



机工建筑考试

2010

全国二级建造师执业资格
考试教习全书——

建筑工程 管理与实务

全国二级建造师执业资格考试试题分析小组 编

教习结合 轻松掌握

2套考题 + 2套模拟试卷



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

2010 全国二级建造师执业资格考试教习全书—— 建筑工程管理与实务

全国二级建造师执业资格考试试题分析小组 编



机械工业出版社

本书内容包括:建筑工程技术、建筑工程施工管理实务、建筑工程法规及相关知识三部分内容。每章包括知识体系、重点与难点,每节包括考点集成、重要考点详解、同步练习等内容。书中附两套模拟试卷和2008年、2009年考题。

本书浓缩了考试复习重点与难点,内容精练,重点突出,习题丰富,解答详细,既可作为考生参加全国二级建造师执业资格考试的应试辅导教材,也可作为大中专院校师生的教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程管理与实务/全国二级建造师执业资格考试试题分析小组编.—3版.
—北京:机械工业出版社,2010.1(2010.3重印)
(2010全国二级建造师执业资格考试教习全书)
ISBN 978-7-111-29652-2

I. 建… II. 全… III. 建筑工程—施工管理—建筑师—资格考核—自学参考资料 IV. TU71

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第013551号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)
策划编辑:张晶 责任编辑:张晶 张大勇
封面设计:张静 责任印制:杨曦

保定市中国画美凯印刷有限公司印刷

2010年3月第3版第2次印刷
184mm×260mm·11.25印张·276千字
标准书号:ISBN 978-7-111-29652-2
定价:39.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

社服务中心:(010)88361066
销售一部:(010)68326294
销售二部:(010)88379649
读者服务部:(010)68993821

网络服务

门户网:<http://www.cmpbook.com>
教材网:<http://www.cmpedu.com>

封面无防伪标均为盗版

前 言

本书是由作者根据参加应试、培训的经验及对历年命题方向和规律的掌握，严格按照最新“考试大纲”和“考试教材”的知识点要求编写而成的。

本书的体例主要包括知识点分布情况、知识体系、重点与难点、考点集成、考点详解、同步练习、模拟试卷、2008年考题、2009年考题等。

本书所具有的特点如下：

源于教材，高于教材——本书所有内容紧扣最新“考试大纲”和“考试教材”，经过分析最近几年的考题，总结出了命题规律，提炼了考核要点。本书体例的整体结构设计合理，旨在指导考生梳理和归纳核心知识，掌握考试教材的精华。

彻悟教材，拓展思维——针对考试中经常涉及的重点、难点内容，力求阐述精练，解释清晰，并对重点、难点进行深层次的拓展讲解和思路点拨，能有效地帮助考生掌握基础知识，并在考试中获得高分。

前瞻预测，把握题源——编写组在总结历年命题规律的基础上，用前瞻性、预测性的目光分析考情，在本书中展示了各知识点可能出现的考题形式、命题角度，努力做到与考试趋势“合拍”，步调一致。

精准选题，优化试卷——两套模拟试卷是在分析历年考题的题型、命题规律和考试重点的基础上，精心组织编写题目。每套题的题量、分值分布、难易程度均与标准试卷趋于一致，充分重视考查考生运用所学知识分析问题、解决问题的能力，注意了试题的综合性，积极引导考生关注对所学知识做适当的重组和整合，考查对知识体系的整体把握能力，让考生逐步提高“考感”，轻轻松松应对考试。

