

经济适用型住宅丛书

住宅开发与工程造价



唐连珏

主编

● 中国建筑工业出版社



□经济适用型住宅丛书

住宅开发与工程造价

唐连珏 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

住宅开发与工程造价/唐连珏等主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 1998

(经济适用型住宅丛书)

ISBN 7-112-03575-9

I. 住… I. 唐 II. ①房地产-开发②居住建筑-建筑
造价 IV. TU723

中国版本图书馆 CIP 数据核定 (98) 第 18726 号

责任编辑 徐焰珍

责任设计 彭燕京

经济适用型住宅丛书

住宅开发与工程造价

唐连珏 主编

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京云浩印制厂印刷

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 9 1/4 字数: 244 千字

1998 年 8 月第一版 2000 年 11 月第三次印刷

印数: 7001—8500 册 定价: 15.00 元

ISBN 7-112-03575-9

TU·2760 (8826)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本书内容包括：住宅的计量与标准，住宅设计的优化，住宅开发的可行性研究，工程造价的构成，住宅投资估算、概算、预算、结算等造价的确定，住宅房地产资产评估和住宅技术经济参考指标等。

本书内容系统全面，示例周详、丰富，可供住房开发者和广大居民为掌握住房的计量、标准、工程造价以及资产评估等知识学习参考。

前 言

根据九届人大一次会议的精神，今年下半年起我国将实行住房改革，改变原有的福利分房制为货币分房制。这一重大改革大大促进了住房的建设和销售，并将成为我国新的经济增长热点。中国建筑工业出版社有鉴于斯，组织力量编写出版一套《经济适用型住宅丛书》，这本由笔者应邀编写的《住宅开发与工程造价》，即为该“丛书”中的一个分册。

本书内容共七章，前三章介绍了住宅开发和使用中最基本的内容，如住宅的计量与标准、设计的优化和可行性研究等知识，第四、五两章则重点介绍了住宅造价的构成及在建设期各阶段住宅造价的确定，如投资估算，概、预、结算，工程标底和室内装饰造价等的编制方法，第六章介绍了住宅房地产的资产评估，第七章则介绍了住宅工程的各种技术经济参考指标。本书的主要目的，是为住宅开发者和广大居民提供有关住房的计量、适用经济型住房的标准、构成住房价格中最基本的工程造价的形成以及对原有住房房地产资产的正确评估的知识，以有利于住房的建设和销售。

本书第六章由陈新民同志编写，同时还提供了住宅技术经济分析实例；此外，在编写过程中还蒙翟宗璠、奚桂兰、马建强、陈新、刘晓清等同志提供了不少宝贵资料，在此一并表示衷心的感谢！

参加本书编写和协助工作的还有徐兰英、唐群、唐力等同志。

由于编写时间仓促，同时对有关政策、法规掌握不够，书中缺点、错误在所难免，敬希广大读者批评指正。

目 录

第一章	住宅的计量与标准	1
第一节	住宅的计量	1
第二节	住宅的标准	9
第二章	住宅设计的优化	21
第一节	住宅技术经济分析与实例	22
第二节	价值工程在住宅设计中的应用	34
第三节	多层住宅分次装修造价分析实例	39
第三章	住宅开发的可行性研究	45
第一节	住宅开发项目可行性研究的内容	45
第二节	项目经济评价原则与方法概述	48
第三节	住宅可行性研究实例	50
第四章	工程造价的构成	63
第一节	工程造价的构成概述	63
第二节	建筑安装工程费用的构成	64
第三节	设备及工器具购置费的构成	71
第四节	工程建设其他费用的构成	77
第五节	预备费的构成及计算公式	84
第六节	固定资产投资方向调节税及建设期投资贷款利息的 计算依据	85
第七节	工程造价构成综合系统图及工程费用计算程序表	86
第五章	住宅工程造价的确定	90
第一节	住宅工程造价概述	90
第二节	住宅工程投资估算	92
第三节	住宅工程初步设计概算	98
第四节	住宅工程施工图预算	125
第五节	住宅工程标底	177

第六节	住宅工程室内装修造价	185
第七节	住宅工程中的其他费用和总造价	191
第八节	住宅工程竣工结算	218
第六章	住宅房地产资产评估	225
第一节	资产评估概述	225
第二节	住宅房地产评估的对象、目的与程序	229
第三节	土地使用权转让价格的评估	240
第四节	住宅房产价格的评估	252
第五节	住宅房地产评估实例(不同方法9例)	258
第七章	住宅工程技术经济参考指标	273
第一节	住宅建筑土建工程主要工程量指标	273
第二节	住宅建筑土建工程主要材料消耗量指标	274
第三节	住宅建筑工程造价比及工程造价资料	277
第四节	城市住宅小区技术经济指标	279

