

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

2014

专业考试大改革前最后一考，
祝愿考生抓住机会，
全力一战，马到成功！



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 (2009—2013 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2009年至2013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。

本书适用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/住房和城乡建设部执业资格注册中心编.—5版.

—北京:机械工业出版社,2014.3

ISBN 978-7-111-45959-0

I. ①全… II. ①住… 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(2014)第034024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:胡艳萍

责任印制:刘岚

北京京丰印刷厂印刷

2014年3月第5版·第1次印刷

184mm×260mm·17.25印张·424千字

标准书号:ISBN 978-7-111-45959-0

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。

2014年注册结构工程师专业考试是自开考以来，进行考试大改革前的最后一年，真诚地期望考生抓住这一机会，充分准备，认真备考。预祝大家心想事成，马到成功！

住房与城乡建设部执业资格注册中心

目 录

前言

第1章 2013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 13

1.2 下午试题和详解 28

1.2.1 试题 28

1.2.2 详解 41

第2章 2012年试题 57

2.1 上午试题和详解 57

2.1.1 试题 57

2.1.2 详解 70

2.2 下午试题和详解 87

2.2.1 试题 87

2.2.2 详解 102

第3章 2011年试题 121

3.1 上午试题和详解 121

3.1.1 试题 121

3.1.2 详解 128

3.2 下午试题和详解 143

3.2.1 试题 143

3.2.2 详解 152

第4章 2010年试题 171

4.1 上午试题和详解 171

4.1.1 试题 171

4.1.2 详解 179

4.2 下午试题和详解 196

4.2.1 试题 196

4.2.2 详解 205

第5章 2009年试题 222

5.1 上午试题和详解 222

5.1.1 试题 222

5.1.2 详解 230

5.2 下午试题和详解 246

5.2.1 试题 246

5.2.2 详解 254

第 1 章 2013 年试题

1.1 上午试题和详解

1.1.1 试题

题 1~6: 某两层单建式地下车库, 用于停放载人少于 9 人的小客车, 设计使用年限为 50 年, 采用框架结构, 双向柱跨均为 8m, 各层均采用不设次梁的双向板楼盖, 顶板覆土厚度 $s = 2.5\text{m}$ (覆土应力扩散角 $\theta = 35^\circ$), 地面为小客车通道 (可作为全车总重 300kN 的重型消防车通道), 剖面如图 1-1 所示, 抗震设防烈度为 8 度, 设计基本地震加速度为 $0.20g$, 设计地震分组第二组, 建筑场地类别为 III 类, 抗震设防类别为标准设防类, 安全等级为二级。

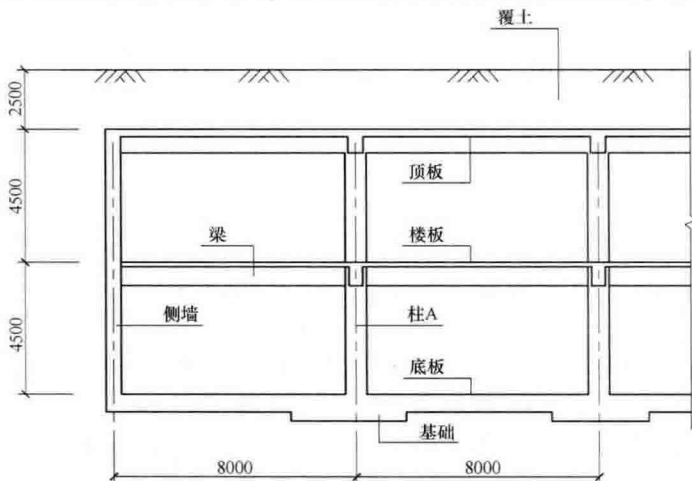


图 1-1 题 1~6 (Z)

1. 试问, 计算地下车库顶板楼盖承载力时, 消防车的等效均布活荷载标准值 q_k (kN/m^2), 与下列何项数值最为接近?

提示: 消防车的等效均布活荷载考虑覆土厚度影响的折减系数, 可按 $6\text{m} \times 6\text{m}$ 的双向板楼盖取值。

(A) 16

(B) 20

(C) 28

(D) 35

答案: ()

主要解答过程:

2. 试问, 设计中柱 A 基础时, 由各层 (含底板) 活荷载标准值产生的轴力 N_k (kN), 与下列何项数值最为接近?

