过上式求得长治市主城区各级别小学功能分，结果见下表。

表 4-84 长治市主城区小学作用指数及功能分表

因素因子	因子等级	综合指标值	作用指数	作用分
小学	一级	0.90	1.00	100
	二级	0.62	0.69	69
	三级	0.25	0.28	28

(4) 服务半径及相对距离确定

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），各类公用设施的服务半径在 0.3km~3km 之间确定。应用 Arcgis 软件实际量算来确定小学距定级边界之间的最大距离，一、二、三级小学作用半径如下表：

表 4-85 长治市主城区小学作用半径表

因素因子	因子等级	因子数量	作用半径
小学	一级	1	3000
	二级	10	2162
	三级	18	1612

依据上述各等级中学的服务半径，计算相对距离，计算公式为：

$$r = d_i \div d (0 \leq r \leq 1)$$

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。

根据长治市主城区的实际情况，确定以空间直线距离计算相对距离，并将其划分为 5 个对应的相对距离区间。

(5) 编制作用分值表及作用分值图

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），公用设施作用分对土地的影响随距离的增加成线性衰减，其计算公式为：

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

式中： e_{ij}^R —— i 公用设施对 j 点的作用分；

f_i^R —— i 公用设施的功能分；

r —— j 点到 i 公用设施的相对距离。

表 4-86 长治市主城区小学作用分值表

级别	一级	二级	三级
相对距离	小学 $d=3000$	小学 $d=2162$	小学 $d=1612$
	作用分 $(e_i)f=100.00$	作用分 $(e_i)f=69.00$	作用分 $(e_i)f=28.00$
0	100.00	69.00	28.00
0.2	80.00	55.2	22.4
0.4	60.00	41.4	16.8
0.6	40.00	27.6	11.2
0.8	20.00	13.8	5.6
1	0	0	0

长治市主城区小学作用分值图如下：

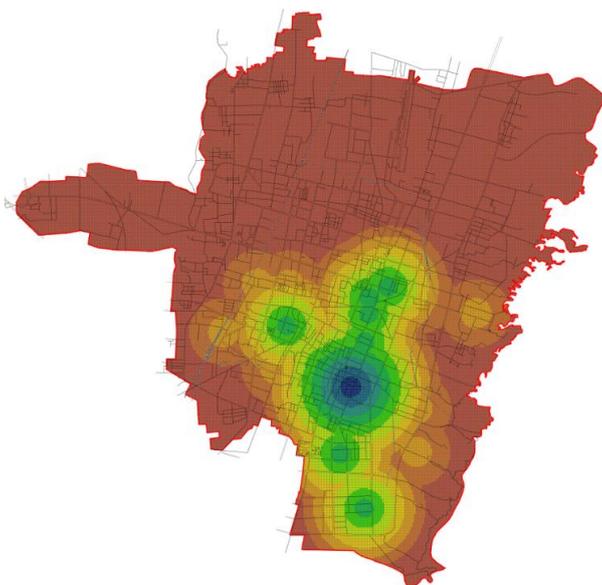


图 4-26 长治市主城区小学作用分值图

17、医院分值测算及制图

(1) 数据收集及整理

结合实地调查，将本次长治市主城区定级范围内的医院情况如下表所示。

表 4-87 长治市主城区医院基本信息情况表

编号	名称	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	床位	职工	等级 (类型)
YY01	山西省长治市中医医院	43632.6	26650	430	524	三级乙等
YY02	山西省长治市医院	51326	41456	750	898	三级甲等
YY03	山西省长治市妇幼保健院	21261.75	6869.8	275	571	三级甲等
YY04	长治市医学院附属和济医院	87708.75	109476	556	1022	三级甲等
YY05	长治市城区人民医院	18300	11503	200	350	二级乙等
YY06	长治市郊区人民医院	5807.45	8260	120	116	二级甲等
YY07	粮机医院	3308	2390.94	60	115	一级甲等
YY08	长治市城区妇幼保健院	400	1047	25	38	一级甲等
YY09	长治协和医院	3000	2000	30	100	三级甲等
YY10	山西长治淮海医院	14000	8200	150	200	二级甲等
YY11	长治清华机械厂职工医院	12555	8009	150	170	二级甲等
YY12	长治市第二人民医院	42543.49	19422.4	1000	1150	二级甲等
YY13	长治医学院附属和平医院	180000	110000	1800	1741	三级甲等
YY14	长治李新如骨科医院	24000	6500	240	150	私立

(2) 指标权重值及级别确定

经过调查分析，选择占地面积 V1、建筑面积 V2、床位 V3、职工 V4 四项指标作为评定医院的指标。

结合实地调查资料，分析各评定指标对医院的规模及作用大小的重要性，本着突出其中具有重要影响指标，削弱非重要影响指标，使综合指标值更能反映长治市主城区医院实际情况的原则，采用因素成对比较法，确定各评定指标权重值。

表 4-88 长治市主城区医院因素权重表

指标	V1	V2	V3	V4	总计	权重值
V1		0.6	0.3	0.4	1.3	0.215
V2	0.4		0.4	0.5	1.3	0.215
V3	0.7	0.6		0.5	1.8	0.30
V4	0.6	0.5	0.5		1.6	0.27
合计	——	——	——	——	6	1

评定指标数据标准化处理按照下面公式计算：

$$I_i = M_i / M_{imax}$$

式中： I_i ——某医院第 i 项指标的标准化值；

M_i ——某医院第 i 项指标的实际值； M_{imax} ——某医院第 i 项指标的最大值。

综合指标值的计算公式如下所示：

$$A_i = \sum_{i=1}^n I_i K_i \quad n = 1, 2, 3, 4 \dots$$

式中： A_i ——医院综合指标值； I_i ——医院第 i 项指标的标准化值；

K_i ——医院第 i 项指标的权重值。

长治市主城区医院评定指标标准化值及综合指标值见下表。

表 4-89 长治市主城区医院综合指标表

编号	名称	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	床位	职工数	综合指标值
YY01	山西省长治市中医医院	0.24	0.24	0.24	0.30	0.26
YY02	山西省长治市医院	0.29	0.38	0.42	0.52	0.41
YY03	山西省长治市妇幼保健院	0.12	0.06	0.15	0.33	0.17
YY04	长治医学院附属和济医院	0.49	1.00	0.31	0.59	0.57
YY05	长治市城区人民医院	0.10	0.10	0.11	0.20	0.13
YY06	长治市郊区人民医院	0.03	0.08	0.07	0.07	0.06
YY07	粮机医院	0.02	0.02	0.03	0.07	0.04
YY08	长治市城区妇幼保健院	0.00	0.01	0.01	0.02	0.01
YY09	长治协和医院	0.02	0.02	0.02	0.06	0.03
YY10	山西长治淮海医院	0.08	0.07	0.08	0.11	0.09
YY11	长治清华机械厂职工医院	0.07	0.07	0.08	0.10	0.08
YY12	山西省长治市第二人民医院	0.24	0.18	0.56	0.66	0.43
YY13	长治医学院附属和平医院	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

编号	名称	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	床位	职工数	综合指标值
YY14	长治李新如骨科医院	0.13	0.06	0.13	0.09	0.10

根据计算得到的各医院标准化后的综合指标值，应用统计分析软件 spss19，利用其聚类分析(Hierarchical Cluster)功能，采用模糊数学中的距离聚类法对各医院的综合指标值进行模糊聚类分析计算，将长治市主城区各医院划分为 3 个级别。具体情况如下表：

表 4-90 长治市主城区医院等级划分表

编号	名称	综合指标值	因子级别	平均综合指标值
YY13	长治医学院附属和平医院	1.00	1	1
YY04	长治市医学院附属和济医院	0.57	2	0.42
YY12	山西省长治市第二人民医院	0.43		
YY02	山西省长治市医院	0.41		
YY01	山西省长治市中医医院	0.26		
YY03	山西省长治市妇幼保健院	0.17	3	0.08
YY05	长治市城区人民医院	0.13		
YY14	长治李新如骨科医院	0.10		
YY10	山西长治淮海医院	0.09		
YY11	长治清华机械厂职工医院	0.08		
YY06	长治市郊区人民医院	0.06		
YY07	粮机医院	0.04		
YY09	长治协和医院	0.03		
YY08	长治市城区妇幼保健院	0.01		

(3) 指数及功能分确定

把各级医院的算术平均综合指标值，按下式计算，并结合长治市主城区实际情况，适当调整，得到各医院的作用指数。

$$I_i^P = \frac{X_i^P}{X_{\max}^P}$$

式中： I_i^P ——某级别医院的作用指数； X_i^P ——某级别医院的平均综合指标值；
 X_{\max}^P ——最高级医院平均综合指标值。

各级别医院的功能分计算公式为：

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

式中： I_i^P ——某级医院的作用指数； f_i^P ——某级医院的功能分。

通过上式求得长治市主城区各级别小学功能分，结果见下表。

表 4-91 长治市主城区医院作用指数及功能分表

因素因子	因子等级	综合指标值	作用指数	作用分
------	------	-------	------	-----

因素因子	因子等级	综合指标值	作用指数	作用分
医院	一级	1.00	1.00	100
	二级	0.42	0.42	42
	三级	0.08	0.08	8

(4) 服务半径及相对距离确定

根据《城镇土地分等定级规程》(GB/T 18507-2014)，各类公用设施的服务半径在 0.3km~3km 之间确定。应用 Arcgis 软件实际量算来确定医院距定级边界之间的最大距离，一、二、三级医院作用半径如下表：

表 4-92 长治市主城区医院作用半径表

因素因子	因子等级	因子数量	作用半径
医院	一级	1	3000
	二级	4	3000
	三级	9	2279

依据上述各等级医院的服务半径，计算相对距离，计算公式为：

$$r = d_i \div d (0 \leq r \leq 1)$$

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。

根据长治市主城区的实际情况，确定以空间直线距离计算相对距离，并将其划分为 5 个对应的相对距离区间。

(5) 编制作用分值表及作用分值图

根据《城镇土地分等定级规程》(GB/T 18507-2014)，公用设施作用分对土地的影响随距离的增加成线性衰减，其计算公式为：

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

式中： e_{ij}^R —— i 公用设施对 j 点的作用分；

f_i^R —— i 公用设施的功能分；

r —— j 点到 i 公用设施的相对距离。

表 4-93 长治市主城区医院作用分值表

级别	一级	二级	三级
相对距离	医院 $d=3000$	医院 $d=3000$	医院 $d=2279$
	作用分 $(e_i)f=100.00$	作用分 $(e_i)f=42.00$	作用分 $(e_i)f=8.00$
0	100.00	42	8

级别	一级	二级	三级
相对距离	医院 $d=3000$	医院 $d=3000$	医院 $d=2279$
	作用分 $(e_i)f=100.00$	作用分 $(e_i)f=42.00$	作用分 $(e_i)f=8.00$
0.2	80.00	33.6	6.4
0.4	60.00	25.2	4.8
0.6	40.00	16.8	3.2
0.8	20.00	8.4	1.6
1	0	0	0

长治市主城区医院作用分值图如下：

(此页以下无正文)

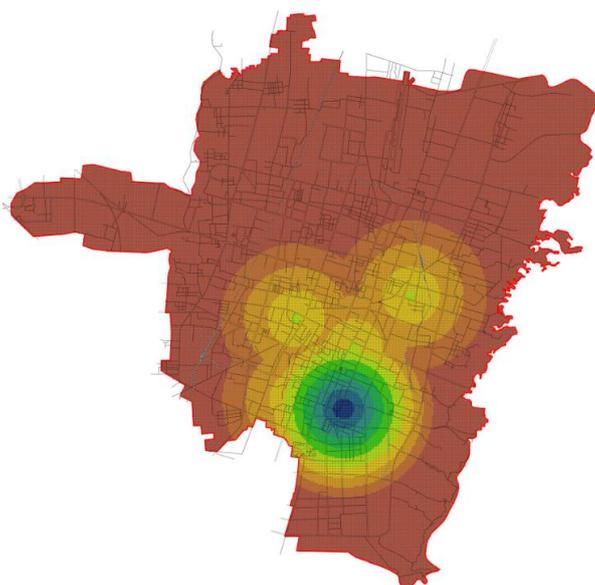


图 4-27 长治市主城区医院作用分值图

18、文化娱乐设施分值测算及制图

(1) 数据收集及整理

结合实地调查，将本次长治市主城区定级范围内的文化娱乐设施情况如下表所示。

表 4-94 长治市主城区文化娱乐设施基本情况表

编号	名称	分类	地址	建筑面积(m ²)
WY01	长治市博物馆	博物馆	太行西街 259 号	8200
WY02	长治市图书馆	图书馆	太行西街 178 号	1000
WY03	长治市地质博物馆	博物馆	府后西街 355 号	1400
WY04	SOHO 天空影城	电影院	太行东街 2 号	1500
WY05	长治潞州剧院	电影院	英雄中路 91 号	3830

(2) 指标权重值及级别确定

本轮长治市主城区文化娱乐设施评价过程中，将设施的建筑面积作为反映设施的建设规模和实际影响程度的指标。指标标准化公式为：

$$I_i = (M_i / M_{imax}) \times 100$$

式中： I_i ——某设施第 i 项指标的标准化值； M_i ——某设施第 i 项指标的实际值； M_{imax} ——设施指标的最大值。

表 4-95 长治市主城区文化娱乐设施指标标准化值表

编号	名称	建筑面积 (m ²)	建筑面积指标标准化值
WY01	长治市博物馆	8200	1.00
WY02	长治市图书馆	1000	0.12
WY03	长治市地质博物馆	1400	0.17
WY04	SOHO 天空影城	1500	0.18
WY05	长治潞州剧院	3830	0.47

根据计算得到的各文化娱乐设施标准化后的综合指标值，应用统计分析软件 spss19，利用其聚类分析(Hierarchical Cluster)功能，采用模糊数学中的距离聚类法对各文化娱乐设施的综合指标值进行模糊聚类分析计算，将长治市主城区各文化娱乐设施划分为 2 个级别。

表 4-96 长治市主城区文化娱乐等级划分表

编号	名称	标准化值	级别	平均综合指标值
WY01	长治市博物馆	1.00	1	1
WY02	长治市图书馆	0.12	2	0.24
WY03	长治市地址博物馆	0.17		
WY04	SOHO 天空影城	0.18		
WY05	长治潞州剧院	0.47		

(3) 指数及功能分确定

把各级文化娱乐设施的算术平均综合指标值，按下式计算，并结合长治市主城区实际情况，适当调整，得到各文化娱乐设施的作用指数。

$$I_i^p = \frac{X_i^p}{X_{max}^p}$$

式中： I_i^p ——某级别文化娱乐设施的作用指数；

X_i^p ——某级别文化娱乐设施的平均综合指标值；

X_{max}^p ——最高级文化娱乐设施平均综合指标值。

各级别文化娱乐设施的功能分计算公式为：

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

式中： I_i^P ——某级文化娱乐设施的作用指数；

f_i^P ——某级文化娱乐设施的功能分。

通过上式求得长治市主城区各级别文化娱乐设施功能分，结果见下表。

表 4-97 长治市主城区文化娱乐设施作用指数及功能分表

因素因子	因子等级	综合指标值	作用指数	作用分
文化娱乐设施	一级	1.00	1.00	100
	二级	0.24	0.24	24

(4) 服务半径及相对距离确定

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），各类公用设施的服务半径在 0.3km ~ 3km 之间确定。应用 Arcgis 软件实际量算来确定文化娱乐设施距定级边界之间的最大距离，一、二级文化娱乐设施作用半径如下表：

表 4-98 长治市主城区文化娱乐设施作用半径表

因素因子	因子等级	因子数量	作用半径
文化娱乐设施	一级	1	3000
	二级	4	3000

依据上述各等级文化娱乐设施的服务半径，计算相对距离，计算公式为：

$$r = d_i \div d (0 \leq r \leq 1)$$

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。

根据长治市主城区的实际情况，确定以空间直线距离计算相对距离，并将其划分为 5 个对应的相对距离区间。

(5) 编制作用分值表及作用分值图

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），公用设施作用分对土地的影响随距离的增加成线性衰减，其计算公式为：

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

式中： e_{ij}^R —— i 公用设施对 j 点的作用分；

f_i^R —— i 公用设施的功能分；

r —— j 点到 i 公用设施的相对距离。

表 4-99 长治市主城区文化娱乐设施作用分值表

级别	一级	二级
相对距离	文化娱乐设施 $d=3000$	文化娱乐设施 $d=3000$
	作用分 $(e_i)f=100.00$	作用分 $(e_i)f=24.00$
0	100	24
0.2	80	19.2
0.4	60	14.4
0.6	40	9.6
0.8	20	4.8
1	0	0

长治市主城区文化娱乐设施作用分值图如下：

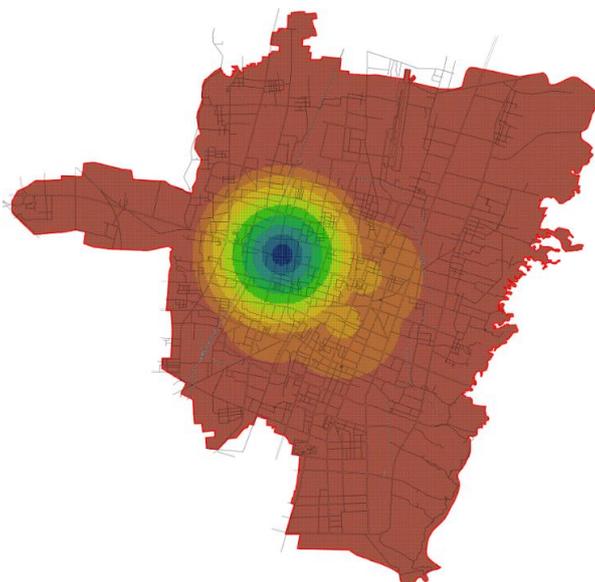


图 4-28 长治市主城区文化设施作用分值图

环境条件分值测算及制图

19、大气污染分值测算及制图

长治市主城区属于二类大气功能区，从 2014 年起执行国家新《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）。目前，长治市主城区共设置 5 个空气质量监测点位，分别为审计局空气监测点、长治八中空气监测点、清华站空气监测站、德盛苑空气监测站、紫金街空气监测站。环境空气监测按照《环境监测技术规范》要求进行，监测项目为二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳（CO）、臭氧浓度（O₃），24 小时连续自动监测。

2016 年长治市主城区环境空气达标天数共 219 天，其中一级天数 28 天，二级天数 191 天，占全年有效监测天数的 59.8%，同比减少 23 天；空气污染天数：轻度污染（三

级) 天数 91 天, 占全年有效监测天数的 24.9%, 同比增加 8 天; 中度污染(四级) 天数 32 天, 占全年有效监测天数的 8.7%, 同比增加 8 天; 重污染天数 24 天, 其中五级天数 22 天, 六级天数 2 天, 占全年有效监测天数的 6.5%, 同比增加 11 天。

长治市主城区 2017 年环境空气质量综合指数为 7.12, 全市内 14 个市县区排名 11。主要污染物占比见下表:

表 4-100 长治市主城区大气污染物占比表

污染物	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	合计
占比	26.2%	21.7%	13.6%	13.3%	12.3%	12.9%	100%

根据长治市环境保护局提供的资料, 结合实地调查和空气质量适用标准类别为考察基础, 按主城区内各功能分区大气污染影响程度, 定性判断大气污染因子环境质量优劣, 按正相关设置对应的作用分, 作用分应在 0~100 之间。具体结果见下表:

表 4-101 长治市主城区大气污染因子评价表

功能区	主要区域类型	大气环境范围描述	因子级别	作用分
一类区	自然风景区、生态保护区、公园和其它需要特殊保护的地区	无污染	1	100
二类区	规划中确定的居民区、商业交通居民混合区、文化区、农村地区	基本无污染	2	75
三类区	工业区	轻度污染	3	50

长治市主城区大气污染作用分值图如下:

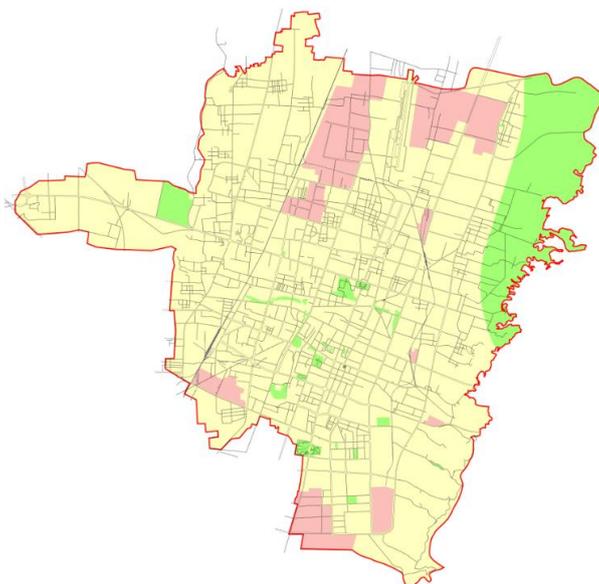


图 4-29 长治市主城区大气污染作用分值图

20、噪声污染分值测算及制图

长治市建成区 2017 年区域环境噪声全年监测 1 次, 202 个网格监测数据统计结果表明: 城市区域昼间平均等效声级为 52.1 分贝。按照《声环境质量标准》(GB 3096-2008)

各类功能区标准值评价，区域噪声昼间达标的有 190 个网格，达标率为 94.1%。按照《环境噪声监测技术规范-城市声环境常规监测》（HJ 640-2012）城市区域环境噪声总体水平等级划分标准评价，长治市建成区区域环境噪声总体水平等级为二级，噪声状况为较好。

长治市主城区 2017 年城市道路交通噪声全年监测 1 次，14 条主要道路 71 个路段昼间监测数据统计结果表明（另外 2 个路段因修路全面封闭未测）：道路交通昼间平均等效声级为 66.7 分贝。按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类声环境功能区标准值评价：71 个测点中 70 个达标，达标率为 98.6%。按照《环境噪声监测技术规范-城市声环境常规监测》（HJ 640-2012）道路交通噪声强度等级划分标准评价，主城区道路交通噪声强度等级为一级，噪声状况为好。

2017 年，长治市主城区功能区噪声每季度监测 1 次，共监测 4 次，监测结果汇总如下表：

表 4-102 长治市主城区噪声污染监测结果表

功能区 时期	1 类		2 类		3 类		4 类	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2017 年 1 季度	90.60%	87.50%	96.90%	93.80%	100.00%	100.00%	100.00%	43.80%
2017 年 2 季度	96.90%	75.00%	90.60%	100.00%	100.00%	93.80%	100.00%	81.30%
2017 年 3 季度	96.90%	87.50%	96.90%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	75.00%
2017 年 4 季度	87.50%	68.80%	90.60%	87.50%	100.00%	100.00%	100.00%	50.00%
平均达标率	92.98%	79.70%	93.75%	95.33%	100.00%	98.45%	100.00%	62.53%

注：1 类声环境功能区：指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域；2 类声环境功能区：指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域；3 类声环境功能区：指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域；4 类声环境功能区：指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域，包括 4a 类和 4b 类两种类型。4a 类为高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域；4b 类为铁路干线两侧区域。

通过以上数据，可以发现除主要交通道路夜间两侧一定距离内声音不达标外，长治市主城区内大部分区域噪声达标。故本轮长治市主城区噪声污染以主要交通干线作为评价指标。按正相关设置对应的作用分，作用分应在 0~100 之间。具体结果见下表：

表 4-103 长治市主城区噪声污染因子评价表

因素因子	主要区域类型	级别	作用分
噪声污染	除主要交通干线外所有区域	1	100
	主要交通干线 100 米范围内的两侧区域	2	40

长治市主城区噪声污染作用分值图为：



图 4-30 长治市主城区噪声污染作用分值图

21、绿地覆盖度分值测算及制图

长治市力求建立与城市周边相协调的绿色环境，充分利用城市的自然地理条件，按照生态优先的原则和可持续发展的要求，实施构筑“东山西水、绿网盈城”的生态园林城市战略。建设层次完善、类型多样的绿地系统，提升城市的人居环境质量，逐步实现“山明水秀、环境优美、生活舒适”的国家生态园林城市。

根据《长治市城市总体规划（2011-2030）》总体布局，到 2030 年，规划中心城区建设用地内绿地与广场用地面积为 1690.8 公顷，占总建设用地面积的 16.4%，绿地率大于 40%，绿地覆盖率大于 45%。其中人均公园绿地达到 12.1 平方米/人。

长治城中心城区规划绿地情况如下：

表 4-104 长治市主城区绿地规划图表

	绿地总面积	1690.8 公顷
	公园绿地	586.4 公顷
	生产绿地	65.5 公顷
	防护绿地	178 公顷
	居住区绿地	340 公顷
	其它绿地	310.9 公顷
	城市绿地率	40%
	绿化覆盖率	45%
	人均公共绿地	12.1 m ² /人

根据长治市规划局提供的资料，按城区内各区域绿地覆盖度情况，定性判断绿地覆盖度因子的优劣，按正相关设置对应的作用分，作用分应在 0~100 之间。具体结果见下表：

表 4-105 长治市主城区绿地覆盖度因子评价表

区域名称	级别	作用分
自然风景区、生态保护区、公园等	1	100
城区其他非建设用地	2	70
居民区、商业交通居民混合区、文化区、农村地区、工业区	3	30

长治市主城区绿地覆盖度作用分值图如下：

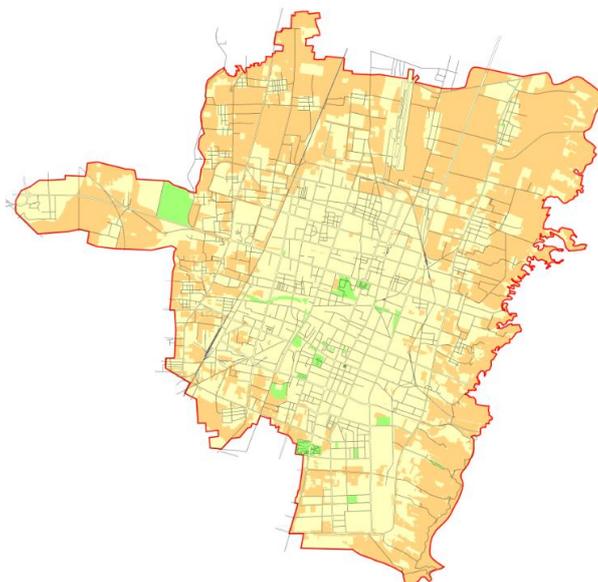


图 4-31 长治市主城区绿地覆盖度作用分值图

22、公园广场分值测算及制图

(1) 数据收集及整理

结合实地调查，将本次长治市主城区定级范围内的公园广场情况如下表所示。

表 4-106 长治市主城区公园广场基本信息情况表

编号	名称	占地面积	位置
GG01	太行公园	284000	长治市城区太行西街
GG02	人民公园	76700	长治市城区西大街 254 号
GG03	太行太岳烈士陵园	90000	长治市区梅辉坡
GG04	城南生态苑	347652	长治市城区英雄南路
GG05	滨河公园	66300	长治市城区城东路与紫金东街交汇处
GG06	长治国家城市湿地公园	485000 ^①	长治市迎宾大道
GG07	淮海公园	124000	长治市城区德化门东街
GG08	南垂公园	7000	长治市郊区南垂公园(207 国道东 60 米)
GG09	八一广场	75000	太行东街与英雄中路

编号	名称	占地面积	位置
GG10	惠丰公园	44000	城区延安南路与惠丰街交汇处
GG11	淮海小公园	15000	城区五针街与淮海街交叉口东南 150 米
GG12	潞园	20000	长治市城区南石槽村东
GG13	消防主题公园	6000	长治市城区太行西街 271 号
GG14	六福塔公园	35000	长治市城区解放西街与天晚集路交叉口

注①：长治国家城市湿地公园占地面积为实际测量评价范围内面积后的调整面积，其测量面积为 970000 m²，但通过实地调查信息，湿地公园已长期未对外开放，考虑长治市漳泽湖专项规划内容后，设置权重值 0.5 参与评价，故占地面积=970000×0.5=485000 m²。

(2) 指标权重值及级别确定

公园广场设施的评价主要考虑评估范围内的公园和广场的设施状况。指标评价时，指标标准化公式为：

$$I_i = (M_i / M_{imax}) \times 100$$

式中： I_i ——某样本第 i 项指标的标准化值；

M_i ——某样本第 i 项指标的实际值；

M_{imax} ——观测样本第 i 项指标的最大值。

公园、广场设施评价指标标准化值的计算原理和方法与医院设施因素评价一致，根据收集的资料，对长治市主城区公园广场因子进行量化，通过标准化占地面积指标，并用 SPSS 软件聚类分析工具进行因子级别的划分，最终划分结果如下表所示：

表 4-107 长治市主城区公园广场等级划分表

编号	名称	占地面积标准化指标	级别	平均综合指标值
GG06	长治国家城市湿地公园	1.00	1	1
GG04	城南生态苑	0.72	2	0.65
GG01	太行公园	0.59		
GG07	淮海公园	0.26	3	0.10
GG03	太行太岳烈士陵园	0.19		
GG02	人民公园	0.16		
GG09	八一广场	0.15		
GG05	滨河公园	0.14		
GG10	惠丰公园	0.09		
GG14	六府塔公园	0.07		
GG12	潞园	0.04		
GG11	淮海小公园	0.03		
GG08	南垂公园	0.01		
GG13	消防主题公园	0.01		

(3) 指数及功能分确定

把各级公园广场设施的算术平均综合指标值，按下式计算，并结合长治市主城区实际情况，适当调整，得到各级公园广场设施的作用指数。

$$I_i^P = \frac{X_i^P}{X_{\max}^P}$$

式中： I_i^P ——某级别公园广场设施的作用指数；

X_i^P ——某级别公园广场设施的平均综合指标值；

X_{\max}^P ——最高级公园广场设施平均综合指标值。

各级别公园广场设施的功能分计算公式为：

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

式中： I_i^P ——某级公园广场设施的作用指数；

f_i^P ——某级公园广场设施的功能分。

通过上式求得长治市主城区各级别公园广场设施功能分，结果见下表。

表 4-108 长治市主城区公园广场功能分值表

因素因子	因子等级	综合指标值	作用指数	作用分
公园广场	一级	1.00	1.00	100
	二级	0.65	0.65	65
	三级	0.10	0.10	10

(4) 服务半径及相对距离确定

公园、广场设施服务半径的计算原理和方法与医院设施因素一致，根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），确定公园广场设施的服务半径在 0.3km ~ 3km 之间确定。应用 Arcgis 软件实际量算来确定公园广场设施距定级边界之间的最大距离，一、二、三级公园广场设施作用半径如下表：

表 4-109 长治市主城区公园广场设施作用半径表

因素因子	因子等级	因子数量	作用半径
公园广场设施	一级	1	3000
	二级	2	3000
	三级	11	2061

依据上述各等级公园广场设施的服务半径，计算相对距离，计算公式为：

$$r = d_i \div d (0 \leq r \leq 1)$$

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。

根据长治市主城区的实际情况，确定以空间直线距离计算相对距离，并将其划分为 5 个对应的相对距离区间。

(5) 编制作用分值表及作用分值图

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），确定公园广场设施作用分对土地的影响随距离的增加成线性衰减，其计算公式为：

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

式中： e_{ij}^R —— i 设施对 j 点的作用分；

f_i^R —— i 设施的功能分；

r —— j 点到 i 设施的相对距离。

表 4-110 长治市主城区公园广场作用分值表

级别	一级	二级	三级
相对距离	公园广场设施 $d=3000$ 作用分 $(e_i)f=100.00$	公园广场设施 $d=3000$ 作用分 $(e_i)f=65.00$	公园广场设施 $d=2061$ 作用分 $(e_i)f=10.00$
	0	65	10
0.2	80	52	8
0.4	60	39	6
0.6	40	26	4
0.8	20	13	2
1	0	0	0

长治市主城区公园广场设施作用分值图如下：

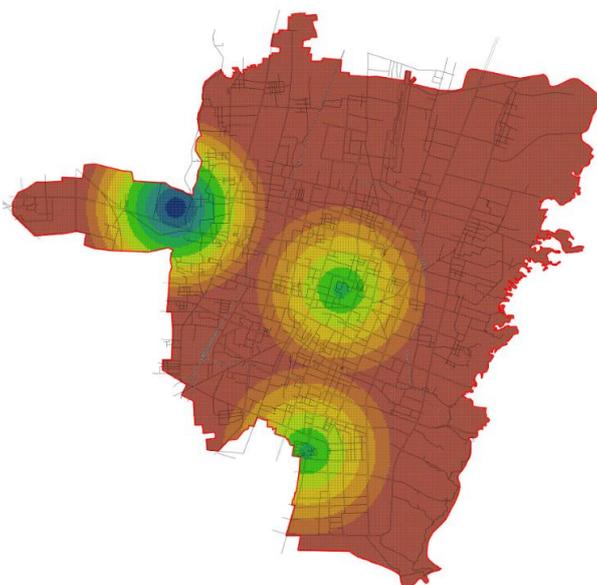


图 4-32 长治市主城区公园广场作用分值图

23、地势平坦条件分值测算及制图

长治市主城区位于长治新生代盆地东缘，太行山西麓。长治盆地是个高原盆地，平均海拔高程 900~970m，盆内及盆边可见丘陵区，海拔高程多在 1100~1200m，盆内还可见地垒状断块山及丘陵以及溶蚀剥蚀残丘。总体地形走势东南高，西北低。根据长治市主城区影像图和高程信息，并结合工作人员的实际经验，把主城区按地势平坦条件的差异分成 2 个类别，定性判断工程地质因子的优劣，按正相关设置对应的作用分，作用分在 0~100 之间。详见下表：

表 4-111 长治市主城区地势平坦条件评价表

因素因子	类型	区域	级别	作用分
地势平坦条件	地形平缓，地基条件好，适宜于各类建筑	主城区建成区域及西侧区域	1	100
	地形坡度较大，地面高程较高，不宜建设或易发生地质灾害。	主城区东外环路以东区域	2	40

长治市主城区地势平坦条件作用分值图如下：

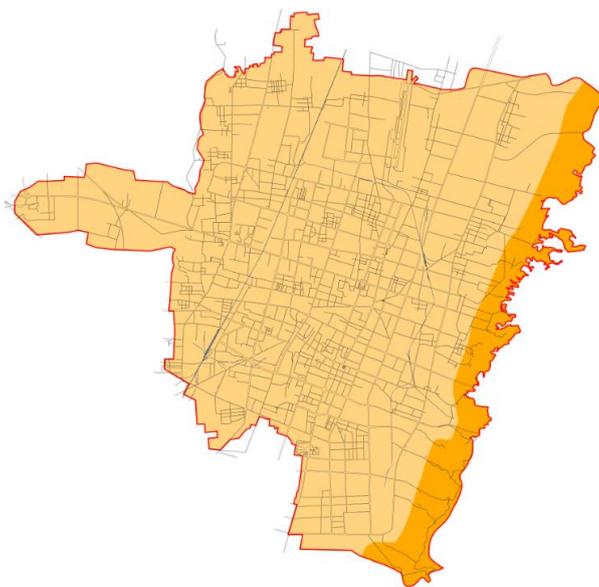


图 4-33 长治市主城区地势平坦条件作用分值图

24、工程地质条件分值测算及制图

针对长治市主城区评价范围内的工程地质特征进行了分区，将整个区域分为两个大区：Ⅰ.构造剥蚀低中山区，Ⅱ.构造堆积平原区；Ⅱ区又分为 3 个亚区：Ⅱ₁山前斜坡亚区、Ⅱ₂二级阶地亚区、Ⅱ₃一级阶地及河漫滩亚区。

构造剥蚀低中山区（Ⅰ）即主城区东部紧靠着的老丁山区，自西南向东北，山峰波澜起伏，连绵不断。

东部老顶山山前斜坡亚区（Ⅱ₁）地面坡度 3°~5°；地下水埋深大，大于 17m，上更新统岩性为浅黄色轻亚粘土、亚砂土、疏松；中更新统一般深埋于上更新统之下，局部出露，厚度较大，20~30m，岩性为浅红、褐红色亚粘土。该区域湿陷等级较高，不太适宜建设。

中部二级阶地亚区（Ⅱ₂）广泛分布第四系全新统堆积物，上更新统为亚粘土，局部出露，颜色为褐黄、棕黄，局部见灰黄色，该层土地相对较均匀，可塑程度高；中更新统亚粘土基本没有出露，埋深一般为 2~9m，淮海、惠丰埋深较大，该层岩性以压粘土为主，可作为中高层建筑的主要持力层，经济安全。

西部浊漳河南源一级阶地及河漫滩亚区（Ⅱ₃）主要为全新统砂及亚砂土，局部夹厚度 4m 的淤泥质土，最大沉积厚度 15m。地下水位埋藏浅，易液化，工程地质条件比较复杂。

根据收集到的信息及长治市主城区影像资料，结合工作人员的实际经验，将长治市主城区按工程地质条件划分为 3 个等级，按正相关设置对应的作用分，作用分在 0~100 之间。详见下表：

表 4-112 长治市主城区工程地质条件评价表

因素因子	区域	级别	作用分
工程地质条件	中部二级阶地亚区（Ⅱ ₂ ）	1	100
	东部老顶山山前斜坡亚区（Ⅱ ₁ ）、西部浊漳河南源一级阶地及河漫滩亚区（Ⅱ ₃ ）	2	70
	构造剥蚀低中山区（Ⅰ）	3	30

长治市主城区工程地质条件作用分值图如下：

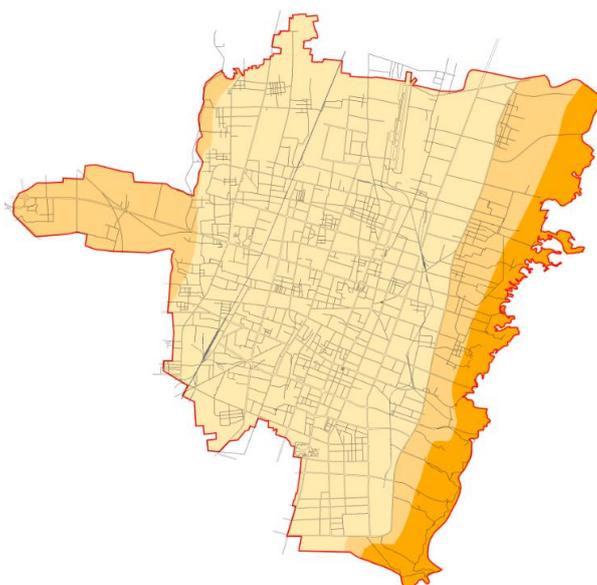


图 4-34 长治市主城区工程地质条件作用分值图

人口状况分值测算及制图

25、人口密度分值测算及制图

人口密度指城市一定区域内单位面积的人口数量。一方面，人口密度反映了区域对土地利用的吸引；另一方面，人口密度越高，消费与生活需求也就越高，从而影响商服用地、住宅用地与公共管理与公共服务用地的需求，但人口密度过大时，随之带来的环境问题则会影响人们的生活。因此，人口密度也是土地定级考虑的因素之一。