住宅的计量与标准

第一节 住宅的计量

住宅的计量包括住宅建筑面积的计算，使用面积的计算，商品房销售面积的计算和公用建筑面积的分摊，以及居住小区主要技术经济指标的计列等各种数据的确定。这些都是涉及住宅建设的计划、投资、开发、分配和销售等各方面最重要的基本依据，兹分述如下：

一、住宅建筑面积的计算

住宅建筑面积计算应根据《建筑面积计算规则》进行。当前全国建筑面积计算规则不够统一，首先各省市目前执行较普遍的是原国家经委于1982年颁发的规则，1995年12月，建设部颁发的《全国统一建筑工程预算工程量计算规则》的第二章中，又制订了“建筑面积计算规则”，其内容就是在原国家经委颁发的“规则”基础上作了局部的修改和补充。此外，北京市统计局在1983年也制订了该市目前一直执行的、载列于现行《北京市建设工程概算定额（土建工程）》上的“建筑面积计算规则”，其内容也是在原国家经委颁发的基础上进行了一些修改和补充。据笔者所知，至少有上述三种“建筑面积计算规则”文本同时在不同范围和地区执行，其他省市是否还有不同规定就不得而知了。鉴于上述情况，各地在确定住宅建筑面积时，应以各地现行规定为准。

现以建设部的最新规则为主，与原国家经委颁发的规则，同

时将北京市的现行规则的不同部分以括号形式附入，综合列于表 1-1，以便对照使用。

建筑面积计算规则

表 1-1

	建筑物名称部位	建设部 1995 年 颁发的规则	原国家经委 1982 年 颁发的规则（附 北京市的补充、修改部分）
(一) 应计算建筑面积的范围	1. 单层建筑物	按建筑物外墙勒脚以上结构的外围水平面积计算。有部分楼层者，二层及二层以上应计算面积。高低联跨的单层建筑物，需分别计算建筑面积时，应以结构外边线为分界分别计算	同左
	2. 多层建筑物	按各层建筑面积之和计算，其首层建筑面积按外墙勒脚以上结构的外围水平面积计算，二层及二层以上按外墙结构的外围水平面积计算	同左（北京市补充：外墙为预制挂板、壁板的，按外墙面间的水平面积计算）
	3. 同一建筑物如结构、层数不同时	应分别计算建筑面积	
	4. 地下室、半地下室、地下车间、仓库、商店、车站、地下指挥部等及相应的出入口	按其上口外墙（不包括采光井、防潮层及其保护墙）外围水平面积计算	同左（北京市将“相应的出入口”修改为“附属建筑物外墙的出入口”。另补充：“人防通道端头出入口部分为楼梯踏步时，按楼梯上口外墙外围水平面积计算”）
	5. 坡地建筑物利用吊脚空间设置架空层和深基础地下架空层加以利用，其层高超过 2.2m 者	按围护结构外围水平面积计算	前者同左，后者按外围水平面积的 1/2 计算。（北京市前者修改为“有围护结构者，按外围水平面积计算。后者修改为：这种架空层设计包括安装门窗，地面抹灰及装修者，按外墙外围水平面积计算——即全部）

续表

	建筑物名称部位	建设部 1995 年 颁发的规则	原国家经委 1982 年 颁发的规则 (附 北京市的补充、修改部分)
(一) 应计算建筑面积的范围	6. 穿过建筑物的通道, 建筑物内的门厅、大厅及门厅、大厅内的回廊	不论其高度如何均按一层计算, 门厅、大厅内的回廊按其自然层的水平投影面积计算	同左 (北京市取消“穿过建筑物的通道”, 列入不计算建筑面积范围)
	7. 室内楼梯间、电梯井、提物井、垃圾道、管道井等	均按建筑物的自然层计算建筑面积	同左 (北京市补充: 附墙烟囱)
	8. 书库、立体仓库设有结构层的和没有结构层的	设有结构层的按结构层计算; 没有结构层的按承重书架层或货架层计算	书库按书架层计算 (北京市补充: 无书架层的按自然层计算)
	9. 有围护结构的舞台灯光控制室	按其围护结构外围水平面积乘以层数计算	同左
	10. 建筑物内设备管道层、贮藏室, 层高超过 2.2m 时	应计算建筑面积	同左 (北京市补充: 技术层层高虽不超过 2.2m, 但从中分隔出来作为办公室、仓库等, 应按分隔出来的使用部分外围水平面积计算)
	11. 有柱的雨篷、车棚、货棚、站台等; 独立柱的雨篷、单排柱的车棚、货棚、站台等	前者按柱外围水平面积计算; 后者按其顶盖水平投影面积的一半计算	同左
	12. 屋面上部有围护结构的楼梯间、水箱间、电梯机房等	按围护结构外围水平面积计算	同左
	13. 建筑物外有围护结构的门斗、眺望间、观望电梯间、阳台、橱窗、挑廊、走廊等	按围护结构外围水平面积计算	同左, 阳台指封闭式者

