

唯一授权
侵权必究

全国二级 注册结构工程师专业考试 历年试题及标准解答

住房和城乡建设部执业资格注册中心 编

2013



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



由住房和城乡建设部执业资格注册中心唯一授权，侵权必究！

全国二级注册结构工程师专业 考试历年试题及标准解答 (2008 ~ 2012 年)

住房和城乡建设部执业资格注册中心 编



机械工业出版社

本书辑录了2008年至2012年5年间的全国二级注册结构工程师专业考试试题及标准答案和规范的解答过程,是与《全国一、二级注册结构工程师专业考试教程》配合使用的考试用书。本书旨在使考生通过历年考题真正全面了解考试要求的广度、深度和考试趋向,从而对自己的水平有一个客观真实的认识和评估,发现自己的不足,以便进行有针对性的强化训练和提高,查缺补漏,争取顺利通过考试。书中所给出的标准答案和解析过程,能让考生真正明白在考试中如何选择切入点并进行规范的应答,是考试人员必备的考试用书。

本书适合于所有全国二级注册结构工程师专业考试的备考人员。

图书在版编目(CIP)数据

全国二级注册结构工程师专业考试历年试题及标准解答/宋玉普主编.
—4版.—北京:机械工业出版社,2013.3
ISBN 978-7-111-41697-5

I. ①全… II. ①宋… III. ①建筑结构-工程师-资格考试-题解
IV. ①TU3-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第041046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:薛俊高 责任编辑:薛俊高

封面设计:张静 责任校对:陈秀丽

责任印制:张楠

北京京丰印刷厂印刷

2013年3月第4版·第1次印刷

184mm×260mm·16.75印张·413千字

标准书号:ISBN 978-7-111-41697-5

定价:42.00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

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010) 68326294

机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010) 88379649

机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

前 言

本书最好与机械工业出版社出版的《全国一、二级注册结构工程师专业考试教程》配合使用,在掌握了《全国一、二级注册结构工程师专业考试教程》的基本内容后,再通过做本书的历年试题来检验自己的复习效果,以便查缺补漏,有针对性地对自己的薄弱环节进行强化训练。特别要注意的是考生作答时一定要依据当年考试大纲中所要求的各种规范版本进行解答。

总结近几年的专业考试规律,基本为上午4小时,下午4小时,各40分,满分为80分,一般每题为1分。其中一级注册结构工程师专业试题包括:钢筋混凝土结构(15分)、钢结构(14分)、砌体结构与木结构(14分)、地基与基础(14分)、高层建筑、高耸结构与横向作用(15分)、桥梁结构(8分)。二级注册结构工程师专业试题包括:钢筋混凝土结构(18分),钢结构(12分),砌体结构与木结构(18分),地基与基础(16分),高层建筑、高耸结构与横向作用(16分)。另外要注意,在这几门考试中包括荷载规范、抗震规范等的内容,所以复习要全面。题型特点为考题由连锁计算题、综合概念题及独立单选题组成。连锁题各分题的计算结果一般不株连;问答题(即不需计算的单选题),在整个考题中约占15道题左右。

从上述可知:一、二级注册结构工程师专业考试内容基本类同,其差别在于一级注册结构工程师增加了桥梁部分。另外,一级注册结构工程师强调钢结构,所以题量较大,为14道题,而二级注册结构工程师为12道题;二级注册结构工程师强调钢筋混凝土结构和砌体结构与木结构,它们的题量各为18道题,而一级注册结构工程师这两门的题量分别为15道题和14道题。复习时应注意到此差别。

每年的专业考试题均分为上午40题和下午40题,共80道题。对一级注册结构工程师专业考试题,上午题为钢筋混凝土结构、钢结构、砌体结构和木结构;下午题为砌体结构、木结构、地基基础、高层建筑、高耸结构和桥梁结构。对二级注册结构工程师专业考试模拟试题,上午题为钢筋混凝土结构、钢结构、砌体结构和木结构;下午题为砌体结构、木结构、地基基础、高层建筑、高耸结构。

为便于读者自己摸底训练,每套试题均先给出40道题,然后再给出每一道题的详细解答。为了方便对照原题和图了解解答过程,在每道题的解答过程前均先给出原题和图,这样可避免再翻到最前面看原题和图。

