

T/SZS

团 体 标 准

T/SZS 4074—2023

## 土地剩余法整体估价技术指引

Technical guidelines for mass appraisal of land residual method

2023—12—29 发布

2024—01—01 实施



# 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 总则 .....	2
5 评估范围确定 .....	3
6 剩余法样本宗地设立 .....	3
7 剩余法样本宗地价格评估 .....	4
8 剩余法整体地价评估 .....	7
附录 A（资料性） 深圳市建设工程技术经济指标及指标说明 .....	8
参考文献 .....	10

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由深圳市自然资源和不动产评估发展研究中心提出。

本文件由深圳市深圳标准促进会归口。

本文件起草单位：深圳市自然资源和不动产评估发展研究中心。

本文件主要起草人：夏雷、于海璐、许劲松、刘颖、肖丽蓉、杨玉竹、董子燕、郑良辰、蔡彦、赵思凡、陈宇玉、张俊平、姚健、黄程、陈拓

# 土地剩余法整体估价技术指引

## 1 范围

本文件规定了土地剩余法整体估价的总则、评估范围确定、剩余法样本宗地设立、剩余法样本宗地价格评估、剩余法整体地价评估等的工作程序、方法要求等内容。

本文件适用于指导样本宗地的整体价格估算工作。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 19231 土地基本术语

GB/T 21010—2017 土地利用现状分类

2006深圳市建设工程技术经济指标

## 3 术语和定义

GB/T 19231界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 剩余法样本宗地 Sample land of residual method

用于剩余法测算地价的宗地样本，由代表性样本宗地和补充样本宗地构成。代表性样本宗地是在一定范围内，土地条件、土地利用状况等特征具有代表性，地价水平能够起示范作用的宗地。补充样本宗地是在代表性样本宗地的基础上，为满足样本均匀分布和全域覆盖特征而补充设立的宗地。

### 3.2

#### 地价 Land price

无特殊说明下，指公开市场条件下形成的，一定年期建设用地使用权的权利价格，其空间内涵包括地表及地上、地下的一定范围，也可依据权属划分，单独界定为地下空间使用权或空中使用权价格。

### 3.3

#### 土地估价 Land price valuation

估价师根据估价目的和待估土地状况，遵循估价原则，按照一定的估价程序，在全面调查和综合分析影响地价因素基础上，选用适宜的估价方法，对待估土地在估价期日的价格进行估算和判定的行为。

### 3.4

#### 房地产整体估价 Overall real estate appraisal

房地产整体估价以经济学中的市场供求理论、房地产估价规范中的替代原理为理论基础，应用批量评估、地理信息及数理统计等关键技术，构建标准房价格为核心、比价关系和影响程度为关联的评估模型，实现房地产价格评估公平、高效且科学目标。

### 3.5

#### 剩余法 Residual method

在测算完成开发后的不动产正常交易价格的基础上，扣除预计的正常开发成本及有关专业费用、利息、利润和税费等，以价格余额来估算待估宗地价格的方法。

### 3.6

#### 土地剩余法整体估价 Mass appraisal of land residual method

土地剩余法整体估价是基于房地产整体估价理论与实践，在土地剩余法估价理论与方法基础上的拓展。通过样本房价剥离得出样本地价，综合应用批量评估、数理统计以及地理信息系统等关键技术，通过构建整体估价模型，整体评估出不同土地用途的待估宗地在设定的土地利用状况、开发条件和年期下于某一估价期日的土地使用权市场价格。

### 3.7

#### 剩余法整体估价的评估范围 The date of valuation

剩余法整体估价体系覆盖并运行的空间范围。

### 3.8 估价期日 The date of valuation

估价结果对应的日期。

### 3.9

#### 标准化地价 Standardized land price

标准化地价指样本宗地地价经过交易情况、估价期日、个别因素、土地使用年期等修正后，得到的样本宗地在统一设定条件下的地价。

## 4 总则

### 4.1 概述

本文件所涉及相关参数应根据国家及深圳市相关政策法规变动、房地产市场变化等情况进行调整。

### 4.2 评估范围

土地剩余法整体估价的评估范围，应在本行政辖区内根据市场发育程度和政府服务监管需求确定。

### 4.3 周期

土地剩余法整体估价工作原则上应以年度为周期开展，每年上半年完成对样本宗地在当年1月1日的地价评估工作。具体工作中，可根据市场状况缩短更新周期。

### 4.4 用途分类

土地剩余法整体估价中涉及的土地用途，应涵盖评估范围内的主要土地利用类型，土地用途应参照《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）设定，宜细分至二级类。土地剩余法整体估价中的土地用途类别应符合表1的相关要求。