续表

	建筑物名称部位	建设部 1995 年 颁发的规则	原国家经委 1982 年 颁发的规则 (附 北京市的补充、修改部分)
(一) 应计算建筑面积的范围	14. 建筑物外有柱 和顶盖走廊、檐廊; 无 柱有顶盖的走廊、檐廊 挑出墙外宽度在 1.5m 以上时	前者按柱外围水平面积 计算; 后者按其顶盖投影面 积一半计算	同左但后者未规定挑出 墙外宽度 1.5m 以上时
	15. 无围护结构的 凹阳台、挑阳台	按其水平面积的一半计 算	同左, 阳台未指名无围护 结构者
	16. 建筑物间有顶 盖的架空走廊	按其顶盖水平投影面积 计算	同左, 还规定无顶盖者按 其投影面积的 1/2 计算
	17. 室外楼梯	按自然层投影面积之和 计算	室外楼梯作为主要通道 和用于疏散者, 按每层水平 面积计算; 楼内有楼梯的室 外楼梯按其投影面积的 1/2 计算 (北京市修改为: 建筑 物无楼梯, 设室外楼梯, 包 括疏散楼梯者, 按其每层投 影面积计算; 室内有楼梯并 设室外楼梯, 包括疏散楼梯 者, 其室外楼梯均按每层投 影面积的 1/2 计算
	18. 建筑物内变形 缝、沉降缝等, 凡缝宽 在 300mm 以内者	均依其缝宽, 按自然层计 算, 并入建筑物内的建筑面 积	无规定 (北京市规定均应 分层计算, 高低联跨时其面 积并入低跨内计算)
	19. 跨越其他建筑 物、构筑物的高架单层 建筑物	无规定	按其水平投影面积计算, 多层者按多层计算

续表

	建筑物名称部位	建设部 1995 年 颁发的规则	原国家经委 1982 年 颁发的规则（附 北京市的补充、修改部分）
(二) 不计算建筑面积的范围	1. 墙及墙面	突出外墙的构件、配件, 附墙柱、垛、勒脚, 台阶, 悬挑雨篷, 墙面抹灰, 镶贴块材, 装饰面等	同左, (北京市补充: 挂(壁)板突出的艺术装饰线和悬挑雨篷改为无柱雨罩)
	2. 爬梯	用于检修、消防等室外爬梯	同左(北京市补充: 宽度在 60cm 以内的钢梯)
	3. 管道层及架空层等	层高 2.2m 以内设备管道层、贮藏室、设计不利用的深基架空层及吊脚架空层	“设备管道层”改为“技术层”, 其余无规定。(北京市补充: 穿过建筑物的通道, 深基础架空层改为“此架空层仅预留门窗洞口”)
	4. 各种平台、水箱、花架、凉棚	建筑物内操作平台、上料平台、安装箱或罐体平台, 没有围护结构的屋顶水箱、花架、凉棚等	无花架, 凉棚 [北京市将“屋顶水箱”改为“屋顶水箱间”, 补充: 住宅的首层平台(不包括挑平台)]
	5. 构筑物及其他	独立烟囱、烟道、地沟、油(水)罐、气柜、水塔、贮油(水)池、贮仓、栈桥单层建筑物内分隔单层房间、舞台及后台悬挂幕布、布景的天桥、挑台	另有地下人防干、支线, 圆库, 无栈桥、地沟(北京市补充: 人防通道, 人防通道端头为竖向爬梯的安全出入口)
	6. 预留缝	建筑物内宽度大于 300mm 的变形缝、沉降缝	无规定, (北京市为“抗震缝”, 并补充: 有伸缩缝的靠墙烟囱)