分析近几年的考试试题,可得到如下几点应注意的问题:

1. 复习应全面,因每年的考试范围都很宽,涉及到三十多本规范和规程。但是如果精力有限,应抓住主要矛盾,重点复习量大面广的内容。对量大面广的部分一定要搞懂搞通。

2. 重点为各规范,一定要加强对规范的理解和应用,特别是规范的注解和附录,每年均有涉及这方面的试题。

3. 试题均为最基本的规范内容,很少有偏题和怪题。

4. 由于考试中题量较大,计算繁多,所以对于绝大多数考生来说,时间都相当紧张,

因此答题中一方面必须把解答过程中的关键步骤列出，以增加得分点；同时，要尽可能简洁应答，比如，标准规范的名称可只采用简称，答题过程中不必注明单位，只在最后注明即可。

最后，需说明的是，为尊重客观事实，各年试题的解答均未作修改，考生在使用本书时，一定要注意解答中所依据的标准规范版本是否已经更新。同时，本书旨在提供解题的思路、方法、切入点和标准解答流程，考生切不可拘泥于此，刻舟求剑。

住房与城乡建设部执业资格注册中心

目 录

前言

第1章 2012年试题 1

1.1 上午试题和详解 1

1.1.1 试题 1

1.1.2 详解 14

1.2 下午试题和详解 31

1.2.1 试题 31

1.2.2 详解 46

第2章 2011年试题 65

2.1 上午试题和详解 65

2.1.1 试题 65

2.1.2 详解 72

2.2 下午试题和详解 87

2.2.1 试题 87

2.2.2 详解 96

第3章 2010年试题 115

3.1 上午试题和详解 115

3.1.1 试题 115

3.1.2 详解 123

3.2 下午试题和详解 140

3.2.1 试题 140

3.2.2 详解 149

第4章 2009年试题 166

4.1 上午试题和详解 166

4.1.1 试题 166

4.1.2 详解 174

4.2 下午试题和详解 190

4.2.1 试题 190

4.2.2 详解 198

第5章 2008年试题 214

5.1 上午试题和详解 214

5.1.1 试题 214

5.1.2 详解 221

5.2 下午试题和详解 239

5.2.1 试题 239

5.2.2 详解 247

第 1 章 2012 年试题

1.1 上午试题和详解

1.1.1 试题

题 1: 假设, 某 3 层钢筋混凝土结构房屋, 位于非抗震设防区, 房屋高度 9.0m, 钢筋混凝土墙墙厚 200mm, 配置双层双向分布钢筋。试问, 墙体双层水平分布钢筋的总配筋率最小值及双层竖向分布钢筋的总配筋率最小值分别与下列何项数值最为接近?

- (A) 0.15%, 0.15% (B) 0.20%, 0.15%
(C) 0.20%, 0.20% (D) 0.30%, 0.30%

答案: ()

主要解答过程:

题 2~3: 7 度区某钢筋混凝土标准设防类多层建筑, 设计地震分组为第二组, 设计基本地震加速度为 0.1g, 场地类别为 II 类。

2. 试问, 罕遇地震下弹塑性位移验算时的水平地震影响系数最大值 $\alpha_{\max}$ 及特征周期值 T_g (s) 应分别采用下列何项数值?

- (A) 0.08, 0.35 (B) 0.12, 0.40
(C) 0.50, 0.40 (D) 0.50, 0.45

答案: ()

主要解答过程:

3. 假设, 该建筑结构本身的计算自振周期为 0.5s, 周期折减系数为 0.8。试问, 多遇地震作用下的水平地震影响系数与下列何项数值最为接近?

- (A) 0.08 (B) 0.09
(C) 0.10 (D) 0.12

答案: ()

主要解答过程:

题 4: 某钢筋混凝土框架结构, 框架抗震等级为二级, 中间层框架中柱配筋示意图 1-1, 已知箍筋直径为 10mm, 且加密区箍筋间距为 100mm。试问, 该框架柱非加密区箍筋间距最

大值 (mm) 与下列何项数值最为接近?

