



全国二级建造师执业资格考试用书

2015
第四版

二级建造师 考试教材精编

建筑工程管理与实务

问学建工·建造师执业资格考试用书编写委员会 编写
潘荣欣 主编

让您用 **30%** 的时间 掌握 **80%** 的知识



大纲核心考点

精编教材阐述精练 高效提升应试能力



高清名师视频

权威专家精讲课程 深度契合考试大纲



模考测试软件

海量试题 随机组卷 错题汇总 自动判断

赠

手机考试软件
海量优质题库



中国建材工业出版社



全国二级建造师执业资格考试用书

二级建造师 考试教材精编

建筑工程管理与实务

问学建工·建造师执业资格考试用书编写委员会 编写
潘荣欣 主编

中国建材工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑工程管理与实务 / 问学建工·建造师执业资格考试用书编写委员会编写. —北京: 中国建材工业出版社, 2014. 8

二级建造师考试教材精编

ISBN 978-7-5160-0935-2

I. ①建… II. ①问… III. ①建筑工程—施工管理—建筑师—资格考试—自学参考资料 IV. ①TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 179109 号

内 容 简 介

本书编者严格按照全国二级建造师执业资格考试最新“考试大纲”的要求, 依据“考试教材”的知识内容, 围绕核心知识, 科学梳理、归纳、总结、化繁为简, 化难为易, 使考生在最短的时间内掌握更多的知识并顺利通关。

本书所选试题较好地体现了针对性、精准性、创新性与综合性等特点, 既科学引导考生进行高效的学习, 又合理提升考生的理解能力和综合运用能力。

本书的读者对象是参加二级建造师执业资格考试人员、建设工程项目管理的专业技术人员。

二级建造师考试教材精编: 建筑工程管理与实务
问学建工·建造师执业资格考试用书编写委员会 编写

出版发行: 中国建材工业出版社

地 址: 北京市西城区车公庄大街 6 号

邮 编: 100044

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 北京合众伟业印刷有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 16

字 数: 300 千字

版 次: 2014 年 8 月第 1 版

印 次: 2014 年 8 月第 1 次

定 价: 38.00 元

本社网址: www.jccbs.com.cn, 微信公众号: zgjcgycbs

本书如出现印装质量问题请与下列电话联系: (010) 52895146

(图书疑难问题解答热线: 010-56260769)

编写说明 Preface

全国二级建造师执业资格考试日趋临近,为帮助广大考生把握命题脉搏,在较短时间内全面、系统、高效地掌握考试所涉及的要点,最大限度地提高应试能力和考试成绩,在各级建设行政主管部门的大力支持和协助下,我们组织多位国内优秀的相关辅导专家深入研究全国二级建造师执业资格考试的命题趋势,紧扣最新考试大纲,注重理论与实践结合,在坚持综合性、实践性、通用性和前瞻性的原则下,精心组编了建工宝系列——全国二级建造师考试教材精编丛书。

本套丛书不仅在内容编排上适应了全国二级建造师执业资格考试的最新变化,体现出建造师考试命题的自身特点,而且以实际工作需要为目的,体现了很强的操作性及内容全面、重点突出、理论联系实际、深入浅出等特点。

本套丛书具有如下特色:

★ 契合大纲,内容精湛

本套丛书紧扣“第四版考试大纲”和“考试教材”,以最新考试要求和命题信息为导向,用表格形式全面梳理章节知识,并在章前编排了近四年的考题分值统计表和知识架构,将知识点化繁为简,化难为易,总揽全局,高屋建瓴,使广大考生能够从整体上把握考试命题方向和范围,同时对核心考点做了详尽的阐述,力求透彻精准。

★ 注重实战,提高效率

本套丛书是对新大纲考点的精要概括,重点突出,体例清晰明确,每个知识点及章节之后附有相应的淘金式精选典型试题,涵盖真题,直击考点,引导考生准确领悟考试命题趋势,提高运用所学知识分析问题、解决问题的实战能力,积极进行科学、高效的学习。

★ 备考资料,贴心超值

本套丛书随书赠送名师独家视频课程、手机考试软件超值大礼,包含权威专家精讲视频和海量试题,满足考生全方位、多角度、随时随地进行复习备考的迫切需求,助力考生高分通关。

我们期待本套丛书的出版能对全国二级建造师执业资格考试工作起到积极的促进作用,由衷地祝愿广大考生能够顺利通过考试!在此,我们也对在编写、审定中给予大力支持的相关命题专家和教研中心的相关老师表示感谢,同时也衷心感谢相关学者对本书出版的关心和支持!由于时间有限,书中疏漏及不当之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

问学建工·建造师执业资格考试用书编写委员会

版权声明

本系列指导用书专为建造师执业资格考试而编写,其独有的体系及内容是编著者精心研究的知识成果,未经允许对本书内容的抄袭都是非法行为,我们将依法追究其法律责任!