根据《长治市总体建设规划（2001~2020年）》，长治市中心城区（包括马厂区、故县区）2020年的常住人口规模预计达到67.8万人，长治市中心城区规划总面积488.7平方公里，以此确定最佳人口密度为3069人/平方公里。对大于最佳人口密度的指标值进行如下处理：

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

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 ——本区域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 ——人口密度最佳值；

X_{min} 、 X_i ——分别为密度最小值和某数值。

根据长治市主城区人口资料，并结合工作人员的实际经验，把主城区按人口密度的差异分成3个类别，定性判断人口密度因子的优劣，按正相关设置对应的作用分，作用分在0~100之间。详见下表：

表 4-113 长治市主城区人口密度评价表

因素因子	级别	描述	客流人口密度 (人/km ²)	作用分
人口密度	1	密集区	≥2.5 万	100
	2	一般密集区	≥1 万, <2.5 万	70
	3	不密集区	<1 万	40

长治市主城区人口密度作用分值图如下：

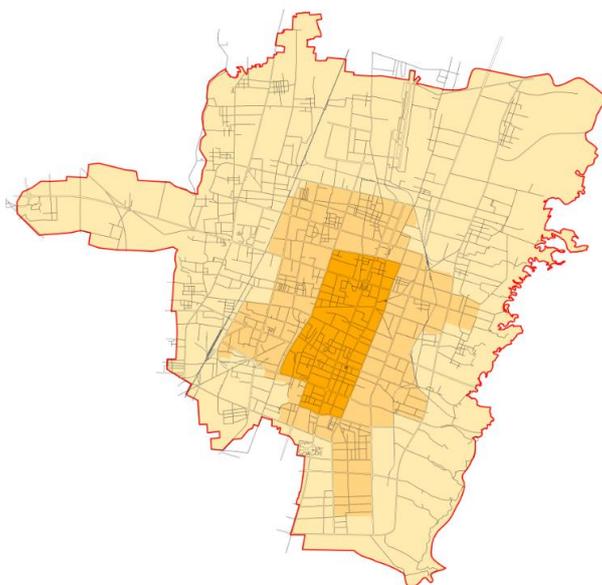


图 4-35 长治市主城区人口密度作用分值图

产业集聚效益分值测算及制图

26、产业聚集度分值测算及制图

集聚效益来源于现代工业生产在空间上的集中性，通过生产活动在空间距离上的彼此接近，实现资金周转、商品流通、劳动力培养、企业的技术创新、升级与竞争等方面的集中运行，从而获得效益，所以产业集聚效益的高低对工业用地的价值有直接的影响。

产业集聚影响度主要根据不同类产业的单位面积企业数量(个/平方公里)来反映，规模指数计算方式为：

$$I_i^A = 100 \times X_i^A / X_{\max}^A$$

式中： I_i^A ——产业集聚区域的产业集聚规模指数；

X_i^A ——产业区域聚集指标；

X_{\max}^A ——产业区域聚集指标最大值。

产业集聚效益作用分计算公式为：

$$e_i^A = 100 \times I_i^A$$

式中： e_i^A —— i 产业集聚区域的产业集聚效益作用分；

I_i^A ——产业集聚区域的产业集聚规模指数。

根据产业区类型与各产业区单位面积企业数量分别赋予其产业集聚规模指数，指标处理结果将产业集聚影响度分为 3 个等级，结果见下表：

表 4-114 长治市主城区产业聚集度评价表

因素因子	级别	区域范围	产业联系评价	规模指数	作用分
产业聚集度	1	各工业园及工业密集区域	产业联系紧密	1	100
	2	中心城区	产业联系一般	0.7	70
	3	市中心城区外围村落或非建设用地（山地、林地、农田）	产业联系松散	0.4	40

长治市主城区产业聚集度作用分值图如下：

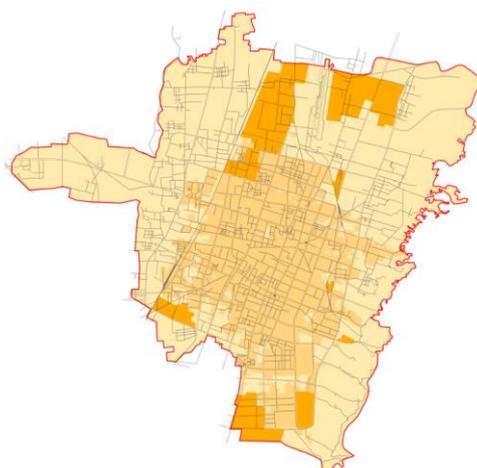


图 4-36 长治市主城区产业聚集度作用分值图

用地潜力分值测算及制图

27、城市道路规划分值测算及制图

根据《长治市城市总体规划》（2011~2030年）和长治市《近期建设规划工作暂行办法》，城市道路系统规划主要有以下几点：

①主干路网：规划提出“三环八纵十二横”的快速路体系，总规模达 244.6km，其中“三环”全长 73km，“八纵”全长 83.5km，“十二横”全长 88.1km。

②建设重点：提升长治市作为区域交通枢纽城市的交通设施配置；加强主城区内路网建设，形成通达的快速路网络格局；倡导绿色交通，引导交通方式多元化发展。

根据收集到的资料，长治市主城区规划道路信息如下：

表 4-115 长治市主城区规划道路信息表

编号	名称	延伸方向	道路类型
GD01	城西路	过解放西街南延	生活型主干道
GD02	德化门东街	过天晚集路西延至西环路	次干道
GD03	防爆巷	过北二环路，经鹿家庄村至北环西街	支路
GD04	潞泽街	规划高铁站至规划扩建后飞机场	次干道

城市道路规划因子影响半径采用现状道路通达度定级中相应道路类型的影响距离指标确定。最终确定的城市规划道路的影响半径如下表所示：

表 4-116 长治市主城区规划道路功能分及作用半径表

编号	名称	作用半径	作用分				级别
			商服用地	住宅用地	工业用地	公共管理与公共服务用地	
GD01	城西路	1036	80	100	70	100	1
GD02	德化门东街	855	50	50	50	50	2
GD03	防爆巷	855	50	50	50	50	2
GD04	潞泽街	300	30	30	30	30	3

根据《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014），采用现状定级道路通达度作用分衰减公式，计算各点规划道路通达度作用分。

长治市主城区规划道路作用分值图如下：

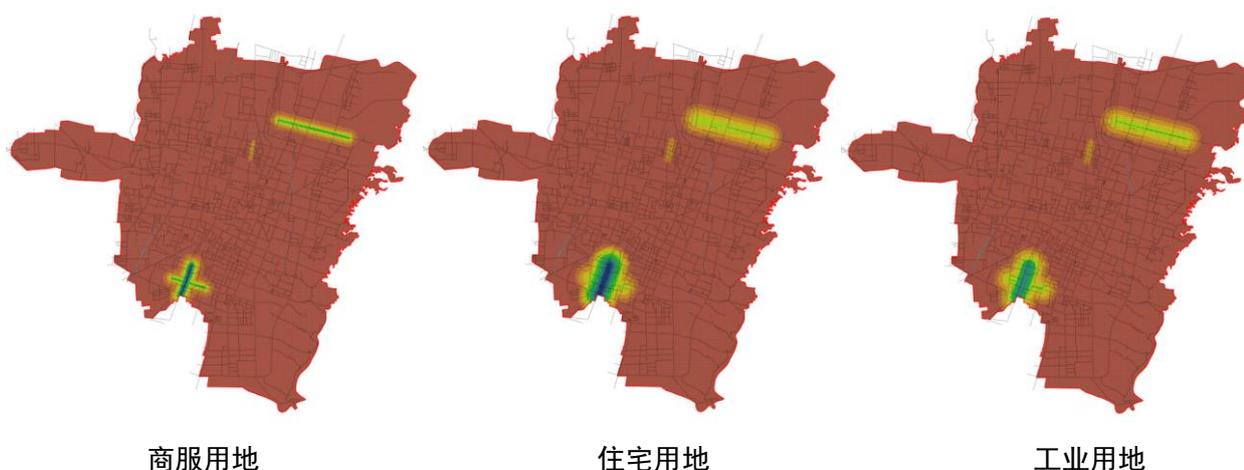


图 4-37 长治市主城区城市道路规划作用分值图

28、区域用地规划分值测算及制图

2018年3月28日，长治市第十四届人民代表大会第三次会议召开，长治市市长杨勤荣代表市人民政府向大会作报告。回顾总结2017年全面实施创新驱动、转型升级战略，经济发展和社会事业取得的明显成效，同时绘出长治今年发展的路线图，努力把长治打造成为山西重要增长极和省域副中心城市。

会议主要内容重点推进十大城建工程：

- ①筹资 30 亿元，推进 207、208、309 国道过境段环线工程建设；
- ②加快实施总投资 27 亿元的“三馆一区”建设，年内完成主体工程；
- ③环绕漳泽湖湿地建设步行、慢行、骑行、车行、绿行“五行”系统；
- ④启动高铁站站前广场及相关配套设施建设，年内建成高铁站到机场的快速通道；
- ⑤开展主城区架空线路专项整治，今年重点整治 10 条主干道、20 条次干道和 50 条巷道的“蜘蛛网”；

⑥开工建设总投资 24.4 亿元的新长北干线、保宁门街改造等 7 条市政道路工程，同步改造各类管网 425 公里，年内建成通车；

⑦开工建设八一桥等 3 座市政桥梁和长治学院等 2 座人行过街天桥，新建改造 20 座城市公共厕所，新增 2000 个城市停车位；

⑧建成投资 2.5 亿元的紫金西街、五针街铁路立交桥和襄垣城际连接线工程，改扩建长治南高速出口，疏通城市出入通道；

⑨积极推进生活垃圾分类处理，开工建设投资 5 亿元的垃圾发电项目，加快实施污泥餐厨垃圾处置项目，新建 10 座垃圾中转站；

⑩加快推进棚户区、城中村改造，推进已开工的 5000 套棚改住房建设，确保年底交付使用；加快实施主城区 11 个城中村改造工程，完成马坊头、史家庄等 6 个村庄改造。

根据以上重点十大城建工程，2018 年长治市主城区评价范围内区域用地规划涉及：“三馆一区”建设、环绕漳泽湖湿地建设、高铁站相关建设。另外，近三年内，长治市主城区范围内还会开展飞机场扩建项目、通航特色产业园建设项目、电子信息产业园建设项目。

根据规划区域开发重要程度，同时分析不同开发方向对土地的影响程度确定区域用地规划的实现后功能分。评价方法参照现状开发区域的作用指数，其实现后的功能分按下表确定：

表 4-117 长治市主城区区域用地规划评价表

项目名称	指标	公共管理与公共服务用地		商服用地、住宅用地		工业用地	
		级别	实现后功能分	级别	实现后功能分	级别	实现后功能分
“三馆一区”建设项目		1	100	2	70	3	40
环绕漳泽湖湿地建设项目		1	100	2	70	3	40
高铁站相关建设项目		2	70	1	100	3	40
飞机场扩建项目		2	70	1	100	3	40
通航特色产业园建设项目		3	40	2	70	1	100
电子信息产业园建设项目		3	40	2	70	1	100

长治市主城区区域用地规划作用分值图如下：

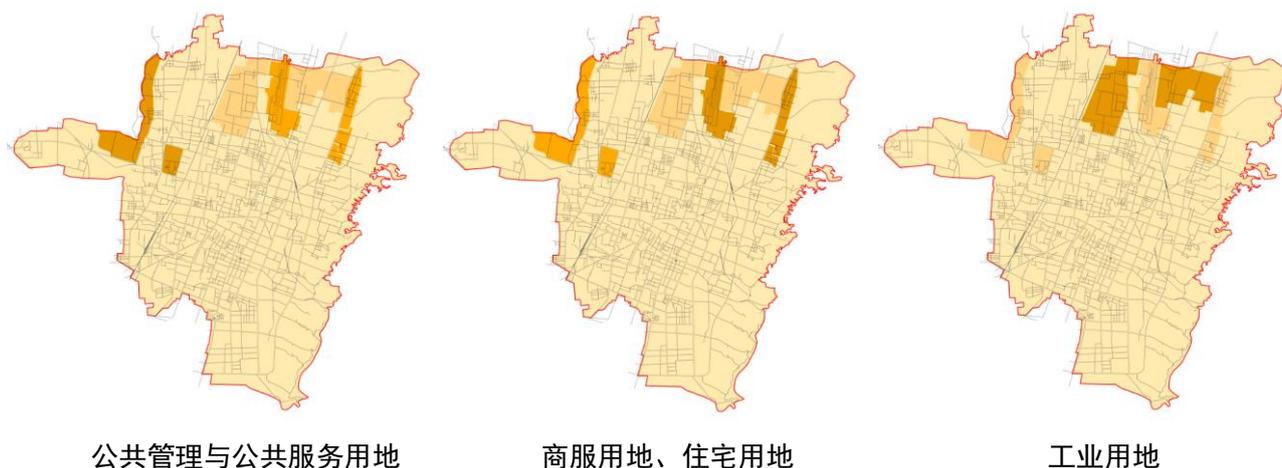


图 4-38 长治市主城区区域用地规划作用分值图

(三) 土地定级单元划分及单元分值计算

1、土地定级单元划分及绘制单元图

定级单元是评定和划分土地级别的基本空间单位，是内部特性和区位条件相对均一的地块。

土地定级单元在土地定级中是一个能完整反映自身特性的最基本地块，是实际工作中取样和获得数据的基本单位。划分出的土地定级单元，可以按各因素作用规律和作用分值，计算各单元的因素总分值，作为划分土地级别的基础。

(1) 单元划分原则

为了较好地反映单元均质性特点，同时满足土地定级工作的要求，在单元划分中，应遵循以下原则：

- ①单元内主要因素的影响大体一致，同一单元内的同一主要因素作用分值差异必须小于 $100/(n+1)$ ，其中 n 为拟划分的土地级别数；
- ②划分的单元能方便地进行因素取样，并能保证分值计算的准确性和科学性；
- ③采用计算机系统定级并按网格法直接划定单元时，划分的单元面积应不大于 0.25 公顷。

(2) 单元划分方法

为了简便单元划分的程序，并便于微机处理，其定级单元的划分采用《城镇土地分等定级规程》规定的方法之一：“网格法”，即以土地定级工作范围最小外接四边形的左下角（纵横内图廓线的交点）为坐标原点，以一定的间距（纵横间距一致）绘制方格网，每一网格即为一个定级单元，并使本次定级估价范围内产生若干坐标点，最后剔除不在定级范围内的网格与坐标点。

(3) 单元划分结果

本次定级单元的划分由计算机自动完成，在定级范围内，建立起了边长为 50 米的正方形网格体系，每个网格视为一个定级单元。

在这一网格体系下，考虑单元划分原则，在长治市主城区定级估价工作底图上，土地面积为 146.89 平方公里内，按 2500 平方米划分了 58757 个基本网格。

2、土地定级单元分值计算

(1) 单元定级因素分值取值办法

长治市主城区的土地定级是采用计算机系统为主要手段完成的，在进行土地定级时，将呈点状、线状、多边形扩散计算的定级因素的各设施位置数字化到土地定级软件内，并相应输入各设施的功能分、服务半径（作用距离）及衰减公式。将面状定级因素的各指标区域数字化到计算机系统内，并相应输入各指标区域的作用分。通过计算机计算或读取因素对单元中心点的作用分，并可分单个、多个、全部因素勾绘出作用分值图并存储于系统内，输出典型区域内各因素的作用分值图。

算法模型为点、线状、多边形扩散计算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公式直接计算，算法模型为面状因素的作用分值则直接读取中心点所在地指标区域的作用分值。具体各用途因素因子的算法模型如下表所示。

表 4-118 定级因子作用分计算方法及说明表

因子类型	因子类型	商服定级计算模型	住宅定级计算模型	工业定级计算模型	公共管理与公共服务用地计算模型	影响方式	作用分取值说明
点状	商服中心	指数模型	线性模型	——	——	以中心为原点在作用半径内向外衰减	取最高值
	农贸市场	指数模型	线性模型	——	——		
	公交便捷度	线性模型	线性模型	——	线性模型		
	长途汽车站	指数模型	线性模型	——	线性模型		
	火车站	指数模型	线性模型	指数模型	线性模型		
	飞机场	指数模型	线性模型	指数模型	线性模型		
	高速路口	——	线性模型	指数模型	——		
	长途货运站	——	——	指数模型	——		
	大学	——	线性模型	——	线性模型		
	中学	——	线性模型	——	线性模型		
	小学	——	线性模型	——	线性模型		
	医院	——	线性模型	——	线性模型		
	文化娱乐设施	线性模型	线性模型	——	线性模型		
	公园广场	——	线性模型	——	线性模型		
线状	道路通达度	指数模型	线性模型	线性模型	线性模型	沿线状目标在作用半径	取最高值
	城市道路规划	指数模型	线性模型	线性模型	线性模型		

因子类型	因子类型	商服定级计算模型	住宅定级计算模型	工业定级计算模型	公共管理与公共服务用地计算模型	影响方式	作用分取值说明
						内向外衰减	
面状	供气设施	面状覆盖	面状覆盖	——	面状覆盖	在面状因子片区范围内均匀分布	在面状因子片区范围内取值
	供水设施	面状覆盖	面状覆盖	面状覆盖	面状覆盖		
	排水设施	面状覆盖	面状覆盖	面状覆盖	面状覆盖		
	供热设施	面状覆盖	面状覆盖	面状覆盖	面状覆盖		
	大气污染	——	面状覆盖	——	——		
	噪声污染	——	面状覆盖	——	——		
	绿地覆盖度	——	面状覆盖	——	——		
	地势平坦条件	——	——	面状覆盖	——		
	工程地质条件	——	——	面状覆盖	——		
	人口密度	面状覆盖	面状覆盖	——	面状覆盖		
	产业聚集度	——	——	面状覆盖	——		
	区域用地规划	面状覆盖	面状覆盖	面状覆盖	面状覆盖		

(2) 单元各定级因素作用分值的计算

① 单元内商服繁华程度分值计算

按商服繁华程度作用分等值线图或作用分值表取样和计算，直接得到单元分值。

② 单元内交通条件分值计算

根据《城镇土地分等定级规程》，单元道路通达度、公交便捷度作用分值计算出来后，要根据单元与道路的关系（含有路、无路单元）、公交线路的关系（含有公交线路、无公交线路单元）进行通达系数的修正。各通达系数修正值为：

多于或等于 4 方向，通达系数取 1.00；

等于 3 方向，通达系数取 0.91；

等于 2 方向，通达系数取 0.81；

等于 1 方向，通达系数取 0.58。

修正的方法为：当单元道路的方向 ≥ 4 时，原作用分值不变；当单元道路的方向 = 3 时，原作用分值 $\times 0.91$ ；当单元道路的方向 = 2 时，原作用分值 $\times 0.81$ ；当单元道路的方向 ≤ 1 时，原作用分值 $\times 0.58$ 。

③ 单元内基础设施状况分值计算

按基础设施状况作用分等值线图或作用分值表取样和计算，直接得到单元分值。

④ 单元内环境条件分值计算

按环境条件作用分制图取样和计算，直接得到单元分值。

⑤单元内人口状况分值计算

按人口状况作用分值图取样和计算，直接得到单元分值。

⑥单元内产业聚集效益分值计算

按产业聚集效益作用分值图取样和计算，直接得到单元分值。

⑦单元内用地潜力分值计算

按用地潜力作用分值图取样和计算，直接得到单元分值。

3、总分值图编绘

(1) 定级单元总分值的计算

根据《城镇土地分等定级规程》的要求，定级单元总分值的计算采用因素加权求和法。计算公式为：

$$P_i = \sum_{i=1}^n k_i f_i$$

式中： P_i ——某一定级单元某土地用途总分值； n ——定级因素总数；

k_i ——某定级因素某土地用途的权重； f_i ——某定级因素在单元的作用分值。

(2) 总分值图的编绘

利用因素作用分值数字成果，采用空间数字叠置技术，按因素权重进行加权求和，自动计算参评因素对土地级别综合影响的作用分，形成了分商服、住宅、工业和公共管理与公共服务用途的“长治市主城区定级单元总分值图”。

五、土地级别的确定

(一) 土地级别划分原则与方法

1、土地级别划分原则

土地级别划分的依据是各定级单元(网格)的因素因子作用分值及其作用总分值在空间分布上的变化规律。划分的土地级别应充分反映评价区内土地区位条件和社会经济效益的地域差异。因此，土地级别的划分遵循如下原则：

(1) 土地级别高低与土地相对优劣的对应关系基本一致，即土地级按照综合作用总分值的大小来划分。综合作用总分值越大，土地级别越高。

(2) 任何一个总分值只能对应于一个土地级别。

(3) 土地级别数参照下表依据不同城市的规模、复杂程度和定级类型来确定。

表 4-119 土地定级级别数目表

定级类型	城市规模		
	大城市	中等城市	小城市以下
综合定级	5~10 级	4~7 级	3~5 级
商服用地定级	6~12 级	5~9 级	4~7 级
住宅用地定级	5~10 级	4~7 级	3~5 级
工业用地定级	4~8 级	3~5 级	2~4 级

(4) 各级土地之间应渐变过渡，同级土地之间土地级差不宜过大。

(5) 各类用途的各级土地的平均单位面积地租或地价应具有明显差异并呈正向级差。

(6) 保持自然地块及权属单位的完整性。对于跨土地级别界线的宗地，若宗地被级别界线分开的两块面积悬殊，则将该宗地归入大面积地块所在的土地级；若宗地被级别界线分开的两块面积相差不大，可依据收益高低将其划分相应的土地级，也可根据其土地利用现状来确定其土地级；若宗地面积很大，且被级别界线分开的两个地块用途不同，视情况可分为两个土地级别。

(7) 土地级别界线尽量采用具有地域突变特征的自然界线或人工界线，如河流地利用类型界线等。

2、土地级别划分方法

根据《城镇土地分等定级规程》的要求，在得到反映各单元综合质量高低的总分值后，可采用数轴法、剖面图法、多元统计的聚类——判别法、总分频率曲线统计判断法等。

土地级别界线表征土地质量的突变处，以突变处形成土地级别界线。准确地划分土地级别关键在于正确分析多因素多因子综合作用总分值及总分值图。因此，在本次定级中，主要采用总分频率曲线统计判断法进行土地级别的划分。

总分频率曲线统计判断法，是通过对各土地定级单元的总分值进行统计分析，将全部分值区间划成若干个细小的区间，并统计各分值区间内分布的单元总数，通过计算区间内单元数占总单元数的百分比，即频率分布，即可画出频率曲线图。最后，按频率分布图的分布趋势，划定土地级别边界。具体工作步骤为：确定频率统计的分值区间→计算分值区间频率分布→绘制频率直方图→划定土地级别界线。

(二) 各用途土地级别划分成果

1、商服用地级别划分

(1) 绘制总分频率直方图

将定级区域每个定级单元作为统计单元，依次计算总分值在 1~100 分之间各分值的网格个数和频率，形成频率直方图图形数据库，然后由绘图仪自动绘制总分频率直方图，纵坐标为定级单元的数量，横坐标表示土地的综合分值。

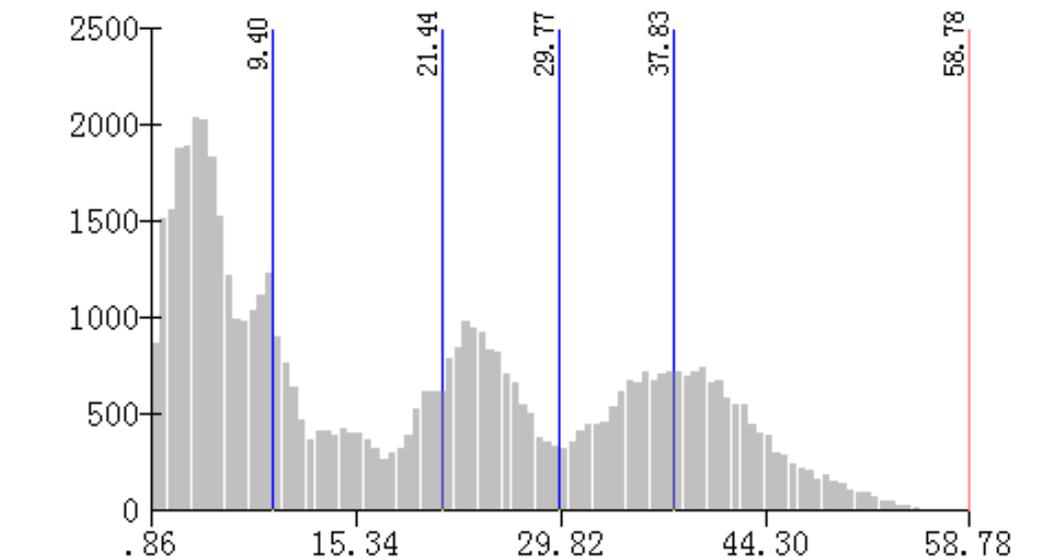


图 4-39 长治市主城区商服用地土地单元总分值频率直方图

(2) 确定划分土地级别的分界点

据上述对商服总分值的分析，选择频率曲线分布突变处为级间分界，对总分值区段进行反复微调和多方案的对比，确定各级别总分值的临界值，并根据等值线把各区段归并，并综合考虑地形、地物分割等因素对归并后的边界进行适当调整，最终各分界点如下。

表 4-120 长治市主城区商服用地各级别总分值区间表

级别	I 级	II 级	III 级	IV 级	V 级
分值区间	58.78~37.83	37.83~29.77	29.77~21.44	21.44~9.40	9.40~0.86

(3) 土地级别的划分结果

按照商服用地级别初步划分步骤，绘制商服用地理论级别界线图，结合城市总体规划和土地利用的实际情况，依据土地级别划分的基本原则，同时结合上一轮基准地价级别划分情况，将长治市主城区商服用地划分为五个级别。

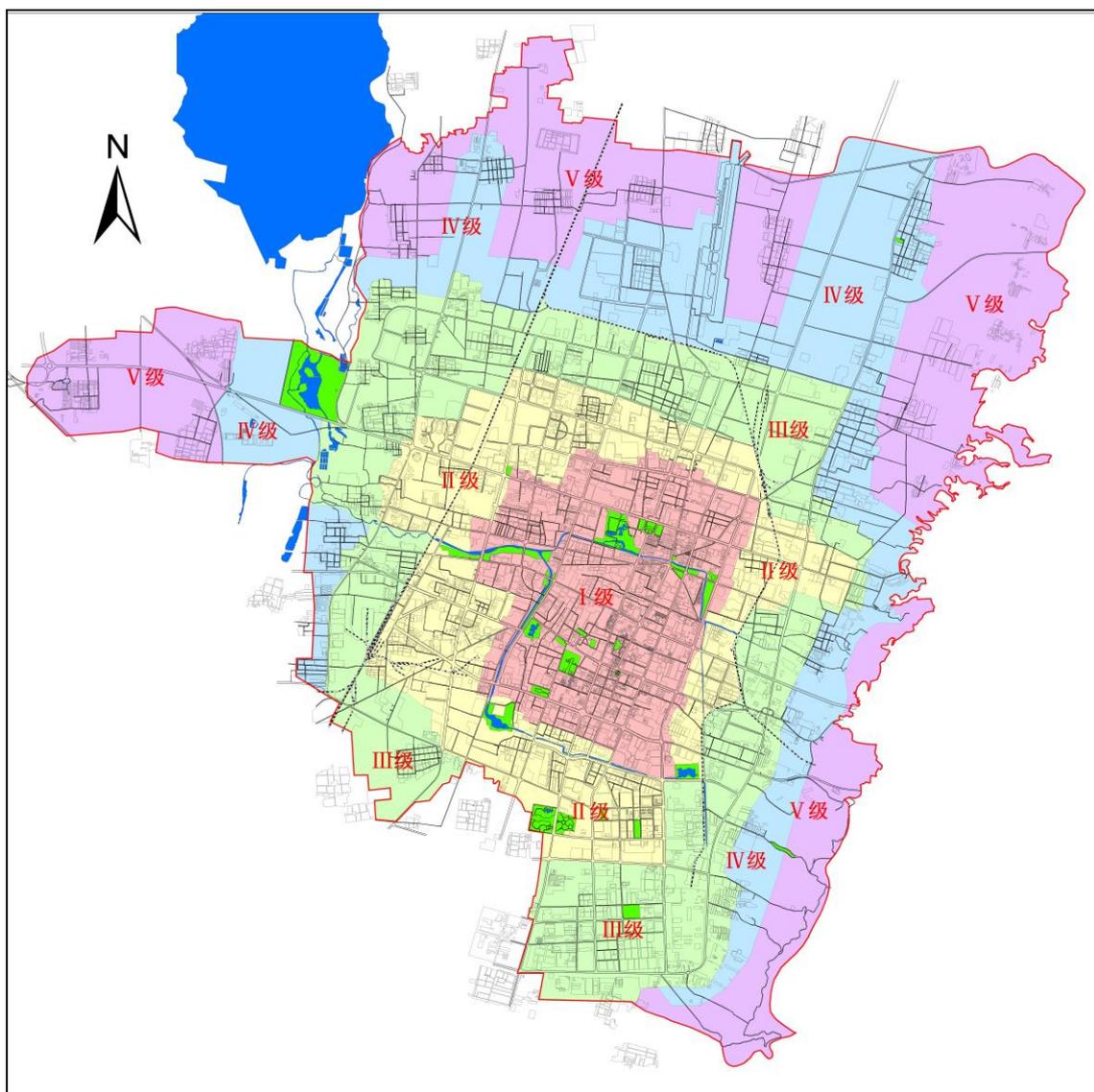


图 4-40 长治市主城区商服用地定级总分值图

2、住宅用地级别划分

(1) 绘制总分频率直方图

将定级区域每个定级单元作为统计单元，依次计算总分值在 1~100 分之间各分值的网格个数和频率，形成频率直方图图形数据库，然后由绘图仪自动绘制总分频率直方图，纵坐标为定级单元的数量，横坐标表示土地的综合分值。

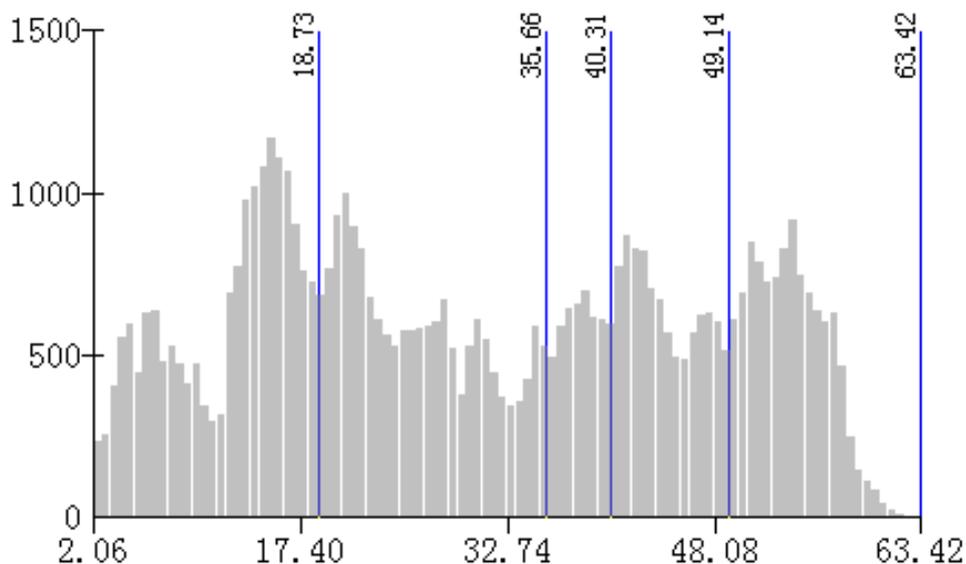


图 4-41 长治市主城区住宅用地土地单元总分值频率直方图

(2) 确定划分土地级别的分界点

据上述对住宅总分值的分析，选择频率曲线分布突变处为级间分界，对总分值区段进行反复微调和多方案的对比，确定各级别总分值的临界值，并根据等值线把各区段归并，并综合考虑地形、地物分割等因素对归并后的边界进行适当调整，最终各分界点如下。

表 4-121 长治市主城区住宅用地各级别总分值区间表

级别	I 级	II 级	III 级	IV 级	V 级
分值区间	63.42~49.14	49.14~40.31	40.31~35.66	35.66~18.73	18.73~2.06

(3) 土地级别的划分结果

按照住宅用地级别初步划分步骤，绘制住宅用地理论级别界线图，结合城市总体规划和土地利用的实际情况，依据土地级别划分的基本原则，同时结合上一轮基准地价级别划分情况，将长治市主城区住宅用地划分为五个级别。

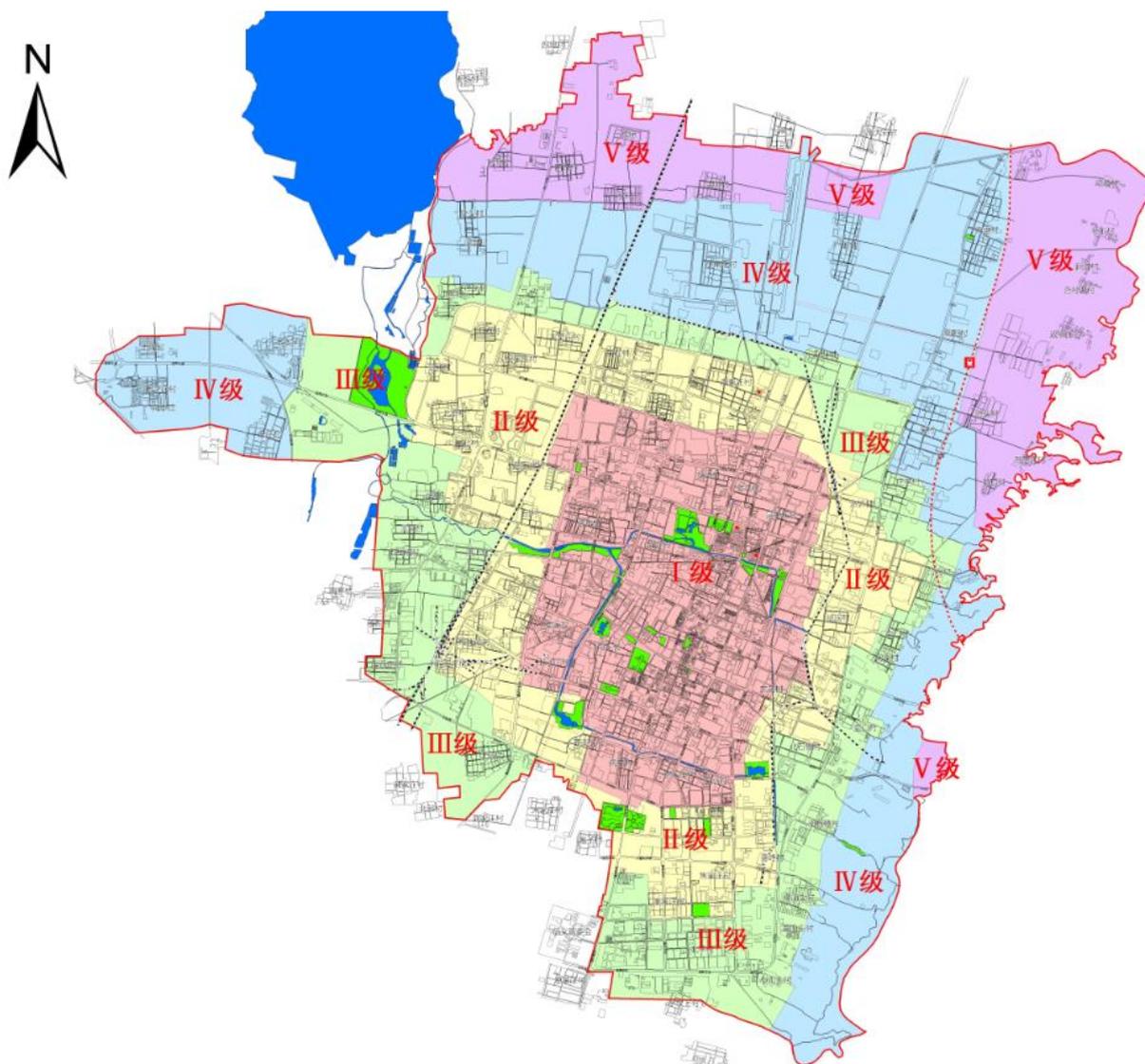


图 4-42 长治市主城区住宅用地定级总分值图

3、工业用地级别划分

(1) 绘制总分频率直方图

将定级区域每个定级单元作为统计单元，依次计算总分值在 1~100 分之间各分值的网格个数和频率，形成频率直方图图形数据库，然后由绘图仪自动绘制总分频率直方图，纵坐标为定级单元的数量，横坐标表示土地的综合分值。

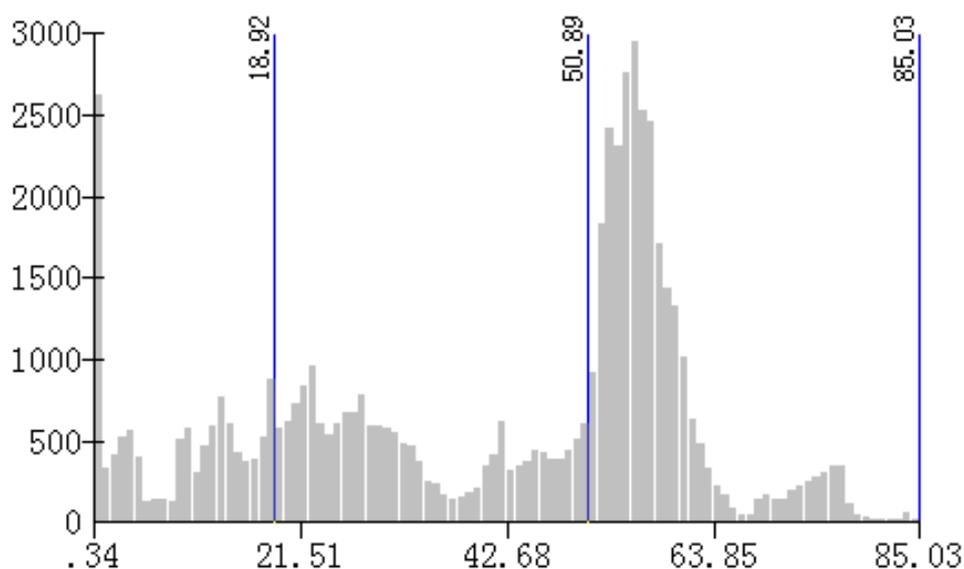


图 4-43 长治市主城区工业用地土地单元总分值频率直方图

(2) 确定划分土地级别的分界点

据上述对工业总分值的分析，选择频率曲线分布突变处为级间分界，对总分值区段进行反复微调和多方案的对比，确定各级别总分值的临界值，并根据等值线把各区段归并，并综合考虑地形、地物分割等因素对归并后的边界进行适当调整，最终各分界点如下。

表 4-122 长治市主城区工业用地各级别总分值区间表

级别	控制区	I 级	II 级	III 级
分值区间	—	85.03~50.89	50.89~18.92	18.92~0.34

(3) 土地级别的划分结果

按照工业用地级别初步划分步骤，绘制工业用地理论级别界线图，结合城市总体规划和土地利用的实际情况，依据土地级别划分的基本原则，同时结合上一轮基准地价级别划分情况，将长治市主城区工业用地划分为三个级别。