提示：①地下室顶板活荷载按楼面活荷载考虑；

②底板的活荷载由基础承担。

- (A) 380 (B) 520 (C) 640 (D) 1000

答案：()

主要解答过程：

3. 假定，地下车库顶板的厚度 $h = 250\text{mm}$ ，混凝土强度等级为 C30，采用 HRB400 钢筋，顶板跨中位置板底钢筋为 $\Phi 14@100$ ，板面通长钢筋为 $\Phi 14@150$ ，取 $h_0 = 215\text{mm}$ ， $a'_s = 25\text{mm}$ 。试问，考虑受压区楼板钢筋时，板跨中位置正截面受弯承载力设计值 $M(\text{kN} \cdot \text{m}/\text{m})$ ，与下列何项数值最为接近？

- (A) 80 (B) 105 (C) 125 (D) 135

答案：()

主要解答过程：

4. 试问，当框架柱纵筋采用 HRB400 钢筋时，柱 A 的纵向钢筋最小总配筋率 (%) 应不小于下列何项数值？

- (A) 0.65 (B) 0.75 (C) 0.85 (D) 0.95

答案：()

主要解答过程：

5. 假定，地下一层楼盖楼梯间位置框架梁承受次梁传递的集中力设计值 $F = 295\text{kN}$ ，如图 1-2 所示，附加箍筋采用 HPB300 钢筋，吊筋采用 HRB400 钢筋，其中集中荷载两侧附加箍筋各为 3 道 $\Phi 8$ （两肢箍），吊筋夹角 $\alpha = 60^\circ$ 。试问，至少应选用下列何种吊筋才能满足承受集中荷载 F 的要求？

- (A) 不需设置吊筋 (B) 2 $\Phi 12$
(C) 2 $\Phi 14$ (D) 2 $\Phi 18$

答案：()

主要解答过程：

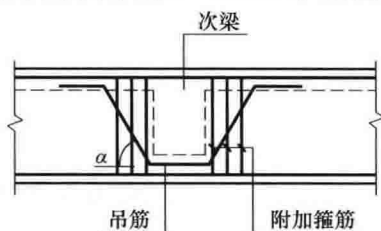


图 1-2 题 5

6. 下列关于单建式地下建筑抗震设计的叙述，其中哪项是正确的？

- (A) 当本工程抗震措施满足要求时，可不进行地震作用计算
(B) 抗震计算时，结构的重力荷载代表值应取结构、构件自重和水、土压力的标准值及各可变荷载的组合值之和
(C) 抗震设计时，可不进行多遇地震作用下构件的变形验算

(D) 地下建筑宜采用现浇结构, 钢筋混凝土框架结构构件的最小截面尺寸可不作限制

答案: ()

主要解答过程:

题 7~10: 某单层等高等跨厂房, 排架结构如图 1-3 所示, 安全等级为二级。厂房长度为 66m, 排架间距 $B=6\text{m}$, 两端山墙, 采用砖围护墙及钢屋架, 屋面支撑系统完整。柱及牛腿混凝土强度等级为 C30, 纵筋采用 HRB400。

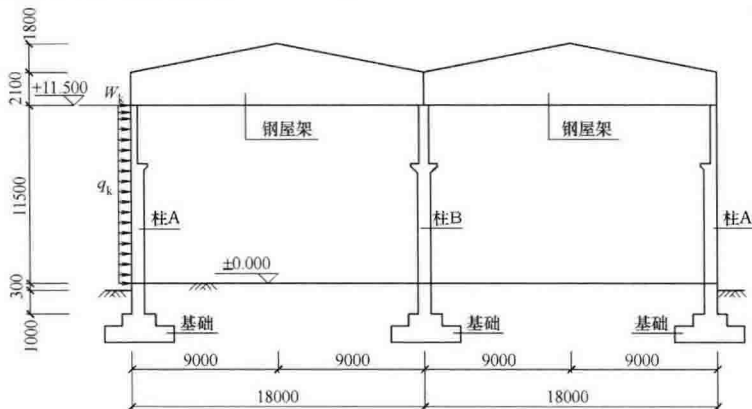


图 1-3 题 7~10 (Z)

7. 假定, 厂房所在地区基本风压 $w_0=0.45\text{kN/m}^2$, 场地平坦, 地面粗糙度为 B 类, 室外地坪标高为 -0.300m 。试问, 厂房中间一榀排架的屋架传给排架柱顶的风荷载标准值 $W_k(\text{kN})$, 与下列何项数值最为接近?

