



普通高等教育“十二五”规划教材配套辅导书

房屋建筑学习题集 及实训指导书

主 编 安巧霞

副主编 张继东 王 成 葛广华 邢小宁



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



普通高等教育“十二五”规划教材配套辅导书

房屋建筑学习题集 及实训指导书

主 编 安巧霞

副主编 张继东 王 成 葛广华 邢小宁



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书为普通高等教育“十二五”规划教材配套辅导书之一，本书由三篇内容构成，第一部分为各章节练习题，内容设计为各章节主要知识点，题型包括填空题、选择题、简答题、小型建筑设计及构造设计等题型；第二篇主要针对各章节建筑构造设计、建筑设计及认识实习，讲述房屋建筑设计的方法、步骤，并给出了大量常用的图例和相关规范；第三篇主要包括几个课程设计题目。

本书可作为高等院校土木工程、建筑环境与能源工程等专业的教学辅导书，也可供从事建筑设计、房地产开发、建筑施工等技术人员使用。

图书在版编目（C I P）数据

房屋建筑学习题集及实训指导书 / 安巧霞主编. —
北京：中国水利水电出版社，2011. 11
普通高等教育“十二五”规划教材配套辅导书
ISBN 978-7-5084-9156-1

I. ①房… II. ①安… III. ①房屋建筑学—高等学校
—教学参考资料 IV. ①TU22

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第230084号

书 名	普通高等教育“十二五”规划教材配套辅导书 房屋建筑学习题集及实训指导书
作 者	主编 安巧霞 副主编 张继东 王成 葛广华 邢小宁
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (发行部)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京瑞斯通印务发展有限公司
规 格	184mm×260mm 16开本 6.5印张 155千字
版 次	2011年11月第1版 2011年11月第1次印刷
印 数	0001—2000册
定 价	15.00元

凡购买我社图书，如有缺页、倒页、脱页的，本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

前言

房屋建筑学是一门综合性、实践性很强的课程。既要掌握理论知识，又必须加强实习、参观等实践性教学环节，认真完成各项作业，通过必要的课程设计，帮助学生系统地掌握所学知识，培训学生的综合应用能力。本书旨在为房屋建筑学实践教学提供帮助，主要内容如下：

第一篇主要包括两部分内容，第一部分为各章节练习题，内容设计为各章节主要知识点，题型包括填空题、选择题、简答题、小型建筑设计及构造设计等题型，可与同济大学等4校合编的《房屋建筑学》（无课后练习）教材联合使用。第二部分为10套模拟试题，主要为学生课后提供复习资料，更好地巩固课程所学内容。

第二篇主要针对各章节建筑构造设计、建筑设计及认识实习，讲述房屋建筑设计的方法、步骤，并给出了大量常用的图例和相关规范。对初学者的学习具有循序渐进的指导作用，使同学们逐步形成设计理念。

第三篇主要包括6个课程设计题目，这些题目难度适中，相关资料齐全，并且与实践联系紧密，更能符合学生的设计水平，激发学生的设计兴趣。

参加本书编写的有安巧霞（第二篇第一章到第三章）、张继东（第一篇第一章到第六章，第二篇的第四章第一节）、王成（第一篇模拟题一到模拟题七，第二篇第四章第二节）、葛广华（第一篇模拟题九，第二篇第五章，第三篇的题目一到题目六）、邢小宁（第一篇第七章到第八章，第一篇模拟题八、模拟题十、第三篇《房屋建筑学》课程设计指导书到附录住宅设计原理）全书由安巧霞统稿。

由于时间仓促和编者水平有限，书中难免存在错误和不妥之处，恳请读者批评指正。

编者

2011年11月

目 录

前言

第一篇 单元练习题及模拟试题

第一章 建筑平面设计	1
第二章 建筑剖面立面设计	4
第三章 构造概论	7
第四章 墙体与基础	9
第五章 楼梯	13
第六章 楼地层	17
第七章 屋顶	20
第八章 门窗	22
模拟题一	25
模拟题二	27
模拟题三	29
模拟题四	32
模拟题五	34
模拟题六	36
模拟题七	39
模拟题八	43
模拟题九	47
模拟题十	49

