

2024 年全国住房城乡建设行业职业技能大赛

广东选拔赛技术文件

（钢筋工）

竞赛组委会

2024 年 8 月

目 录

一、赛项介绍.....	1
(一) 赛项描述.....	1
(二) 赛项标准.....	1
(三) 参赛选手应具备的能力.....	1
二、竞赛内容.....	1
(一) 理论知识考试.....	2
(二) 技能操作考核.....	2
三、竞赛流程.....	10
(一) 理论知识考试.....	10
(二) 技能操作考核	11
(三) 成绩计算和公示.....	11
(四) 申诉仲裁.....	12
(五) 竞赛日程初步安排.....	12
四、竞赛纪律.....	13
(一) 选手方面	13
(二) 裁判方面.....	14
五、安全管理要求.....	14
(一) 赛场环境.....	14
(二) 参赛责任.....	14
(三) 医疗保障.....	14
(四) 应急处理.....	15
(五) 消防安全.....	15

附件 1. 钢筋工技能操作考核示意图.....	16
附件 2. 2024 年全国住房城乡建设行业职业技能大赛广东选拔赛（钢筋工）理论题库.....	18

一、赛项介绍

(一) 赛项描述。钢筋工是使用工具、机械，对钢筋进行加工、安装，对预应力筋进行张拉、锚固等操作的人员。

(二) 赛项标准。试题以国家职业技能标准《钢筋工》（职业编码：6-29-01-04）三级/高级工及以上职业技能等级的要求为基础，适当增加相关新知识、新技术、新技能等内容。试题聚焦某工程的一榀楼层框架，依据示意图的图纸、说明、标识的范围、钢筋配料表，及相关规范标准，将构件下料制作、绑扎成型。试题侧重考核参赛选手手工和机械加工制作的技能，以及相关专业知识的综合应用能力。

(三) 参赛选手应具备的能力。

1. 熟悉钢筋工程常识和常用钢筋加工机具的使用保养、施工安全、钢筋识图、环境保护及相关法律法规知识；
2. 能对复杂构件、预应力构件、烟囱和水塔等特殊构筑物钢筋进行翻样、编制配料单，并进行加工安装；
3. 能进行套筒灌浆、滚轧直螺纹、熔融金属充填接头连接；
4. 能编制钢筋工程施工方案并组织施工，针对钢筋工程施工中遇到的安装问题提出处理措施；
5. 能检查复杂结构、构件的钢筋工程质量，对钢筋施工中的质量缺陷进行处理；
6. 了解钢筋工程的新技术、新工艺、新材料、新设备的知识及应用。

二、竞赛内容

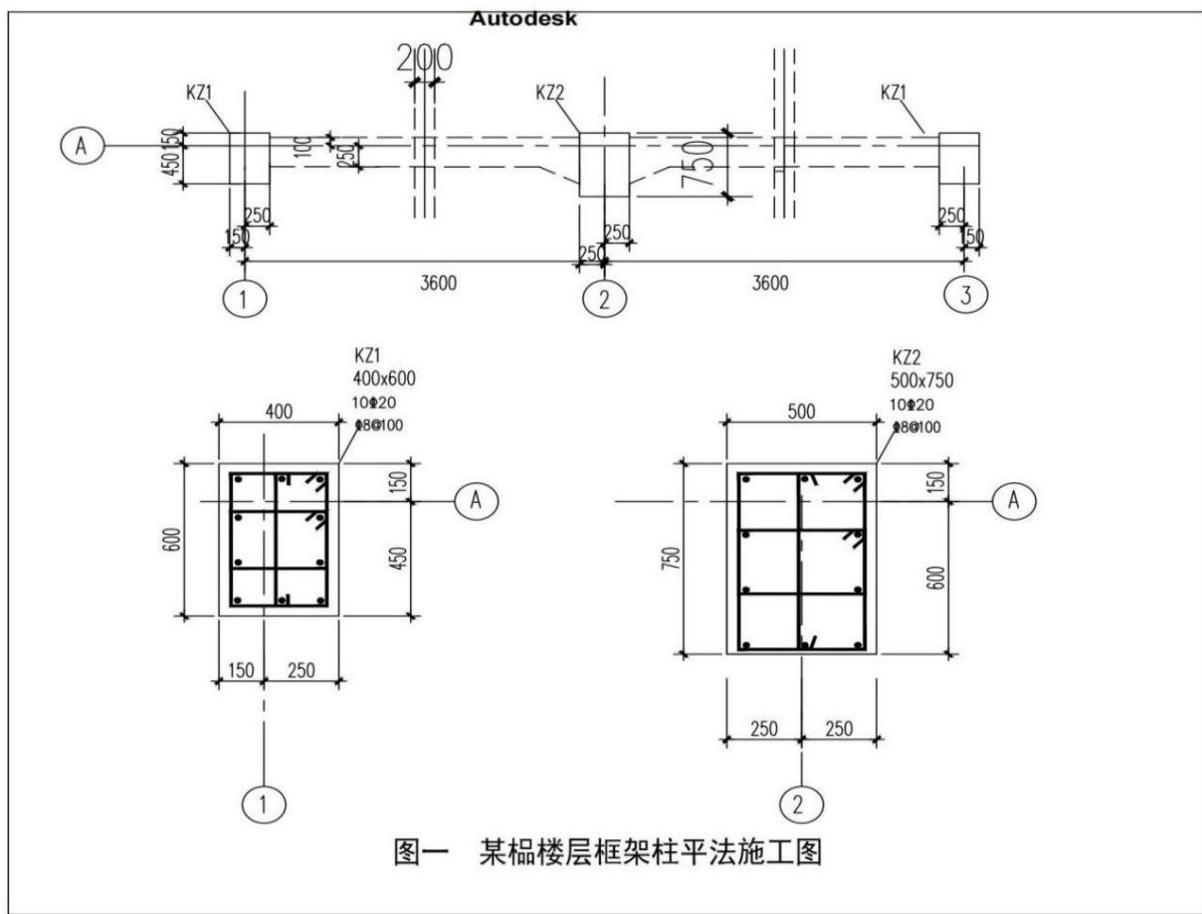
本次钢筋工竞赛为单人赛，包括理论知识考试和技能操作考核两部分，其中理论知识考试成绩占总成绩的30%，技能操作考核成绩占总成绩的70%。

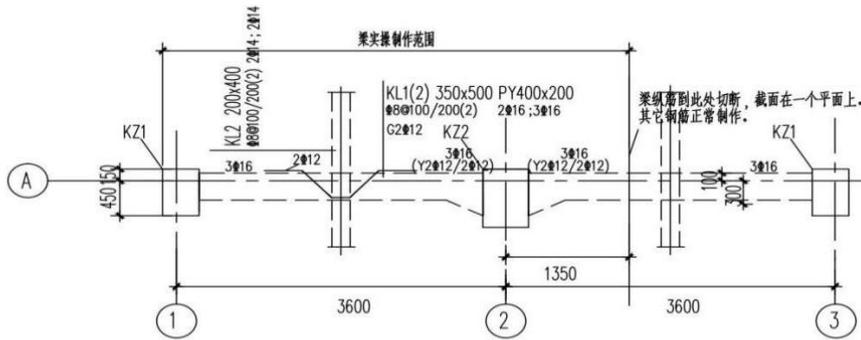
(一) 理论知识考试。理论知识考试采用闭卷笔纸答题方式进行，时间为 60 分钟，试题分为单项选择题（40 题）、多项选择题（20 题）和判断题（20 题），实行百分制。理论知识考试题库共 400 题（见附件 2），供参赛选手参考。

(二) 技能操作考核。技能操作考核时间为 240 分钟，含选手在竞赛过程中休息、饮水、上洗手间等活动占用的时间。样题如下：

本题为某工程的一榀楼层框架，请依据示意图中的图纸、说明、标识的范围，及表一钢筋配料表，将构件下料制作、绑扎成型。C12、C16 的钢筋用机械切割、机械弯曲，C8 的钢筋必须手工弯曲及手工切割。

(1) 示意图





图二 某楼层框架梁平法施工图

总说明: 1. 本工程混凝土强度等级为C40, 框架抗震等级为三级。

2. Φ 表示HRB400钢筋。

3. 地面标高为±0.000, 梁顶标高为+1.2。梁两侧板厚100mm, 拉筋直径为8mm。

4. 柱保护层30mm, 梁保护层25mm。

5. KZ的箍筋, 梁上第一个箍筋与梁顶距离为50mm; 加腋筋水平间距100mm。

6. 柱钢筋全部和梁角部纵筋采用双丝十字扣绑扎, 上下交叉, 缠绕匝数2-3扣。其它部位采用斜扣绑扎, 相邻斜扣方向不同。

7. 除图中标注说明外, 标准构造做法按22G101-1图集执行。

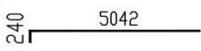
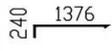
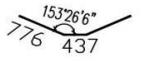
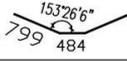
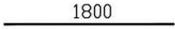
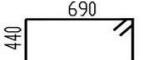
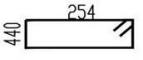
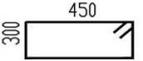
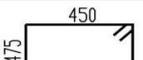
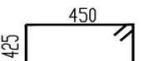
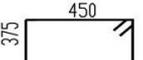
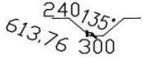
8. 柱实操作范围为KZ2局部, 制作高度为1800mm, 上下两端非柱顶柱底。

9. 梁的实操作范围为图示KL1部分, 加腋附加箍筋只做柱两边起各三个箍筋。

Autodesk

表一：钢筋配料表

实际操作钢筋配料单

编号	部位	简图(形状、尺寸)	钢筋规格	钢筋根数	钢筋下料长度(mm)	总长度(m)	备注
①	上部通长筋		Φ16	2	5250	10.5	
②	1轴支座负弯矩筋		Φ16	1	1584	1.58	
③	2轴支座负弯矩筋		Φ16	1	2567	2.57	
④	梁侧构造筋		Φ12	2	4880	9.76	
⑤	下部纵筋		Φ16	3	5234	15.7	
⑥	加腋内筋		Φ12	2	1983	3.97	
⑦	加腋外筋		Φ12	2	2076	4.15	
⑧	加腋构造筋		Φ12	2	807	1.6	
⑨	KZ2纵筋		Φ20	10	1800	18	
⑩	KZ2箍筋1		Φ8	18	2404	43.3	
⑪	KZ2箍筋2		Φ8	18	1532	27.58	
⑫	KZ2箍筋3		Φ8	18	882	15.88	
⑬	K11箍筋1		Φ8	32	1644	52.61	
⑭	K11加腋附加箍筋1		Φ8	2	1994	3.99	
⑮	K11加腋附加箍筋2		Φ8	2	1894	3.79	
⑯	K11加腋附加箍筋3		Φ8	2	1794	3.59	
⑰	K11构造筋拉钩		Φ8	10	492	4.92	
⑱	K11加腋构造筋拉钩		Φ8	2	667	1.33	
⑲	附加吊筋		Φ12	2	1984	3.97	

(2) 基本要求 (含工作台和工具)。

1) 钢筋工赛场除满足参赛选手工位面积外, 还需满足裁判巡视检测通道、裁判席、观摩通道等用途的场地。工位之间、通道之间需设置安全隔离设施。

2) 裁判测量工具: 钢卷尺 (7.5m) 16 只; 直钢板尺 (500 mm) 各 10 副; 钢拐尺 (500 mm, 0 刻度在内侧) 10 副; 双臂角度尺 (90×300mm) 5 副; 透明塑料板条 (500×80×8mm) 8 根; 记录板 (夹) 10 个; 签字笔 40 支; 计时表 2 只; 扩音器 2 部。移动钢筋测量台 (长 1.5m×宽 1.2m×高 1m, 上表面平整度小于 1mm) 四个。

3) 每个工位面积为 15 m² (2500mm×6000mm)。配备钢筋加工平台为木头案子, 长 2.44m、高 0.8m、宽 0.8m、面板 4cm×6cm 木方加多层板, 木方间距 20cm (卡盘安装区间距 10cm), 案子腿为 10cm×6cm 木方, 案腿之间用木方斜撑拉结。加工平台 (木头案子) 应稳定牢靠。

4) 每位参赛选手分配钢筋绑扎支架 6 个、担棍 3 根。支架由三角架底座、立杆和挂钩组成。担棍长 1 米, 用 $\Phi 18$ 钢筋制作。支架挂钩用 $\Phi 10$ 钢筋制作, 担棍上平口高度统一为 1.15m。支架三角架底座、立杆用直径 20mm 带肋钢筋制作, 边长大于 500mm, 角度合理, 重心稳定。给每工位配备充足的粉笔、划笔、钉子等。

5) 参赛选手应自备工具包 (箱), 配备表二内的工具:

表二: 参赛选手自备工具包 (箱)				
序号	名称	规格	数量	备注
1	断线钳	1050 型	1	—
2	钢筋扳子	制 C8 筋	1	—
3	钢筋钩子		2	建议数量

表二：参赛选手自备工具包（箱）

序号	名称	规格	数量	备注
4	钢卷尺	7.5m	2	建议数量
5	钢筋卡盘	制 C8 筋	1	—
6	劳保防护用品		1 套	—
7	计算器、三角板、角度尺、直尺、划笔等		1 套	—
8	各自需要的在钢筋配料、下料制作、绑扎 所用工具		若干	—
9	选手个人的非电动创新工具		若干	只可用来辅助加工，不可附着固定于竞赛作品上。
10	图集（22G101-1）		1	经工作人员检查无任何标记方可带入竞赛场地
11	黄色安全帽		1	

6) 赛场向每位选手提供以下材料：

表三：赛场向每位选手提供的材料

序号	名称规格	数量	序号	名称规格	数量
1	C20	10 根长 1.8m	5	扎丝（20-22#，长 30cm）	2 kg
2	C16	6 根长 6m			
3	C12	5 根长 6m			
4	C8	32 根长 6m			

注：提供给选手的钢筋必须是符合竞赛要求的直条钢筋。

7) 赛场为选手提供钢筋弯曲机，钢筋弯曲机按工位号由小到大顺序循环安排使用，闲置时可自由使用，每次使用不得超过 15 分钟。钢筋弯曲机设置钢筋搁置台，长 3.7 米、宽 0.4 米，高与弯曲机钢筋位置齐平。

8) 赛场为选手提供带防护设施的台式冷切锯。

(3) 考核规则。

1) 参赛选手应认真识读题目，严格按照图纸设计说明完成作品。无说明者，均按国家现行有关施工规范要求操作。

2) 参赛选手在规定时间内未完成考核项目，考核时间不予延长，按已完成评分项评分。

3) 参赛选手进入赛场应检查下列事项：材料种类、规格是否符合要求；材料数量是否准确；钢筋加工操作台木头案子、钢筋支架、扎丝、钉子等是否足够牢固、齐全。检查无误后，由监考裁判和选手双方签字确认。