提示: $\beta_z=1.0$, 风压高度系数 μ_z 按柱顶标高取值。

(A) 6.0

(B) 6.6

(C) 7.1

(D) 8.0

答案: ()

主要解答过程:

8. 当计算厂房纵向地震作用时, 按《建筑抗震设计规范》GB 50011—2010 估算的厂房纵向基本周期 $T(\text{s})$, 与下列何项数值最为接近?

(A) 0.4

(B) 0.6

(C) 0.8

(D) 1.1

答案: ()

主要解答过程:

9. 假定, 柱 B 牛腿如图 1-4 所示, 牛腿顶部的竖向力设计值 $F_v=450\text{kN}$, 牛腿截面有效高度 $h_0=950\text{mm}$, 宽度 $b=400\text{mm}$, 牛腿的截面尺寸满足裂缝控制要求。试问, 牛

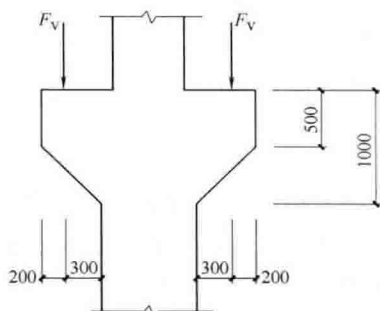


图 1-4 题 9

腿纵向受拉钢筋截面面积 A_s (mm^2), 与下列何项数值最为接近?

- (A) 500 (B) 600 (C) 800 (D) 1000

答案: ()

主要解答过程:

10. 假定, 柱 A 下柱截面 $b \times h$ 为 $400\text{mm} \times 600\text{mm}$, 非抗震设计时, 控制配筋的内力组合弯矩设计值 $M = 250\text{kN} \cdot \text{m}$, 相应的轴力设计值 $N = 500\text{kN}$, 采用对称配筋, $a_s = a'_s = 40\text{mm}$, 相对受压区高度为 $\xi_b = 0.518$, 初始偏心距 $e_i = 520\text{mm}$ 。试问, 柱一侧纵筋截面面积 A_s (mm^2), 与下列何项数值最为接近?

- (A) 480 (B) 610 (C) 710 (D) 920

答案: ()

主要解答过程:

题 11 ~ 12: 某单跨简支独立梁受力简图如图 1-5 所示。简支梁截面尺寸为 $300\text{mm} \times 850\text{mm}$ ($h_0 = 815\text{mm}$), 混凝土强度等级为 C30, 梁箍筋采用 HPB300 钢筋, 安全等级为二级。

11. 假定, 该梁承受的剪力设计值 $V = 260\text{kN}$ 。试问, 下列梁箍筋配置何项满足《混凝土结构设计规范》GB 50010—2010 的构造要求?

提示: 假定, 以下各项均满足计算要求。

- (A) $\Phi 6@150(2)$ (B) $\Phi 8@250(2)$
(C) $\Phi 8@300(2)$ (D) $\Phi 10@350(2)$

答案: ()

主要解答过程:

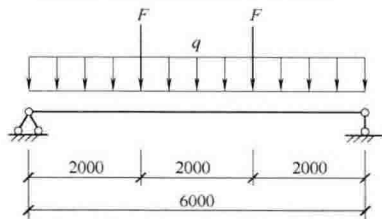


图 1-5 题 11 ~ 12 (Z)

12. 假定, 集中力设计值 $F = 250\text{kN}$, 均布荷载设计值 $q = 15\text{kN/m}$ 。试问, 当箍筋为 $\Phi 10@200(2)$ 时, 梁斜截面受剪承载力设计值 (kN), 与下列何项数值最为接近?

- (A) 250 (B) 300 (C) 350 (D) 400

答案: ()

主要解答过程:

题 13 ~ 14: 某混凝土构件局部受压情况如图 1-6 所示, 局部受压范围无孔洞、凹槽, 并忽略边距的影响, 混凝土强度等级为 C25, 安全等级为二级。

13. 假定, 局部受压作用尺寸 $a = 300\text{mm}$, $b = 200\text{mm}$ 。试问, 进行混凝土局部受压验算时, 其计算底面积 A_b (mm^2) 与下列何项数值最为接近?

