

2026 年全国行业职业技能竞赛--
第五届全国住房城乡建设行业职业技能竞赛

技 术 文 件

钢筋工

2026年1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.....	2
（一）理论知识考试.....	2
（二）操作技能考核.....	2
三、基本要求.....	12
（一）赛场环境.....	12
（二）安全教育.....	12
（三）环境保护.....	12
附件：操作技能示意图.....	13

一、赛项介绍

（一）赛项描述

钢筋工是使用工具、机具、设备进行钢筋加工、骨架预制、钢筋连接和钢筋安装的人员。

（二）考核标准

试题以国家职业技能标准《钢筋工（2019年版）》（职业编码：6-29-01-04）高级工及以上理论知识和专业技能要求，适当增加相关新知识、新技术、新技能等内容进行命题。试题聚焦某工程的一榀楼层框架，参赛选手需遵照相关规范标准，依据示意图（含相关标识和说明）及钢筋配料表，完成构件的下料制作与绑扎成型。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

本届钢筋工赛项为单人赛，包括理论知识考试和操作技能考核两部分，其中理论知识考试成绩占总成绩的 30%，操作技能考核成绩占总成绩的 70%。

（一）理论知识考试

1. 理论知识考试类型

理论知识考试试题分为单项选择题、多项选择题和判断题。考试试卷为 80 题，其中单选题 40 题，多选题 20 题，判断题 20 题，实行百分制。

2. 理论知识考试时间

理论知识考试时间为 60 分钟。

3. 理论知识考试方式

理论知识采用闭卷笔纸答题方式考试。

4. 题库与试卷

理论知识考试题库 400 题（单选题 200 题、多选题 100 题、判断题 100 题）。考试试卷分 A、B 卷，各 80 题。理论知识考试题库及标准答案公开发布，供参赛选手参考，可访问中国建设劳动学会网站（<https://www.ccli.org.cn>）查询下载。