4) 参赛选手应按本文件规定携带必备物品，考核开始后禁止相互借用工具，严格按照赛场发放材料和指定要求操作。

5) 参赛选手应穿长裤腿工装，穿平底安全鞋，黄色安全帽、手套等劳动保护用品佩戴齐全，但不得有能表明身份的标识。

6) 参赛选手在操作过程中，如果将材料下错，裁判员不予补发。参赛选手应独立完成所有项目，严禁与其他人交流接触。

7) 参赛选手操作完成后，应举手报告裁判员记录考核完成时间，以备成绩相同时排序需要。参赛选手不得在作品的任何位置做任何标记。

(4) 技能操作考核评分标准。

表四 钢筋工实操测量打分表					
序号	检查项目	应得分	检测内容	检测标准	评分方法
1	钢筋骨架长	4	构件长，测1处	允许偏差±5mm	每超1mm扣1分，扣完为止
2	钢筋骨架宽、高	6	主筋外尺寸，测4处	允许偏差±5mm	每处1.5分，每处每超1mm扣0.5分，该处扣完为止
3	纵向钢筋间距	3	测3处	允许偏差±5mm	每处1分，每处每超1mm扣0.5分，该处扣完为止
4	纵向钢筋弯折筋的水平段长度	3	测3处	允许偏差±5mm	
5	纵向钢筋弯折筋竖向长度	3	主筋外尺寸，测3处	允许偏差-0，+5mm	
6	纵向钢筋90°弯折角	3	测3处	允许偏差±5°	每处1分，每超1°扣0.5分，该处扣完为止
7	纵向钢筋位置	3	测1处	允许偏差±5mm	每超1mm扣1分，扣完为止
8	加腋筋斜段长	4	外尺寸，测2处	允许偏差-0，+5mm	每处1分，每处每超1mm扣1分，扣完为止
9	加腋筋水平段长	4	外尺寸，测2处	允许偏差-0，+5mm	每处1分，每处每超1mm扣1分，扣完为止
10	加腋筋角度	4	测2处	允许偏差±5°	每处2分，每处每超1°扣1分，扣完为止
11	加腋筋间距	3	测2处	允许偏差±5mm	每处1.5分，每处每超1mm扣0.5分，该处扣完为止
12	吊筋一端水平段长	2	测2处	允许偏差-0，+5mm	每处1分，每超1mm扣1分，扣完为止
13	吊筋底水平段长	2	测2处	允许偏差±5mm	每处1分，每超1mm扣1分，扣完为止
14	吊筋角度	2	测2处	允许偏差±5°	每处1分，每处每超1°扣0.5分，扣完为止

表四 钢筋工实操测量打分表					
序号	检查项目	应得分	检测内容	检测标准	评分方法
15	吊筋位置	2	测1处	允许偏差 5mm	每超1mm扣1分,扣完为止
16	纵向构造钢筋位置	2	离下部纵筋下缘的距离,测2处	允许偏差± 5mm	每超1mm扣1分,扣完为止
17	构造钢筋长度	2	测总长,测2处	允许偏差± 5mm	
18	拉结钢筋水平段长度	2	测2处	允许偏差± 5mm	每处1分,每超1mm扣1分,扣完为止
19	拉结钢筋形状及位置	2	尽数检查		每错一处扣1分,扣完为止
20	箍筋宽度	3	箍筋内净尺寸,测3处	允许偏差± 5mm	每处1分,每处每超1mm扣0.5分,该处扣完为止
21	箍筋高度	3	箍筋内净尺寸,测3处	允许偏差± 5mm	每处1分,每处每超1mm扣0.5分,该处扣完为止
22	箍筋间距	6	测4处	允许偏差± 5mm	每处1.5分,每处每超1mm扣0.5分,该处扣完为止
23	箍筋外形方正	2	目测,测两个	方正	不方正一个扣一分,至此项不得分
24	箍筋与纵筋相互垂直	2	目测	垂直	不垂直一处扣一分,至此项不得分
25	箍筋弯钩平直段长	6	测4处	允许偏差 -0, +5mm	每处1.5分,每处每超1mm扣0.5分,该处扣完为止
26	箍筋135°弯折角	3	测3处	允许偏差 -5°, +0	每处1分,每超1°扣0.5分,该处扣完为止
27	梁柱节点处箍筋个数	3	尽数检查	符合规范及图集要求	个数错误,扣3分
28	梁柱节点处箍筋位置	4	实测2处	允许偏差± 5mm	每处2分,每处每超1mm扣1分,该处扣完为止

表四 钢筋工实操测量打分表					
序号	检查项目	应得分	检测内容	检测标准	评分方法
29	钢筋绑扎	4	绑扣正确，无缺扣、松扣，尽数检查		逐个检查，每发现一个减0.5分，至此项不得分
30	钢筋布置	4	规格、位置、数量、弯钩方向尽数检查	符合设计、规范及图集要求	不符合要求每处扣一分，扣完为止
31	安全文明节约施工	4	工完场清无事故、统筹下料		出现事故无分，工完场未清、未统筹下料酌情扣分，动态检查
	合计	100			

三、竞赛流程

(一) 理论知识考试。

1. 检录。参赛选手根据竞赛日程安排提前 15 分钟进入考场，按照抽签确定的座位号就座，将身份证、选手证等放在桌面，以供裁判员核对。

2. 考试过程。

(1) 理论知识考试时长为 60 分钟。参赛选手应在试卷、答题卷规定位置填写姓名、参赛号等个人信息和试题答案。迟到 15 分钟以上者不得入场参加考试，开考 30 分钟后方可交卷，考核时间终止时参赛选手应立即停止答题。

(2) 参赛选手应遵守考场纪律，服从裁判员管理，保持肃静，不得有作弊行为，违者取消理论知识考试资格。考试过程中如有问题可向裁判员举手示意，由裁判员负责处理，涉及考核内容的不予解释。

(3) 参赛选手提前离开考场或考核时间终止离场时，应把试卷、答题卷等考试相关资料放在桌上，经裁判员确认后迅速离开。

(4) 裁判员收齐所有试卷，经裁判长签字确认后装袋密封。

(二) 技能操作考核。

1. 检录。参赛选手根据竞赛日程安排于赛前 30 分钟前往检录区检录，凭身份证、选手证进入赛场。

2. 考核过程。

(1) 参赛选手应提前熟悉设备设施，由裁判长讲解竞赛规则、竞赛流程、设备使用、安全条例、选手须知、注意事项等。

(2) 技能操作考核时间为 240 分钟（含选手在比赛过程中休息、饮水、上洗手间等活动占用的时间），选手根据抽签确定的工位、按照竞赛规则在规定时长内完成全部环节的操作。各裁判组按照实操竞赛规则执裁。

(3) 参赛选手应严格遵守赛场纪律，服从竞赛组委会的安排和管理，在指定区域内操作，爱护赛场的设备和器材。不得大声喧哗，不得跨区域干扰其他参赛选手。

(4) 竞赛成果交付。参赛选手签字确认后方可离场，不得将比赛相关物品带离考场。

(三) 成绩计算和公示。

1. 成绩计算。理论知识考试和技能操作考核均实行百分制。参赛选手、团体按照成绩高低进行排名，不设并列名次。

(1) 个人成绩。按照 30%（理论）：70%（实操）的权重合并计算参赛选手个人总成绩（按照四舍五入保留小数点后 2 位）。参赛选手的个人总成绩相同时，按照实操成绩由高到低排序；实操成绩仍然

相同时，则以实际操作完成时间短者排名靠前；实操完成时间仍然相同时，加赛理论知识考试。

(2)团体成绩。参赛队3名选手的个人总成绩之和为团体总成绩。团体总成绩相同时，团体实操成绩高者排前；团体实操成绩仍然相同时，实操完成时间短者排前；实操完成时间仍然相同时，团体中选手个人总成绩排名在前者该参赛队列前。

2. 成绩公示。理论知识考试和技能操作考核均结束后，按照本文件规定的成绩计算方法，由裁判长组织裁判团队审核、计算参赛选手的个人总成绩和参赛队的团体总成绩，并按成绩高低进行排名。竞赛成绩和排名情况交由竞赛监审委员会审核无异议后，将在比赛现场或其他合适的相关场合进行公示。

(四) 申诉仲裁。在比赛过程中如发现异常情况，应立即向现场裁判或有关工作人员反映，由其按规定处理。成绩公示后，如有异议，须以领队或参赛队名义在规定的时间内向竞赛监审委员会提出书面申诉，过期不予受理，竞赛监审委员会的裁决为最终裁决。

(五) 竞赛日程初步安排。

日期	内 容
第一天	1. 各参赛队伍和裁判员等报到。 2. 裁判员纪律学习、培训并签订《裁判行为规范承诺书》。 3. 参赛选手熟悉竞赛工位、理论考场。 4. 召开领队会议，明确竞赛有关事项。 5. 理论知识考试。 6. 理论知识考试评分。
第二天	1. 参赛选手技能操作考核。 2. 技能操作考核评分。 3. 综合技能操作比赛及理论考试成绩。

日期	内 容
第三天	1. 公示竞赛成绩和排名。 2. 监审委员会接受、处理争议和申诉。 3. 颁奖仪式。

四、竞赛纪律

竞赛相关人员均需严格遵守比赛纪律，服从竞赛组委会安排，如有违规行为，视情节轻重依法依规处理。

（一）选手方面。

1. 参赛选手应服从组委会安排，按组委会安排提前熟悉场地、设备，按时参加检录、抽签，有序进行比赛。不得携带任何通讯设备、智能设备、存储设备、其他与竞赛无关的物品等入场。拒不服从竞赛安排者，将取消参赛资格。

2. 理论考试裁判长宣布竞赛开始后方可答题，裁判长宣布比赛暂停或发出结束比赛的讯号后，选手应立即停止答题，否则作违规处理。

3. 理论考试过程中，选手之间不得进行交流，不得窥视其他选手答题卷，不得相互借用工具；不得吸烟，不得擅自离开座位。确因上卫生间、就医等需暂时离开的，需征得现场裁判员同意后由工作人员陪同离开，所需时间记入考核时间。

4. 对考核开始 15 分钟后尚未到达赛场的选手，视为自动放弃参赛资格。选手中途自行放弃比赛的，应向裁判员提出，由选手本人签字确认后，方可离开赛场。

5. 选手操作失误造成或可能造成安全事故时，裁判员应立即终止该选手本环节比赛，由裁判长按规则处理。

（二）裁判方面。

1. 裁判员应参加赛前培训，熟悉评分标准和细则，服从裁判长的安排和管理，按照竞赛规则和要求执裁。

2. 严守保密纪律，未经竞赛组委会授权，严禁私自对外泄露涉及竞赛的保密事项。

3. 在执裁过程中尊重参赛选手，不得干扰或影响选手比赛。在解答选手提出的疑问时，不得对试题进行诠释。

4. 选手操作期间，裁判仅可在其所负责的区域执裁，未经裁判长允许不得进入选手操作区域。

5. 裁判在监考、评分期间不得使用手机、照相机、录像机和U盘等设备。不得无故迟到、早退、中途离开或放弃工作。

6. 对涉及回避情况要主动向裁判组长提出，由裁判组长安排他人临时执裁。

五、安全管理要求

（一）赛场环境。竞赛场地符合竞赛条件和安全监控要求，所有参赛选手理论知识考试和技能操作考核均全过程摄像监控。赛场安全出口、疏散通道保证畅通，安全疏散指示标志、应急照明完好无损。赛场严格遵守国家环境保护相关法规，所有废弃物应有效分类，尽可能地回收利用。

（二）参赛责任。各参赛队领队为本队所有人员的健康和安全第一责任人，负责与竞赛组委会相关机构人员沟通联系。领队应按组委会要求在规定时间内带队参加竞赛，竞赛期间管理好本队人员，确保本队人员的健康安全。