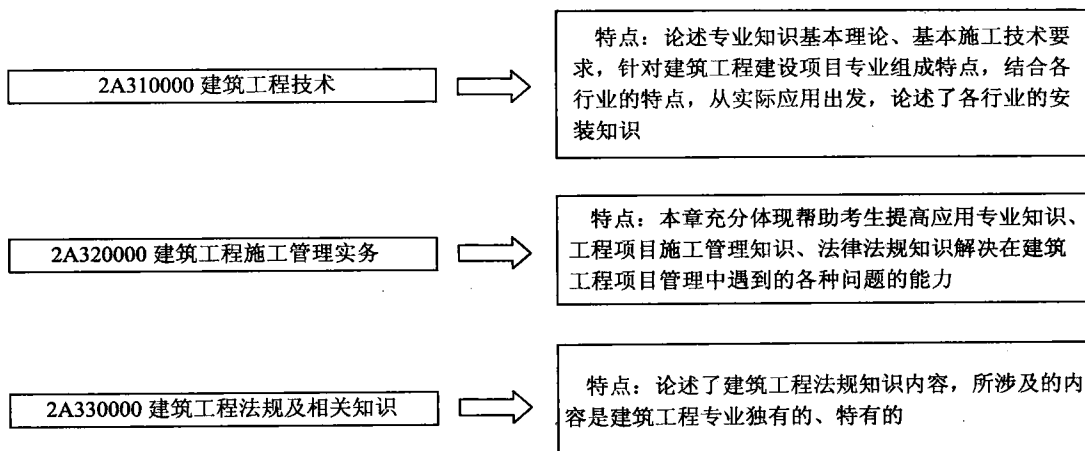
编写组专门为考生配备了专业答疑教师为考生解决疑难问题。

为了使本书尽早与考生见面，满足广大考生的迫切需求，参与本书编写和出版的各方人员都付出了辛勤的劳动，在此表示感谢。

本书在编写过程中，虽然几经斟酌和校阅，但由于作者水平所限，难免有不尽人意之处，恳请广大读者一如既往地对我们的疏漏之处进行批评和指正。

本科目知识体系

《建筑工程管理与实务》属于专业考试科目，知识体系包括三部分：建筑工程技术、建筑工程施工管理实务、建筑工程法规及相关知识。



本科目大纲中涉及的知识点共计 103 个，其中要求掌握的有 73 条，要求熟悉的有 19 条，要求了解的有 11 条，具体分布见下表。

本科目知识点分布情况

各章名称	大纲要求	掌握	熟悉	了解	合计
2A310000 建筑工程技术		23	7	3	33
2A320000 建筑工程施工管理实务		37	10	7	54
2A330000 建筑工程法规及相关知识		13	2	1	16
合计		73	19	11	103
比例 (%)		71	18	11	100

目 录

前言

2A310000 建筑工程技术

2A311000 建筑工程技术要求	2
2A311010 建筑结构技术要求	2
2A311020 建筑构造要求	10
2A311030 建筑材料	13
2A312000 建筑工程施工技术	25
2A312010 施工测量	25
2A312020 地基与基础工程施工技术	27
2A312030 主体结构工程施工技术	32
2A312040 防水工程施工技术	40
2A312050 装饰装修工程施工技术	44
2A312060 幕墙工程施工技术	52

2A320000 建筑工程施工管理实务

2A330000 建筑工程法规及相关知识

2A331000 建筑工程法规	105
2A331010 建筑工程施工管理有关法规	105
2A332000 建筑工程标准	110
2A332010 《建设工程项目管理规范》的有关规定	110
2A332020 《建筑工程施工质量验收统一标准》的有关规定	113
2A332030 《工程建设施工企业质量管理规范》的有关规定	115
2A332040 建筑装饰装修工程中有关防火的规定	117
2A332050 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》的有关规定	122
2A332060 地基基础及主体结构工程相关技术标准	125
2A332070 建筑装饰装修工程相关技术标准	132
模拟试卷(一)	135

模拟试卷(二).....	142
2008 年度全国二级建造师执业资格考试试卷	148
2009 年度全国二级建造师执业资格考试试卷	157
模拟试卷(一)参考答案.....	163
模拟试卷(二)参考答案.....	166
2008 年度全国二级建造师执业资格考试试卷 参考答案	169
2009 年度全国二级建造师执业资格考试试卷 参考答案	171

2A310000 建筑工程技术

本章知识体系

2A310000 建筑工程技术	2A311010 建筑结构技术要求
	2A311020 建筑构造要求
	2A311030 建筑材料
	2A312010 施工测量
	2A312020 地基与基础工程施工技术
	2A312030 主体结构工程施工技术
	2A312040 防水工程施工技术
	2A312050 装饰装修工程施工技术
	2A312060 幕墙工程施工技术