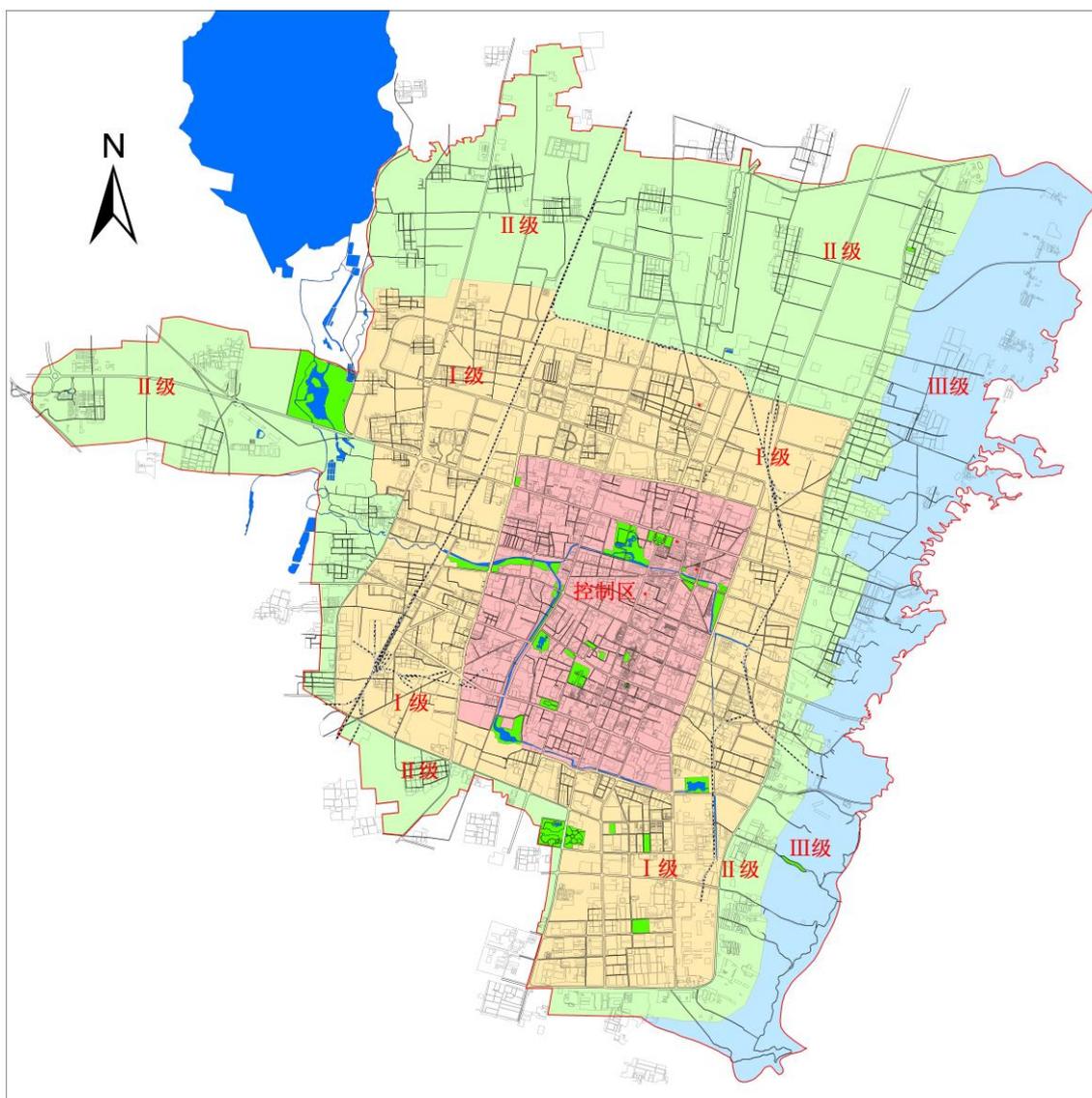


图 4-44 长治市主城区工业用地定级总分值图

4、公共管理与公共服务用地级别划分

(1) 绘制总分频率直方图

将定级区域每个定级单元作为统计单元，依次计算总分值在 1~100 分之间各分值的网格个数和频率，形成频率直方图图形数据库，然后由绘图仪自动绘制总分频率直方图，纵坐标为定级单元的数量，横坐标表示土地的综合分值。

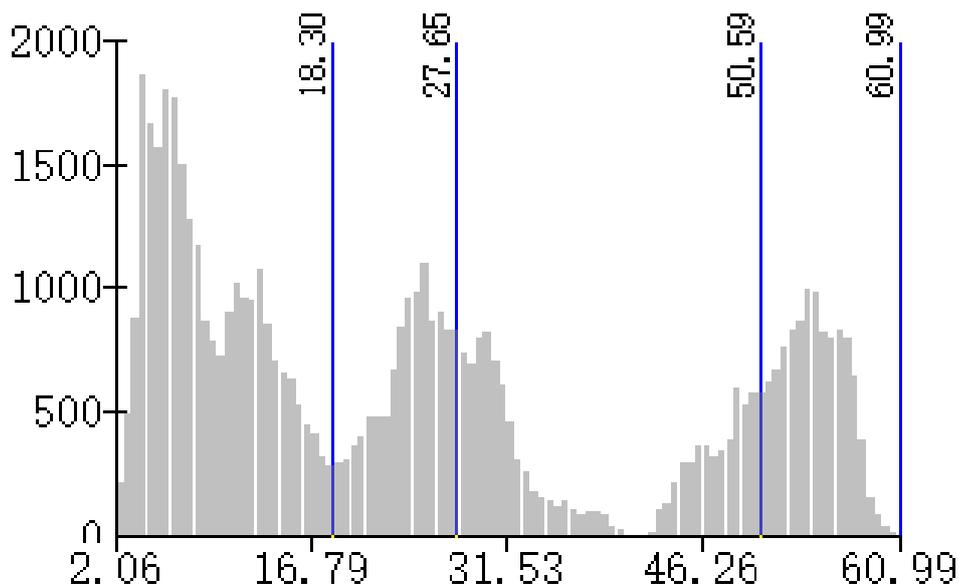


图 4-45 长治市主城区公共管理与公共服务用地土地单元总分值频率直方图

(2) 确定划分土地级别的分界点

据上述对公共管理与公共服务总分值的分析，选择频率曲线分布突变处为级间分界，对总分值区段进行反复微调和多方案的对比，确定各级别总分值的临界值，并根据等值线把各区段归并，并综合考虑地形、地物分割等因素对归并后的边界进行适当调整，最终各分界点如下。

表 4-123 长治市主城区公共管理与公共服务用地各级别总分值区间表

级别	I 级	II 级	III 级	IV 级
分值区间	60.99~50.59	50.59~27.65	27.65~18.30	18.30~2.06

(3) 土地级别的划分结果

按照公共管理与公共服务用地级别初步划分步骤，绘制公共管理与公共服务用地界线图，结合城市总体规划和土地利用的实际情况，依据土地级别划分的基本原则，同时结合上一轮基准地价级别划分情况，将长治市主城区公共管理与公共服务用地划分为四个级别。

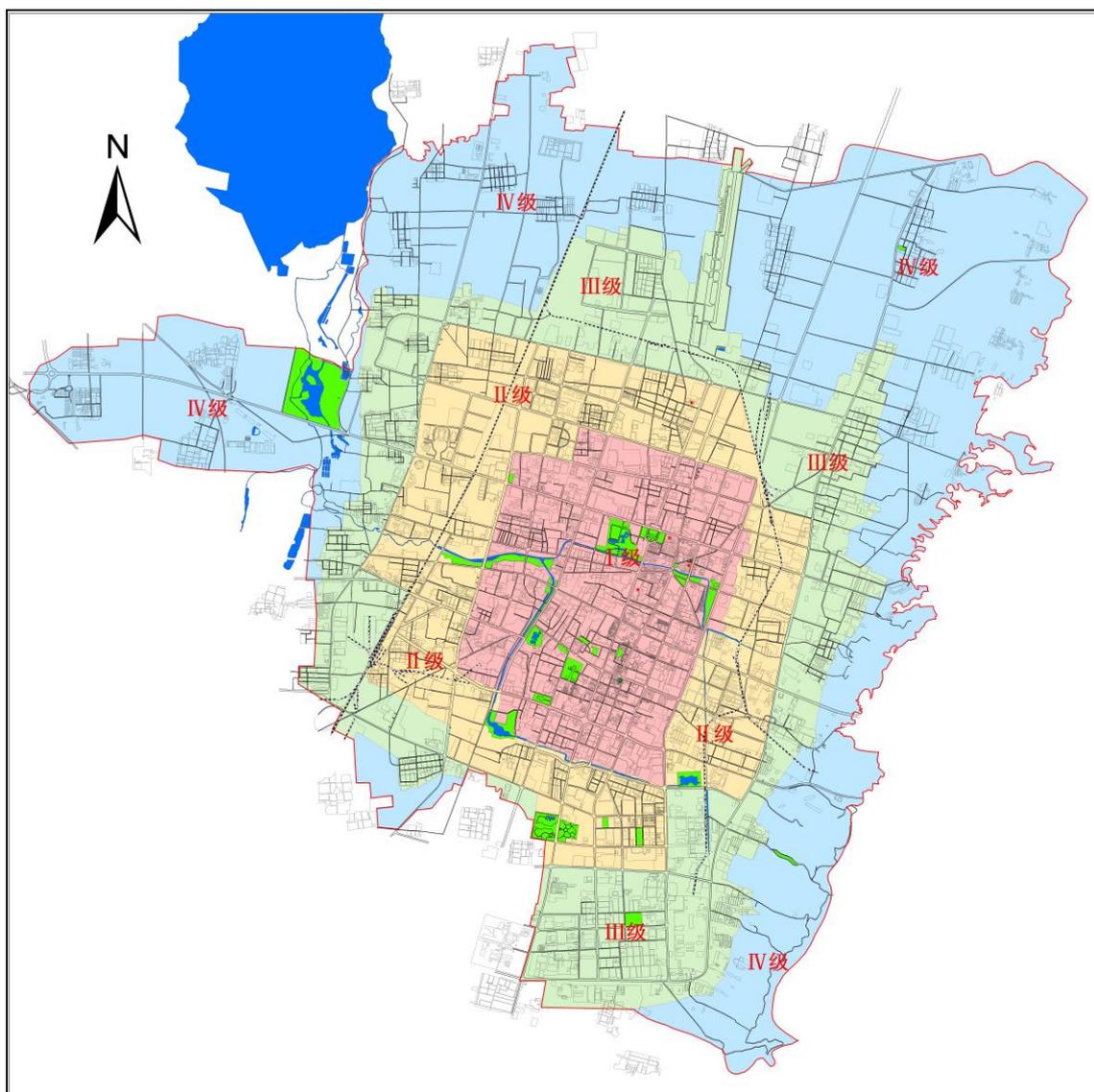


图 4-46 长治市主城区公共管理与公共服务用地定级总分值图

(三) 土地级别面积量算及分步范围

1、土地级别面积量算

根据土地级别图形数据库，利用 Arcgis 制图软件所提供的面积量算功能，采用屏幕量算的方法计算各级地土地面积。根据以上面积量算方法，量算出各用途各级别土地面积，并与上期各级别面积比较，具体如下表。

表 4-124 长治市主城区商服用地面积情况表

级别	本期面积 (公顷)	上期面积 (公顷)	增减幅度
I 级	1781.63	1517.12	17.43%
II 级	2373.29	2534.02	-6.34%
III 级	3516.49	3152.48	11.55%
IV 级	3113.73	3763.15	-17.26%
V 级	3904.00	2100.27	85.88%

级别	本期面积 (公顷)	上期面积 (公顷)	增减幅度
合计	14689.14	13067.04	12.41%

表 4-125 长治市主城区住宅用地面积情况表

级别	本期面积 (公顷)	上期面积 (公顷)	增减幅度
I 级	2607.14	2491.47	4.64%
II 级	2883.17	2517.31	14.53%
III 级	3003.29	2822.89	6.39%
IV 级	4065.03	2992.50	35.84%
V 级	2130.50	2242.88	-5.01%
合计	14689.14	13067.04	12.41%

表 4-126 长治市主城区工业用地面积情况表

级别	本期面积 (公顷)	上期面积 (公顷)	增减幅度
控制区	1919.19	1919.19	0.00%
I 级	4713.64	4605.33	2.35%
II 级	5750.86	4572.67	25.77%
III 级	2305.45	1969.84	17.04%
合计	14689.14	13067.04	12.41%

表 4-127 长治市主城区公共管理与公共服务用地面积情况表

级别	本期面积 (公顷)	占比
I 级	2021.98	13.77%
II 级	2785.13	18.96%
III 级	3645.66	24.82%
IV 级	6236.37	42.46%
合计	14689.14	100.00%

2、土地级别分布范围

根据上述过程确定的各用途土地级别图，结合长治市主城区水系、道路、建筑等地物要素进行了各用途土地级别分布范围描述，结果见下表。

表 4-128 长治市主城区商服用地级别范围表

级别	四至范围
I 级	凤凰城——锦绣花苑——锻压厂家属院——长治市教育学院——双子大厦——长城购物中心——火炬中学——长治市博物馆——长丰小区——紫坊村西部村庄——馨月花园——紫金城小区——石子河——西环路中段——附城馨阜苑小区——国和苑煤化小区——长轴北苑——长轴南苑——长治八中——华南装饰城——长子门村西南部村庄——浅水湾——兆祥嘉苑——二院小区——和平西街——长治医学院附属和平医院——晋城市委党校——长治十六中——淮海社区第五居民小区——枫林和平花园——长治市太行技师学校——鼎盛名苑——新民蔬菜瓜果市场——潞阳门中路——都市名门——滨河城上城——博源购物

级别	四至范围
	广场——康园小区——长治医学院附属和济医院——和济医院小区——景新花园——保宁门东街——长治市郊区人民医院——华阳小区——佳苑小区——捉马村——防爆东区——防爆西区——保宁门西街——凤凰城
II级	山西达利食品有限公司——山西世龙食品有限公司——太焦线——圣鑫园保障性住房小区——长治市体育中心——太行西街——关社村东部村庄——长治会展中心——西二环路以西100米沿线——污水处理厂——太焦线——长治火车站——埃南庄村西南部村庄——紫锦城——顺义兴钢材市场——东明新苑——五针街以南50米——城南生态苑——太岳东大街——潞阳门南路——城南东街——太焦线——永盛紫金苑——东山国际——东明国际大酒店——久安瑞华苑——澳瑞特小学——富尔顿庄园——长治市东客站——太行明珠酒店——益康小区——太焦线——长治职业技术学院——星海假日小区——万达广场——鹿兴小区——沁芳苑——永盛锦鑫苑——金都苑——北二环路——山西达利食品有限公司
III级	太焦线——沁芳盛世——佳和小区——圣华公司汽车综合性能检测——盛兴诚木材批发市场——西二环路——泽头村北部村庄——小常村西部村庄——长治气象雷达观光塔——长治国家城市湿地公园——永乐佳园渔牧发展公司——石子河——蒋村——暴马家苑——暴马村新兴小区——七里坡村东部村庄——西外环路以西30米沿线——昌盛装饰建材城——福星物流市场——埃西庄村——南边界线——信义管委会——南环东街——长治市光电产业园——小坟上村——小山头村——淮海集团东厂区——南山头村东部村庄——中山头村东部村庄——蜜蜂产品研究所——北山头小区——东山美居——二职驾校——南石槽村——山西勤和信土石方工程有限公司——壶口村——河头村——金口村——长治学院南校区——颐嘉花园——金龙小区——山门村——瑞祥苑——田园居——东环路——涌寿洋汽配维修——长治市汽贸汽配城——赵凹村——太焦线
IV级	长治王村机场——山西潞安太阳能——科力机械——金地资源勘察——山西晨洋光伏科技——太焦线以东200米——长治北火车站——西二环路以东500米——西旺村——雄丰清真养殖屠宰有限公司——西二环路以东300米——漳泽村南部村庄——边界——圪坨村东部村庄——220省道——边界——小坟上村——小山头村——南山头村以东500米——潞园——壶口村——长宁工贸有限公司——河头村、金口村以东350米——庄里村——关村——朝阳村——南垂村——鹏昌汽贸集团——长潞城际线以西500米沿线——规划潞泽街以北100米沿线——长治王村机场
V级	除上述定级范围外其他区域

表 4-129 长治市主城区住宅用地级别范围表

级别	四至范围
I级	长治职业技术学院——星海假日小区——高新区红光精密铸业公司——日新家园——开发区公安局——捉马西大街以北15米沿线——太焦线以东60米沿线——长治公共交通总公司——富民小区——银苑小区——液压家属院——太行西街以南15米沿线——西环路中段以西30米沿线——紫坊凯丰物贸园区东围墙——紫金城小区东部围墙——潞安颐龙湾东部围墙——世纪罗马城东部围墙——西环路南端以西20米沿线——汽贸4S店——长子门南部村庄——西南关村——五针街以南100米沿线——淮海街以南15米——淮海机械厂西部围墙——枫林和平花园——长治技师学院太行校区——东关小区——栋盛名苑——东关村——安康苑西区——安康苑东区——太焦线——桃花街小区——国和苑——城区康园中学西部围墙——桐景花园——柏后馨怡小区——康园小区——锦泰苑——长治医学院附属和济医院——景新花园——潞阳门北路——捉马东大街——长治职业技术学院
II级	太焦线——北环东街以北10米沿线——北环西街以北10米沿线——泽馨苑——暴河村——014乡道——迎宾大道以南250米沿线——关社村——长治会展中心——西二环路以西250米沿线——污水处理厂——太焦线——埃南庄村——紫锦城——顺义兴钢材市场——同利石材城——龙港新城小区——丰恒路——边界——太岳西大街以南280米沿线——旧货市场——南都新城——秦家庄村——惠丰街——惠丰机械厂——东环路以西35米沿线——喜峰村——太焦线——北石槽村——东方360小区——太焦线——桃园村南部村庄——河头小区——长治学院南校区——颐嘉花园——久安瑞华苑——澳瑞特小学——富尔顿庄园——长治市东客站——太行明珠酒店——益康小区——太焦线

III级	太焦线——沁芳盛世——佳和小区——圣华公司汽车综合性能检测——盛兴诚木材批发市场——北二环路以北 300 米沿线——泽头村北部村庄——小常村北部村庄——边界——圪坨村东部村庄——220 省道——边界——小山头村东部村庄——南山头村东部村庄——中山头村东部村庄——南石槽村东部村庄——山西勤和信土石方工程有限公司——长治黄冈实验学校东校区——壶口村东部村庄——河头村东部村庄——金龙小区——山门村东部村庄——庄里村——东环路以东 15 米沿线——北环东街以北 50 米沿线——长潞城际线以东 50 米沿线——赵凹村——太焦线
IV级	右片区：壁头村北部村庄——005 乡道以南 15 米沿线——张村南部村庄——果园村南部村庄——长治王村机场——王村北部村庄——长潞城际线以西 500 米沿线——北边界——鹏昌汽贸集团——规划高铁线以西——东边界（长治市城区行政区边界）
	左片区：圪坨村——长治西高速口——余庄村
V级	除上述定级范围外其他区域

表 4-130 长治市主城区工业用地级别范围表

级别	四至范围
控制区	保宁门东街——保宁门西街——西环路北段——西环路中段——西环路南段——规划德化门西街——德化门东街——城南东街——潞阳门南路——潞阳门中路——潞阳门北路——保宁门东街
I级	太焦线——北环西街以北 800 米沿线——西二环路以西 170 米沿线——泽头村北部村庄——小常村北部村庄——边界——014 乡道以东 10 米沿线——迎宾大道以北 10 米沿线——关村社田间路——长治会展中心——西二环路以东 10 米沿线——五针街以北 10 米沿线——英雄南路以东 10 米沿线——南环东街以北 10 米沿线——东环路以西 10 米沿线——北环东街以南 10 米沿线——太焦线
II级	——南垂村——长运物流汽贸工业园区——正阳佳苑——朝阳村——昌泰商砼科研中心——长治旧机动车交易中心——乾承国际汽贸汽配城——关村东部村庄——关村苗圃小区——康乐苑——庄里村——富尔顿庄园——澳瑞特小学——久安瑞华苑——金口小区——金口村——河头村——壶口村——山西勤和信土石方工程有限公司——南石槽村——中山头村——淮海集团东厂区——小山头村——南环东街以南 500 米
III级	除上述定级范围外其他区域

表 4-131 长治市主城区公共管理与公共服务用地级别范围表

级别	四至范围
I级	捉马东大街以南 10 米沿线——捉马西大街以南 10 米沿线——回化路——保宁门西街以南 10 米沿线——西环路北段以东 10 米沿线——西环路中段以东 10 米沿线——西环路南段以东 10 米沿线——潞西花园——长子门村南部村庄——黑水河沿岸——淮海社区第五居民小区——潞阳门南路以东 20 米沿线——长治十中——滨河城上城——博源购物广场——康园小区——长治医学院附属和济医院——和济医院小区——潞阳门北路以东 10 米沿线——捉马东大街以南 10 米沿线
II级	北环西街以南 10 米沿线——西二环路以东 10 米沿线——五一路——太焦线——埃南庄村——紫锦城——顺义兴钢材市场——西环路南端以东 30 米沿线——龙港新城小区——五针街——城南生态苑——太岳东大街以北 10 米沿线——潞阳门南路以东 10 米沿线——城南东街——东环路以西 10 米沿线——漳沂村——太焦线——北环东街以南 10 米沿线——北环西街以南 10 米沿线
III级	长治王村机场——机场路——小辛庄村——山西潞安太阳能——科力机械——金地资源勘察——山西晨洋光伏科技——太焦线——大辛庄站——太焦线以西 80 米沿线——北环西街以北 500 米沿线——圣华公司汽车综合性能检测——盛兴诚木材批发市场——北二环路以北 300 米沿线——泽头村北部村庄——小常村北部村庄——暴河村西部村庄——北寨村西部村庄——蒋村西部村庄——暴马村西部村庄——七里坡村西部村庄——边界——长治市元辰油品运输有限公司——针漳村南部村庄——边界——小坟上村——小山头村——淮海集团东厂区——南山头村——中山头村——蜜蜂产品研究所——东山美居——山西抗日旧

	址——南石槽村——山西勤和信土石方工程有限公司——长治黄冈实验学校东校区——壶口村——河头村东部村庄——金口村东部村庄——金口小区——金龙小区——山门村——富尔顿庄园——庄里村——关村东部村庄——乾承国际汽贸汽配城——昌泰商砼研发中心——朝阳村——长治旧机动车交易中心——长治市诚进建材有限公司——北环东街以北 20 米沿线——赵凹村——长治王村机场
IV 级	除上述定级范围外其他区域

第五章 土地估价

一、土地估价概述

(一) 基准地价内涵

1、基准地价含义

基准地价是在土地利用总体规划确定的城镇可作为建设用地使用范围内，对平均开发利用条件下，不同级别或不同均质地域的建设用地，按照商服、住宅、工业、公共管理与公共服务等用途分别评估，并由政府确定的，某一估价期日法定最高使用年期土地权利的区域平均价格。

2、基准地价的主要作用

(1) 为政府在土地使用权有偿出让时提供依据，同时为土地使用权在土地使用者之间转让提供参考依据；

(2) 按基准地价所显示不同区域土地质量的优劣，直接为宗地地价评估提供依据；

(3) 城镇基准地价反映了当地城镇地价水平，对推动土地市场建设，实现土地资产的合理配置，使有限的城镇土地发挥最大的经济和社会效益，并提供地价水准的技术支撑；

(4) 政府可依照基准地价制定相应的地价管理措施，以便更好地落实经济发展战略，推动城镇化和工业化的发展；

(5) 基准地价的确立有利于完善经济税收体系，为政府征收土地所涉及的税费提供依据。

3、基准地价的内涵设定

本轮长治市主城区基准地价分商服、住宅、工业及公共管理与公共服务用地四类用途。各用途的地价内涵如下表所示：

表 5-1 城区基准地价内涵表

土地用途	容积率设定	使用年限	地价表现形式	土地开发程度	估价期日
商服用地	2.5	40 年	地面地价	七通一平	2018 年 1 月 1 日
住宅用地	3.0	70 年		七通一平	
工业用地	——	50 年		五通一平	
公共管理与公共服务用地	——	50 年		七通一平	

注：①七通一平指宗地红线外通上水、通下水、通电、通讯、通路、通暖、通燃气；宗地红线内场地平整。

②五通一平指宗地红线外通上水、通下水、通电、通讯、通路；宗地红线内场地平整。

③权利状况：出让土地使用权，无他项权利限制。

（二）基准地价评估的理论基础

1、地租理论

地租是直接生产者在生产中所创造的生产物被土地所有者所占有的部分，是土地所有权借以实现的经济形式，是社会生产关系的反映。其本质就是收益权，这种收益权与土地的利用方式有关。地租的表现形态有级差地租、绝对地租等。

（1）级差地租

级差地租是指租用较优土地所获得的归土地所有者所占有的超额利润。级差地租与土地等级相联系，在等量投入的情况下，土地等级不同，土地收益便不同，地租额也不同。因此城市级差地租形成的条件是土地区位优势和质量等级，同时级差地租也是城市地租的主体。

（2）绝对地租

绝对地租是土地所有者凭借土地所有权的垄断所取得的地租。在我国城市中，因存在土地国家所有权的垄断和使用者对土地使用权的占有，实际上两权分离，所有权必然要求在经济上实现，因此我国的城市经济生活中存在绝对地租形态。

（3）地租理论在土地评估中的作用

①绝对地租是土地价格存在的根源

绝对地租是土地所有者凭借土地所有权的垄断所取得的收益，无论土地质量是优是劣，土地所有者都要求使用者支付给他一定的经济效益，也就是地租。因此土地所有者在转移其土地使用权时，必然会要求土地使用权的一方给予相应的经济补偿，而这种补偿的形式就是土地价格。

②级差地租的存在是决定土地价格高低的主要因素

级差地租有两种形式：级差地租 I、级差地租 II。级差地租 I 因为土地所处位置不同产生不同水平的地租，它使不同位置的 land 形成了不同的价格。级差地租 II 是由于连续对土地进行投入所引起的地租量不同，从而形成了不同的土地价格。

2、地价理论

地租理论和地价理论是相互补充、密不可分的。所不同的是地租理论对基准地价评估和更新的过程起着定性化的指导作用，而地价理论则是使这一过程更接近模型化与量化的基础。马克思地价理论主要包括以下几点：

（1）土地虽然不是劳动产品，没有价值，但有使用价值，并存在价格，不过这个价格不是土地的购买价格，而是土地所提供的地租的购买价格；

(2) 已利用的土地由土地物质和土地资本构成;

(3) 土地价格是地租的资本化。

马克思指出“资本化的地租表现为土地价格”，用公式表示为：

$$P=(R/r)$$

式中： P ——为地价； R ——为地租；

r ——为土地资本化率。

通过对马克思地价理论的分析，可以得出，土地的价格是由若干年的土地纯收益即地租贴现值的总和，它包括三个部分：

- ① 真正的地租，即绝对地租和相对地租；
- ② 土地投资的折旧；
- ③ 土地投资的利息。

3、区位理论

区位是一个综合的概念，是地球上某一事物的空间几何位置及自然界的各种地理要素和人类社会经济活动之间的相互联系和相互作用在空间位置上的反映。土地区位包括自然地理区位、经济地理区位和交通地理区位。自然地理区位包含地球上某一事物与其周围陆地、山川、河湖、海洋等自然环境的空间位置关系，以及该位置上的地质、地貌、植被、气候等自然条件的组合特征。经济地理区位是指地球上某一事物在人类社会经济活动过程中创造的人地关系。就城市整体而言，则是指一个城市在特定的经济区内所处的具体位置及其与其他市镇、或农村居民点之间经济上的相互关系。就城市内部来说，是某一街区或某一地段在城市中的具体方位，以及它与其他街区或其他地段之间的相对地理位置和相互之间的社交、工作、购物、娱乐等多方面的社会经济活动的关系。交通地理区位主要是指某城市或市内某地段与交通线路和设施的关系。

三种区位有机联系和相辅相成，共同作用于地域空间，形成区位的优劣差异。在城镇，由于土地区位的不同，能产生不同的使用价值，使得同类行业在不同的区位上获得经济收益会有显著差异，不同行业在同一位置上的经济收益也会相差很大。这种差异性反映了城镇不同土地类型的使用价值和收益水平，从而在空间地域上形成土地级别差异。

4、土地报酬递减理论

土地报酬递减是指在技术和其它要素不变的条件下，在同一块土地上连续追加物化劳动和活劳动，达到一定限度后，其增加收益递减现象。

与经济学中的边际效益递减原理相似，边际效益递减是指增加各生产要素的单位投入量时，纯收益随之增加；但达到某一数值以后，如继续追加投资，其纯收益不再会与追加的投资成比例增加。

土地投资同样遵循这个原理。假设在某地段建设高层楼房，随着楼层增加，纯收益相应增加，当超过某一层数之后，收益就很难成比例增加，这个收益达到最高的层数，在经济上是最有利的。为了确定这一点，必须就不同结构不同高度建筑物的必要成本、预计收入、经营支出等加以组合进行计算，以寻找总收益上升和下降的转折点。利用这一原则，就可找出土地的边际使用点，即最大收益点，也可称为最有效使用点。因此这一原则与最有效使用原则密切相关。实际上，在任何给定的条件下，土地、劳动力、资金、管理水平之间都存在着一定的最优组合，超过一定限度，每一要素的继续增加，其收益却不会相应成比例增加。这一原则说明成本的增加并不一定会使土地价格增加。

5、城镇规划理论

城镇规划是为了实现一定时期内城镇的经济和社会发展目标，确定城镇性质、规模和发展方向，合理利用城镇土地，协调城镇空间布局 and 各项建设而进行的综合部署和具体安排。城镇规划对土地级别及价格的影响体现在土地使用性质、土地利用强度、土地利用结构和功能分区、商服网点分布、道路交通规划与基础设施建设、公共服务设施建设等方面。城镇土地利用规划同城镇土地定级密切相关、互为影响。一方面，合理的土地定级成果可为城镇规划、调整土地利用结构、合理配置各类用地、发挥土地的经济效益提供依据。另一方面，城镇规划控制和确定的土地用途、范围等也是城镇土地定级的约束条件，将直接影响土地定级和评估成果。

（三）基准地价评估的原则

根据基准地价特点结合长治市房地产市场的实际情况，基准地价评估主要遵循以下原则：

1、替代原则

土地价格遵循替代规律，某块土地的价格，由于市场竞争受其他具有相同使用价值的地块，即同类型具有替代可能的地块价格所牵制。换言之，具有相同使用价值，有替代可能的地块之间会相互影响和竞争，使其价格相互牵制而趋于一致。遵循替代原则，就是指土地估价应以相邻地区功能相同、条件相似的土地市场交易价格为依据，估价结果不得明显偏离具有替代性质的土地正常价格。

2、最有效使用原则

遵循最有效使用原则，就是指土地估价应以估价对象的最有效使用为前提估价。尽管土地具有用途的多样性，但由于不同的利用方式和利用强度对其权利人带来的利益是不同的。所以，作为以追求最大利益为目的的市场主体的土地权利人，都会根据最大获利原则来选择土地利用方式和利用强度。因此，土地估价应在遵循城市规划的基础上，以地块最有效使用为前提。

3、预期收益原则

遵循预期收益原则，就是指土地估价应以估价对象在正常利用条件下的未来客观有效的预期收益为依据。土地价格受预期收益形成因素的变动而变动。估价时应了解估价对象过去的收益状况，并对土地市场现状、发展趋势等对土地市场的影响进行细致的分析和预测，准确预测估价对象现在以至将来能带来的收益。

4、供需原则

土地估价时考虑所有影响土地供给与需求的因素，要掌握一定时期内的供给与需求总量的变化，还要了解供给与需求的结构变化。土地估价时应以市场供需决定土地价格为依据，并充分考虑土地供需的特殊性和土地市场的地域性。

5、贡献原则

按经济学中的边际收益原则，衡量一个生产要素的价值大小，可依据其对总收益的贡献大小来决定。对于土地估价，这一原则是指不动产的总收益是由土地及建筑物等构成因素共同作用的结果。其中某一部分带来的收益，与总收益比较，是部分与整体之间的关系。就土地部分的贡献而言，由于地价是生产经营活动之前优先支付的，故土地的贡献具有优先性和特殊性。土地的价格可以由土地对土地收益的贡献大小来决定。

6、变动原则

土地价格是各种地价形成因素相互作用的结果。而这些因素经常处于变动之中，所以土地价格是在这些因素相互作用及其组合的变动过程中形成的。因此应把握各因素之间的因果关系及其变动规律，准确地评估价格。

7、协调原则

土地总是处于一定的自然和社会环境之中，土地与周围环境的关系，直接影响到该地块的利用效益或效用，进而影响该地块的价格。因此，在土地估价时一定要认真分析土地与周围环境的关系，判断其是否协调，并确定其协调程度。

8、综合分析原则

国际上有一种通用的估价方法，如收益还原法、成本法、剩余法等。在进行地价评估时，要根据估价对象的实际情况，充分考虑用地类型和所掌握的资料，选择最适宜的估价方法进行评估，力求得到客观、公正、科学、合理的土地价格。

（四）基准地价评估的技术路线

在划分土地级别的基础上，从土地市场中获取地租、交易价格数据作为基础数据，测算出不同行业在不同土地级别的地价，进而评估出基准地价。

基准地价评估工作采取的技术路线为：根据划分的级别范围和调查收集到的地价样本数据，选择具有代表性的样点作为地价测算样点，通过各用途对应的评估方法测算各样点的地价。在选取样本的过程中，根据《城镇土地估价规程》（GB/T 18508-2014）的要求，采用秩和检验法对样本进行总体一致性检验，并根据样本分布情况采用 t 检验、均值-方差检验对测算的地价样点进行异常值剔除。根据样点的分布情况，级别地价的测算分为两种情况：有地价样点的级别地价测算和没有地价样点的级别地价测算。①有地价样点的级别直接通过统计其范围内样点地价的平均值作为该级别的级别价格。②没有地价样点的级别价格，通过建立有地价样点的级别价格与级别内土地定级单元平均总分值之间的数学关系模型，通过该模型计算得到没有地价样点的级别的平均地价。从而得到商服、住宅、工业及公共管理与公共服务四种不同用途类型的级别基准地价。最后，对评估范围内的全样本数据进行处理，分析地价分布规律，检验地价水平的合理性；同时在此基础上对地价形成的规律进行分析，分析各个地价影响因素之间的关系，建立基准地价修正体系。

二、基准地价评估

（一）样点布设

对于样点资料信息，分类构建图层并上图标识点位、录入各种属性数据信息，并控制好样点分布的均匀性和全面性，以备随时进行资料补充调查。

1、样点布设原则

（1）代表性原则：设立的地价样点在所在级别内，其地价水平、利用条件、利用状况、开发程度等方面具有代表性；

（2）确定性原则：设立的地价样点为一宗具体宗地，其周围条件及自身条件都比较明确；

（3）稳定性原则：设立的地价样点的土地条件、利用状况以及周围土地的利用条件比较稳定，在较长时间内不会发生分割、合并或重新规划等情况；

(4) 标识性原则：指设立的地价样点易于识别，具有一定的标识性。

2、样点布设结果

经过调查样点的筛选，主城区布设商服样点 66 个，住宅样点 50 个，工业样点 20 个，公共管理与公共服务用地 26 个。

(二) 地价测算相关参数确定

样点布设好后，在价格测算前需要确定各种估价方法应用过程中所采用的重要技术参数如土地还原率、建安成本等，且要对方法运用所涉及的费用标准进行调查分析。

1、利率指标的确定

利率是估价方法运用的基本指标。以调查收集的 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日中央银行公布的各期间存贷款基准利率表为基础，结合长治市主城区项目工作实际情况进行了分析，利率指标确定结果为：

(1) 贷款利率的确定

房地产开发贷款以短期贷款和中期贷款为主。根据中国人民银行决定，自 2015 年 10 月 24 日起，下调金融机构人民币贷款和存款基准利率，以进一步降低社会融资成本。其中，金融机构一年期贷款基准利率下调 0.25 个百分点至 4.35%，1~5 年（含 5 年）贷款基准利率下调 0.25 个百分点至 4.75%；确定开发综合利率取 1 年期 4.35% 和 1~5 年（含 5 年）期 4.75%，主要应用于剩余法、收益还原法、成本逼近法等估价方法。

(2) 存款利率的确定

按不同时间的定期存款利率标准取值。根据在样点采集过程中了解到的各类房屋租赁租约订立实际情况（租赁期限至少需半年以上，一般按月支付租金，押金按三个月租金总额预付），至估价期日对应的中国人民银行基准利率（2015 年 10 月 24 日公布）按季度为周期分别取定利率指标，即：定期存款 3 个月、半年和 1 年分别为 1.1%、1.3%、1.5%。综合考虑资金安全至上原则，按照央行标准，确定 3 个月、半年至 1 年定期存款利率分别为 1.1%、1.3%、1.5%，主要应用于收益还原法。

2、还原率的确定

还原率是将房地产的净收益还原为价格的比率，其实质是一种投资收益率，即相当于与获取估价对象房地产的净收益具有同等风险投资的收益率。不同用途、不同性质、不同时期的房地产，由于投资风险不同，投资收益则不同，还原率是不尽相同的。

确定合适的还原率，是利用收益还原法准确测算土地价格的关键问题之一。还原率的确定一般采用市场提取法和安全利率加风险调整值法。

长治市主城区经过多年的发展，房地产市场处于较为成熟的阶段，区域内住宅和商服类房地产交易和租赁案例较为丰富，故长治市主城区基准地价评估中商服和住宅用途还原率适宜采用市场提取法和安全利率加风险调整值法综合确定。而从实际调查情况看，长治市主城区工业类及公共管理与公共服务类房地产市场交易及租赁价格信息相对缺乏，因此不适合采用市场提取法确定，故长治市主城区基准地价评估中工业用途与公共管理与公共服务用途的还原率只采用安全利率加风险调整值法确定。

（1）市场提取法

市场提取法又称租售比法，即采用市场上相同或类似房地产的纯收益与价格的比率，又称直接资本化率。按照样点交易时间、房屋结构、面积基本一致的原则，在不同地段分别选取商服、住宅的出租和买卖的样点，求其租售比的平均值。

通过租售比法测算得到商服综合还原率为 3.01%、住宅综合还原率为 2.67%。从测算的结果来看，仅通过租售比法测算得到商服和住宅综合还原率低于正常应得到的回报率，产生该现象的主要原因是由于商服和住宅用途的房地产市场的供求关系与收益方式不一致所导致的，根据实际的售价和租金，市场提取法测算的商服和住宅综合还原率低于银行贷款利率（还原率其最小值必须高于银行同期定期储蓄利率或国债利率，同时应该高于银行贷款利率），未能真实反映投资房地产所带来的真实回报率。