（三）医疗保障。赛场配备医护人员、急救设施和药品。竞赛各

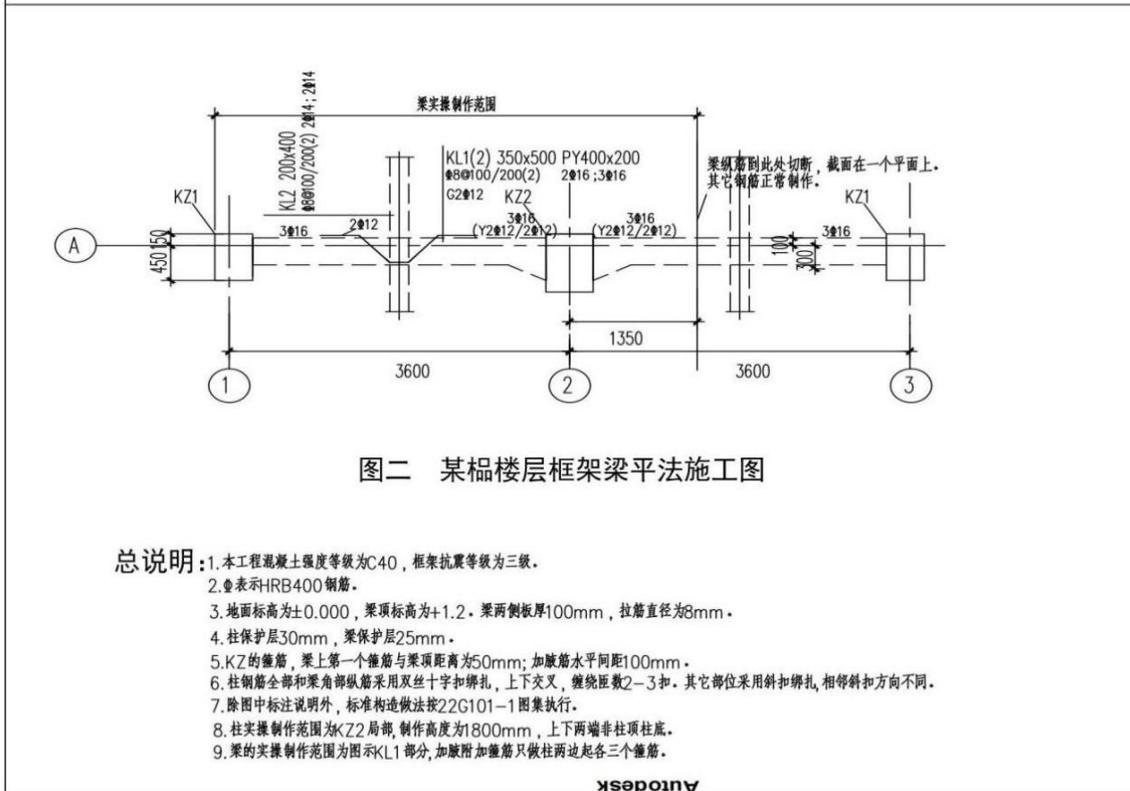
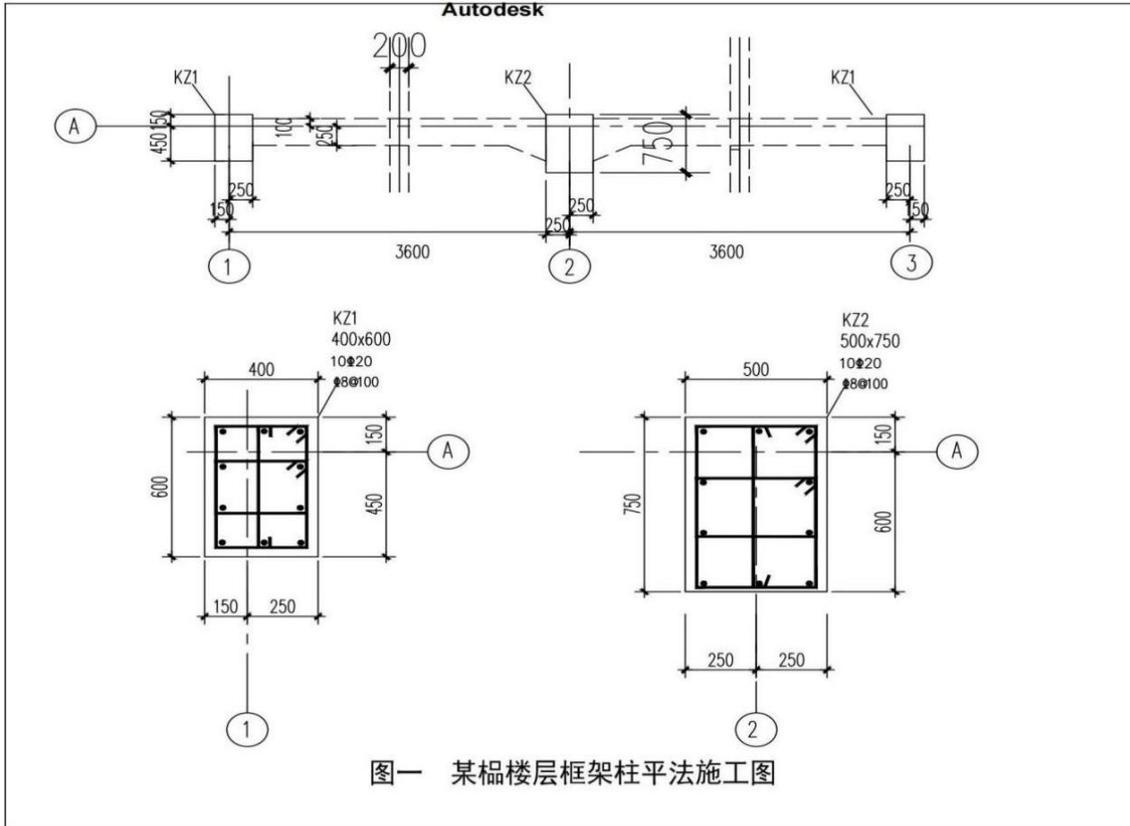
有关人员需加强自我健康监测，如有不适应及时联系工作人员或现场医护人员。竞赛组委会已制定本次竞赛的应急预案，参与竞赛所有人员须严格遵守，积极配合。

（四）应急处理。竞赛期间严格按应急预案做好相关准备工作。如有突发状况，发现者应第一时间报告竞赛组委会工作人员，同时采取措施避免事态扩大。竞赛组委会应立即启动应急预案，所有人员须积极配合，必要时将停赛。

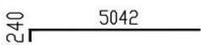
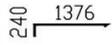
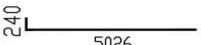
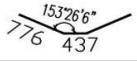
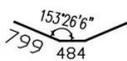
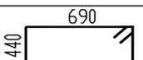
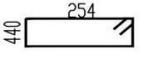
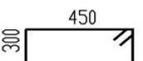
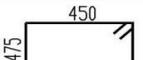
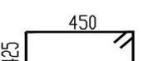
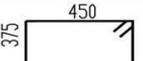
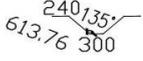
（五）消防安全。竞赛场地配备干粉灭火器，消防通道畅通无阻，消防应急逃生路线标识明显清晰，危险的位置设警示标志。指定专员进行赛前安全和消防检查，禁止易燃易爆危险物品带入赛场，赛场内张贴禁烟标识，禁止吸烟。赛中进行安全巡视检查，确保竞赛安全顺利进行。

附件 1

钢筋工技能操作考核示意图



实际操作钢筋配料单

编号	部位	简图(形状、尺寸)	钢筋规格	钢筋根数	钢筋下料长度(mm)	总长度(m)	备注
①	上部通长筋		Φ16	2	5250	10.5	
②	1轴支座负弯矩筋		Φ16	1	1584	1.58	
③	2轴支座负弯矩筋		Φ16	1	2567	2.57	
④	梁侧构造筋		Φ12	2	4880	9.76	
⑤	下部纵筋		Φ16	3	5234	15.7	
⑥	加腋内筋		Φ12	2	1983	3.97	
⑦	加腋外筋		Φ12	2	2076	4.15	
⑧	加腋构造筋		Φ12	2	807	1.6	
⑨	KZ2纵筋		Φ20	10	1800	18	
⑩	KZ2箍筋1		Φ8	18	2404	43.3	
⑪	KZ2箍筋2		Φ8	18	1532	27.58	
⑫	KZ2箍筋3		Φ8	18	882	15.88	
⑬	KL1箍筋1		Φ8	32	1644	52.61	
⑭	KL1加腋附加箍筋1		Φ8	2	1994	3.99	
⑮	KL1加腋附加箍筋2		Φ8	2	1894	3.79	
⑯	KL1加腋附加箍筋3		Φ8	2	1794	3.59	
⑰	KL1构造筋拉钩		Φ8	10	492	4.92	
⑱	KL1加腋构造筋拉钩		Φ8	2	667	1.33	
⑲	附加吊筋		Φ12	2	1984	3.97	

附件 2

2024 年全国住房城乡建设行业职业技能大赛 广东选拔赛（钢筋工）理论题库

一、单项选择题

（选择一个正确的答案，将相应的字母填入题内的括号中）

1. (B) 是钢材冷加工的保证条件
A. 弹性极限 B. 延伸率 C. 标准强度 D. 弹性模量
2. 钢筋搭接长度的末端与钢筋弯曲处的距离不得小于钢筋直径的 (C) 倍。
A. 20 B. 15 C. 10 D. 5
3. 预应力筋张拉锚固后实际预应力值的偏差不得大于或小于工程设计规定检验值的 (C) 。
A. 20% B. 10% C. 5% D. 3%
4. 三检制度是指 (D) 。
A. 质量检查、数量检查、规格检查
B. 质量、安全、卫生
C. 工程质量、劳动效率、安全施工
D. 自检、互检、交接检
5. 在同一垂直面上遇有上下交叉作业时，必须设安全隔离层，下方操作人员必须 (B) 。
A. 系安全带 B. 戴安全帽
C. 穿防护服 D. 穿绝缘靴
6. 在偏心受压柱中，垂直于弯矩作用平面的纵向受力钢筋以及轴心受压柱中各边的纵向受力钢筋，其中距不应大于 (B) 。
A. 500mm B. 300mm C. 350mm D. 400mm

7. 钢筋安装位置允许偏差，梁的检查数量为 (A)。

- A. 按件数抽查 10%，但不能少于 3 件
- B. 按件数抽查 10%，但不能少于 6 件
- C. 按件数抽查 20%，但不能少于 3 件
- D. 按件数抽查 20%，但不能少于 6 件

8. 非抗震设计时，梁的跨度在 4~6m 时，架立钢筋的直径不宜小于 (C) mm.

- A. 6
- B. 8
- C. 10
- D. 12

9. 对于钢筋的机械连接接头，I 级接头的抗拉强度应满足以下要求 (A)。

A. 不小于被连接钢筋实际抗拉强度或 1.10 倍钢筋抗拉强度标准值

B. 不小于被连接钢筋抗拉强度标准值

C. 不小于被连接钢筋屈服强度标准值的 1.35 倍

D. 不小于被连接钢筋设计强度标准值的 1.10 倍

10. 以下对钢筋切断机的操作规定，哪项是错误的 (B)

A. 操作前要进行空车试转，检查各传动部分及轴承运转正常后，方可作业

B. 操作时，为保证准确，可以用手在刀片两侧握住钢筋俯身送料

C. 一次切断多根钢筋时，其总截面积应在规定范围内，不得切烧红的钢筋

D. 切料时应使用切刀的中下部位

11. 先张法预应力钢筋放张时，如无设计要求，则不低于砼强度标准值的 (B) %。

- A. 100
- B. 75
- C. 50
- D. 25

12. 对有抗震设防要求框架结构，钢筋抗拉强度实测值和屈服强度实测值比值不应小于 (A)。

A. 1.25 B. 1.3 C. 1.35 D. 1.1

13. 当设计无具体要求时,对于一、二级抗震等级,检验所得的钢筋强度实测值应符合下列规定:钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于(D)。

A. 0.9 B. 1.1 C. 1.2 D. 1.3

14. 当柱子短边不大于(C)mm,且纵向钢筋不多于4根时,可不设复合箍筋。

A. 200 B. 350 C. 400 D. 450

15. 柱平法施工图系在柱平面布置图上采用截面注写方式或(A)表达。

A. 列表注写方式 B. 原位注写方式

C. 分段注写方式 D. 参数注写方式

16. 梁平法施工图中平面注写方式包括集中标注和(B)标注。

A. 截面注写方式 B. 原位注写方式

C. 分段注写方式 D. 参数注写方式

17. 螺丝端杆锚具适用于锚固直径为(C)mm的冷拉HRB335、HRB400级钢筋。

A. 小于 12 B. 大于 36 C. 12~36 D. 6~8

18. 预应力混凝土构件的预埋螺栓的中心线位置,偏移的允许偏差为(D)mm。

A. 20 B. 15 C. 10 D. 5

19. 下列有关钢筋切断要求的说法中,错误的是(B)。

A. 将同规格钢筋根据不同长度长短搭配,统筹排料

B. 先断短料,后断长料,减少损耗

C. 避免用短尺量长料,防止在量料中产生累计误差

D. 钢筋的断口,不得有马蹄形或起弯等现象

20. 悬挑构件的受力钢筋布置在构件的(C)。

A. 下部 B. 中部 C. 上部 D. 任何部位

21. 楼梯混凝土在浇筑过程中，其施工缝的位置应在楼梯长度 (A) 范围内。

A. 支座处 1 / 3 B. 中间处 1 / 3
C. 转角处 D. 任意处

22. 冷拉钢筋时，操作人员在作业时必须离开钢筋至少 (D) m 以外。

A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

23. 板中采用绑扎钢筋作配筋时受力钢筋的间距：当板厚 $h \leq 150\text{mm}$ 时，不应大于 (B)。

A. 300mm B. 200mm C. 100mm D. 50mm

24. 预应力混凝土用钢材取样方法是：在形状尺寸和表面检查合格的每批钢丝中抽取 (A)。

A. 5% B. 10% C. 15% D. 视情况而定

25. 对截面高度大于 800mm 的梁，其箍筋直径不宜小于 (C)。

A. 12mm B. 10mm C. 8mm D. 6mm

26. 计算冷拉钢筋的屈服点和抗拉强度，其截面面积应采用 (A)。

A. 冷拉前的 B. 冷拉后的
C. 没有规定 D. 前后平均值

27. 钢筋撑脚每隔 (C) 放置一个。

A. 0.6 m B. 0.8m C. 1.0m D. 1.2m

28. 剪力墙的连接梁沿梁全长的箍筋构造要符合设计要求，但在建筑物顶层连梁伸入墙体的钢筋长度范围内，应设置间距不小于 (D) 的构造箍筋。

A. 80 mm B. 100 mm C. 120 mm D. 150 mm

29. 除受剪预埋件外，锚筋不宜少于 (D) 根。

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

30. 预应力筋张拉完毕后，对设计位置的偏差不得大于 (A)。

A. 5 mm B. 4 mm C. 3 mm D. 2 mm

31. 钢筋调直机是用来调直 (B) 以下的钢筋。

A. ϕ 14 mm B. ϕ 12 mm

C. ϕ 10 mm D. ϕ 8 mm

32. 钢筋在加工使用前，必须核对有关试验报告 (记录)，如不符合要求，则 (D)。

A. 请示加工 B. 酌情使用

C. 增加钢筋数量 D. 停止使用

33. 在梁的平法中，支座宽度小于 L_{aE} ，楼层梁端支座负筋的锚固长度是 (B)。

A. L_{aE}

B. 支座宽度-保护层-柱纵筋直径+15d

C. $0.4L_{aE}+15d$

D. $0.5H_c+5d$

34. 钢筋焊接时，熔接不好，焊不牢有粘点现象，其原因是 (B)。

A. 电流过大 B. 电流过小 C. 压力过小 D. 压力过大

35. 绑扎、安装后的钢筋保护层，对于板、墙的受力钢筋允许偏差为 (B) mm。

A. ± 2 B. ± 3 C. ± 5 D. ± 10

36. 后张法无粘结施工中，实际建立的预应力值与设计规定值偏差的百分率的检查数量是 (A)。

A. 按预应力混凝土工程不同类型件数各抽查 10%，但均不少于 3 种

B. 按预应力混凝土工程不同类型件数各抽查 5%，但均不少于 3 种

C. 按预应力混凝土工程不同类型件数各抽查 3%，但均不少于 3 种

D. 按预应力混凝土构件总数抽查 10%，但均不少于 3 种

37. 悬挑梁悬挑跨上部第二排钢筋伸入跨内的长度为 (C) (L 为

悬挑梁净长)。

A. 0.25L B. L/3 C. 0.75L D. L-保护层

38. 绑扎钢筋一般用 20 号铁丝，每吨钢筋用量按 (B) 计划。

A. 3kg B. 5kg C. 10kg D. 15kg

39. 对焊接头作拉伸试验时，(B) 个试件的抗拉强度均不得低于该级钢筋的规定抗拉强度值。

A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

40. 同一连接区段内，受拉钢筋绑扎搭接接头面积百分率应符合设计要求，当设计无具体要求时，应符合 (B)。

A. 小于 50% B. 对梁类构件不宜大于 25%
C. 25%-50% D. 对柱类构件不宜大于 25%

41. 钢筋绑扎的分项工程质量检验，受力钢筋间距允许偏差为 (C) mm。

A. ± 20 B. ± 15 C. ± 10 D. ± 5

42. 使用钢筋调直机时，机械在运转过程中，不得调整滚筒，(C) 戴手套操作。

A. 必须 B. 可以不 C. 严禁 D. 没有规定

43. 张拉钢筋时，操作人员的位置在张拉设备的 (D)，以免钢筋发生断裂时伤人。

A. 顶端 B. 尾端 C. 任何位置 D. 两侧

44. 在钢筋混凝土构件代号中，“DB” 是表示 (B)。

A. 吊车梁 B. 吊车安全走道板 C. 槽形板 D. 墙板

45. 钢筋绑扎的分项工程质量检验，受力钢筋排距允许偏差为 (D) mm。

A. ± 20 B. ± 15 C. ± 10 D. ± 5

46. 预应力筋 (钢丝、钢绞线和钢筋) 在张拉过程中断裂或滑脱的数量，严禁超过结构同一截面预应力筋总根数的 (C) %，且一束钢丝

不超过一根。

- A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

47. 后张法预应力混凝土工程施工中，多根钢丝同时张拉时，构件截面断丝和滑脱钢丝的数量不得大于钢丝总数的 (A)，且一束钢丝同时只允许一根。

- A. 3% B. 5% C. 8% D. 10%

48. 二至四级抗震框架梁箍筋加密区判断条件是 (A) (H_b 为梁截面高度)。

- A. $1.5H_b$, 500mm 取大值 B. 1200mm
C. $2.0H_b$, 500mm 取大值 D. 1500mm

49. 独立柱基础中，钢筋的绑扎顺序为 (A)。

- A. 基础钢筋网片→插筋→柱受力钢筋→柱箍筋
B. 基础钢筋网片→柱箍筋→柱受力钢筋→插筋
C. 基础钢筋网片→插筋→柱箍筋→柱受力钢筋
D. 柱受力钢筋→基础钢筋网片→插筋→柱箍筋