表1 土地剩余法整体估价中的土地用途类型

类别	对应《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）用地类型
住宅	0701 城镇住宅用地
商业	0501 零售商业用地
办公	0505 商务金融用地
工业	0601 工业用地
新型产业	0601 工业用地
酒店	0504 旅馆用地
公共管理与服务设施	0803 教育用地、0805 医疗卫生用地、0807 文化设施用地
公用设施	0809 公用设施用地

## 4.5 技术路线与程序

### 4.5.1 技术路线

在确定的评估范围内，设立一定数量的样本宗地，采用剩余法评估出样本宗地的价格，并进行修正得到标准化地价。以样本宗地为插值样点，以样本宗地标准化地价为值，根据样本宗地空间分布，构建空间插值模型实现评估范围内地价整体内插。在内插结果基础上，根据空间位置对待估宗地进行土地价值提取得到其价格。

### 4.5.2 程序

4.5.2.1 确定各用途土地剩余法整体估价评估范围。

4.5.2.2 设立剩余法样本宗地，并采集初始信息。

4.5.2.3 样本宗地价格评估。

4.5.2.4 剩余法整体地价评估。

## 5 评估范围确定

评估范围确定应以行政辖区为基础，根据市场发育和政府的服务监管需求灵活确定；宜覆盖建成区、开发区，逐步拓展至近期城镇规划建设区及农村集体土地市场发育较好的乡镇。

各类用途剩余法整体估价评估范围的划定宜考虑土地权属及利用现状、相关规划空间分布特征；各类用途剩余法整体估价评估范围可叠置。

## 6 剩余法样本宗地设立

### 6.1 设立原则

6.1.1 剩余法样本宗地分为代表性样本宗地和补充样本宗地两类。

6.1.2 代表性样本宗地的设立原则按照TD/T 1052—2017中的7.1和TD/T 1009—2007的7.1要求制定。

- a) 代表性原则，指设立的样本宗地在所在区域内，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；
- b) 确定性原则，指设立的样本宗地为一具体宗地，其周围条件及自身条件都比较确定；
- c) 稳定性原则，指设立的样本宗地的土地条件、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；
- d) 标识性原则，指设立的样本宗地易于识别，具有一定的标识性。

6.1.3 补充样本宗地的设立原则如下：

- a) 均匀分布原则，指设立的样本宗地在剩余法整体估价评估范围内均匀分布；
- b) 全域覆盖原则，指设立的样本宗地需覆盖剩余法整体估价评估范围。

### 6.2 设立要求

6.2.1 代表性样本宗地的设立要求如下：

- a) 样本宗地的土地用途以证载用途为准，现状开发利用应符合法律、法规及相关规划的要求，地上物的实际用途与土地用途原则上保持一致；
- b) 样本宗地宜完成开发建设并正常经营与使用，或具有明确、详细的规划条件。

6.2.2 补充样本宗地的设立要求如下：

- a) 各类用途样本宗地分布稀疏的区域应增加补充样本宗地；
- b) 各类用途的行政管理边界两侧、自然地理分割线对应位置应适当增加补充样本宗地；
- c) 各类用途的土地价格突变区域及周边应增加补充样本宗地；
- d) 评估范围边界外侧临近区域应设置补充样本宗地，确保样本宗地范围完全覆盖评估范围；
- e) 补充样本宗地可以是现状宗地点或虚拟点。

### 6.3 设立程序

#### 6.3.1 代表性样本宗地筛选

针对某土地用途样本宗地数量较多、分布较为集中的情况，需筛选代表性样本宗地。通常采用空间聚类方法将样本宗地的空间位置、地价影响因素和房价等作为聚类指标，将备选样点库分成不同类别，每个类别选择一个聚类样点，专业估价师对聚类样点中空间位置、相关属性不符合要求的样点进行删减或替换，以及对地价突变性较大的局部区域增加样点，筛选得到代表性样本宗地。

### 6.3.2 样本宗地补充

针对宗地样本分布较为稀疏的区域、评估范围边界以及样本数量过少的土地用途等情形，需进行样本宗地补充。评估范围内的区域可根据代表性样点的平均服务面积，测算出平均服务半径，在未覆盖区域均匀布设，或由土地估价师依据经验判断。评估范围边界的区域，在评估范围外的临近区域尤其是影响评估范围坐标最值的区域（如最东、西、南、北端等）应补充样本宗地。