提示: 不考虑柱截面尺寸、剪跨比对箍筋配置的影响。该柱不需要提高变形能力。

- (A) 150
(B) 180
(C) 200
(D) 250

答案: ()

主要解答过程:

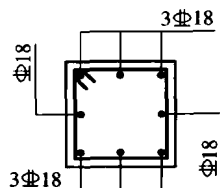


图 1-1 题 4

题 5~6: 某 2 层钢筋混凝土办公楼浴室的简支楼面梁, 安全等级为二级, 从属面积为 13.5m^2 , 计算跨度为 6.0m , 梁上作用恒荷载标准值 $g_k = 14.0\text{kN/m}$ (含梁自重), 按等效均布荷载计算的梁上活荷载标准值 $p_k = 4.5\text{kN/m}$, 见图 1-2。

5. 试问, 梁跨中弯矩基本组合设计值 M ($\text{kN} \cdot \text{m}$)、标准组合设计值 M_k ($\text{kN} \cdot \text{m}$)、准永久组合设计值 M_q ($\text{kN} \cdot \text{m}$) 分别与下列何项数值最为接近?

- (A) $M = 105$, $M_k = 83$, $M_q = 71$
(B) $M = 104$, $M_k = 77$, $M_q = 63$
(C) $M = 105$, $M_k = 83$, $M_q = 63$
(D) $M = 104$, $M_k = 83$, $M_q = 73$

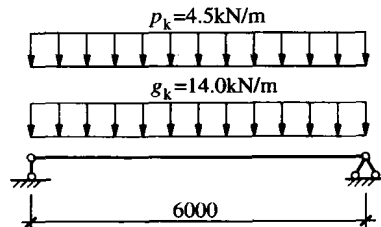


图 1-2 题 5~6 (Z)

答案: ()

主要解答过程:

6. 假定, 该梁两端均与框架柱刚接, 当进行截面抗震验算时, 试问, 该梁在重力荷载代表值作用下按简支梁计算的梁端剪力设计值 V_{Gb} (kN) 与下列何项数值最为接近?

提示: 假定重力荷载对该梁抗震不利。

- (A) 40
(B) 50
(C) 60
(D) 65

答案: ()

主要解答过程:

题 7: 某 6 度区标准设防类钢筋混凝土框架结构办公楼, 房屋高度为 22m , 地震分组为第一组, 场地类别为 II 类。其中一根框架角柱, 分别与跨度为 8m 和 10m 的框架梁相连, 剪跨比为 1.90 , 截面及配筋如图 1-3 所示, 混凝土强度等级 C40。试问, 该框架柱的轴压比限值与下列何项数值最为接近?

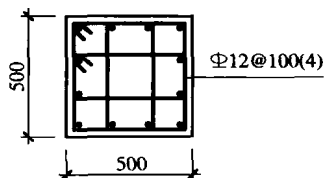


图 1-3 题 7

提示: 可不复核柱的最小配箍特征值。

(A) 0.80

(B) 0.85

(C) 0.90

(D) 0.95

答案: ()

主要解答过程:

题 8: 某钢筋混凝土框架柱, 抗震等级为四级, 截面为 $b \times h = 400\text{mm} \times 400\text{mm}$, 采用 C25 混凝土, 经计算, 轴压比 $\mu_N = 0.40$, 剪跨比大于 2.0。现拟采用 HRB400 钢筋作为复合箍。试问, 该柱上下端加密区箍筋的最小体积配箍百分率与下列何项数值最为接近?

(A) 0.23%

(B) 0.28%

(C) 0.32%

(D) 0.40%

答案: ()

主要解答过程:

题 9: 某规则结构各层平面如图 1-4 所示, 荷载分布较均匀。现采用简化方法, 按 X、Y 两个正交方向分别计算水平地震作用效应 (不考虑扭转), 并通过将该地震作用效应乘以放大系数来考虑地震扭转效应。试根据《建筑抗震设计规范》(GB 50011—2010) 判断, 下列框架的地震作用效应增大系数, 其中何项较为合适?