50. 当柱中纵向受力钢筋直径大于 25mm 时，应在搭接接头两个端面外 (B) mm 范围内各设置两个箍筋，其间距宜为 (B) mm。

- A. 100, 100 B. 100, 50 C. 50, 50 D. 200, 100

51. 钢筋拉伸试验一般应在 (C) 温度范围内进行。

- A. $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ B. $20^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$
C. $10^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ D. $18^{\circ}\text{C} \sim 28^{\circ}\text{C}$

52. 预应力筋张拉时，应填写 (D)。

- A. 钢筋配料单 B. 钢筋化学成分表
C. 钢材机械性能表 D. 施工预应力记录表

53. 对于有垫层的基础钢筋保护层为不应小于 (D) mm。

- A. 70 B. 30 C. 35 D. 40

54. 钢材的工艺性质 (可加工性) 包括冷弯性能和 (C)。

64. 梁的下部纵向受力钢筋水平方向的净间距不应小于 (B)。(d 为钢筋的最大直径)

- A. 30 mm 和 1.5d B. 25 mm 和 d
C. 30 mm 和 d D. 25 mm 和 1.5d

65. 冷轧扭钢筋不得采用 (A) 接头。

- A. 焊接 B. 绑扎 C. 套筒 D. 其他

66. 当有垫层时基础底板受力钢筋保护层厚度不小于 (A)

- A. 40 mm B. 25 mm C. 70 mm D. 30 mm

67. 偏心受压柱的截面高度不小于 600mm 时，在柱的侧面上应设置直径不小于 (B) 的纵向构造钢筋，并相应设置复合箍筋或拉筋。

- A. 8mm B. 10mm C. 12mm D. 14mm

68. 钢材的主要技术指标：屈服极限、抗拉强度、伸长率是通过 (A) 试验来确定的。

- A. 拉伸 B. 冲击韧性 C. 冷弯 D. 硬度

69. 标注 $\Phi 6 @ 200$ 中，以下说法错误的是 (B)

- A. Φ 为直径符号，且表示该钢筋为 HBP300 级
B. 6 代表钢筋根数
C. 200 代表钢筋间距为 200 mm
D. @ 为间距符号

70. 无粘结预应力筋的涂包质量检查数量为每 (A) 为一批，每批抽取一组试件。

- A. 60t B. 50t C. 40t D. 30t

71. 单向板肋梁楼盖荷载的传递途径为 (B)，适用于平面尺寸较大的建筑。

- A. 主梁一次一板一墙 B. 板一次梁—主梁—墙
C. 次梁—主梁—板—墙 D. 主梁一次梁—板—墙

72. 梁钢筋的混凝土保护层厚度“C”是指 (A)。

- A. 箍筋外表面至梁表面的距离
- B. 主筋截面形心至梁表面的距离
- C. 主筋外表面至梁表面的距离
- D. 箍筋截面形心至梁表面的距离

73. 梁中配有计算需要的纵向受压钢筋时，箍筋应（C）。

- A. 根据钢筋布置而定
- B. 可以任意布置
- C. 封闭式
- D. 开环

式

74. 钢筋绑扎的分项工程质量检验，预埋件水平高差的允许偏差为（B）mm。

- A. ± 3
- B. +3, 0
- C. ± 5
- D. +5, 0

75. 检验钢筋连接主控项目的方法是（D）。

- A. 检查产品合格证书
- B. 检查接头力学性能试验报告
- C. 检查产品合格证书、钢筋的力学性能试验报告
- D. 检查产品合格证书、接头力学性能试验报告

76. 双向板板底受力钢筋的放置应该是（C）。

- A. 短向钢筋在上，长向钢筋在下
- B. 短向钢筋是受力钢筋，长向钢筋是分布钢筋
- C. 短向钢筋在下，长向钢筋在上
- D. 短向钢筋在上在下无所谓

77. 绑扎墙筋时，双排钢筋之间应绑支撑、拉筋，间距为（B）左右，以保证双排钢筋之间距离不变。

- A. 500 mm
- B. 1000 mm
- C. 1200 mm
- D. 1500 mm

78. 连续次梁因截面上下均配置受力钢筋，一般均沿梁全长配置封闭式箍筋，第一根箍筋可设在距支座边缘（C）处。

- A. 25 mm
- B. 35 mm
- C. 50 mm
- D. 75 mm

79. 筏板基础混凝土浇筑时，一般不留施工缝，必须留设时，应按

施工缝要求处理，并设置（C）。

A. 后浇带 B. 伸缩缝 C. 止水带 D. 沉降缝

80. 基础梁箍筋信息标注为 $10\phi 12@100 / \phi 12@200(6)$ 表示（C）。

A. 直径为 12 的 HPB300 级钢筋，从梁端向跨内，间距 100，设置 5 道，其余间距为 200，均为 6 支箍。

B. 直径为 12 的 HPB300 级钢筋，从梁端向跨内，间距 100，设置 10 道，其余间距为 200，均为 6 支箍。

C. 直径为 12 的 HPB300 级钢筋，从梁端向跨内，加密区间距 100，设置 10 道，其余间距为 200，均为 6 支箍。

D. 直径为 12 的 HPB300 级钢筋，从梁端向跨内，加密区间距 100，设置 5 道，其余间距为 200，均为 6 支箍。

81. 框架梁中，架立筋与非贯通筋直径相同时，架立筋与非贯通筋的搭接长度为（C）。

A. 15d B. 12d C. 150mm D. 250mm

82. 同一连接区段内，受拉钢筋绑扎搭接接头面积百分率应符合设计要求，当设计无具体要求时，应符合（D）。

A. 小于 50% B. 对墙类构件不宜大于 50%

C. 25%-50% D. 对柱类构件不宜大于 50%

83. 抗震等级为一级时，框架梁梁端箍筋最小直径为（C）mm。

A. 6 B. 8 C. 10 D. 12

84. 任何情况下，纵向受压钢筋绑扎搭接接头的搭接长度不得小于（A）。

A. 200mm B. 250mm C. 300mm D. 350mm

85. HPB300 级钢筋采用双面帮条焊的最小帮条长度为（A）。

A. 4d B. 5d C. 8d D. 10d

86. 切断钢筋短料时，手握的一端长度不得小于（C）。

A. 80cm B. 60cm C. 40cm D. 30cm

87. 当图纸标有 KL7 (3) 300×700 Y500×250, 表示 (D)。

A. 7 号框架梁, 3 跨, 截面尺寸为宽 300 高 700, 第三跨变截面根部高度 500, 端部高度 250

B. 7 号框架梁, 3 跨, 截面尺寸为宽 700 高 300, 第三跨变截面根部高度 500, 端部高度 250

C. 7 号框架梁, 3 跨, 截面尺寸为宽 300 高 700, 第一跨变截面根部高度 250, 端部高度 500

D. 7 号框架梁, 3 跨, 截面尺寸为宽 300 高 700, 框架梁加腋, 腋长 500, 腋高 250

88. 当图纸标有 JZL1 (2A), 表示 (A)。

A. 1 号井字梁, 两跨一端带悬挑

B. 1 号井字梁, 两跨两端带悬挑

C. 1 号剪支梁, 两跨一端带悬挑

D. 1 号剪支梁, 两跨两端带悬挑

89. 任何情况下, 纵向受拉钢筋绑扎搭接接头的搭接长度不得小于 (C)。

A. 200mm

B. 250mm

C. 300mm

D. 350mm

90. 当梁的腹板高度 H_w 大于 (C) 时必须配置构造钢筋, 其间距不得大于多少 (C)。

A. 450mm; 250mm

B. 800mm; 250mm

C. 450mm; 200mm

D. 800mm; 200mm

91. 梁下部纵筋不伸入支座在什么位置断开 (L_n 为本跨净跨值) (D)。

A. 距支座边 $0.05L_n$

B. 距支座边 $0.5L_n$

C. 距支座边 $0.01L_n$

D. 距支座边 $0.1L_n$

92. 框架梁端支座第一排负筋伸入梁内的长度为 (A)。

A. $L_n/3$

B. $L_n/4$

C. $L_n/5$

D. $L_n/6$

93. 梁侧面构造钢筋锚入支座的长度为 (A) 。

A. 15d B. 12d C. 150mm D. Lae

94. 中柱顶层节点构造，当不能直锚时需要伸到节点顶后弯折，其弯折长度为 (B)

A. 15d B. 12d C. 150 D. 250

95. 边框梁有侧面钢筋时需要设置拉筋，当设计没有给出拉筋直径时如何判断 (C) 。

A. 当梁高 ≤ 350 时为 6mm； 梁高 >350 mm 时为 8mm 。

B. 当梁高 ≤ 450 时为 6mm； 梁高 >450 mm 时为 8mm。

C. 当梁宽 ≤ 350 时为 6mm； 梁宽 >350 mm 时为 8mm 。

D. 当梁宽 ≤ 450 时为 6mm； 梁宽 >450 mm 时为 8mm。

96. 墙身第一根水平分布筋距基础顶面的距离是 (A) 。

A. 50mm

B. 墙身水平分布筋间距

C. 100mm

D. 墙身水平分布筋间距/2

97. 使用钢筋切断机断料时，手与刀口的距离不得小于 (B) 。

A. 10cm

B. 15cm

C. 20cm

D. 25cm

98. 在受力钢筋直径 30 倍范围内（且不小于 500mm），同一根钢筋 (A) 接头。

A. 只能有一个

B. 不能多于两个

C. 不能多于三个

D. 不能有接头

99. 钢筋混凝土梁中承受剪力的钢筋主要是 (B) 。

A. 无弯起的纵向钢筋

B. 箍筋

C. 腰筋

D. 架立筋

100. 绑扎现浇框架柱钢筋时，竖筋和伸出筋的绑扎搭接绑扣不得少于 (C) 扣，绑扣朝里，便于箍筋向上移动。

A. 一

B. 二

C. 三

D. 四

101. 当无圈梁和梁垫时，板、次梁与主梁交叉处钢筋的正确排位是 (D) 。

- A. 主梁筋在上，次梁筋居中，板筋在下
- B. 主梁筋居中，次梁筋在下，板筋在上
- C. 主梁筋在下，次梁筋在上，板筋居中
- D. 主梁筋在下，次梁筋居中，板筋在上

102. 当受拉钢筋的直径大于 (B) mm 时，不宜采用绑扎搭接接头。

- A. 20
- B. 25
- C. 28
- D. 22

103. 在对次梁中的吊筋进行计算时，吊筋的弯起角度，次梁高用 H 表示，当 $H > 800$ 时，弯起角度为 (A)，当 $H \leq 800$ 时，弯起角度为 (A)。

- A. 60, 45
- B. 45, 60
- C. 45, 45
- D. 60, 60

104. 梁的平法施工图制图规则中，平法注写包括集中标注和原位标注，(B) 表达梁的通用数值，(B) 表达梁的特殊数值。

- A. 原位标注、集中标注
- B. 集中标注、原位标注
- C. 列表注写、截面注写
- D. 截面注写、原位标注

105. 预应力筋下料检查数量为：每工作班抽查预应力筋总数的 (D)，且不少于 (D) 束。

- A. 10% 6
- B. 10% 3
- C. 3% 6
- D. 3% 3

106. 套筒挤压连接接头，拉伸试验以 (C) 个为一批。

- A. 400
- B. 600
- C. 500
- D. 300

107. 当基础底板的板厚 (C) 时，钢筋撑脚的直径为 8~10 mm。

- A. $h \leq 150$ mm
- B. $h \leq 200$ mm
- C. $h \leq 300$ mm
- D. $h \leq 400$ mm

108. 22G101-1 规定：梁板式转换层楼板，板下部纵筋在支座内的锚固长度不应小于 (A)。

- A. LaE
- B. La
- C. $15d$
- D. $30d$

109. 当受压钢筋的直径大于 (C) mm 时，不宜采用绑扎搭接接头。

- A. 20
- B. 25
- C. 28
- D. 22

110. 22G101-1 规定：KZ 边柱、角柱柱顶等截面伸出时，内侧纵筋水平长度为 (C)。

A. LaE B. La C. 15d D. 12d

111. 弯起钢筋的放置方向错误表现为 (A) 。

- A. 弯起钢筋方向不对,弯起的位置不对
- B. 事先没有对操作人员认真交底,造成操作错误
- C. 在钢筋骨架立模时,疏忽大意
- D. 钢筋下料错误

112. 对于无垫层的基础钢筋保护层为不应小于 (A) mm。

A. 70 B. 30 C. 35 D. 40

113. 后张法施工的钢管抽芯法每根钢管的长度一般不超过 (C) m, 以便于转动和抽管。

A. 10 B. 12 C. 15 D. 17

114. 无粘结预应力筋锚固后的外露长度不小于 (C) mm, 多余部分宜用手提砂轮锯切割。

A. 10 B. 20 C. 30 D. 40

115. 后张法施工预应力筋张拉时, 构件的混凝土强度应符合设计要求; 如设计无要求时, 混凝土强度不应低于设计强度等级的 (B) %。

A. 70 B. 75 C. 80 D. 85

116. 为了防止箍筋间距不足, 应当 (C) 。

- A. 使箍筋下料准确
- B. 事先确定箍筋的数量
- C. 绑前根据配筋图预先算好箍筋的实际间距, 并画线作为绑扎的依据, 已绑好的钢筋骨架间距不一致时, 可做局部调整, 或增加 1~2 个箍筋
- D. 不必太重视