本章重点与难点

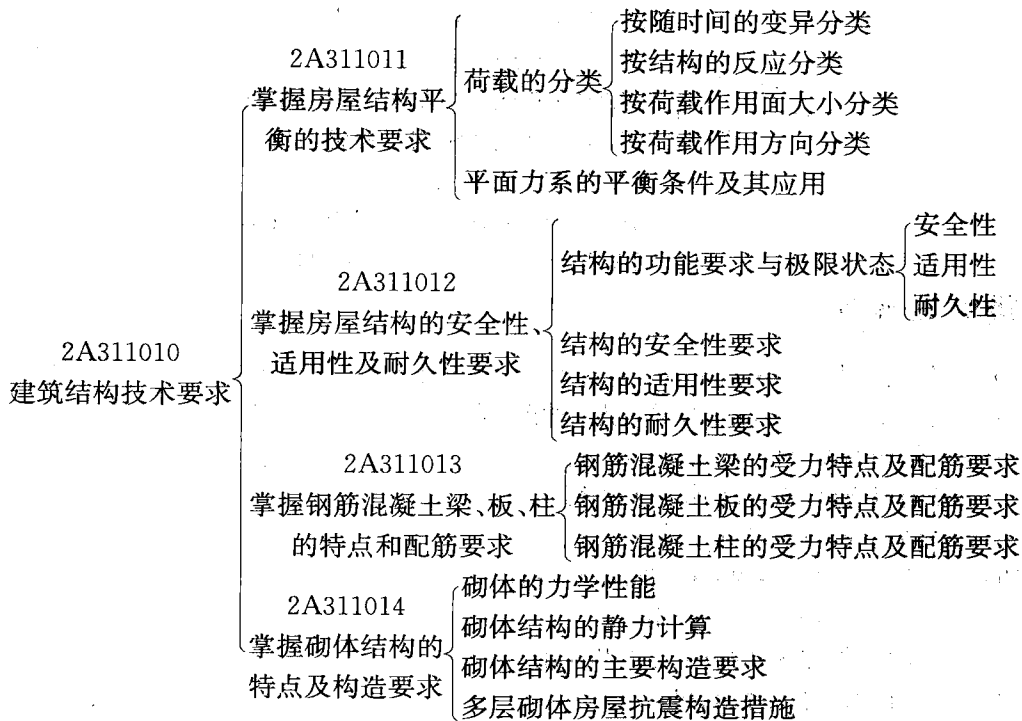
从历年考题看,本章的考点主要考察对专业知识基本理论、基本施工技术要求理解。对本章的复习主要是要结合各专项工程的特点,理解其在施工中的具体要求。

- (一)房屋结构的安全性、适用性和耐久性要求;
- (二)钢筋混凝土梁、板、柱的特点和配筋要求;
- (三)砌体结构的特点及构造要求;
- (四)常用建筑金属材料的品种、性能及应用;
- (五)无机胶凝材料的性能及应用;
- (六)混凝土(含外加剂)的技术性能和应用;
- (七)砂浆及砌块的技术性能和应用;
- (八)建筑饰面石材和建筑陶瓷的特性及应用;
- (九)建筑用木材及木制品的特性及应用;
- (十)建筑玻璃的特性及应用;
- (十一)土方工程施工技术要求;
- (十二)混凝土结构的施工技术;
- (十三)砌体结构的施工技术;
- (十四)屋面及室内防水工程施工技术要求;
- (十五)轻质隔墙工程施工技术要求;
- (十六)饰面板(砖)工程施工技术要求;
- (十七)玻璃幕墙工程施工技术要求。

2A311000 建筑工程技术要求

2A311010 建筑结构技术要求

本节考点集成



本节重要考点详解

1. 荷载的分类(表 1-1)

表 1-1 荷载的分类

分类依据	内 容
按随时间的变异分类	永久作用(永久荷载或恒载):如结构自重、土压力、预加应力、混凝土收缩、基础沉降、焊接变形等 可变作用(可变荷载或活荷载):如安装荷载、屋面与楼面活荷载、雪荷载、风荷载、塔式起重机荷载、积灰荷载等 偶然作用(偶然荷载、特殊荷载):如爆炸力、撞击力、雪崩、严重腐蚀、地震、台风等

(续)

分类依据	内 容
按结构的反应分类	静态作用或静力作用:如结构自重、住宅与办公楼的楼面活荷载、雪荷载等 动态作用或动力作用:如地震作用、塔式起重机设备振动、高空坠物冲击作用等
按荷载作用面大小分类	均布面荷载 Q :如铺设的木地板、地砖、花岗石、大理石面层等重量引起的荷载 线荷载 集中荷载
按荷载作用方向分类	垂直荷载:如结构自重、雪荷载等 水平荷载:如风荷载、水平地震作用等

2. 房屋结构的安全性要求(表 1-2)

