

2006

2006年全国二级注册建筑师考试培训辅导用书

2 建筑构造与详图(作图)

(第二版)

QUANGUOERJIZHUCE
JIANZHUSHIKAOSHIXUN
FUDAOYONGSHU

中国建设执业网

编

● 中国建筑工业出版社

2006 年
全国二级注册建筑师考试培训辅导用书

• 2 •

建筑构造与详图(作图)

(第二版)

中国建设执业网 编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑构造与详图(作图)/中国建设执业网编. —2 版.

北京: 中国建筑工业出版社, 2006

2006 年全国二级注册建筑师考试培训辅导用书·2·

ISBN 7-112-07953-5

I. 建… II. 中… III. 建筑构造—建筑师—资格考
试—自学参考资料 IV. TU22

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 151619 号

责任编辑: 郭洪兰

责任校对: 刘 梅 关 健

2006 年

全国二级注册建筑师考试培训辅导用书

• 2 •

建筑构造与详图(作图)

(第二版)

中国建设执业网 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

北京天成排版公司制版

北京市安泰印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 11 $\frac{3}{4}$ 字数: 281 千字

2006 年 1 月第二版 2006 年 1 月第二次印刷

印数: 3001—6500 册 定价: 25.00 元

ISBN 7-112-07953-5

(13907)

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)

本社网址: <http://www.cabp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

2006 年
全国二级注册建筑师考试培训辅导用书

• 2 •

《建筑构造与详图》(作图)
编写委员会

主任委员: 孙 雁 杨真静

副主任委员: 钟军立 程 睿 邹胜斌 王春燕 陈金华
龙莉莉

委 员: (按姓氏笔画排序)

丁士昭	王朝霞	王雪松	王达诠	王春燕
龙莉莉	马继伟	刘桑园	刘 磊	孙继德
孙 雁	庄惟敏	乐 云	任乃鑫	吴硕贤
吴 芳	何清华	杜晓宇	李必瑜	李 豫
孟庆林	金伟良	杨昌鸣	杨真静	屈凯峰
陈金华	赵军立	赵立华	赵越喆	张季超
张 星	张丹丽	张 洁	武六元	赵 宇
钟军立	高 飞	翁 季	裴 刚	程 睿
董 江	蔡 节	魏宏扬	邹胜斌	

参加编写及工作人员:

杨真静	孙 雁	钟军立	龙莉莉	陈金华
王春燕	程 睿	邹胜斌	王达诠	屈凯峰
朱叶华	徐 可	刘婷婷	刘小凤	吴丽佳
周 亮	郭 颖	彭 瑜		

前 言

随着执业建筑师制度在我国的稳步推进,配合注册建筑师考试工作,全国各地已陆续出版了一些有关考试用书,这些都对考试复习起到了积极作用。由于编制力量或编制范围和实际需要不均衡等因素,以及新规范、标准的陆续颁布等原因,使得某些考试用书在不同程度上尚存在一定局限性。为了提高全国注册建筑师考前培训辅导教材的编写出版质量,更好地指导建筑师做好考前复习,由从事建设执业资格继续教育、考辅机构,建设部执业资格注册中心中国建设执业网组织,在各地有关注册建筑师管理机构的支持下,在全国范围内选聘在注册建筑师考试辅导培训一线工作多年,来自全国著名院校及设计院的知名专家、教授等,按最新考试大纲的要求,以最新的设计规范、标准为基础,并吸取了已出版的同类教材的优点,通过分析历届考题特点,调查了解应试过的建筑师的心得体会,总结历届考试的经验,有针对性地编写出全新的考前辅导教材及模拟题解。

首编的2005年版《全国一、二级注册建筑师考试培训辅导用书》尽管出版较晚,但由于该书内容丰富、实用,不到半年即已售罄。为不负广大读者厚爱,2006年版在原书基础上,广泛征求读者意见,组织各编写单位对全书做了全面修改、完善,对2005年内更新的规范、标准做了全面反映,还增加了新版注册建筑师考试复习题及2005年注册建筑师考试模拟题。

本书的特点是重点突出,联系实际,叙述清晰,简明扼要,既具针对性,又具全国普遍性,更具权威性。

书后附有考试大纲及参考书目和有关考试工作方面的最新文件。

本套考试用书共分13册,分别为:

全国一级注册建筑师考试培训辅导用书

书 名

主要编写单位

- | | |
|--------------------------------|---|
| • 1 • 《设计前期与场地设计》 | 天津大学建筑设计研究院
河北工业大学建筑系
清华大学建筑设计研究院 |
| • 2 • 《建筑设计》 | 西安建筑科技大学建筑学院 |
| • 3 • 《建筑结构》 | 浙江大学建筑工程学院 |
| • 4 • 《建筑物理与建筑设备》 | 华南理工大学建筑学院 |
| • 5 • 《建筑材料与构造》 | 重庆大学建筑城规学院 |
| • 6 • 《建筑经济 施工与设计业务管理》 | 同济大学工程管理研究所 |
| • 7 • 《建筑方案设计 建筑技术设计 场地设计》(作图) | 广州大学及广州大学建筑设计研究院 |

全国二级注册建筑师考试培训辅导用书

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| • 1 • 《场地与建筑设计》(作图) | 天津大学建筑设计研究院
河北工业大学建筑系 |
| • 2 • 《建筑构造与详图》(作图) | 重庆大学建筑城规学院 |

• 3 • 《建筑结构与设备》

浙江大学建筑工程学院

华南理工大学建筑学院

• 4 • 《法律 法规 经济与施工》

同济大学工程管理研究所

全国一、二级注册建筑师考试模拟题解·1·(知识)

全国一、二级注册建筑师考试模拟题解·2·(作图)

参与编写工作的单位除以上相关单位外还有东南大学建筑设计研究院、东南大学土木工程学院、沈阳建筑大学建筑与规划学院。

在本套丛书出版之际，谨向参与编写的各位作者表示衷心的感谢。

由于注册考试工作的不断改进、更新，因此在本书编写过程中，也遇到不少新课题，虽经反复推敲、核证，恐仍难免有不妥甚至疏漏之处，恳请广大读者不吝赐教，提出宝贵意见，以便再版时予以修正，以更好的服务于广大读者和注册建筑师考试工作。

中国建设执业网：<http://www.cpaer.com>

全国一、二级建筑师考试培训辅导用书编写委员会

2006 年元月

修 订 说 明

本教材是在建设部执业资格注册中心中国建设执业网组织下，严格按照全国二级注册建筑师考试大纲编写的。作为二级注册建筑师考试的指导教材，目的是帮助广大考生掌握考试的重点内容，命题思路和考试要求，了解历年考试的基本情况，更加有效地复习。本书内容深入浅出，实例丰富，对于在校大学生及工程技术人员，也是一本很实用的参考书。

本书在编写过程中，参考了建筑院校所用的各类多种教材和各省市注册建筑师管理委员会编写的教材，在此，对原编著表示衷心的感谢。

在 2006 年的改版过程中，我们结合新颁布的国家有关规范对教材内容进行了更新，并结合 2005 年的试题出题方向进行了针对性的调整，希望能对应试者的考前复习给予更好的帮助。

由于时间仓促，加之我们水平有限，书中谬误之处难免存在，恳请读者批评指正。

参加本册书编写人员如下：第一章钟军立、杨真静、孙雁；第二章杨真静、孙雁；第三章程睿、邹胜斌、王达诠、屈凯锋、朱叶华；第四章给排水：王春燕，暖通空调：陈金华，电气：龙莉莉。

本书编写组

目 录

第一章 建筑剖面	1
第一节 相关规范选编	1
第二节 例题分析	7
第二章 建筑构造	18
第一节 墙体	18
第二节 饰面装修	30
第三节 屋顶	44
第四节 基础与地下室	59
第五节 建筑安全	64
第六节 例题分析	73
第三章 结构选型与布置	84
第一节 结构设计知识要点	84
第二节 例题分析	92
第四章 建筑设备布置	110
第一节 建筑给水排水	110
第二节 暖通空调	130
第三节 电气.....	143
参考书目	168
附录 1 全国二级注册建筑师资格考试大纲	169
附录 2 全国二级注册建筑师资格考试规范、标准及主要参考书目	172
附录 3 关于调整注册建筑师考试书目内容的通知	175
附录 4 培养职业化的建筑师(赵春山)	176