117. 楼板钢筋绑扎, 应该 (A) 。

- A. 先摆受力筋, 后放分布筋
- B. 先摆分布筋, 后放受力筋
- C. 不分先后
- D. 受力筋和分布筋同时摆放

118. 墙面钢筋绑扎时 (B)。

- A. 先绑扎先立模板一侧的钢筋，弯钩要朝向模板
- B. 先绑扎先立模板一侧的钢筋，弯钩要背向模板
- C. 后绑扎先立模板一侧的钢筋，弯钩要朝向模板
- D. 后绑扎先立模板一侧的钢筋，弯钩要背向模板

119. 柱中纵向钢筋用来帮助混凝土承受压力，钢筋直径不宜小于 (B)。

- A. 14mm
- B. 12mm
- C. 10 mm
- D. 8 mm

120. 22G101-1 规定：板上部纵筋在梁端支座按铰接设计或支承在剪力墙顶端节点充分利用钢筋抗拉强度时 (A) (d 为纵向钢筋直径)。

- A. 弯锚 “弯后直段长度 $12d$ ”
- B. 弯锚 “弯后直段长度 $15d$ ”
- C. 弯锚 “弯折段投影长度 $15d$ ”
- D. 弯锚 “弯折段投影长度 $15d$ ”

121. 热轧钢筋应分批验收，在每批钢筋中任选二根钢筋，每根钢筋取两个试样分别进行拉伸试验和 (D)。

- A. 冷拉试验
- B. 焊接试验
- C. 化学成分检验
- D. 冷弯试验

122. 预应力筋孔道的保护层应符合下列规定：在框架梁中，从孔壁算起的混凝土最小保护层厚度，梁底为 (C)。

- A. 30 mm
- B. 40 mm
- C. 50 mm
- D. 60 mm

123. 预应力筋端部锚具的制作质量要求：其钢丝墩头的强度不得低于钢丝强度标准值的 (C)。

- A. 90%
- B. 95%
- C. 98%
- D. 100%

124. 牛腿柱钢筋骨架的绑扎顺序为 (C)。

- A. 绑扎下柱钢筋→绑扎上柱钢筋→绑扎牛腿钢筋
- B. 绑扎上柱钢筋→绑扎下柱钢筋→绑扎牛腿钢筋
- C. 绑扎下柱钢筋→绑扎牛腿钢筋→绑扎上柱钢筋

D. 绑扎上柱钢筋→绑扎牛腿钢筋→绑扎下柱钢筋

125. 墙板（双层网片）钢筋的绑扎顺序为（A）。

A. 立外模并画线→绑扎外侧网片→绑扎内侧网片→绑扎拉筋→安放保护层垫块→设置撑铁→检查→立内模

B. 立外模并画线→绑扎内侧网片→绑扎外侧网片→绑扎拉筋→安放保护层垫块→设置撑铁→检查→立内模

C. 立外模并画线→绑扎外侧网片→绑扎拉筋→绑扎内侧网片→安放保护层垫块→设置撑铁→检查→立内模

D. 立外模并画线→绑扎内侧网片→绑扎拉筋→绑扎外侧网片→安放保护层垫块→设置撑铁→检查→立内模

126. HRB335、HRB400 和 RRB400 级环氧树脂涂层钢筋的锚固长度,应乘以修正系数（C）。

A. 1.05 B. 1.15 C. 1.25 D. 1.35

127. 钢筋下料计算中 90° 弯曲的量度差值为（C）（ d 为钢筋直径）

A. $0.5d$ B. $0.85d$ C. $2d$ D. $2.5d$

128. 对有抗震要求的结构,箍筋形式为（D）。

A. $90^\circ/90^\circ$ B. $90^\circ/135^\circ$ C. $90^\circ/180^\circ$ D. $135^\circ/135^\circ$

129. 下列能同时反映钢筋强度和塑性性能的是（D）。

A. 冷加工性能 B. 焊接性能 C. 冷弯性能 D. 拉伸性能

130. 热轧钢筋的力学性能试验若有 1 项指标不符合规定时应（D）。

A. 正常使用 B. 降级使用 C. 该批钢筋为废品 D. 双倍取样送检

131. 当无粘结预应力筋长度超过（B）m 时,宜采取两端张拉;当筋长超过（B）m 时,宜分段张拉和锚固。

A. 25, 50 B. 30, 60 C. 40, 60 D. 60, 80

132. 下列冷拉钢筋的机械性能中属于塑性指标的是（B）。

- A. 屈服点和抗拉强度 B. 伸长率和冷弯性能
C. 抗拉强度和伸长率 D. 屈服点和冷弯性能

133. 当钢筋在混凝土施工过程中易受扰动（如滑模施工）时，其锚固长度应乘以修正系数（B）。

- A. 1.05 B. 1.1 C. 1.2 D. 1.3

134. 钢筋混凝土剪力墙的竖向分布钢筋的间距不宜大于（C），直径不宜小于（C）。

- A. 400mm, 8mm B. 400mm, 10mm
C. 300mm, 10mm D. 300mm, 8mm

135. 施工现场如不能按图纸要求钢筋需要代换时应注意征得（B）同意。

- A. 施工总承包单位 B. 设计单位
C. 单位政府主管部门 D. 施工监理单位

136. 采用机械锚固措施时，锚固长度范围内的箍筋不应少于（B）个。

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

137. 单根无粘结预应力筋在构件端面上的水平和竖向排列最小间距不宜小于（C）mm。

- A. 40 B. 50 C. 60 D. 80

138. 粘结预应力筋的最大间距可取板厚度的 6 倍，且不宜大于（C）m。

- A. 0.8 B. 0.9 C. 1.0 D. 1.2

139. 后张法无粘结，实际建立的预应力值与设计规定值偏差的百分率不得超过（B）。

- A. $\pm 3\%$ B. $\pm 5\%$ C. $\pm 8\%$ D. $\pm 10\%$

140. 钢筋调直机调直短于（C）m 或直径大于（C）mm 的钢筋，应低速加工。

A. 1.5, 9 B. 2, 10 C. 2, 9 D. 1.5, 10mm

141. 设备基础钢筋绑扎，钢筋网片缺扣、松扣的数量不超过绑扎扣数的 (A)，且不应集中。

A. 10% B. 15% C. 20% D. 25%

142. 钢筋加工的允许偏差，对于箍筋的内净尺寸为 (B)。

A. ± 3 B. ± 5 C. ± 8 D. ± 10

143. 用砂浆垫块保证主筋保护层的厚度，垫块应绑在主筋 (A)。

A. 外侧 B. 内侧 C. 之间 D. 箍筋之间

144. 对焊接头合格的要求有 (C)。

A. 接头处弯折不大于 4 度，钢筋轴线位移不大于 0.5d 且不大于 3mm

B. 接头处弯折不大于 4 度，钢筋轴线位移不大于 0.1d 且不大于 3mm

C. 接头处弯折不大于 4 度，钢筋轴线位移不大于 0.1d 且不大于 2mm

D. 接头处弯折不大于 4 度即可

145. 根据建筑工程中钢筋工程的检验评定标准，进口钢筋在使用前需先经 (D)，符合有关规定方可用于工程。

A. 冷拔性能检验 B. 冷弯试验

C. 化学成分检验和清洗 D. 化学成分检验和焊接试验

146. 在钢筋弯曲工作台面的搭设中，工作台面应与弯曲机的 (C) 在同一平面上，并应在台面上铺设薄钢板。

A. 转盘轴线 B. 芯轴

C. 弯曲转盘 D. 成型轴和滚轴

147. 搬运钢筋、钢管及其他金属物料、机件时，应远离电气线路 (D) 碰触电线。

A. 可以 B. 一般不能 C. 允许 D. 严禁

148. 在高空进行钢筋绑扎安装时要佩戴安全带，（B）。

- A. 按使用方便堆放钢筋 B. 将钢筋分散堆放
C. 将钢筋按等级集中堆放 D. 将钢筋就近集中堆放

149. 钢筋切断机接送料的工作台面应（C）。

- A. 在切刀下部以下 B. 在切刀下部以上
C. 和切刀下部保持水平 D. 没有具体规定

150. 采用机械锚固措施时，锚固长度范围内的箍筋间距不应大于纵向钢筋直径的（D）倍。

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

151. 弯曲长钢筋时，应有专人扶住，并站在钢筋弯曲方向的（B）。

- A. 内侧 B. 外侧 C. 两侧都行 D. 没有规定

152. 使用钢筋弯曲机，按加工钢筋的直径和弯曲机的要求装好芯轴、成型轴、挡铁轴或可变挡架，芯轴直径应为钢筋直径的（C）倍。

- A. 4.9 B. 2 C. 2.5 D. 3

153. 构件中的纵向受压钢筋，当采用搭接连接时，其受压搭接长度不应小于纵向受拉钢筋搭接长度的（C）倍。

- A. 0.5 B. 0.6 C. 0.7 D. 0.8

154. 安全生产管理，必须坚持（A）第一，预防为主，综合治理的方针。

- A. 安全 B. 生产 C. 效益 D. 质量

155. 滑动模板（滑模）钢筋绑扎，应保持混凝土表面比模板上口低（B）。

- A. 50~100 mm B. 100~150 mm
C. 150~200 mm D. 200~250 mm

156. 在梁、柱类构件的纵向受力钢筋搭接长度范围内，应按设计要求配置箍筋。当设计无具体要求时，受拉搭接区段的箍筋间距不应大于搭接钢筋较小直径的（A）倍，且不应大于 100mm。

A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

157. 先张法施工中，预应力钢丝内力的检测，一般在张拉锚固后 (A) 进行。此时，锚固损失已完成，钢筋松弛损失也部分产生。

A. 1h B. 2h C. 3h D. 4h

158. 钢筋弯曲机弯曲钢筋时，严禁在弯曲钢筋的作业半径内和机身不设 (C) 的一侧站人。

A. 防护装置 B. 漏电保护器
C. 固定销 D. 活动销

159. 冷拉钢筋运行方向的端头应 (B)，防止在钢筋拉断或夹具失灵时钢筋弹出伤人。

A. 固定 B. 夹牢 C. 设防护装置 D. 远离作业人员

160. 钢筋安装完毕后，它的上面 (C)。

A. 可以放脚手架 B. 铺上木板才可以走人
C. 不准上人和堆放重物 D. 铺上木板可作行车道

161. 在加工过程中若发生 (B)，则应对该批钢筋进行化学成分检验。

A. 塑断 B. 脆断 C. 弹变 D. 塑变

162. 薄腹梁应在下部 $1/2$ 梁高的腹板内沿两侧配置直径 (D) mm 的纵向构造钢筋。

A. 6~10 B. 8~12 C. 6~12 D. 8~14

163. 使用钢筋弯曲机时，应注意钢筋直径与弯曲机的变速齿轮相适应，对钢筋直径小于 18mm 时可安装 (A)。

A. 快速齿轮 B. 中速齿轮 C. 慢速齿轮 D. 都可以

164. 有一楼面板块注写为：LB5 h=110 B:X ϕ 12@120;Y ϕ 10@110，表示 (A)。

A. 5 号楼面板，板厚 110 mm，板下部配置的贯通纵筋，X 向为 ϕ 12@120，Y 向为 10@110，板上部未配置贯通纵筋。

B. 5 号楼面板，板厚 110 mm，板下部配置的贯通纵筋，X 向为 $\Phi 12@120$ ，Y 向为 $10@110$ ，板上部配置贯通纵筋。

C. 5 号楼面板，板厚 110 mm，板下部配置的贯通纵筋，X 向为 $\Phi 12@120$ ，Y 向为 $10@110$ ，无法判断板上部是否配置贯通纵筋。

D. 5 号楼面板，板厚 110 mm，板上部配置的贯通纵筋，X 向为 $\Phi 12@120$ ，Y 向为 $10@110$ ，板下部未配置贯通纵筋。

165. 钢筋绑扎搭接接头连接区段的长度为 (C) 倍搭接长度。

A. 1.0 B. 1.2 C. 1.3 D. 1.5

166. 在梁、柱类构件的纵向受力钢筋搭接长度范围内，应按设计要求配置箍筋。当设计无具体要求时，受压搭接区段的箍筋间距不应大于搭接钢筋较小直径的 (D) 倍。

A. 5 B. 6 C. 8 D. 10

167. 钢筋镦粗留量一般为钢筋直径的 (C) 倍。

A. 5 B. 3 C. 1.5 ~ 2 D. 1

168. 量度差值是指 (B) 。

A. 外包尺寸与内包尺寸间差值

B. 外包尺寸与轴线长度差值

C. 内包尺寸与轴线间差值

D. 外包尺寸与设计长度间差值

169. 钢筋笼的保护层厚度以设计为准，设计没作规定时，可定为 (B) 。

A. 30~50 mm B. 50~70 mm

C. 70~90 mm D. 90~110 mm

170. 当柱中纵向受力钢筋直径大于 (C) 时，应在搭接接头两端外 100 mm 范围内各设置两个箍筋，其间距宜为 50 mm。

A. 18 mm B. 20 mm C. 25 mm D. 28 mm

171. 335MPa 级、400MPa 级带肋钢筋弯折的弯弧内直径不应小于钢

筋直径的 (C) 倍。

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

172. 6-12mm 的 HRB400 盘卷钢筋调直后的重量偏差要求为不小于 (B) %。

- A. -5 B. -8 C. -10 D. -11

173. 钢筋加工的尺寸应符合设计要求，受力钢筋沿长度方向的净尺寸允许偏差为 (B) mm。

- A. ± 5 B. ± 10 C. ± 15 D. ± 20

174. 阳台代号是 (B) 。

- A. TB B. YT C. TD D. WJ

175. 当纵向受力钢筋采用绑扎搭接接头时，接头的横向净间距不应小于钢筋直径，且不应小于 (B) mm。

- A. 20 B. 25 C. 30 D. 35

176. 钢筋接头的位置应符合设计和施工方案要求。有抗震设防要求的结构中，梁端、柱端箍筋加密区范围内钢筋不应进行钢筋搭接。接头末端至钢筋弯起点的距离不应小于钢筋直径的 (B) 倍。

- A. 5 B. 10 C. 15 D. 20

177. 钢丝镦头不应出现横向裂纹，镦头的强度不得低于钢丝强度标准值的 (C) %。

- A. 80 B. 95 C. 98 D. 100

178. 同一连接区段内，纵向受拉钢筋搭接接头面积百分率应符合设计要求；当设计无具体要求、工程中确有必要增大接头面积百分率时，对梁类构件，不应大于 (B) %。

- A. 25 B. 50 C. 60 D. 75

179. 预应力筋张拉或放张时，应对构件混凝土强度进行检验。无设计要求时，对采用消除应力钢丝或钢绞线作为预应力筋的先张法构件，同条件养护的混凝土立方体试件抗压强度不应低于 (B) MPa。