### 6.3.3 样本宗地确定

综合代表性样本宗地和补充样本宗地，最终确定剩余法样本宗地。

## 7 剩余法样本宗地价格评估

### 7.1 地价内涵

7.1.1 估价日期为每年1月1日。

7.1.2 权利特征宜为相对完整的土地权利价格，不考虑抵押权、地役权等他项权利的限制。

7.1.3 建设用地的土地用途、容积率、开发程度等指标取值，原则上依据样本宗地合法的现状条件设定，其中红线内开发程度的设定，原则上仅包括场地是否平整。

7.1.4 出让土地的使用年期按各用途的法定最高年期或政策规定的年期设定，划拨土地一般宜按使用年限无限限制设定。

7.1.5 市场特征为平稳正常情况、公开竞争市场条件（对划拨土地等法律政策有特殊规定的，从其规定）。

### 7.2 评估原则

#### 7.2.1 替代原则

土地估价应以相邻地区或类似地区功能相同或相近、条件相似的土地交易价格为依据，估价结果不得明显偏离具有替代性质的土地客观价格。

#### 7.2.2 最有效利用原则

土地估价应以待估宗地的最有效利用为前提。判断土地的最有效利用以土地利用是否符合其自身利用条件、法律法规政策及规划限制、市场要求和最佳利用程度等为依据。

#### 7.2.3 预期收益原则

土地估价应以待估宗地在正常利用条件下的未来客观有效的预期收益为依据。

#### 7.2.4 供需原则

土地估价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。

#### 7.2.5 贡献原则

不动产总收益是由土地及其他生产要素共同作用的结果，土地价格可根据土地对不动产收益的贡献大小确定。

#### 7.2.6 公开市场原则

评估结果在公平、公正、公开的土地市场上可实现。

#### 7.2.7 价值主导原则

土地综合质量优劣是对土地价格产生影响的主要因素。

## 7.2.8 审慎原则

在评估中确定相关参数和结果时，应分析并充分考虑土地市场运行情况、有关行业发展状况以及存在的各种风险。

## 7.3 评估方法的选择

### 7.3.1 现有不动产中所含土地价格评估

#### 7.3.1.1 基本公式

以剩余法评估现有不动产中所含土地价格应按公式（1）计算：

$$P = P_r - P_{\dot{h}} - T \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- P——待估宗地价格；
- $P_r$ ——不动产交易价格；
- $P_{\dot{h}}$ ——房屋现值；
- T——交易税费。

#### 7.3.1.2 评估程序

以剩余法评估现有不动产中所含土地价格的程序如下：

- a) 调查待估宗地的基本情况；
- b) 不动产交易价格测算；
- c) 房屋现值测算；
- d) 交易税费测算；
- e) 待估宗地价格测算。

#### 7.3.1.3 不动产交易价格测算

不动产交易价格应依据客观交易价格，采用市场比较法或结合不动产的经营状况和市场条件运用收益还原法确定。

#### 7.3.1.4 房屋现值测算

房屋现值应根据估价期日的同类建筑物的建造成本费用，结合房屋的物理、经济和功能的退化状况选用适当折旧方法确定，应按公式（2）计算：

$$P_{\dot{h}c} = P_{\dot{h}k} \times D_n = P_{\dot{h}k} - E \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- $P_{\dot{h}c}$ ——房屋现值；
- $P_{\dot{h}k}$ ——房屋重置价；
- $D_n$ ——房屋成新度；
- E——房屋折旧总额。

利用不动产收益评估土地收益价格时应关注如下情况：

——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年限，合理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，应按照土地使用权期限确定折旧年限，并合理估算房屋残值。

#### 7.3.1.5 交易税费测算

不动产交易过程中的税费涉及增值税、城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加、土地增值税、印花税等。