- (A) 300000 (B) 420000 (C) 560000 (D) 720000

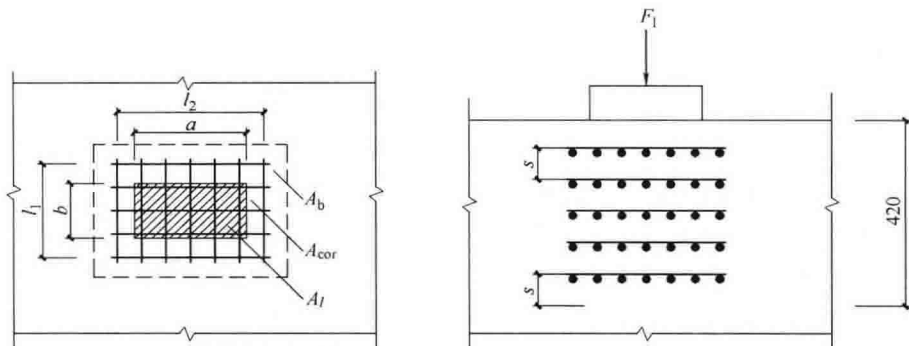


图 1-6 题 13 ~ 14 (Z)

答案: ()

主要解答过程:

14. 假定, 局部受压面积 $a \times b = 400\text{mm} \times 250\text{mm}$, 局部受压计算底面积 $A_b = 675000\text{mm}^2$, 局部受压区配置焊接钢筋网片 $l_2 \times l_1 = 600\text{mm} \times 400\text{mm}$, 其中心与 F_l 重合, 钢筋直径为 $\Phi 6$ (HPB300), 钢筋网片单层钢筋 $n_1 = 7$ (沿 l_1 方向) 及 $n_2 = 5$ (沿 l_2 方向), 间距 $s = 70\text{mm}$ 。试问, 局部受压承载力设计值 (kN) 应与下列何项数值最为接近?

(A) 3500 (B) 4200 (C) 4800 (D) 5300

答案: ()

主要解答过程:

- 题 15: 某框架结构顶层端节点处框架梁截面尺寸为 $300\text{mm} \times 700\text{mm}$, 混凝土强度等级为 C30, $a_s = a'_s = 60\text{mm}$, 纵筋采用 HRB500 钢筋。试问, 为防止框架顶层端节点处梁上部钢筋配筋率过高而引起节点核心区混凝土的斜压破坏, 框架梁上部纵向钢筋的最大配筋量 (mm^2) 应与下列何项数值最为接近?

(A) 1500 (B) 1800 (C) 2200 (D) 2500

答案: ()

主要解答过程:

- 题 16: 某框架结构中间楼层端部梁柱节点如图 1-7 所示, 框架抗震等级为二级, 梁柱混凝土强度等级均为 C35, 框架梁上部纵筋为 4 $\Phi 28$ (HRB500), 弯折前的水平段长 $l_1 = 560\text{mm}$ 。试问, 框架梁上部纵筋满足抗震构造要求的最小总锚固长度 l (mm) 与下列何项数值最为接近?

(A) 980 (B) 1086
(C) 1195 (D) 1245

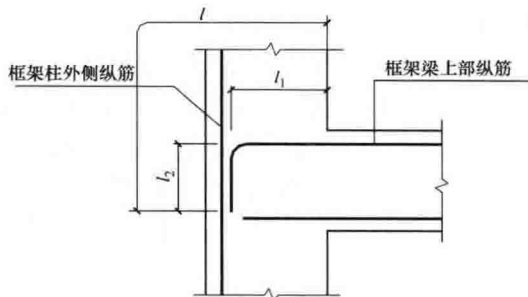


图 1-7 题 16

答案: ()

主要解答过程:

题 17: 关于预埋件及连接件设计的下列 4 种说法:

- I. 预埋件锚筋中心至锚板边缘的距离不应小于 $2d$ 和 20mm (d 为锚筋直径);
- II. 受拉直锚筋和弯折锚筋的锚固长度不应小于 $35d$ (d 为锚筋直径);
- III. 直锚筋与锚板应采用 T 形焊接, 当锚筋直径不大于 20mm 时宜采用压力埋弧焊;
- IV. 当一个预制构件上设有 4 个吊环时, 应按 3 个吊环进行计算, 在构件的自重标准值作用下, 每个吊环的钢筋应力不应大于 50N/mm^2 。

试问, 以下何项是全部正确的?

