

赠50元
学习卡

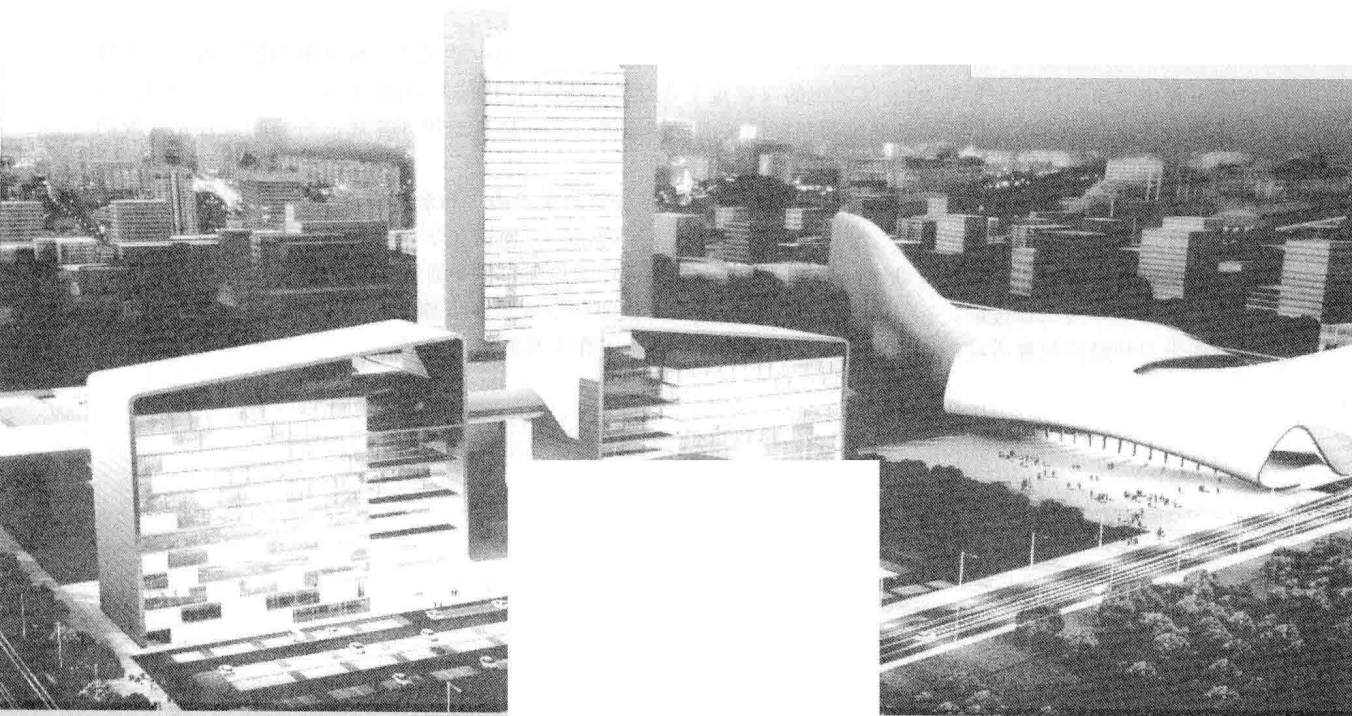
新 编

建筑面积计算 实例详解

工程造价员网 张国栋 主编



化学工业出版社



新 编

建筑面积计算 实例详解

工程造价员网 张国栋 主编



化学工业出版社

·北京·

本书以《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353—2013)为主要线索,按规范内容的顺序,将规范中的建筑面积计算条文与2005年颁布的《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353—2005)相对照,并在每条规范之后注有相应的条文说明和应用实例,使读者对两本建筑面积计算规范的异同点有着直观的认识和理解。

本书主要侧重于对2013版规范进行相关说明,包括修订的主要内容和对新规范变化较大的部分条文进行解读。此外,书中把相关术语、疑难点、易错点等一一列出,方便读者学习。本书在内容安排上以一例一图两种方法解答的方式进行讲解,对建筑面积的工程量计算规则作了详细的解答说明。

本书可作为工程造价、工程管理、工程经济专业人员的学习参考,同时也可以作为造价工程师、造价员的学习和继续教育活动的参考用书,以及相关行业造价工作人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

新编建筑面积计算实例详解 / 工程造价员网, 张国栋主编. —北京: 化学工业出版社, 2015. 11
ISBN 978-7-122-25142-8

I. ①新… II. ①工… ②张… III. ①建筑面积-计算 IV. ①TU984. 11

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第218066号

责任编辑: 彭明兰
责任校对: 宋 玮

装帧设计: 张 辉

出版发行: 化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印 装: 北京云浩印刷有限责任公司
787mm×1092mm 1/16 印张10 字数255千字 2016年1月北京第1版第1次印刷