表 1-2 房屋结构的安全性要求

项 目	要 求
概念	在正常施工和正常使用的条件下,结构应能承受可能出现的各种荷载作用和变形而不发生破坏;在偶然事件发生后,结构仍能保持必要的整体稳定性。例如,厂房结构平时受自重、塔式起重机、风和积雪等荷载作用时,均应坚固不坏,而在遇到强烈地震、爆炸等偶然事件时,容许有局部的损伤,但应保持结构的整体稳定而不发生倒塌
杆件稳定的要求	(1)两端铰接的压杆,临界力的计算公式为: $P_b = \frac{\pi^2 EI}{l^2}$ (2)与临界力 P_b 的大小有关的因素 1)压杆的材料:钢柱的 P_b 比木柱大,因为钢柱的弹性模量 E 大 2)压杆的截面形状与大小:截面大不易失稳,因为惯性矩 I 大 3)压杆的长度 l :长度大, P_b 小,易失稳 4)压杆的支承情况:两端固定的与两端铰接的比,前者 P_b 大;两端铰接的与一端固定一端自由的比,两端铰接的 P_b 大

3. 房屋结构的适用性要求(表 1-3)

表 1-3 房屋结构的适用性要求

项 目	要 求
概念	在正常使用时,结构应具有良好的工作性能。例如塔式起重机梁变形过大会使塔式起重机无法正常运行,水池出现裂缝便不能蓄水等,都影响正常使用,需要对变形、裂缝等进行必要的控制
影响梁位移的因素	荷载 材料性能:与材料的弹性模量 E 成反比 构件的截面:与截面的惯性矩 I 成反比,如矩形截面梁,其截面惯性矩 $I_z = \frac{bh^3}{12}$

(续)

项 目	要 求
影响梁位移的因素	构件的跨度:与跨度 l 的 n 次方成正比,此因素影响最大
裂缝控制的三个等级	构件不出现拉应力 构件虽有拉应力,但不超过混凝土的抗拉强度 允许出现裂缝,但裂缝宽度不超过允许值

4. 房屋结构的耐久性要求(表 1-4)

表 1-4 房屋结构的耐久性要求

项 目	要 求	
概念	在正常维护的条件下,结构应能在预计的使用年限内满足各项功能要求,也即应具有足够的耐久性。例如,不致因混凝土的老化、腐蚀或钢筋的锈蚀等而影响结构的使用寿命	
设计使用年限	设计使用年限是设计规定的一个时期,在这一时期内,只需正常维修(不需大修)就能完成预定功能,即房屋建筑在正常设计、正常施工、正常使用和维护下所应达到的使用年限。设计使用年限分类见表 1-5	
混凝土结构的 环境类别	在不同环境中,混凝土的劣化与损伤速度是不一样的。混凝土结构的环境类别见表 1-6	
混凝土结构 耐久性 要求	保护层厚度	要求设计使用年限为 50 年的钢筋混凝土及预应力混凝土结构,其纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度不应小于钢筋的公称直径,一般为 15~40mm
	水灰比、水泥用量	对于一类、二类和三类环境中,设计使用年限为 50 年的结构混凝土,其最大水灰比、最小水泥用量、最低混凝土强度等级、最大氯离子含量以及最大碱含量,按照耐久性的要求符合有关规定

表 1-5 设计使用年限分类

类 别	设计使用年限/年	示 例
1	5	临时性结构
2	25	易于替换的结构构件
3	50	普通房屋和构筑物
4	100	纪念性建筑和特别重要的建筑结构

表 1-6 混凝土结构的环境类别

环境类别	条 件
—	室内正常环境
二	a 室内潮湿环境,非严寒和非寒冷地区的露天环境,与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境
	b 严寒和寒冷地区的露天环境,与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境

(续)

环境类别	条件
三	使用除冰盐的环境,严寒和寒冷地区冬季水位变动的环境,滨海室外环境
四	海水环境
五	受人为或自然的侵蚀性物质影响的环境

5. 钢筋混凝土梁、板、柱的配筋要求(表 1-7)