（二）操作技能考核

1. 操作技能考核类型

操作技能考核试题为综合性应用试题。

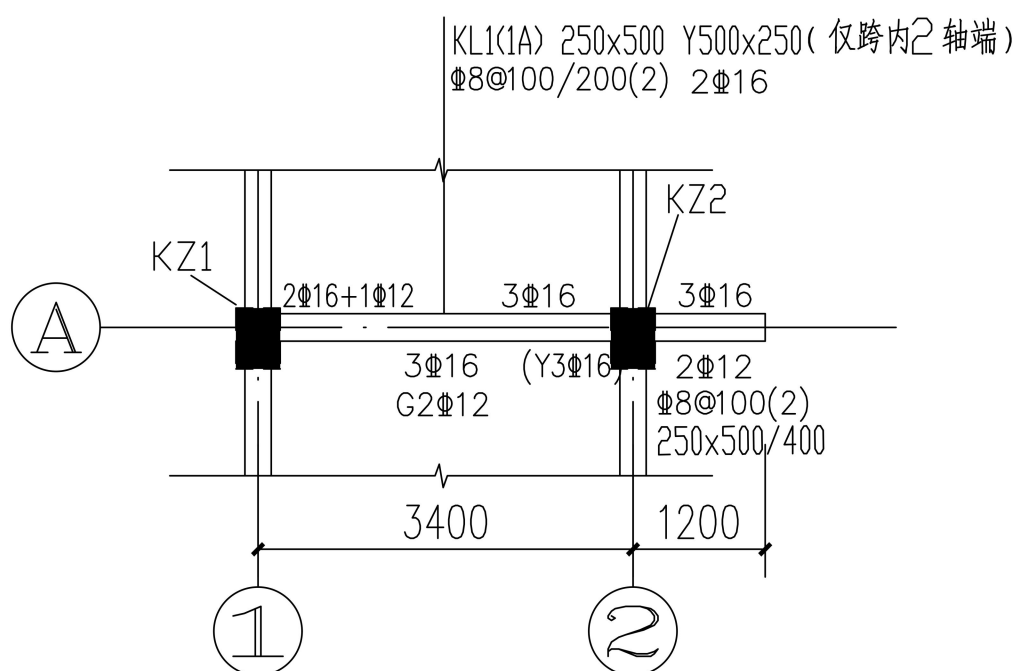
2. 操作技能考核时间

操作技能考核时间为 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。

3. 操作技能考核

竞赛考核题为某工程的一榀楼层框架。参赛选手依据示意图（含相关标识和说明）及钢筋配料表，对构件进行下料制作和绑扎成型。 $\Phi 12$ 、 $\Phi 16$ 的钢筋用机械切割、机械弯曲， $\Phi 8$ 的钢筋必须手工弯曲及手工切割。

(1) 操作技能示意图

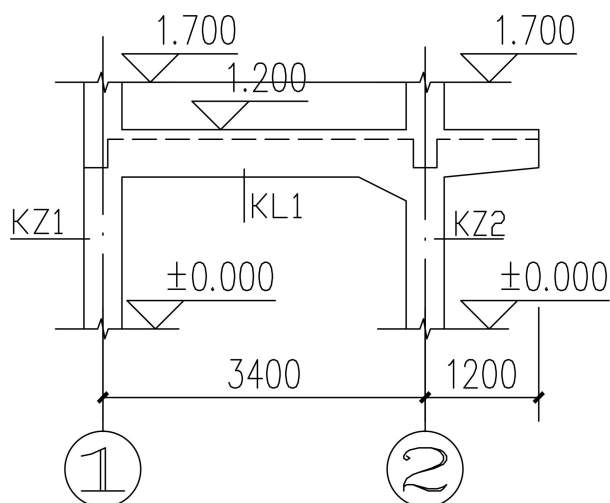


说明：

1. 本结构层楼面标高为1.200m。

2. 该梁仅跨内2轴端竖向加腋，1轴端和变截面悬挑段均无加腋构造。

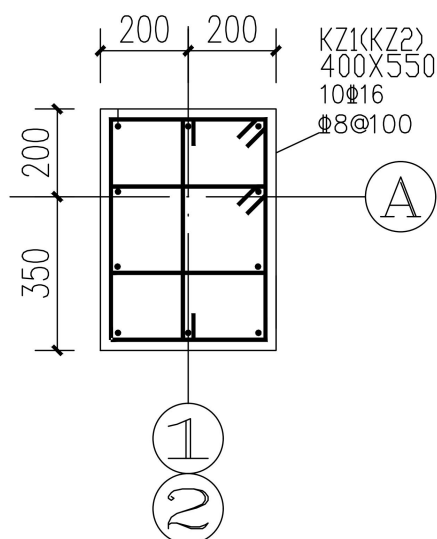
图一 某榀框架局部平法施工图



说明：

1. 本例选取某樑框架1.200m标高结构层的某框架梁及与之相关的上下一部分框架柱为对象。
2. ± 0.000 非柱底, 1.700 非柱顶, 框架柱在 $\pm 0.000 \sim 1.700$ 标高范围内纵筋通长无连接。
3. 此图中梁柱节点构造为中间层梁柱节点构造。

图二 某樑框架局部立面图



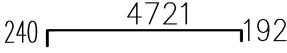
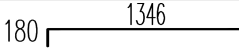
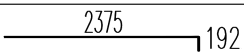
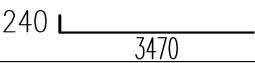
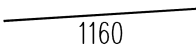

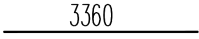
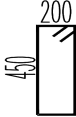
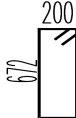
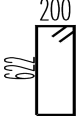
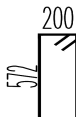
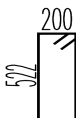
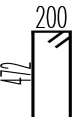
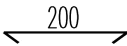
总说明：

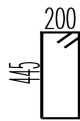
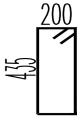
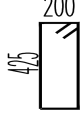