第二篇 设计作业及认知实习

第一章 墙体构造设计	51
第一节 设计任务书	51
第二节 设计步骤方法	54
第三节 设计参考资料	54
第二章 楼梯构造设计	57
第一节 设计任务书	57

第二节 设计方法步骤	59
第三节 设计参考资料	60
第三章 屋面排水及节点设计	64
第一节 设计任务书	64
第二节 设计方法步骤	66
第四章 单层厂房定位轴线布置任务书	70
第一节 设计任务书	70
第二节 设计方法及步骤	71
第五章 《房屋建筑学》认识实习指导书	72
第一节 概述	72
第二节 实习内容及要求	73

第三篇 课程设计任务书及指导书

题目一 单元式多层住宅施工图设计	75
题目二 全日制 6 班幼儿园方案设计	78
题目三 21 世纪小康型住宅设计	81
题目四 塔里木大学学生公寓宿舍楼施工图设计	83
题目五 塔里木大学行政办公楼方案设计	86
题目六 塔里木大学图书馆方案设计	88
《房屋建筑学》课程设计指导书	90
附录 住宅楼设计原理	95
参考文献	98

第一篇 单元练习题及模拟试题

第一章 建筑平面设计

一、填空题

1. 从组成平面各部分的使用性质来分析, 建筑物由_____和_____两部分组成。
2. 建筑物的使用部分是指建筑物中的_____和_____。
3. 建筑平面设计包括_____及_____。
4. 从主要使用房间的功能、使用要求来分类, 有_____房间、_____房间和_____房间。
5. 影响主要使用房间面积的主要因素是: _____、_____、家具设备的数量和布置方式等。
6. 房间内部的面积根据它的使用特点, 可分为_____所占面积, _____面积和人们的_____面积。
7. 教室第一排座位距黑板的距离必须不小于_____m, 以保证垂直视角大于_____。
8. 为防止最后一排座位距黑板过远, 后排距黑板的距离不宜大于_____m。
9. 为保证室内采光的要求, 一般单侧采光时房间进深不大于窗上口至地面距离的_____倍。双侧采光时进深可较单侧采光时增大_____倍。
10. 厕所、浴室的门扇宽度一般为_____mm。
11. 按照《建筑设计防火规范》(GB 50016—2006) 的要求, 当房间使用人数超过_____人, 面积超过_____m², 至少需设两个门。
12. 对于大型公共建筑, 如影剧院的观众厅, 门的数量和总宽度应按每 100 人_____mm宽计算, 且每扇门宽度不宜小于_____mm。
13. 交通联系部分包括_____、_____、_____。
14. 房间中门的最小宽度是由_____、_____及_____决定的。