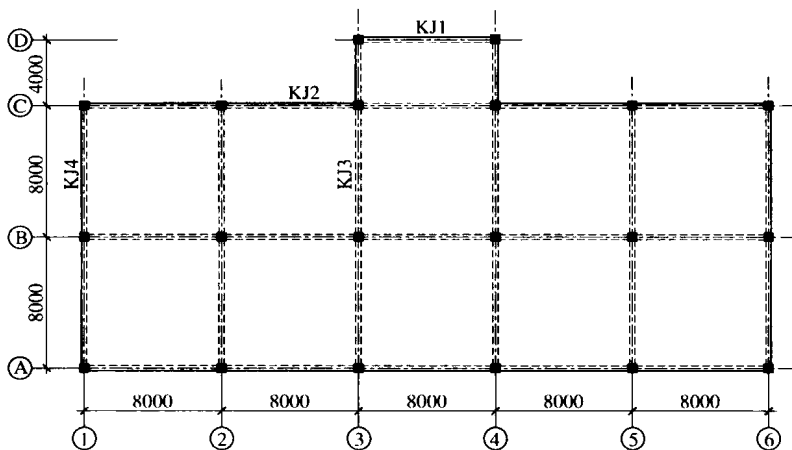


图 1-4 题 9

(A) KJ1: 1.02

(B) KJ3: 1.05

(C) KJ3: 1.15

(D) KJ2、KJ4: 1.10

答案: ()

主要解答过程:

题 10: 某钢筋混凝土连续梁, 截面高度为 3900mm, 截面宽度为 300mm, 计算跨度为

6000mm, 混凝土强度等级为 C40, 不考虑抗震。梁的水平 and 竖向分布筋配置符合规范要求。试问, 此梁要求不出现斜裂缝时, 中间支座截面对应于标准组合的抗剪承载力 (kN) 与下列何项数值最为接近?

提示: 结构安全等级二级。

(A) 1120

(B) 1250

(C) 1380

(D) 2680

答案: ()

主要解答过程:

题 11: 关于钢筋混凝土构件的以下 3 种说法:

I. 局部受压承载力计算公式两侧均为设计值;

II. 裂缝宽度计算时, 荷载组合的效应为准永久值, 而不是设计值;

III. 非预应力钢筋混凝土受弯构件最大挠度按荷载准永久组合, 并考虑荷载长期作用的影响进行计算。

试问, 针对上述说法正确性的判断, 下列何项正确?

(A) I、II 正确, III 错误

(B) II、III 正确, I 错误

(C) I、III 正确, II 错误

(D) I、II、III 均正确

答案: ()

主要解答过程:

题 12: 关于预制构件吊环的以下 3 种说法:

I. 应采用 HPB300 或更高强度的钢筋制作。当采用 HRB335 级钢筋时, 末端可不设弯钩;

II. 宜采用 HPB300 级钢筋制作。考虑到该规格材料用量可能很少, 采购较难, 也允许采用 HRB335 级钢筋制作, 但其容许应力和锚固均应按 HPB300 级钢筋采用;

III. 应采用 HPB300 级钢筋。在过渡期内允许使用 HPB235 级钢筋, 但应控制截面的应力不超过 50N/mm^2 。

试问, 针对上述说法正确性的判断, 下列何项正确?

(A) I、II、III 均错误

(B) I 正确, II、III 错误

(C) II 正确, I、III 错误

(D) III 正确, I、II 错误

答案: ()

主要解答过程:

题 13 ~ 17: 某钢筋混凝土简支梁, 其截面可以简化成工字形 (图 1-5), 混凝土强度等级为 C30, 纵向钢筋采用 HRB400, 纵向钢筋的保护层厚度为 28mm, 受拉钢筋合力点至梁截面受拉边缘的距离为 40mm。该梁不承受地震作用, 不直接承受重复荷载, 安全等级为二级。

13. 试问, 该梁纵向受拉钢筋的构造最小配筋量 (mm^2) 与下列何项数值最为接近?

- (A) 200 (B) 270
(C) 300 (D) 400

答案: ()

主要解答过程:

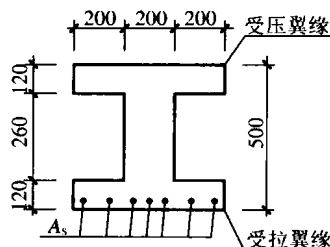


图 1-5 题 13 ~ 17 (Z)

14. 若该梁承受的弯矩设计值为 $310\text{kN} \cdot \text{m}$, 并按单筋梁进行配筋计算。试问, 按承载力要求该梁纵向受拉钢筋选择下列何项最为安全经济?