表 1-7 钢筋混凝土梁、板、柱的配筋要求

项 目	配筋要求								
钢筋混凝土梁的配筋要求	<p>纵向受力钢筋</p> <p>纵向受力钢筋布置在梁的受拉区,承受由于弯矩作用而产生的拉力,常用 HPB235、HRB335、HRB400 级钢筋。有时在构件受压区也配置纵向受力钢筋与混凝土共同承受压力</p> <p>纵向受力钢筋的数量一般不得少于两根;当梁宽小于 100mm 时,可为一根。纵向受力钢筋应沿梁宽均匀分布,尽量排成一排;当钢筋根数较多时,一排排不下,可排成两排</p> <p>在正常情况下,当混凝土强度等级小于或等于 C20 时,纵向钢筋混凝土保护层厚度为 30mm;当混凝土强度等级大于或等于 C25 时,保护层厚度为 25mm,且不小于钢筋直径 d</p>								
	<p>箍筋</p> <p>箍筋主要是承担剪力的,在构造上还能固定受力钢筋的位置,以便绑扎成钢筋骨架</p> <p>箍筋常采用 HPB235 钢筋。对高度大于 300mm 的梁,也应沿梁全长按照构造均匀设置,箍筋的直径根据梁高确定。当梁高小于 800mm 时,直径不小于 6mm;当梁高大于 800mm 时,直径不小于 8mm;梁中配有计算需要的纵向受压钢筋时,箍筋直径尚应不小于 $d/4$(d 为纵向受压钢筋的最大直径)</p> <p>当梁宽 $b \leq 120\text{mm}$ 时,采用单肢箍; $120\text{mm} < b < 350\text{mm}$ 时,采用双肢箍; $b \geq 350\text{mm}$ 时,采用四肢箍。为了固定箍筋,以便与纵向受力钢筋形成钢筋骨架,当一排内纵向钢筋多于 5 根或受压钢筋多于 3 根也采用四肢箍</p>								
	<p>弯起钢筋</p> <p>弯起钢筋由纵向受拉钢筋弯起而成。弯起钢筋与梁轴线的夹角(称弯起角)一般是 45°;当梁高 $h > 800\text{mm}$ 时,弯起角为 60°</p>								
	<p>架立钢筋</p> <p>架立钢筋的直径应不小于下表的要求</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>梁的跨度/m</th> <th>架立钢筋直径/mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$L < 4$</td> <td>≥ 8</td> </tr> <tr> <td>$4 \leq L \leq 6$</td> <td>≥ 10</td> </tr> <tr> <td>$L > 6$</td> <td>≥ 12</td> </tr> </tbody> </table>	梁的跨度/m	架立钢筋直径/mm	$L < 4$	≥ 8	$4 \leq L \leq 6$	≥ 10	$L > 6$	≥ 12
	梁的跨度/m	架立钢筋直径/mm							
$L < 4$	≥ 8								
$4 \leq L \leq 6$	≥ 10								
$L > 6$	≥ 12								
<p>纵向构造钢筋</p> <p>在梁的两侧沿梁高每隔 200mm 处各设一根直径不小于 10mm 的腰筋,两根腰筋之间用 $\phi 6$ 或 $\phi 8$ 的拉筋连系,拉筋间距一般为箍筋的 2 倍</p>									

(续)

项 目	配筋要求
一般配筋要求	<p>受力钢筋沿板的跨度方向设置,位于受拉区,承受由弯矩作用产生的拉力。如:单跨板跨中产生正弯矩,受力钢筋应布置在板的下部;悬臂板在支座处产生负弯矩,受力钢筋应布置在板的上部</p> <p>分布钢筋是与受力钢筋垂直均匀布置的构造钢筋。其作用是:将板面上的集中荷载更均匀地传递给受力钢筋;在施工过程中固定受力钢筋的位置;抵抗因混凝土收缩及温度变化在垂直受力钢筋方向产生的拉力</p>
现浇单向板的配筋要求	<p>单向板短向布置受力筋,在长向布置分布筋</p> <p>当板嵌固在砖墙内时,应沿支承周边上部配置不小于 $\phi 8@200$ 的构造钢筋(包括弯起钢筋在内),伸出长度不小于 $l_1/7$ (l_1 为短边的跨度);对两边嵌固在砖墙内的板角部分,应双向配置上述钢筋,其伸出长度不应小于 $l_1/4$,以防止因墙对板的嵌固作用而出现垂直于板的对角线裂缝</p> <p>当板内的受力钢筋与梁肋(一般为主梁)平行时,应沿梁肋方向每米长度内配置不小于 5 根 $\phi 8$ 与梁肋垂直的构造钢筋,以防止梁肋与板连接处顶部产生裂缝,且单位长度内的总截面面积不应小于板中受力钢筋截面积的 $1/3$,伸入板中的长度从肋边算起,每边不少于板计算跨度的 $1/4$</p>
现浇双向板的配筋要求	<p>由于双向板是在两个方向受弯,受力钢筋应沿两个跨度方向布置。因为短边跨度方向的弯矩较大,短边方向的跨中钢筋宜放在长边方向跨中钢筋的下面</p>
板的纵向钢筋混凝土保护层厚度	<p>在正常情况下,当混凝土强度等级小于或等于 C20 时,保护层厚度为 20mm;当混凝土强度等级大于或等于 C25 时,保护层厚度为 15mm</p>
钢筋混凝土柱的配筋要求	<p>在轴心受压柱中纵向钢筋数量不少于 4 根并沿构件截面四周均匀设置。纵向钢筋宜采用较粗的钢筋,以保证钢筋骨架的刚度及防止受力后过早压屈</p> <p>柱的箍筋做成封闭式,其数量(直径和间距)由构造确定。当采用热轧钢筋时,箍筋直径不应小于 $d/4$ (d 为纵向钢筋的最大直径),且不应小于 6mm。箍筋的间距不应大于 400mm 及构件截面的短边尺寸,且不应大于 $15d$ (d 为纵向钢筋的最小直径)</p> <p>当柱子短边不大于 400mm,且各边纵向钢筋不多于 4 根时,可采用单个箍筋;当柱子截面短边尺寸大于 400mm 且各边纵向钢筋多于 3 根或当柱子短边不大于 400mm,纵向钢筋多于 4 根时,应设置复合箍筋;对于截面形式复杂的柱,不能采用内折角箍筋</p>