二、选择题

1. 从主要使用房间的功能、使用要求来分类, 有 ()。
A. 生活用房间
B. 工作用房间
C. 学习用房间
D. 社会活动用

- E. 公共活动用
2. 影响房间面积大小的因素有 ()。
- A. 房间内部活动特点 B. 使用人数的多少
C. 家具设备的数量 D. 家具的布置方式
E. 结构布置形式
3. 房间内部的使用面积根据它的使用特点,可分为 ()。
- A. 家具或设备所占面积 B. 使用活动面积
C. 交通面积 D. 结构所占面积
E. 管道井所占面积
4. 房间形状的确定主要取决 () 等几方面因素。
- A. 使用要求 B. 结构形式
C. 结构布置 D. 经济条件
E. 美观
5. 教室第一排座位距黑板的距离必须不小于 () m, 以保证垂直视角大于 ()。
- A. 2; 15° B. 1.5; 45° C. 2; 30° D. 2; 45°
6. 为防止最后一排座位距黑板过远, 后排距黑板的距离不宜大于 ()。
- A. 8m B. 8.5m C. 9m D. 9.5m
7. 为避免学生过于斜视而影响视力, 水平视角及前排边座与黑板远端的视线夹角应大于等于 ()。
- A. 10° B. 15° C. 20° D. 30°
8. 一般单股人流通行最小宽度取 ()。
- A. 450mm B. 500mm C. 550mm D. 600mm
9. 住宅中卧室、厨房、阳台的门宽一般取为 () mm。
- A. 1000、900、800 B. 900、800、700
C. 900、800、800 D. 900、900、900
10. 走道的宽度和长度一般根据 () 因素来确定。
- A. 人流通行 B. 防火规范
C. 走道性质 D. 空间感受
E. 安全疏散
11. 耐火等级为一级的一般民用建筑, 其位于袋形走道两侧或尽端的房间, 距外部出口或封闭楼梯间的最大距离不应超过 () m。
- A. 22 B. 23 C. 24 D. 25
12. 耐火等级为一级的一般民用建筑, 其位于两个外部出口或楼梯之间的房间门至外部出口或封闭楼梯间的距离最大不应超过 () m。
- A. 42 B. 40 C. 45 D. 50
13. 民用建筑楼梯的位置按其使用性质可分为 ()。
- A. 主要楼梯 B. 次要楼梯

C. 景观楼梯

D. 消防楼梯

E. 弧形楼梯

14. 交通联系部分包括 ()。

A. 水平交通空间

B. 垂直交通空间

C. 交通枢纽空间

D. 交通转换空间

E. 坡道交通空间

15. 对于大型公共建筑,如影剧院的观众厅,门的数量和总宽度应按每 100 人 () mm 宽计算,且每扇门宽度不宜小于 () mm。

A. 600、1200

B. 500、1200

C. 600、1400

D. 500、1400

第二章 建筑剖面立面设计

一、填空题

1. 电影院内错位排列时, 其视线升高值应取_____。
2. 电影院内对位排列时, 其视线升高值应取_____。
3. 中学演示教室当地面坡度大于_____, 应做成台阶形。
4. 为使观众厅声音均匀, 宜采用_____厅棚。
5. 当房间进深较大, 侧墙不能满足采光要求时, 应设置_____采光天窗。
6. 房间净高应不低于_____。
7. 为防止墙身受潮, 建筑底层室内地面应高于室外地面_____以上。
8. 建筑设计中, 底层室内地面标高为_____。
9. 体型组合的均衡包括_____与_____两种方式。
10. 住宅建筑常利用阳台与凹廊形成_____、_____的变化。

二、选择题

1. 民用建筑中最常见的剖面形式是 ()。
A. 矩形 B. 圆形 C. 三角形 D. 梯形
2. 设计视点的高低与地面起坡大小的关系是 ()。
A. 正比关系 B. 反比关系 C. 不会改变 D. 毫无关系
3. 电影院错位排列, 其视线升高值为 ()。
A. 60mm B. 120mm C. 240mm D. 150mm
4. 下列哪种构图手法不是形成韵律的主要手法 ()。
A. 渐变 B. 重复 C. 交错 D. 对称
5. 住宅建筑常采用 () 的尺度。
A. 自然 B. 夸张 C. 亲切 D. 相似
6. 纪念性建筑常采用 () 的尺度。
A. 自然 B. 夸张 C. 亲切 D. 相似
7. 庭院建筑常采用 () 的尺度。
A. 自然 B. 夸张 C. 亲切 D. 相似
8. () 是住宅建筑采用的组合方式。
A. 单一体型 B. 单元组合体型 C. 复杂体型 D. 对称体型
9. 建筑立面常采用 () 反映建筑物真实大小。① 门窗; ② 细部; ③ 轮廓; ④ 质感。