#### 7.3.1.6 土地价格测算

运用剩余法评估公式测算现有不动产中所含土地价格，应注意待估宗地的设定使用年期与不动产交易价格对应的年期之间的差别并进行使用年期修正。

### 7.3.1.7 方法应用要求

本方法适用于已开发样本宗地的地价评估。

## 7.3.2 评估待开发土地的价格

### 7.3.2.1 基本公式

以剩余法评估待开发土地价格应该按公式（3）计算：

$$P = A - B - C \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中：

- P——待估宗地价格；
- A——不动产总价；
- B——开发项目整体的开发成本；
- C——客观开发利润。

### 7.3.2.2 评估程序

以剩余法待开发土地价格评估的程序如下：

- a) 调查待估宗地的基本情况；
- b) 确定待估宗地的最有效利用方式；
- c) 测算完成开发后的土地或不动产总价；
- d) 预估开发建设周期和投资进度安排；
- e) 测算开发成本和开发商客观开发利润；
- f) 测算待估宗地价格。

### 7.3.2.3 开发完成后的不动产总价测算

应根据待估宗地的最有效利用方式和当地不动产市场现状，采用市场比较法或趋势分析法确定其在评估期日的价值。对开发完成后拟采用出租或自营方式经营的土地或不动产价值，也可以根据同一市场状况采用收益还原法确定其价值。

### 7.3.2.4 开发周期和投资进度安排确定

应参照类似房地产的开发过程进行确定。开发周期包含土地取得、前期工作、建设施工、竣工验收和报批所需时间，一般按合同开发周期取值：合同中开发周期小于3年的，按照合同取值；开发周期大于3年，则取3年。否则按下述标准确定：项目总建筑面积小于等于5万平方米，参考取值2年；总建筑面积大于5万平方米，参考取值3年。

### 7.3.2.5 开发成本测算

开发成本是项目开发建设周期间所发生的客观费用的总和。

在土地开发项目中，开发成本包括购地税费、将土地开发完成所需的开发费用、管理费用、投资利息和销售税费；在不动产开发项目中，开发成本包括购地税费、房屋建造成本、管理费用、投资利息和销售税费。

其中，房屋建造成本取值可参考《2006 深圳市建设工程技术经济指标》（参见附录 A.1），并根据深圳市建设工程造价管理站公布价值时点的工程价格指数进行调整。估价实务中，估价师应根据估价对象实际情况确定。

### 7.3.2.6 利息测算

地价款、土地开发费用或房屋建造成本、管理费用和购地税费等全部预付资本应计算利息，销售税费不计利息。利息的计算应充分考虑资本投入的进度安排，按复利计算。

利息率的选取参照估价时点的最新的基准利率。

### 7.3.2.7 销售税费测算

销售税费涉及增值税、城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加、土地增值税、印花税等。

### 7.3.2.8 利润测算

开发项目客观利润一般以土地或不动产总价值或全部预付资本的一定比例计算。利润率宜采用同一市场上类似土地或不动产开发项目的平均利润率。

### 7.3.2.9 土地价格测算

运用剩余法评估公式测算待开发土地的价格。

### 7.3.2.10 方法应用要求

本方法适用于待开发样本宗地的地价评估。

## 8 剩余法整体地价评估

### 8.1 样点地价标准化

评估出的样本宗地地价已经过交易情况、估价期日、个别因素、土地使用年期等修正，样点地价标准化只需将剩余法评估出的现状容积率下的样本宗地地价，修正到设定容积率下宗地地价。通过样点地价标准化公式可以得到标准容积率下的价格。

对于同一块宗地，在其他因素不变的情况下，将其他容积率水平下的楼面地价修正到标准容积率下的楼面地价，计算公式为：

$$\text{标准容积率下的楼面地价} = \text{其他容积率下的楼面地价} \times \text{容积率标准化系数}$$

其中，某用途容积率标准化系数为：

$$K_r = V_{is}/V_i$$

其中， $K_r$ 为容积率标准化系数； $V_{is}$ 为某一用途设定容积率下单位面积平均地价； $V_i$ 为某一用途在某一容积率时单位面积的平均地价。

### 8.2 基于地价样点的空间插值模型构建

在剩余法样本宗地地价评估的基础上，通过建立样本宗地空间分布与地价之间的数学关系模型，以一定空间距离为尺寸建立空间插值模型，可借鉴数字高程模型的构建方法，建立数字地价模型，实现剩余法整体地价内插。数字地价模型是在一定范围内通过规则网格点描述地价信息的数据集，用于反应区域地价变化形态的空间分布。