第一章 建筑剖面

建筑剖面设计不但要求考生正确表达建筑在特定剖切位置的剖面关系,而且还应对建筑各部分的结构与构造关系有正确的理解,同时掌握不同类型的建筑对剖面设计的相关规范。剖面图的表达属于考生的基本能力,在此不再赘述,建筑的结构与构造关系也将在本书后面的章节中讲到,本章着重对剖面设计中的相关规范进行汇编,并结合实例进行分析,力图使考生较为全面的了解建筑剖面设计的考试要点。

第一节 相关规范选编

以下为相关规范中与剖面设计有关的规范条文摘录,其中加“★”者为《中华人民共和国·工程建设标准强制性条文·房屋建筑部分》(2002年版)收录内容。

一、《民用建筑设计通则》

(一) 室内净高

(1) 室内净高应按楼地面完成面至吊顶或楼板或梁底面之间的垂直高度计算;楼板或屋盖的下悬构件或管道底面影响有效使用空间者,应按楼地面至结构下缘或管道底面之间的垂直高度计算。

(2) 建筑物各种用房的室内净高应按单项建筑设计规范的规定执行。地下室、贮藏室、局部夹层、走道及房间的最低处的净高不应小于 2m。

(二) 楼梯

★(1) 梯段改变方向时,平台扶手处的最小净宽度不应小于梯段净宽。并不得小于 1.2m,当有搬运大型物件需要时应再适量加宽。

★(2) 每个梯段的踏步不应超过 18 级,亦不应少于 3 级。

★(3) 楼梯平台上部及下部过道处的净高不应小于 2m。梯段净高不宜小于 2.20m。

注:梯段净高为至踏步前缘线(包括最低和最高一级踏步前缘线以外 0.30m 范围内)量至上方突出物下缘间的垂直高度。

(4) 室内楼梯扶手高度自踏步前缘线量起不宜小于 0.90m。靠楼梯井一侧水平扶手超过 0.50m 时,其高度不应小于 1.05m。

(5) 踏步应采取防滑措施。

★(6) 托儿所、幼儿园、中小学及少年儿童专用活动场所的楼梯,梯井净宽大于 0.20m 时,必须采取防止少年儿童攀滑的措施;栏杆应采用不易攀登的构造,垂直杆件间的净距不应大于 0.11m。

(7) 楼梯踏步的高宽比应符合表 1-1 的规定。

(三) 台阶

(1) 室内外台阶踏步宽度不宜小于 0.30m,踏步高度不宜大于 0.15m,室内台阶踏步

数不应少于两级，当高差不足 2 级时，应按坡道设置。

(2) 人流密集的場所台阶高度超过 0.7m，并侧面临空时，应有护栏设施。

楼梯踏步最小宽度和最大高度(m) 表 1-1

楼 梯 类 别	最 小 宽 度	最 大 高 度
住宅共用楼梯	0.26	0.175
幼儿园、小学校等楼梯	0.26	0.15
电影院、剧场、体育馆、商场、医院、疗养院等楼梯	0.28	0.16
其他建筑物楼梯	0.26	0.17
专用服务楼梯、住宅户内楼梯	0.22	0.20
专用疏散楼梯	0.25	0.18

注：无中柱螺旋楼梯和弧形楼梯离内侧扶手 0.25m 处的踏步宽度不应小于 0.22m。

(四) 坡道

(1) 室内坡道不宜大于 1 : 8，室外坡道不宜大于 1 : 10，供轮椅使用的坡道不应大于 1 : 12。

(2) 室内坡道水平投影长度超过 15m 时，宜设休息平台，平台宽度应根据轮椅或病床等尺寸所需缓冲空间而定。

(3) 坡道应采取防滑措施。

(4) 供轮椅使用的坡道两侧应设高度为 0.65m 的扶手。

★(五) 栏杆

凡阳台、外廊、室内回廊、内天井、上人屋面及室外楼梯等临空处应设置防护栏杆，并应符合下列规定：

(1) 临空高度在 24m 以下时，栏杆高度不应小于 1.05m，临空高度在 24m 及 24m 以上(包括中高层住宅)时建筑的栏杆高度不应低于 1.10m。

(2) 栏杆离楼面或屋面 0.10m 高度内不应留空。

(3) 有儿童活动的场所，栏杆应采用不易攀登的构造，垂直杆件间的净距不应大于 0.11m。

(六) 屋面坡度

屋面坡度应根据防水材料、构造做法及当地气象等条件确定，其最小坡度应符合表 1-2 规定。

屋面的排水坡度 表 1-2

屋 面 类 别	屋面排水坡度(%)	屋 面 类 别	屋面排水坡度(%)
卷材防水、刚性防水的平屋面	2~5	网架、悬索结构金属板	≥4
平瓦	20~50	压型钢板	5~35
波形瓦	10~50	种植土屋面	1~3
油毡瓦	≥20		