A. 25 B. 30 C. 35 D. 40

180. 当柱中全部纵向受力钢筋的配筋率超过 3% 时，则箍筋直径不宜小于 (C)。

A. 12mm B. 10mm C. 8mm D. 6mm

181. 预应力工程，现场留置的灌浆用水泥浆试件的抗压强度不应低于 (C) MPa。

A. 20 B. 25 C. 30 D. 35

182. 采用吊筋时，每个集中力处吊筋不少于 $2\phi 12$ ；吊筋上平直部分的长度为 (B) (d 为吊筋直径)。

A. 15d B. 20d C. 30d D. 35d

183. 钢筋切断机剪切钢筋时，钢筋必须放在 (B)，并使钢筋靠紧挡料块，以保证钢筋正常切断和延长刀具寿命。

A. 刀柄两端 B. 刀具中、下部
C. 刀具上、中部 D. 刀具上部

184. 井架、吊篮、料斗 (B) 乘人。

A. 可以 B. 不准 C. 特殊情况下可以 D. 一般不准

185. 用于钢筋混凝土结构的热轧钢筋分为 (B) 个级别。

A. 三 B. 四 C. 五 D. 六

186. 施工缝是为了 (D) 而设置的。

A. 避免不均匀沉降 B. 避免承力不均匀
C. 避免温度变化的影响 D. 施工需要

187. 架立钢筋同支座负筋的搭接长度为 (C)。

A. 15d B. 12d C. 150mm D. 250mm

188. 用冷拉钢筋做预应力筋时，预应力筋接长应优先采用 (D)。

A. 电弧焊 B. 电阻点焊 C. 电渣压力焊 D. 闪光对焊

189. 主次梁的楼板，宜顺着次梁方向浇筑，施工缝应留置在次梁跨度中间 (C) 的范围内。

A. 1 / 5 B. 1 / 4 C. 1 / 3 D. 1 / 2

190. 应在模板安装后再进行的是 (A) 。

- A. 楼板钢筋安装绑扎
- B. 柱钢筋现场绑扎安装
- C. 柱钢筋预制安装
- D. 梁钢筋绑扎

191. 钢筋检测员的主要职责是 (B) 。

- A. 检查原材料的质量
- B. 对施工现场的钢筋进行检验
- C. 分析钢筋的化学成分
- D. 做钢筋的加工工艺

192. (D) 要求不属于钢筋工程质量的保证项目。

- A. 材料应有出厂证书和试验报告
- B. 钢筋的规格、尺寸、数量应符合设计要求
- C. 钢筋的焊接接头必须符合焊接验收规范规定
- D. 钢筋的搭接长度应小于规范规定的要求

193. 下列不属于钢筋连接工程质量控制要点的是 (D) 。

- A. 钢筋连接操作前要逐级进行安全技术交底，并履行签字手续
- B. 钢筋机械连接和焊接的操作人员必须持证上岗
- C. 钢筋连接所用的焊（条）剂、套筒等材料必须符合技术检验认定的技术要求，并具有相应的出厂合格证
- D. 若发现钢筋脆断、焊接性能不良或力学性能显著不正常等现象时，应立即停止使用

194. 下列施工准备质量控制的工作中，属于技术准备的是 (C) 。

- A. 复核原始坐标
- B. 规划施工场地
- C. 设置质量控制点
- D. 布置施工机械

195. 施工过程的质量控制不包括 (B)

- A. 技术交底
- B. 施工平面布置的控制
- C. 测量控制
- D. 计量控制

196. 下列不属于钢筋安装工程质量控制点的是 (D) 。

- A. 钢筋安装的位置 B. 钢筋保护层的厚度
C. 钢筋绑扎的质量 D. 接头位置的设置

197. 以下 (B) 不是钢筋连接的质量控制点。

- A. 钢筋接头力学性能 B. 接头的方法
C. 接头位置的设置 D. 接头外观质量

198. 钢筋混凝土灌注桩钢筋笼长度允许偏差为 (A)

- A. 10% B. 15% C. 20% D. 25%

199. 当采用冷拉调直钢筋时,必须控制钢筋的 (A) 。

- A. 伸长率 B. 屈服强度 C. 强屈比 D. 延伸率

200. (A) 属于结构施工图的图纸目录应详列的内容。

- A. 所用标准图的名称、编号 B. 所有构件代号
C. 抗震、抗冻、抗风力等级 D. 水文地质资料

二、多项选择题

(选择正确的答案,将相应的字母填入题内的括号中。多选、错选或少选均不得分)

1. 钢筋配料单的核对内容主要有 (ABCD) 。

- A. 核对抽样的成形钢筋种类是否齐全,有无漏项
B. 钢筋图样是否符合设计要求,是否便于施工

C. 抽样的成形钢筋弯钩、弯折是否符合《施工质量验收规范》的要求

D. 核对各种钢筋下料长度尺寸是否准确

E. 核对各种钢筋是否是正规工厂生产的

2. 同一截面钢筋接头过多的原因是 (BCD) 。

A. 钢筋比较短

B. 技术人员配料时疏忽大意,没认真考虑原材料长度

C. 不熟悉有关绑扎、焊接及机械连接接头的规定

D. 没有分清钢筋位于受拉区或受压区

E. 为了节约钢筋

3. 箍筋不规方的原因是 (CD) 。

A. 箍筋下料不准 B. 技术人员未进行技术交底

C. 弯曲定尺移位 D. 成形轴变形 E. 钢筋硬度大

4. 结构钢焊条主要用于焊接 (AD) 。

A. 碳素钢 B. 铝合金 C. 塑钢

D. 普通低合金钢 E. 铸钢

5. 钢筋的焊接连接主要有 (ABCD) 等形式。

A. 闪光对焊 B. 气压焊 C. 电渣压力焊

D. 电弧焊 E. 剖口焊

6. 绑扎安装骨架外形不准的原因是 (ABC) 。

A. 各号钢筋加工尺寸不准或扭曲

B. 安装时各号钢筋未对齐

C. 某号钢筋位置不对

D. 钢筋工操作水平差

E. 箍筋下料不准

7. 建筑变形缝按其使用性质分为 (BCD) 几类

A. 施工缝 B. 伸缩缝 C. 防震缝

D. 沉降缝 E. 分隔缝

8. 构造柱一般设在 (ABC) 等处

A. 建筑物的四角 B. 外墙交接处

C. 楼梯间和电梯间的四角 D. 某些较长墙体的中部

E. 某些较厚墙体的内部

9. 进场的成形钢筋核对的主要内容有 (AB) 。

A. 加工后进场的成形钢筋直径、等级、形状是否符合要求，尺寸

误差在允许偏差范围内

B. 成形钢筋的堆放是否符合标准要求

C. 抽样的成形钢筋弯钩、弯折是否符合《施工质量验收规范》的要求

D. 钢筋图样是否符合设计要求

E. 钢筋图样是否便于施工

10. 预应力筋下料应采用 (AB) 切断。

A. 砂轮锯

B. 切断机

C. 电弧

D. 乙炔—氧气

E. 钢筋气压焊

11. 钢筋连接方式可分为 (ABC)。

A. 绑扎搭接

B. 焊接连接

C. 机械连接

D. 锚固连接

E. 其它连接

12. 预应力后张法施工中的孔道留设的方法有 (ADE)。

A. 钢管抽芯法

B. 钻孔法

C. 水冲法

D. 胶管抽芯法

E. 预埋波纹管法

13. 钢材的工艺性能主要有 (BD)。

A. 抗拉性能

B. 冷弯性能

C. 冲击韧性

D. 焊接性能

E. 硬度

14. 按见证取样检测规定, (ABC) 必须实行见证取样和送检。

A. 承重结构的钢筋及连接接头试件

B. 钢筋焊接试件

C. 承重结构的混凝土中使用的掺加剂

D. 混凝土拌和用水

E. 各种构造钢筋

15. 关于梁的箍筋下列说法正确的是 (ABCD)。

A. 箍筋间距不应大于 $15d$

B. 箍筋数量应根据斜截面受剪承载力计算确定

C. 箍筋的最小直径与梁高 h 有关

D. 宜采用箍筋作为承受剪力的钢筋

E. 支承在砌体结构上的钢筋混凝土独立梁，支座内可不设置箍筋

16. 单位工程施工组织设计中，施工方案的选择内容包括（ABCE）。

A. 确定施工程序

B. 确定施工顺序

C. 合理选择施工方法

D. 有关定额及规范、规程等

E. 流水施工的组织

17. 建筑工地“三宝”是指（ACD）。

A. 安全带

B. 安全锁

C. 安全网

D. 安全帽

E. 安全绳

18. 圈梁的作用有（ABC）等。

A. 提高墙体承载能力

B. 增强建筑整体性

C. 提高建筑物抵抗不均匀沉降的能力

D. 降低建筑造价

E. 加强美观效果

19. 作业人员有权对施工现场存在的安全问题提出批评、检举和控告，有权拒绝（BD）。

A. 遵守劳动纪律的要求

B. 违章指挥

C. 危险作业

D. 强令冒险作业

E. 高处作业

20. 冬季施工安全教育主要包括（ABCE）。

A. 防冻、防滑知识

B. 安全用电知识

C. 防火安全知识

D. 防暴风雨知识

E. 防中毒知识

21. 下列哪些属于《建筑施工安全检查标准》中“四口”防护（ACDE）。

A. 通道口

B. 管道口

C. 预留洞口

D. 楼梯口

E. 电梯井口

22. 梁肋箍筋被压弯的原因是（ACD）。

A. 梁肋过高

B. 工人操作不当

C. 箍筋设计直径较小

D. 没及时绑扎构造筋及拉筋

E. 箍筋下料不准

23. 施工班组技术管理的主要任务有（ACD）。
- A. 严格执行技术管理制度
 - B. 进行技术交底
 - C. 认真执行施工组织设计
 - D. 落实好各项技术措施
 - E. 参加图纸会审
24. 使用钢筋弯曲机前，应做好哪些准备工作（ABCD）。
- A. 检查弯曲机芯轴、挡块、转盘有无损坏、裂纹
 - B. 检查防护罩是否牢固可靠
 - C. 检查工作台面与机械台面是否保持水平
 - D. 需润滑部位加注润滑油
 - E. 检查弯曲机的型号
25. 技术交底的内容包括（ABCD）。
- A. 图样交底
 - B. 施工组织设计交底
 - C. 设计变更和洽商交底
 - D. 分项工程技术交底
 - E. 设计意图交底
26. 柱下板带与跨中板带的集中标注的内容有（ABC）。
- A. 编号
 - B. 底部与顶部贯通纵筋
 - C. 截面尺寸
 - D. 底部附加非贯通纵筋
 - E. 贯通纵筋搭接长度
27. 进场时和使用前全数检查下列项目（BCD）。
- A. 抗拉强度
 - B. 钢筋是否平直
 - C. 钢筋是否损伤
 - D. 表面是否有裂纹、油污、老锈
 - E. 屈服强度
28. 板式楼梯平法施工图中，集中标注表达（ABCE）。
- A. 梯板类型代号与序号
 - B. 踏步段总高度和踏步级数
 - C. 梯板厚度
 - D. 楼梯间的平面尺寸
 - E. 梯板上、下部纵筋及分布筋
29. 钢筋的代换应确保构件代换前后（ABC）。
- A. 既满足受力要求又满足构造要求

- B. 既保证正截面强度也保证斜截面强度
- C. 钢筋代换需征得设计单位同意
- D. 同时满足 ABC 前提下，可不必考虑代换钢筋直径差值过大
- E. 钢筋代换需征得施工单位工地负责人同意

30. 梁的平面注写包括集中标注和原位标注，集中标注的必注值是 (ABCE)。

- A. 梁编号、截面尺寸
- B. 梁上部通长筋
- C. 梁的箍筋
- D. 梁顶面标高高差
- E. 梁侧面纵向钢筋

31. 下列关于板中分布钢筋的叙述正确的是 (ACE)。

- A. 分布钢筋是起固定受力筋位置的作用
- B. 分布钢筋不受力
- C. 分布钢筋的间距不宜大于 250mm
- D. 分布钢筋的间距不宜大于 300mm
- E. 分布钢筋钢筋的直径不宜小于 6mm

32. 柱箍筋加密范围包括 (ABCE)。

- A. 节点范围
- B. 底层刚性地面上下 500mm
- C. 绑扎搭接范围
- D. 基础顶面嵌固部位向上 $H_n/4$
- E. $\text{Max} \{ 500, \text{柱长边尺寸}, H_n/6 \}$

33. 受拉钢筋的基本锚固长度 L_a 与下列 (ABCD) 因素有关。

- A. 钢筋的粗细
- B. 钢筋的级别
- C. 钢筋的外形
- D. 混凝土的强度等级
- E. 钢筋接头面积百分率

34. 对于电渣压力焊的接头检查，符合质量要求的是 (ACD)。

- A. 300 个同级别作为一批
- B. 钢筋轴线位移小于 3mm
- C. 钢筋表面无明显烧伤
- D. 接头弯折处不大于 4 度
- E. 接头弯折处不大于 5 度

35. 成型钢筋变形的原因是（BCDE）。

- A. 管理不善、制度不严
- B. 地面不平，堆放时过高压弯
- C. 搬运方法不当
- D. 搬运过于频繁
- E. 成型后摔放

36. 钢筋混凝土环梁的配筋应按规范的方法计算确定，环梁的构造应符合下列哪些规定（ABCD）。

- A. 环梁截面高度宜比框架梁高 50mm；环梁的截面宽度不宜小于框架梁宽度
- B. 环梁上下环筋的截面积，应分别不宜小于框架梁上下纵筋截面积的 0.7 倍
- C. 环梁内外侧应设置环向腰筋，腰筋直径不宜小于 14mm，间距不宜大于 150mm
- D. 环梁按构造设置的箍筋直径不宜小于 10mm，外侧间距不宜大于 150mm
- E. 环梁截面高度宜比框架梁高 100mm；环梁的截面宽度不宜大于框架梁宽度

37. 下列中钢筋混凝土预制桩施工结束后符合要求的检验内容包括（BC）。

- A. 桩身侧压力
- B. 承载力
- C. 桩身完整性
- D. 小应变
- E. 大应变

38. 下列中钢筋混凝土预制桩施工中符合要求的检验内容包括（ABCD）。

- A. 锤击及静压的技术指标
- B. 垂直度
- C. 接桩质量
- D. 桩顶标高
- E. 砼强度
- D. 基础顶面标高
- E. 混凝土标号

39. 下列中桩头的受力钢筋根部所采用的保护措施，符合要求的是（AD）。

- A. 遇水膨胀止水条
- B. 止水带
- C. 止水钢板
- D. 止水胶
- E. 膨胀螺栓

40. 安全检查的形式主要包括（ABCD）。

- A. 经常性安全检查
- B. 专项（业）安全检查
- C. 定期安全检查
- D. 季节性、节假日安全检查
- E. 查现场、查隐患

41. 《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）规定，梁、柱纵向受力普通钢筋应采用（CD）级钢筋。