主要程序及要求如下：

- a) 模型要求：选择插值样点拟合值偏离较小的空间插值模型。
- b) 插值模型参数设置：根据样本宗地地价最大值和最小值限制插值模型区间。
- c) 成果参数设置：成果数据一般为栅格数据，栅格像元值为地价值，单个像元大小根据评估范围大小和精度确定，一般为 $10^2 \sim 250$ ，通常设置为20。
- d) 插值模型计算：将某一用途样本宗地地价作为输入，代入有关参数，生成该用途插值栅格成果。
- e) 成果生成：插值栅格成果按评估范围裁切后，输出最终插值成果。

### 8.3 整体地价提取

以宗地中心点所在位置，叠加整体地价插值栅格成果数据，提取宗地中心点栅格像元值即为该宗地在设定容积率下的土地价格。

## 附录 A

(资料性)

## 2006 深圳市建设工程技术经济指标及指标说明

表A.1 规定了房屋建设成本取值的整体内容及要求。

表 A.1 2006 深圳市建设工程技术经济指标 (基期: 2006 年 5 月)

单位: 元/平方米

序号	项目	住宅(层)	办公(层)	综合楼 (公共建筑)	教学楼	厂房				
1	土建	≤6	1065(中),	≤6	1000(中),	≤6	1100(中),	1165(中), 1020—1310	965(中), 860—1070	
			950-1180		880-1120		960-1240			
		7-14	1220(中),	7-14	1365(中),	7-14	1200(中),			1500(中),
			1070-1370		1220-1510		1040-1360			
		15-24	1405(中),	15-24	1500(中),	15-24	1500(中),			1320-1680
			1250-1560		1360-1640					
		25-34	1705(中),	25-34	1775(中)	25-34	1750(中),			1590-1910
			1530-1880		1590-1960					
2	给排水	多层 45(中)40-50;	多层 30.2(中), 25.5-35; 高层 39.2(中), 34.5- 44	多层 27.8(中), 25- 30.5; 高层 61.8(中), 57.5-66	—	10.5(中), 8—13.5				
		低密 50;								
		高层 56(中)51-61								
3	强电	变配电及发电机	多层 25, 低密 25, 高层 35	多层 80, 高层 90	多层 105, 高层 90	25	90			
		其余部分	多层 85, 低密 85, 高层 105	多层 80, 高层 110	多层 60, 高层 110	95	60			
4	弱电	数据网络系统	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5			
		对讲及保安监控系统	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5			
		有线电视系统	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5			
		自来水煤气抄表系统	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3			
		智能家居控制系统	6.2	—	—	—	—			

序号	项目	住宅(层)	办公(层)	综合楼 (公共建筑)	教学楼	厂房
	电话系统	2.5(中)1.9-3.1	2.5(中)1.9-3.1	2.5(中)1.9-3.1	2.5(中) 1.9-3.1	2.5(中) 1.9-3.1
	停车场管理系统	3.75(中)3.2-4.3	3.75(中)3.2-4.3	3.75(中)3.2-4.3	3.75(中)3.2-4.3	3.75(中)3.2-4.3
5	消防	多层 21.5(中), 19-24; 低密 21.5; 高层 56.5(中), 50-63	多层 135(中), 120-150; 高层 155(中), 135-175	多层 135(中), 120-150; 高层 155(中), 135-175	---	---
6	燃气	25(中), 20-30	---	---	---	---
7	地下室车库	按地下停车库建筑面积单价 2050(中)计算, 1600-2500(设备、土方另计), 低密单价 2500。				
<b>【1】</b> 以上汇总结果(覆盖全部建筑面积)						
8	电梯工程	130(中), 120-140 (≥8层)	162.5(中), 140-185	162.5(中), 140-185	---	60 (中), 45-75
9	空调工程	视情形	277.5(中), 230-325	视情形	视情形	视情形
10	室外配套	低密 140(中); 其它 120(中) 100-140	140	140	140	84(中) 75-93
11	其他工程	估价人员视情形确定				
12	玻璃幕墙	一般取明框标准, 按建筑面积的 1/3 分摊, 其它视情形				
13	室内装修	有规定的按规定: (1) 住宅公共分摊 50; (政策性住房全部装修 185-325, 中值 255, 其他视情形或根据项目要求); (2) 低密、办公、商业公共分摊 150-200, 中值 175 (其他视情形或根据项目要求)。				
<b>【2】</b> 以上视具体情况单独计算——分摊单价汇总结果(分摊后, 才覆盖全部面积)						
总计	(【1】+【2】)*深圳市工程造价指数*全部建筑面积=项目建筑成本现值。其中, 电梯、空调、幕墙已修正到 2006 年的价格水平, 最终(1项+2项)进行估价时点的指数修正。其它视情形确定的项目应考虑时点修正到 2006 年的价格水平。					
土建, 根据《2006年深圳市建设工程技术经济指标》综合单价, 按总建筑面积平均造价。						
给排水, 根据《2006年深圳市建设工程技术经济指标》单价, 办公若考虑洁具费用可增加单价 25-50元, 37.5(中值)。						
强电, 根据《2006年深圳市建设工程技术经济指标》单价, 商场 165, 室外另计。						
弱电, 包含网络、对讲保安监控、有线、水表气表、电话系统, 根据《2006年深圳市建设工程技术经济指标》单价。						
消防, 根据《2006年深圳市建设工程技术经济指标》单价, 不含室外配套消防。						
燃气, 根据《2006年深圳市建设工程技术经济指标》, 每户 1700-2000元。						
电梯, 根据《2007年深圳市房地产年鉴》费用增加值。						
空调, 根据《2007年深圳市房地产年鉴》费用增加值, 8000-11000元/冷吨。						
室外配套, 住宅小区基建费、非营业配套设施费, 不含商业用房及地下停车场的建安费。						
玻璃幕墙, 根据《2007年深圳市房地产年鉴》费用增加值, 明框 625(中) 450-800, 隐框 1100(中) 900-1300元/平方米。						
室内装饰, 主体内的公共部分。						