(七) 窗

临空的窗低于 0.90m 时，应采取防护措施，防护高度由楼面起计算不应低于 0.90m。

(八) 墙身防潮

(1) 砖砌墙应在室外地面以上、位于室内地面垫层处设置连续的水平防潮层。室内相邻地面有高差时，应在高差处墙身的侧面加设防潮层。

(2) 湿度大的房间的外墙内侧应设防潮层。

(3) 内墙面有防水、防潮、防污要求时,应按使用要求的高度设置墙裙。

(九) 地下室(包括半地下室)防水、防潮

(1) 地下室应采用外围形成整体的防水做法,但当设计最高水位低于地下室底板0.30~0.50m,且基地范围内的土壤及回填土无形成上层滞水可能时,可采用防潮做法。

(2) 窗井、穿墙管沟、埋件、变形缝及墙身角隅等处,无论地下室采用防水或防潮做法均应有严密的防水措施。

(十) 对厕所、盥洗室、浴室的一般规定

楼地面标高应略低于走道标高,并应有坡度坡向地漏或水沟。浴室和盥洗室地面尚应防滑。

(十一) 管道井、烟道、通风道和垃圾管道

管道井、烟道、通风道和垃圾管道应分别独立设置,不得使用同一管道系统,并应用非燃烧体材料制作。

烟道和通风道应伸出屋面,伸出高度应有利烟气扩散,并应根据屋面形式、排出口周围遮挡物的高度、距离和积雪深度确定。平屋面伸出高度不得小于0.6m,且不得低于女儿墙的高度。坡屋面伸出高度应符合下列规定:

(1) 烟道和通风道中心线距屋脊小于1.5m时,应高出屋脊0.6m;

(2) 烟道和通风道中心线距屋脊1.5m~3.0m时,稍高于屋脊,且伸出屋面高度不得小于0.6m;

(3) 烟道和通风道中心线距屋脊大于3.0m时,其顶部同屋脊的连线同水平线之间的夹角不应大于 10° ,且伸出屋面高度不得小于0.6m。

民用建筑不宜设置垃圾道。

二、公共建筑

《托儿所、幼儿园建筑设计规范》(JGJ 39—87)

(1) 在幼儿安全疏散和经常出入的通道上,不应设有台阶。必要时可设防滑坡道,其坡度不应大于1:12。

★(2) 楼梯、扶手、栏杆和踏步应符合下列规定:

1) 楼梯除设成人扶手外,并应在靠墙一侧设幼儿扶手,其高度不应大于0.6m。

2) 楼梯栏杆垂直线饰间的净距不应大于0.11m。当楼梯井净宽度大于0.20m时,必须采取安全措施。

3) 楼梯踏步的高度不应大于0.15m,宽度不应小于0.26m。

4) 在严寒、寒冷地区设置的室外安全疏散楼梯,应有防滑措施。

★(3) 严寒、寒冷地区主体建筑的主要出入口应设挡风门斗,其双层门中心距离不应小于1.6m。幼儿经常出入的门应符合下列规定:

1) 在距地0.60~1.2m高度内,不应装易碎玻璃。

2) 在距地0.7m处,宜加设幼儿专用拉手。

3) 不应设置门槛和弹簧门。

(4) 外窗应符合下列要求:

活动室、音体活动室的窗台距地面高度不宜大于0.60m。距地面1.30m内不应设平开窗。楼层无室外阳台时应设护栏。

★(5) 阳台、屋顶平台的护栏净高不应小于1.2m,内侧不应设有支撑。护栏宜采用

垂直线饰，其净距离不应大于 0.11m。

★(6) 幼儿经常接触的 1.3m 以下的室外墙面不应粗糙，室内墙面宜采用光滑清洁的材料，墙角、窗台、暖气罩、窗口竖边等棱角部位必须做成小圆角。

《中小学校建筑设计规范》(GBJ 99—86)