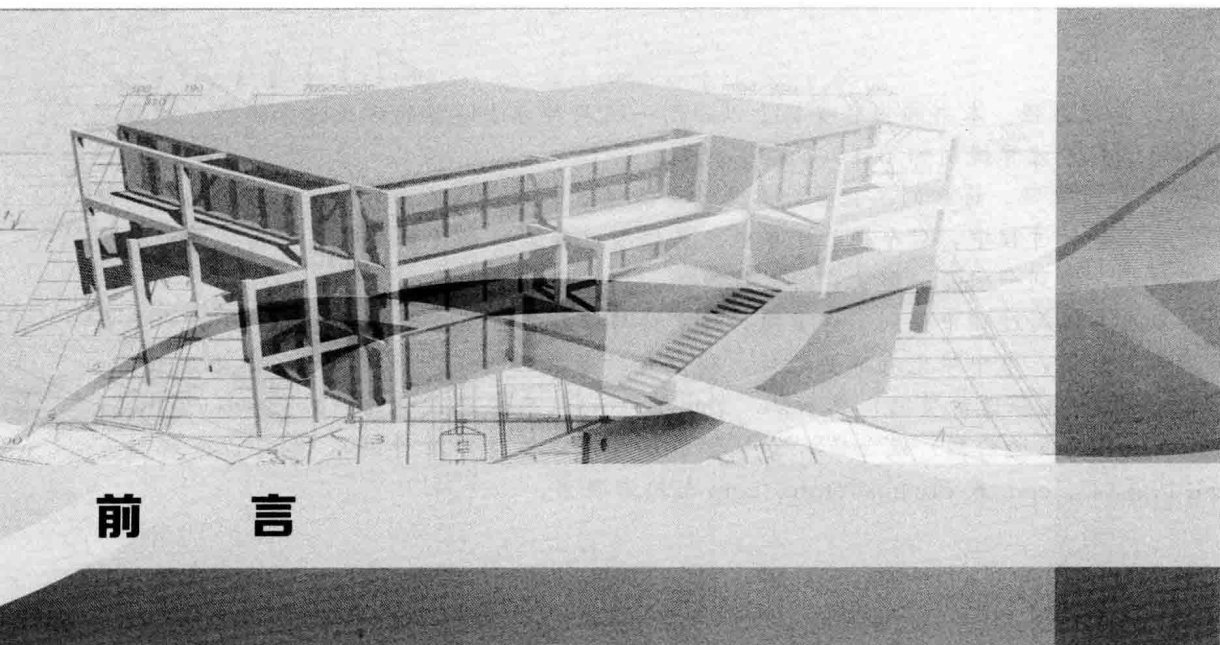
购书咨询: 010-64518888(传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 38.00 元

版权所有 违者必究

编写人员名单

主	编	张国栋		
参	编	赵小云	郭芳芳	洪岩
		李雪	刘瀚	侯佳音
		李云云	马波	王春花
		史美玲	高朋朋	韩圆圆
		王英	张甜甜	刘金玲
		刘伟莎		



前 言

在社会主义现代化建设中,工程造价是规范建设市场秩序、提高投资效益和逐渐与国际造价接轨的重要环节,具有很强的技术性、经济性和政策性。建筑面积的计算是工程计量最基础的工作,它在工程中起着非常重要的作用。首先,在工程建设的众多技术经济指标中,大多数都是以建筑面积为基数,它是核定估算、概算、预算工程造价的一个重要基础数据,是计算和确定工程造价,并分析工程造价和过程设计合理性的一个基础指标;其次,建筑面积还是房地产交易、工程承包交易、建筑工程有关运营费用核定等的一个关键指标。因此,建筑面积的计算不仅是工程计价的需要,也在加强建设工程科学管理,促进社会和谐等方面起着非常重要的作用。

工程建设中的楼、地面工程,墙、柱面工程以及挖、填土工程等多项分项工程计算的数据都延续使用的是建筑面积计算中使用的数据,所以建筑面积的计算准确度直接关系到后面一连串工程量的计算,考虑多数人在计算相应的分部分项的工程量的时候都会尽可能地节省时间而利用之前已经用过的数据,所以如果建筑面积的计算中用到的数据有错误,将会导致连环错误,反而会浪费更多的时间。

本书以《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353—2013)为主要线索,按规范内容的顺序,将规范中的建筑面积计算条文与2005年颁布的《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353—2005)相对照,并在每条规范之后注有相应的条文说明和应用实例,使读者对两本建筑面积计算规范的异同点有着直观的认识和理解。

本书主要侧重于对2013版规范进行相关说明,包括修订的主要内容和对新规范变化较大的部分条文进行解读。此外,书中把相关术语、疑难点、易错点等一一列出,方便读者学习。本书在内容安排上以一例一图两种方法解答的方式进行讲解,对建筑面积的工程量计算规则作了详细的解答说明。本书具有如下不同于其他造价类书的显著特点。

① 创新性。通过具体的工程实例,依据2013版面积计算规范,结合2005版计算规范把建筑面积各种不同情况的工程量计算进行了详细讲解,编写内容完全按照国家现行的规范、标准为准则,体现了创新性的编写原则。