- A. HRB335
- B. HPB300
- C. HRB400
- D. HRB500
- E. RRB400

42. 建筑工程质量的特征主要表现在（BCD）性。

- A. 长期性、稳定
- B. 使用性、耐久
- C. 安全性、可靠
- D. 经济性、与环境的协调
- E. 流动性、复杂

43. 用钢筋切断机切料时，不得剪切（ABD）钢筋。

- A. 直径超过铭牌额定
- B. 强度超过铭牌额定
- C. 多根
- D. 烧红的
- E. 单根

44. 根据《建筑工程施工质量验收统一标准》，单位工程质量验收合格的规定有（ABCD）。

- A. 单位工程所含分部工程的质量均应验收合格
- B. 质量控制资料应完整
- C. 单位工程所含分部工程有关安全和功能的检测资料应完整
- D. 主要功能项目的抽查结果应符合相关专业质量验收规范的规定
- E. 单位工程的工程监理质量评估记录应符合各项要求

45. 工程质量控制原则有（ACDE）。

A. 以工程设计、施工及验收规范、工程质量验评标准等为依据，督促工程承包单位全面实现承包合同约定的质量目标

B. 对建设项目工程施工全过程实施质量控制，并以事中控制为重点

C. 对工程项目的人、机、料、方法、环境等因素进行全面的质量控制，监督承包单位的质量保证体系落实到位

D. 严格要求承包单位执行有关材料试验制度和设备检验制度

E. 坚持不合格的建筑材料，构配件和设备不准在工程上使用

46. 钢筋混凝土柱的施工缝一般应留在（ABCD）。

A. 基础顶面

B. 梁的下面

C. 无梁楼板柱帽下面

D. 吊车梁牛腿下面

E. 吊车梁牛腿上面

47. 建筑工程图中，标高的种类有（DE）几种。

A. 测量标高

B. 绝对标高

C. 相对标高

D. 建筑标高

E. 结构标高

48. 预应力混凝土的优点包括（ABCD）。

A. 抗裂度高

B. 自重轻

C. 刚度大

D. 结构截面小

E. 抗拉强度低

49. 成型钢筋进场时应抽取试件作（ABCE）检验，检验结果必须符合相关标准的规定。

A. 屈服强度

B. 抗拉强度

C. 伸长率

D. 化学成分

E. 重量偏差

50. 关于混凝土施工缝的留置位置，正确的做法有（ADE）。

A. 柱的施工缝可留置在基础的顶面

B. 单向板的施工缝留置在平行于板的长边的任何位置

C. 有主次梁的楼板，施工缝留置在主梁跨中 1/3 范围内

D. 墙的施工缝留置在门洞口过梁跨中 1/3 范围内

E. 墙的施工缝留在纵横墙的交接处

51. 现浇结构商品混凝土施工缝设置要求有（AC）。

- A. 设在结构受剪力较小处
- B. 设在结构受弯距较小处
- C. 设在便于施工的部位
- D. 设在框架梁上
- E. 设在施工现场技术负责人要求设置的位置

52. 施工方案的编制内容包括 (ABD) 等内容。

- A. 施工方法
- B. 施工进度计划
- C. 技术交底安排
- D. 质量与安全保证措施
- E. 分包计划

53. 下列中钢筋混凝土预制桩施工前检验成品桩的内容是 (BD) 。

- A. 桩长
- B. 构造尺寸
- C. 外观质量
- D. 桩直径
- E. 钢筋型号

54. 筏形与箱形基础施工结束后, 应对筏形和箱形基础的轴线位置、基础顶面标高进行验收, 同时应包括的验收项目是 (AC) 。

- A. 混凝土强度
- B. 混凝土抗渗强度
- C. 平整度
- D. 垂直度
- E. 斜度

55. 钢筋混凝土扩展基础施工中应对轴线进行检验, 下列中符合要求的检验项目还包括 (ACD) 。

- A. 钢筋
- B. 标高
- C. 模板
- D. 混凝土
- E. 垂直度

56. 下列中无筋扩展基础施工结束后, 符合要求的检验内容包括 (BCD) 。

- A. 截面尺寸
- B. 混凝土强度
- C. 轴线位置

57. 根据《建设工程安全生产管理条例》, 施工单位应组织专家对 (BCE) 的专项施工方案进行论证、审查。

- A. 钢筋加工工程
- B. 地下暗挖工程
- C. 深基坑工程
- D. 施工高度 50m 以下的幕墙安装工程
- E. 高大模板工程

58. 培训教学的方法有 (ABCD) 。

- A. 讲授法
- B. 问答法
- C. 讨论法
- D. 参观法
- E. 反思法

59. 推广应用高强钢筋的主要目标 (BCD) 。

- A. 加速淘汰 HPB300 级光圆钢筋
- B. 加速淘汰 HRB335 级螺纹钢筋
- C. 优先使用 HRB400 级螺纹钢筋
- D. 积极推广 HRB500 级螺纹钢筋
- E. 优先使用 HRB500 级螺纹钢筋

60. 施工质量事故预防的具体措施包括（ACDE）。

- A. 严格依法进行施工组织管理
- B. 做好质量事故的观测记录
- C. 加强施工过程的管理
- D. 对施工人员进行必要的培训
- E. 严格把好建筑材料的质量关

61. 冷拉（BCD）钢筋强度较高，可用作预应力混凝土结构的预应力筋。

- A. I 级
- B. II 级
- C. III 级
- D. IV 级
- E. V 级

62. 由于冷拉钢筋的（AB）较差，易发生脆断，不宜用于负温度、受冲击或重复荷载作用的结构。

- A. 塑性
- B. 韧性
- C. 可焊性
- D. 疲劳强度
- E. 抗拉强度

63. 以下关于钢筋工程施工的叙述正确的是（ABDE）。

A. 钢筋及半成品等应按规格、品种分别存放整齐有序，标识清晰、环境适宜，并采取防潮、防污染等措施。

B. 预应力技术可充分发挥钢筋抗拉强度高和混凝土抗压能力强的特点，可以提高构件的承载能力。

C. 对抗裂性能要求高的钢筋混凝土构件，钢筋代换宜用光圆钢筋代换带肋钢筋。

D. 钢筋混凝土板内的上部负筋，是为了避免板受力后在支座上部出现裂缝而设置的受拉钢筋。

E. 无粘结预应力混凝土和有粘结预应力混凝土，均属于后张法预应力混凝土。

64. 以下关于钢筋工程施工的叙述错误的是（AD）。

A. 钢筋电渣压力焊是将两根钢筋安放为竖向或水平对接形式，利用焊接电流通过两根钢筋间隙产生的电弧热和电阻热，将钢筋端部熔化再施加压力完成的一种压焊方法。

B. 钢筋电阻点焊工艺过程包括预压、通电、锻压三个阶段。

C. 抗裂度高是预应力混凝土的优点之一。

D. 梁柱节点处构件交叉，主筋密集，故柱箍筋间距可适当增大。

E. 钢筋搭接焊前，先将钢筋端部按搭接长度预弯，并使被焊的两钢筋的轴线在同一直线上。

65. 主次梁相交部位箍筋、吊筋、次梁加筋如何构造（ADE）。

A. 主次梁相交部位，主梁箍筋照设，次梁箍筋在主梁边 50mm 处开始布置

B. 主次梁相交部位箍筋均不设，次梁范围布置次梁加筋

C. 吊筋的高度随次梁高度，当次梁高大于 800mm 时，吊筋弯折 60°

D. 吊筋的高度随主梁高度，当主梁高大于 800mm 时，吊筋弯折 60°

E. 附加箍筋范围内主梁正常箍筋照设

66. 建筑钢材的力学性能是衡量钢材质量的重要指标，它包括（ABE）等性能。

A. 拉伸性能 B. 塑性 C. 冷弯性能

D. 焊接性能 E. 冲击韧性

67. 钢筋工程方案编制的依据是单位工程施工组织设计以及（ACDE）等。

A. 合同 B. 施工方法及施工机械 C. 技术交底

D. 施工图纸及图纸会审记录

E. 工程预算及有关定额

68. 钢筋配料单的内容应包括：钢筋编号、重量、直径（ABDE）等内容。

- A. 下料长度
- B. 钢筋规格
- C. 化学成份
- D. 根数
- E. 钢筋简图

69. 施工图的审核一般分为（ABC）形式。

- A. 设计交底
- B. 初审
- C. 会审
- D. 变更
- E. 代换

70. 下面有关基础梁与框架梁的差异分析,描述正确的是（ABCD）。

- A. 基础梁是柱的支座，柱是框架梁的支座
- B. 基础梁在柱节点内箍筋照设，框架梁在柱边开始设置箍筋
- C. 框架梁箍筋有加密区、非加密区，基础梁箍筋有不同间距的布筋范围
- D. 基础梁端部根据有无外伸判断封边钢筋弯折长度，框架梁端部根据支座大小判断锚固值
- E. 基础梁的支座负筋表示在支座上方，框架梁的支座负筋表示在支座下方

71. 钢材的有害化学成分主要有（DE）。

- A. 碳
- B. 硅
- C. 铁
- D. 磷
- E. 硫

72. 低合金结构钢的优点是（ABD）。

- A. 易于加工及施工
- B. 强度较高
- C. 具有良好的综合性能
- D. 较好的耐高温性
- E. 冶炼方便，成本较低

73. 建筑结构构件的内力包括（BCDE）。

- A. 承载力
- B. 轴向力
- C. 剪力
- D. 弯矩
- E. 扭矩

74. 钢筋分项工程各检验批验收内容包括（BD）。

- A. 保证项目
- B. 主控项目
- C. 基本项目
- D. 一般项目
- E. 允许偏差项目

75. 根据我国现行法律规定，劳动者的维权主要的途径有（ABCD）

等。

- A. 劳动者所在企业 B. 政府行政执法监督部门
C. 劳动争议仲裁机构 D. 诉讼机构 E. 人民代表大会

76. 钢筋冷加工的方法有 (A B C D) 等。

- A. 冷拉 B. 冷拔 C. 冷轧 D. 冷轧扭 E. 刻痕

77. 事故调查处理的“四不放过”原则是 (ABCE) 。

- A. 事故原因未查清不放过
B. 职工群众未受到教育不放过
C. 防范措施未落实不放过
D. 事故应急预案未制定不放过
E. 事故责任者未受到处理不放过

78. 图样的尺寸一般由 (ACDE) 几部分组成

- A. 尺寸线 B. 尺寸间距线 C. 尺寸界线
D. 尺寸数字 E. 尺寸起止符号

79. 一般临时设施中, (ABDE) 为重点防火部位, 每 100m² 应当配备 2 个 10 升灭火器。

- A. 配电室 B. 食堂 C. 浴室
D. 宿舍 E. 动火处

80. 建筑工地噪声主要包括 (ACD) 。

- A. 机械性噪声 B. 施工人员叫喊声
C. 空气动力性噪声
D. 电磁性噪声 E. 临街面的嘈杂声

81. 在次梁与主梁相交处, 应设置附加横向钢筋, 附加横向钢筋有 (ACD) 。

- A. 箍筋 B. 受力钢筋 C. 弯起钢筋
D. 附加吊筋 E. 架立钢筋

82. 一般情况下, 框架梁、柱内纵筋采用 (BE) 。

- A. HRB335 级 B. HRB400 级 C. RRB400 级
D. HPB300 级 E. HRB500 级

83. 关于弯起钢筋的作用，说法正确的是（ABC）。

- A. 在跨中附近和纵向受拉钢筋一样可以承担正弯矩
B. 其弯起段可以承受弯矩和剪力共同产生的主拉应力
C. 弯起后的水平段有时还可以承受支座处的负弯矩
D. 可用于承担因混凝土收缩和温度变化产生的应力
E. 可用于固定受力钢筋的位置 以便绑扎成钢筋骨架

84. 钢筋混凝土板中，分布钢筋的作用包括（CDE）。

- A. 承受由弯矩作用产生的拉力
B. 承受由剪力作用产生的拉力
C. 将板面上的集中荷载均匀的传递给受力钢筋
D. 在施工过程中固定受力钢筋的位置
E. 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

85. 框架结构中主、次梁与板筋位置说法正确的是（AC）。

- A. 次梁筋在主梁筋上 B. 次梁筋在主梁筋下
C. 板筋在次梁筋上 D. 板筋在次梁筋下
E. 次梁筋与主梁筋平行

86. 施工总平面图编制的依据有（ABCD）。

- A. 工程所在地的原始资料
B. 施工方案、施工进度、资源需要计划
C. 原有和拟建建筑的位置及尺寸
D. 建设单位可提供的房屋和其他设施
E. 技术工人的技能等级

87. 手工除锈的方法有（ABD）等。

- A. 钢丝刷擦锈 B. 砂堆擦锈 C. 酸洗除锈
D. 麻袋砂包擦锈 E. 除锈机除锈

88. 手工切断的方法有 (ACD) 等。

- A. 断线钳切断
- B. 机械切断
- C. 手动切断机切断
- D. 克子切断
- E. 钢筋调直机切断

89. 当符合下列条件之一时, 钢筋基本锚固长度应进行调整 (ACDE)。

- A. 直径大于 25mm 的带肋钢筋
- B. 直径大于 28mm 的带肋钢筋
- C. 环氧树脂涂层带肋钢筋
- D. 混凝土施工过程中易受扰动钢筋
- E. 抗震地区, 当实际配筋面积大于设计计算配筋面积时

90. 患有 (B C D) 的人员严禁进行高空作业。

- A. 肺病
- B. 高血压
- C. 心脏病
- D. 精神病
- E. 皮肤病

91. 影响钢筋锚固长度 L_{aE} 大小选择的因素有 (ABCD) 。

- A. 抗震等级
- B. 钢筋的种类
- C. 钢筋的直径
- D. 混凝土的强度等级
- E. 保护层厚度

92. 施工时, 构件连接点应注意 (ABCD) 。

- A. 构件节点的强度不应低于其连接构件的强度
- B. 预埋件的锚固强度不应低于被连接件的强度
- C. 装配式结构的连接应能保证结构的整体性
- D. 预应力混凝土构件的预应力钢筋宜在节点核心区以外锚固
- E. 连接构件的强度不应低于其构件节点的强度

93. 钢筋连接不宜或不应采用绑扎连接的情形包括 (ABCD) 。

- A. 轴心受拉构件的纵向受力钢筋
- B. 小偏心受拉构件的纵向受力钢筋
- C. 直径 $d > 25\text{mm}$ 的受拉钢筋
- D. 直径 $d > 28\text{mm}$ 的受压钢筋
- E. 直径 $d > 28\text{mm}$ 的受拉钢筋