6. 砌体结构的特点及构造要求(表 1-8)

表 1-8 砌体结构的特点及构造要求

项 目	内 容
特点	<p>容易就地取材,比使用水泥、钢筋和木材造价低</p> <p>具有较好的耐久性、良好的耐火性</p> <p>保温隔热性能好,节能效果好</p>

(续)

项 目	内 容
特点	<p>施工方便,工艺简单</p> <p>具有承重与围护双重功能</p> <p>自重大,抗拉、抗剪、抗弯能力低</p> <p>抗震性能差</p> <p>砌筑工程量繁重,生产效率低</p>
砌体的力学性能	<p>影响砖砌体抗压强度的主要因素包括:砖的强度等级;砂浆的强度等级及其厚度;砌筑质量,包括饱满度、砌筑时砖的含水率、操作人员的技术水平等</p>
砌体结构的主要构造要求	<p>由于温度改变,容易在墙体上造成裂缝,可用伸缩缝将房屋分成若干单元,使每单元的长度限制在一定范围内。伸缩缝应设在温度变化和收缩变形可能引起应力集中、砌体产生裂缝的地方。伸缩缝两侧宜设承重墙体,其基础可不开</p> <p>当地基土质不均匀,房屋将引起过大不均匀沉降造成房屋开裂,严重影响建筑物的正常使用,甚至危及其安全。为防止沉降裂缝的产生,可用沉降缝在适当部位将房屋分成若干刚度较好的单元,沉降缝的基础必须分开</p> <p>圈梁可以抵抗基础不均匀沉降引起墙体内产生的拉应力,同时可以增加房屋结构的整体性,防止因振动(包括地震)产生的不利影响。圈梁宜连续地设在同一水平面上,并形成封闭状</p> <p>钢筋混凝土圈梁的宽度宜与墙厚相同,当墙厚 $h \geq 240\text{mm}$ 时,其宽度不宜小于 $2h/3$,圈梁高度不应小于 120mm。纵向钢筋不应少于 $4\phi 10$,绑扎接头的搭接长度按受拉钢筋考虑,箍筋间距不应大于 300mm</p>

7. 多层砌体房屋的抗震构造措施(表 1-9)

表 1-9 多层砌体房屋的抗震构造措施

项 目	内 容
多层砖房抗震构造措施	<p>多层砖房设置构造柱最小截面可采用 $240\text{mm} \times 180\text{mm}$。纵向钢筋可采用 $4\phi 12$;箍筋采用 $\phi 4 \sim \phi 6$,其间距不宜大于 250mm。当设防烈度为 7 度且多层砖房超过 6 层时、设防烈度为 8 度且多层砖房超过 5 层时以及设防烈度为 9 度时,构造柱的纵向钢筋宜采用 $4\phi 14$,箍筋间距不应大于 200mm</p> <p>在柱与圈梁相交的节点处应适当加密柱的箍筋,加密范围在圈梁上、下均不应小于 450mm 或 $1/6$ 层高,箍筋间距不宜大于 100mm</p> <p>墙与构造柱连接处应砌成马牙槎,每一马牙槎高度不宜超过 300mm,且应沿高每 500mm 设置 $2\phi 6$ 水平拉结钢筋,每边伸入墙内不宜小于 1.0m</p> <p>构造柱可不必单独设置柱基或扩大基础面积,构造柱应伸入室外地面标高以下 500mm</p> <p>对于纵墙承重的多层砖房,当需要在无横墙处的纵墙中设置构造柱时,应在楼板处预留相应构造柱宽度的板缝,并与构造柱混凝土同时浇灌,做成现浇混凝土带。现浇混凝土带的纵向钢筋不少于 $4\phi 12$,箍筋间距不宜大于 200mm</p>