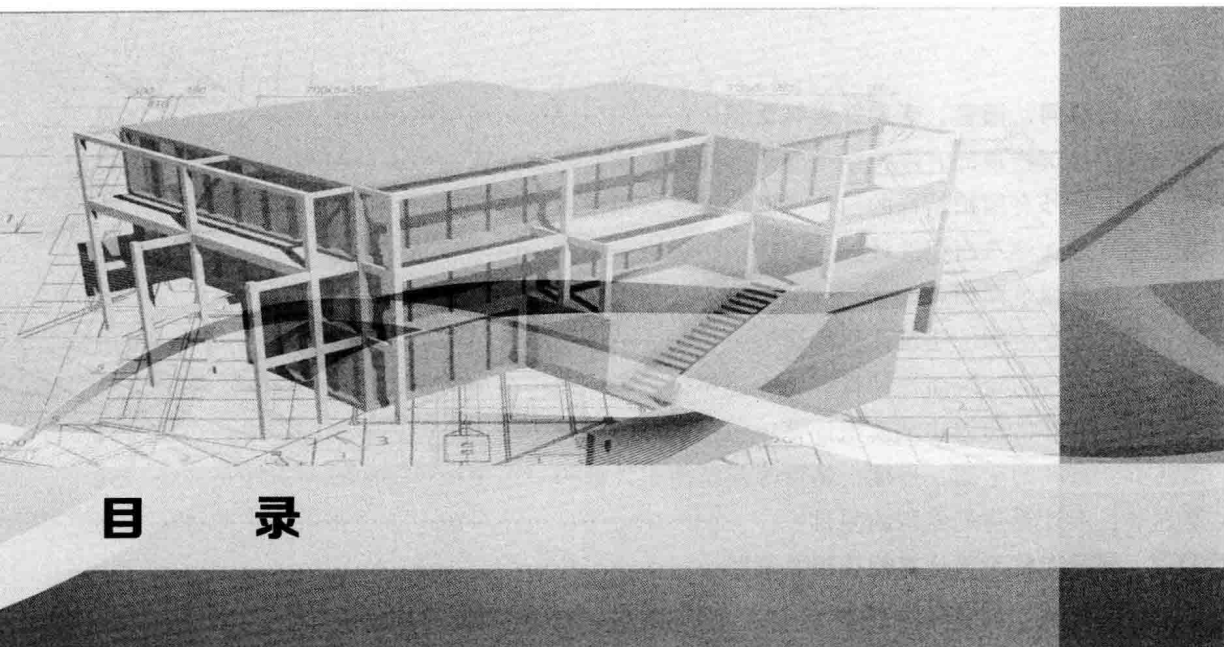
② 实用性强。本书在内容安排上以一例一图两种方法解答的方式进行讲解,对建筑面积的工程量计算规则作了详细的解答说明。

③ 针对性强。详细的工程量计算为读者提供了便利,让读者可以达到事半功倍的效果。在解析的过程中,对个别的疑难点、易错项以及工程量计算规则易出错处都加有小注或说明,做到一问题一解决,针对性很强。

本书在编写过程中得到了许多同行的支持与帮助,在此表示感谢。由于编者水平有限和时间紧迫,书中难免有不妥之处,望广大读者批评指正。如有疑问,请登录 www.gczy.com (工程造价员网) 或 www.jbjsys.com (基本建设预算网) 或 www.jbjszj.com (基本建设造价网) 或 www.gclqd.com (工程量清单计价网),也可以发邮件至 zz6219@163.com 或 dlwhgs@tom.com 与编者联系。