序号	项目	住宅（层）	办公（层）	综合楼 （公共建筑）	教学楼	厂房
其他工程，指住宅小区内入户前泵房给排水工程、电气、强弱电工程、室外配套的消防工程、室外燃气管道配套工程，节能环保等工程发生的费用。						
一般情况下取中值，取其他值时需说明（宝安、龙岗、坪山和光明行政区，工业用途的房屋建筑成本取低值）。						

表A.2 规定了房屋建设工程安装的取值内容及要求。

表 A.2 2006 深圳市建设工程技术经济指标说明表

建设工程	具体指标
建筑工程综合指标	1. 结构形式：框架剪力墙结构，采用商品混凝土；2. 土方为三类土，运距 10 公里；3. 装饰：粗装修，外墙贴瓷片，内墙水泥砂浆找平、乳胶漆；4. 单位造价包括了基础，但不包括室外工程。
安装-给排水工程综合指标	1. 给水管道采用了一般的塑料管或复合塑料管；2. 排水管道一般采用塑料排水管，高层建筑考虑部分采用柔性铸铁管；3. 已综合了泵房安装工程的费用，但不包括室外工程；4. 洁具及材料大部分为国产合格产品；5. 洁具含量中包括了大便器、小便器、洗脸盆、淋浴盆等数量；6. 住宅、办公楼指标按毛坯房情况考虑，办公楼如考虑洁具费用则每平方米可增加工程造价 25-50 元。
安装-强电工程综合指标	1. 变配电及发电机包括变配电房及发电机房内设备及出线电缆；其余部分指配电房出线电缆之后的电气安装部分。造价不包括室外部分，当设置为多栋楼房共用配电房时，建筑物之间的配电房出线电缆造价亦不在此计算；2. 住宅考虑为毛坯房；3. 办公楼考虑为简单装修，若商业办公楼不做室内装修（即只做到每层配电箱）时，单价扣减 20-30 元/平方米；4. 商场只做到每层配电箱；5. 变配电部分按目前规范条件下负荷密度考虑，若设计规范有调整时应做相应调整；6. 不同功能建筑组合时，分别计算后相加；7. 以上均不包括室外部分。
安装电气-弱电工程综合指标	1. 包含设备，面积为建筑面积；2. 国产设备材料；3. 不包含室外部分。
安装-消防工程综合指标	1. 大部分采用国产设备材料；2. 多层住宅仅考虑具备消防栓的情况，其它综合建筑考虑了根据工程需要设计具备的各种消防水、电和防排烟系统，其中变配电室采用气体消防的情况也已综合考虑；3. 不包括室外配套的消防工程的费用。
安装-燃气工程综合指标	1. 阀门、煤气表、调压器外均为进口材料、设备；2. 不包括室外燃气管道配套工程的费用；3. 主要采用镀锌钢管；4. 包括一般燃气泄露报警系统的费用。

## 参 考 文 献

- [1] GB/T 18508—2014 城镇土地估价规程