(1) 黑板设计应符合下列规定：

1) 黑板尺寸：高度不应小于 1000mm，宽度：小学不宜小于 3600mm，中学不宜小于 4000mm。

2) 黑板下沿与讲台面的垂直距离：小学宜为 800~900mm，中学宜为 1000~1100mm。

(2) 教学用房窗的设计应符合下列规定：

1) 教室、实验室的窗台高度不宜低于 800mm，并不宜高于 1000mm。

★2) 教室、实验室的窗靠外墙、单内廊一侧应设窗。但距地面 2000mm 范围内，窗开启后不应影响教室使用、走廊宽度和通行安全。

3) 炎热地区的教室、实验室、风雨操场的窗下部宜设置可开启的百叶窗。

(3) 外廊栏杆(或栏板)的高度不应低于 1100mm。栏杆不应采用易于攀登的花格。

(4) 楼梯不得采用螺旋形或扇形踏步。

每段楼梯的踏步，不得多于 18 级，并不应少于 3 级。梯段与梯段之间，不应设置遮挡视线的隔墙。楼梯坡度不应大于 30°。

(5) 楼梯梯段的净宽度大于 3000mm 时宜设中间扶手。

(6) 楼梯井的宽度，不应大于 200mm。当超过 200mm 时，必须采取安全防护措施。

★(7) 室内楼梯栏杆(或栏板)的高度不应小于 900mm。室外楼梯及水平栏杆(或栏板)的高度不应低于 1100mm。楼梯不应采用易于攀登的花格栏杆。

《办公建筑设计规范》(JGJ 67—89)

(1) 窗：

1) 底层及半地下室窗宜采取防范措施。

2) 高层办公建筑采用大面积玻璃窗或玻璃幕墙时应设擦窗设施。

3) 采暖空调的办公建筑，外窗面积在满足采光要求的前提下，应尽量减少；空调办公建筑外窗应有良好的密闭性和隔热性，全空调办公建筑外窗应设可部分开启窗扇。

(2) 门：

办公室门洞宽度不应小于 1m，高度不应小于 2m。

(3) 走道：

1) 走道最小净宽不应小于表 1-3 的规定。

走 道 最 小 净 宽

表 1-3

走道长度(m)	走道净宽(m)	
	单 面 布 房	双 面 布 房
≤40	1.30	1.40
>40	1.50	1.80

注：内筒结构的回廊式走道净宽最小值同单面布房走道。

2) 走道地面有高差，当高差不足两级踏步时，不得设置台阶，应设坡道，其坡度不宜大于 1 : 8。

(4) 自行车停车库:

设在地下室、半地下室或楼层内的自行车库, 自行车推行坡道宽度不宜小于 1.80m, 坡长不宜超过 6.00m, 坡度不宜大于 1:5。

《旅馆建筑设计规范》(JGJ 62—90)

(1) 客房:

跃层式客房内楼梯允许设置扇形踏步, 其内侧 0.25m 处的宽度不应小于 0.22m。

(2) 门、阳台:

1) 客房入口门洞宽度不应小于 0.9m, 高度不应低于 2.1m。

2) 客房卫生间门洞宽度不应小于 0.75m, 高度不应低于 2.1m。

3) 既做套间又可分为两个单间的客房之间的连通门和隔墙, 应符合客房隔声标准。

《商店建筑设计规范》(JGJ 48—88)

(1) 商店建筑, 如设置外向橱窗时, 应符合下列规定:

橱窗平台高于室内地面不应小于 0.20m, 高于室外地面不应小于 0.50m。

(2) 营业部分的公用楼梯、坡道应符合下列规定:

★1) 室内楼梯的每梯段净宽不应小于 1.40m, 踏步高度不应大于 0.16m, 踏步宽度不应小于 0.28m。

★2) 室外台阶的踏步高度不应大于 0.15m, 踏步宽度不应小于 0.30m。

3) 供轮椅使用坡道的坡度不应大于 1:12, 两侧应设高度为 0.65m 的扶手, 当其水平投影长度超过 15m 时, 宜设休息平台。

(3) 设系统空调或采暖的商店营业厅的建筑构造应符合下列规定:

1) 营业厅内应无明显的冷(热)桥构造缺陷和渗透的变形缝。

★2) 营业厅与空气处理室之间的隔墙应为防火兼隔声构造, 并不得直接开门相通。

★(4) 联营商场内连续排列店铺设计应符合下列规定:

各店铺的隔墙、吊顶等的饰面材料和构造不得降低商场建筑物的耐火等级规定, 并不得任意添加设计规定以外的超载物。

★(5) 食品类商店仓储部分尚应符合下列规定:

各种用房地面、墙裙等均应应为可冲洗的面层, 并严禁采用有毒和起化学反应的涂料。

三、居住建筑

《住宅设计规范》(GB 50096—1999, 2003)

(1) 普通住宅层高不宜高于 2.80m。

★(2) 卧室、起居室(厅)的室内净高不应低于 2.40m, 局部净高不应低于 2.10m, 且其面积不应大于室内使用面积的 1/3。

★(3) 利用坡屋顶内空间作卧室、起居室(厅)时, 其 1/2 面积的室内净高不应低于 2.10m。

(4) 厨房、卫生间的室内净高不应低于 2.20m。

(5) 厨房、卫生间内排水横管下表面与楼面、地面净距不得低于 1.90m, 且不得影响门、窗扇开启。

★(6) 阳台栏杆设计应防止儿童攀登, 栏杆的垂直杆件间净距不应大于 0.11m; 放置花盆处必须采取防坠落措施。

★(7) 低层、多层住宅的阳台栏杆净高不应低于 1.05m, 中高层、高层住宅的阳台栏杆净高不应低于 1.10m。中高层、高层及寒冷、严寒地区住宅的阳台宜采用实心栏板。

(8) 阳台、雨罩均应做有组织排水; 雨罩应做防水, 阳台宜做防水。

(9) 套内楼梯的踏步宽度不应小于 0.22m; 高度不应大于 0.20m, 扇形踏步转角距扶手边 0.25m 处, 宽度不应小于 0.22m。

★(10) 外窗窗台距楼面、地面的净高低于 0.90m 时, 应有防护设施, 窗外有阳台或平台时可不受此限制。窗台的净高或防护栏杆的高度均应从可踏面起算, 保证净高 0.90m。

(11) 底层外窗和阳台门的下沿低于 2m 且紧邻走廊或公用上人屋面上的窗和门, 应采取防卫措施。

★(12) 共用楼梯踏步宽度不应小于 0.26m, 踏步高度不应大于 0.175m。扶手高度不应小于 0.90m。楼梯水平段栏杆长度大于 0.5m 时, 其扶手高度不应小于 1.05m。楼梯栏杆垂直杆件间净空不应大于 0.11m。

(13) 楼梯平台净宽不应小于楼梯梯段净宽, 且不得小于 1.20m。楼梯平台的结构下缘至人行通道的垂直高度不应低于 2m。入口处地坪与室外地面应有高差, 并不应小于 0.10m。

★(14) 外廊、内天井及上人屋面等临空处栏杆净高, 低层、多层住宅不应低于 1.05m, 中高层、高层住宅不应低于 1.10m, 栏杆设计应防止儿童攀登, 垂直杆件间净空不应大于 0.11m。

★(15) 住宅的公共出入口位于阳台、外廊及开敞楼梯平台的下部时, 应采取设置雨罩等防止物体坠落伤人的安全措施。

★(16) 设置电梯的住宅公共出入口, 当有高差时, 应设轮椅坡道和扶手。

四、老年人建筑

《老年人建筑设计规范》(JGJ 122—1999)

(1) 老年人建筑出入口门前平台与室外地面高差不宜大于 0.40m, 并应采用缓坡台阶和坡道过渡。

(2) 缓坡台阶踏步踢面高不宜大于 120mm, 踏面宽不宜小于 380mm, 坡道坡度不宜大于 1/12。台阶与坡道两侧应设栏杆扶手。

(3) 出入口顶部应设雨篷; 出入口平台、台阶踏步和坡道应选用坚固、耐磨、防滑的材料。

(4) 老年人居住建筑过厅应具备轮椅、担架回旋条件, 并应符合下列要求:

户室内面对走道的门与门、门与邻墙之间的距离, 不应小于 0.50m, 应保证轮椅回旋和门扇开启空间。

(5) 老年人出入经由的过厅、走道、房间不得设门坎, 地面不宜有高差。

(6) 通过式走道两侧墙面 0.90m 和 0.65m 高处宜设 $\phi 40 \sim \phi 50$ 的圆杆横向扶手, 扶手离墙表面间距 40mm; 走道两侧墙面下部应设 0.35m 高的护墙板。

(7) 老年人使用的楼梯间, 其楼梯段净宽不得小于 1.20m, 不得采用扇形踏步, 不得在平台区内设踏步。

(8) 缓坡楼梯踏步踏面宽度, 居住建筑不应小于 300mm, 公共建筑不应小于 320mm; 踏步高, 居住建筑不应大于 150mm, 公共建筑不应大于 130mm。踏面前缘宜设高度不大于 3mm 的异色防滑警示条, 踏面前缘前凸不宜大于 10mm。

(9) 不设电梯的三层及三层以下老年人建筑宜兼设坡道, 坡道净宽不宜小于 1.50m,

坡道长度不宜大于 12.00m, 坡度不宜大于 1/12。坡道设计应符合现行行业标准《方便残疾人使用的城市道路和建筑物设计规范》JGJ 508 的有关规定。并应符合下列要求:

- 1) 坡道转弯时应设休息平台, 休息平台净深度不得小于 1.50m。
- 2) 在坡道的起点及终点, 应留有深度不小于 1.50m 的轮椅缓冲地带。
- 3) 坡道侧面凌空时, 在栏杆下端宜设高度不小于 50mm 的安全挡台。

(10) 楼梯与坡道两侧离地面高 0.90m 和 0.65m 处应设连续的栏杆与扶手, 沿墙一侧扶手应水平延伸。扶手宜选用优质木料或手感较好的其他材料制作。

(11) 阳台栏杆扶手高度不应小于 1.10m, 寒冷和严寒地区宜设封闭式阳台。顶层阳台宜设雨篷。阳台板底或侧壁, 应设可升降的晾晒衣物设施。

★(12) 供老人活动的屋顶平台或屋顶花园, 其屋顶女儿墙护栏高度不应小于 1.10m; 出平台的屋顶突出物, 其高度不应小于 0.60m。

第二节 例题分析

建筑构造作图题有两种形式: 一种是以建筑特定位置的完整剖面为题, 要求画出剖到的建筑各部分的结构和构造关系; 另一种是给出建筑局部位置的剖面, 往往在于考查特定类型的建筑中某种建筑构件设计的规范要求。

例题 1-1

1. 任务说明

根据图示局部平面图(图 1-1), 按指定剖面线位置画出剖面图。剖面图应正确地反应出平面图所示尺寸及空间关系, 并应符合构造要求。

2. 构造要求

结构类型: 砖混结构, 现浇钢筋混凝土楼板。

基础: 条形砖基础, 混凝土垫层 300mm(高)×750mm(宽)。基础底标高为-1.2m。

地坪: 素土夯实, 150mm 厚碎石垫层, 80mm 厚 C15 混凝土, 20mm 厚水泥砂浆找平, 面贴地砖。

楼面: 100mm 厚现浇钢筋混凝土楼板, 20mm 厚水泥砂浆找平后贴地砖。

屋面: 现浇钢筋混凝土坡屋面 180mm 厚, 40mm 厚细石钢筋混凝土防水层, 20mm 厚水泥砂浆找平后贴瓦楞形面砖。坡度 1/2, 挑檐 1200mm(无天沟)。