提示: 不必验算最小配筋率。

- (A) $4\Phi 14 + 3\Phi 20$ (B) $4\Phi 14 + 3\Phi 22$
(C) $4\Phi 14 + 3\Phi 25$ (D) $4\Phi 14 + 3\Phi 28$

答案: ()

主要解答过程:

15. 若该梁纵向受拉钢筋 A_s 为 $4\Phi 12 + 3\Phi 28$, 荷载标准组合下截面弯矩值为 $M_k = 300\text{kN} \cdot \text{m}$, 准永久组合下截面弯矩值为 $M_q = 275\text{kN} \cdot \text{m}$ 。试问, 该梁的最大裂缝宽度计算值 $w_{\max}$ (mm) 与下列何项数值最为接近?

- (A) 0.17 (B) 0.29
(C) 0.33 (D) 0.45

答案: ()

主要解答过程:

16. 若该梁纵向受拉钢筋 A_s 为 $4\Phi 12 + 3\Phi 25$, 荷载标准组合下截面弯矩值为 $M_k = 250\text{kN} \cdot \text{m}$, 荷载准永久组合下截面弯矩值为 $M_q = 215\text{kN} \cdot \text{m}$, 钢筋应变不均匀系数 $\Psi = 0.861$ 。试问, 荷载准永久组合下的短期刚度 B_s ($\times 10^{13}\text{N} \cdot \text{mm}^2$) 与下列何项数值最为接近?

- (A) 3.2 (B) 5.3
(C) 6.8 (D) 8.3

答案: ()

主要解答过程:

17. 若该梁在荷载准永久组合下的短期刚度 $B_s = 2 \times 10^{13}\text{N} \cdot \text{mm}^2$, 且该梁配置的纵向受压钢筋面积为纵向受拉钢筋面积的 80%。试问, 该梁考虑荷载长期作用影响的刚度 B ($\times 10^{13}\text{N} \cdot \text{mm}^2$) 与下列何项数值最为接近?

- (A) 1.00 (B) 1.04

(C) 1.19

(D) 1.60

答案: ()

主要解答过程:

题 18: 关于非抗震预应力混凝土受弯构件受拉一侧受拉钢筋的最小配筋百分率的以下 3 种说法:

- I. 预应力钢筋的配筋百分率不得少于 0.2 和 $45f_t/f_y$ 的较大值;
- II. 非预应力钢筋的最小配筋百分率为 0.2;
- III. 受拉钢筋最小配筋百分率不得少于按正截面受弯承载力设计值等于正截面开裂弯矩值的原则确定的配筋百分率。

试问, 针对上述说法正确性的判断, 下列何项正确?

- (A) I、II、III 均错误
- (B) I 正确, II、III 错误
- (C) II 正确, I、III 错误
- (D) III 正确, I、II 错误

答案: ()

主要解答过程:

题 19 ~ 21: 某车间内设有一台电动葫芦, 其轨道梁吊挂于钢梁 AB 下。钢梁两端连接于厂房框架柱上, 计算跨度 $L = 7000\text{mm}$, 计算简图如图 1-6 所示。钢材采用 Q235-B 钢, 钢梁选用热轧 H 型钢 HN400 × 200 × 8 × 13, 其截面特性: $A = 83.37 \times 10^2 \text{mm}^2$, $I_x = 23500 \times 10^4 \text{mm}^4$, $W_x = 1170 \times 10^3 \text{mm}^3$, $i_y = 45.6\text{mm}$ 。

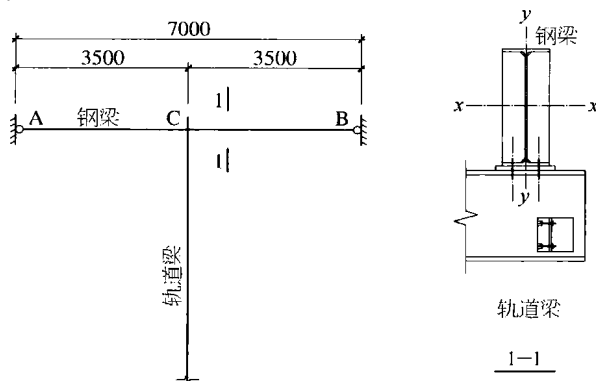


图 1-6 题 19 ~ 21 (Z)