编 者

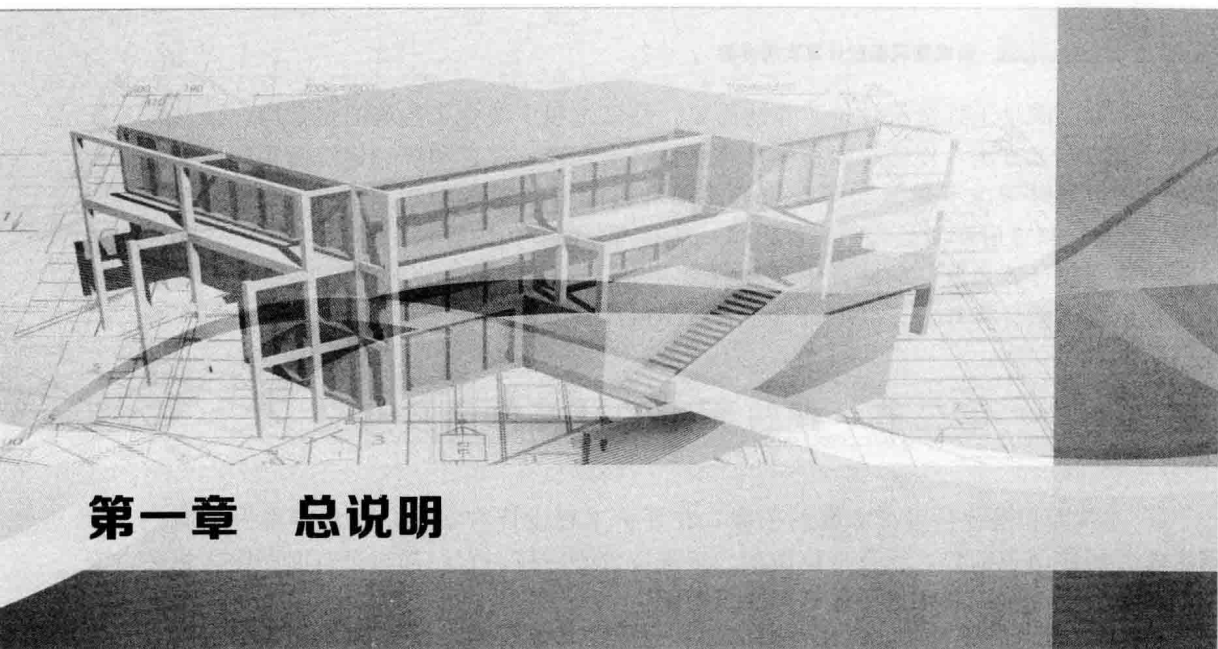
2015年8月



目 录

第一章 总说明	1
第一节 建筑面积的发展历程.....	1
第二节 建筑面积的计算作用及意义.....	2
第三节 如何准确计算建筑面积.....	2
第二章 术语	4
第一节 建筑面积常用术语.....	4
第二节 其他相关名词术语说明.....	6
第三章 单层建筑物的建筑面积	12
第一节 单层建筑物建筑面积的计算	12
第二节 单层建筑物内设有部分楼层的建筑面积的计算	20
第三节 高低联跨的单层建筑物建筑面积的计算	28
第四章 多层建筑物的建筑面积	40
第一节 多层建筑物建筑面积的计算	40
第二节 同一建筑物结构、层数不同时的建筑面积的计算	56
第三节 多层建筑物地下部分建筑面积的计算	60
第四节 建筑物利用吊脚架空层、深基础架空层的建筑面积的计算	68
第五节 建筑物内大厅、回廊通道建筑面积的计算	76
第六节 室内楼梯间、电梯井、垃圾道等建筑面积的计算	87
第七节 书库、书架、货架等建筑面积的计算	91
第八节 有围护结构的舞台灯光控制室建筑物建筑面积的计算	96
第九节 高度超过 2.20m 的设备层建筑面积的计算	98
第十节 高低联跨的多层建筑物建筑面积的计算	99
第五章 雨篷的建筑面积	100

第六章	楼梯间、阳台、走廊等建筑面积	107
第一节	建筑物顶部有围护结构的楼梯间等建筑面积的计算.....	107
第二节	室外有围护结构的门斗、橱窗等建筑面积的计算.....	109
第三节	走廊建筑面积的计算.....	113
第七章	其他建筑面积	119
第一节	架空走廊的建筑面积计算.....	119
第二节	阳台的建筑面积计算.....	121
第三节	室外楼梯的建筑面积计算.....	131
第四节	有柱的车棚、货棚、站台等建筑面积计算.....	136
第五节	不计算建筑面积的项目.....	140
第八章	现行建筑面积计算规范相关说明	145
第九章	疑难点、易错点提示	147



第一章 总说明

(1) 建筑面积 指建筑物各层面积的总和,包括使用面积、辅助面积、交通面积和结构面积,建筑面积以平方米为计算单位。

(2) 使用面积 是指建筑物各层平面中直接为生产、生活使用的净面积的总和,如办公楼中各层办公室面积的总和。

(3) 辅助面积 是指建筑物各层平面中,为辅助生产或生活活动作用所占净面积的总和,如宿舍楼中的楼梯、走道、浴室、厕所;住宅楼中的厨房等面积。

(4) 交通面积 是指建筑中各个房间之间、楼层之间和房间内外之间联系通行的面积,如走廊、门厅、过厅、楼梯、坡道、电梯、自动楼梯等所占的面积。

(5) 结构面积 是指建筑物中各层平面中的墙、柱等结构所占的面积之和。

(6) 居住面积 住宅建筑中的居室净面积。

(7) 有效面积 建筑物中使用面积与辅助面积之和。

(8) 建筑平面系数 建筑物中使用面积与建筑面积的百分比。

(9) 建筑土地利用系数(又称建筑密度) 是指建设项目一定用地范围内所有建筑物占地面积与用地总面积的百分比。

第一节 建筑面积的发展历程

我国最早的建筑面积计算规则是在 20 世纪 50 年代结合我国的情况制定的,1957 年中华人民共和国国家建设委员会编制了建筑工程预算工程量计算规则(草案),规定了建筑面积和建筑体积的工程量计算规则。1982 年国家经委基本建设办公室(82)经基设字 58 号印发了《建筑面积计算规则》对 1957 年的建筑面积计算规则进行了修订。1995 年建设部发布《全国统一建筑工程预算工程量计算规则》(土建工程 GJD_{GZ}-101-95),其中含“建筑面积计算规则”(以下简称“原面积计算规则”),是对 1982 年的《建筑面积计算规则》的修订。在 1995 年原建设部发布《全国统一建筑工程预算工程量计算规则》的基础上,2005 年中华人民共和国原建设部颁发了《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353-2005),本规范



的实施是为了满足工程造价计价工作的需要,修订过程中考虑了建筑的新结构、新材料、新技术、新的施工方法,使建筑面积的计算更加科学合理,完善和统一建筑面积的计算范围和计算方法,同时考虑了建筑面积计算的习惯和国际上通用的做法,也和《住宅设计规范》(GB 50096)和《房产测量规范》(GB/T 17986.1)的有关内容做了协调。在2005年《建筑工程建筑面积计算规范》的基础上,2013年中华人民共和国住房和城乡建设部颁发了《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353—2013)。

第二节 建筑面积的计算作用及意义

① 建筑面积是评价设计方案的依据。在评价工程设计方案时,通常要有占地面积、建筑密度、居住面积系数,以及单位面积、工程造价等指标,它们都与建筑面积密切相关,为准确评价设计方案,必须正确地计算建筑面积。

② 建筑面积是编制工程概预算的依据。如确定每平方米造价、每平方米用工量、每平方米材料用量及建筑规划规模要求等都是以建筑面积为依据。在编制设计概算时,一般要根据建筑面积、建筑体积和结构特征等参数,查出概算定额或概算指标,编制出某工程设计概算书。在编制土建工程预算时,建筑面积是确定其他分部、分项工程量的基础数据,如平整场地、楼地面、综合脚手架和屋面工程等项目,都和建筑面积有直接关系。

③ 建筑面积是控制施工进度、竣工任务的重要指标,如已完工面积、竣工面积、在建面积等均是以建筑面积指标来表示的。

④ 建筑面积是审查评价建筑工程单位面积造价标准的主要衡量指标。如普通房屋要求每平方米500元左右,而高级房屋则要求每平方米1000元左右,不同档次的建筑,其造价标准要求也不一样。