目前房地产投资人均不会考虑目前的租金状况，如果按目前的租金水平，可能需要 25 年以上，甚至 30 年以上才可能收回投资，这不是一个好的投资，投资人预期的是未来几年的房地产价格的增长，期望在几年后的房地产转售价格中获得回报。同时普遍的情况，房地产投资人购买房地产不会全部使用自有资金，而会借用金融杠杆，向银行贷款。在这种普遍情况下，该房地产投资整体期望的回报率不应该低于贷款利率 4.75%。自有资金回报率 > 房地产综合回报率 > 贷款利率。

因此，评估人员通过收集大量交易样点资料，求其纯收益与价格比率的平均值，预测五年后的转售价格，测算房地产综合回报率作为综合还原率，确定商服综合还原率为 6.86%，住宅综合还原率为 5.89%。

（2）安全利率加风险调整法

安全利率加风险调整值法即在安全利率基础上加风险调整值作为还原率。将不同用途的房地产综合还原率可视为包含无风险报酬率和风险报酬率两大部分，然后分别求出每一部分，再将它们相加得到还原率的方法。无风险报酬率也称为安全利率，是无风险投资的报酬率，是资金的机会成本。风险报酬率是指承担额外的风险所要求的补偿，是

无风险报酬率以上部分的报酬率，具体是对估价对象自身及其所在的区域、行业、市场等所存在的风险补偿。

所谓无风险报酬率，是无风险投资的收益率，可采用各时期定期存款利率或国债利率作为安全利率。其中，定期存款利率采用中国人民银行 2015 年 10 月 24 日公布三年期定期存款基准利率 2.75%；国债利率采用 2017 年全年央行三年期凭证式国债利率平均值 3.86%。故本次测算过程中无风险报酬率取 2.75%~3.9%，根据目前房地产市场风险等级，无风险报酬率由三年期存款利率与三年期凭证式国债按 0.4、0.6 的权重求得无风险报酬率为 3.42%。

表 5-2 无风险报酬率计算过程表

年份	期数	数据来源	利率	权重	计算结果
三年期定期存款	—	2015 年 10 月 24 日公布三年期定期存款基准利率	2.75%	0.4	3.42%
三年期凭证式国债	第 1 期	财政部公告 2017 年第 43 号	3.8%	0.6	
	第 3 期	财政部公告 2017 年第 71 号	3.85%		
	第 5 期	财政部公告 2017 年第 85 号	3.9%		
	第 7 期	财政部公告 2017 年第 101 号	3.9%		

(3) 还原率确定

土地还原率、综合还原率和建筑物还原率三者的关系，如下述基本公式所示：

$$r = (r_1 \times L + r_2 \times B) / (L + B)$$

其中： r ——综合还原率； r_1 ——土地还原率； r_2 ——建筑物还原率；

L ——土地价格； B ——建筑物价格

由于土地本身不存在折旧，相反还会增值，而建筑物随着使用会逐年折旧，从理论上讲，投资建筑物比投资土地风险大，所以建筑物还原率应高于土地还原率。综合考虑建筑物折旧风险，以年平均折旧率 2% 作为建筑物高于土地的风险比率。

从上述两种方法测算结果可以看出：商服用地土地还原率最高，住宅用地的还原率高于工业。这在一定程度上反映了当前长治市主城区房地产市场的客观状况，即：商服类房地产的投资风险居高，大量商服房地产的投资前景仍须接受市场检验；住宅类房地产持续保持卖方市场的状态；工业类房地产市场投资风险相对较小。

经测算，最终各用途确定的土地、建筑物还原率如下表所示：

表 5-3 长治市主城区土地、建筑物还原率测算结果表

用地类型	土地还原率 (%)
主城区商服用地	7.5%
主城区住宅用地	6.5%

用地类型	土地还原率 (%)
主城区工业用地	5.00%
主城区公共管理与公共服务用地	5.00%

3、建筑物重置成本、建安成本的确定

房屋完全重置成本是指采用估价期日的人工、材料、标准、设计和建筑技术，按估价时点的价格水平，建造一幢各项设备相同或相当（即同等效用）的建筑物所需的成本价格。建安成本是房屋建筑成本和房屋设施设备安装成本的总称，包括建设房屋和安装房屋设施设备材料成本、人工成本的投入，主要由房屋建筑安装工程费、附属公共配套设施费、公共基础设施费、管理费用等构成。

房屋建筑安装工程费指列入建筑安装工程施工程序预算项目的主体房屋建筑安装费用，一般包括土建（含桩基）工程费、水电安装工程费及附属工程费。即分别有地基基础、砌筑工程、砼与钢筋砼工程、门窗工程、楼地面工程、内墙装饰、外墙装饰、天棚工程、屋面防水工保温工程、金属结构工程、给排水、电气、消防及弱电等土建安装工程费用。

公共基础设施费指开发项目内直接为商品房配套建设的道路、供水、供电、供气、排污、排洪、照明、绿化、环卫等公共基础设施费用。主要有市政公用基础设施配套费、新型墙体材料专项基金、小区配套费。

管理费用指开发经营单位为组织开发经营活动所必需发生的费用。

收益还原法用到的重置成本与剩余法用到的建安成本不一样。收益还原法的重置成本是建筑物的完全重置成本，其中还包含了建筑工程相关税费和利润。根据我们对房地产市场的调查分析结合估价实务的一般经验，完全重置成本是建安成本的 1.1~1.2 倍。

根据市住建局提供的工程造价信息、近年建设工程造价经济指标分析实例、房屋拆迁补偿统计以及类似城市房屋造价信息与房屋重置价标准，结合部分市场调查数据和部分经验数据，如不可预见费等，最后综合了建安造价指标和相关费用支出的综合费用，根据上述测算，最终确定本次长治市主城区房屋建安成本、耐用年限和残值率。在样点测算的实际操作中，建安成本的确定以下表中的数据为标准，并根据具体样点个别情况的差异做出相应的加、减价修正。

表 5-4 长治市主城区房屋建安成本

结构、层数	房屋建安成本 (元/平方米)	耐用年限(年)	残值率
框架 16-30 层	2100	60	0%
框架 10-15 层	1600	60	0%

框架 9 层以下	1250	60	0%
砖混结构	800	50	2%
砖木结构	600	40	4%
简易结构	200	10	0%

4、相关税费标准

参照长治市土地估价实务的一般经验和相关政策规定，确定相关费用标准如下：

(1) 剩余法涉及到的费用标准

①前期工程费用

前期工程成本主要是前期勘察设计、可行性研究费用，场地基础设施费用。按类似房地产开发市场情况为建造成本的 3%~5%。

②房屋建安成本

见“建筑物重置成本、建安成本的确定”。

③管理费用

包括开发过程中的管理费、监理费等。按类似房地产开发市场情况为建造成本的 3%~5%。

④专业费用

指项目的可行性研究、规划、设计、监理、造价咨询等相关工程师的费用，根据估价对象的规划要点以及周边类似房地产开发市场情况，取建造成本的 3%~5%。

⑤不可预见费

为保证安全性而备有的不可预见费，一般为建造成本的 3%~5%。

⑥利息

见“利率指标的确定”。

⑦销售费用

销售费用主要指用于建成后不动产销售的中介代理费、广告费、买卖手续费等，根据调查，销售费用为售价的 3%~5%。

⑧销售税费

税费包括增值税及附加税等，具体税率见下表。

表 5-5 长治市主城区商品房交易相关税费计算表（仅指一手房、卖方）

物业类型		主城区
普通住宅	公式	$5\% / (1+5\%) \times (1+7\%+3\%+2\%) + 1\% + 0.05\%$
	合计	6.38%
非普通住宅	公式	$5\% / (1+5\%) \times (1+7\%+3\%+2\%) + 1.5\% + 0.05\%$

物业类型		主城区
	合计	6.88%
商用房	公式	$5\% / (1+5\%) \times (1+7\%+3\%+2\%) + 2.5\% + 0.05\%$
	合计	7.88%

表 5-6 长治市主城区商品房交易相关税费标准（仅指一手房、卖方）

税费名称	征收基准	税率	依据
增值税	按销售额	$5\% / (1+5\%)$	《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36号, 2016年5月1日施行)
城市维护建设税	按营业税额计征	市区: 7%, 县城、镇: 5%	《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》(国务院令〔1985〕19号)
教育附加费	按增值税额计征	3%	《中华人民共和国征收教育费附加的暂行规定》(国务院令〔1990〕第60号)、《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令 第448号)
地方教育附加	按增值税额计征	2%	《关于同意山西省开征地方教育附加的复函》(财综函〔2011〕10号)、《全省地方教育附加征收使用管理办法》(晋政发〔2011〕25号)
印花税	按销售额	0.05%	《中华人民共和国印花税暂行条例》(国务院令〔1988〕第11号)
土地增值税	按销售额	预征税率: (1)保障性住房: 暂不预征 (2)普通住宅: 1% (3)非普通住宅: 1.5% (4)商用房: 2.5% 核定征收率: 不低于5%	1、《中华人民共和国土地增值税暂行条例》(国务院令 1993年第138号); 2、《财政部、国家税务总局关于调整房地产交易环节税收政策的通知》(财税〔2008〕137号);

注: (1) 能提供完整、准确的财产原值凭证的可按税法有关规定征收土地增值税;

(2) 由于土地增值税计算方式复杂, 涉及到项目开发的多个阶段成本等资料, 在此难以精确计算, 因此采用预征比例计算。

表 5-7 长治市主城区房地产销售税费表（二手房、卖方）

税费名称	征收基准	税率	依据
增值税	普通住宅: 按销售收入计征	未满两年: $5\% / (1+5\%)$; 满两年: 免缴	1、《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36号, 2016年5月1日施行); 2、《关于调整个人住房转让营业税政策的通知》(财税〔2015〕39号); 3、《财政部、国家税务总局、住房城乡建设部关于调整房地产交易环节契税、营业税优惠政策的通知》(财税〔2016〕23号)。
	非普通住宅(满2年): 按(成交价格-购入原价)计征	$5\% / (1+5\%)$	
	非普通住宅(未满2年): 按销售收入计征	$5\% / (1+5\%)$	
	非住宅: 按(成交价格-购入原价)计征	$5\% / (1+5\%)$	
城市维护建设税	按增值税额计征	市区: 7.00%, 县城、镇: 5.00%	《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》(国务院令〔1985〕19号)

税费名称	征收基准	税率	依据
教育附加费	按增值额计征	3.00%	《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 448 号）
地方教育附加	按增值额计征	2.00%	《关于同意山西省开征地方教育附加的复函》（财综函〔2011〕10号）、山西省《全省地方教育附加征收使用管理办法》（晋政发〔2011〕25号）
个人所得税	核定征收：转让收入	转让五年以上唯一生活用房免征	《中华人民共和国个人所得税法》
土地增值税	转让收入-扣除项目金额	(1)对纳税人开发的房地产项目核定征收率：不低于5% (2)对个人销售住房暂免征收土地增值税	《山西省土地增值税预征管理办法》（晋地税税一发〔2005〕6号） 《财政部 国家税务总局关于调整房地产交易环节税收政策的通知》财税〔2008〕137号）
印花税	按合同金额	合同金额*0.05%，对个人销售住房暂免征收印花	《中华人民共和国印花税法》（国务院令〔1988〕第11号）、《关于调整房地产交易环节税收政策的通知》（财税〔2008〕137号）

⑨ 利润率

开发项目利润，俗称毛利，是指项目收入扣除各项成本开支后的余额；开发项目净利润是利润总额（毛利）扣除所得税后的余额。

根据现行《建设项目财务评价方法与参数》的有关规定，总投资收益率和项目资本金净利润率可以分别按照下式进行计算：

$$\text{总投资收益率(ROI)} = \frac{\text{年度或平均息前利润}}{\text{项目总投资}} \times 100\% \quad (1)$$

$$\text{总投资收益率(ROE)} = \frac{\text{年度或平均净利润}}{\text{项目资本金}} \times 100\% \quad (2)$$

显然，在项目资本金制度和项目融资的背景下，总投资收益率与项目资本金净利润率对于一个项目，会具有不同的经济含义和数值表现。而且，与反映计算期内某企业生产经营的各种产品综合获利水平的企业利润率不同，它们是反映开发项目盈利能力的静态指标，在决策阶段可据以判断项目投资的可行性。

I、利润率的内涵界定

由于房地产项目具有不同于其他商品，具有个体性、整体性，以及投入多、周期长、回报高、风险大、租售并存等特点，导致其利润计算相当复杂。而根据房地产开发中利润率的内涵构成的不同，房地产开发中利润率的表达一般可以分为成本利润率、投资利润率和销售利润率等概念进行解释。其中，成本利润率是指开发利润占总开发成本的比率，是初步判断房地产开发项目财务可行性的一个经济评价指标。投资利润率分为开发

投资的投资利润率和置业投资的投资利润率，是指项目的年利润总额与总投资的比率。销售利润率是指一定时期的销售利润总额与销售收入总额的比率。它表明单位销售收入获得的利润，是衡量企业销售收入的收益水平的指标。

综上所述，成本利润率和投资利润率均为利润总额占开发项目总投资额或项目总开发成本的比率，其中开发项目总投资与项目总开发成本的差异在于前者不含财务费用。另外，成本利润率是对房地产开发项目财务可行性进行初步判断的一个经济评价指标，投资利润率反映的是项目盈利能力和项目投资可行性，对于一次性销售（出售）的房地产项目而言，则存在着寿命期与销售期的时间可比性等问题，并会导致有关结论的“失真”。

不同于上述两种利润率，销售利润率是利润总额占营业收入的比率，与企业财务分析中涉及到的营业利润率、营业毛利率和经营利润率的计算方法相近，可较准确地求取得到合理的销售利润率。因此，本次基准地价更新中剩余法测算过程中的利润率采用销售利润率进行计算。

II、行业平均销售利润率

为了更合理确定各类房地产开发经营利润率水平，按照现行房地产会计准则和各类利润率指标定义，通过调查研究，最终确定本次基准地价更新中剩余法的销售利润率为：商服销售利润率取 20% ~ 40%，住宅销售利润率取 15% ~ 30%。

⑩城市基础设施配套费

根据《长治市人民政府办公厅转发市规划局关于城市基础设施配套费转为政府性基金管理地段划定意见的通知》（长政办发[2016]49号）及《省财政厅省住建厅关于城市基础设施配套费转为政府性基金管理有关问题的通知》（晋财综〔2014〕59号）的有关规定，以及长治市主城区的实际收费情况，主城区城市建设配套费用参照中等城市标准（即 30~45 元/平方米），取每平方米 45 元，按房屋建筑面积计征。

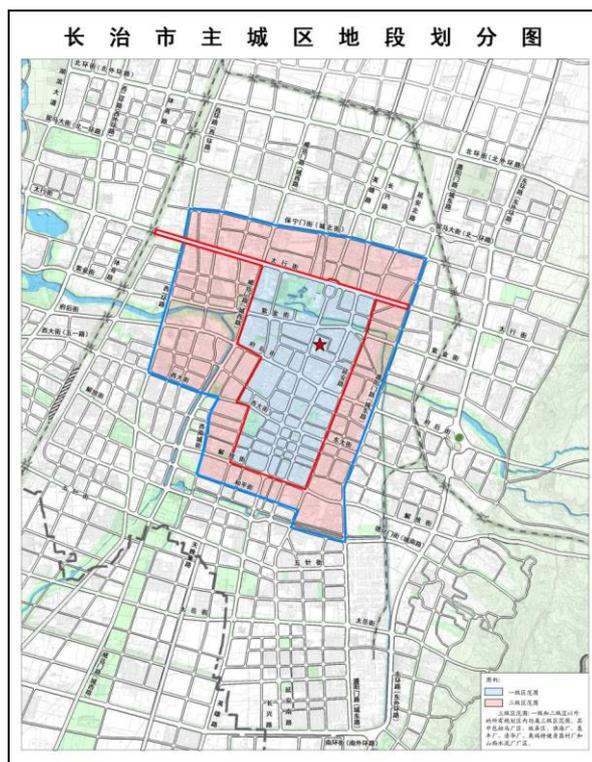


图 5-1 长治市主城区地段划分图

(1) 购地税费

根据有关规定，买方购地应负担的税费主要是契税及印花税，具体费用按如下标准执行。

表 5-8 长治市主城区土地出让受让方承担税费表

税费名目	征收基数	税额	依据
契税	合同金额 (总地价)	3.00%	《中华人民共和国契税暂行条例》（国务院令 224 号）
印花税	合同金额 (总地价)	0.05%	《中华人民共和国印花税暂行条例》（国务院令 [1988] 第 11 号）

(2) 收益还原法涉及到的费用标准

① 确定不动产出租年总收益

根据长治市各类用房出租的实际情况，对房屋租赁市场中的实际成交租金进行租金期日修正后减去空房损失修正，作为不动产出租的总收益，即：

$$\text{不动产年总收益} = \text{不动产年租金} = \text{月租金} \times 12 \times \text{出租面积} \times \text{出租率} + \text{单位面积押金} \times \text{出租面积} \times \text{出租率} \times \text{年存款利息率}$$

② 不动产出租年总费用

不动产出租年总费用一般包括管理费、维修费、保险费以及有关税费。

$$\text{不动产出租年总费用} = \text{年管理费} + \text{年维修费} + \text{年保险费} + \text{有关税费}$$

具体各项费用取值标准如下：

管理费取年有效租金总额的 3%；维修费取建筑物重置价的 1.5%~2%；保险费取建筑物重置价的 0.2%；一般房屋出租税金取年有效租金总额的 17.34%（未计城镇土地使用税和个人所得税）；个人住宅房屋出租税金取年有效租金总额的 6.1%（免征城镇土地使用税、未计个人所得税）。具体标准如下表。

表 5-9 长治市主城区一般房屋租赁相关税费标准

税费名目	征收基数	征收标准	文件依据
房产税	租金（不含增值税）	12%	《中华人民共和国房产税暂行条例》（国发〔1986〕90号） 《财政部 国家税务总局关于廉租住房 经济适用住房和住房租赁有关税收政策的通知》（财税〔2008〕24号）
增值税	租金	5%/(1+5%)	《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知（财税〔2016〕36号）》
城市维护建设税	增值税	主城区：7%，	《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》（国发〔1985〕19号）
教育附加费	增值税	3%	《中华人民共和国征收教育费附加的暂行规定》（国务院令〔1990〕第60号）、《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令第448号）
地方教育附加费	增值税	2%	《关于同意山西省开征地方教育附加的复函》（财综函〔2011〕10号）、《全省地方教育附加征收使用管理办法》（晋政发〔2011〕25号）
印花税	合同记载金额	0.1%	《中华人民共和国印花税暂行条例》（国务院令第11号）、 《财政部 国家税务总局关于廉租住房 经济适用住房和住房租赁有关税收政策的通知》（财税〔2008〕24号）
个人所得税	月租金<4000元的，基数=月租金-800； 月租金≥4000元的，基数=月租金*80%	20%	《中华人民共和国个人所得税法》（中华人民共和国主席令第四十八号） 《财政部 国家税务总局关于廉租住房 经济适用住房和住房租赁有关税收政策的通知》（财税〔2008〕24号）

表 5-10 长治市主城区个人住宅房屋出租相关税费标准

税费名目	征收基数	征收标准	文件依据
房产税	租金	4%	《财政部 国家税务总局关于廉租住房 经济适用住房和住房租赁有关税收政策的通知》（财税〔2008〕24号）
增值税	租金	5%/(1+5%)	《关于修改〈中华人民共和国增值税暂行条例实施细则〉和〈中华人民共和国营业税暂行条例实施细则〉的决定》（财政部令〔2011〕第65号）
城市维护建设税	增值税	市区：7%， 县城、镇：5%	《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》（国发〔1985〕19号）
教育附加费	增值税	3%	《中华人民共和国征收教育费附加的暂行规定》（国务院令〔1990〕第60号）、《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令第448号）
地方教育附加费	增值税	2%	《关于同意山西省开征地方教育附加的复函》（财综函〔2011〕10号）、《全省地方教育附加征收使用管理办法》（晋政发〔2011〕25号）
印花税	合同记载金额	免征	《中华人民共和国印花税暂行条例》（国务院令第11号）、 《财政部 国家税务总局关于廉租住房 经济适用住房和住房租赁有关税收政策的通知》（财税〔2008〕24号）

税费名目	征收基数	征收标准	文件依据
个人所得税	月租金<4000元的, 基数=月租金-800; 月租金≥4000元的, 基数=月租金*80%	10%	《中华人民共和国个人所得税法》(中华人民共和国主席令第四十八号) 《财政部 国家税务总局关于廉租住房 经济适用住房和住房租赁有关税收政策的通知》(财税〔2008〕24号)

(3) 成本逼近法涉及到的费用标准

① 土地取得成本

土地取得成本即是征地补偿, 征用耕地的补偿费用包括土地补偿费、安置补偿费以及地上附着物和青苗的补偿费; 征用其他土地的土地补偿费和安置费标准, 由省、自治区、直辖市参照征用的土地补偿费和安置补偿费的标准规定。

a. 土地补偿费和安置补助费

根据《山西省人民政府关于调整全省征地统一年产值标准的通知》(晋政发〔2013〕22号), 长治市土地补偿费和安置补助费的补偿标准如下表所示:

表 5-11 长治市征地统一年产值标准

区域名称	区域编号	区域名称	区域面积(公顷)	统一年产值(元/亩)	补偿倍数			补偿费用(元/亩)
					合计	土地补偿倍数	安置补助倍数	
城区	I	规划 I 区	3286.50	7833	28	10	18	219324
	II	规划 II 区	1620.40	4429	28	10	18	124012
	III	丘陵区	436.11	2157	27	9	18	58239
	全区平均标准		5343.01	6337	28	/	/	177436

b. 青苗补偿费及附着物补偿费

根据《长治市城市规划区房屋征收与补偿实施办法》等的相关规定, 长治市目前的青苗补偿费及附着物补偿费主要补偿标准如下:

I. 青苗补偿费

青苗补偿按征地时的实际种植面积计算。

II. 附着物补偿费

经依法批准征收土地地上附着物补偿标准。依据《长治市市政基础设施建设征收附着物补偿指导价》补偿。

② 相关税费标准

成本逼近法中主要的税费包括耕地占用税和耕地开垦费, 测算过程中具体标准如下:

a. 耕地占用税

根据《山西省耕地占用税实施办法》（晋政发〔2010〕229号）规定，山西省内耕地占用税如下表：

表 5-12 山西省县(市、区)耕地占用税适用税额表

地区	一类 30 元/m ²	二类 25 元/m ²	三类 20 元/m ²	四类 18 元/m ²	五类 15 元/m ²	六类 12 元/m ²
长治	城区、郊区	长治县、平顺县、壶关县、潞城市	黎城县、长子县	沁源县	襄垣县、屯留县、武乡县、沁县	

查询可知，长治市主城区耕地占用税为 30 元/m²。

b.耕地开垦费

依据《山西省实施〈中华人民共和国土地管理法〉办法》第十六条的规定：各级人民政府应当严格控制非农业建设项目占用耕地。建设项目选址、设计时应当尽可能利用荒地，不占或者少占耕地。确需占用耕地的，必须依据批准的补充耕地方案，按下列规定开垦与所占耕地数量和质量相当的耕地：

（一）在土地利用总体规划确定的城市建设用地规模范围内，为实施城市规划占用耕地的，由市、县人民政府负责开垦耕地；

（二）在土地利用总体规划确定的村庄、集镇建设用地规模范围内，为实施村庄、集镇规划占用耕地的，由乡（镇）人民政府组织用地的农村集体经济组织或者村民委员会负责开垦耕地；

（三）除第（一）、（二）项以外的能源、交通、水利、矿山、军事设施等建设项目占用耕地的，由建设单位负责开垦耕地。

新开垦的耕地由省人民政府土地行政主管部门会同省农业行政主管部门组织验收。

没有条件开垦耕地或者开垦的耕地经验收不符合要求的，必须按照该耕地被占用前三年平均年产值的八至十二倍向被占用土地所在地的市、县人民政府缴纳耕地开垦费，由市、县人民政府组织开垦。

c.征地管理费

根据中华人民共和国财政部《关于取消、停征和免征一批行政事业性收费的通知》（财税〔2014〕101号）文件，征地管理费属于取消或暂停征收的行政事业性收费项目之一，因此不计收征地管理费。

③养老保险费标准

依据《关于切实做好被征地农民社会保障工作有关问题的通知》（劳社部发〔2007〕14号）和《山西省征收征用农民集体所有土地征地补偿费分配使用办法》（省人民政府

182 号令)的相关规定,在未正式出台新的征地补偿标准前,每征收一亩农用地,暂由用地单位在现行补偿标准基础上,按各县(市、区)平均征地统一年产值标准的五倍提高征地补偿费用,划入县级被征地农民社保资金财政专户,专项用于支付社保费用。

④土地取得费

市政设施和公建配套设施条件的差异,是土地本身所含政府历史上沉积的城市开发建设投资的反映,故不同区域的土地开发费用会有所不同。基准地价所设定的土地开发程度一般依评估范围区域的平均开发程度或各均质区域的平均开发程度而定。主城区基准地价设定开发程度为“宗地红线外通上水、通下水、通路、通电、通讯、通暖气、通燃气;宗地红线内场地平整”,当待估土地开发程度达不到或超过设定开发程度时,应进行开发程度修正。

在基准地价内涵中宗地内开发程度为“场平”,由于不同的宗地的场平费用有着较大的差异,经实际调查确定其长治市主城区宗地内场地平整费用为 15 元/平方米。

表 5-13 长治市主城区土地开发程度修正值范围表

土地开发程度	宗地外基础设施配套用修正值(元/平方米)							宗地内“场平”	合计
	通上水	通下水	通电	通路	通讯	通暖气	通燃气		
数据范围	10~20	10~20	10~25	20~35	10~20	20~40	10~20	10~20	80~175
平均值	15	15	13	27	15	30	15	15	145

注:本表仅供参考,实际操作时应根据待评估宗的具体开发状况,参照上表进行修正。

⑤投资利润

从理论上讲,投资利润率不是土地使用权本身的价值内涵,而是一种附加值。在成本法中投资利润率的设定应考虑以下几个方面:其一,投资利润的计算期,与计息期是一致的。计息期结束后,投资利润即体现在整个建成企业的产品利润中,而不再单独计算。其二,作为投资回报的期望值,与投资风险相匹配,由于土地使用权的固有特性(如稀缺性、耐久性),其投资风险应比其他投资对象小,因此工业用地估价时投资利润不宜估算过高。其三,不能千篇一律地用一个固定的百分比去估算每一个具体估价对象,应充分地研究估价对象所处地理位置、环境、交通等条件,土地上建造企业的不同行业等因素,设定一个较为合理的投资利润值。

上述已经分析过房地产开发后的利润率,而对于土地开发的利润,其开发状态仅仅处于对土地的一些基础投资,未达到建房出售的阶段,因此无论在开发价值还是投资风险方面均要比房地产开发要低一些。另外根据各类用地的评估方法选择,通常只有工业

用地才用到成本逼近法，因此综合上述的分析确定本次工业用地采用成本逼近法测算时，投资利润率取 10% ~ 20%。

⑥土地增值收益

土地增值收益是待估土地因改变用途或进行土地开发，达到建设用地的某种利用程度而发生的价值增加，表现为土地纯收益，即土地所有者权益的价值体现。根据对长治市工业用地的特点分析，本次基准地价评估中工业的土地增值收益率取 15% ~ 30%。

⑦开发利息

土地开发期根据实际规模按一至三年计，土地开发费均匀投入。根据估价期日的银行公布的 1 年期（含 1 年）、1 至 5 年期（含 5 年）贷款利率取 4.35%、4.75%。

5、期日修正系数确定

待估宗地的基准期日与基准地价的基准期日如不相同，则需根据地价变化程度进行期日修正。

交易日期修正系数按下列公式：

$$K_t = Q/Q_0$$

式中： K_t ——期日修正系数；

Q ——估价期日的地价指数；

Q_0 ——基准地价评估期日的地价指数。

（三）样点地价测算

在确定地价样点后，在土地价格、市场资料调查分析的基础上，根据不同的样点类型，遵循《城镇土地估价规程》（GB/T 18507-2014）的要求，选用相应的评估方法计算出各类型的样点地价。各类用地评估采用的方法如下表：

表 5-14 长治市主城区各类用地评估方法统计表

用地类型	所用样点类型	地价测算方法
商服用地	铺面出租	收益还原法
	一级市场招拍挂交易样点	以交易价作修正
	商品房及二手房市场交易样点	剩余法
住宅用地	商品房及二手房买卖样点	剩余法
	一级市场招拍挂交易样点	以交易价作修正
工业用地	征地样点	成本逼近法
	一级市场招拍挂交易样点	以交易价作修正
公共管理与公共服务用地	征地样点	成本逼近法
	一级市场协议出让、划拨交易样点	以划拨价作修正

1、商服用地样点地价标准化及测算方法

(1) 商服用地样点标准化公式

此次商服用地基准地价内涵为地面地价，在平均租金、售价等价格信息测算得到地价基础上进行标准化修正主要考虑的因素有深度、宽深比等，即：

设定条件下地价 = 现状条件下地价 ÷ 宽深比修正系数 ÷ (1 + 区域因素及个别因素修正系数之和) ÷ 地面地价容积率修正系数 ÷ 年期修正系数 ÷ 期日修正系数 ± 开发程度修正值

在确定地价样点后，根据《城镇土地估价规程》(GB/T 18507-2014)要求，进行土地价格评估。这次评估主要采用了收益还原法、剩余法以及以交易价作修正。对各种主要估价方法的说明如下：

(2) 商服用地样点测算方法

① 收益还原法

收益还原法的技术思路是从不动产纯收益中扣除房屋纯收益，得到土地的纯收益；然后将土地纯收益以一定的还原率还原，即可得到土地价格。收益还原法计算步骤如下：

a. 确定不动产出租年总收益

根据长治市主城区各类用房出租的实际情况，我们对房屋租赁市场中的实际成交租金进行租金期日修正后减去空房损失修正，另加押金收益，作为不动产出租的总收益，即：

不动产总收益 = 月租金 × 12 × 出租面积 × 出租率 + 单位面积押金 × 出租面积 × 出租率 × 年存款利息率

b. 确定不动产出租年总费用

不动产出租年总费用一般包括管理费、维修费、保险费以及有关税费，计算费用时不予扣除。

不动产出租年总费用 = 管理费 + 年维修费 + 年保险费 + 有关税费

c. 不动产年纯收益

不动产年纯收益 = 不动产出租年总收益 - 不动产出租年总费用

d. 不动产年纯收益

将房屋现值作为资本投资，按下式计算：

房屋年纯收益 = 房屋现值 × 建筑物还原率

房屋现值计算公式为

$$(P_{hc}) = P_{hk} \times D_n = P_{hk} - E$$

式中： P_{hc} ——房屋现值； P_{hk} ——房屋重置价；

D_n ——房屋成新度； E ——房屋折旧总额。

房屋成新程度、房屋剩余使用年限根据调查资料而定。

当房屋经济寿命早于设定土地使用权年期时，应按照房屋经济寿命确定折旧估算剩余年期的土地价格。

当房屋经济寿命晚于设定土地使用权年期时，应按照土地使用权年限确定折旧年限，并合理估算房屋余值。

e. 土地年纯收益

土地年纯收益 = 不动产年纯收益 - 房屋年纯收益

f. 计算土地价格

$$P = a / (r - s) \{ 1 - [(1 + s) / (1 + r)]^n \}$$

式中： P ——土地价格； a ——土地年纯收益； r ——土地还原率；

s ——租金年增长率； n ——使用年限。

② 剩余法

剩余法的技术思路是在房地产正常交易价格的基础上，扣除建筑物建造费用和与建筑物建造、买卖有关的专业费用、利息、利润、税收等费用后，以价格余额来确定土地价格。

在实际应用中，它存在几种不同的形式，如商品房出售的剩余法和二手房买卖的剩余法。计算步骤如下：

a. 商品房出售的剩余法

I. 商品房单位面积售价、单位面积建安成本。

II. 管理费用 = 建安成本 × 管理费率；专业费用 = 建安成本 × 专业费率；不可预见费 = 建安成本 × 不可预见费率。

III. 利息 = (建安成本 + 专业费用) × [(1 + 利息率)^(n/2) - 1]， n 为开发建设期，假设在开发期内，各项费用均匀投入。

IV. 利润 = 商品房单位面积售价 × 销售利润率。

V. 销售费用 = 房地产单位建筑平方米售价 × 销售费率。

VI. 销售税费 = 商品房单位面积售价 × 税率。

VII. 城市基础设施配套费。

VIII. 土地取得税费 = 地价 × 3.05%，其中印花税为地价的 0.05%，契税为地价的 3%。

IX. 样点平均楼面地价 = 商品房单位面积售价 - 单位面积建安成本 - 管理费 - 专业费用 - 不可预见费用 - 利息 - 利润 - 销售费用 - 销售税费 - 城市基础设施配套费 - 土地取得税费。

X. 样点地面地价 = 样点平均楼面地价 × 现状容积率。

b. 二手房买卖的剩余法

I. 二手房单位面积售价。

II. 房屋现值 = 房屋重置价 × 成新率，参照收益还原法的房屋现值测算过程。

III. 二手房交易税费 = 商品房单位面积售价 × 税率。

IV. 样点平均楼面地价 = 二手房单位面积售价 - 房屋现值 - 二手房交易税费。

V. 样点地面地价 = 样点平均楼面地价 × 现状容积率。

房屋现值计算公式为

$$(P_{hc}) = P_{hk} \times D_n = P_{hk} - E$$

式中： P_{hc} ——房屋现值； P_{hk} ——房屋重置价；

D_n ——房屋成新度； E ——房屋折旧总额。

(3) 以交易价作修正

根据土地使用权出让、转让资料，可得到评估样点的土地价格。利用土地使用权出让、转让资料，计算公式为：

单位面积土地使用权出让、转让价格 = 出让、转让宗地总地价 ÷ 出让、转让宗地总面积。

2、住宅用地样点地价标准化及测算方法

(1) 住宅用地样点地价标准化公式

对住宅用地评估所调查的市场资料进行分析，住宅样点地价标准化需要作年期修正和容积率修正等。

设定条件下地价 = 现状条件下地价 ÷ (1 + 区域因素及个别因素修正系数之和) ÷ 容积率修正系数 ÷ 年期修正系数 ÷ 期日修正系数 ± 开发程度修正值

在确定地价样点后，根据《城镇土地估价规程》(GB/T 18507-2014)要求，进行土地价格评估。这次评估主要采用了剩余法以及以交易价作修正。

(2) 住宅用地样点测算方法

① 剩余法

剩余法的技术思路是在房地产正常交易价格的基础上，扣除建筑物建造费用和与建筑物建造、买卖有关的专业费用、利息、利润、税收等费用后，以价格余额来确定土地价格。

在实际应用中，它存在几种不同的形式，如商品房出售的剩余法和二手房买卖的剩余法。计算步骤如下：

a. 商品房出售的剩余法

I. 商品房单位面积售价、单位面积建安成本。

II. 管理费用 = 建安成本 × 管理费率；专业费用 = 建安成本 × 专业费率；不可预见费 = 建安成本 × 不可预见费率。

III. 利息 = (建安成本 + 专业费用) × (1 + 利息率^(n/2) - 1)，n 为开发建设期，假设在开发期内，各项费用均匀投入。

IV. 利润 = 商品房单位面积售价 × 销售利润率。

V. 销售费用 = 房地产单位建筑平方米售价 × 销售费率。

VI. 销售税费 = 商品房单位面积售价 × 税率。

VII. 城市基础设施配套费。

VIII. 土地取得税费 = 地价 × 3.05%，其中印花税为地价的 0.05%，契税为地价的 3%。

IX. 样点平均楼面地价 = 商品房单位面积售价 - 单位面积建安成本 - 管理费 - 专业费用 - 不可预见费用 - 利息 - 利润 - 销售费用 - 销售税费 - 城市基础设施配套费 - 土地取得税费。

X. 样点地面地价 = 样点平均楼面地价 × 现状容积率。

b. 二手房买卖的剩余法

I. 二手房单位面积售价。

II. 房屋现值 = 房屋重置价 × 成新率，参照收益还原法的房屋现值测算过程。

III. 二手房交易税费 = 商品房单位面积售价 × 税率。

IV. 样点平均楼面地价 = 二手房单位面积售价 - 房屋现值 - 二手房交易税费。

V. 样点地面地价 = 样点平均楼面地价 × 现状容积率。

房屋现值计算公式为

$$(P_{hc}) = P_{hk} \times D_n = P_{hk} - E$$

式中：P_{hc}——房屋现值；P_{hk}——房屋重置价；

D_n——房屋成新度；E——房屋折旧总额。

(3) 以交易价作修正

根据土地使用权出让、转让资料，可得到评估样点的土地价格。利用土地使用权出让、转让资料，计算公式为：

单位面积土地使用权出让、转让价格 = 出让、转让宗地总地价 ÷ 出让、转让宗地总面积。

3、工业用地样点地价标准化及测算方法

(1) 工业用地样点地价标准化公式

本次评估的工业样点的市场资料已做分析并做了期日、开发程度修正值等基本修正，即：

设定条件下地价 = 现状条件下地价 ÷ (1 + 区域因素及个别因素修正系数之和) ÷ 年期修正系数 ÷ 期日修正系数 ± 开发程度修正值

在确定地价样点后，根据《城镇土地估价规程》(GB/T 18507-2014)要求，进行土地价格评估。这次评估主要采用了成本逼近法以及以交易价作修正。对各种主要估价方法的说明如下：

(2) 工业用地样点测算方法

① 成本逼近法

成本逼近法运用的技术思路是从分析土地价格的构成入手，即以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利息、利润和土地增值收益来确定土地价格，其计算公式为：

土地价格 = 土地取得费 + 土地开发费 + 相关税费 + 投资利息 + 投资利息 + 土地增值收益

计算步骤如下：

I. 土地取得费、土地开发费及有关税费

土地取得费及相关税费详见本文 161 页。

II. 投资利息

土地开发期按 1 年期 (含 1 年)、1 至 5 年期 (含 5 年) 计，土地开发费均匀投入。

投资利息 = (土地取得费 + 相关税费) × [(1 + 利息率)^{开发周期} - 1] + 土地开发费 × [(1 + 利息率)^{开发周期/2} - 1]

III. 投资利润

投资利润 = (土地取得费 + 相关税费 + 土地开发费) × 投资利润率

IV. 土地增值收益

土地增值收益 = (土地取得费 + 土地开发费 + 相关税费 + 投资利息 + 投资利润) × 土地增值收益率

V. 无限年期土地使用权价格

依据成本逼近法计算公式：

无限年期土地价格 P_{∞} = 土地取得费 + 土地开发费 + 相关税费 + 投资利息 + 投资利息 + 土地增值收益

VI. 有限年期土地使用权价格修正

根据有限年期地价测算公式：

$$P = P_{\infty} \times [1 - 1/(1+r)^n]$$

式中： P ——有限年期土地使用权价格； P_{∞} ——无限年期土地使用权价格；

r ——土地还原率； n ——宗地剩余使用年期。

(3) 以交易价作修正

根据土地使用权出让、转让资料，可得到评估样点的土地价格。利用土地使用权出让、转让资料，计算公式为：

单位面积土地使用权出让、转让价格 = 出让、转让宗地总地价 ÷ 出让、转让宗地总面积。

4、公共管理与公共服务用地样点地价标准化及测算方法

公共服务项目用地不是某个人或单位单独享用，而是一种共享土地资源的体现。公共服务项目用地的利用更多表现在社会效益、生态环境效益、公共利益，而经济效益相对比较隐晦，因而公共服务项目用地的配置方式一般以划拨方式长期存在。然而伴随着我国土地市场的改革，国家对于划拨用地的审批制度越来越严格，尤其是科教用地、医疗慈善用地等占地面积较大的二级地类越来越多趋向于采用有偿使用方式进行土地配置，因而迫切需要体现此类用地的使用权价格。