19. 为便于对钢梁 AB 进行计算, 将电动葫芦轨道梁、相关连接件和钢梁等自重折合为一集中荷载标准值 $G_k = 6\text{kN}$, 作用于 C 点处钢梁下翼缘, 电动葫芦自重和吊重合计的荷载标准值 $Q_k = 66\text{kN}$ (按动力荷载考虑), 不考虑电动葫芦的水平荷载。已知 C 点处钢梁对 x 轴的净截面模量 $W_{nx} = 1050 \times 10^3 \text{mm}^3$ 。试问, 钢梁 C 点处的最大应力计算数值 (N/mm^2) 应与下列何项数值最为接近?

(A) 200

(B) 165

(C) 150

(D) 130

答案: ()

主要解答过程:

20. 已知条件同题 19。试问, 钢梁 C 点处由可变荷载 Q_k 产生的最大挠度值 (mm) 应与下列何项数值最为接近?

(A) 4

(B) 6

(C) 10

(D) 14

答案: ()

主要解答过程:

21. 钢梁 AB 两端支座处已采取构造措施防止梁端截面的扭转。试问, 作为在最大刚度主平面内受弯的构件, 对钢梁 AB 进行整体稳定性计算时, 其整体稳定性系数 φ_b 应与下列何项数值最为接近?

提示: 钢梁 AB 整体稳定的等效临界弯矩系数 $\beta_b = 1.9$; 轨道梁不考虑作为钢梁的侧向支点。

(A) 1.5

(B) 0.88

(C) 0.71

(D) 0.53

答案: ()

主要解答过程:

题 22 ~ 24: 某厂房的围护结构设有悬吊式墙架柱, 墙架柱支承于吊车梁的辅助桁架上, 其顶端采用弹簧板与屋盖系统相连, 底端采用开椭圆孔的普通螺栓与基础相连, 计算简图如图 1-7 所示。钢材采用 Q235 钢, 墙架柱选用热轧 H 型钢 HM244 $\times 175 \times 7 \times 11$, 截面形式如图 1-7 所示, 其截面特性: $A = 55.49 \times 10^2 \text{ mm}^2$, $W_x = 495 \times 10^3 \text{ mm}^3$ 。

22. 试问, 在围护结构自重和水平风荷载的共同作用下, AB 段和 BC 段墙架柱的受力状态应为下列何项所示?

(A) AB 段和 BC 段墙架柱均为拉弯构件

(B) AB 段和 BC 段墙架柱均为压弯构件

(C) AB 段墙架柱为拉弯构件, BC 段墙架柱为压弯构件

(D) AB 段墙架柱为压弯构件, BC 段墙架柱为拉弯构件

答案: ()

主要解答过程:

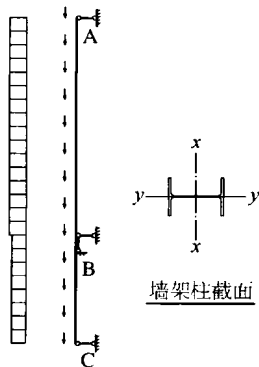


图 1-7 题 22 ~ 24 (Z)

23. 墙架柱在竖向荷载和水平风吸力共同作用下的弯矩分布图如图 1-8 所示。已知 AB 段墙架柱在 D 点处的最大弯矩设计值 $M_{x\max} = 54\text{kN} \cdot \text{m}$ ，轴力设计值 $N = 15\text{kN}$ 。试问，AB 段墙架柱的最大应力计算数值 (N/mm^2) 与下列何项数值最为接近？

提示：计算截面无栓（钉）孔削弱。

(A) 107

(B) 126

(C) 148

(D) 170

答案：()