A. ①②④

B. ②③

C. ①②

D. ①②③

10. 建筑色彩必须与建筑物（ ）相一致。

A. 底色

B. 性质

C. 前景色

D. 虚实关系

三、问答题

1. 剖面设计包括什么内容。

(1) 确定房间的剖面形状、尺寸及比例关系。

(2) 确定房屋的层数和各部分的标高，如层高、净高、窗台高度、室内外地面标高。

(3) 解决天然采光、自然通风、保温、隔热、屋面排水及选择建筑构造方案。

(4) 选择主体结构及围护结构。

(5) 进行房屋竖向空间的组合，研究建筑空间的利用。

2. 简述矩形剖面的优点。

(1) 矩形剖面简单、规整、便于竖向空间的组合，容易获得简洁而完整的体型。

(2) 矩形剖面结构简单，施工方便。

3. 什么是设计视点？

设计视点是指按设计要求所能看到的极限位置，以此作为视线设计的主要依据。

4. 试述建筑空间的几种组合方式。

(1) 重复小空间的组合。

(2) 大小、高低相差悬殊的空间组合。

(3) 错层式空间组合。

(4) 台阶式空间组合。

5. 建筑空间的利用有哪些处理手段？

(1) 夹层空间的利用。

(2) 房间上部空间的利用。

(3) 结构空间的利用。

(4) 楼梯间及走道空间的利用。

6. 混合结构与框架结构在立面设计处理中有何区别？

(1) 混合结构受到墙体承重及梁板经济跨度的局限，这类建筑的立面处理可通过外墙面的色彩、材料质感、水平与垂直线条及门窗的合理组织等来表现混合结构建筑简洁、朴素、稳重的外观特征。

(2) 钢筋混凝土框架结构给空间处理赋予了较大的灵活性。它的立面开窗较自由，既可形成大面积独立窗，也可组成带形窗，甚至底层可以全部取消窗间墙而形成完全通透的形式。

7. 简述尺度的三种处理手法及适用范围。

(1) 自然的尺度：以人体大小来度量建筑物的实际大小，从而给人的印象与建筑物真实大小一致。

(2) 夸张的尺度：运用夸张的手法给人以超过真实大小的尺度感。

(3) 亲切的尺度：以较小的尺度获得小于真实的感觉，从而给人以亲切宜人的尺

度感。

8. 简述建筑外形色彩设计中应注意的问题。

- (1) 色彩处理必须和谐统一且富有变化。
- (2) 色彩的运用必须与建筑物性格相一致。
- (3) 色彩的运用必须注意与环境的密切协调。
- (4) 基调色的选择应结合各地的气候特征。

第三章 构造 概 论

一、填空题

1. 一栋民用或工业建筑，一般由_____、_____、楼板层及地坪、楼梯、屋顶和门窗等部分组成。
2. 门主要用来_____，窗主要用来_____和_____。
3. 建筑技术条件指_____、_____、_____等。
4. 组成房屋的各部分各自起着不同的作用，但归纳起来是两大类，即_____和_____。

二、选择题

1. 下面既属承重构件，又是围护构件的是（ ）。
A. 墙 B. 基础 C. 屋顶 D. 门窗
2. 下面既属承重构件，又是围护构件的是（ ）。
A. 墙、屋顶 B. 基础、楼板 C. 屋顶、基础 D. 门窗、墙
3. 建筑构造设计的原则是（ ）。
A. 坚固实用 B. 技术先进 C. 经济合理 D. 美观大方
4. 建筑构造设计的原则有（ ）。
A. 坚固实用 B. 技术先进 C. 经济合理 D. 结构简单
E. 美观大方