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

答案: ()

主要解答过程:

题 18: 下列关于预应力混凝土结构构件的描述哪项是错误的?

- (A) 预应力混凝土结构构件, 除应根据设计状况进行承载力计算及正常使用极限状态验算外, 尚应对施工阶段进行验算
- (B) 预应力混凝土结构构件承载能力极限状态计算时, 其支座截面最大负弯矩设计值不应进行调幅
- (C) 计算先张法预应力混凝土构件端部锚固区的正截面和斜截面受弯承载力时, 锚固长度范围内的预应力筋抗拉强度设计值在锚固起点处应取为零
- (D) 后张预应力混凝土构件外露金属锚具, 应采取可靠的防腐及防火措施, 采用混凝土封闭时, 其强度等级宜与构件混凝土强度等级一致, 且不应低于 C30

答案: ()

主要解答过程:

题 19 ~ 22: 某重级工作制吊车的单层厂房, 其边跨纵向柱列的柱间支撑布置及几何尺寸如图 1-8 所示。上段、下段柱间支撑 ZC-1、ZC-2 均采用十字交叉式, 按柔性受拉斜杆设计, 柱顶设有通长刚性系杆。钢材采用 Q235 钢, 焊条为 E43 型。假定, 厂房山墙传来的风荷载设计值 $R = 110\text{kN}$, 吊车纵向水平刹车力设计值 $T = 125\text{kN}$ 。

19. 假定, 柱顶通长刚性系杆采用热轧无缝钢管 $d = 152\text{mm}$, $t = 5\text{mm}$, $A = 2309\text{mm}^2$, $i = 52\text{mm}$ 。试问, 按轴心受压杆稳定验算, 在风荷载作用下, 该杆截面压应力设计值 (N/mm^2) 与下列何项数值最为接近?

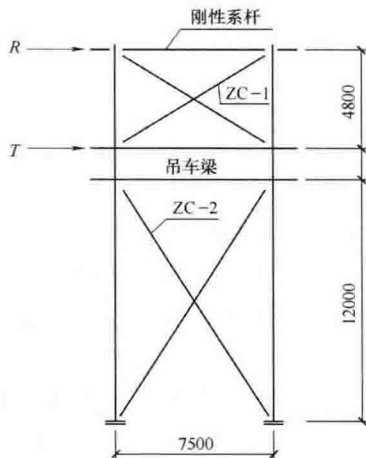


图 1-8 题 19 ~ 22 (Z)

- (A) 100 (B) 120 (C) 130 (D) 145

答案: ()

主要解答过程:

20. 假定, 上段柱间支撑 ZC-1 采用等边角钢组成的单片交叉式支撑, 在交叉点相互连接。试问, 若仅按构件的容许长细比控制, 该支撑选用下列何种规格角钢最为合理?

提示: 斜平面内的计算长度可取平面外计算长度的 0.7 倍。

- (A) L70 × 6 ($i_x = 21.5\text{mm}$, $i_{\min} = 13.8\text{mm}$)
 (B) L80 × 6 ($i_x = 24.7\text{mm}$, $i_{\min} = 15.9\text{mm}$)
 (C) L90 × 6 ($i_x = 27.9\text{mm}$, $i_{\min} = 18.0\text{mm}$)
 (D) L100 × 6 ($i_x = 31.0\text{mm}$, $i_{\min} = 20.0\text{mm}$)

答案: ()

主要解答过程:

21. 假定, 下段柱间支撑 ZC-2 采用两等边角钢组成的双片支撑如图 1-9 所示, 两分肢间用缀条相连。已知 ZC-2 所用等边角钢规格为 L125 × 8, $A = 1975\text{mm}^2$, 截面无削弱。试问, 在吊车纵向水平刹车力作用下, 支撑截面的拉应力设计值 (N/mm^2) 应与下列何项数值最为接近?