2017年7月，国土资源部办公厅发布文件《国土资源部办公厅关于加强公示地价体系建设和管理有关问题的通知》（国土资厅发〔2017〕27号），文件要求：“市、县人民政府依据当地土地取得成本、市场供需、产业政策和其他用途基准地价等，制定公共服务项目用地基准地价。2017年8月1日前已发布的基准地价体系，缺少公共服务项目用地基准地价的，市、县国土资源主管部门应抓紧组织补充制定”，明确了制定公共服务项目用地基准地价的迫切性。

表 5-15 土地利用现状分类

一级类		二级类		含义
编码	名称	编码	名称	
08	公共管理与公共服务用地			指用于机关团体、新闻出版、科教文卫、公共设施等的土地
		0801	机关团体用地	指用于党政机关、社会团体、群众自治组织等的用地
		0802	新闻出版用地	指用于广播电台、电视台、电影厂、报社、杂志社、通讯社、出版社等的用地
		0803	教育用地	指用于各类教育用地，包括高等院校、中等专业学校、中学、小学、幼儿园及附属设施用地，聋哑盲学校及工读学校用地，以及为学校配备的独立地段的学生生活用地
		0804	科研用地	指独立的科研、勘察、研发、设计、检验检测、技术推广、环境评估与监测、科普等科研事业单位及其附属设施用地
		0805	医疗卫生用地	指医疗、保健、卫生、防疫、康复和急救设施等用地，包括综合医院、专科医院、社区卫生服务中心等用地，卫生防疫站、专科防治所、检验中心和动物检疫站等用地；对环境有特殊要求的传染病、精神病等专科医院用地，急救中心、血库等用地
		0806	社会福利用地	指为社会提供福利和慈善服务的设施及附属设施用地，包括福利院、养老院、孤儿院等用地
		0807	文化设施用地	指图书、展览等公共文化活动设施用地，包括公共图书馆、博物馆、档案馆、科技馆、纪念馆、美术馆和展览馆等设施用地，综合文化活动中心、文化馆、青少年宫、儿童活动中心、老年活动中心等设施用地
		0808	体育用地	指体育场馆和体育训练基地等用地，包括室内体育运动用地，如体育场馆、游泳场馆、各类球场及其附属的业余体校等用地，溜冰场、跳伞场、摩托车场、射击场。以及水上运动的陆域部分等用地，以及为体育运动专设的训练基地用地，不包括学校等机构专用的体育设施用地
		0809	公用设施用地	指用于城乡基础设施的用地，包括供水、排水、污水处理、供电、供热、供气、邮政、电信、消防、环卫、公用设施维修等用地
		0810	公园与绿地	指城镇、村庄范围内的公园、动物园、植物园、街心花园、广场和用于休憩、美化环境及防护的绿化用地

依据 2017 年 11 月 1 日实施的《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）对公共管理与公共服务用地的分类办法，此次基准地价的测算将主城区内公共管理与公共服务用地分两类，一类包括教育用地（0803）、科研用地（0804）、医疗卫生用地（0805）、社会福利用地（0806）、文化设施用地（0807）、体育用地（0808）。二类包括机关团体用地（0801）、新闻出版用地（0802）、公用设施用地（0809）、公园与绿地（0810）。

由于公共服务项目用地自身的特殊性，交易样点很少，大多为划拨用地，且考虑到用地性质问题，很难采用收益还原法进行地价剥离，实施难度过大，现实操作可行性不强，但在实际测算过程中，发现从土地成本入手，可以确定征收土地时带来的成本，从而提高基准地价的准确性，故本次长治市主城区公共管理与公共服务用地基准地价测算方法采用成本逼近法。

(1) 公共管理与公共服务用地样点地价标准化公式

本次评估的公共管理与公共服务样点的市场资料已做分析并做了期日、开发程度修正值等基本修正，即：

设定条件下地价 = 现状条件下地价 ÷ (1 + 区域因素及个别因素修正系数之和) ÷ 年期修正系数 ÷ 期日修正系数 ± 开发程度修正值

在确定地价样点后，根据《城镇土地估价规程》（GB/T 18507-2014）要求，进行土地价格评估。这次评估主要采用了成本逼近法以及以交易价作修正。对各种主要估价方法的说明如下：

（2）公共管理与公共服务用地样点测算方法

①成本逼近法

成本逼近法运用的技术思路是从分析土地价格的构成入手，即以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利息、利润和土地增值收益来确定土地价格，其计算公式为：

土地价格 = 土地取得费 + 土地开发费 + 相关税费 + 投资利息 + 投资利息 + 土地增值收益

计算步骤如下：

I. 土地取得费、土地开发费及有关税费

土地取得费及相关税费详见本文 161 页。

II. 投资利息

土地开发期按 1 年期（含 1 年）、1 至 5 年期（含 5 年）计，土地开发费均匀投入。

投资利息 = (土地取得费 + 相关税费) × [(1 + 利息率)^{开发周期} - 1] + 土地开发费 × [(1 + 利息率)^{开发周期/2} - 1]

III. 投资利润

投资利润 = (土地取得费 + 相关税费 + 土地开发费) × 投资利润率

IV. 土地增值收益

土地增值收益 = (土地取得费 + 土地开发费 + 相关税费 + 投资利息 + 投资利润) × 土地增值收益率

V. 无限年期土地使用权价格

依据成本逼近法计算公式：

无限年期土地价格 P_{∞} = 土地取得费 + 土地开发费 + 相关税费 + 投资利息 + 投资利息 + 土地增值收益

VI. 有限年期土地使用权价格修正

根据有限年期地价测算公式：

$$P = P_{\infty} \times [1 - 1/(1+r)^n]$$

式中： P ——有限年期土地使用权价格； P_{∞} ——无限年期土地使用权价格；

r ——土地还原率； n ——宗地剩余使用年期。

(3) 以交易价作修正

根据土地使用权出让、转让资料，可得到评估样点的土地价格。利用土地使用权出让、转让资料，计算公式为：

单位面积土地使用权出让、转让价格 = 出让、转让宗地总地价 ÷ 出让、转让宗地总面积。

(四) 样点地价数据检验

1、样本总体同一性检验

利用不同类型样点地价资料计算地价时，所采用的处理方法是不同的。不同方法对资料处理中的可变参数选择，可能造成地价水平的系统误差，因此需对资料处理方法进行检验，以保证同一土地使用类型的资料，在同一区域用不同方法处理资料的结果服从样本来自同一总体的检验。

根据样点资料的具体情况，采用总体秩和检验法来检验样本数据是否来自同一个总体。其步骤如下：

(1) 分组

以土地级为单位，将不同样点类型计算得到的样本数据，两两分成不同的组，分别将两个组（A组、B组）的样本数据统一从小到大顺序编号，作为秩。如果同一样点地价有多个样点时，以其秩数和的平均值作为相同样点地价的秩数。

(2) 计算统计量

$$\text{总秩和} = \frac{n(n+1)}{k}$$

式中： n ——最大一个秩； k ——分组数（2组）。

把各组中样本的秩相加，分别得到各组的秩和，令较小的秩和为 T 进行显著性检验：

$$u = \frac{T - \frac{n_1(n_1 + n_2 + 1)}{k}}{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}$$

式中： n_1 ——A组样本数； n_2 ——B组样本数；

k ——分组数（2组）； T ——较小的秩和； u ——待检验统计量。

（3）检验统计的差异性

当 $u < u(0.05)$ （检验标准值），A、B 两个组的差异不明显，表明这两个组的样本来自同一总体。

（4）进行统计判断，判定处理结果是否为同一总体样本。

按以上步骤，秩和检验结果表明，进行检验的各级别样本数据均无显著差异，同一均质地域内不同土地利用类型的样点资料处理结果为同一总体样本。

2、样本分布类型检验

通过对样本同一性检验，还需要进行样本总体分布类型检验，以便确定样本数据准确性，可靠性。检验总体分布最常用方法是 X^2 检验，该方法适用于检验样本总体是否服从正态分布。其步骤如下：

- 1、数据分组。根据样本观测值的范围划分为 k 组。
- 2、求 x 落在各级的频数 f_i 和频率 f_i/n 。
- 3、求理论概率 p_i ，当原假设 H_0 成立时， x 出现在 (b_{i-1}, b_i) 内的概率 p_i 为：

$$p_i = \{b_{i-1} < x < b_i\} = F(b_i) - F(b_{i-1})$$

- 4、计算统计量 X^2 ，公式如下：

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

5、求出拒绝域。根据给定的显著水平 α 和自由度 $k - r - 1$ ，查 X^2 分布表，可得临界值 $x^2(k - r - 1)$ ，统计量 X^2 的拒绝域为 $X^2 > X^2_{\alpha}(k - r - 1)$ 。

- 6、作出判断。若 $X^2 > X^2_{\alpha}(k - r - 1)$ 则拒绝 H_0 ，否则接受 H_0 。

根据本次基准地价评估样本资料情况，确定以土地级为单位，对每级土地中的不同土地利用类型的样本数据分别进行总体分布类型检验。检验结果表明，各土地级别各用地类型的同一性检验效果较好，说明样本在各级土地上均服从非正态分布。

3、样本数据准确性检验

以样本总体分布类型检验为基础，对因某些特殊因素影响而造成偏高或偏低的价格异常数据进行准确合理性检验的数理统计方法有两种：当样本总体分布属于正态分布时，采用 t 检验法；当样点总体分布不属于正态分布时，采用均值-方差法。

（1）对于正态分布的 t 检验法

检验步骤：

①将同一土地级别或同一均质区域内同行业的各样点，按小到大的顺序排列，得到数列 x_n ，且 $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_{n-1} \leq x_n$ 。

②对 $x_1, x_2 \dots x_n$ 进行异常数据检验

检验 x_1 ，先计算出统计量 t_1 ，计算公式为：

$$t_1 = \frac{X_{2-n} - x_1}{S_{2-n}} \sqrt{\frac{n}{n-1}}$$

其中：
$$S_{2-n} = \sqrt{\frac{1}{n-2} \sum_{k=2}^n (X_k - X_{2-n})^2}$$

对于给定的显著水平 α 和自由度 $v=n-2$ ，若 $t_1 > t(\alpha, v)$ ，则判定 x_1 为异常值；若 $t_1 \leq t(\alpha, v)$ ，则 x_1 不是异常值。

检验 x_n ，先计算出统计量 t_n ，计算公式为：

$$t_n = \frac{X_n - x_{1-(n-1)}}{S_{1-(n-1)}} \sqrt{\frac{n}{n-1}}$$

式中：

$$x_{1-(n-1)} = \frac{1}{n-1} \sum_{k=1}^{n-1} X_k \quad S_{1-(n-1)} = \sqrt{\frac{1}{n-2} \sum_{k=1}^{n-1} (X_k - x_{1-(n-1)})^2}$$

当若 $t_1 > t(\alpha, v)$ ，则判定 x_n 为异常值；若 $t_1 \leq t(\alpha, v)$ ，则 x_n 不是异常值。

③如果 x_1, x_n 都已经被检验判定为异常值，则还须对内侧剩余数据 x_2, x_{n-1} 分别作检验，直到两侧数据不被判定为异常值为止。

(2) 对于非正态分布的均值—方差检验法

检验步骤：

①将同一土地级别地域内同行业的各样点，按小到大的顺序排列，有：

$$x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_{n-1} \leq x_n$$

②计算样本均值 x' 和标准差 s ；

③确定剔除的标准。取两倍中误差进行异常剔除，即： $x' \pm 2s$ ；

④判定 x_1, x_n 是否操作标准，如超过标准，则为需要剔除的异常值；

⑤重新计算样本总体的 x' 和 s ，剔除异常值，直到所有样本都在规定的精度范围内。

在样点异常值剔除时应注意的问题有：

a. 由于样本数据量比较大，因此在进行采样数据统计分析之前，应先结合经验判断对容易辨识的个别极值样本进行标识，在检核数据采集无误差后进行剔除；

b.对样本分布状态的检验以及异常值剔除，应在按街区、楼盘小区等小样本范围内进行，以避免因分类不合理导致的统计误差，即因可能存在的样本分类不合理，使得正常数据被错误地归为异常值剔除；

c.对价格相关性较大、水平接近的采样信息，可以采取局部抽样检验的方法，在完成方差分析后以抽样标准差作为异常值剔除评判标准，以提高工作效率。

经过上述资料的收集和整理，剔除一些异常的样点，并对每个样点的数据进行统计分析，确定样点的售价、租金等数据。经过筛选，长治市主城区评估范围内样点选取情况如下表所示：

表 5-16 主城区各用途样点选取情况表

用途 级别	商服用地 样点(个)	住宅用地 样点(个)	用途 级别	工业用地 样点(个)	用途 级别	公共管理与公共 服务用地(个)
I 级	20	16	控制区	1	I 级	9
II 级	16	12	I 级	5	II 级	8
III 级	12	12	II 级	9	III 级	6
IV 级	12	5	III 级	5	IV 级	3
V 级	6	5	——	——	——	——
合计	66	50	合计	20	合计	26

(五) 基准地价确定

为了使成果符合客观实际，保持成果的现势性，在影响城市土地质量的各种因素发生变化而造成差异后，必须对城市土地的级别进行重新评定。

1、土地级别确定

详见“本文第四章内容”。

2、级别基准地价评估

级别基准地价的评估分两种情况：级别内有地价样点；级别范围内没有地价样点。

(1) 测算方法一：级别内有地价样点的情况

根据对各用途各土地级别范围内的地价样点价格计算其算术平均值，取该平均值作为相应级别的级别基准地价，含主城区商服、主城区住宅、主城区工业和主城区公共管理与公共服务等用途。

(2) 测算方法二：级别范围内没有地价样点的情况

首先通过(1)的方法计算出有地价样点的级别的价格，然后通过该类级别价格与相应级别内土地定级单元平均总分值之间建立数学关系模型，通过模型测算出没有地价样点的级别的基准地价。

3、各土地用途土地级别价

(1) 主城区商服用地级别基准地价的确定

通过对商服出租样点的计算，得到样点有限年期地价，根据土地定级成果，取该平均值作为商服用地级别基准地价，计算如下：

(此页以下无正文)

表 5-17 长治市主城区商服用地出租样点地价

编号	初步级别	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	月租金(元 /m ²)	年租金 (万元)	房屋重置成本 (万元)	经营管理费 (万元)	维修费 (万元)	保险费 (万元)	税费 (万元)	房地产年总费用 (万元)	房地产年纯收益 (万元)	房屋现值 (万元)	房屋年收益 (万元)	土地年纯收益(万元)	有限年期地价 (元 /m ²)
1	I	180	72	230.00	49.68	280.00	1.49	0.42	0.56	8.61	11.08	38.60	375.5	36.35	2.25	3620
2	I	230	92	200.00	55.20	320.00	1.66	0.48	0.64	6.62	9.40	45.80	447.7	43.34	2.46	3103
3	I	148	59	130.00	23.09	121.00	0.69	0.18	0.24	2.77	3.89	19.20	183.3	17.74	1.46	2857
4	I	1500	600	150.00	270.00	1524.00	8.10	2.29	3.05	32.40	45.83	224.17	2131.9	206.37	17.80	3443
5	I	240	96	87.00	25.06	135.00	0.75	0.20	0.27	3.01	4.23	20.83	191.4	18.52	2.30	2783
6	I	160	64	90.00	17.28	100.00	0.52	0.15	0.20	2.07	2.94	14.34	131.4	12.72	1.62	2933
7	I	156	62	94.00	17.60	95.00	0.53	0.14	0.19	2.11	2.97	14.62	135.0	13.07	1.56	2893
8	I	1040	416	275.10	343.32	2050.00	10.30	3.08	4.10	41.20	58.67	284.65	2801.4	271.17	13.48	3760
9	I	140	56	214.28	36.00	189.00	1.08	0.28	0.38	4.32	6.06	29.94	294.7	28.52	1.41	2928
10	I	300	120	120.00	43.20	244.00	1.30	0.37	0.49	5.18	7.33	35.87	340.1	32.92	2.94	2848
11	I	110	44	175.00	23.10	100.00	0.69	0.15	0.20	2.77	3.82	19.29	187.7	18.17	1.11	2940
12	I	1200	480	127.90	184.18	950.00	5.53	1.43	1.90	22.10	30.95	153.22	1454.7	140.82	12.41	3000
13	I	70	28	240.00	20.16	120.00	0.60	0.18	0.24	2.42	3.44	16.72	166.7	16.14	0.58	2387
14	I	90	36	225.00	24.30	142.00	0.73	0.21	0.28	2.92	4.14	20.16	199.1	19.27	0.89	2856
15	I	165	66	166.00	32.87	190.00	0.99	0.29	0.38	3.94	5.60	27.27	264.3	25.59	1.68	2962
16	I	260	104	90.00	28.08	156.00	0.84	0.23	0.31	3.37	4.76	23.32	210.9	20.41	2.91	3248
17	I	178	71	151.70	32.40	185.00	0.97	0.28	0.37	3.89	5.51	26.90	258.1	24.98	1.91	3115
18	I	160	64	126.80	24.35	140.00	0.73	0.21	0.28	2.92	4.14	20.20	190.5	18.44	1.76	3193
19	I	184	74	105.00	23.18	135.00	0.70	0.20	0.27	2.78	3.95	19.23	177.2	17.15	2.08	3279
20	I	135	54	95.00	15.39	75.00	0.46	0.11	0.15	1.85	2.57	12.82	117.8	11.40	1.42	3052
21	II	100	40	100.00	12.00	65.00	0.36	0.10	0.13	1.44	2.03	9.97	95.3	9.22	0.75	2179
22	II	130	52	125.00	19.50	102.00	0.59	0.15	0.20	2.34	3.28	16.22	155.8	15.08	1.14	2534

长治市城市国有土地定级及基准地价更新报告

编号	初步级别	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	月租金(元 /m ²)	年租金 (万元)	房屋重置成本 (万元)	经营管理费 (万元)	维修费 (万元)	保险费 (万元)	税费 (万元)	房地产年总费用 (万元)	房地产年纯收益 (万元)	房屋现值 (万元)	房屋年收益 (万元)	土地年纯收益(万元)	有限年期地价 (元 /m ²)
23	II	150	60	91.67	16.50	93.00	0.50	0.14	0.19	1.98	2.80	13.70	129.3	12.51	1.19	2298
24	II	220	88	162.50	42.90	256.00	1.29	0.38	0.51	5.15	7.33	35.57	348.5	33.73	1.84	2424
25	II	260	104	35.71	11.14	30.00	0.33	0.05	0.06	1.34	1.78	9.37	70.6	6.83	2.53	2826
26	II	170	68	110.00	22.44	132.00	0.67	0.20	0.26	2.69	3.83	18.61	177.8	17.22	1.40	2384
27	II	165	66	100.00	19.80	115.00	0.59	0.17	0.23	2.38	3.37	16.43	156.3	15.13	1.29	2274
28	II	130	52	150.00	23.40	134.00	0.70	0.20	0.27	2.81	3.98	19.42	190.0	18.39	1.03	2294
29	II	150	60	70.00	12.60	56.00	0.38	0.08	0.11	1.51	2.09	10.51	94.1	9.11	1.40	2710
30	II	97	39	130.00	15.13	76.00	0.45	0.11	0.15	1.82	2.54	12.60	121.2	11.73	0.86	2584
31	II	86	34	240.00	24.77	143.00	0.74	0.21	0.29	2.97	4.22	20.55	204.2	19.77	0.78	2644
32	II	120	48	150.00	21.60	126.00	0.65	0.19	0.25	2.59	3.68	17.92	177.1	17.14	0.78	1879
33	II	85	34	130.00	13.26	76.00	0.40	0.11	0.15	1.59	2.26	11.01	107.7	10.43	0.58	1974
34	II	140	56	135.00	22.68	129.00	0.68	0.19	0.26	2.72	3.85	18.83	183.8	17.79	1.04	2154
35	II	158	63	210.00	39.82	225.00	1.19	0.34	0.45	4.78	6.76	33.06	328.2	31.77	1.29	2364
36	II	125	50	125.30	18.80	108.50	0.56	0.16	0.22	2.26	3.20	15.60	151.1	14.62	0.97	2254
37	III	100	40	90.00	10.80	62.80	0.32	0.09	0.13	1.30	1.84	8.96	86.7	8.39	0.57	1659
38	III	115	46	230.00	31.74	182.50	0.95	0.27	0.37	3.81	5.40	26.34	264.6	25.61	0.73	1834
39	III	80	32	140.00	13.44	72.00	0.40	0.11	0.14	1.61	2.27	11.17	110.9	10.73	0.44	1589
40	III	70	28	98.30	8.26	50.60	0.25	0.08	0.10	0.99	1.42	6.84	66.4	6.43	0.41	1719
41	III	137	55	120.00	19.73	120.85	0.59	0.18	0.24	2.37	3.38	16.35	159.3	15.42	0.93	1964
42	III	200	80	165.00	39.60	220.00	1.19	0.33	0.44	4.75	6.71	32.89	329.1	31.86	1.03	1499
43	III	130	52	175.60	27.39	153.40	0.82	0.23	0.31	3.29	4.65	22.75	226.7	21.94	0.81	1802
44	III	120	48	180.00	25.92	145.80	0.78	0.22	0.29	3.11	4.40	21.52	216.3	20.94	0.59	1417
45	III	114	46	200.00	27.36	142.90	0.82	0.21	0.29	3.28	4.60	22.76	227.8	22.05	0.70	1784

长治市城市国有土地定级及基准地价更新报告

编号	初步级别	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	月租金(元 /m ²)	年租金 (万元)	房屋重置成本 (万元)	经营管理费 (万元)	维修费 (万元)	保险费 (万元)	税费 (万元)	房地产年总费用 (万元)	房地产年纯收益 (万元)	房屋现值 (万元)	房屋年收益 (万元)	土地年纯收益(万元)	有限年期地价 (元 /m ²)
46	III	129	52	89.50	13.85	84.00	0.42	0.13	0.17	1.66	2.37	11.48	111.4	10.78	0.70	1577
47	III	75	30	220.00	19.80	120.50	0.59	0.18	0.24	2.38	3.39	16.41	165.9	16.06	0.35	1364
48	III	60	24	136.50	9.83	52.00	0.29	0.08	0.10	1.18	1.66	8.17	80.8	7.82	0.35	1688
49	IV	70	28	105.00	8.82	54.00	0.26	0.08	0.11	1.06	1.51	7.31	72.7	7.04	0.27	1108
50	IV	110	44	75.00	9.90	58.00	0.30	0.09	0.12	1.19	1.69	8.21	80.1	7.76	0.46	1202
51	IV	85	34	89.00	9.08	50.00	0.27	0.08	0.10	1.09	1.54	7.54	75.1	7.27	0.27	927
52	IV	90	36	123.00	13.28	82.60	0.40	0.12	0.17	1.59	2.28	11.00	109.6	10.61	0.39	1264
53	IV	120	48	145.00	20.88	120.00	0.63	0.18	0.24	2.51	3.55	17.33	175.3	16.96	0.36	879
54	IV	60	24	74.00	5.33	30.00	0.16	0.05	0.06	0.64	0.90	4.42	43.6	4.23	0.20	960
55	IV	65	26	68.00	5.30	31.68	0.16	0.05	0.06	0.64	0.91	4.40	42.6	4.12	0.27	1222
56	IV	72	29	90.00	7.78	30.00	0.23	0.05	0.06	0.93	1.27	6.50	64.5	6.24	0.26	1062
57	IV	85	34	100.00	10.20	56.00	0.31	0.08	0.11	1.22	1.73	8.47	84.9	8.22	0.25	869
58	IV	50	20	89.40	5.36	31.45	0.16	0.05	0.06	0.64	0.91	4.45	44.2	4.27	0.18	1017
59	IV	64	26	85.00	6.53	39.00	0.20	0.06	0.08	0.78	1.12	5.41	53.4	5.17	0.24	1105
60	IV	55	22	100.90	6.66	40.89	0.20	0.06	0.08	0.80	1.14	5.52	55.0	5.32	0.19	1021
61	V	78	31	120.00	11.23	70.50	0.34	0.11	0.14	1.35	1.93	9.30	93.5	9.05	0.25	931
62	V	90	36	95.00	10.26	62.00	0.31	0.09	0.12	1.23	1.76	8.50	85.0	8.23	0.27	882
63	V	45	18	70.00	3.78	21.56	0.11	0.03	0.04	0.45	0.64	3.14	31.0	3.00	0.14	874
64	V	48	19	50.00	2.88	15.90	0.09	0.02	0.03	0.35	0.49	2.39	23.3	2.26	0.13	804
65	V	60	24	44.00	3.17	19.40	0.10	0.03	0.04	0.38	0.54	2.62	25.7	2.49	0.14	676
66	V	50	20	35.00	2.10	12.00	0.06	0.02	0.02	0.25	0.36	1.74	16.3	1.63	0.12	681

根据级别基准地价的测算方法一测算出主城区商服用地的级别价，最后确定主城区商服用地各级别的价格如下表所示：

表 5-18 长治市主城区商服用地级别基准地价表

长治市主城区 商服用地级别	级别价	
	基准地价（元/m ² ）	基准地价（万元/亩）
I 级	3060	204
II 级	2361	157.4
III 级	1658	110.5
IV 级	1053	70.2
V 级	808	53.9

（2）主城区住宅用地级别基准地价的确定

通过对房屋买卖样点的计算，得到土地地价，根据土地定级成果，取该平均值作为住宅用地级别基准地价，计算如下：

（此页以下无正文）

表 5-19 长治市主城区住宅用地房屋买卖样点地价

序号	级别	建筑面积 (m ²)	建筑开发成本 (万元)	开发完成后的房地产价值 (万元)	利息 (万元)	利润 (万元)	销售税费 (万元)	销售费用 (万元)	管理费用 (万元)	专业费用 (万元)	不可预见费用 (万元)	城市基础设施配套费 (万元)	土地取得税费 (万元)	地价 (万元)	土地面积 (m ²)	单价 (元/m ²)
1	I	19500.00	5205.00	13140.00	669.10	3430.90	838.33	591.30	234.23	234.23	234.23	87.75	47.80	1567.15	6500.00	2411
2	I	25680.00	7666.20	19513.80	985.49	5102.74	1244.98	878.12	344.98	344.98	344.98	115.56	73.57	2412.21	8560.00	2818
3	I	21450.00	6567.34	15675.10	844.23	3838.31	1000.07	705.38	295.53	295.53	295.53	96.53	51.40	1685.26	7150.00	2357
4	I	23592.00	6016.02	14000.65	773.36	2979.54	893.24	630.03	270.72	270.72	270.72	106.16	52.98	1737.16	7864.00	2209
5	I	20544.00	5532.56	13295.76	711.21	2916.47	848.27	598.31	248.97	248.97	248.97	92.45	54.74	1794.86	6848.00	2621
6	I	23640.00	6469.56	15485.50	831.66	3647.95	987.97	696.85	291.13	291.13	291.13	106.38	55.40	1816.34	7880.00	2305
7	I	46071.00	9103.89	22877.04	1170.30	5650.09	1459.56	1029.47	409.68	409.68	409.68	207.32	89.60	2937.79	15357.00	1913
8	I	37590.00	7176.04	19456.16	922.48	5053.04	1241.30	875.53	322.92	322.92	322.92	169.16	90.27	2959.59	12530.00	2362
9	I	24480.00	6041.41	14010.00	776.62	2856.66	893.84	630.45	271.86	271.86	271.86	110.16	55.80	1829.47	8160.00	2242
10	I	22500.00	5902.45	12636.00	758.76	2171.62	806.18	568.62	265.61	265.61	265.61	101.25	45.29	1485.00	7500.00	1980
11	I	23685.00	6249.37	14415.60	803.35	2951.01	919.71	648.70	281.22	281.22	281.22	106.58	56.03	1837.17	7895.00	2327
12	I	20769.00	3462.19	9724.05	445.06	2331.66	620.39	437.58	155.80	155.80	155.80	93.46	55.24	1811.06	6923.00	2616
13	I	23046.00	3604.37	10205.76	463.34	2595.24	651.13	459.26	162.20	162.20	162.20	103.71	54.52	1787.60	7682.00	2327
14	I	20100.00	4201.30	11324.10	540.07	3081.56	722.48	509.58	189.06	189.06	189.06	90.45	47.70	1563.78	6700.00	2334
15	I	16800.00	3646.00	9495.20	468.69	2214.58	605.79	427.28	164.07	164.07	164.07	75.60	46.32	1518.72	5600.00	2712
16	I	13650.00	2755.00	6419.00	354.15	1164.40	409.53	288.86	123.98	123.98	123.98	61.43	30.00	983.71	4550.00	2162
17	II	16860.00	3754.88	8087.10	482.69	1330.52	515.96	363.92	168.97	168.97	168.97	75.87	31.27	1025.09	5620.00	1824
18	II	14040.00	3007.82	7519.12	386.65	1887.73	479.72	338.36	135.35	135.35	135.35	63.18	28.11	921.49	4680.00	1969
19	II	16080.00	2866.85	7374.82	368.53	1726.03	470.51	331.87	129.01	129.01	129.01	72.36	34.09	1117.56	5360.00	2085
20	II	14490.00	2724.55	6531.20	350.24	1511.95	416.69	293.90	122.60	122.60	122.60	65.21	23.70	777.15	4830.00	1609
21	II	19620.00	3703.46	9095.44	476.08	2342.64	580.29	409.29	166.66	166.66	166.66	88.29	29.46	965.96	6540.00	1477
22	II	16950.00	3342.99	7961.34	429.74	1818.43	507.93	358.26	150.43	150.43	150.43	76.28	28.90	947.51	5650.00	1677

长治市城市国有土地定级及基准地价更新报告

序号	级别	建筑面积 (m ²)	建筑开发成本 (万元)	开发完成后的房地产价值 (万元)	利息 (万元)	利润 (万元)	销售税费 (万元)	销售费用 (万元)	管理费用 (万元)	专业费用 (万元)	不可预见费用 (万元)	城市基础设施配套费 (万元)	土地取得税费 (万元)	地价 (万元)	土地面积 (m ²)	单价 (元/m ²)
23	II	11730.00	2202.44	5633.95	283.12	1377.83	359.45	253.53	99.11	99.11	99.11	52.79	23.90	783.56	3910.00	2004
24	II	10950.00	1546.28	3955.92	198.77	854.43	252.39	178.02	69.58	69.58	69.58	49.28	19.77	648.24	3650.00	1776
25	II	13620.00	2048.80	5274.70	263.37	1363.03	336.53	237.36	92.20	92.20	92.20	61.29	20.36	667.38	4540.00	1470
26	II	17955.00	3852.50	8287.06	495.24	1395.72	528.71	372.92	173.36	173.36	173.36	80.80	30.81	1010.27	5985.00	1688
27	II	16569.00	3312.04	7730.97	425.76	1600.77	493.24	347.89	149.04	149.04	149.04	74.56	30.47	999.11	5523.00	1809
28	II	13230.00	2198.33	5530.95	282.59	1310.30	352.87	248.89	98.92	98.92	98.92	59.54	23.13	758.52	4410.00	1720
29	III	10500.00	1670.10	3794.50	214.69	702.62	242.09	170.75	75.15	75.15	75.15	47.25	15.44	506.10	3500.00	1446
30	III	14670.00	2093.56	5245.35	269.13	1304.20	334.65	236.04	94.21	94.21	94.21	66.02	19.51	639.61	4890.00	1308
31	III	17520.00	2857.51	6547.07	367.33	1448.41	417.70	294.62	128.59	128.59	128.59	78.84	20.63	676.27	5840.00	1158
32	III	13605.00	2541.57	5963.38	326.72	1425.06	380.46	268.35	114.37	114.37	114.37	61.22	18.26	598.62	4535.00	1320
33	III	14379.00	2818.70	6089.00	362.34	1305.83	388.48	274.01	126.84	126.84	126.84	64.71	14.63	479.78	4793.00	1001
34	III	12615.00	2550.74	5702.60	327.90	1316.65	363.83	256.62	114.78	114.78	114.78	56.77	14.38	471.38	4205.00	1121
35	III	11850.00	2305.78	5259.75	296.41	1226.14	335.57	236.69	103.76	103.76	103.76	53.33	14.64	479.93	3950.00	1215
36	III	12204.00	2416.35	5243.60	310.62	1100.51	334.54	235.96	108.74	108.74	108.74	54.92	13.75	450.73	4068.00	1108
37	III	11589.00	1878.47	4279.56	241.48	959.13	273.04	192.58	84.53	84.53	84.53	52.15	12.70	416.43	3863.00	1078
38	III	13629.00	2073.04	4780.68	266.49	1039.10	305.01	215.13	93.29	93.29	93.29	61.33	16.00	524.72	4543.00	1155
39	III	14250.00	2131.90	4812.30	274.05	879.33	307.02	216.55	95.94	95.94	95.94	64.13	19.28	632.23	4750.00	1331
40	III	10725.00	1983.75	4430.00	255.01	895.47	282.63	199.35	89.27	89.27	89.27	48.26	14.73	482.98	3575.00	1351
41	IV	9900.00	1295.72	2829.00	166.56	468.78	180.49	127.31	58.31	58.31	58.31	44.55	10.97	359.70	3300.00	1090
42	IV	11580.00	1793.26	3863.00	230.52	763.55	246.46	173.84	80.70	80.70	80.70	52.11	10.69	350.49	3860.00	908
43	IV	8850.00	1223.72	2667.25	157.31	557.23	170.17	120.03	55.07	55.07	55.07	39.83	6.92	226.86	2950.00	769
44	IV	4380.00	590.61	1293.25	75.92	257.32	82.51	58.20	26.58	26.58	26.58	19.71	3.83	125.41	1460.00	859
45	IV	7695.00	844.38	1872.18	108.54	301.56	119.44	84.25	38.00	38.00	38.00	34.63	7.85	257.53	2565.00	1004

长治市城市国有土地定级及基准地价更新报告

序号	级别	建筑面积 (m ²)	建筑开 发成本 (万元)	开发完 成后的房地 产价值(万 元)	利息(万 元)	利润(万 元)	销售税 费(万 元)	销售费 用(万 元)	管理费 用(万 元)	专业费 用(万 元)	不可预 见费用 (万 元)	城市基 础设施 配套费 (万 元)	土地 取得 税费 (万 元)	地价 (万元)	土地面积 (m ²)	单价 (元 /m ²)
46	V	5490.00	525.73	1188.20	67.58	257.92	75.81	53.47	23.66	23.66	23.66	24.71	3.32	108.70	1830.00	594
47	V	4449.00	369.60	859.20	47.51	178.59	54.82	38.66	16.63	16.63	16.63	20.02	2.96	97.14	1483.00	655
48	V	3804.00	321.20	729.00	41.29	123.49	46.51	32.81	14.45	14.45	14.45	17.12	3.06	100.17	1268.00	790
49	V	4701.00	374.24	892.32	48.11	168.80	56.93	40.15	16.84	16.84	16.84	21.15	3.92	128.49	1567.00	820
50	V	2961.00	290.27	652.87	37.31	135.01	41.65	29.38	13.06	13.06	13.06	13.32	1.97	64.75	987.00	656

根据级别基准地价的测算方法一测算出主城区住宅用地的级别价，最后确定主城区住宅用地各级别的价格如下表所示：

表 5-20 长治市主城区住宅用地级别基准地价表

长治市主城区 住宅用地级别	级别价	
	基准地价 (元/m ²)	基准地价 (万元/亩)
I 级	2356	157.1
II 级	1759	117.3
III 级	1216	81.1
IV 级	926	61.7
V 级	703	46.9

(3) 主城区工业用地级别基准地价的确定

通过对工业用地样点的计算，得到相应土地地价，根据土地定级成果，取该平均值作为工业用地级别基准地价，计算如下：

(此页以下无正文)

表 5-21 长治市主城区工业用地成本样点地价

序号	级别	面积 (m ²)	亩产值 (元/亩)	土地补偿费(万元/亩)	安置补助费(万元/亩)	青苗补偿费(万元/亩)	被征地农民社保费 (元/m ²)	耕地占用税 (元/m ²)	耕地开垦费 (元/m ²)	税费 (万元)	土地取得费 (万元)	土地开发费 (万元)	利息 (万元)	利润 (万元)	土地增值收益 (万元)	无限年期土地价格 (万元)	年期修正系数	单价 (元/m ²)
1	I	41542	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	259.03	443.55	1894.57	158.32	285.09	650.81	3691.37	0.8958	796
2	II	7500	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	46.77	80.08	239.72	23.72	45.28	96.61	532.18	0.8780	623
3	II	19893	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	124.04	212.40	515.34	57.20	97.47	212.00	1218.46	0.9110	558
4	II	12500	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	77.94	133.46	318.80	35.70	69.52	131.94	767.37	0.8780	539
5	II	31200	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	194.55	333.13	929.85	95.49	150.85	344.68	2048.54	0.9062	595
6	II	16530	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	103.07	176.49	530.15	52.37	83.46	215.70	1161.25	0.8327	585
7	III	35920	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	223.98	383.52	903.74	102.01	168.43	404.34	2186.03	0.8413	512
8	III	30327	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	189.10	323.80	689.03	82.61	137.33	269.51	1691.39	0.8714	486
9	III	13140	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	81.93	140.30	348.37	38.16	85.47	130.27	824.51	0.8494	533
10	III	32560	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	203.03	347.65	765.76	89.93	136.82	302.40	1845.58	0.8645	490
11	III	17820	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	111.12	190.27	357.09	46.27	69.35	173.74	947.83	0.8780	467
12	III	24355	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	151.87	260.04	521.21	64.82	94.40	234.61	1326.95	0.8902	485
13	III	15620	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	97.40	166.78	389.31	44.18	68.70	175.13	941.51	0.8494	512
14	III	25645	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	159.91	273.81	547.35	68.18	98.54	244.22	1392.01	0.8714	473
15	III	14670	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	91.47	156.63	290.45	37.93	57.78	145.48	779.75	0.8842	470
16	IV	30457	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	189.91	325.19	430.23	70.53	108.56	202.23	1326.66	0.8494	370
17	IV	29855	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	186.16	318.76	415.79	68.86	114.04	182.83	1286.45	0.8958	386
18	IV	64230	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	400.51	685.79	670.23	137.48	208.24	393.59	2495.84	0.9110	354
19	IV	25620	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	159.75	273.55	269.66	54.95	98.33	185.62	1041.87	0.8902	362
20	IV	35790	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	223.17	382.13	326.79	74.39	105.04	223.38	1334.91	0.9062	338

根据级别基准地价的测算方法一测算出主城区工业用地的级别价，最后确定主城区工业用地各级别的价格如下表所示：

表 5-22 长治市主城区工业用地级别基准地价表

长治市主城区 工业用地级别	级别价	
	基准地价（元/m ² ）	基准地价（万元/亩）
控制区	796	53.1
I 级	580	38.7
II 级	492	32.8
III 级	362	24.1