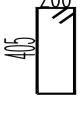
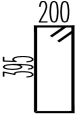
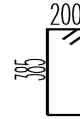
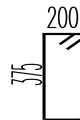
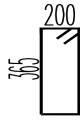
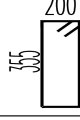
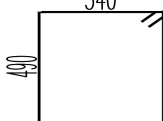
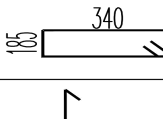

1. 本工程混凝土强度等级为C30, 本工程框架抗震等级为二级。
2. Φ 表示HRB400钢筋, 拉筋同箍筋。未注明梁柱定位均轴线居中。
3. 柱保护层30mm, 梁保护层25mm, 相关楼面板厚100mm。
4. 柱钢筋全部和梁角部纵筋采用双丝十字扣绑扎, 上下交叉, 缠绕匝数2-3扣。其它部位采用斜扣绑扎, 相邻斜扣方向不同。
5. 梁上方的第一个KZ箍筋与梁顶距离为50mm。
6. 悬挑端上部钢筋均伸至悬挑梁外端构造。
7. 标准构造做法按22G101图集执行。
8. 柱实操作范围为KZ2局部, 制作高度为1700mm。
9. 梁的实操作范围为图示KL1(1A)部分。

图三 KZ1、KZ2截面详图

(2) 表 1: 钢筋配料表

钢筋配料表

编号	简图 (形状、尺寸)	型号	根数
1 上部通长筋		Φ16	2
2 梁左端负弯曲筋		Φ12	1
3 梁右端负弯曲筋		Φ16	1
4 下部主筋		Φ16	3
5 挑梁底筋		Φ12	2
6 加腋筋		Φ16	3
7 构造筋		Φ12	2
8 梁箍筋		Φ8	20
9 加腋处箍筋1		Φ8	1
10 加腋处箍筋2		Φ8	1
11 加腋处箍筋3		Φ8	1
12 加腋处箍筋4		Φ8	1
13 加腋处箍筋5		Φ8	1
14 拉筋		Φ8	17

编号	简图（形状、尺寸）	型号	根数
15 悬挑梁箍筋1		Φ8	1
16 悬挑梁箍筋2		Φ8	1
17 悬挑梁箍筋3		Φ8	1
18 悬挑梁箍筋4		Φ8	1
19 悬挑梁箍筋5		Φ8	1
20 悬挑梁箍筋6		Φ8	1
21 悬挑梁箍筋7		Φ8	1
22 悬挑梁箍筋8		Φ8	1
23 悬挑梁箍筋9		Φ8	1
24 悬挑梁箍筋10		Φ8	1
25 柱箍筋1		Φ8	17
26 柱箍筋2		Φ8	17
27 柱箍筋3		Φ8	17

4. 操作技能基本要求

(1) 赛场要求：每个工位面积为 $2500\text{mm} \times 6000\text{mm}$ ，设有竞赛操作区、裁判员区、材料摆放区；

(2) 竞赛区设有钢筋加工台案（木头制作），台案规格：长 2.44m 、高 0.8m 、宽 0.8m 、面板 $4\text{cm} \times 6\text{cm}$ 木方加多层板，木方间距 20cm （卡盘安装区间距 10cm ），台案腿为 $10\text{cm} \times 6\text{cm}$ （木方），台案腿之间用木方斜撑拉结，确保稳固牢靠；

(3) 裁判测量工具：钢卷尺（ 7.5m ）16 只；直钢板尺（ 500mm ）10 副；钢拐尺（ 500mm ，0 刻度在内侧）10 副；双臂角度尺（ $90 \times 300\text{mm}$ ）5 副；透明塑料板条（ $500 \times 80 \times 8\text{mm}$ ）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（ $1.5\text{m} \times 1.2\text{m} \times 1\text{m}$ ，上表面平整度小于 1mm ）四个；

(4) 为每位参赛选手提供钢筋绑扎支架 6 个，支架由三角架底座、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）和挂钩组成。担棍 3 根：用长 1 米， $\Phi 18$ 钢筋制作，担棍上平口高度统一为 1.15m ；