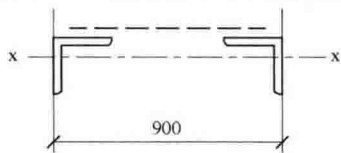


图 1-9 题 21

提示: 假定双片支撑分别各自承受风荷载及吊车纵向水平刹车力, 吊车梁为刚性梁。

- (A) 120 (B) 130 (C) 140 (D) 150

答案: ()

主要解答过程:

22. 下段柱间支撑 ZC-2 结构形式同题 21, 与厂房柱连接如图 1-10 所示。假定, 支撑拉力设计值 $N = 280\text{kN}$ 。试问, 支撑角钢与节点板连接的侧面角焊缝长度 $l(\text{mm})$ 应与下列何项数值最为接近?

- (A) 200 (B) 240
 (C) 280 (D) 300

答案: ()

主要解答过程:

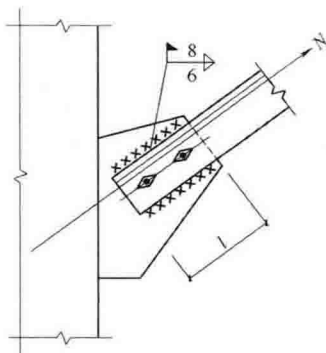


图 1-10 题 22

题 23 ~ 26: 某 12m 跨重级工作制简支焊接实腹工字形吊车梁的截面几何尺寸及截面特性如图 1-11 所示。吊车梁钢材为

Q345 钢, 焊条采用 E50 型。假定, 吊车最大轮压标准值 $P_k = 441 \text{ kN}$ 。

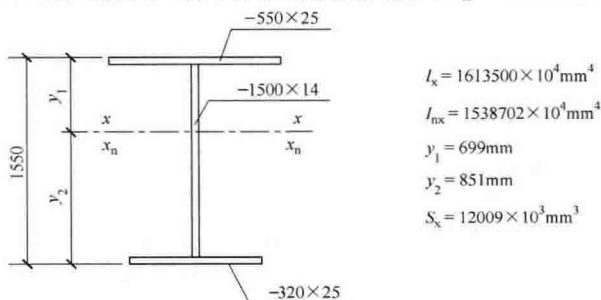


图 1-11 题 23 ~ 26 (Z)

23. 假定, 计算吊车梁最大弯矩时, 两台吊车轮压作用位置如图 1-12 所示。试问, 仅考虑竖向轮压 (最大轮压标准值) 的作用, 吊车梁最大弯矩标准值 $M_{k\max}$ ($\text{kN} \cdot \text{m}$) 与下列何项数值最为接近?

- (A) 2050 (B) 2150
(C) 2300 (D) 2450

答案: ()

主要解答过程:

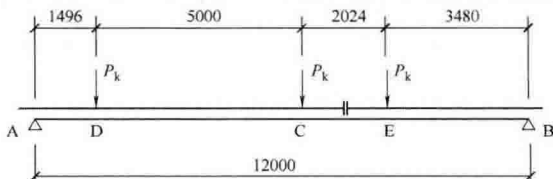


图 1-12 题 23

24. 假定, 计算吊车梁支座处剪力时, 两台吊车轮压作用位置如图 1-13 所示。试问, 若仅考虑最大轮压设计值的作用, 吊车梁截面最大剪应力设计值 τ (N/mm^2) 与下列何项数值最为接近?

提示: 吊车梁支座为平板式支座。

- (A) 81 (B) 91
(C) 101 (D) 111

答案: ()

主要解答过程:

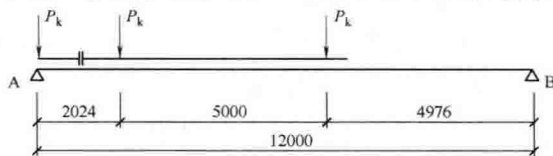


图 1-13 题 24

25. 假定, 该吊车梁截面的最大弯矩设计值 $M_{\max} = 3920 \text{ kN} \cdot \text{m}$ 。试问, 该梁下翼缘在最大弯矩作用下的应力设计值 (N/mm^2) 与下列何项数值最为接近?