三、问答题

1. 简述基础的作用？

基础是房屋底部与地基接触的承重结构，它的作用是把房屋上部的荷载传给地基。

2. 简述学习建筑构造的任务？

其任务是选择经济合理的构造方案，以作为建筑设计中综合解决技术问题及进行施工图设计的依据。

3. 简述墙作为建筑物的承重构件和围护构件所起的不同作用？

(1) 作为承重构件，承受着建筑物由屋顶或楼板层传来的荷载，并将这些荷载再传给基础；

(2) 作为围护构件，外墙起着抵御自然界各种因素对室内的侵袭；内墙起着分隔空间、组成房间、隔声、遮挡视线以及保证室内环境舒适的作用。

4. 简述楼板层和地坪层的区别？

楼板层是水平方向的承重结构，并用来分隔楼层之间的空间。它支承着人和家具设备的荷载，并将这些荷载传递给墙或柱。地坪层是指房屋底层之地坪。

5. 简述外界环境对建筑物影响的三个方面？

外界作用力的影响（人、家具和设备的重量，结构自重，风力，地震力，以及雪重等）；气候条件的影响（日晒雨淋、风雪冰冻、地下水等）；人为因素的影响（火灾、机械振动、噪声等的影响）。

第四章 墙体与基础

一、填空题

1. 墙体按受力情况分为_____和_____两类。
2. 增加建筑物外围护结构热阻的方法有_____、_____和_____。
3. 墙体隔蒸汽层的位置是在_____。
4. 建筑材料的导热性能与_____、_____和_____有关。
5. 根据防火规范,一级、二级耐火等级建筑,防火墙最大间距为_____m,三级为_____m,四级为_____m。
6. 标准黏土砖的规格是_____,按其抗压强度分为六级,分别是_____,_____,_____,_____,_____,_____。
7. 变形缝是_____、_____和_____的总称。
8. 伸缩缝的缝宽一般为_____,沉降缝的缝宽一般为_____,防震缝的缝宽一般取_____。
9. 抹灰类装修按照质量要求分为三个等级,即_____,_____和_____。
10. 装饰抹灰墙面包括_____,_____,_____,_____四种。
11. 弹涂墙面的主要优点是_____,_____,_____。
12. 天然石材墙面包括_____,_____等几种类型。
13. 基础的类型按形式不同可分为_____,_____,_____。
14. 地下室防水措施有_____,_____,_____。
15. 在玻璃幕墙立面划分中,通常竖挺间距不超过_____。
16. 在玻璃幕墙中,开启扇常采用_____。

二、选择题

1. 墙体按受力情况分为()。
A. 山墙 B. 承重墙 C. 非承重墙 D. 内墙 E. 空体墙
2. 墙体按所处位置分为()。
A. 外墙 B. 纵墙 C. 山墙 D. 内墙 E. 横墙
3. 在砖混结构建筑中,承重墙的结构布置方式有()。
A. 横墙承重 B. 纵墙承重 C. 山墙承重 D. 纵横墙承重
E. 部分框架承重
4. 纵墙承重的优点是()。
A. 空间组合较灵活 B. 纵墙上开门、窗限制较少

- C. 整体刚度好 D. 楼板所用材料较横墙承重少
E. 抗震好
5. 在一般民用建筑中, 小开间横墙承重结构的优点有 ()。
- A. 空间划分灵活 B. 房屋的整体性好
C. 结构刚度较大 D. 有利于组织室内通风
6. 横墙承重方案中建筑开间在 () m 较经济。
- A. 3.0 B. 4.2 C. 2.4 D. 5.7 E. 7.8
7. 增加外墙隔热能力可采用 ()。
- A. 重量大的材料 B. 重量轻的材料
C. 光滑平整的材料 D. 浅色的材料
E. 热稳定好的材料
8. 提高外墙保温能力可采用 ()。
- A. 选用热阻较大的材料作外墙
B. 选用重量大的材料作外墙
C. 选用孔隙率高、密度小(轻)的材料作材料
D. 防止外墙产生凝结水
E. 防止外墙出现空气渗透
9. 普通黏土砖的规格为 ()。
- A. 240mm×120mm×60mm B. 240mm×110mm×55mm
C. 240mm×115mm×53mm D. 240mm×115mm×55mm
10. 圈梁遇洞口中断, 所设的附加圈梁与原圈梁的垂直距离为 h 时, 其相互搭接长度应满足 ()。
- A. $\leq 2h$ 且 $\leq 1000\text{mm}$ B. $\leq 4h$ 且 $\leq 1500\text{mm}$
C. $\geq h$ 且 $\geq 1000\text{mm}$ D. $\geq 4h$ 且 $\geq 1500\text{mm}$
11. 墙身变形缝因其功能不同可以分为 ()。
- A. 温度伸缩缝 B. 分隔缝 C. 沉降缝 D. 分仓缝 E. 防震缝