(5) 为每个工位配备充足的粉笔、划笔、钉子等。

(6) 参赛选手自备工具包（箱）及自备工具（见表 2）

表 2：参赛选手自备工具				
序号	名称	规格	数量	备 注
1	断线钳	1050 型	1	—
2	钢筋扳子	制 $\Phi 8$ 筋	1	—
3	钢筋钩子		2	建议数量
4	钢卷尺	7.5m	2	建议数量
5	钢筋卡盘	制 $\Phi 8$ 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	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	经裁判员检查无任何标记方可带入赛场

(7) 赛场向每位参赛选手提供以下材料（见表 3）

表 3：赛场向每位参赛选手提供的材料					
序号	名称规格	数量	序号	名称规格	数量
1	$\Phi 16$	10 根长 1.7m	5	扎丝（20-22#，长 30cm）	2 kg
2	$\Phi 16$	6 根长 6m			
3	$\Phi 12$	2 根长 6m			
4	$\Phi 8$	23 根长 6m			

注：钢筋为符合竞赛要求的直条钢筋。

(8) 赛场为每四个工位提供数控钢筋弯曲机（GF-25 型）一台，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。数控钢筋弯曲机设置钢筋搁置台，长 3.7m、宽 0.4m，高与弯曲机钢筋位置齐平。

(9) 每两个工位提供带防护设施的台式冷切锯一台。

5. 操作技能考核规则

(1) 参赛选手应认真识读相关要求,严格按照图纸设计说明完成作品。无说明者,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;钢筋加工操作台案(木头制作)、钢筋支架、扎丝、钉子等是否足够牢固、齐全。检查无误后,由裁判员和参赛选手双方签字确认。

(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。

(6) 参赛选手操作完成后,应举手向裁判员报告并记录完成考核时间,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。

6. 操作技能考核评分标准

钢筋工操作技能评分表

序号	检查项目	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 $\pm 5\text{mm}$	每超 1 mm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 $\pm 5\text{mm}$	每处 1.5 分, 每处每超 1 mm扣 0.5 分, 扣完为止
3	钢筋间距	5	测 5 处	允许偏差 $\pm 5\text{mm}$	每处 1 分, 每处每超 1 mm扣 0.5 分, 扣完为止
4	弯折钢筋的水平段长度	2	主筋外尺寸, 测 2 处	允许偏差 $\pm 5\text{mm}$	
5	弯折钢筋竖向长度	3	主筋外尺寸, 测 3 处	允许偏差 $-0, +5\text{mm}$	
6	纵向钢筋 90° 弯折角	3	测 3 处	允许偏差 $\pm 5^\circ$	每处 1 分, 每超 1° 扣 0.5 分, 扣完为止
7	纵向钢筋位置	3	测 1 处	允许偏差 $\pm 5\text{mm}$	每超 1 mm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 $-0, +5\text{mm}$	每处 1 分, 每处每超 1 mm扣 1 分, 扣完为止
9	加腋筋竖段长	4	外尺寸, 测 2 处	允许偏差 $-0, +5\text{mm}$	每处 2 分, 每处每超 1 mm扣 1 分, 扣完为止
10	加腋筋角度	4	测 2 处	允许偏差 $\pm 5^\circ$	每处 2 分, 每处每超 1° 扣 1 分, 扣完为止
11	构造钢筋位置	2	测 2 处	允许偏差 $\pm 5\text{mm}$	每处 1 分, 每处每超 1 mm扣 1 分, 扣完为止
12	构造钢筋长度	2	测总长, 测 2 处	允许偏差 $\pm 5\text{mm}$	
13	拉结钢筋水平段长度	2	测 2 处	允许偏差 $\pm 5\text{mm}$	每处 1 分, 每处每超 1 mm扣 1 分, 扣完为止
14	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
15	箍筋宽度	3	箍筋内净尺寸, 测 3 处	允许偏差 $\pm 5\text{mm}$	每处 1 分, 每处每超 1 mm扣 0.5 分, 扣完为止
16	箍筋高度	3	箍筋内净尺寸, 测 3 处	允许偏差 $\pm 5\text{mm}$	每处 1 分, 每处每超 1 mm扣 0.5 分, 扣完为止
17	箍筋间距	6	测 4 处	允许偏差 $\pm 5\text{mm}$	每处 1.5 分, 每处每超 1 mm扣 0.5 分, 扣完为止
18	箍筋外形方正	2	目测, 测两个	方正	不方正一个扣 1 分, 扣完为止