- (A) 120 (B) 150 (C) 200 (D) 220

答案: ()

主要解答过程:

26. 假定, 吊车轨道型号选用 QU100, 轨高 $h_R = 150 \text{ mm}$ 。试问, 在吊车最大轮压设计值作用

时，腹板计算高度上边缘的局部承压强度（ N/mm^2 ）与下列何项数值最为接近？

- (A) 80 (B) 110 (C) 140 (D) 170

答案：()

主要解答过程：

题 27：某钢结构牛腿与钢柱间采用 4.8 级普通 C 级螺栓及支托连接，竖向力设计值 $N = 310\text{kN}$ ，偏心距 $e = 250\text{mm}$ ，计算简图如图 1-14 所示。试问，按强度计算，螺栓选用下列何种规格最为合适？

一个 4.8 级普通 C 级螺栓的受拉承载力设计值 N_t^b

螺栓规格	M20	M22	M24	M27
N_t^b/kN	41.7	51.5	60.0	78.0

提示：①剪力由支托承受；②取旋转点位于最下排螺栓中心。

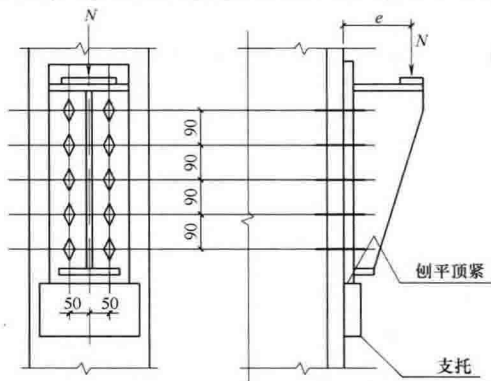


图 1-14 题 27

- (A) M20 (B) M22 (C) M24 (D) M27

答案：()

主要解答过程：

题 28：假定，题 27 中普通螺栓连接改为采用 10.9 级高强度螺栓摩擦型连接，螺栓个数及位置不变，摩擦面抗滑移系数 $\mu = 0.45$ 。支托板仅在安装时起作用，其他条件同题 27。试问，选用下列何种规格的高强度螺栓最为合适？

提示：①剪力平均分配；

②按《钢结构设计规范》GB 50017—2003 作答。

- (A) M16 (B) M22 (C) M27 (D) M30

答案：()

主要解答过程：

答案: ()

主要解答过程:

32. 假定, 作用于底层顶标高处的横向地震剪力设计值 $V = 1000\text{kN}$ 。试问, 作用于每个框架柱 KZ 上的地震剪力设计值 V_{KZ} (kN), 与下列何项数值最为接近?

(A) 14 (B) 18 (C) 22 (D) 25

答案: ()

主要解答过程:

33. 假定, 作用于每道横向砖抗震墙 ZQ 上的地震剪力设计值 $V_w = 400\text{kN}$ 。试问, 由砖抗震墙引起的与其相连的框架柱附加轴力设计值 (kN), 与下列何项数值最为接近?

(A) 200 (B) 260 (C) 400 (D) 560

答案: ()

主要解答过程:

34. 假定, 框架柱上下端的正截面受弯承载力设计值均为 $200\text{kN} \cdot \text{m}$; 砖抗震墙的实际截面面积为 1.2m^2 , 抗震抗剪强度设计值 f_{vE} 为 0.2MPa ; 框架梁的高度为 0.6m 。试问, 由砖抗震墙和两端框架柱组成的组合截面的抗震受剪承载力设计值 (kN), 与下列何项数值最为接近?

(A) 350 (B) 450 (C) 550 (D) 650

答案: ()

主要解答过程:

35. 假定, 将砖抗震墙 ZQ 改为钢筋混凝土抗震墙, 且混凝土抗震墙 (包括端柱) 的抗侧刚度为 $250.0 \times 10^4\text{kN/m}$, 作用于底层顶标高处的横向地震剪力设计值 $V = 1000\text{kN}$ 。试问, 作用于每个框架柱 KZ 上的地震剪力设计值 V_{KZ} (kN), 与下列何项数值最为接近?

(A) 4 (B) 10 (C) 20 (D) 30

答案: ()

主要解答过程:

题 36 ~ 40: 方案初期, 某四层砌体结构房屋顶层局部平面布置图如图 1-16 所示, 层高均为 3.6m 。墙体采用 MU10 级烧结多孔砖、M5 级混合砂浆砌筑。墙厚为 240mm 。屋面板为预制预应力空心板上浇钢筋混凝土叠合层, 屋面板总厚度为 300mm , 简支在①轴和②轴墙体上, 支承长度 120mm 。屋面永久荷载标准值 12kN/m^2 , 活荷载标准值为 0.5kN/m^2 。砌体施工质