外墙: 240mm 砖墙, 20mm 厚粉刷, 外贴墙面砖。

内墙: 240mm 砖墙, 20mm 厚粉刷, 面涂乳胶漆。

顶棚: 钢筋混凝土板, 20mm 厚粉刷, 面涂乳胶漆。

散水: 素土夯实, 80mm 厚 C10 混凝土。

屋面板定位标高: ①轴与③轴的墙中线与坡屋面的板面交点标高为 6.35m。

梁: 宽度为 240mm, 高度为 600mm。

门: M1 高 3000mm, 其他门高 2100mm。

窗: C1 窗高 1250mm, 首层窗台距地面 1150mm, 二层窗台距楼面高 900mm。C2 窗底标高 3.70m, 窗顶至屋面斜梁底。

防潮: 防潮层采用水泥砂浆或卷材设防。

3. 剖面要求

- (2) 剖面图中除标注各部分标高外, 并标注各屋脊线的标高及基础埋深标高。

图 1-2 为参考答卷

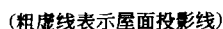


图 1-1

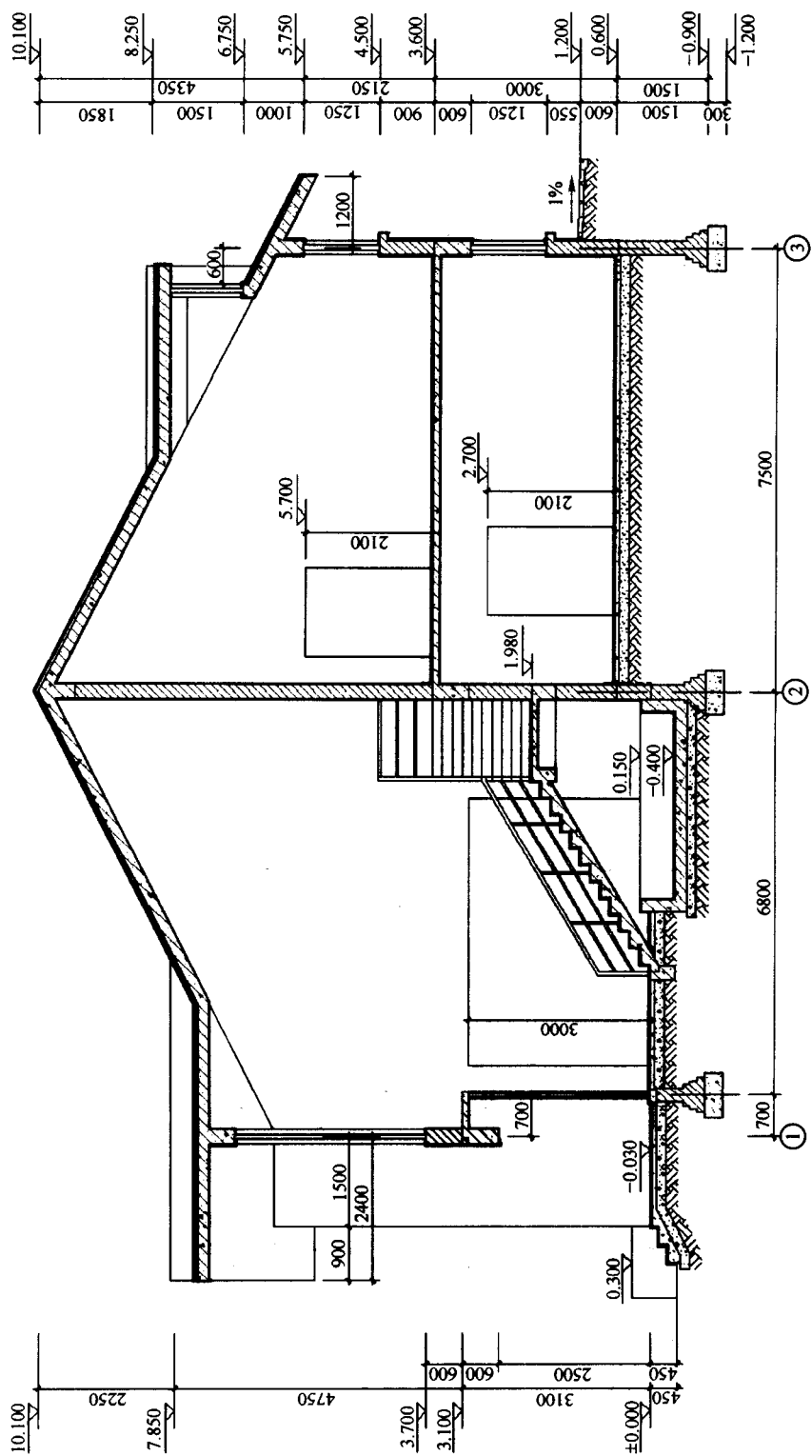


图 1-2 剖面图