目录

Contents

2A310000 建筑工程施工技术	1
◇2011~2014 年度考题分值统计表	
◇本章知识架构	
◇要点聚焦	
2A311000 建筑工程技术要求	2
2A311010 建筑构造要求	2
2A311020 建筑结构技术要求	9
2A311030 建筑材料	18
2A312000 建筑工程专业施工技术	29
2A312010 施工测量技术	29
2A312020 地基与基础工程施工技术	30
2A312030 主体结构工程施工技术	38
2A312040 防水工程施工技术	49
2A312050 装饰装修工程施工技术	54
2A312060 建筑工程季节性施工技术	68
★典型试题精析	
2A320000 建筑工程施工项目管理	84
◇2011~2014 年度考题分值统计表	
◇本章知识架构	
◇要点聚焦	
2A320010 单位工程施工组织设计	86
2A320020 建筑工程施工进度管理	90
2A320030 建筑工程施工质量管理	94
2A320040 建筑工程施工安全管理	117
2A320050 建筑工程施工招标投标管理	134
2A320060 建筑工程造价与成本管理	138
2A320070 建设工程施工合同管理	144
2A320080 建筑工程施工现场管理	151
2A320090 建筑工程验收管理	163
★典型试题精析	

2A330000 建筑工程项目施工相关法规与标准	192
◇2011~2014 年度考题分值统计表	
◇本章知识架构	
◇要点聚焦	
2A331000 建筑工程相关法规	193
2A331010 建筑工程管理相关法规	193
2A332000 建筑工程标准	202
2A332010 建筑工程管理相关标准	202
2A332020 建筑地基基础及主体结构工程相关技术标准	212
2A332030 建筑装饰装修工程相关技术标准	227
2A332040 建筑工程节能相关技术标准	233
2A332050 建筑工程室内环境控制相关技术标准	239
2A333000 二级建造师(建筑工程)注册执业管理规定及相关要求	241
★典型试题精析	

2A310000

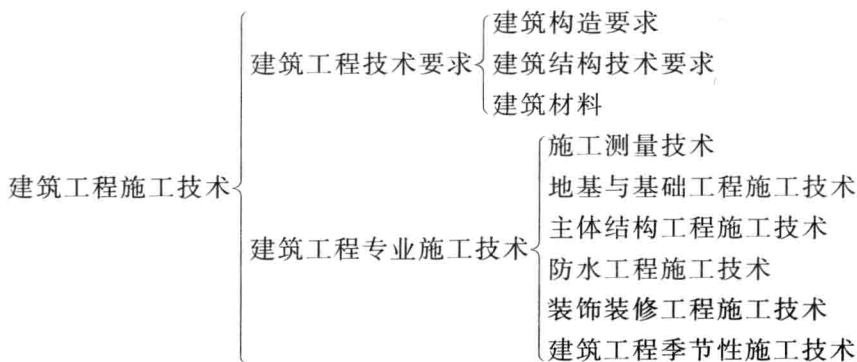
建筑工程施工技术

2011~2014 年度考题分值统计表*

知识点		2011			2012			2013			2014 新大纲		
		单项选择题	多项选择题	案例分析题	单项选择题	多项选择题	案例分析题	单项选择题	多项选择题	案例分析题	单项选择题	多项选择题	案例分析题
建筑工程 技术要求	建筑构造要求	1	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0
	建筑结构技术要求	1	0	0	1	0	0	2	0	0	2	2	0
	建筑材料	2	2	0	2	2	0	1	2	0	4	0	0
建筑工程 专业施工技术	施工测量技术	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5
	地基与基础工程施工技术	0	2	0	0	0	0	2	4	0	1	2	2
	主体结构工程施工技术	1	4	0	5	2	5	3	2	0	2	4	5
	防水工程施工技术	1	0	0	1	2	0	2	0	0	0	0	0
	装饰装修工程施工技术	2	0	10	1	0	5	1	2	0	2	0	0
	建筑工程季节性施工技术	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0