⑤ 建筑面积是计算面积利用系数、简化部分工程量计算规则的基本数据。如使用面积系数、占地面积系数和计算室内回填土、楼地面工程量等都要借用建筑面积这个参数。

⑥ 建筑面积是一项重要的技术经济指标。在国民经济一定时期内,完成建设工程建筑面积的多少,标志着一个国家的工农业生产发展状况,人民生活居住条件的改善程度和文化福利设施发展的程度。年度竣工建筑面积的多少,也是衡量和评价建筑承包商的重要指标。

⑦ 有了建筑面积,才能够计算出另外一个重要的技术经济指标——单方造价(元/ m^2)。建筑面积、单方造价两个技术经济指标,又是计划部门、规划部门、上级主管部门进行各项审批、控制的重要依据。

⑧ 在编制工程建设概预算时,建筑面积也是计算某些分项工程量,确定某些费用指标的基础数据,从而减少概预算编制过程中的工程量计算,如建筑物超高费用的计算,其工程量就是以超高部分建筑面积(多层)或以建筑面积(单层)来计算的;场地平整、地面抹灰、地面垫层、室内回填土、天棚抹灰等项的工程量计算,均可利用建筑面积这个基数来计算。

第三节 如何准确计算建筑面积

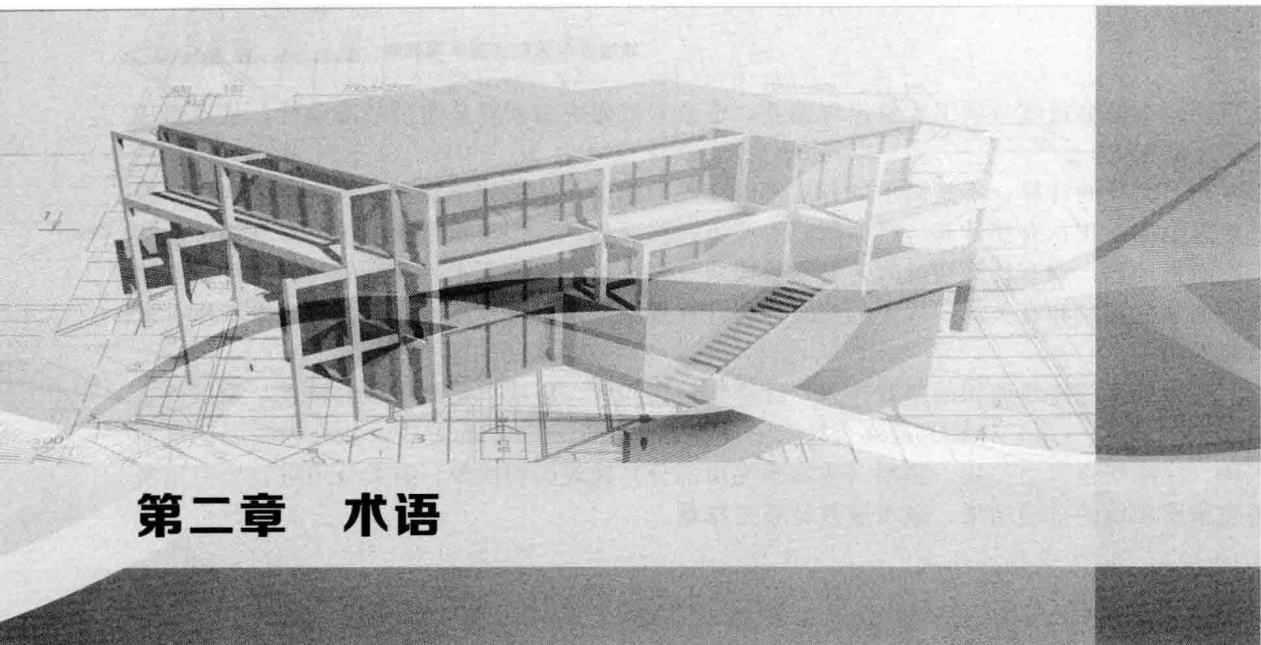
建筑面积作为一项重要的技术经济指标,计算某些分项工程量的基础数据,不仅仅重要,而且也是一项需要耐心、需要认真对待和细心计算的工作,任何粗心大意都会造成计算



的错误，不但会造成分项工程量出现偏差，也会直接影响概预算总造价的准确性，从而造成经济上的损失。

建筑面积的计算，不是简单的各层平面面积的累加。依据建筑面积计算规则的规定，有些计算全部面积；有些计算一半面积；有些不计算面积；有些按水平面积计算；有些按水平投影面积计算；遇有特殊情况时，又需要按照规则计算。这就要求每一个概预算人员，既要熟练地掌握国家和有关部门规定的建筑面积计算规则，还应具有高度的责任感和对工作一丝不苟的精神。

为充分发挥建筑面积的基数作用，计算建筑面积时，应根据建筑工程的特点，采用适当的方法。“分块（层）计算、最终合计”的计算方法是个比较好的方法，如分为底层建筑面积块、标准层建筑面积块、顶层（或屋顶突出部分）建筑面积块等，有关分项可直接引用所需建筑面积块的分项结果，减少重复计算工作量。