三、问答题

1. 砖混结构的结构布置方案有哪几种? 并说明其优缺点。

有横墙承重体系、纵墙承重体系、双向承重体系和局部框架承重体系。

(1) 采用横墙承重体系的建筑横向刚度较强, 对抗风力地震力和调整地基不均匀沉降有利, 对纵墙上开门、窗限制较少, 但是建筑空间组合不够灵活; 采用纵墙承重体系的建筑室内横墙的间距可以增大, 空间划分较灵活, 但建筑物纵向刚度强而横向刚度弱, 对纵墙上开门、窗限制较大, 相对横墙承重体系楼板刚度较差, 板材料用量较多。

(2) 双向承重体系在两个方向抗侧力的能力都较好, 抗震能力比前两种体系都好, 建筑组合灵活, 空间刚度较好。

(3) 局部框架承重体系可以满足大空间的使用要求, 用框架保证房屋的刚度, 但水泥及钢材用量较多。

2. 试述混合结构中学教室采用纵墙承重和纵横墙承重两种承重方式的优缺点。

采用纵墙承重体系时横墙位置在同层或上下层之间可以有较灵活的变化，但建筑物纵向刚度强而横向刚度弱，对纵墙上开门、窗限制较大，相对横墙承重体系楼板刚度较差，板材料用量较多；双向承重体系在两个方向抗侧力的能力都较好，抗震能力好，建筑组合灵活，空间刚度较好，但承重的部分横墙要求上下贯通，平面布置不宜在上下层有较大变化。

3. 简述多层砖混建筑墙体的抗震构造措施。

为满足高厚比要求，增强墙体稳定性，通常可在墙体开洞口部位设置门垛，在常而高的墙体中设置壁柱；为增加建筑物整体刚度和稳定性，在墙体中设置贯通的圈梁和钢筋混凝土构造柱，使之相互连接，形成空间骨架，加强墙体抗弯、抗剪能力，减缓墙体的酥碎现象产生。

4. 简述墙体的隔声措施。

(1) 加强墙体的密缝处理。

(2) 增加墙体密实性及厚度，避免噪声穿透墙体及墙体振动。

(3) 采用有空气间层或多孔性材料的夹层墙，提高墙体的减振和吸音能力。

(4) 在可能的情况下，利用垂直绿化降噪。

5. 砌块墙与砖墙相比较，在构造上有哪些不同之处。

(1) 砌块尺寸比较大，因而必须采取加固措施；砌块规格有多种，必须进行排列设计。

(2) 当砌块墙出现通缝或错缝不足 150mm 时，应加钢筋网片，使之拉结成整体。

(3) 当采用空心砌块时，应在房屋四角等处设芯柱。

6. 外墙隔热可采取哪些技术措施？

(1) 选用热阻大、重量大的材料做外墙。

(2) 选用光滑、平整、浅色的材料以增加对太阳的发表设能力。

(3) 在设计中可以考虑以垂直绿化辅助降温、隔热。

四、绘图题

1. 图示并说明组合墙中设保温层的构造做法（图 1-1）。

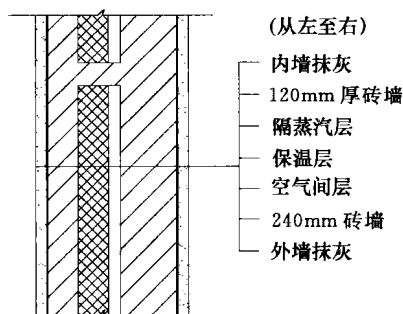


图 1-1 组合墙保温层的做法示意图