本章知识架构



* 本表中,2011~2013 年度考题分值按照第四版新大纲知识点统计,后面分值统计表同理。

要点聚焦

2A311000 建筑工程技术要求

2A311010 建筑构造要求

知识点 1 民用建筑构造要求(2A311011)

项目		内容
民用建筑分类		民用建筑是供人们从事非生产性活动使用的建筑物。民用建筑又分居住建筑和公共建筑两类: (1)住宅建筑按层数分类:<u>1~3 层为低层住宅,4~6 层为多层住宅,7~9 层为中高层住宅,10 层及 10 层以上为高层住宅。</u> (2)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)。人们通常又将建筑高度大于<u>100m</u> 的民用建筑称为超高层建筑。 (3)按建筑物主要结构所使用的材料分类可分为:木结构建筑、砖木结构建筑、砖混结构建筑、钢筋混凝土结构建筑、钢结构建筑。
建筑的组成	结构体系	结构体系承受竖向荷载和侧向荷载,并将这些荷载安全地传至地基,一般将其分为上部结构和地下结构:<u>上部结构是指基础以上部分的建筑结构,包括墙、柱、梁、屋顶等</u>;地下结构指建筑物的<u>基础结构</u>。
	围护体系	建筑物的围护体系由屋面、外墙、门、窗等组成,屋面、外墙围护出的内部空间,能够遮蔽外界恶劣气候的侵袭,同时也起到隔声的作用,从而保证使用人群的安全性和私密性。门是连接内外的通道,窗户可以透光、通气 and 开放视野,内墙将建筑物内部划分为不同的单元。
	设备体系	设备体系通常包括给排水系统、供电系统和供热通风系统。 供电系统分为强电系统和弱电系统两部分,强电系统指供电、照明等,弱电系统指通信、信息、探测、报警等;给水系统为建筑物的使用人群提供饮用水和生活用水,排水系统排走建筑物内的污水;供热通风系统为建筑物内的使用人群提供舒适的环境。根据需要还有防盗报警,灾害探测,自动灭火等智能系统。

续表

项目	内容
建筑构造的影响因素和设计原则	(1)荷载因素:作用在建筑物上的荷载有结构自重、使用活荷载、风荷载、雪荷载、地震作用等。 (2)环境因素:环境因素包括自然因素和人为因素。 自然因素包括:风吹、日晒、雨淋、积雪、冰冻、地下水、地震等; 人为因素包括:火灾、噪声、化学腐蚀、机械摩擦与振动等。 (3)技术因素:建筑材料、建筑结构、施工方法等技术条件对建筑建造设计的影响。 (4)建筑标准:建筑标准一般包括造价标准、装修标准、设备标准。 设计原则:<u>坚固实用、技术先进、经济合理、美观大方原则</u>。
民用建筑的构造	(1)实行建筑高度控制区内建筑高度,应按建筑物室外<u>地面至建筑物和构筑物最高点的高度</u>计算。 (2)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<u>屋面面层或女儿墙顶点</u>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;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不计入建筑高度内。 (3)不允许突出道路和用地红线的建筑突出物: 地下建筑及附属设施包括:结构挡土墙、挡土桩、地下室、地下室底板及其基础、化粪池。 地上建筑及附属设施包括:门廊、连廊、阳台、室外楼梯、台阶、坡道、花池、围墙、散水明沟、地下室进排风口、地下室出入口、集水井、采光井等。 经城市规划行政主管部门批准,允许突出道路红线的建筑突出物,应符合下列规定: 1)在人行道路面上空: ①<u>2.50m</u> 以上允许突出的凸窗、窗扇、窗罩、空调机位,突出深度不应大于<u>0.5m</u>; ②<u>2.50m</u> 以上允许突出活动遮阳,突出宽度不应大于人行道宽减<u>1m</u>,并不应大于<u>3m</u>; ③3m 以上允许突出雨篷、挑檐,突出宽度不应大于 2m; ④5m 以上允许突出雨篷、挑檐,突出深度不宜大于 3m。 2)在无人行道的道路路面上空,4m 以上允许突出空调机位、窗罩,突出深度不应大于<u>0.5m</u>。 (4)建筑物用房的室内净高指<u>楼地面完成面至吊顶或楼板或梁底面之间的垂直距离</u>;地下室、局部夹层、走道等有人员正常活动的最低处的净高不应小于<u>2m</u>。
民用建筑主要构造要求	