第二章 术语

第一节 建筑面积常用术语

1. 建筑面积 (construction area)
建筑物 (包括墙体) 所形成的楼地面面积。
2. 自然层 (floor)
按楼地面结构分层的楼层。
3. 结构层高 (structure story height)
楼面或地面结构层上表面至上部结构层上表面之间的垂直距离。
4. 围护结构 (building enclosure)
围合建筑空间的墙体、门、窗。
5. 建筑空间 (space)
以建筑界面限定的、供人们生活和活动的场所。
6. 结构净高 (structure net height)
楼面或地面结构层上表面至上部结构层下表面之间的垂直距离。
7. 围护设施 (enclosure facilities)
为保障安全而设置的栏杆、栏板等围挡。
8. 地下室 (basement)
室内地平面低于室外地平面的高度超过室内净高的 $1/2$ 的房间, 如图 2-1 所示。
9. 半地下室 (semi-basement)
室内地平面低于室外地平面的高度超过室内净高的 $1/3$, 且不超过 $1/2$ 的房间, 如图 2-2 所示。
10. 架空层 (stilt floor)
仅有结构支撑而无外围护结构的开敞空间层。
11. 走廊 (corridor)

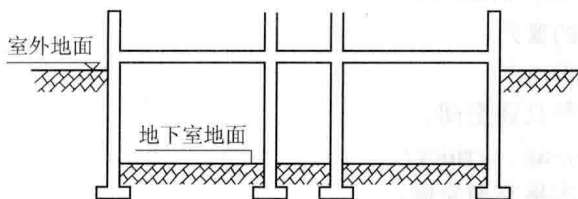


图 2-1 地下室示意

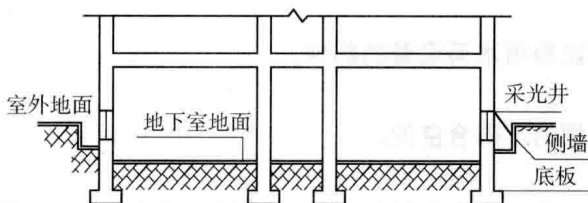


图 2-2 半地下室示意

建筑物中的水平交通空间，如图 2-3 所示。

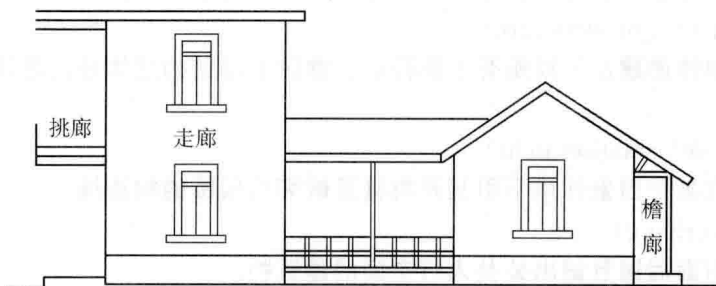


图 2-3 有柱和顶盖的走廊、檐廊示意

12. 架空走廊 (elevated corridor)

专门设置在建筑物的二层或二层以上，作为不同建筑物之间水平交通的空间，如图 2-4 所示。

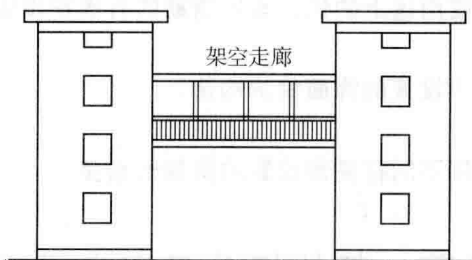


图 2-4 架空走廊示意

13. 结构层 (structure layer)

整体结构体系中承重的楼板层。

14. 落地橱窗 (french window)

突出外墙面且根基落地的橱窗。



15. 凸窗（飘窗）（bay window）

凸出建筑物外墙面的窗户。

16. 檐廊（eaves gallery）

建筑物挑檐下的水平交通空间。

17. 挑廊（overhanging corridor）

挑出建筑物外墙的水平交通空间。

18. 门斗（air lock）

建筑物入口处两道门之间的空间。

19. 雨篷（canopy）

建筑出入口上方为遮挡雨水而设置的部件。

20. 门廊（porch）

建筑物入口前有顶棚的半围合空间。

21. 楼梯（stairs）

由连续行走的梯级、休息平台和维护安全的栏杆（或栏板）、扶手以及相应的支托结构组成的作为楼层之间垂直交通使用的建筑部件。

22. 阳台（balcony）

附设于建筑物外墙，设有栏杆或栏板，可供人活动的室外空间。

23. 主体结构（major structure）

接受、承担和传递建设工程所有上部荷载，维持上部结构整体性、稳定性和安全性的有机联系的构造。

24. 变形缝（deformation joint）

防止建筑物在某些因素作用下引起开裂甚至破坏而预留的构造缝。

25. 骑楼（overhang）

建筑底层沿街面后退且留出公共人行空间的建筑物。

26. 过街楼（overhead building）

跨越道路上空并与两边建筑相连接的建筑物。

27. 建筑物通道（passage）

为穿过建筑物而设置的空间。

28. 露台（terrace）

设置在屋面、首层地面或雨篷上的供人室外活动的有围护设施的平台。

29. 勒脚（plinth）

在房屋外墙接近地面部位设置的饰面保护构造。

30. 台阶（step）

连系室内外地坪或同楼层不同标高而设置的阶梯形踏步。

第二节 其他相关名词术语说明

(1) 建筑面积 包括附属于建筑物的室外阳台、雨篷、檐廊、室外走廊、室外楼梯等。

(2) 建筑空间 具备可出入、可利用条件（设计中可能标明了使用用途，也可能没有标明使用用途或使用用途不明确）的围合空间，均属于建筑空间。

(3) 结构层 特指整体结构体系中承重的楼层，包括板、梁等构件。结构层承受整个楼



层的全部荷载，并对楼层的隔声、防火等起主要作用。

(4) 落地橱窗 是指在商业建筑临街面设置的下槛落地，可落在室外地坪也可落在室内首层地板、用来展览各种样品的玻璃窗。

(5) 凸窗（飘窗） 既作为窗，就有别于楼（地）板的延伸，也就是不能把楼（地）板延伸出去的窗称为凸窗（飘窗）。凸窗（飘窗）的窗台应只是墙面的一部分且距（楼）地面应有一定的高度。