（4）主城区公共管理与公共服务用地级别基准地价的确定

通过对公共管理与公共服务用地样点的计算，得到相应土地地价，根据土地定级成果，取该平均值作为公共管理与公共服务用地级别基准地价，计算如下：

（此页以下无正文）

表 5-23 长治市主城区公共管理与公共服务用地（一类）成本样点地价

序号	级别	面积 (m ²)	亩产 值(元/亩)	土地补 偿费 (万元/亩)	安置补 助费 (万元/亩)	青苗补 偿费 (万元/亩)	被征地 农民社 保费(元/m ²)	耕地 占用 税 (元/m ²)	耕地开 垦费 (元/m ²)	税费(万 元)	土地取 得费(万 元)	土地开 发费(万 元)	利息 (万 元)	利润 (万 元)	土地增 值收益 (万元)	无限年期 土地价格 (万元)	年期修 正系数	单价 (元/m ²)
1	I	2373	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	14.80	25.34	95.43	8.44	25.89	35.41	205.30	0.9062	784
2	I	8965	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	55.90	95.72	453.53	36.29	64.36	144.98	850.79	0.9062	860
3	I	13291	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	82.88	141.91	737.85	56.91	114.13	263.97	1397.64	0.8958	942
4	I	4086	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	25.48	43.63	212.56	16.82	30.49	70.52	399.49	0.9062	886
5	II	2734	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	17.05	29.19	106.18	9.54	16.80	36.71	215.47	0.8958	706
6	II	28126	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	175.38	300.30	954.18	91.59	158.44	356.14	2036.03	0.9062	656
7	II	6966	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	43.44	74.38	185.99	20.29	50.85	82.43	457.38	0.9062	595
8	II	13337	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	83.16	142.40	450.06	43.32	73.30	169.00	961.24	0.9199	663
9	III	9796	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	61.08	104.59	245.25	27.76	54.25	99.81	592.74	0.9156	554
10	III	5075	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	31.65	54.19	142.26	15.10	25.94	59.25	328.38	0.8902	576
11	III	6279	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	39.15	67.04	145.12	17.22	35.65	56.08	360.27	0.8645	496
12	IV	3056	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	19.06	32.63	58.55	7.81	18.95	23.20	160.19	0.8413	441
13	IV	13479	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	84.05	143.92	318.97	37.32	83.51	154.51	822.28	0.8327	508

注：公共管理与公共服务用地（一类）：教育用地、科研用地、医疗卫生用地、社会福利用地、文化设施用地、体育用地。

表 5-24 长治市主城区公共管理与公共服务用地（二类）成本样点地价

序号	级别	面积 (m ²)	亩产 值(元/亩)	土地补 偿费 (万元/亩)	安置补 助费 (万元/亩)	青苗补 偿费 (万元/亩)	被征地 农民社 保费(元/m ²)	耕地 占用 税 (元/m ²)	耕地开 垦费 (元/m ²)	税费(元/m ²)	土地取 得费(万 元)	土地开 发费(万 元)	利息 (万 元)	利润 (万 元)	土地增 值收益 (万元)	无限年期 土地价格 (万元)	年期修 正系数	单价 (元/m ²)
1	I	10525	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	65.63	112.38	482.03	40.21	97.30	229.67	1027.21	0.8842	863
2	I	8643	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	53.89	92.28	378.32	32.19	78.56	127.26	762.50	0.9011	795
3	I	19765	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	123.24	211.03	752.46	68.25	140.35	362.61	1657.95	0.8571	719

长治市城市国有土地定级及基准地价更新报告

序号	级别	面积 (m ²)	亩产值 (元/亩)	土地补偿费 (万元/亩)	安置补助费 (万元/亩)	青苗补偿费 (万元/亩)	被征地农民社保费 (元/m ²)	耕地占用税 (元/m ²)	耕地开垦费 (元/m ²)	税费 (元/m ²)	土地取得费 (万元)	土地开发费 (万元)	利息 (万元)	利润 (万元)	土地增值收益 (万元)	无限年期土地价格 (万元)	年期修正系数	单价 (元/m ²)
4	I	13220	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	82.43	141.15	603.48	50.41	90.26	177.67	1145.40	0.8714	755
5	I	3451	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	21.52	36.85	166.54	13.59	24.76	59.68	322.93	0.9062	848
6	II	2692	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	16.79	28.74	75.89	8.03	13.90	31.33	174.67	0.9062	588
7	II	2976	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	18.56	31.78	90.56	9.20	15.60	30.91	196.59	0.8780	580
8	II	7620	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	47.51	81.36	260.79	24.92	42.71	93.62	550.92	0.8645	625
9	II	3879	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	24.19	41.42	85.63	10.45	25.74	47.17	234.59	0.8714	527
10	III	4086	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	25.48	43.63	86.34	10.82	19.95	38.94	225.15	0.9110	502
11	III	7502	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	46.78	80.10	145.86	19.27	30.43	55.25	377.69	0.8958	451
12	III	7604	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	47.41	81.19	175.32	20.84	34.97	81.59	441.32	0.9011	523
13	IV	5640	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	35.17	60.22	72.99	12.74	21.69	34.92	237.73	0.9110	384
14	IV	2950	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	18.39	31.50	39.67	6.74	11.28	17.34	124.92	0.8714	369
15	IV	2886	2157	1.94	3.88	0.22	16.18	30	32.35	18.00	30.81	24.37	5.90	10.38	16.59	106.05	0.9062	333

注：公共管理与公共服务用地（二类）：机关团体用地、新闻出版用地、公用设施用地、公园与绿地。

根据级别基准地价的测算方法一测算出主城区公共管理与公共服务用地的级别价，最后确定主城区公共管理与公共服务用地各级别的价格如下表所示：

表 5-25 长治市主城区公共管理与公共服务用地级别基准地价表

长治市主城区 公共管理与公共服务 用地级别	一类地价		二类地价	
	基准地价（元/m ² ）	基准地价（万元/亩）	基准地价（元/m ² ）	基准地价（万元/亩）
I 级	868	57.9	796	53.1
II 级	655	43.7	580	38.7
III 级	542	36.1	492	32.8
IV 级	479	31.9	362	24.1

第六章 基准地价修正体系的编制

基准地价修正体系是指利用替代原理，建立基准地价、宗地地价及其影响因素之间的相关关系，编制出基准地价在不同因素条件下修正为宗地地价的系数体系，以便能在调查宗地条件的基础上，按对应的修正系数，快速高效、及时的评估出宗地地价。

本轮长治市主城区基准地价更新，是按照《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014）和《城镇土地估价规程》（GB/T 18508-2014）的要求，将长治市主城区采用分类定级法确定各用途土地级别，同时通过收集市场资料，筛选地价样点，选用合适的评估方法测算样点地价，求取级别基准地价。同时，在基准地价的实际应用中，长治市主城区以级别基准地价应用成果。因此，长治市主城区基准地价修正体系是基于级别基准地价编制的，仅适用于级别基准地价修正。

一、编制基准地价修正体系的目的与思路

按照《城镇土地估价规程》（GB/T 18508-2014）要求评估的基准地价，对反映土地市场地价水平，宏观控制地价，引导土地交易和流动等具有较大作用。但为了更好地满足地价管理、土地市场管理和土地资产管理的需要，国土资源部门和其他相关部门、机构仅仅掌握基准地价是不够的，有时候还需掌握宗地的具体价格。编制宗地地价修正体系，正是在分析宗地地价的影响因素与基准地价、宗地地价之间关系的基础上，采用比较法的原理，建立基准地价、宗地地价及其影响因素之间的关系，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系数体系。它能在宗地条件调查的基础上，按对应的修正系数，快速、高效、及时地评估出宗地地价，满足各方面对掌握宗地地价的需要。

二、编制基准地价修正体系的要点

基准地价宗地地价修正体系的建立必须注意以下几个要点：

1、基准地价宗地地价修正体系由修正因素、因素修正系数和因素修正指标说明三方面构成，三者缺一不可。

不同区域不同类型的土地价格影响因素是不同的，其影响程度也是有区别的，有的影响因素对地价的影响甚至是反相关。因此需要调查确定区域内影响地价的主要因素，灵活考虑次要因素和特殊因素。确定了修正因素后，就需要确定每个因素与对应的基准地价之间的对比幅度，即确定影响因素修正系数。但是仅有修正系数，不知道每个系数以什么指标来进行衡量对比，也是无法利用修正系数进行宗地评估的，因此必须确定与修正系数对应的修正指标说明。

2、基准地价宗地地价修正体系必须与用于修正的基准地价相对应。即必须分类、分区域以及分不同基准条件建立不同的修正体系。

不同用途的地价影响因素是不同的，即使用途相同，在不同区域，不同基准条件，影响宗地地价因素的差异幅度也是不同的，因此要求对每一用地类型都需要建立与之对应的修正体系。

3、基准地价宗地地价修正体系的建立须按照便于灵活应用的原则进行。

影响地价的因素较多，具体宗地也是千变万化，若只靠某一个修正系数表显然不可能将所有的地价影响因素全部包括进去。而且基准地价体系具有一定的时效性，用基准地价修正的具体宗地地价多在基准地价体系完成以后，经过时间更替，影响地价的因素及其影响程度都有可能发生变化；此外，由于影响因素对地价的影响是连续变化的，以一个固定的系数进行修正可能会使评估地价的精度过低。因此，建立的修正体系过于固定化、模式化，容易使最终评估得到的宗地地价与实际情况会有所偏差。作为具体应用基准地价体系的专业土地估价人员，在估价时应根据宗地的实际情况，适当增加因素或调整修正幅度也是合理的。因此修正体系要留有一定的调整空间，以更好地为评估宗地地价服务。

三、宗地地价修正因素分析

影响地价的因素众多，分类方法也有多种，按地域分类可概括为一般因素，区域因素和个别因素三大类。一般因素指影响城镇地价总体水平的自然、社会、经济和行政因素等，主要包括城镇地理位置、自然条件、人口、区划、城镇发展过程、社会经济状况、土地制度、土地利用规划和计划、社会国民经济发展规划等，它主要影响城镇总体地价水平，是城镇土地分等定级所要考虑的重要因素。区域因素是指影响城镇内部区域之间地价水平的商服繁华度、区域在城镇中位置、交通条件、公用设施及基础设施水平、区域环境条件、区域土地使用限制等因素，它主要影响城镇内部级别价。个别因素是指宗地自身的地价影响因素，包括宗地自身的自然条件、开发程度、容积率、使用年期、形状、面积、土地利用限制和宗地临街条件等因素，直接影响宗地的地价。

影响因素的三大类分法，在城镇基准地价体系当中，实际是区域从大至小、地价条件从复杂多样至逐步均质的一个渐进过程。一般因素作用于整个城镇，是确定等别价的基础；区域因素作用于城镇内部各区域，是确定级别价的基础；个别因素作用于宗地本身，是确定宗地地价的基础。因此，它们只是在地域空间上有明显差异，对其中的一些因素，还是有可能重复的，只是因素指标有所差异。如对外交通便捷度因素，无论是反

映城镇总体地价水平还是反映宗地地价水平，对外交通都是一个十分重要的因素，对整个城镇而言，可以用城镇的国道、省道数量来反映；对均质级别而言，可以用内部有多少城镇主干道反映；对宗地而言，则可以用是否临干道来衡量。因此，三大类因素中的个别因素，不能单纯将其理解为宗地自身的“宗地条件”。它不仅包括宗地的形状、面积、容积率、进深、开发程度等宗地条件，还包括宗地周边条件诸如宗地在区域中位置、宗地周围土地利用类型、宗地临路状况等微观区位条件。另外在实际采用基准地价系数修正法确定宗地地价时，还有一些诸如评估目的、估价期日、交易年期等他项因素，这些因素在大类上仍属个别因素范畴。

由于本次基准地价的应用层为级别基准地价，因此一般因素在级别基准地价评估过程中已作考虑，且其变化只引起城镇总体地价水平的变化，为了提高评估工作的便捷度，故在应用级别基准地价进行宗地评估时一般不作考虑。因此在基准地价宗地地价修正体系中，宗地地价评估因素修正只需考虑区域因素修正和个别因素修正。

本次基准地价分为主城区商服用地、住宅用地、工业用地、公共管理与公共服务用地四大类。各用途土地对不同地价影响因素的敏感度不同，修正因素的种类也不同，但同类用地影响因素基本相同，只是不同等级影响程度不尽相同。根据地租地价理论和区位理论可知影响土地级别和影响土地价格的因素具有一致性。长治市主城区 2018 年基准地价修正系数体系建立遵循以下原则：

- 1、因素全面，因素确定科学；
- 2、因素指标说明量化，增强评估工作的可操作性；
- 3、专家咨询与实际调查相结合；
- 4、修正范围合理，覆盖面广。

针对本次长治市主城区 2018 年基准地价更新应用成果及长治市的实际情况，本次基准地价修正体系主要分为两大类，区域因素修正体系和个别因素修正体系。

表 6-1 长治市主城区区域因素修正体系表

因素类型	因子类型	商服定级	住宅定级	工业定级	公共管理与公共服务用地
商服繁华程度	商服中心	0.19	0.05	——	——
	农贸市场	0.18	0.06	——	——
交通条件	道路通达度	0.09	0.08	0.15	0.07
	公交便捷度	0.09	0.08	——	0.05
	长途汽车站	0.03	0.03	——	0.04
	火车站	0.01	0.01	0.05	0.02
	飞机场	0.01	0.01	0.02	0.02

因素类型	因子类型	商服定级	住宅定级	工业定级	公共管理与公共服务用地
	高速路口	—	0.02	0.05	—
	长途货运站	—	—	0.05	—
基本设施状况	大学	—	0.03	—	0.02
	中学	—	0.05	—	0.04
	小学	—	0.04	—	0.04
	医院	—	0.04	—	0.06
	文化娱乐设施	0.06	0.02	—	0.04
	供气设施	0.0325	0.04	—	0.03
	供水设施	0.0325	0.04	0.135	0.04
	排水设施	0.0325	0.04	0.135	0.04
环境条件	供热设施	0.0325	0.04	—	0.04
	大气污染	—	0.06	—	—
	噪声污染	—	0.05	—	—
	绿地覆盖度	—	0.06	—	—
	公园广场	—	0.03	—	0.1
	地势平坦条件	—	—	0.09	—
人口状况	工程地质条件	—	—	0.08	—
	人口密度	0.11	0.06	—	0.25
产业聚集效益	产业聚集度	—	—	0.15	—
用地潜力	城市道路规划	0.06	0.03	0.05	0.06
	区域用地规划	0.04	0.03	0.04	0.04
合计		100	1.00	1.00	1.00

长治市主城区内个别因素修正体系涉及：周围土地利用状况、宗地面积、宗地形状、临街宽深比、临街条件、建筑物朝向与采光等。

四、宗地地价修正体系编制

(一) 宗地地价修正幅度测算

对于级别基准地价来说，地价修正时主要考虑区域因素和个别因素，因此编制修正系数需按《城镇土地估价规程》（GB/T 18508-2014）的要求进行。根据《城镇土地估价规程》（GB/T 18508-2014），区域因素及个别因素修正总幅度值确定以级别或评估区域为单位，调查各级别内或评估区域正常地价的最高样本组平均值、最低样本组平均值与基准地价作相对值比较确定。确定了级别基准地价的上、下限之后，就可得到各级别的上调、下调修正幅度。设某级土地的最高地价为 A ，最低地价为 E ，基准地价为 C ，则该级土地的上调修正幅度 F_h 和下调修正幅度 F_l 分别为：

$$F_h = \frac{A-C}{C} \times 100\% , \quad F_l = \frac{E-C}{C} \times 100\%$$

各因素修正幅度的确定采用特尔菲法，由专家选择区域因素和个别因素并确定各区域因素和个别因素的权重。同时，利用土地定级过程中确定的因素因子量化结果，分析各因素因子对土地价格的影响方式和影响程度，确定各因素、因子在优、较优、一般、较劣、劣这五个等别下的状态及影响程度，以此来确定修正系数。修正公式如下：

$$f_{hi} = F_h \times p_i , \quad f_{li} = F_l \times p_i$$

式中： f_{hi} 、 f_{li} 为某一因素的上调、下调修正幅度； P_i 为某一因素的权重。

根据上述公式和方法，参照各因素因子的权重值得到在一般、最优、最劣修正帐度，基准地价作为一般水平，修正幅度定为零，在一般与最优、最劣修正幅度之间，内插修正值（1/2），最终确定以各影响因素修正幅度作为其在相应条件状况下的实际修正系数，并编制各修正系数对应的指标说明表。根据公式的要求和确定原则，计算得到长治市主城区各土地级、各类用地地价修正幅度。经过测算，得到长治市主城区各类用地基准地价修正幅度。具体计算结果见下表。

表 6-2 长治市主城区各级各类用地地价修正幅度

用地类型	土地级别	优劣状况				
		优	较优	一般	较劣	劣
商服用地	I 级	23.00%	11.50%	0	-10.95%	-21.90%
	II 级	19.80%	9.90%	0	-10.18%	-20.36%
	III 级	18.60%	9.30%	0	-8.83%	-17.65%
	IV 级	20.20%	10.10%	0	-8.67%	-17.33%
	V 级	15.36%	7.68%	0	-8.15%	-16.29%
住宅用地	I 级	19.72%	9.86%	0	-9.36%	-18.72%
	II 级	18.64%	9.32%	0	-8.18%	-16.35%
	III 级	19.02%	9.51%	0	-8.81%	-17.61%
	IV 级	17.93%	8.97%	0	-8.42%	-16.84%
	V 级	16.69%	8.35%	0	-7.69%	-15.37%
工业用地	控制区	9.46%	4.73%	0	-4.18%	-8.36%
	I 级	7.67%	3.84%	0	-3.46%	-6.91%
	II 级	8.39%	4.20%	0	-2.58%	-5.16%
	III 级	6.76%	3.38%	0	-3.27%	-6.53%
公共管理与公共服务用地	I 级	8.61%	4.31%	0	-4.77%	-9.54%
	II 级	7.98%	3.99%	0	-4.52%	-9.03%
	III 级	6.35%	3.18%	0	-4.21%	-8.42%
	IV 级	6.09%	3.05%	0	-3.88%	-7.76%

（二）各用途区域因素宗地地价修正体系编制

样点地价优劣于基准地价的幅度，是由影响地价的因素及其重要性共同决定的。在确定各级别各类用地地价修正幅度的情况下，按商服用地、住宅用地、工业用地和公共管理与公共服务用地类型的不同和各类地价各影响因素的权重值，将修正幅度分解到各影响地价的因子上，确定出各因素在不同标准下的修正值。

根据长治市主城区的实际情况，确定以各影响因素修正幅度作为其在相应条件状况下的实际修正系数。同时，确定各修正系数对应的因素条件。确定各影响因素条件时，充分应用长治市主城区土地定级中已形成的成果资料，其使用定量标准更为准确，从而避免因估价距离不准、考虑不同类型因素叠加作用不准等情况而产生的误差，以保证估价结果的准确性、真实性。

根据修正公式的要求和对应的修正幅度，最终确定以各影响因素修正幅度作为其在相应条件状况下的实际修正系数，并编制各修正系数对应的指标说明表如下。

1、商服用地基准地价修正体系

表 6-3 长治市主城区 I 级商服用地宗地地价区域因素修正系数指标说明表

因素		因子	优	较优	一般	较差	劣
商服繁华程度	商服繁华影响度	距商服中心距离	≤500m	(500,1000]	(1000,1500]	(1500,2000]	>2000m
		距农贸市场距离	≤300m	(300,600]	(600,900]	(900,1200]	>1200m
交通条件	道路通达路	道路类型	混合型主干道	生活型主干道	交通型主干道	次干道	支路
	公交便捷度	距公交站点距离	≤50m	(50,100]	(100,150]	(150,200]	>200m
	对外交通便捷度	长途汽车站	≤1200m	(1200,2400]	(2400,3600]	(3600,4800]	>4800m
		火车站	≤2000m	(2000,3000]	(3000,4000]	(4000,5000]	>5000m
		飞机场	≤4000m	(4000,5000]	(5000,6000]	(6000,7000]	>7000m
基础设施状况	基础设施完善度	供水	新型供水系统,保证率高	联网供水系统,保证率保证率较高	联网供水系统,保证率保证率一般	区域供水系统健全,保证率较差	供水管网老化严重,供水保证率低
		排水	排水系统完善,排水通畅	排水系统较完善,排水较通畅	排水设施能基本满足排水需要,排水状况一般	排水系统较健全,但部分老化,排水状况较差	排水管网老化严重,常有排水不畅现象,暴雨时有积水
		供热	供热管网覆盖区,已供热	——	有供热管道、未供热	——	无供热管道
		供气	供气管网覆盖区,已通气	——	有供气管道、未通气	——	无供气管道
	公用设施完备度	文化娱乐设施	≤300m	(300,600]	(600,900]	(900,1200]	>1200m
人口状况	人口密度	人口密度高,综合环境好	人口密度适中,综合环境较好	人口密度一般,综合环境一般	人口密度较小或过大,综合环境较差	人口密度过小或过大,综合环境差	
规划因素	区域用地规划	重点规划商服	鼓励发展商服	可规划为商服	可作商服,但有一定限制	不宜发展商服	
	城市道路规划	规划混合型主干道	规划生活型主干道	规划交通型主干道	规划次干道	规划支路	

表 6-4 长治市主城区 I 级商服用地宗地地价区域因素修正系数表

因素		因子	I 级				
			上限	23.00%		下限	-21.90%
			优	较优	一般	较差	劣
繁华程度	商服繁华影响度	距商服中心距离	4.37	2.19	0	-2.08	-4.16
		距农贸市场距离	4.14	2.07	0	-1.97	-3.94
交通条件	道路通达路	道路类型	2.07	1.04	0	-0.99	-1.97
	公交便捷度	距公交站点距离	2.07	1.04	0	-0.99	-1.97
	对外交通便捷度	火车站	0.23	0.12	0	-0.11	-0.22
		长途汽车站	0.69	0.35	0	-0.33	-0.66
		飞机场	0.23	0.12	0	-0.11	-0.22
基础设施状况	基础设施完善度	供水	0.75	0.37	0	-0.36	-0.71
		排水	0.75	0.37	0	-0.36	-0.71
		供热	0.75	—	0	—	-0.71
		供气	0.75	—	0	—	-0.71
	公用设施完备度	文化娱乐设施	1.38	0.69	0	-0.66	-1.31
人口状况	人口密度	2.53	1.27	0	-1.20	-2.41	
规划因素	城市道路规划	1.38	0.69	0	-0.66	-1.31	
	区域用地规划	0.92	0.46	0	-0.44	-0.88	

表 6-5 长治市主城区 II 级商服用地宗地地价区域因素修正系数指标说明表

因素		因子	优	较优	一般	较差	劣
商服繁华程度	商服繁华影响度	距商服中心距离	≤800m	(800,1600]	(1600,2400]	(2400,3200]	>3200m
		距农贸市场距离	≤600m	(600,1000]	(1000,1400]	(1400,1800]	>1800m
交通条件	道路通达度	道路类型	混合型主干道	生活型主干道	交通型主干道	次干道	支路
	公交便捷度	距公交站点距离	≤100m	(100,150]	(150,200]	(200,250]	>250m
	对外交通便捷度	长途汽车站	≤1600m	(1600,3200]	(3200,4800]	(4800,6400]	>6400m
		火车站	≤2500m	(2500,4000]	(4000,5500]	(5500,7000]	>7000m
		飞机场	≤3000m	(3000,5000]	(5000,7000]	(7000,9000]	>9000m
基础设施状况	基础设施完善度	供水	新型供水系统,保证率高	联网供水系统,保证率保证率较高	联网供水系统,保证率保证率一般	区域供水系统健全,保证率较差	供水管网老化严重,供水保证率低
		排水	排水系统完善,排水通畅	排水系统较完善,排水较通畅	排水设施能基本满足排水需要,排水状况一般	排水系统较健全,但部分老化,排水状况较差	排水管网老化严重,常有排水不畅现象,暴雨时有积水
		供热	供热管网覆盖区,已供热	——	有供热管道、未供热	——	无供热管道
		供气	供气管网覆盖区,已通气	——	有供气管道、未通气	——	无供气管道
	公用设施完备度	文化娱乐设施	≤400m	(400,800]	(800,1200]	(1200,1600]	>1600m
人口状况	人口密度	人口密度高,综合环境好	人口密度适中,综合环境较好	人口密度一般,综合环境一般	人口密度较小或过大,综合环境较差	人口密度过小或过大,综合环境差	
规划因素	区域用地规划	重点规划商服	鼓励发展商服	可规划为商服	可作商服,但有一定限制	不宜发展商服	
	城市道路规划	规划混合型主干道	规划生活型主干道	规划交通型主干道	规划次干道	规划支路	

表 6-6 长治市主城区 II 级商服用地宗地地价区域因素修正系数表

因素		因子	II 级				
			上限	19.80%		下限	-20.36%
			优	较优	一般	较差	劣
繁华程度	商服繁华影响度	距商服中心距离	3.76	1.88	0	-1.93	-3.87
		距农贸市场距离	3.56	1.78	0	-1.83	-3.66
交通条件	道路通达路	道路类型	1.78	0.89	0	-0.92	-1.83
	公交便捷度	距公交站点距离	1.78	0.89	0	-0.92	-1.83
	对外交通便捷度	火车站	0.20	0.10	0	-0.10	-0.20
		长途汽车站	0.59	0.30	0	-0.31	-0.61
		飞机场	0.20	0.10	0	-0.10	-0.20
基础设施状况	基础设施完善度	供水	0.64	0.32	0	-0.33	-0.66
		排水	0.64	0.32	0	-0.33	-0.66
		供热	0.64	—	0	—	-0.66
		供气	0.64	—	0	—	-0.66
	公用设施完备度	文化娱乐设施	1.19	0.59	0	-0.61	-1.22
人口状况	人口密度	2.18	1.09	0	-1.12	-2.24	
规划因素	城市道路规划	1.19	0.59	0	-0.61	-1.22	
	区域用地规划	0.79	0.40	0	-0.41	-0.81	

表 6-7 长治市主城区Ⅲ级商服用地宗地地价区域因素修正系数指标说明表

因素		因子	优	较优	一般	较差	劣
商服繁华程度	商服繁华影响度	距商服中心距离	≤1000m	(1000,2200]	(2200,3300]	(3300,4400]	>4400m
		距农贸市场距离	≤800m	(800,1600]	(1600,2400]	(2400,3200]	>3200m
交通条件	道路通达路	道路类型	混合型主干道	生活型主干道	交通型主干道	次干道	支路
	公交便捷度	距公交站点距离	≤150m	(150,200]	(200,250]	(250,300]	>300m
	对外交通便捷度	长途汽车站	≤2000m	(2000,4000]	(4000,6000]	(6000,8000]	>8000m
		火车站	≤3500m	(3500,5000]	(5000,6500]	(6500,8000]	>8000m
		飞机场	≤2500m	(2500,5000]	(5000,7500]	(7500,10000]	>10000m
基础设施状况	基础设施完善度	供水	新型供水系统,保证率高	联网供水系统,保证率保证率较高	联网供水系统,保证率保证率一般	区域供水系统健全,保证率较差	供水管网老化严重,供水保证率低
		排水	排水系统完善,排水通畅	排水系统较完善,排水较通畅	排水设施能基本满足排水需要,排水状况一般	排水系统较健全,但部分老化,排水状况较差	排水管网老化严重,常有排水不畅现象,暴雨时有积水
		供热	供热管网覆盖区,已供热	——	有供热管道、未供热	——	无供热管道
		供气	供气管网覆盖区,已通气	——	有供气管道、未通气	——	无供气管道
	公用设施完备度	文化娱乐设施	≤500m	(500,1000]	(1000,1500]	(1500,2000]	>2000m
人口状况	人口密度	人口密度高,综合环境好	人口密度适中,综合环境较好	人口密度一般,综合环境一般	人口密度较小或过大,综合环境较差	人口密度过小或过大,综合环境差	
规划因素	区域用地规划	重点规划商服	鼓励发展商服	可规划为商服	可作商服,但有一定限制	不宜发展商服	
	城市道路规划	规划混合型主干道	规划生活型主干道	规划交通型主干道	规划次干道	规划支路	

表 6-8 长治市主城区Ⅲ级商服用地宗地地价区域因素修正系数表

因素		因子	Ⅲ级				
			上限	18.60%		下限	-17.65%
			优	较优	一般	较差	劣
繁华程度	商服繁华影响度	距商服中心距离	3.53	1.77	0	-1.68	-3.35
		距农贸市场距离	3.35	1.67	0	-1.59	-3.18
交通条件	道路通达路	道路类型	1.67	0.84	0	-0.79	-1.59
	公交便捷度	距公交站点距离	1.67	0.84	0	-0.79	-1.59
	对外交通便捷度	火车站	0.19	0.09	0	-0.09	-0.18
		长途汽车站	0.56	0.28	0	-0.26	-0.53
		飞机场	0.19	0.09	0	-0.09	-0.18
基础设施状况	基础设施完善度	供水	0.60	0.30	0	-0.29	-0.57
		排水	0.60	0.30	0	-0.29	-0.57
		供热	0.60	—	0	—	-0.57
		供气	0.60	—	0	—	-0.57
	公用设施完备度	文化娱乐设施	1.12	0.56	0	-0.53	-1.06
人口状况	人口密度	2.05	1.02	0	-0.97	-1.94	
规划因素	城市道路规划	1.12	0.56	0	-0.53	-1.06	
	区域用地规划	0.74	0.37	0	-0.35	-0.71	

表 6-9 长治市主城区Ⅳ级商服用地宗地地价区域因素修正系数指标说明表

因素		因子	优	较优	一般	较差	劣
商服繁华程度	商服繁华影响度	距商服中心距离	≤2400m	(2400,3600]	(3600,4800]	(4800,6000]	>6000m
		距农贸市场距离	≤1000m	(1000,2000]	(2000,3000]	(3000,4000]	>4000m
交通条件	道路通达路	道路类型	混合型主干道	生活型主干道	交通型主干道	次干道	支路
	公交便捷度	距公交站点距离	≤200m	(200,250]	(250,300]	(300,350]	>350m
	对外交通便捷度	长途汽车站	≤2400m	(2400,4800]	(4800,7200]	(7200,9600]	>9600m
		火车站	≤4000m	(4000,6000]	(6000,8000]	(8000,10000]	>10000m
		飞机场	≤3000m	(3000,6000]	(6000,9000]	(9000,12000]	>12000m
基础设施状况	基础设施完善度	供水	新型供水系统,保证率高	联网供水系统,保证率保证率较高	联网供水系统,保证率保证率一般	区域供水系统健全,保证率较差	供水管网老化严重,供水保证率低
		排水	排水系统完善,排水通畅	排水系统较完善,排水较通畅	排水设施能基本满足排水需要,排水状况一般	排水系统较健全,但部分老化,排水状况较差	排水管网老化严重,常有排水不畅现象,暴雨时有积水
		供热	供热管网覆盖区,已供热	——	有供热管道、未供热	——	无供热管道
		供气	供气管网覆盖区,已通气	——	有供气管道、未通气	——	无供气管道
	公用设施完备度	文化娱乐设施	≤600m	(600,1200]	(1200,1800]	(1800,2400]	>2400m
人口状况	人口密度	人口密度高,综合环境好	人口密度适中,综合环境较好	人口密度一般,综合环境一般	人口密度较小或过大,综合环境较差	人口密度过小或过大,综合环境差	
规划因素	区域用地规划	重点规划商服	鼓励发展商服	可规划为商服	可作商服,但有一定限制	不宜发展商服	
	城市道路规划	规划混合型主干道	规划生活型主干道	规划交通型主干道	规划次干道	规划支路	

表 6-10 长治市主城区Ⅳ级商服用地宗地地价区域因素修正系数表

因素		因子	Ⅳ级				
			上限	20.20%		下限	-17.33%
			优	较优	一般	较差	劣
繁华程度	商服繁华影响度	距商服中心距离	3.84	1.92	0	-1.65	-3.29
		距农贸市场距离	3.64	1.82	0	-1.56	-3.12
交通条件	道路通达路	道路类型	1.82	0.91	0	-0.78	-1.56
	公交便捷度	距公交站点距离	1.82	0.91	0	-0.78	-1.56
	对外交通便捷度	火车站	0.20	0.10	0	-0.09	-0.17
		长途汽车站	0.61	0.30	0	-0.26	-0.52
		飞机场	0.20	0.10	0	-0.09	-0.17
基础设施状况	基础设施完善度	供水	0.66	0.33	0	-0.28	-0.56
		排水	0.66	0.33	0	-0.28	-0.56
		供热	0.66	—	0	—	-0.56
		供气	0.66	—	0	—	-0.56
	公用设施完备度	文化娱乐设施	1.21	0.61	0	-0.52	-1.04
人口状况	人口密度	2.22	1.11	0	-0.95	-1.91	
规划因素	城市道路规划	1.21	0.61	0	-0.52	-1.04	
	区域用地规划	0.81	0.40	0	-0.35	-0.69	

表 6-11 长治市主城区 V 级商服用地宗地地价区域因素修正系数指标说明表

因素		因子	优	较优	一般	较差	劣
商服繁华程度	商服繁华影响度	距商服中心距离	≤3500m	(3500,5000]	(5000,6500]	(6500,8000]	>8000m
		距农贸市场距离	≤1500m	(1500,3000]	(3000,4500]	(4500,6000]	>6000m
交通条件	道路通达路	道路类型	混合型主干道	生活型主干道	交通型主干道	次干道	支路
	公交便捷度	距公交站点距离	≤250m	(250,300]	(300,350]	(350,400]	>400m
	对外交通便捷度	长途汽车站	≤3000m	(3000,6000]	(6000,9000]	(9000,12000]	>12000m
		火车站	≤5000m	(5000,7500]	(7500,10000]	(10000,12500]	>12500m
		飞机场	≤5000m	(5000,7500]	(7500,10000]	(10000,12500]	>12500m
基础设施状况	基础设施完善度	供水	新型供水系统,保证率高	联网供水系统,保证率保证率较高	联网供水系统,保证率保证率一般	区域供水系统健全,保证率较差	供水管网老化严重,供水保证率低
		排水	排水系统完善,排水通畅	排水系统较完善,排水较通畅	排水设施能基本满足排水需要,排水状况一般	排水系统较健全,但部分老化,排水状况较差	排水管网老化严重,常有排水不畅现象,暴雨时有积水
		供热	供热管网覆盖区,已供热	——	有供热管道、未供热	——	无供热管道
		供气	供气管网覆盖区,已通气	——	有供气管道、未通气	——	无供气管道
	公用设施完备度	文化娱乐设施	≤700m	(700,1400]	(1400,2100]	(2100,2800]	>2800m
人口状况	人口密度	人口密度高,综合环境好	人口密度适中,综合环境较好	人口密度一般,综合环境一般	人口密度较小或过大,综合环境较差	人口密度过小或过大,综合环境差	
规划因素	区域用地规划	重点规划商服	鼓励发展商服	可规划为商服	可作商服,但有一定限制	不宜发展商服	
	城市道路规划	规划混合型主干道	规划生活型主干道	规划交通型主干道	规划次干道	规划支路	

表 6-12 长治市主城区 V 级商服用地宗地地价区域因素修正系数表

因素		因子	V 级				
			上限	15.36%		下限	-16.29%
			优	较优	一般	较差	劣
繁华程度	商服繁华影响度	距商服中心距离	2.92	1.46	0	-1.54	-3.08
		距农贸市场距离	2.76	1.38	0	-1.46	-2.92
交通条件	道路通达度	道路类型	1.38	0.69	0	-0.73	-1.46
	公交便捷度	距公交站点距离	1.38	0.69	0	-0.73	-1.46
	对外交通便捷度	火车站	0.15	0.08	0	-0.08	-0.16
		长途汽车站	0.46	0.23	0	-0.24	-0.49
		飞机场	0.15	0.08	0	-0.08	-0.16
基础设施状况	基础设施完善度	供水	0.50	0.25	0	-0.26	-0.53
		排水	0.50	0.25	0	-0.26	-0.53
		供热	0.50	—	0	—	-0.53
		供气	0.50	—	0	—	-0.53
	公用设施完备度	文化娱乐设施	0.92	0.46	0	-0.49	-0.97
人口状况	人口密度	1.69	0.84	0	-0.89	-1.78	
规划因素	城市道路规划	0.92	0.46	0	-0.49	-0.97	
	区域用地规划	0.61	0.31	0	-0.32	-0.65	

2、住宅用地基准地价修正体系

表 6-13 长治市主城区 I 级住宅用地宗地地价区域因素修正系数指标说明表

因素		因子	优	较优	一般	较差	劣
商服繁华程度	商服繁华影响度	距商服中心距离	≤500m	(500,1000]	(1000,1500]	(1500,2000]	>2000m
		距农贸市场距离	≤300m	(300,600]	(600,900]	(900,1200]	>1200m
基础设施状况	基础设施完善度	供水	新型供水系统, 保证率高	联网供水系统, 保证率保证率较高	联网供水系统, 保证率保证率一般	区域供水系统健全, 保证率较差	供水管网老化严重, 供水保证率低
		排水	排水系统完善, 排水通畅	排水系统较完善, 排水较通畅	排水设施能基本满足排水需要, 排水状况一般	排水系统较健全, 但部分老化, 排水状况较差	排水管网老化严重, 常有排水不畅现象, 暴雨时有积水
		供热	供热管网覆盖区, 已供热	——	有供热管道、未供热	——	无供热管道
		供气	供气管网覆盖区, 已通气	——	有供气管道、未通气	——	无供气管道
	公用设施完备度	高等院校	≤400m	(400,600]	(600,800]	(800,1000]	>1000m
		中学	≤200m	(200,400]	(400,600]	(600,800]	>800m
		小学	≤200m	(200,400]	(400,600]	(600,800]	>800m
		医疗设施	≤300m	(300,500]	(500,700]	(700,900]	>900m
		文化娱乐设施	≤300m	(300,600]	(600,900]	(900,1200]	>1200m
交通条件	道路通达度	道路类型	生活型主干道	混合型主干道	交通型主干道	次干道	支路
	公交便捷度	公交站点	≤50m	(50,100]	(100,150]	(150,200]	>200m
	对外交通便利度	长途汽车站	≤1000m	(1000,2000]	(2000,3000]	(3000,4000]	>4000m
		距高速口距离	≤8000m	(8000,9000]	(9000,10000]	(10000,11000]	>11000m
		火车站	≤2000m	(2000,3000]	(3000,4000]	(4000,5000]	>5000m
		飞机场	≤2500m	(2500,4000]	(4000,5500]	(5500,7000]	>7000m
环境条件	环境质量优劣度	大气污染	空气质量优, 无大气污染	空气质量较优, 基本无大气污染	有大气污染, 但不影响居住	大气污染较重, 对居住有较大影响	大气污染严重, 严重影响居住
		噪声环境	无噪声污染	噪声污染较轻	混合型主干道噪声轻度污染	交通型主干道噪声中度污染	铁路等噪声重度污染
	绿地覆盖率	绿地覆盖率	≥45%	[35,45)	[25,35)	[15,25)	< 15%
	景观条件优劣度	公园广场	≤300m	(300,500]	(500,700]	(700,900]	>900m
人口状况	人口密度	人口密度适中, 综合环境好	人口密度较适中, 综合环境较好	人口密度一般, 综合环境一般	人口密度较小或过大, 综合环境较差	人口密度过小或过大, 综合环境差	
规划因素	区域用地规划	重点规划住宅	鼓励发展住宅	可规划为住宅	可作住宅, 但有一定限制	不宜发展住宅	
	城市道路规划	规划生活型主干道	规划混合型主干道	规划交通型主干道	规划次干道	规划支路	