项目	内容
民用建筑 的构造	(5)严禁将幼儿、老年人生活用房设在地下室或半地下室;居住建筑中的居室不应布置在地下室内;建筑物内的歌舞、娱乐、放映、游艺场所不应设置在地下二层及以下;当设置在地下一层时,地下一层地面与室外出入口地坪的高差不应大于10m。 (6)超高层民用建筑,应设置避难层(间)。有人员正常活动的架空层及避难层的净高不应低于<u>2m</u>。 (7)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,室内台阶踏步数不应少于2级。 (8)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,临空高度在24m以下时,栏杆高度不应低于<u>1.05m</u>,临空高度在<u>24m</u>及24m以上(包括中高层住宅)时,栏杆高度不应低于<u>1.10m</u>;住宅、托儿所、幼儿园、中小学及少年儿童专用活动场所的栏杆必须采用防止攀登的构造,当采用垂直杆件做栏杆时,其杆件净距不应大于<u>0.11m</u>。 (9)楼段改变方向时,平台扶手处的最小宽度不应小于梯段净宽,并不得小于<u>1.20m</u>;每个梯段的踏步一般不应超过<u>18级</u>,亦不应少于<u>3级</u>;楼梯平台上部及下部过道处的净高不应小于<u>2m</u>。梯段净高不宜小于<u>2.20m</u>。 (10)墙身防潮:砌体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,应在高差处墙身侧面加设防潮层;湿度大的房间的外墙或内墙内侧应设防潮层;室内墙面有防水、防潮、防污、防碰等要求时,应按使用要求设置墙裙。 (11)门窗与墙体应连接牢固,且满足抗风压、水密性、气密性的要求,对不同材料的门窗选择相应的密封材料。
对点考题	(2010·单项选择题)某住宅建筑,地上层数为8层,建筑高度为24.30m,该住宅属()。 A. 低层住宅 B. 多层住宅 C. 中高层住宅 D. 高层住宅 【答案】C

知识点 2 建筑物理环境技术要求(2A311012)

项目	内容
室内 光环境	自然 采光 每套住宅至少应有一个居住空间能获得冬季日照。需要获得冬季日照的居住空间的窗洞开口宽度不应小于<u>0.60m</u>。<u>卧室、起居室(厅)、厨房</u>应有天然采光。

续表

项目		内容
室内光环境	自然通风	每套住宅的自然通风开口面积不应小于地面面积的<u>5%</u>。卧室、起居室(厅)、厨房应有自然通风。 公共建筑外窗可开启面积不小于外窗总面积的 30%。
	人工照明	(1)光源的主要类别:热辐射光源有<u>白炽灯和卤钨灯</u>。用在居住建筑和开关频繁、不允许有频闪现象的场所。气体放电光源有荧光灯、荧光高压汞灯、金属卤化物灯、钠灯、氙灯等。 (2)光源的选择:<u>开关频繁、要求瞬时启动和连续调光等场所,宜采用热辐射光源。有高速运转物体的场所宜采用混合光源。</u>
室内声环境	建筑材料的吸声种类	(1)多孔吸声材料:麻棉毛毡、玻璃棉、岩棉、矿棉等,主要吸<u>中高频声</u>。 (2)穿孔板共振吸声结构:穿孔的各类板材,都可作为穿孔板共振吸声结构,在其结构<u>共振频率</u>附近有较大的吸收。 (3)薄膜吸声结构:皮革、人造革、塑料薄膜等材料,具有不透汽、柔软、受张拉时有弹性等特性,吸收其共振频率 200~1000Hz 附近的声能。 (4)薄板吸声结构:各类板材固定在框架上,连同板后的封闭空气层,构成振动系统,吸收其共振频率 80~300Hz 附近的声能。 (5)帘幕:具有多孔材料的吸声特性,离墙面 1/4 波长的奇数倍距离悬挂时可获得相应频率的高吸声量。
	室内允许噪声级	住宅卧室、起居室(厅)内噪声级: (1)昼间卧室内的等效连续 A 声级不应大于<u>45dB</u>; (2)夜间卧室内的等效连续 A 声级不应大于<u>37dB</u>; (3)起居室(厅)的等效连续 A 声级不应大于<u>45dB</u>。 住宅分户墙和分户楼板的空气声隔声性能应满足如下要求: (1)分隔卧室、起居室(厅)的分户墙和分户楼板,空气声隔声评价量($RW+C_{tr}$)应大于<u>45dB</u>; (2)分隔住宅和非居住用途空间的楼板,空气声隔声评价量($RW+C_{tr}$)应大于<u>51dB</u>。
	噪声控制	(1)对于结构整体性较强的民用建筑,应对附着于墙体和楼板的传声源部件采取防止结构声传播的措施。 (2)有噪声和振动的设备用房应采取隔声、隔振和吸声的措施,并应对设备和管道采取减振、消声处理。 (3)平面布置中,不宜将有噪声和振动的设备用房设在主要用房的直接上层或贴邻布置,当其设在一楼层时,应分区布置。 (4)安静要求较高的房间内设置吊顶时,应将<u>隔墙砌至梁、板底面</u>。 (5)采用轻质隔墙时,其隔声性能应符合有关标准的规定。