94. 下列关于板中分布钢筋的叙述正确的是 (ACE) 。

- A. 分布钢筋是起固定受力筋位置的作用
- B. 分布钢筋不受力
- C. 分布钢筋的间距不宜大于 250mm
- D. 分布钢筋的间距不宜大于 300mm
- E. 单位宽度分布钢筋用量，不宜小于单位宽度上受力钢筋用量的

15%

95. 钢筋混凝土梁中 (DE) 属于构造配筋。

- A. 受压纵筋
- B. 箍筋
- C. 弯起钢筋
- D. 架立钢筋
- E. 腰筋

96. 现代施工安全管理包括 (ABC)。

- A. 安全作业
- B. 文明施工
- C. 环境保护
- D. 技术管理
- E. 成本管理

97. 关于钢筋绑扎，下列说法正确的是 (ABCD)。

- A. 同一构件中相邻纵向受力钢筋的绑扎接头宜相互错开
- B. 绑扎接头中钢筋的横向净距不应小于钢筋直径
- C. 绑扎接头中钢筋的横向净距不应小于 25mm
- D. 纵向受力钢筋搭接区内箍筋直径不应小于搭接钢筋较大直径的

0.25 倍

- E. 纵向受力钢筋搭接区内的箍筋间不应大于搭接钢筋较大直径的

5 倍

98. 下列关于钢筋说法正确的是 (ABDE)。

- A. 构件按最小配筋率配筋时按等面积代换
- B. 对重要受力构件，如吊车梁、薄腹梁、桁架下弦等，不宜用 HPB300 级光面钢筋代换变形 (带肋) 钢筋，以免使用时裂缝宽度过大
- C. 对有抗震要求的框架，可以以强度等级较高的钢筋代替原设计中的钢筋
- D. 钢筋冷拉：可采用控制应力或控制冷拉率的方法
- E. 钢筋调直：当采用冷拉方法调直钢筋时，必须控制钢筋的冷拉

率

99. 钢筋安装工程，下列关于钢筋安装正确的说法是（BCE）。

- A. 框架梁钢筋一般应安装在柱纵向钢筋外侧
- B. 柱钢筋转角与纵向钢筋交叉点均应扎牢
- C. 楼板的钢筋中间部分可以交叉绑扎
- D. 现浇混凝土悬挑板上部负筋被踩下可以不修理
- E. 主次梁交叉处主梁钢筋通常在下

100. 下面有关 BT 型楼梯描述正确的是（ACE）。

- A. BT 型楼梯为有低端平板的一跑楼梯
- B. BT 型楼梯为有高端平板的一跑楼梯
- C. 梯板低端、高端均为单边支座
- D. 梯板低端为三边支座、高端为单边支座
- E. 适用结构为剪力墙、砌体结构

三、判断题

（将判断结果填入括号中，正确的填“√”，错误的填“×”）

1. （×） 钢丝、钢丝线、热处理钢筋及冷拉 IV 级钢筋，宜用电弧切割。
2. （√） 弯曲调整值是一个在钢筋下料时应扣除的数值。
3. （√） 进入施工现场，必须戴好安全帽，禁止穿硬底鞋和拖鞋。
4. （√） 绑扎滑动模板（滑模）钢筋时，为确保钢筋位置准确，柱子钢筋在一定高度绑上临时定位箍筋。
5. （√） 冷拉钢筋的控制方法分控制应力和控制冷拉率两种。
6. （√） 箍筋转角与主筋交点均要绑扎，主筋与箍筋非转角部分交点可用梅花式交错绑扎。
7. （√） 钢筋保护层的作用是防止钢筋生锈，保证钢筋与混凝土之间有足够的粘结力。

8. (√) 钢筋在加工及使用前必须核对有关试验报告，如不符合要求应停止使用。

9. (×) 机械性能，是指钢材在外力作用下所表现出的各种性能。其主要指标为：抗剪性能、塑性变形、冷弯性能。

10. (√) 先张法施工放张预应力筋时，混凝土强度必须符合设计要求。

11. (√) 对于先张法施工配筋较多的预应力构件，所有钢筋应同时放张。

12. (×) 由于无粘结预应力筋一般为曲线配筋，故应一端张拉，一端固定。

13. (√) 22G101-1 规定：图集钢筋采用 90° 弯折锚固时，图集图示“平直段长度”及“弯折段长度”均指包括弯弧在内的投影长度。

14. (√) 22G101-1 连梁 LL 配筋构造规定：连梁的侧面纵向钢筋单独设置时，侧面纵向钢筋沿梁高度方向均匀布置。

15. (√) 楼梯平面布置图应按照楼梯的标准层采用适当比例集中绘制，或与标准层的梁平法施工图一起绘制在同一张图上。

16. (×) 闪光对焊的力学性能试验只需做拉伸试验而不必做冷弯试验。

17. (×) 电弧焊、电渣压力焊接头均只需做拉伸试验而不必做冷弯试验。

18. (√) 梁原位标注中，将附加箍筋或吊筋直接画在平面图中的主梁上，用线引注总配筋值。

19. (×) 现浇框架板钢筋绑扎顺序为：清理模板→模板上画线→绑扎上层（负弯矩）钢筋→绑扎下层钢筋。

20. (√) 预应力钢筋应先对焊后冷拉。

21. (√) 剪力墙钢筋搭接时，水平钢筋和竖向钢筋的搭接要相互错开。

22. (√) 板式楼梯平法施工图的平面注写方式, 是在楼梯平面图上注写截面尺寸和配筋具体数值。
23. (√) 钢筋用料计划等于钢筋净用量加上加工损耗率。
24. (√) 代换钢筋应经设计单位同意, 并办理技术核定手续后方可进行。
25. (×) 钢筋的冷弯性能可反映钢材的强度和塑性。
26. (√) 钢筋配料单一般由构件名称、钢筋编号、钢筋简图、尺寸、钢号、数量、下料长度及重量等内容组成。
27. (×) 多根连接的钢筋应先冷拉后焊接, 不得先焊接后冷拉。
28. (√) 钢筋闪光对焊前, 应清除钢筋与电极表面的锈皮和污泥, 使电极接触良好, 以避免出现“打火”现象。
29. (√) 直接承受动力荷载的结构构件中, 其纵向受拉钢筋不得采用绑扎搭接接头。
30. (×) 钢筋机械连接与焊接接头连接区段的长度为 $35d$ (d 为纵向受力钢筋较小直径), 且不小于 500mm 。
31. (√) 轴心受拉及小偏心受拉杆件的纵向受拉钢筋不得采用绑扎搭接接头。
32. (√) 钢筋基本锚固长度, 取决于钢筋强度及混凝土抗拉强度, 并与钢筋外形有关。
33. (×) 当钢筋在混凝土施工过程中易受扰动时, 其锚固长度应乘以修正系数 1.25 。
34. (√) 受拉搭接区段的箍筋间距不应大于搭接钢筋较小直径的 5 倍, 且不应大于 100mm 。
35. (×) 在梁、柱类构件的纵向受力钢筋搭接长度范围内不必设置箍筋。
36. (√) 平板式筏基柱下板带中, 顶部钢筋应按计算配筋全部贯通。

37. (×) 平板式筏基的板厚应满足受冲切承载力的要求，板厚不宜小于 300mm。

38. (√) 常用钢筋下料长度计算中，钢筋需要搭接的话，还应加上钢筋搭接长度。

39. (√) 技术交底只有当签字齐全后方可生效。技术交底应发至施工班组。

40. (√) 技术交底是指在工程开工前，由上级技术负责人就施工中的有关技术问题向执行者进行交待的工作，是施工企业技术管理的一项重要环节与制度。

41. (√) 为了保证预应力筋的质量，预应力筋进场时应检查产品合格证、出厂检验报告和进场复验报告。

42. (×) 弯起钢筋弯终点外应留有锚固长度，在受拉区不应小于 15d，在受压区不应小于 10d。

43. (√) 钢筋的除锈方法有手工除锈、电动机械除锈以及喷砂除锈、酸洗除锈等。

44. (√) 钢筋调直机械一般具有除锈、调直和切断三项功能，并能一次操作完成。

45. (√) 直径 10mm 以下的 HPB300 级盘圆钢筋，可采用卷扬机拉直。

46. (×) 独立柱基础短边钢筋应放在长边钢筋的下面。

47. (×) 柱中的竖向钢筋搭接时，角部钢筋的弯钩应与模板成 90° 。

48. (√) 柱中的竖向钢筋搭接时，中间钢筋的弯钩应与模板成 90° 。

49. (√) 板和墙的钢筋网，除外围两行钢筋的相交点应全部扎牢外，中间部分交叉点可相隔交错扎牢。

50. (√) 双向受力的钢筋必须将钢筋交叉点全部绑扎。

51. (√) 基础底板采用双层钢筋网时，在上层钢筋网下面应设置钢筋撑脚或混凝土撑脚，以保证钢筋位置准确。

52. (√) 柱钢筋的绑扎，应在模板安装前进行。

53. (×) 电渣压力焊适用于供电条件差、电压不稳、雨季或防火要求高的场所。

54. (×) 隐蔽工程在隐蔽前应由施工单位自行验收，并形成验收记录。

55. (√) 当梁底部或顶部贯通纵筋多于一排时，用斜线“/”将各排纵筋自上而下分开。

56. (√) 板底部与顶部贯通纵筋集中标注的位置为各板区的第一跨。

57. (√) 箱形基础底板钢筋的间距不应小于 150mm，一般宜取 200~300mm。

58. (√) 墙体内应设置双层双向钢筋，竖向和水平钢筋的直径不应小于 10mm，间距不应大于 200mm。

59. (√) 屋面板与屋架上弦预埋件的焊接点不得少于三条，天沟板则必须焊接四条。

60. (×) 在钢筋放大样中，水平分段越长，其曲线长度的计算结果精确度越高；反之水平分段越短，其曲线长度的计算结果精确度越低。

61. (×) 吊环应采用 HPB300 级或 Q235 钢筋制作，可以采用冷加工钢筋。

62. (√) 现浇肋形楼板、负弯距钢筋歪斜的主要原因：一是绑扎不牢；二是只有几根分布筋连接，整体性差，施工中不注意人为碰撞。

63. (×) HPB300 级钢筋末端应做 180° 弯钩，其弯弧内直径不应小于钢筋直径的 2.5 倍，弯钩的弯后平直段不应小于钢筋直径的 5 倍。

64. (√) 绑扎立柱、墙体钢筋，不得站在钢筋骨架上和攀登骨架上下。

65. (×) 夜间工作照明设施，应设在张拉危险区外，若必须装设在场地上空时，其高度应超过 3.5m，灯泡应加防护罩，导线不得用裸线。

66. (√) 弯曲机运转中严禁更换芯轴、成型轴和变换角度及调速，严禁在运转时加油或清扫。

67. (√) 操作时要熟悉倒顺开关控制工作盘旋转的方向，钢筋放置要和挡架、工作盘旋转方向相配合，不得放反。

68. (√) 机械运行中停电时，应立即切断电源。

69. (√) 钢筋骨架安装，下方严禁站人，必须待骨架降落至楼地面 1m 以内方准靠近，就位支撑好，方可摘钩。

70. (√) 电路故障必须由专业电工排除，严禁非电工接、拆、修电气设备。

71. (√) 钢筋机械连接接头质量稳定可靠，不受钢筋化学成分的影响，人为因素的影响小，操作简便，施工速度快，且不受气候条件影响无污染、无火灾隐患，施工安全。

72. (×) 专职安全生产管理人员对违章指挥、违章作业的，应立即报告，但无权制止。

73. (√) 弯起钢筋的放置方向错误的主要原因：事先没有对操作人员认真交底，造成操作错误，或在钢筋骨架立模时疏忽大意。

74. (√) 安全带应高挂低用，防止摆动和碰撞；安全带上的各种部件不得随意拆掉。

75. (√) 雨篷钢筋骨架在模内绑扎时，不准踩在钢筋骨架上进行绑扎。

76. (√) 钢筋混凝土梁与钢管混凝土柱连接时，钢管外剪力传递可采用环形牛腿或承重销；钢筋混凝土无梁楼板或井式密肋楼板与钢

管混凝土柱连接时，钢管外剪力传递可采用台锥式环形深牛腿。

77. (×) 对跨度不小于 4m 的梁、板，其模板施工起拱可以适当减少构件的截面高度。

78. (×) 同一厂家、同一类型、同一钢筋来源的成型钢筋进场检验，连续两批均一次检验合格时，其检验批容量可扩大一倍。

79. (×) 由热轧钢筋制成的成型钢筋，仅进行重量偏差检验即可。

80. (√) 用砂浆做垫块时，垫块应绑在竖筋外皮上。

81. (√) 代换钢筋应经设计单位同意，并办理技术核定手续后方可进行。

82. (×) 钢筋应平直、无损伤，表面允许有少量裂纹、油污、颗粒状或片状老锈。

83. (×) 国家强制性标准一般用 GB / T 表示。

84. (√) 结构施工图是施工的依据，图纸审核是必不可少的程序。

85. (√) 在没有防护设施的高空施工，必须系安全带。

86. (√) 过梁的作用是承受门、窗洞上部的墙体重量。

87. (√) 结构施工图是建（构）筑设计中通过结构设计后绘制的施工图。

88. (×) 在雨季来临之前，对机电设备的电闸箱要采取防雨、防潮等措施，并严格按照规范要求严禁安装接地保护装置。

89. (√) 职业道德修养的内容包括职业道德知识、职业道德规范、职业道德品质和职业道德自律。

90. (×) 钢筋的含碳量增加则其强度和塑性都会提高。

91. (×) 双向受力楼板、大体积混凝土结构的施工缝位置应按监理要求留置。

92. (×) 横道图能够表达清楚工程活动之间的逻辑关系。

93. (√) 根据我国 GB/T19000 质量管理体系的规定，凡工程产品没有满足某个规定的要求，就称为质量不合格。

94. (×) 经过返修或者加固处理的工程，局部尺寸不符合设计要求，但能满足使用要求，严禁验收。

95. (×) 质量事故发生后，质量事故发生单位应迅速按类别和等级向相应的主管部门上报，并于 48 小时内写出书面报告。

96. (√) 结构施工图的图纸目录应详列结构施工图中所有设计图纸及所用标准图的名称、编号。

97. (√) 梁内支座上部第一排负弯矩钢筋不宜小于梁净跨的 $1/3$ 。

98. (√) 我国的安全生产方针是“安全第一、预防为主、综合治理”。

99. (√) 预应力混凝土与普通混凝土相比，因为可以充分利用钢筋的强度而节省原材料。

100. (×) 有抗震要求的柱子箍筋弯钩应弯成 135 度，平直部分长度不小于 10 cm。