主要解答过程：

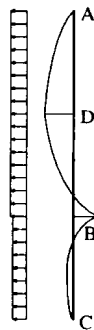


图 1-8 题 23

24. 已知条件同题 23。试问，对 AB 段墙架柱进行弯矩作用平面内的稳定性计算时，等效弯矩系数 β_{mx} 应取下列何项数值？

(A) 1.0

(B) 0.85

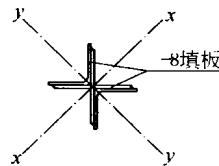
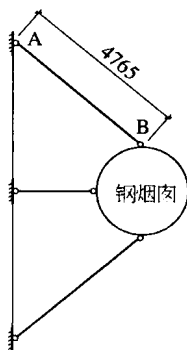
(C) 0.65

(D) 0.5

答案：()

主要解答过程：

题 25 ~ 28：某钢烟囱设计时，在邻近构筑物平台上设置支撑与钢烟囱相连，其计算简图如图 1-9 所示。支撑结构钢材采用 Q235-B 钢，手工焊接，焊条为 E43 型。撑杆 AB 采用填板连接而成的双角钢构件，十字形截面（ $\perp 100 \times 7$ ），按实腹式构件进行计算，截面形式如图 1-9 所示，其截面特性： $A = 27.6 \times 10^2 \text{mm}^2$ ， $i_y = 38.9 \text{mm}$ 。已知撑杆 AB 在风荷载作用下的轴心压力设计值 $N = 185 \text{kN}$ 。



撑杆 AB 双角钢构件截面

图 1-9 题 25 ~ 28 (Z)

25. 已知一个等边角钢 $L100 \times 7$ 的最小回转半径 $i_{\min} = 19.9 \text{mm}$ 。试问，撑杆 AB（ $\perp 100 \times 7$ ）角钢之间连接用填板间的最大距离（mm）与下列何项数值最为接近？

(A) 770

(B) 1030

(C) 1290

(D) 1540

答案：()

主要解答过程：

26. 试问，计算撑杆 AB 绕对称轴 y 轴的稳定性时，以应力形式表示的稳定性计算数值 (N/mm^2) 与下列何项数值最为接近？

(A) 210

(B) 200

(C) 180

(D) 160

答案：()

主要解答过程：

27. 撑杆 AB 与钢烟囱的连接节点如图 1-10 所示，侧面角焊缝的焊脚尺寸 $h_f = 6mm$ 。试问，不计受力大小，仅按焊缝连接的构造要求确定，图中所示实际焊缝长度的最小值 (mm) 与下列何项数值最为接近？

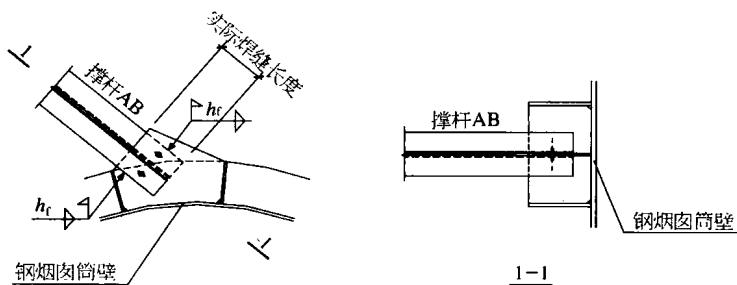


图 1-10 题 27

(A) 40

(B) 60

(C) 80

(D) 100

答案：()

主要解答过程：

28. 已知条件同题 27。假定角钢肢背的焊缝内力分配系数为 0.7，实际焊缝长度为 160mm。试问，撑杆 AB 角钢肢背处侧面角焊缝的应力计算数值 τ_f (N/mm^2) 与下列何项数值最为接近？

(A) 150

(B) 130

(C) 100

(D) 70

答案：()

主要解答过程：

题 29: 试问, 直接承受动力荷载重复作用的钢结构构件及其连接, 当应力变化的循环次数 n 等于或大于下列何项数值时, 应进行疲劳计算?

- (A) 10^4 次 (B) 3×10^4 次
(C) 5×10^4 次 (D) 10^3 次

答案: ()

主要解答过程:

题 30: 某一层吊车的两跨厂房, 每跨厂房各设有 3 台 A5 工作级别的吊车。试问, 通常情况下, 进行该两跨厂房的每个排架计算时, 参与组合的多台吊车的水平荷载标准值的折减系数应取下列何项数值?