项目		内容
室内热工环境	建筑物耗热量指标	(1)体形系数:体形系数越大,耗热量比值越大。<u>建筑物的高度相同,其平面形式为圆形时体形系数最小,依次为正方形、长方形以及其他组合形式。</u> 严寒、寒冷地区公共建筑的体形系数应不大于0.40。 (2)围护结构的热阻与传热系数:$K=1/R$。围护结构的热阻 R 与其厚度 d 成正比,与围护结构材料的导热系数 λ 成反比;$R=d/\lambda$。<u>墙体节能改造前,须进行如下计算:外墙的平均传热系数、保温材料的厚度、墙体改造的构造措施及节点设计。</u>
	围护结构保温层设置	(1)围护结构外保温相对其他类型保温做法的特点 ①外保温可降低墙或屋顶温度应力的起伏,提高结构的耐久性,可减少防水层的破坏; ②使热桥处的热损失减少,防止热桥内表面局部结露; ③内保温在内外墙连接以及外墙与楼板连接等处产生热桥,保温材料有可能在冬季受潮。 <u>间歇空调的房间宜采用内保温;连续空调的房间宜采用外保温。旧房改造,外保温的效果最好。</u> (2)围护结构和地面的保温设计 ①公共建筑每个朝向的窗(包括透明幕墙)墙面积比不大于0.70; ②提高窗框的保温性能,采用塑料构件或断桥处理;采用双层<u>中空玻璃或双层玻璃窗</u>。 (3)防结露与隔热 冬季外墙产生表面冷凝的原因是由于室内空气湿度过高或墙面的温度过低。 防止夏季结露的方法:将地板架空、通风,用导热系数小的材料装饰室内墙面和地面。隔热的方法:外表面采用浅色处理,增设墙面遮阳以及绿化;设置通风间层,内设铝箔隔热层。
	对点考题	(2011·单项选择题)建筑物高度相同、面积相等时,耗热量比值最小的平面形式是()。 A. 正方形 B. 长方形 C. 圆形 D. L 型 【答案】C

知识点 3 建筑抗震构造要求(2A311013)

项目		内容
结构抗震相关知识	基本目标	<u>“小震不坏、中震可修、大震不倒”。</u>
	分类	建筑物的抗震设计根据其使用功能的重要性分为甲、乙、丙、丁类四个抗震设防类别。