(6) 檐廊 是附属建筑物底层外墙有屋檐作为顶盖，其下部一般有柱或栏杆、栏板等的水平交通空间，如图 2-5 所示。

(7) 雨篷 是指建筑物出入口上方、凸出墙面、为遮挡雨水而单独设立的建筑部件。雨篷划分为有柱雨篷（包括独立柱雨篷、多柱雨篷、柱墙混合支撑雨篷、墙支撑雨篷）和无柱雨篷（悬挑雨篷）。如凸出建筑物，且不单独设立顶盖，利用上层结构板（如楼板、阳台底板）进行遮挡，则不视为雨篷，不计算建筑面积。对于无柱雨篷，如顶盖高度达到或超过两个楼层时，也不视为雨篷，不计算建筑面积。雨篷多采用钢筋混凝土悬臂板，其悬挑长度一般为 1~1.5m，也可采用其他结构形式，如扭壳等，伸出长度可以更大。常见的钢筋混凝土悬臂雨篷有板式和梁板式，构造如图 2-6 所示。

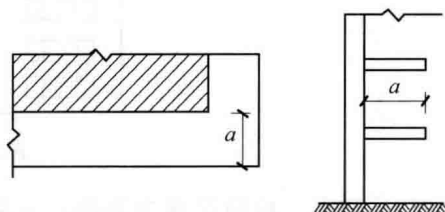


图 2-5 有盖无柱的走廊、檐廊示意

a —走廊、檐廊的宽度

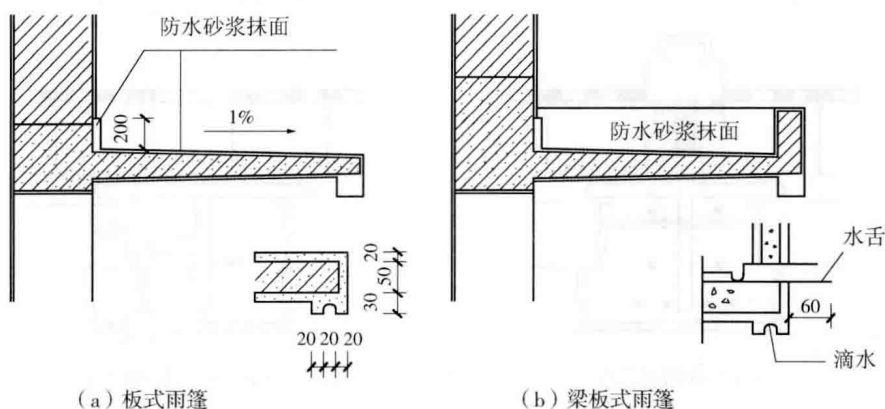


图 2-6 雨篷构造示意

(8) 门廊 是在建筑物出入口，无门、三面或两面有墙，上部有板（或借用上部楼板）围护的部位。

(9) 变形缝 是指在建筑物因温差、不均匀沉降以及地震而可能引起结构破坏变形的敏感部位或其他必要的部位，预先设缝将建筑物断开，令断开后的建筑物各部分成为独立的单元，或者是划分为简单、规则的段，并令各段之间的缝达到一定的宽度，以能够适应变形的需要。根据外界破坏因素的不同，变形缝一般分为伸缩缝、沉降缝、抗震缝三种。其解决办法有两种：一是加强建筑物的整体性，使之具有足够的强度和整体刚度来抵抗这些破坏应力，不产生破裂；二是预先在这些变形第三部位将结构断开，预留缝隙，以保证各部分建筑物在这些缝隙中有足够的变形而不造成建筑物的破损。这种将建筑物垂直分割开来的预留缝称为变形缝。

(10) 骑楼 是指沿街二层以上用承重柱支撑骑跨在公共人行空间之上，其底层沿街面



后退的建筑物。

(11) 过街楼 是指当有道路在建筑群穿过时为保证建筑物之间的功能联系,设置在跨越道路上空使两边建筑相连接的建筑物,如图 2-7 所示。

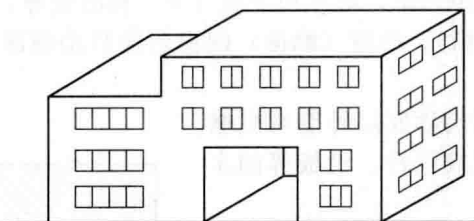


图 2-7 过街楼示意

(12) 露台 应满足四个条件:一是位置,设置在屋面、地面或雨篷顶;二是可出入;三是有围护设施;四是无盖,这四个条件须同时满足。如果设置在首层并有围护设施的平台,且其上层为同体量阳台,则该平台应视为阳台,按阳台的规则计算建筑面积。