表 6-14 长治市主城区 I 级住宅用地宗地地价区域因素修正系数表

因素		因子	I 级				
			上限	19.72%		下限	-18.72%
			优	较优	一般	较差	劣
商服 繁华 程度	商服繁华 影响度	距商服中心距离	0.99	0.49	0	-0.47	-0.94
		距农贸市场距离	1.18	0.59	0	-0.56	-1.12
基础 设施	基础设施 完善度	供水	0.79	0.39	0	-0.37	-0.75
		排水	0.79	0.39	0	-0.37	-0.75
		供热	0.79	—	0	—	-0.75
		供气	0.79	—	0	—	-0.75
	公用设施 完备度	高等院校	0.59	0.30	0	-0.28	-0.56
		中学	0.99	0.49	0	-0.47	-0.94
		小学	0.79	0.39	0	-0.37	-0.75
		医疗设施	0.79	0.39	0	-0.37	-0.75
		文化娱乐设施	0.39	0.20	0	-0.19	-0.37
交通 条件	道路 通达度	道路类型	1.58	0.79	0	-0.75	-1.50
	公交 便捷度	公交站点	1.58	0.79	0	-0.75	-1.50
	对外交通 便利度	长途汽车站	0.59	0.30	0	-0.28	-0.56
		距高速口距离	0.39	0.20	0	-0.19	-0.37
		火车站	0.20	0.10	0	-0.09	-0.19
		飞机场	0.20	0.10	0	-0.09	-0.19
环境 条件	环境质量 优劣度	大气污染	1.18	0.59	0	-0.56	-1.12
		噪声环境	0.99	0.49	0	-0.47	-0.94
	绿地 覆盖率	绿地覆盖率	1.18	0.59	0	-0.56	-1.12
	景观条件 优劣度	公园广场	0.59	0.30	0	-0.28	-0.56
人口 状况	人口密度	人口密度	1.18	0.59	0	-0.56	-1.12
规划因素		区域用地规划	0.59	0.30	0	-0.28	-0.56
		城市道路规划	0.59	0.30	0	-0.28	-0.56

表 6-15 长治市主城区 II 级住宅用地宗地地价区域因素修正系数指标说明表

因素		因子	优	较优	一般	较劣	劣
商服繁华程度	商服繁华影响度	距商服中心距离	≤800m	(800,1600]	(1600,2400]	(2400,3200]	>3200m
		距农贸市场距离	≤500m	(500,1000]	(1000,1500]	(1500,2000]	>2000m
基础设施状况	基础设施完善度	供水	新型供水系统, 保证率高	联网供水系统, 保证率保证率较高	联网供水系统, 保证率保证率一般	区域供水系统健全, 保证率较差	供水管网老化严重, 供水保证率低
		排水	排水系统完善, 排水通畅	排水系统较完善, 排水较通畅	排水设施能基本满足排水需要, 排水状况一般	排水系统较健全, 但部分老化, 排水状况较差	排水管网老化严重, 常有排水不畅现象, 暴雨时有积水
		供热	供热管网覆盖区, 已供热	——	有供热管道、未供热	——	无供热管道
		供气	供气管网覆盖区, 已通气	——	有供气管道、未通气	——	无供气管道
	公用设施完备度	高等院校	≤400m	(400,700]	(700,1000]	(1000,1300]	>1300m
		中学	≤400m	(400,600]	(600,800]	(800,1000]	>1000m
		小学	≤400m	(400,600]	(600,800]	(800,1000]	>1000m
		医疗设施	≤400m	(400,700]	(700,1000]	(1000,1300]	>1300m
		文化娱乐设施	≤400m	(400,800]	(800,1200]	(1200,1600]	>1600m
交通条件	道路通达度	道路类型	生活型主干道	混合型主干道	交通型主干道	次干道	支路
	公交便捷度	公交站点	≤100m	(100,150]	(150,200]	(200,250]	>250m
	对外交通便利度	长途汽车站	≤1600m	(1600,3200]	(3200,4800]	(4800,6400]	>6400m
		距高速口距离	≤6000m	(6000,8000]	(8000,10000]	(10000,12000]	>12000m
		火车站	≤2500m	(2500,4000]	(4000,5500]	(5500,7000]	>7000m
		飞机场	≤3000m	(3000,5000]	(5000,7000]	(7000,9000]	>9000m
环境条件	环境质量优劣度	大气污染	空气质量优, 无大气污染	空气质量较优, 基本无大气污染	有大气污染, 但不影响居住	大气污染较重, 对居住有较大影响	大气污染严重, 严重影响居住
		噪声环境	无噪声污染	噪声污染较轻	混合型主干道噪声轻度污染	交通型主干道噪声中度污染	铁路等噪声重度污染
	绿地覆盖率	绿地覆盖率	≥45%	[35,45)	[25,35)	[15,25)	< 15%
	景观条件优劣度	公园广场	≤400m	(400,700]	(700,1000]	(1000,1300]	>1300m
人口状况	人口密度	人口密度适中, 综合环境好	人口密度较适中, 综合环境较好	人口密度一般, 综合环境一般	人口密度较小或过大, 综合环境较差	人口密度过小或过大, 综合环境差	
规划因素	区域用地规划	重点规划住宅	鼓励发展住宅	可规划为住宅	可作住宅, 但有一定限制	不宜发展住宅	
	城市道路规划	规划生活型主干道	规划混合型主干道	规划交通型主干道	规划次干道	规划支路	

表 6-16 长治市主城区 II 级住宅用地宗地地价区域因素修正系数表

因素		因子	II 级				
			上限	18.64%		下限	-16.35%
			优	较优	一般	较差	劣
商服 繁华 程度	商服繁华 影响度	距商服中心距离	0.93	0.47	0	-0.41	-0.82
		距农贸市场距离	1.12	0.56	0	-0.49	-0.98
基础 设施	基础设施 完善度	供水	0.75	0.37	0	-0.33	-0.65
		排水	0.75	0.37	0	-0.33	-0.65
		供热	0.75	—	0	—	-0.65
		供气	0.75	—	0	—	-0.65
	公用设施 完备度	高等院校	0.56	0.28	0	-0.25	-0.49
		中学	0.93	0.47	0	-0.41	-0.82
		小学	0.75	0.37	0	-0.33	-0.65
		医疗设施	0.75	0.37	0	-0.33	-0.65
		文化娱乐设施	0.37	0.19	0	-0.16	-0.33
交通 条件	道路 通达度	道路类型	1.49	0.75	0	-0.65	-1.31
	公交 便捷度	公交站点	1.49	0.75	0	-0.65	-1.31
	对外交通 便利度	长途汽车站	0.56	0.28	0	-0.25	-0.49
		距高速口距离	0.37	0.19	0	-0.16	-0.33
		火车站	0.19	0.09	0	-0.08	-0.16
		飞机场	0.19	0.09	0	-0.08	-0.16
环境 条件	环境质量 优劣度	大气污染	1.12	0.56	0	-0.49	-0.98
		噪声环境	0.93	0.47	0	-0.41	-0.82
	绿地 覆盖率	绿地覆盖率	1.12	0.56	0	-0.49	-0.98
	景观条件 优劣度	公园广场	0.56	0.28	0	-0.25	-0.49
人口 状况	人口密度	人口密度	1.12	0.56	0	-0.49	-0.98
规划因素		区域用地规划	0.56	0.28	0	-0.25	-0.49
		城市道路规划	0.56	0.28	0	-0.25	-0.49

表 6-17 长治市主城区Ⅲ级住宅用地宗地地价区域因素修正系数指标说明表

因素		因子	优	较优	一般	较劣	劣
商服繁华程度	商服繁华影响度	距商服中心距离	≤2500m	(2500,3500]	(3500,4500]	(4500,5500]	>5500m
		距农贸市场距离	≤800m	(800,1600]	(1600,2400]	(2400,3200]	>3200m
基础设施状况	基础设施完善度	供水	新型供水系统,保证率高	联网供水系统,保证率保证率较高	联网供水系统,保证率保证率一般	区域供水系统健全,保证率较差	供水管网老化严重,供水保证率低
		排水	排水系统完善,排水通畅	排水系统较完善,排水较通畅	排水设施能基本满足排水需要,排水状况一般	排水系统较健全,但部分老化,排水状况较差	排水管网老化严重,常有排水不畅现象,暴雨时有积水
		供热	供热管网覆盖区,已供热	——	有供热管道、未供热	——	无供热管道
		供气	供气管网覆盖区,已通气	——	有供气管道、未通气	——	无供气管道
	公用设施完备度	高等院校	≤400m	(400,800]	(800,1200]	(1200,1600]	>1600m
		中学	≤400m	(400,800]	(800,1200]	(1200,1600]	>1600m
		小学	≤400m	(400,800]	(800,1200]	(1200,1600]	>1600m
		医疗设施	≤600m	(600,900]	(900,1200]	(1200,1500]	>1500m
		文化娱乐设施	≤500m	(500,1000]	(1000,1500]	(1500,2000]	>2000m
交通条件	道路通达度	道路类型	生活型主干道	混合型主干道	交通型主干道	交通型次干道	支路
	公交便捷度	公交站点	≤150m	(150,200]	(200,250]	(250,300]	>300m
	对外交通便利度	长途汽车站	≤2000m	(2000,4000]	(4000,6000]	(6000,8000]	>8000m
		距高速口距离	≤4000m	(4000,7000]	(7000,10000]	(10000,13000]	>13000m
		火车站	≤3500m	(3500,5000]	(5000,6500]	(6500,8000]	>8000m
		飞机场	≤4000m	(4000,6000]	(6000,8000]	(8000,10000]	>10000m
环境条件	环境质量优劣度	大气污染	空气质量优,无大气污染	空气质量较优,基本无大气污染	有大气污染,但不影响居住	大气污染较重,对居住有较大影响	大气污染严重,严重影响居住
		噪声环境	无噪声污染	噪声污染较轻	混合型主干道噪声轻度污染	交通型主干道噪声中度污染	铁路等噪声重度污染
	绿地覆盖率	绿地覆盖率	≥45%	[35,45)	[25,35)	[15,25)	<15%
	景观条件优劣度	公园广场	≤400m	(400,800]	(800,1200]	(1200,1600]	>1600m
人口状况	人口密度	人口密度适中,综合环境好	人口密度较适中,综合环境较好	人口密度一般,综合环境一般	人口密度较小或过大,综合环境较差	人口密度过小或过大,综合环境差	
规划因素	区域用地规划	重点规划住宅	鼓励发展住宅	可规划为住宅	可作住宅,但有一定限制	不宜发展住宅	
	城市道路规划	规划生活型主干道	规划混合型主干道	规划交通型主干道	规划次干道	规划支路	

表 6-18 长治市主城区Ⅲ级住宅用地宗地地价区域因素修正系数表

因素		因子	Ⅲ级				
			上限	19.02%		下限	-17.61%
			优	较优	一般	较差	劣
商服 繁华 程度	商服繁华 影响度	距商服中心距离	0.95	0.48	0	-0.44	-0.88
		距农贸市场距离	1.14	0.57	0	-0.53	-1.06
基础 设施	基础设施 完善度	供水	0.76	0.38	0	-0.35	-0.70
		排水	0.76	0.38	0	-0.35	-0.70
		供热	0.76	—	0	—	-0.70
		供气	0.76	—	0	—	-0.70
	公用设施 完备度	高等院校	0.57	0.29	0	-0.26	-0.53
		中学	0.95	0.48	0	-0.44	-0.88
		小学	0.76	0.38	0	-0.35	-0.70
		医疗设施	0.76	0.38	0	-0.35	-0.70
		文化娱乐设施	0.38	0.19	0	-0.18	-0.35
交通 条件	道路 通达度	道路类型	1.52	0.76	0	-0.70	-1.41
	公交 便捷度	公交站点	1.52	0.76	0	-0.70	-1.41
	对外交通 便利度	长途汽车站	0.57	0.29	0	-0.26	-0.53
		距高速口距离	0.38	0.19	0	-0.18	-0.35
		火车站	0.19	0.10	0	-0.09	-0.18
		飞机场	0.19	0.10	0	-0.09	-0.18
环境 条件	环境质量 优劣度	大气污染	1.14	0.57	0	-0.53	-1.06
		噪声环境	0.95	0.48	0	-0.44	-0.88
	绿地 覆盖率	绿地覆盖率	1.14	0.57	0	-0.53	-1.06
	景观条件 优劣度	公园广场	0.57	0.29	0	-0.26	-0.53
人口 状况	人口密度	人口密度	1.14	0.57	0	-0.53	-1.06
规划因素		区域用地规划	0.57	0.29	0	-0.26	-0.53
		城市道路规划	0.57	0.29	0	-0.26	-0.53

表 6-19 长治市主城区Ⅳ级住宅用地宗地地价区域因素修正系数指标说明表

因素		因子	优	较优	一般	较劣	劣
商服繁华程度	商服繁华影响度	距商服中心距离	≤4000m	(4000,5000]	(5000,6000]	(6000,7000]	>7000m
		距农贸市场距离	≤1200m	(1200,2400]	(2400,3600]	(3600,4800]	>4800m
基础设施状况	基础设施完善度	供水	新型供水系统,保证率高	联网供水系统,保证率保证率较高	联网供水系统,保证率保证率一般	区域供水系统健全,保证率较差	供水管网老化严重,供水保证率低
		排水	排水系统完善,排水通畅	排水系统较完善,排水较通畅	排水设施能基本满足排水需要,排水状况一般	排水系统较健全,但部分老化,排水状况较差	排水管网老化严重,常有排水不畅现象,暴雨时有积水
		供热	供热管网覆盖区,已供热	——	有供热管道、未供热	——	无供热管道
		供气	供气管网覆盖区,已通气	——	有供气管道、未通气	——	无供气管道
	公用设施完备度	高等院校	≤800m	(800,1200]	(1200,1600]	(1600,2000]	>2000m
		中学	≤1200m	(1200,1500]	(1500,1800]	(1800,2100]	>2100m
		小学	≤600m	(600,1200]	(1200,1800]	(1800,2400]	>2400m
		医疗设施	≤900m	(900,1400]	(1400,1900]	(1900,2400]	>2400m
		文化娱乐设施	≤600m	(600,1200]	(1200,1800]	(1800,2400]	>2400m
交通条件	道路通达度	道路类型	生活型主干道	混合型主干道	交通型主干道	次干道	支路
	公交便捷度	公交站点	≤200m	(200,250]	(250,300]	(300,350]	>350m
	对外交通便利度	长途汽车站	≤2400m	(2400,4800]	(4800,7200]	(7200,9600]	>9600m
		距高速口距离	≤4000m	(4000,7000]	(7000,10000]	(10000,13000]	>13000m
		火车站	≤5000m	(5000,7000]	(7000,9000]	(9000,11000]	>11000m
		飞机场	≤2000m	(2000,5000]	(5000,8000]	(8000,11000]	>11000m
环境条件	环境质量优劣度	大气污染	空气质量优,无大气污染	空气质量较优,基本无大气污染	有大气污染,但不影响居住	大气污染较重,对居住有较大影响	大气污染严重,严重影响居住
		噪声环境	无噪声污染	噪声污染较轻	混合型主干道噪声轻度污染	交通型主干道噪声中度污染	铁路等噪声重度污染
	绿地覆盖率	绿地覆盖率	≥45%	[35,45)	[25,35)	[15,25)	<15%
	景观条件优劣度	公园广场	≤600m	(600,1200]	(1200,1800]	(1800,2400]	>2400m
人口状况	人口密度	人口密度适中,综合环境好	人口密度较适中,综合环境较好	人口密度一般,综合环境一般	人口密度较小或过大,综合环境较差	人口密度过小或过大,综合环境差	
规划因素	区域用地规划	重点规划住宅	鼓励发展住宅	可规划为住宅	可作住宅,但有一定限制	不宜发展住宅	
	城市道路规划	规划生活型主干道	规划混合型主干道	规划交通型主干道	规划次干道	规划支路	

表 6-20 长治市主城区Ⅳ级住宅用地宗地地价区域因素修正系数表

因素		因子	Ⅳ级				
			上限	17.93%		下限	-16.84%
			优	较优	一般	较差	劣
商服 繁华 程度	商服繁华 影响度	距商服中心距离	0.90	0.45	0	-0.42	-0.84
		距农贸市场距离	1.08	0.54	0	-0.51	-1.01
基础 设施	基础设施 完善度	供水	0.72	0.36	0	-0.34	-0.67
		排水	0.72	0.36	0	-0.34	-0.67
		供热	0.72	—	0	—	-0.67
		供气	0.72	—	0	—	-0.67
	公用设施 完备度	高等院校	0.54	0.27	0	-0.25	-0.51
		中学	0.90	0.45	0	-0.42	-0.84
		小学	0.72	0.36	0	-0.34	-0.67
		医疗设施	0.72	0.36	0	-0.34	-0.67
		文化娱乐设施	0.36	0.18	0	-0.17	-0.34
交通 条件	道路 通达度	道路类型	1.43	0.72	0	-0.67	-1.35
	公交 便捷度	公交站点	1.43	0.72	0	-0.67	-1.35
	对外交通 便利度	长途汽车站	0.54	0.27	0	-0.25	-0.51
		距高速口距离	0.36	0.18	0	-0.17	-0.34
		火车站	0.18	0.09	0	-0.08	-0.17
		飞机场	0.18	0.09	0	-0.08	-0.17
环境 条件	环境质量 优劣度	大气污染	1.08	0.54	0	-0.51	-1.01
		噪声环境	0.90	0.45	0	-0.42	-0.84
	绿地 覆盖率	绿地覆盖率	1.08	0.54	0	-0.51	-1.01
	景观条件 优劣度	公园广场	0.54	0.27	0	-0.25	-0.51
人口 状况	人口密度	人口密度	1.08	0.54	0	-0.51	-1.01
规划因素		区域用地规划	0.54	0.27	0	-0.25	-0.51
		城市道路规划	0.54	0.27	0	-0.25	-0.51

表 6-21 长治市主城区 V 级住宅用地宗地地价区域因素修正系数指标说明表

因素		因子	优	较优	一般	较劣	劣
商服繁华程度	商服繁华影响度	距商服中心距离	≤4500m	(4500,5500]	(5500,6500]	(6500,7500]	>7500m
		距农贸市场距离	≤1500m	(1500,3000]	(3000,4500]	(4500,6000]	>6000m
基础设施状况	基础设施完善度	供水	新型供水系统, 保证率高	联网供水系统, 保证率保证率较高	联网供水系统, 保证率保证率一般	区域供水系统健全, 保证率较差	供水管网老化严重, 供水保证率低
		排水	排水系统完善, 排水通畅	排水系统较完善, 排水较通畅	排水设施能基本满足排水需要, 排水状况一般	排水系统较健全, 但部分老化, 排水状况较差	排水管网老化严重, 常有排水不畅现象, 暴雨时有积水
		供热	供热管网覆盖区, 已供热	——	有供热管道、未供热	——	无供热管道
		供气	供气管网覆盖区, 已通气	——	有供气管道、未通气	——	无供气管道
	公用设施完备度	高等院校	≤2000m	(2000,2200]	(2200,2400]	(2400,2600]	>2600m
		中学	≤2200m	(2200,2400]	(2400,2600]	(2600,2800]	>2800m
		小学	≤1500m	(1500,1900]	(1900,2400]	(2400,2900]	>2900m
		医疗设施	≤1800m	(1800,2100]	(2100,2400]	(2400,2700]	>2700m
		文化娱乐设施	≤800m	(800,1400]	(1400,2000]	(2000,2600]	>2600m
交通条件	道路通达度	道路类型	生活型主干道	混合型主干道	交通型主干道	次干道	支路
	公交便捷度	公交站点	≤250m	(250,300]	(300,350]	(350,400]	>400m
	对外交通便利度	长途汽车站	≤2800m	(2800,5600]	(5600,8400]	(8400,11200]	>11200m
		距高速口距离	≤8000m	(8000,10000]	(10000,12000]	(12000,14000]	>14000m
		火车站	≤8000m	(8000,9500]	(9500,11000]	(11000,12500]	>12500m
		飞机场	≤3000m	(3000,5000]	(5000,7000]	(7000,9000]	>9000m
环境条件	环境质量优劣度	大气污染	空气质量优, 无大气污染	空气质量较优, 基本无大气污染	有大气污染, 但不影响居住	大气污染较重, 对居住有较大影响	大气污染严重, 严重影响居住
		噪声环境	无噪声污染	噪声污染较轻	混合型主干道噪声轻度污染	交通型主干道噪声中度污染	铁路等噪声重度污染
	绿地覆盖率	绿地覆盖率	≥45%	[35,45)	[25,35)	[15,25)	< 15%
	景观条件优劣度	公园广场	≤900m	(900,1500]	(1500,2100]	(2100,2700]	>2700m
人口状况	人口密度	人口密度适中, 综合环境好	人口密度较适中, 综合环境较好	人口密度一般, 综合环境一般	人口密度较小或过大, 综合环境较差	人口密度过小或过大, 综合环境差	
规划因素	区域用地规划	重点规划住宅	鼓励发展住宅	可规划为住宅	可作住宅, 但有一定限制	不宜发展住宅	
	城市道路规划	规划生活型主干道	规划混合型主干道	规划交通型主干道	规划次干道	规划支路	

表 6-22 长治市主城区 V 级住宅用地宗地地价区域因素修正系数表

因素		因子	V 级				
			上限	16.69%		下限	-15.37%
			优	较优	一般	较差	劣
商服 繁华 程度	商服繁华 影响度	距商服中心距离	0.83	0.42	0	-0.38	-0.77
		距农贸市场距离	1.00	0.50	0	-0.46	-0.92
基础 设施	基础设施 完善度	供水	0.67	0.33	0	-0.31	-0.61
		排水	0.67	0.33	0	-0.31	-0.61
		供热	0.67	—	0	—	-0.61
		供气	0.67	—	0	—	-0.61
	公用设施 完备度	高等院校	0.50	0.25	0	-0.23	-0.46
		中学	0.83	0.42	0	-0.38	-0.77
		小学	0.67	0.33	0	-0.31	-0.61
		医疗设施	0.67	0.33	0	-0.31	-0.61
		文化娱乐设施	0.33	0.17	0	-0.15	-0.31
交通 条件	道路 通达度	道路类型	1.34	0.67	0	-0.61	-1.23
	公交 便捷度	公交站点	1.34	0.67	0	-0.61	-1.23
	对外交通 便利度	长途汽车站	0.50	0.25	0	-0.23	-0.46
		距高速口距离	0.33	0.17	0	-0.15	-0.31
		火车站	0.17	0.08	0	-0.08	-0.15
		飞机场	0.17	0.08	0	-0.08	-0.15
环境 条件	环境质量 优劣度	大气污染	1.00	0.50	0	-0.46	-0.92
		噪声环境	0.83	0.42	0	-0.38	-0.77
	绿地 覆盖率	绿地覆盖率	1.00	0.50	0	-0.46	-0.92
	景观条件 优劣度	公园广场	0.50	0.25	0	-0.23	-0.46
人口 状况	人口密度	人口密度	1.00	0.50	0	-0.46	-0.92
规划因素		区域用地规划	0.50	0.25	0	-0.23	-0.46
		城市道路规划	0.50	0.25	0	-0.23	-0.46

3、工业用地基准地价修正体系

表 6-23 长治市主城区控制区工业用地宗地地价区域因素修正系数指标说明表

因素	因子	优	较优	一般	较差	劣	
交通条件	道路通达度	道路类型	交通型主干道	混合型主干道	生活型主干道	次干道	支路
	对外交通便利度	距高速口距离	≤8500m	(8500,9500]	(9500,10500]	(10500,11500]	>11500m
		距货运站距离	≤1000m	(1000,2000]	(2000,3000]	(3000,4000]	>4000m
		距火车站(货运)距离	≤1500m	(1500,3000]	(3000,4500]	(4500,6000]	>6000m
		距飞机场距离	≤5000m	(5000,6000]	(6000,7000]	(7000,8000]	>8000m
基础设施	基础设施完善度	供水	新型供水系统, 保证率高	联网供水系统, 保证率保证率较高	联网供水系统, 保证率保证率一般	区域供水系统健全, 保证率较差	供水管网老化严重, 供水保证率低
		排水	排水系统完善, 排水通畅	排水系统较完善, 排水较通畅	排水设施能基本满足排水需要, 排水状况一般	排水系统较健全, 但部分老化, 排水状况较差	排水管网老化严重, 常有排水不畅现象, 暴雨时有积水
环境条件	自然条件优劣度	地形平坦条件	≤5°	(5,10]	(10,15]	(10,20]	≥20°
		工程地质条件	无不良地质状况, 地基承载力好	无不良地质状况, 地基承载力较好	有不良地质状况, 但不需特殊处理	地质承载力较差, 人工加固就能使用	地质承载力差, 并需特殊处理
产业聚集效益	产业聚集影响度	产业聚集影响度	高, 企业密集	较高, 企业较密集	一般, 有一定数量分布	较低, 企业零星分布	低, 无工业企业
规划因素	区域用地规划	重点规划工业	鼓励发展工业	可规划为工业	可作工业, 但有一定限制	不宜发展工业	
	城市道路规划	规划交通型主干道	规划混合型主干道	规划生活型主干道	规划次干道	规划支路	

表 6-24 长治市主城区控制区工业用地宗地地价区域因素修正系数表

因素		因子	控制区				
			上限	9.46%		下限	-8.36%
			优	较优	一般	较差	劣
交通条件	道路通达度	道路类型	1.42	0.71	0	-0.63	-1.25
	对外交通便利度	距高速口距离	0.47	0.24	0	-0.21	-0.42
		距货运站距离	0.47	0.24	0	-0.21	-0.42
		距火车站(货运)距离	0.47	0.24	0	-0.21	-0.42
		距飞机场距离	0.19	0.09	0	-0.08	-0.17
基础设施	基础设施完善度	供水	0.85	0.43	0	-0.38	-0.75
		排水	0.85	0.43	0	-0.38	-0.75
环境条件	自然条件优劣度	地形平坦条件	0.85	0.43	0	-0.38	-0.75
		工程地质条件	0.76	0.38	0	-0.33	-0.67
产业聚集效益	产业聚集影响度	产业聚集影响度	1.42	0.71	0	-0.63	-1.25
规划因素		区域用地规划	0.47	0.24	0	-0.21	-0.42
		城市道路规划	0.38	0.19	0	-0.17	-0.33

表 6-25 长治市主城区 I 级工业用地宗地地价区域因素修正系数指标说明表

因素	因子	优	较优	一般	较差	劣	
交通条件	道路通达度	道路类型	交通型主干道	混合型主干道	生活型主干道	次干道	支路
	对外交通便利度	距高速口距离	≤6000m	(6000,8000]	(8000,10000]	(10000,12000]	>12000m
		距货运站距离	≤1600m	(1600,3200]	(3200,4800]	(4800,6400]	>6400m
		距火车站(货运)距离	≤2000m	(2000,3500]	(3500,5000]	(5000,6500]	>6500m
		距飞机场距离	≤3000m	(3000,5000]	(5000,7000]	(7000,9000]	>9000m
基础设施	基础设施完善度	供水	新型供水系统, 保证率高	联网供水系统, 保证率保证率较高	联网供水系统, 保证率保证率一般	区域供水系统健全, 保证率较差	供水管网老化严重, 供水保证率低
		排水	排水系统完善, 排水通畅	排水系统较完善, 排水较通畅	排水设施能基本满足排水需要, 排水状况一般	排水系统较健全, 但部分老化, 排水状况较差	排水管网老化严重, 常有排水不畅现象, 暴雨时有积水
环境条件	自然条件优劣度	地形平坦条件	≤5°	(5,10]	(10,15]	(10,20]	≥20°
		工程地质条件	无不良地质状况, 地基承载力好	无不良地质状况, 地基承载力较好	有不良地质状况, 但不需特殊处理	地质承载力较差, 人工加固就能使用	地质承载力差, 并需特殊处理
产业聚集效益	产业聚集影响度	产业聚集影响度	高, 企业密集	较高, 企业较密集	一般, 有一定数量分布	较低, 企业零星分布	低, 无工业企业
规划因素	区域用地规划	重点规划工业	鼓励发展工业	可规划为工业	可作工业, 但有一定限制	不宜发展工业	
	城市道路规划	规划交通型主干道	规划混合型主干道	规划生活型主干道	规划次干道	规划支路	

表 6-26 长治市主城区 I 级工业用地宗地地价区域因素修正系数表

因素		因子	I 级				
			上限	7.67%		下限	-6.91%
			优	较优	一般	较差	劣
交通条件	道路通达度	道路类型	1.15	0.58	0	-0.52	-1.04
	对外交通便利度	距高速口距离	0.38	0.19	0	-0.17	-0.35
		距货运站距离	0.38	0.19	0	-0.17	-0.35
		距火车站(货运)距离	0.38	0.19	0	-0.17	-0.35
		距飞机场距离	0.15	0.08	0	-0.07	-0.14
基础设施	基础设施完善度	供水	0.69	0.35	0	-0.31	-0.62
		排水	0.69	0.35	0	-0.31	-0.62
环境条件	自然条件优劣度	地形平坦条件	0.69	0.35	0	-0.31	-0.62
		工程地质条件	0.61	0.31	0	-0.28	-0.55
产业聚集效益	产业聚集影响度	产业聚集影响度	1.15	0.58	0	-0.52	-1.04
规划因素		区域用地规划	0.38	0.19	0	-0.17	-0.35
		城市道路规划	0.31	0.15	0	-0.14	-0.28

表 6-27 长治市主城区 II 级工业用地宗地地价区域因素修正系数指标说明表

因素	因子	优	较优	一般	较差	劣	
交通条件	道路通达度	道路类型	交通型主干道	混合型主干道	生活型主干道	次干道	支路
	对外交通便利度	距高速口距离	≤7000m	(7000,9000]	(9000,11000]	(11000,13000]	>13000m
		距货运站距离	≤2000m	(2000,4000]	(4000,6000]	(6000,8000]	>8000m
		距火车站(货运)距离	≤4000m	(4000,6000]	(6000,8000]	(8000,10000]	>10000m
		距飞机场距离	≤4000m	(4000,6000]	(6000,8000]	(8000,10000]	>10000m
基础设施	基础设施完善度	供水	新型供水系统, 保证率高	联网供水系统, 保证率保证率较高	联网供水系统, 保证率保证率一般	区域供水系统健全, 保证率较差	供水管网老化严重, 供水保证率低
		排水	排水系统完善, 排水通畅	排水系统较完善, 排水较通畅	排水设施能基本满足排水需要, 排水状况一般	排水系统较健全, 但部分老化, 排水状况较差	排水管网老化严重, 常有排水不畅现象, 暴雨时有积水
环境条件	自然条件优劣度	地形平坦条件	≤5°	(5,10]	(10,15]	(10,20]	≥20°
		工程地质条件	无不良地质状况, 地基承载力好	无不良地质状况, 地基承载力较好	有不良地质状况, 但不需特殊处理	地质承载力较差, 人工加固就能使用	地质承载力差, 并需特殊处理
产业集聚效益	产业集聚影响度	产业集聚影响度	高, 企业密集	较高, 企业较密集	一般, 有一定数量分布	较低, 企业零星分布	低, 无工业企业
规划因素	区域用地规划	重点规划工业	鼓励发展工业	可规划为工业	可作工业, 但有一定限制	不宜发展工业	
	城市道路规划	规划交通型主干道	规划混合型主干道	规划生活型主干道	规划次干道	规划支路	

表 6-28 长治市主城区 II 级工业用地宗地地价区域因素修正系数表

因素		因子	II 级				
			上限	8.39%		下限	-5.16%
			优	较优	一般	较差	劣
交通条件	道路通达度	道路类型	1.26	0.63	0	-0.39	-0.77
	对外交通便利度	距高速口距离	0.42	0.21	0	-0.13	-0.26
		距货运站距离	0.42	0.21	0	-0.13	-0.26
		距火车站(货运)距离	0.42	0.21	0	-0.13	-0.26
		距飞机场距离	0.17	0.08	0	-0.05	-0.10
基础设施	基础设施完善度	供水	0.76	0.38	0	-0.23	-0.46
		排水	0.76	0.38	0	-0.23	-0.46
环境条件	自然条件优劣度	地形平坦条件	0.76	0.38	0	-0.23	-0.46
		工程地质条件	0.67	0.34	0	-0.21	-0.41
产业聚集效益	产业聚集影响度	产业聚集影响度	1.26	0.63	0	-0.39	-0.77
规划因素		区域用地规划	0.42	0.21	0	-0.13	-0.26
		城市道路规划	0.34	0.17	0	-0.10	-0.21

表 6-29 长治市主城区Ⅲ级工业用地宗地地价区域因素修正系数指标说明表

因素	因子	优	较优	一般	较差	劣	
交通条件	道路通达度	道路类型	交通型主干道	混合型主干道	生活型主干道	次干道	支路
	对外交通便利度	距高速口距离	≤14000m	(14000,15000]	(15000,16000]	(16000,17000]	>17000m
		距货运站距离	≤2500m	(2500,5000]	(5000,7500]	(7500,10000]	>10000m
		距火车站(货运)距离	≤7000m	(7000,9000]	(9000,11000]	(11000,13000]	>13000m
		距飞机场距离	≤5000m	(5000,7000]	(7000,9000]	(9000,11000]	>11000m
基础设施	基础设施完善度	供水	新型供水系统, 保证率高	联网供水系统, 保证率保证率较高	联网供水系统, 保证率保证率一般	区域供水系统健全, 保证率较差	供水管网老化严重, 供水保证率低
		排水	排水系统完善, 排水通畅	排水系统较完善, 排水较通畅	排水设施能基本满足排水需要, 排水状况一般	排水系统较健全, 但部分老化, 排水状况较差	排水管网老化严重, 常有排水不畅现象, 暴雨时有积水
环境条件	自然条件优劣度	地形平坦条件	≤5°	(5,10]	(10,15]	(10,20]	≥20°
		工程地质条件	无不良地质状况, 地基承载力好	无不良地质状况, 地基承载力较好	有不良地质状况, 但不需特殊处理	地质承载力较差, 人工加固就能使用	地质承载力差, 并需特殊处理
产业集聚效益	产业集聚影响度	产业集聚影响度	高, 企业密集	较高, 企业较密集	一般, 有一定数量分布	较低, 企业零星分布	低, 无工业企业
规划因素	区域用地规划	重点规划工业	鼓励发展工业	可规划为工业	可作工业, 但有一定限制	不宜发展工业	
	城市道路规划	规划交通型主干道	规划混合型主干道	规划生活型主干道	规划次干道	规划支路	

表 6-30 长治市主城区Ⅲ级工业用地宗地地价区域因素修正系数表

因素		因子	Ⅱ级				
			上限	8.39%		下限	-5.16%
			优	较优	一般	较差	劣
交通条件	道路通达度	道路类型	1.01	0.51	0	-0.49	-0.98
	对外交通便利度	距高速口距离	0.34	0.17	0	-0.16	-0.33
		距货运站距离	0.34	0.17	0	-0.16	-0.33
		距火车站(货运)距离	0.34	0.17	0	-0.16	-0.33
		距飞机场距离	0.14	0.07	0	-0.07	-0.13
基础设施	基础设施完善度	供水	0.61	0.30	0	-0.29	-0.59
		排水	0.61	0.30	0	-0.29	-0.59
环境条件	自然条件优劣度	地形平坦条件	0.61	0.30	0	-0.29	-0.59
		工程地质条件	0.54	0.27	0	-0.26	-0.52
产业聚集效益	产业聚集影响度	产业聚集影响度	1.01	0.51	0	-0.49	-0.98
规划因素		区域用地规划	0.34	0.17	0	-0.16	-0.33
		城市道路规划	0.27	0.14	0	-0.13	-0.26

4、公共管理与公共服务用地基准地价修正体系

表 6-31 长治市主城区 I 级公共管理与公共服务用地宗地地价区域因素修正系数指标说明表

因素		因子	优	较优	一般	较差	劣
人口状况	人口密度	人口密度	人口密度适中, 综合环境好	人口密度较适中, 综合环境较好	人口密度一般, 综合环境一般	人口密度较小或过大, 综合环境较差	人口密度过小或过大, 综合环境差
基础设施	基础设施完善度	供水	新型供水系统, 保证率高	联网供水系统, 保证率保证率较高	联网供水系统, 保证率保证率一般	区域供水系统健全, 保证率较差	供水管网老化严重, 供水保证率低
		排水	排水系统完善, 排水通畅	排水系统较完善, 排水较通畅	排水设施能基本满足排水需要, 排水状况一般	排水系统较健全, 但部分老化, 排水状况较差	排水管网老化严重, 常有排水不畅现象, 暴雨时有积水
		供热	供热管网覆盖区, 已供热	——	有供热管道、未供热	——	无供热管道
		供气	供气管网覆盖区, 已通气	——	有供气管道、未通气	——	无供气管道
公用设施完备度	高等院校	≤400m	(400,600]	(600,800]	(800,1000]	>1000m	
	中学	≤200m	(200,400]	(400,600]	(600,800]	>800m	
	小学	≤200m	(200,400]	(400,600]	(600,800]	>800m	
	医疗设施	≤300m	(300,500]	(500,700]	(700,900]	>900m	
	文化娱乐设施	≤300m	(300,600]	(600,900]	(900,1200]	>1200m	
交通条件	道路通达度	道路类型	生活型主干道	混合型主干道或交通型主干道	——	次干道	支路
	公交便捷度	公交站点	≤50m	(50,100]	(100,150]	(150,200]	>200m
	对外交通便利度	火车站	≤1400m	(1400,2800]	(2800,4200]	(4200,5600]	>5600m
		长途汽车站	≤1000m	(1000, 2000]	(2000, 3000]	(3000, 4000]	>4000m
		飞机场	≤2500m	(2500, 4000]	(4000, 5500]	(5500, 7000]	>7000m
环境条件	景观条件优劣度	公园广场	≤300m	(300,500]	(500,700]	(700,900]	>900m
规划因素	区域用地规划	重点规划公共管理与公共服务项目	鼓励发展公共管理与公共服务项目	可规划为公共管理与公共服务用地	可作为公共管理与公共服务用地, 但有一定限制	不宜发展公共管理与公共服务项目	
	城市道路规划	规划生活型主干道	规划混合型主干道或交通型主干道	——	规划次干道	规划支路	