续表

项目	内容
梁的抗震构造要求	(1)梁的截面尺寸:<u>截面宽度不宜小于 200mm</u>;截面高宽比不宜大于 4;净跨与截面高度之比不宜小于 4。 (2)梁内钢筋配置规定:梁端纵向受拉钢筋配筋率不宜大于 2.5%;一、二、三级框架梁内贯通中柱的每根纵向钢筋直径,对框架结构不应大于矩形截面柱在该方向截面尺寸的 1/20;梁端加密区的箍筋肢距,一级不宜大于 200mm 和 20 倍箍筋直径的较大值,二、三级不宜大于 <u>250mm 和 20 倍</u> 箍筋直径的较大值,四级不宜大于 <u>300mm</u>。
框架结构的抗震构造措施	(1)柱的截面尺寸构造要求:①截面的宽度和高度,四级或不超过 2 层时不宜小于 300mm,一、二、三级且超过 2 层不宜小于 400mm;圆柱的直径,四级或不超过 2 层时不宜小于 350mm,一、二、三级且超过 2 层不宜小于 450mm。②剪跨比宜大于 2。③截面长边与短边的边长也不宜大于 3。 (2)柱纵向钢筋配置规定:截面边长大于 <u>400mm</u> 的柱,纵向钢筋间距不宜大于 <u>200mm</u>。柱总配筋率不应大于 <u>5%</u>;剪跨比不大于 2 的一级框架的柱,每侧纵向钢筋配筋率不宜大于 <u>1.2%</u>。边柱、角柱及抗震墙端柱在小偏心受拉时,柱内受筋总截面面积应比计算值增加 20%。柱纵向钢筋的绑扎接头应避开柱端和箍筋加密区。 (3)柱箍筋配置要求: ①柱端,取截面高度(圆柱直径)、柱净高的 1/6 和 500mm 三者的最大值; ②底层柱的下端不小于柱净高的 1/3; ③刚性地面上下各 500mm; ④剪跨比不大于 2 的柱、因设置填充墙等形成的柱净高与柱截面高度之比不大于 4 的柱、框支柱、一级和二级框架的角柱,取全高。 柱箍筋加密区的箍筋肢距,一级不宜大于 200mm,二、三级不宜大于 250mm,四级不宜大于 300mm。至少每隔一根纵向钢筋宜在两个方向有箍筋或拉筋约束;采用拉筋复合箍时,拉筋宜紧靠纵向钢筋并钩住箍筋。

项目	内容
框架结构的抗震构造措施	抗震墙的抗震构造要求 (1) 抗震墙的厚度,一、二级不应小于160mm且不宜小于层高或无支长度的 1/20,三、四级不应小于140mm且不宜小于层高或无支长度的 1/25;无端柱或翼墙时,一、二级不宜小于层高或无支长度的 1/16,三、四级不宜小于层高或无支长度的 1/20。 底部加强部位的墙厚,一、二级不应小于 200mm 且不宜小于层高或无支长度的 1/16,三、四级不应小于 160mm 且不宜小于层高或无支长度的 1/20;无端柱或翼墙时,一、二级不宜小于层高或无支长度的 1/12,三、四级不宜小于层高或无支长度的 1/16。 (2) 一、二、三级抗震墙在重力荷载代表值作用下墙肢的轴压比,一级时,9 度不宜超过 0.4,7、8 度不宜大于 0.5;二、三级时不宜超过 0.6。 (3) 抗震墙竖向、横向分布钢筋的配筋,应符合下列规定: 1) 一、二、三级抗震墙的空向和横向分布钢筋最小配筋率均不应小于 0.25%,四级抗震墙分布钢筋最小配筋率不应小于 0.20%。 2) 部分分框支抗震墙结构的落地抗震墙底部加强部分,竖向和横向分布钢筋配筋率均不应小于 0.30%。 (4) 抗震墙竖向和横向分布钢筋的配置,尚应符合下列规定: 1) 抗震墙的竖向和横向分布钢筋的间距不宜大于 300mm,部分框支抗震墙结构的落地抗震墙底部加强部位,竖向和横向分布钢筋的间距不宜大于 200mm。 2) 抗震墙厚度大于 140mm 时,其竖向和横向分布钢筋应双排布置,双排分布钢筋间拉筋的间距不宜大于 600mm,直径不应小于 6mm。 3) 抗震墙竖向和横向分布钢筋的直径,均不宜大于墙厚的 1/10 且不应小于 8mm;竖向钢筋直径不宜小于 10mm。
多层砌体房屋的抗震构造措施	多层砖砌体房屋的构造柱构造要求 (1) 构造柱最小截面可采用180mm×240mm(墙厚 190mm 时为 180mm×190mm),纵向钢筋宜采用 4ϕ12,箍筋间距不宜大于 250mm,且在柱上下端应适当加密。 (2) 构造柱与墙连接处应砌成马牙槎,沿墙高每隔 500mm 设 2ϕ6mm 水平钢筋和 ϕ4 分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或 ϕ4 点焊钢筋网片,每边伸入墙内不宜小于 1m。 (3) 构造柱与圈梁连接处,<u>构造柱的纵筋应在圈梁纵筋内侧穿过,保证构造柱纵筋上下贯通</u>。 (4) 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。 多层砖砌体房屋现浇混凝土圈梁的构造要求 (1) 圈梁应闭合,遇有洞口圈梁应上下搭接。圈梁宜与预制板设在同一标高处或紧靠板底。 (2) 圈梁的截面高度不应小于120mm。按规范要求增加的基础圈梁,截面高度不应小于 180mm,配筋不应少于 4ϕ12。