项 目	内 容
<p>多层砖房抗震构造措施</p>	<p>构造柱的竖向钢筋末端应做成弯钩,接头可以采用绑扎,其搭接长度宜为 35 倍钢筋直径。在搭接接头长度范围内的箍筋间距不应大于 100mm</p> <p>斜交抗震墙交接处应增设构造柱,且构造柱有效截面面积不小于 240mm×180mm。在斜交抗震墙段内设置的构造柱间距不宜大于抗震墙层间高度</p>
<p>混凝土小型空心砌块房屋抗震构造措施</p>	<p>(1)小砌块房屋的构造柱要求</p> <p>构造柱最小截面可采用 190mm×190mm,纵向钢筋不宜少于 4ϕ12,箍筋间距不宜大于 200mm,且在柱上下端宜适当加密;7 度时 6 层及以上、8 度时 5 层及以上,构造柱纵向钢筋宜采用 4ϕ14,房屋四角的构造柱可加大截面及配筋</p> <p>构造柱与砌块连接处应砌成马牙槎,其相邻的孔洞,6 度时宜填实或采用加强拉结筋构造(沿高度每隔 200mm 设置 2ϕ4 焊接钢筋网片)代替马牙槎;7 度时应填实,8 度时应填实并插筋 1ϕ12,沿墙高每隔 600mm 应设置 2ϕ4 焊接钢筋网片,每边伸入墙内不宜小于 1m</p> <p>与圈梁连接处的构造柱的纵筋应穿过圈梁,保证构造柱纵筋上下贯通</p> <p>构造柱可不单独设置基础,但应伸入室外地面下 500mm,或与埋深小于 500mm 的基础圈梁相连</p> <p>必须先砌筑砌块墙体,再浇筑构造柱混凝土</p> <p>(2)墙体的芯柱构造要求</p> <p>芯柱的竖向插筋应贯通墙身且与圈梁连接;插筋不应小于 1ϕ12,7 度时 6 层及以上、8 度时 5 层及以上,插筋不应小于 1ϕ14</p> <p>芯柱混凝土应贯通楼板,当采用装配式钢筋混凝土楼盖时,应优先采用适当设置钢筋混凝土板带的方法,或采用贯通措施</p> <p>在房屋的第一、二层和顶层,6、7、8 度时芯柱的最大净距分别不宜大于 2.0m、1.6m、1.2m</p> <p>为提高墙体抗震受剪承载力而设置的其他芯柱,宜在墙体内均匀布置,最大间距不应大于 2.4m</p> <p>芯柱应伸入室外地面下 500mm 或与埋深小于 500mm 的基础圈梁相连</p> <p>(3)小砌块房屋各楼层均应设置现浇钢筋混凝土圈梁,不得采用槽形小砌块作模。圈梁应小于 190mm,配筋不应少于 4ϕ12。现浇或装配整体式钢筋混凝土楼、屋盖与墙体有可靠连接,可不另设圈梁</p> <p>(4)小砌块房屋墙体交接处或芯柱、构造柱与墙体连接处,应设置拉结钢筋网片,网片可采用直径 4mm 的钢筋点焊而成,每边伸入墙内不宜小于 1m,且沿墙高每隔 400mm 设置</p> <p>(5)多层小砌块房屋的层数,6 度时 7 层、7 度时 6 层及以上、8 度时 5 层及以上,在底层和顶层的窗台标高处,沿纵横墙应设置通长的水平现浇钢筋混凝土带;其截面高度不应小于 60mm,纵筋不应少于 2ϕ10,并应有分布拉结钢筋;其混凝土强度等级不应低于 C20</p> <p>(6)楼梯间要求</p> <p>7 度和 8 度时,顶层楼梯间横墙和外墙应沿墙高每隔 400mm 设 2ϕ4 通长钢筋;8 度时其他各层楼梯间墙体应在休息平台或楼层半高处设置 60mm 厚的钢筋混凝土带,其混凝土强度等级不宜低于 C20,纵向钢筋不宜少于 2ϕ10</p>

(续)