(13) 台阶 是指建筑物出入口不同标高地面或同楼层不同标高处设置的供人行走的阶梯式连接构件。室外台阶还包括与建筑物出入口连接处的平台。

(14) 采光井 是指在室外地面与地下室外围结构之间所设的孔洞。

(15) 门厅 建筑物主要出入口处的内外过渡,人流集散的交通枢纽,在一些公共建筑中,门厅除交通联系外,还兼有适应建筑类型特点的其他功能要求,如图 2-8 所示。

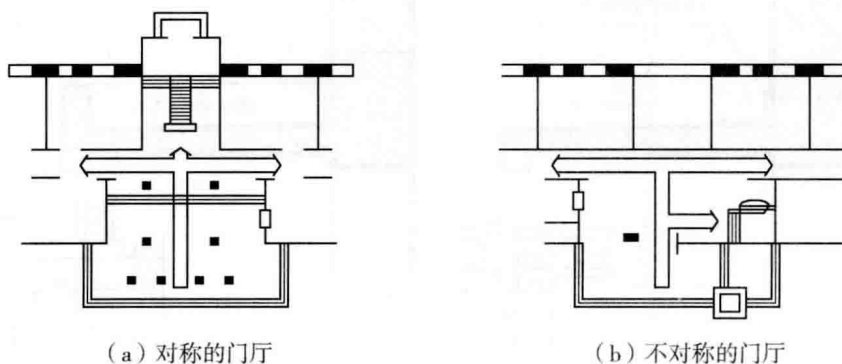


图 2-8 建筑物中门厅平面示意

(16) 大厅 指人群聚会活动或招待宾客所用的大房间。根据使用的要求不同,有餐厅、展览厅、舞厅、休息厅等。

(17) 回廊 在建筑物门厅、大厅内设置在二层或二层以上的回形走廊。一般在大剧院、旅馆、舞厅、庭院等建筑中使用较多,它是沿大厅或其他空间的四周布置的,如图 2-9 所示。

(18) 门斗 在建筑物出入口设置的起分隔、挡风、御寒等作用的建筑过渡空间。如纱厂纺纱车间的更衣休息室、浴室、客厅前的隔离间、影剧院影视厅前的活动室等。以整幢房屋的主墙为界,在主墙内的称内门斗,在主墙外的称外门斗,如图 2-10 所示。

(19) 楼梯 房屋各层间的垂直交通联系部分,是楼层人流疏散必经的道路。楼梯主要根据使用要求和人流通行情况确定梯段和休息平台的宽度,选择适当的楼梯形式,考虑整幢建筑的楼梯数量以及楼梯间的平面位置和空间组合。

(20) 电梯井 是电梯运行的通道,井道内除电梯及出入口外,还安装有导轨、平衡重、

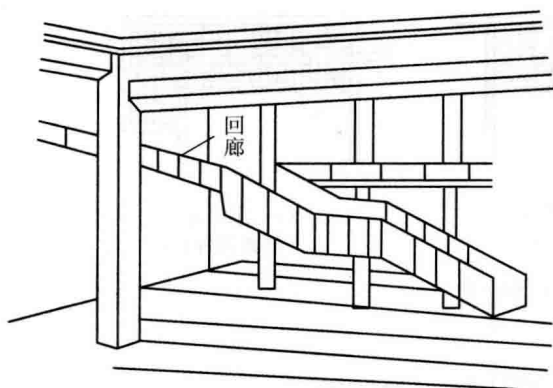


图 2-9 大厅回廊示意

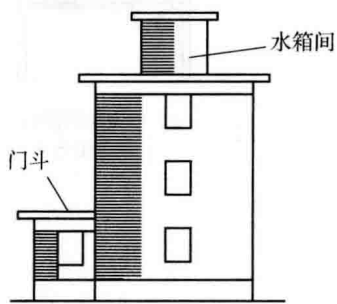


图 2-10 门斗示意

缓冲器等，如图2-11所示。

(21) 管道井 用金属或其他材料制成的管子，用来输送或排除流体（如自来水、水蒸气、煤气、石油等）的井道。

(22) 设备管道间 又称技术层，主要用来安置通信电缆、空调通风、冷热管道等，如图2-12所示。

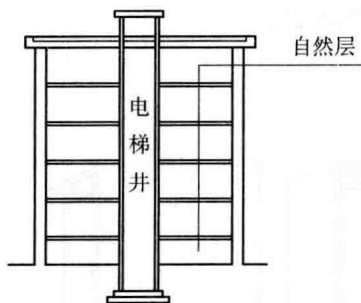


图 2-11 电梯井示意



图 2-12 技术层示意
H—技术层的高度

(23) 阳台 供使用者进行活动和晾晒衣物的建筑空间。悬挑于建筑物每一层的外墙上，是连接室外的平台，给居住在多（高）层建筑物里的人们提供一个舒适的室外活动空间，是多层住宅、高层住宅和旅馆等建筑中不可缺少的一部分。阳台按其于外墙面的关系分为挑阳台、凹阳台、半挑半凹阳台；按其于建筑中所处的位置，可分为中间阳台和转角阳台，如图2-13所示。

(24) 遮阳板 防止直射阳光照入室内以减少透入室内的太阳辐射热量，防止夏季室内过热，特别是避免局部过热和避免产生眩光以及保护物品而采取的一种建筑措施，如图2-14所示。

① 水平遮阳。能够遮挡高度角较大的，从窗口上方照射下来的阳光，故它适用于南向及其附近的窗口或北回归线以南低纬度地区之北向及其附近的窗口，如图2-15（a）所示。

② 垂直遮阳。能够遮挡高度角较小的，从窗口侧边斜射下来的阳光，它不起遮挡作用。