表 6-32 长治市主城区 I 级公共管理与公共服务用地宗地地价区域因素修正系数表

因素		因子	I 级				
			上限	8.61%		下限	-9.54%
			优	较优	一般	较差	劣
人口状况	人口密度	人口密度	2.15	1.08	0	1.19	2.39
基础设施	基础设施完善度	供水	0.34	0.17	0	0.19	0.38
		排水	0.34	0.17	0	0.19	0.38
		供热	0.34	—	0	—	0.38
		供气	0.26	—	0	—	0.29
公用设施完备度		高等院校	0.17	0.09	0	0.10	0.19
		中学	0.34	0.17	0	0.19	0.38
		小学	0.34	0.17	0	0.19	0.38
		医疗设施	0.52	0.26	0	0.29	0.57
		文化娱乐设施	0.34	0.17	0	0.19	0.38
交通条件	道路通达度	道路类型	0.60	0.30	—	0.33	0.67
	公交便捷度	公交站点	0.43	0.22	0	0.24	0.48
	对外交通便利度	火车站	0.17	0.09	0	0.10	0.19
		长途汽车站	0.34	0.17	0	0.19	0.38
		飞机场	0.17	0.09	0	0.10	0.19
环境条件	景观条件优劣度	公园广场	0.86	0.43	0	0.48	0.95
规划因素		区域用地规划	0.34	0.17	0	0.19	0.38
		城市道路规划	0.52	0.26	0	0.29	0.57

表 6-33 长治市主城区 II 级公共管理与公共服务用地宗地地价区域因素修正系数指标说明表

因素		因子	优	较优	一般	较差	劣
人口状况	人口密度	人口密度	人口密度适中, 综合环境好	人口密度较适中, 综合环境较好	人口密度一般, 综合环境一般	人口密度较小或过大, 综合环境较差	人口密度过小或过大, 综合环境差
基础设施	基础设施完善度	供水	新型供水系统, 保证率高	联网供水系统, 保证率保证率较高	联网供水系统, 保证率保证率一般	区域供水系统健全, 保证率较差	供水管网老化严重, 供水保证率低
		排水	排水系统完善, 排水通畅	排水系统较完善, 排水较通畅	排水设施能基本满足排水需要, 排水状况一般	排水系统较健全, 但部分老化, 排水状况较差	排水管网老化严重, 常有排水不畅现象, 暴雨时有积水
		供热	供热管网覆盖区, 已供热	——	有供热管道、未供热	——	无供热管道
		供气	供气管网覆盖区, 已通气	——	有供气管道、未通气	——	无供气管道
公用设施完备度		高等院校	≤400m	(400,700]	(700,1000]	(1000,1300]	>1300m
		中学	≤400m	(400,800]	(800,1200]	(1200,1600]	>1600m
		小学	≤400m	(400,800]	(800,1200]	(1200,1600]	>1600m
		医疗设施	≤400m	(400,700]	(700,1000]	(1000,1300]	>1300m
		文化娱乐设施	≤400m	(400,800]	(800,1200]	(1200,1600]	>1600m
交通条件	道路通达度	道路类型	生活型主干道	混合型主干道或交通型主干道	——	次干道	支路
	公交便捷度	公交站点	≤100m	(100,150]	(150,200]	(200,250]	>250m
	对外交通便利度	火车站	≤1600m	(1600,3200]	(3200,4800]	(4800,6400]	>6400m
		长途汽车站	≤1200m	(1200, 2400]	(2400, 3600]	(3600, 4800]	>4800m
		飞机场	≤3000m	(3000, 5000]	(5000, 7000]	(7000, 9000]	>9000m
环境条件	景观条件优劣度	公园广场	≤400m	(400,700]	(700,1000]	(1000,1300]	>1300m
规划因素		区域用地规划	重点规划公共管理与公共服务项目	鼓励发展公共管理与公共服务项目	可规划为公共管理与公共服务用地	可作为公共管理与公共服务用地, 但有一定限制	不宜发展公共管理与公共服务项目
		城市道路规划	规划生活型主干道	规划混合型主干道或交通型主干道	——	规划次干道	规划支路

表 6-34 长治市主城区 II 级公共管理与公共服务用地宗地地价区域因素修正系数表

因素		因子	II 级				
			上限	7.98%		下限	-9.03%
			优	较优	一般	较差	劣
人口状况	人口密度	人口密度	2.00	1.00	0	1.13	2.26
基础设施	基础设施完善度	供水	0.32	0.16	0	0.18	0.36
		排水	0.32	0.16	0	0.18	0.36
		供热	0.32	—	0	—	0.36
		供气	0.24	—	0	—	0.27
公用设施完备度		高等院校	0.16	0.08	0	0.09	0.18
		中学	0.32	0.16	0	0.18	0.36
		小学	0.32	0.16	0	0.18	0.36
		医疗设施	0.48	0.24	0	0.27	0.54
		文化娱乐设施	0.32	0.16	0	0.18	0.36
交通条件	道路通达度	道路类型	0.56	0.28	—	0.32	0.63
	公交便捷度	公交站点	0.40	0.20	0	0.23	0.45
	对外交通便利度	火车站	0.16	0.08	0	0.09	0.18
		长途汽车站	0.32	0.16	0	0.18	0.36
		飞机场	0.16	0.08	0	0.09	0.18
环境条件	景观条件优劣度	公园广场	0.80	0.40	0	0.45	0.90
规划因素		区域用地规划	0.32	0.16	0	0.18	0.36
		城市道路规划	0.48	0.24	0	0.27	0.54

表 6-35 长治市主城区Ⅲ级公共管理与公共服务用地宗地地价区域因素修正系数指标说明表

因素		因子	优	较优	一般	较差	劣
人口状况	人口密度	人口密度	人口密度适中, 综合环境好	人口密度较适中, 综合环境较好	人口密度一般, 综合环境一般	人口密度较小或过大, 综合环境较差	人口密度过小或过大, 综合环境差
基础设施	基础设施完善度	供水	新型供水系统, 保证率高	联网供水系统, 保证率保证率较高	联网供水系统, 保证率保证率一般	区域供水系统健全, 保证率较差	供水管网老化严重, 供水保证率低
		排水	排水系统完善, 排水通畅	排水系统较完善, 排水较通畅	排水设施能基本满足排水需要, 排水状况一般	排水系统较健全, 但部分老化, 排水状况较差	排水管网老化严重, 常有排水不畅现象, 暴雨时有积水
		供热	供热管网覆盖区, 已供热	——	有供热管道、未供热	——	无供热管道
		供气	供气管网覆盖区, 已通气	——	有供气管道、未通气	——	无供气管道
公用设施完备度		高等院校	≤600m	(600,1000]	(1000,1400]	(1400,1800]	>1800m
		中学	≤800m	(800,1200]	(1200,1600]	(1600,2000]	>2000m
		小学	≤600m	(600,1200]	(1200,1800]	(1800,2400]	>2400m
		医疗设施	≤600m	(600,1000]	(1000,1400]	(1400,1800]	>1800m
		文化娱乐设施	≤2000m	(2000,2200]	(2200,2400]	(2400,2600]	>2600m
交通条件	道路通达度	道路类型	生活型主干道	混合型主干道或交通型主干道	——	次干道	支路
	公交便捷度	公交站点	≤150m	(150,200]	(200,250]	(250,300]	>300m
	对外交通便利度	火车站	≤2000m	(2000,4000]	(4000,6000]	(6000, 8000]	>8000m
		长途汽车站	≤1800m	(1800, 3600]	(3600, 5400]	(5400, 7200]	>7200m
		飞机场	≤2000m	(2000, 5000]	(5000, 8000]	(8000, 11000]	>11000m
环境条件	景观条件优劣度	公园广场	≤600m	(600,1100]	(1100,1600]	(1600,2100]	>2100m
规划因素		区域用地规划	重点规划公共管理与公共服务项目	鼓励发展公共管理与公共服务项目	可规划为公共管理与公共服务用地	可作为公共管理与公共服务用地, 但有一定限制	不宜发展公共管理与公共服务项目
		城市道路规划	规划生活型主干道	规划混合型主干道或交通型主干道	——	规划次干道	规划支路

表 6-36 长治市主城区Ⅲ级公共管理与公共服务用地宗地地价区域因素修正系数表

因素		因子	Ⅲ级				
			上限	6.35%		下限	-8.42%
			优	较优	一般	较差	劣
人口状况	人口密度	人口密度	1.59	0.79	0	1.05	2.11
基础设施	基础设施完善度	供水	0.25	0.13	0	0.17	0.34
		排水	0.25	0.13	0	0.17	0.34
		供热	0.25	—	0	—	0.34
		供气	0.19	—	0	—	0.25
公用设施完备度		高等院校	0.13	0.06	0	0.08	0.17
		中学	0.25	0.13	0	0.17	0.34
		小学	0.25	0.13	0	0.17	0.34
		医疗设施	0.38	0.19	0	0.25	0.51
		文化娱乐设施	0.25	0.13	0	0.17	0.34
交通条件	道路通达度	道路类型	0.44	0.22	—	0.29	0.59
	公交便捷度	公交站点	0.32	0.16	0	0.21	0.42
	对外交通便利度	火车站	0.13	0.06	0	0.08	0.17
		长途汽车站	0.25	0.13	0	0.17	0.34
		飞机场	0.13	0.06	0	0.08	0.17
环境条件	景观条件优劣度	公园广场	0.64	0.32	0	0.42	0.84
规划因素		区域用地规划	0.25	0.13	0	0.17	0.34
		城市道路规划	0.38	0.19	0	0.25	0.51

表 6-37 长治市主城区Ⅳ级公共管理与公共服务用地宗地地价区域因素修正系数指标说明表

因素		因子	优	较优	一般	较差	劣
人口状况	人口密度	人口密度	人口密度适中, 综合环境好	人口密度较适中, 综合环境较好	人口密度一般, 综合环境一般	人口密度较小或过大, 综合环境较差	人口密度过小或过大, 综合环境差
基础设施	基础设施完善度	供水	新型供水系统, 保证率高	联网供水系统, 保证率保证率较高	联网供水系统, 保证率保证率一般	区域供水系统健全, 保证率较差	供水管网老化严重, 供水保证率低
		排水	排水系统完善, 排水通畅	排水系统较完善, 排水较通畅	排水设施能基本满足排水需要, 排水状况一般	排水系统较健全, 但部分老化, 排水状况较差	排水管网老化严重, 常有排水不畅现象, 暴雨时有积水
		供热	供热管网覆盖区, 已供热	——	有供热管道、未供热	——	无供热管道
		供气	供气管网覆盖区, 已通气	——	有供气管道、未通气	——	无供气管道
公用设施完备度		高等院校	≤1000m	(1000,1500]	(1500,2000]	(2000,2500]	>2500m
		中学	≤1200m	(1200,1700]	(1700,2200]	(2200,2700]	>2700m
		小学	≤1000m	(1000,1600]	(1600,2200]	(2200,2800]	>2800m
		医疗设施	≤800m	(800,1400]	(1400,2000]	(2000,2600]	>2600m
		文化娱乐设施	≤2700m	(2700,3000]	(3000,3300]	(3300,3600]	>3600m
交通条件	道路通达度	道路类型	生活型主干道	混合型主干道或交通型主干道	——	次干道	支路
	公交便捷度	公交站点	≤200m	(200,250]	(250,300]	(300,350]	>350m
	对外交通便利度	火车站	≤2500m	(2500,5000]	(5000,7500]	(7500,10000]	>10000m
		长途汽车站	≤2400m	(2400, 4800]	(4800, 7200]	(7200, 9600]	>9600m
		飞机场	≤3000m	(3000, 6000]	(6000, 9000]	(9000, 12000]	>12000m
环境条件	景观条件优劣度	公园广场	≤900m	(900,1400]	(1400,1900]	(1900,2400]	>2400m
规划因素		区域用地规划	重点规划公共管理与公共服务项目	鼓励发展公共管理与公共服务项目	可规划为公共管理与公共服务用地	可作为公共管理与公共服务用地, 但有一定限制	不宜发展公共管理与公共服务项目
		城市道路规划	规划生活型主干道	规划混合型主干道或交通型主干道	——	规划次干道	规划支路

表 6-38 长治市主城区Ⅳ级公共管理与公共服务用地宗地地价区域因素修正系数表

因素		因子	Ⅳ级				
			上限	6.09%		下限	-7.76%
			优	较优	一般	较差	劣
人口状况	人口密度	人口密度	1.52	0.76	0	0.97	1.94
基础设施	基础设施完善度	供水	0.24	0.12	0	0.16	0.31
		排水	0.24	0.12	0	0.16	0.31
		供热	0.24	—	0	—	0.31
		供气	0.18	—	0	—	0.23
公用设施完备度		高等院校	0.12	0.06	0	0.08	0.16
		中学	0.24	0.12	0	0.16	0.31
		小学	0.24	0.12	0	0.16	0.31
		医疗设施	0.37	0.18	0	0.23	0.47
		文化娱乐设施	0.24	0.12	0	0.16	0.31
交通条件	道路通达度	道路类型	0.43	0.21	—	0.27	0.54
	公交便捷度	公交站点	0.30	0.15	0	0.19	0.39
	对外交通便利度	火车站	0.12	0.06	0	0.08	0.16
		长途汽车站	0.24	0.12	0	0.16	0.31
		飞机场	0.12	0.06	0	0.08	0.16
环境条件	景观条件优劣度	公园广场	0.61	0.30	0	0.39	0.78
规划因素		区域用地规划	0.24	0.12	0	0.16	0.31
		城市道路规划	0.37	0.18	0	0.23	0.47

（三）各用途个别因素宗地地价修正体系编制

1、各用途容积率修正系数的编制

（1）容积率修正系数编制方法

目前，对容积率修正系数的编制，各地都有不同的做法。容积率修正系数的编制，需要区分系数指标编制的出发点，区分政府土地出让一级市场行为和建立在收益最大化逐利的二级市场行为，前者考虑的是通过容积率规划指标达到优化土地利用、鼓励集约用地的政策导向目标，而后者则是随行就市的市场化行为。作为政府调控土地市场的基本依据和手段，基准地价自身的性质和功能决定了其既要客观反映市场价格的变化信息，又要兼顾政府调控的功能，在其应用环节具有稳定、统一的操作规则。因此，容积率修正系数的编制也应遵循这一规则。

对于容积率修正系数的编制，根据估价规程和实务领域的操作实际，有以下几种方法：

①以城市规划规定的区域容积率为标准，不同的容积率，按土地用途进行抽样调查，得到不同容积率下的单位面积地价，然后计算容积率修正系数。这种方法也是通过相关性分析进行容积率修正，即通过各类用地的实际数据，根据容积率与地价的相关关系确定修正系数。

②编制容积率修正系数的另外一种方法是边际效益分析，即考虑单位建筑面积的成本增加对地价的边际影响确定容积率修正系数。对于第二种方法，建筑成本的高低与其生产规模有关，在同等条件下，容积率提高导致的建设规模增大有可能会使单位建筑成本下降，容积率和建筑成本之间的关系并非呈线性规律。而且，建筑成本的增减并不是土地价格高低的决定性因素，如果成本的增加不能转换为收益的递增甚至还会使收益减少并产生亏损，那么这样的成本增加只能形成投资的浪费，显然也不能构成对地租增值的贡献。因此，方法二这种简单的处理无论在理论还是实践上都是站不住脚的。

③采用数学模型确定容积率修正系数。其中，采用分段函数、对数模型进行容积率修正。这种方法主要从土地出让一级市场的角度出发，通过总结容积率与成本、土地增值收益等因素相互间规律求取修正系数。

本轮长治市主城区容积率修正系数选取第一种方法，再结合实际案例情况微调得出，商服用地容积率设定为 2.5，住宅用地容积率设定为 3.0。具体各用途容积率修正体系如下：

表 6-39 长治市主城区商服用地容积率修正表

容积率	≤1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2
修正系数	0.7268	0.7513	0.7744	0.7963	0.8171	0.837	0.856	0.8743	0.8919	0.9088	0.9252
容积率	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3	3.1
修正系数	0.9411	0.9565	0.9714	0.9859	1	1.016	1.0317	1.047	1.0619	1.0766	1.091
容积率	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4	4.1	4.2
修正系数	1.1051	1.119	1.1326	1.146	1.1591	1.172	1.1848	1.1973	1.2096	1.2218	1.2338
容积率	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5	5.1	5.2	5.3
修正系数	1.2456	1.2572	1.2687	1.28	1.2912	1.3023	1.3132	1.324	1.3347	1.3452	1.3556
容积率	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	≥6.0	—	—	—	—
修正系数	1.3659	1.3761	1.3862	1.3961	1.406	1.4158	1.4254	—	—	—	—

表 6-40 长治市主城区住宅用地容积率修正表

容积率	≤1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2
修正系数	0.8789	0.8869	0.8946	0.902	0.9092	0.9162	0.9229	0.9294	0.9357	0.9418	0.9478
容积率	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3	3.1
修正系数	0.9536	0.9593	0.9648	0.97	0.9754	0.9806	0.9856	0.9905	0.9953	1	1.0169
容积率	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4	4.1	4.2
修正系数	1.0336	1.0502	1.0666	1.083	1.0992	1.1153	1.1313	1.1472	1.163	1.1787	1.1943
容积率	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	≥5	—	—	—
修正系数	1.2098	1.2252	1.2405	1.256	1.2709	1.2859	1.3009	1.3158	—	—	—

根据《国务院关于促进节约集约用地的通知》（国发〔2008〕3号）精神，对现有工业用地，在符合规划、不改变用途的前提下，提高土地利用率和增加容积率的，不再增收土地价款；对新增工业用地，要进一步提高工业用地控制指标，厂房建筑面积高于容积率控制指标的部分，不再增收土地价款。考虑到长治市鼓励工业用地集约发展以及对工业用地增加容积率不加收出让金的客观实际，此次工业用地不作容积率修正。

由于公共管理与公共服务用地用地性质的特殊性，在扩大国有土地有偿使用范围前该类土地多为划拨使用，一般不设定容积率。在实际收集案例时，类似于公共管理与公共服务用地性质的土地出让也均未设置容积率，故本轮长治市主城区公共管理与公共服务用地基准地价容积率设定中，不做容积率修正。

2、土地使用年期修正系数编制

土地使用年期修正是将最高使用年期下的基准地价修正到实际使用年期下的宗地地价，与前文编制的样点地价修正规律和方法是一致的，故得到宗地评估中的土地使用年期修正系数如下。土地使用年期修正系数的计算公式为：

$$Y = \left[1 - \left(\frac{1}{1+R} \right)^N \right] / \left[1 - \left(\frac{1}{1+R} \right)^M \right]$$

式中：R——土地还原率；M——土地使用权法定最高出让年限；

N——商服、住宅、工业用地土地剩余使用年期；Y——出让年期修正系数。

各土地用途年期修正系数表如下：

表 6-41 长治市主城区商服用地剩余使用年期修正系数表（还原率 R=7.50%）

剩余使用年期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
修正系数	0.0752	0.1451	0.21	0.2702	0.3261	0.3781	0.4264	0.4712	0.5128	0.5514
剩余使用年期	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
修正系数	0.5873	0.6207	0.6516	0.6804	0.7071	0.7319	0.7549	0.7763	0.7961	0.8146
剩余使用年期	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
修正系数	0.8317	0.8476	0.8624	0.8761	0.8888	0.9006	0.9116	0.9218	0.9313	0.9401
剩余使用年期	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
修正系数	0.9483	0.9559	0.9629	0.9694	0.9755	0.9812	0.9864	0.9913	0.9958	1

表 6-42 长治市主城区住宅用地剩余使用年期修正系数表（还原率 R=6.50%）

剩余使用年期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
修正系数	0.0636	0.1233	0.1791	0.2315	0.2806	0.3265	0.3696	0.41	0.4478	0.4832
剩余使用年期	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
修正系数	0.5165	0.5476	0.5767	0.6041	0.6297	0.6537	0.6761	0.6972	0.7169	0.7354
剩余使用年期	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
修正系数	0.7528	0.769	0.7842	0.7985	0.8118	0.8244	0.8361	0.8471	0.8574	0.867
剩余使用年期	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
修正系数	0.8761	0.8845	0.8925	0.8999	0.9069	0.9134	0.9196	0.9253	0.9307	0.9357
剩余使用年期	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
修正系数	0.9404	0.9448	0.949	0.9529	0.9565	0.9599	0.9631	0.9661	0.9689	0.9715
剩余使用年期	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
修正系数	0.974	0.9763	0.9785	0.9805	0.9824	0.9842	0.9858	0.9874	0.9889	0.9902
剩余使用年期	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
修正系数	0.9915	0.9927	0.9939	0.9949	0.9959	0.9968	0.9977	0.9985	0.9993	1

表 6-43 长治市主城区工业用地剩余使用年期修正系数表（还原率 R=5.00%）

剩余使用年期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
修正系数	0.0552	0.1076	0.1573	0.2045	0.2492	0.2916	0.3319	0.3701	0.4064	0.4408
剩余使用年期	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
修正系数	0.4734	0.5044	0.5337	0.5616	0.5881	0.6131	0.6369	0.6595	0.6809	0.7013
剩余使用年期	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
修正系数	0.7206	0.7389	0.7562	0.7727	0.7883	0.8031	0.8172	0.8306	0.8432	0.8552

剩余使用年限	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
修正系数	0.8666	0.8774	0.8877	0.8974	0.9067	0.9154	0.9238	0.9316	0.9391	0.9462
剩余使用年限	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
修正系数	0.953	0.9594	0.9654	0.9712	0.9766	0.9818	0.9867	0.9914	0.9958	1

注：公共管理与公共服务用地由于年期内涵与工业用地相同，年期修正与工业用地相同。

3、土地开发程度修正系数编制

在开发费用中，各项开发的费用不同，配置不同，宗地外开发费用也会发生变化。如待估宗地已达到基准地价所设定的开发程度时，其修正值为零，未达到基准地价设定的开发程度时，需进行相应的开发程度修正。土地开发程度修正是将设定开发程度下的基准地价修正到实际开发程度下的宗地地价，与前文编制的样点地价修正规律和方法是一致的，故得到宗地评估中的开发程度修正系数如下。

表 6-44 长治市主城区土地开发程度修正值范围表

土地开发程度	宗地外基础设施配套用修正值（元/平方米）							宗地内“场平”	合计
	通上水	通下水	通电	通路	通讯	通暖气	通燃气		
数据范围	10~20	10~20	10~25	20~35	10~20	20~40	10~20	10~20	80~175
平均值	15	15	13	27	15	30	15	15	145

4、其他个别因素修正系数编制

表 6-45 长治市主城区商服用地其他个别因素修正体系表

个别因素		优（%）	较优（%）	一般（%）	较劣（%）	劣（%）
周边土地利用状况	指标说明	繁华商服区	商住综合区	成片住宅区	独立住宅区	空地
	修正系数	1	0.5	0	-0.5	-1
宗地面积	指标说明	面积适中，最适合规划利用	面积较大，但有利于规划利用	面积对规划利用无不良影响	面积较小，对土地利用有一定影响	面积过小，对土地利用产生严重的影响
	修正系数	0.8	0.4	0	-0.4	-0.8
宗地形状	指标说明	形状规则利于布局	形状较规则，对利用无影响	形状不规则，但对利用无影响	形状不规则，对利用有影响	形状不规则，限制利用
	修正系数	0.8	0.4	0	-0.4	-0.8
临街条件	指标说明	三面以上临街	两面临街	一面临街距侧街 10 米内	一面临街距侧街 10 米外	不临街
	修正系数	1	0.5	0	-0.5	-1
临街宽深比	指标说明	> 2: 1	1.5: 1~2: 1	1: 1~1.5: 1	0.5: 1~1: 1	< 0.5: 1
	修正系数	1.5	0.7	0	-0.7	-1.5

表 6-46 长治市主城区住宅用地其他个别因素修正体系表

个别因素		优（%）	较优（%）	一般（%）	较劣（%）	劣（%）
周边土地利用状况	指标说明	住宅区	商住综合区	一般商服区	空地	工业
	修正系数	1	0.5	0	-0.5	-1

个别因素		优 (%)	较优 (%)	一般 (%)	较差 (%)	劣 (%)
宗地形状	指标说明	形状规则利于布局	形状较规则, 对利用无影响	形状不规则, 但对利用无影响	形状不规则, 对利用有影响	形状不规则, 限制利用
	修正系数	0.8	0.4	0	-0.4	-0.8
临街条件	指标说明	两面及两面以上临街	——	一面临街	——	不临街
	修正系数	0.5	——	0	——	-0.5
建筑物朝向与采光	指标说明	朝南, 采光好	朝东、朝东南, 采光较好	朝西南、朝东北, 采光一般	朝西, 采光较差	朝北、朝西北, 采光差
	修正系数	1.2	0.6	0	-0.6	-1.2

表 6-47 长治市主城区工业用地其他个别因素修正体系表

个别因素		优 (%)	较优 (%)	一般 (%)	较差 (%)	劣 (%)
宗地面积	指标说明	面积适中, 最适合规划利用	面积较大, 但有利于规划利用	面积对规划利用无不良影响	面积较小, 对土地利用有一定影响	面积过小, 对土地利用产生严重的影响
	修正系数	1	0.5	0	-0.5	-1
宗地形状	指标说明	形状规则利于布局	形状较规则, 对利用无影响	形状不规则, 但对利用无影响	形状不规则, 对利用有影响	形状不规则, 限制利用
	修正系数	1	0.5	0	-0.5	-1

注：公共管理与公共服务用地其他个别因素修正体系与工业用地相同。

(四) 宗地地价修正计算公式

1、宗地地价计算公式

待估宗地地面地价 = (所在级别基准地价 ± 开发程度修正值) × 容积率修正系数 × (1 + ∑k) × 其他个别因素修正系数 × 年期修正系数 × 期日修正系数

待估宗地总地价 = 待估宗地地面地价 × 宗地总土地面积

∑k 为区域因素修正系数之和，下同。

2、特殊处理办法

(1) 当一宗地，同时存在几种用途的情况下的宗地计算，首先计算各种用途的地价，然后宗地的总地价等于各种用途的地价之和。

(2) 在评估确定工业用地出让地价时，若经过基准地价修正后的结果较《全国工业用地出让最低价标准》规定的标准低，则按政策规定取最低价标准。查询后，长治市城区及郊区属七等地，即长治市主城区工业最低价为 288 元/平方米。

第七章 长治市基准地价更新成果分析及应用建议

一、基准地价内涵对比

现行城区基准地价为 2014 年制定，本轮基准地价成果从价格体系与现行成果有所区别，具体如下表：

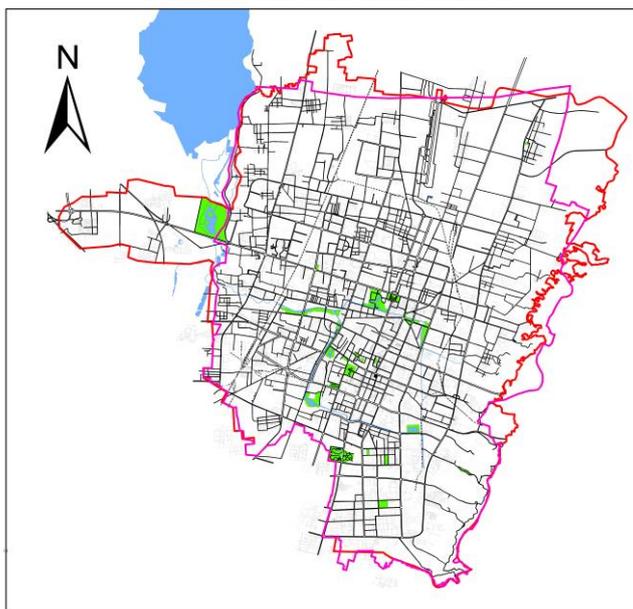
表 7-1 长治市主城区 2014 年与 2018 年两轮基准地价内涵对比分析表

内容	2014 年基准地价	2018 年基准地价
估价期日	2014 年 1 月 1 日	2018 年 1 月 1 日
价格体系	级别价（宏观）	级别价（宏观）
开发程度	商、住七通一平 工业五通一平	商、住、公七通一平 工业五通一平
设定容积率	商服 2.0 住宅 2.5 工业 1.0	商服 2.5 住宅 3.0

二、土地级别范围变化分析

本着与上轮基准地价的连续性和相关性原则，根据《长治市城市总体规划（2011-2030 年）》、《长治市土地利用总体规划（2006-2020 年）》和《长治国家高新技术产业开发区总体规划（2017-2035）》，本次长治市主城区土地定级与基准地价更新范围为：东至鸡坡村、桥上村、双桥庄村、滴谷寺西；南至小坟上村、小山头村；西至长治西高速口；北至陈村、长治王村机场。土地面积约 146.89 平方公里，在上一轮 130.67 平方公里的基础上新增 16.22 平方公里，主要在本轮评价中增加了迎宾大道片区与高新技术产业开发区片区，并在上轮底图基础上对主城区边界进行了微调整。

长治市主城区新旧边界对比图



1:25,000

编制单位：长治市国土资源局

三、级别面积与地价水平对比

为了更直观的展现本轮基准地价更新的成果内容，与 2014 年各土地用途级别面积、地价做了比较，详见下表：

表 7-2 长治市主城区商服用地面积及价格变化情况表

级别	本期面积 (公顷)	上期面积 (公顷)	增减幅度	本轮地价		上轮地价		增减幅度
				元/m ²	万元/亩	元/m ²	万元/亩	
I 级	1781.63	1517.12	17.43%	3060	204	2522	168.1	21.22%
II 级	2373.29	2534.02	-6.34%	2361	157.4	2001	133.4	17.89%
III 级	3516.49	3152.48	11.55%	1658	110.5	1385	92.3	19.63%
IV 级	3113.73	3763.15	-17.26%	1053	70.2	907	60.5	15.89%
V 级	3904.00	2100.27	85.88%	808	53.9	691	46.1	16.75%
合计	14689.14	13067.04	12.41%	—	—	—	—	—

表 7-3 长治市主城区住宅用地面积及价格变化情况表

级别	本期面积 (公顷)	上期面积 (公顷)	增减幅度	本轮地价		上轮地价		增减幅度
				元/m ²	万元/亩	元/m ²	万元/亩	
I 级	2607.15	2491.47	4.64%	2356	157.1	1962	130.8	19.98%
II 级	2883.17	2517.31	14.53%	1759	117.3	1456	97.1	20.68%
III 级	3003.29	2822.89	6.39%	1216	81.1	1023	68.2	18.76%
IV 级	4065.03	2992.50	35.84%	926	61.7	784	52.3	17.86%
V 级	2130.50	2242.88	-5.01%	703	46.9	607	40.5	15.63%
合计	14689.14	13067.04	12.41%	—	—	—	—	—

表 7-4 长治市主城区工业用地面积及价格变化情况表

级别	本期面积 (公顷)	上期面积 (公顷)	增减幅度	本轮地价		上轮地价		增减幅度
				元/m ²	万元/亩	元/m ²	万元/亩	
控制区	1919.19	1919.19	0.00%	796	53.1	742	49.5	7.07%
I 级	4713.64	4605.33	2.35%	580	38.7	536	35.7	8.12%
II 级	5750.86	4572.67	25.77%	492	32.8	452	30.2	8.61%
III 级	2305.45	1969.84	17.04%	362	24.1	349	23.3	3.43%
合计	14689.14	13067.04	12.41%	—	—	—	—	—

表 7-5 长治市主城区公共管理与公共服务用地面积及价格情况表

级别	本期面积 (公顷)	占比	一类地价		二类地价	
			元/m ²	万元/亩	元/m ²	万元/亩
I 级	2021.98	13.77%	868	57.9	796	53.1
II 级	2785.13	18.96%	655	43.7	580	38.7
III 级	3645.66	24.82%	542	36.1	492	32.8
IV 级	6236.37	42.46%	479	31.9	362	24.1
合计	14689.14	100.00%	—	—	—	—

注：公共管理与公共服务用地（一类）包括科教用地、医卫慈善用地、文体娱乐用地、风景名胜用地；公共管理与公共服务用地（二类）包括机关团体用地、新闻出版用地、公共设施用地、公园与绿地用地。

本轮长治市主城区土地定级及基准地价更新成果中，商服用地和住宅用地保持较快上涨速度，保持在 28% 左右，随着长治市经济发展迅速，人民生活日益提高，人们对住房的需求逐渐加大，加上周边县市的人们在长治购房置业及城中村改造对房地产市场的需要，使长治市房地产市场日渐活跃，房价不断推高；而且随着长治市在城市建设上投入大量资金，大力改善交通条件，拓宽改造城市道路，改善城市基础配套设施，增加城市公共绿地、公园，也带动了相应地区地价的大幅上涨。

与 2014 年工业用地级别价相比，本轮长治市主城区工业用地级别地价稳中有升，涨幅在 7%~8% 之间，主要是受产业政策和产业集聚因素影响，长治市强力推进招商引资政策，大力度开展高新金属开发区相关产业建设，工业用地需求旺盛，拉动工业用地地价上升；同时国家不断加大耕地保护力度，并制定了新的征地统一年产值标准，提高征地补偿标准。综合多种因素导致征地成本增加，工业用地基准地价有所上涨。

四、周边城市地价水平对比

为分析长治市主城区与周边城市的基准地价水平差异，我们选择了山西省内的晋中市、晋城市、太原市、阳泉市、运城市五个地级市进行比较分析，各城市经济发展水平与房价水平如下表所示。

表 7-6 山西省内各地区商品房价格对比

城市	商品房均价（元/平方米）
长治市	6801
太原市	10649
晋中市	7194
晋城市	6482
运城市	4238
阳泉市	4913

由于各城市的级别范围、地价内涵和估价期日不一致，不完全具有对比性，只进行简单比较。

表 7-7 长治市主城区商服用地价格与周边城市对比数据表

城市	长治市	晋中市	晋城市	阳泉市	运城市	太原市
基准日	2018.1.1	2017.7.1	2017.5.1	2016.7.1	2016.1.1	2015.1.1
I 级	203.8	290.1	154.0	167.8	120.4	700.0
II 级	157.3	229.6	113.0	137.9	88.6	493.3
III 级	110.4	181.7	81.9	108.3	72.1	320.0
IV 级	70.1	113.8	53.0	85.5	56.2	213.3

城市	长治市	晋中市	晋城市	阳泉市	运城市	太原市
V级	53.8	58.7	30.5	60.2	39.7	149.3
VI级	—	—	—	—	26.4	93.3

通过商服用地对比，忽视基准日，长治市商服用地基准地价位居第二，除省会城市太原市之外，各地级市之间晋中市商业基准地价位居第一，这是由于太原市晋中市同城化是山西省转型综改试验区建设的重要内容，是省委、省政府推进全省城镇化发展的重大战略部署，两地市同城化要做到规划同城、产业同城、建设同城。运城市基准地价最低，由于一个地区的地价水平与经济发展水平、房地产价格水平等呈正相关关系。因此上述比较结果与各城市的经济发展水平是相适应的。

表 7-8 长治市主城区住宅用地价格与周边城市对比数据表

地区	长治市	晋中市	晋城市	阳泉市	运城市	太原市
基准日	2018.1.1	2017.7.1	2017.5.1	2016.7.1	2016.1.1	2015.1.1
I级	156.9	208.9	96.5	127.1	95.6	448.0
II级	117.2	153.4	78.7	96.3	80.3	350.0
III级	81.0	110.2	58.3	70.6	68.3	245.0
IV级	61.6	70.1	42.9	59.6	54.1	175.0
V级	46.8	45.3	27.3	45.1	34.8	121.3
VI级	—	—	—	—	23.0	81.3

住宅用地的对比与商业用地地价排名相同，但最低等级的住宅用地基准地价为五地级市中最者，这是由于长治市主城区地势平坦，土地质量等别较高，用地成本较高。

表 7-8 长治市主城区工业用地价格与周边城市对比数据表

地区	长治市	晋中市	晋城市	阳泉市	运城市	太原市
基准日	2018.1.1	2017.7.1	2017.5.1	2016.7.1	2016.1.1	2015.1.1
I级（控制区）	53.0	75.3	60.4	55.3	44.1	90.0
II级	38.6	51.5	32.3	35.0	35.7	50.7
III级	32.8	35.2	18.3	21.2	27.6	33.1
IV级	24.1	27.3	—	15.1	19.9	24.3
V级	—	20.5	—	—	13.9	—

工业用地的对比，长治市工业地价最高级别为主城区控制区，控制区内基本无工业企业，其他级别的工业用地属中等水平，用地成本和征地成本的上升也是导致基准地价的上升的主要原因。长治市属于省级重点工业市，供求关系的原因也是地价上涨的主要因素。

五、基准地价更新成果应用建议

长治市主城区基准地价及修正体系的建立，是针对其现状而进行的，形成了完整的地价体系，成果应用建议如下：

1、为制定土地出让底价提供依据

随着临长治市城市的建设和发展，旧城改造用地将逐渐增多，土地管理法的出台及国家相关政策的相继公布，要求采取有偿供地方式，这就要求各地土地管理部门为用户提供一个有说服力的宗地出让底价，本次工作就解决了此问题。对以出让方式供地的也可根据本次基准地价成果确定出让地价最低控制标准。

2、为二级市场房地产交易或土地转让提供指导

长治市土地定级估价成果可以为入市交易者及评估机构提供地价的参考依据，对建立健康有序的房地产市场提供有效依据和积极的推动作用。当交易双方申报成交的地价低于基准地价的 20% 时，政府有优先购买权。

3、为城市土地合理有效利用提供依据

土地定级估价和城镇规划的规定紧密相关，没有合理正确的城市规划，也就没有合理的地价分布；反之，基准地价的确定，也为城市的发展建设提供了合理利用土地的依据。可根据城市布局的要求，按地价的调控作用，对局部地价进行控制和限制。

4、制订有关土地税费的依据

根据国家有关法规，出让土地要收取土地出让金，房地产交易、土地增值要收取土地增值费（税），原来无偿使用的土地要收取土地使用税，这次税费的收缴依据应该是地价的比列。所以在制订税费标准时，可以参考基准地价。

5、核定土地资产值的依据

国有资产中地产的评估，股份制企业土地资产所占股份的评估，也可以基准地价为依据。此次土地定级估价虽然作了大量的工作，但不可能解决所有土地价格上的众多矛盾。所以在具体评估时，要多做分析，尤其大面积土地的评估更要采用多种方法综合分析确定。

6、综合用地的地价评估

本次评估没有单独确定综合用地的基准地价，是由于综合用地中的商服、住宅所占比例各待估宗地均不同，如统一比例估算，则不能完全符合每宗地的实际情况。

在实际的宗地地价评估中，可以采取先求商业、住宅用地情况下价格，在乘以各自分摊的土地面积，加和求算出综合用地的总地价，这样的估算能更好地反映每宗地的实际情况。

7、为招标采购挂牌出让国有土地使用权提供依据

本次评估客观地反映了长治市市区各个用途各个级别的基准地价，随着土地使用制度的改革，对于经营性土地的出让，应采取招标、挂牌和拍卖的方式有偿供地，尤其是商服繁华地段土地的出让，其最终出让价格可能与基准地价差距很大，在这种情况下，基准地价可供土地管理部门进行招拍挂出让土地提供价格参考，有利于土地有偿使用工作的顺利进行。

附件：2018 年长治市城市国有土地定级及基准地价更新修正体系。

- 附图：**
- 1、长治市城市国有商服用地土地定级及基准地价图；
 - 2、长治市城市国有住宅用地土地定级及基准地价图；
 - 3、长治市城市国有工业用地土地定级及基准地价图；
 - 4、长治市城市国有公共管理与公共服务用地土地定级及基准地价图。