项 目	内 容
混凝土小型空心 砌块房屋抗震 构造措施	<p>7度和8度时,楼梯间及门厅内墙阳角处的大梁支承长度不应小于500mm,并应与圈梁连接。</p> <p>装配式楼梯段应与平台板的梁可靠连接,不应采用墙中悬挑式踏步竖肋插入墙体的楼梯,不应采用无筋砖砌栏板。</p> <p>突出屋顶的楼梯间和电梯间,构造柱、芯柱应伸到顶部,并与顶部圈梁连接,内外墙交接处应沿墙高每隔400mm设2ϕ4拉结钢筋,且每边伸入墙内不应小于1m</p> <p>(7)多层小砌块房屋的女儿墙高度超过0.5m时,应增设锚固于顶层圈梁的构造柱或芯柱;墙顶应设置压顶圈梁,其截面高度不应小于60mm,纵向钢筋不应少于2ϕ10</p>

本节同步练习

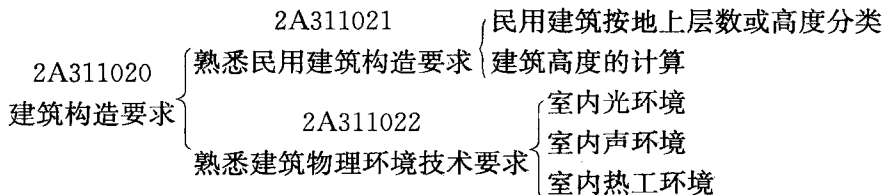
- 在正常情况下,当混凝土强度等级小于C20时,纵向钢筋混凝土保护层厚度为()mm。
A. 25 B. 20 C. 30 D. 35
- 当一排内纵向钢筋为8根时,为了固定箍筋,采用()箍。
A. 单肢 B. 三肢 C. 四肢 D. 双肢
- 当梁高为900mm时,弯起钢筋与梁轴线的夹角为()。
A. 60° B. 45° C. 90° D. 75°
- 当多层砖房的设防烈度为9度时,构造柱的纵向钢筋宜采用4 ϕ 14,箍筋间距不应大于()mm。
A. 300 B. 200 C. 120 D. 250
- 多层小砌块房屋的女儿墙高度超过0.5m时,墙顶应设置压顶圈梁,其截面高度不应小于()mm,纵向钢筋不应少于2 ϕ 10。
A. 60 B. 120 C. 80 D. 100
- 荷载按结构的反应分类,可分为()。
A. 静力作用 B. 均布面荷载 C. 动力作用 D. 线荷载
E. 集中荷载
- 影响两端铰接压杆的临界力大小的因素包括()。
A. 压杆的材料 B. 压杆的长度
C. 压杆的截面形状与大小 D. 压杆的荷载
E. 压杆的支承情况

参考答案

1. C 2. C 3. A 4. B 5. A 6. AC 7. ABCE

2A311020 建筑构造要求

本节考点集成



本节重要考点详解

1. 民用建筑构造要求(表 1-10)

表 1-10 民用建筑构造要求

项 目	内 容
民用建筑按地上层数或高度分类	住宅建筑按层数分类:1~3 层为低层住宅,4~6 层为多层住宅,7~9 层为高层住宅,10 层及 10 层以上为高层住宅 除住宅建筑之外的民用建筑高度不大于 24m 者为单层和多层建筑,大于 24m 者为高层建筑(不包括高度大于 24m 的单层公共建筑) 建筑高度大于 100m 的民用建筑为超高层建筑
建筑高度的计算	实行建筑高度控制区内建筑高度,应按建筑物室外地面至建筑物和构筑物最高点的高度计算 非实行建筑高度控制区内建筑高度:平屋顶应按建筑物室外地面至其屋面面层或女儿墙顶点的高度计算;坡屋顶应按建筑物室外地面至屋檐和屋脊的平均高度计算;下列突出物不计入建筑高度内:局部突出屋面的楼梯间、电梯机房、水箱间等辅助用房占屋顶平面面积不超过 1/4 者,突出屋面的通风道、烟囱、通信设施和空调冷却塔等 民用建筑不宜设置垃圾管道;如需要设置时,宜靠外墙独立设置;烟道或通风道应伸出屋面,平屋面伸出高度不得小于 0.60m,且不得低于女儿墙的高度 居住空间通风开口面积在夏热冬暖和夏热冬冷地区不应小于该房间地板面积 8%,其他地区不应小于 5%。开向公共走道的窗扇,其底面高度不应低于 2m 主要交通用的楼梯的梯段净宽一般按每股人流宽为 0.55+(0~0.15)m 的人流股数确定,并不少于两股人流;梯段改变方向时,平台扶手处的最小宽度不应小于梯段净宽,并不得小于 1.2m;每个梯段的踏步一般不应超过 18 级,亦不应少于 3 级 公共建筑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,并不宜小于 0.10m,室内台阶踏步数不宜少于 2 级