在住宅建筑面积计算中, 经常容易混淆不清的是阳台的面积计算, 主要是由于 1984 年国家计委和建设部规定了“每个阳台的水平投影面积不超过 4m^2 者, 其面积可不计入各类住宅建筑面积之内”而引起的, 不少人以为这样的阳台就可不算建筑面积; 这是错误的。上述一语正确的含意应该是指不超过 4m^2 的阳台面积可以不计入各类住宅的设计控制建筑面积指标 (如北京市现行二

类住宅（多层，二室一厅）每户建筑面积标准为 $60\sim 65\text{m}^2$ ）之内；而阳台本身的建筑面积必须按建筑面积计算规则计算。

二、住宅使用面积的计算

住宅使用面积的计算，一般先计算每套住宅的套内使用面积，然后再算出全部套内使用面积之和，即当整栋住宅（或一个住宅单元）的使用面积。《住宅建筑设计规范》规定的套内使用面积计算规定如下：

（1）套内使用面积包括卧室、起居室、过厅、过道、厨房、卫生间、厕所、贮藏室、壁柜等分户门内面积的总和。

（2）跃层住宅中的户内楼梯按自然层的面积总和计入使用面积。

（3）不包括在结构面积内的烟囱、通风道、管道井均计入使用面积。

（4）内墙面装修厚度均计入使用面积。

三、商品房销售面积计算及公用建筑面积的分摊

为有利于商品房的销售和产权登记，建设部于1995年颁发了《商品房销售面积计算及公用建筑面积分摊规则》，其主要内容介绍如下：

（一）商品房销售面积

（1）商品房销售以建筑面积为计算单位。

（2）商品房整栋销售，其销售面积即为整栋商品房的建筑面积。地下室作为人防工程的，其建筑面积应予扣除。

（3）商品房按“套”或“单元”（以下简称“套内”）出售的，其销售面积为套内或单元内建筑面积与应分摊的公用建筑面积之和。

商品房销售面积 = 套内建筑面积 + 分摊的公用建筑面积 [或套内建筑面积 $\times$ (1 + 公共面积分摊系数)]

（4）套内建筑面积由三部分组成：

1) 套（单元）内的使用面积；

2) 套内墙体面积；

3) 阳台建筑面积。

(5) 套内建筑面积各部分的计算原则：

1) 套（单元）内的使用面积

住宅按《住宅建筑设计规范》(GBJ 96—86)规定的方法计算。其他建筑，按照专用建筑设计规范规定的方法或参照《住宅建筑设计规范》计算。

2) 套内墙体面积

商品房各套（单元）内使用空间周围的围护或承重墙体，有共用墙及非共用墙两种。

商品房各套（单元）之间的分隔墙、套（单元）与公用建筑空间之间的分隔墙以及外墙（包括山墙）均为共用墙，共用墙墙体水平投影面积的一半计入套内墙体面积。

非共用墙墙体水平投影面积全部计入套内墙体面积。

3) 阳台建筑面积

按国家现行《建筑面积计算规则》进行计算。

4) 套内建筑面积的计算公式为：

套内建筑面积 = 套内使用面积 + 套内墙体面积 + 阳台建筑面积

(二) 公用建筑面积

由两部分组成：

(1) 电梯井、楼梯间、垃圾道、变电室、设备间、公共门厅和过道、地下室、值班警卫室以及其他功能上为整栋建筑服务的公共用房和管理用房建筑面积；

(2) 套（单元）与公用建筑空间之间的分隔墙以及外墙（包括山墙）墙体水平投影面积的一半。

(三) 公用建筑面积计算原则

(1) 凡已作为独立使用空间销售或出租的地下室、车棚等，不应计入公用建筑面积部分。作为人防工程的地下室也不计入公用建筑面积。

(2) 公用建筑面积按以下方法计算：

整栋建筑物的建筑面积扣除整栋建筑物各套（单元）套内建筑面积之和，并扣除已作为独立使用空间销售或出租的地下室、车棚及人防工程等建筑面积，即为整栋建筑物的公用建筑面积。

（四）公用建筑面积分摊系数计算

将整栋建筑物的公用建筑面积除以整栋建筑物的各套套内建筑面积之和，得到建筑物的公用建筑面积分摊系数。

$$\text{公用建筑面积分摊系数} = \frac{\text{公用建筑面积}}{\text{套内建筑面积之和}}$$

（五）公用建筑面积分摊计算

各套（单元）的套内建筑面积乘以公用建筑面积分摊系数，得到购房者应合理分摊的公用建筑面积。

分摊的公用建筑面积 = 公用建筑面积分摊系数 × 套内建筑面积

四、居住小区主要技术经济指标的计列

为了全面考核一个居住小区的设计布局、占地情况、面积密度、建筑系数、人口密度、人均用地和人均道路、绿化用地情况等，以反映其是否经济合理，在设计文件中有明确的居住小区主要技术经济指标计列的要求，其具体内容及计算规定如表 1-2。