- (A) 0.95 (B) 0.9
(C) 0.85 (D) 0.8

答案: ()

主要解答过程:

题 31 ~ 34: 某抗震设防烈度为 8 度的多层砌体结构住宅, 底层某道承重横墙的尺寸和构造柱设置如图 1-11 所示。墙体采用 MU10 级烧结多孔砖、M10 级混合砂浆砌筑。构造柱截面尺寸为 $240\text{mm} \times 240\text{mm}$, 采用 C25 混凝土, 纵向钢筋为 HRB335 级 $4 \Phi 14$, 箍筋采用 HPB300 级 $\Phi 6@200$ 。砌体施工质量控制等级为 B 级。在该墙顶作用的竖向恒荷载标准值为 210kN/m , 按等效均布荷载计算的传至该墙顶的活荷载标准值为 70kN/m , 不考虑本层墙体自重。

提示: 按《建筑抗震设计规范》(GB 50011—2010) 作答。

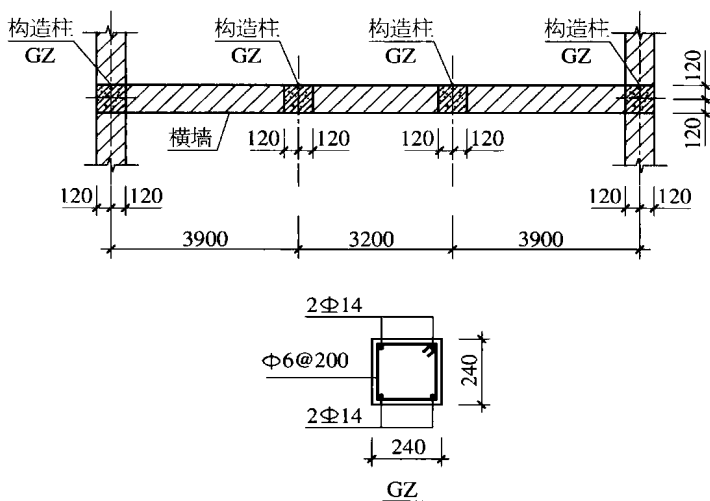


图 1-11 题 31 ~ 34 (Z)

31. 试问该墙体沿阶梯形截面破坏时, 其抗震抗剪强度设计值 f_{vE} (N/mm^2), 与下列何项数值最为接近?

- (A) 0.29 (B) 0.26
(C) 0.23 (D) 0.20

答案: ()

主要解答过程:

32. 假定砌体抗震抗剪强度的正应力影响系数 $\zeta_N = 1.6$ 。试问, 该墙体截面的最大抗震受剪承载力设计值 (kN), 与下列何项数值最为接近?

- (A) 880 (B) 850
(C) 810 (D) 780

答案: ()

主要解答过程:

33. 以下关于砌体结构的 4 种观点:

- I. 钢筋混凝土构造柱组合墙的构造柱间距不宜大于 4m;
II. 组合砖墙砌体结构房屋, 有组合墙楼层处的钢筋混凝土圈梁高度不宜小于 180mm;
III. 抗震设防时钢筋混凝土构造柱组合墙中部构造柱的纵向钢筋配筋率不应小于 0.6%;
IV. 网状配筋砖砌体所用的砂浆强度等级不应低于 M5。

试问, 针对上述观点正确性的判断, 下列何项正确?

- (A) I、II 正确, III、IV 错误 (B) II、III 正确, I、IV 错误
(C) III、IV 正确, I、II 错误 (D) I、III 正确, II、IV 错误

答案: ()

主要解答过程:

34. 如果图 1-11 中所示墙体不设置构造柱, 假定, 砌体抗震抗剪强度的正应力影响系数 $\zeta_N = 1.6$ 。试问, 该墙体的截面抗震受剪承载力设计值 (kN), 与下列何项数值最为接近?

- (A) 850 (B) 820
(C) 730 (D) 700

答案: ()

主要解答过程:

题 35: 以下关于木结构防火要求的 5 种观点:

- I. 木结构建筑之间的防火间距不应小于 10m;
II. 不同高度组成的木结构建筑, 较低部分的屋顶承重构件必须是难燃材料且耐火极限