续表

项目		内容
多层砌体房屋的抗震构造措施	楼梯间构造要求	(1)顶层楼梯间墙体应沿墙高每隔 500mm 设 2ϕ6 通长钢筋和 ϕ4 分布短钢筋平面内点焊组成的拉结网片 ϕ4 点焊网片。 (2)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<u>圈梁连接</u>。 (3)装配式楼梯段应与平台板的梁可靠连接,8、9 度时不应采用装配式楼梯段;不应采用墙中悬挑式踏步或踏步竖肋插入墙体的楼梯,<u>不应采用无筋砖砌栏板</u>。 (4)突出屋顶的楼梯间、电梯间,构造柱应伸到顶部,并与顶部圈梁连接,所有墙体应沿墙高每隔 500mm 设 2ϕ6 通长钢筋和 ϕ4 分布短钢筋平面内点焊组成的拉结网片或 ϕ4 点焊网片。
	多层小砌块房屋的芯柱构造要求	(1)小砌块房屋芯柱截面不宜小于<u>120mm$\times$120mm</u>。 (2)芯柱混凝土强度等级,不应低于<u>Cb20</u>。 (3)芯柱应伸入室外地面下 500mm 或与埋深小于 500mm 的<u>基础圈梁相连</u>。
命题预测		(单项选择题)抗震构造要求梁的截面宽度不宜小于()mm。 A. 150 B. 200 C. 250 D. 300 【答案】B

2A311020 建筑结构技术要求

知识点 1 房屋结构平衡技术要求(2A311021)

项目	内容	
荷载的分类	按随时间的变异分类	(1)永久作用(永久荷载或恒载):在结构使用期间,其值不随时间变化,或其变化与平均值相比可以忽略不计,或其变化是单调的并能趋于限值荷载。 (2)可变作用(可变荷载或活荷载):在结构使用期间,其值随时间变化,且其变化与平均值相比不可以忽略不计的荷载。 (3)偶然作用(偶然荷载、特殊荷载):在结构使用年限内不一定出现,而一旦出现其量值很大,且持续时间很短的荷载。

项目	内容	
荷载的分类	按结构的反应分类	(1)静荷载(静态作用或静力作用):不使结构或结构构件产生加速度或所产生的加速度可以忽略不计,如结构<u>自重</u>、<u>住宅与办公楼的楼面活荷载</u>、<u>雪荷载</u>等。 (2)动荷载(动态作用或动力作用):使结构或结构构件产生不可忽略的加速度,例如地震作用、吊车设备振动、高空坠物冲击作用等。
	按荷载作用面大小分类	(1)均布面荷载 Q: 建筑物楼面或墙面上分布的荷载,如<u>铺设的木地板、地砖、花岗石或大理石面层等重量引起的荷载</u>,都属于均布面荷载。均布面荷载值,$Q=r \cdot d$。 (2)线荷载: 建筑物原有的楼面或屋面上的各种面荷载传到梁上或条形基础上时,可简化为单位长度上的分布荷载,称为线荷载 q。 (3)集中荷载: 在建筑物原有的楼面或屋面上放置或悬挂较重物品(如<u>洗衣机、冰箱、空调机、吊灯等</u>)时,其作用面积很小,可简化为作用于某一点的集中荷载。
	按荷载作用方向分类	(1)垂直荷载:如<u>结构自重</u>、<u>雪荷载</u>等。 (2)水平荷载:如<u>风荷载</u>、<u>水平地震</u>作用等。
	建筑结构设计时不同荷载采用的代表值	(1)对永久荷载应采用<u>标准值</u>作为代表值。 (2)对可变荷载应根据设计要求采用<u>标准值、组合值、频遇值或准永久值</u>作为代表值。 (3)对偶然荷载应按建筑结构使用的特点确定其代表值。 (4)确定可变荷载代表值时应采用<u>50</u>年设计基准期。