居住小区主要技术经济指标表

表 1-2

序号	名 称	单位	数量	备 注
1	总用地面积	hm ²		
	其中：居住建筑用地	hm ²		
	公共建筑用地	hm ²		
	道路广场用地	hm ²		
	集中绿化用地	hm ²		
2	总建筑面积	m ²		
	其中：居住建筑面积	m ²		
	公共建筑面积	m ²		
3	总建筑占地面积	m ²		

续表

序号	名 称	单位	数量	备 注
4	总居住户数	户		
5	总居住人口	人		注明户均人口
6	住宅平均层数	层		
7	居住建筑面积毛密度	m^2/hm^2		(居住建筑面积) / (总用地面积)
8	居住建筑面积净密度	m^2/hm^2		(居住建筑面积) / (居住建筑用地)
9	建筑系数	%		(总建筑占地面积) / (总用地面积)
10	人口毛密度	$\text{人}/\text{hm}^2$		(总住居人口) / (总用地面积)
11	人口净密度	$\text{人}/\text{hm}^2$		(总居住人口) / (居住建筑用地)
12	人均居住建筑用地	$\text{m}^2/\text{人}$		
13	人均公共建筑用地	$\text{m}^2/\text{人}$		
14	人均道路、广场用地	$\text{m}^2/\text{人}$		
15	人均绿化用地	$\text{m}^2/\text{人}$		

第二节 住宅的标准

住宅的标准包括住宅的户型、层高及面积标准、使用功能标准、设备和设施标准以及安全防卫标准等，建国以来国家一直有严格的规定，其中尤其对住宅各类户型的建筑面积控制十分严格。户内以卧室为主，起居室甚小或不设，卫生间及厕所也较窄小，卫厨设施更是十分简陋。改革开放后，随着居民生活的不断提高，住宅标准也有了较大的提高，强调了起居室、卫生间和厨房要大些，卧室则适当缩小，卫厨设施要齐全；装修标准也大大提高，同时为了满足居民的不同需求，建房时室内只做粗装修，精装修留由居民自理，不但满足了各自的需要，也减少了重复装修的浪费。当前各省市都制订了近期适合于本地区的住宅建设标准，总的来说，从各种面积（建筑面积、使用面积等）、设备、设施到安全防卫等

方面的标准都有了很大的提高,从而大大改善了广大居民的居住条件。现将北京市和上海市的近期(适用于“九五”期间)住宅建设(筑)标准的主要内容介绍于后,此处也顺便简介一下有关城乡示范小区的住宅建筑设计面积标准建议,供参考。

一、北京市“九五”住宅建设标准要点

(一) 适用范围

本标准适用于如下新建住宅:

(1) 由国家投资或由事业单位筹资开发建设的普通住宅(指大量建造的一室一厅、二室一厅、三室一厅户型的一般职工住宅,不包括高标准商品住宅和四室以上户型的住宅)。

(2) 由开发公司开发售与国家机关、企事业单位职工的普通住宅。

(3) 为实施安居工程开发建设的普通住宅。

(4) 用于安置拆迁户而建设的普通住宅。

(二) 户型、层高及面积标准

(1) 新建住宅的面积标准(按户型分类)如表 1-3。

新建住宅面积标准表

表 1-3

户 型		使用面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	
			多 层	高 层
一类	一室一厅	34~38	45~50	51~56
二类	二室一厅	45~49	60~65	67~72
三类	三室一厅	56~60	75~80	83~88

1. 表内使用面积和建筑面积指标中未包括阳台面积。
2. 表中每户住宅面积标准依标准层作为计算依据,利用坡屋顶空间的跃层户,其面积标准可有所提高。
3. 高层、多层住宅使用面积相同,高层住宅每户建筑面积增加 6~8m² 作为公共交通面积,即:一室户增加 6m²,二室户增加 7m²,三室户增加 8m²。

(2) 多层、高层住宅层高均为 2.7m。利用坡屋顶内空间作卧室时,其一半的面积不应低于 2.1m,其余部分最低处高度不得低