19	箍筋与纵筋相互垂直	2	目测	垂直	不垂直一处扣 1 分，扣完为止
20	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 1 mm扣 0.5 分，扣完为止
21	箍筋 135° 弯折角	6	测 4 处	允许偏差+5°，-0	每处 1.5 分，每超 1°扣 0.5 分，扣完为止
22	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
23	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 1 mm扣 1 分，扣完为止
24	挑梁底筋位置	2	测 2 处	允许偏差±5mm	每处 1 分，每处每超 1 mm扣 1 分，扣完为止
25	挑梁底筋长度	2	测总长，测 2 处	允许偏差±5mm	每处 1 分，每处每超 1 mm扣 1 分，扣完为止
26	钢筋下料绑扎	6	绑扣正确，无缺扣、松扣，下料方法正确，尽数检查	符合规范、图纸及图集要求	逐个检查，每发现一个减 0.5 分，扣完为止
27	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
28	安全文明施工	5	工完场清无事故		出现事故无分，工完场未清、未统筹下料酌情扣分，动态检查
29	合计	100	—	—	—

7. 评分注意事项

(1) 以理论知识考试和操作技能考核总分数计算名次。如总分数相同，操作技能考核分数高的名次在前；如操作技能考核分数也相同，则操作技能时间短的名次在前。

(2) 具体的评分方案及预定的测量位置裁判组将在赛前统一确定。客观评分由裁判小组实际测量评分。主观评分裁判小组可根据评分项特点采用平均分或少数服从多数的方法确定。

三、基本要求

（一）竞赛环境

赛场均应符合竞赛条件，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。

（二）安全教育

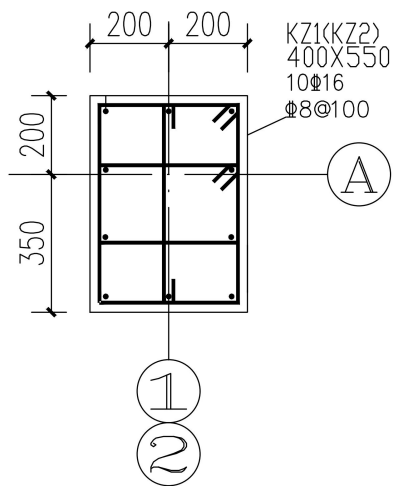
参赛选手参赛前应接受过系统的职业安全教育。赛前裁判长宣读竞赛规则、安全注意事项。

（三）应急处理

竞赛期间发生意外事故，发现者应第一时间报告裁判长，同时采取措施避免事态扩大。组委会应立即启动预案予以解决。竞赛出现重大安全问题时应停赛，由竞赛组委会决断处理。

（四）环境保护

竞赛结束后，参赛选手要做到工完场清，并有序、分类处理垃圾。



总说明:

- 1.本工程混凝土强度等级为C30,本工程框架抗震等级为二级。
- 2.Φ表示HRB400钢筋,拉筋同箍筋。未注明梁柱定位均轴线居中。
- 3.柱保护层30mm,梁保护层25mm,相关楼板厚100mm。
- 4.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。
- 5.梁上方的第一个KZ箍筋与梁顶距离为50mm。
- 6.悬挑端上部钢筋均伸至悬挑梁外端构造。
- 7.标准构造做法按22G101图集执行。
- 8.柱实操制作范围为KZ2局部,制作高度为1700mm。
- 9.梁的实操制作范围为图示KL1(1A)部分。

图三 KZ1、KZ2截面详图