

**2023 年海南省建筑行业技能竞赛
钢筋工赛项技术文件**

目录

1. 项目介绍	1
1.1 项目描述	1
1.2 考核标准	1
1.3 选手应具备的能力要求与工作范围	1
2. 竞赛项目	3
2.1 竞赛内容	3
2.2 竞赛实操项目技术要求	3
3. 竞赛题目	5
3.1 理论考试及实际操作比赛时间	5
3.2 竞赛实操题目	5
4. 评判标准	9
4.1 分数和成绩计算方法	9
4.2 评分标准	10
4.3 客观和主观评分	11
4.4 裁判员组成和分工	12
5. 竞赛相关设施设备	13
5.1 竞赛设施设备和工具	13
5.2 场地布置及要求（模拟）	14
5.3 赛场向每位参赛选手提供下表中的材料	14
5.4 赛场向裁判（检测小组）配备的工具	15
5.5 选手自带物品	15
6. 项目特别规定	16
6.1 赛前	16
6.2 赛中	16
6.3 违规情形	17
6.4 申诉与仲裁	17
7. 健康、安全和环保要求	18
7.1 比赛环境	18
7.2 安全教育	18
7.3 环境保护	18
7.4 赛场开放的要求	19
7.5 比赛安全要求	19

1. 项目介绍

1.1 项目描述

钢筋是建筑工程钢筋混凝土构件主要受力工作材料。钢筋工是使用工具、机械及设备，按照技术规范或操作工艺要求，将图纸设计的钢筋，通过除锈调直、配料、切断、连接、弯曲等加工成型，再安装绑扎成钢筋骨架的从业人员。每组配置要求为一名技术工与一名辅助工。

1.2 考核标准

现行建筑工程国家和行业规范标准；现行国家职业技能标准、职业技能考评标准钢筋工高级工标准。

1.3 选手应具备的能力要求与工作范围

本竞赛是对该技能的现场评估。包括理论和实践操作两个方面的能力。钢筋工应了解和具备以下知识和能力：

1.3.1 识图知识

- (1) 识图和建筑构造的基本知识。
- (2) 识读钢筋混凝土结构图例符号。
- (3) 常规钢筋混凝土构件的钢筋结构施工图。

1.3.2 钢筋及钢筋加工常识

- (1) 品种、性能、规格、型号知识。
- (2) 验收与保管知识。
- (3) 常用钢筋加工的机具使用和保养知识。
- (4) 建筑力学和钢筋混凝土结构常识。
- (5) 安全生产知识

1.3.3 相关法律、法规知识

- (1) 建筑法的相关知识。
- (2) 劳动法的相关知识。

1.3.4 其他相关知识

- (1) 建筑工程钢筋混凝土施工图识图；
- (2) 掌握建筑工程钢筋混凝土构件配筋特点及构造特点；
- (3) 熟悉钢筋材料的性能和质量标准；
- (4) 了解钢筋加工工具的原理，具有制作工具的知识能力；

- (5) 熟悉钢筋加工机械的性能和使用方法；
- (6) 按图纸要求将钢筋加工成型；
- (7) 钢筋弯钩、弯曲位置角度、钢筋布置等需符合现行规范标准；
- (8) 统筹安排钢筋就位顺序，将钢筋骨架绑扎成型。

2. 竞赛项目

2.1 竞赛内容

竞赛内容包括理论知识和实际操作两部分。

2.1.1 理论知识

必须具备以下理论知识：

识图知识：会画钢筋大样；

钢筋知识：钢筋加工知识；

钢筋连接知识：常用钢筋加工机具使用和保养知识；建筑力学和钢筋混凝土结构知识；

安全生产知识；预应力钢筋的施工知识。

2.1.2 理论与实操的参考资料

混凝土结构施工图、国家建筑标准设计图集22G101-1...2...3；

《钢筋工》中国建筑工业出版社、建筑工人职业技能培训教材、2016年1月第二版；

《职业技能考评标准钢筋工》中国建筑工业出版社，T/ZJX002-2018；

《平法钢筋翻样与下料细节详解》，机械工业出版社，2017年7月第二版；

2.2 竞赛实操项目技术要求

2.2.1 竞赛工具准备

赛场提供材料工具和选手自带工具详见选手自带工具明细表和赛场提供材料巩固明细表。

2.2.2 实际操作要求

(1) 选手应认真识读考卷, 严格按照图纸设计说明完成作品。无说明者, 均按现行国家有关施工规范要求操作。

(2) 整个钢筋工赛场除满足选手工位面积外, 还需满足裁判巡视检测通道、裁判席等用途的场地; 工位之间、通道之间需设置安全隔离设施。场地平整。

(3) 竞赛时间包括配料计算、画出简图(技术文件已给出可以直接应用)、钢筋绑扎成型、校对、调整、休息、饮水、上洗手间的时间等。

(4) 选手进入赛场应检查下列事项: 材料规格是否符合要求; 材料数量是否准确; 材料堆放, 材料由组委会摆放在各工位的材料堆放区; 检查无误后, 填写领料单, 签字确认。

(5) 选手除按本技术文件规定携带必备物品外, 不得携带通讯工具进场, 开赛后禁止相互借用工具, 严格按照赛会发放的材料和指定的要求进行操作。

(6) 选手在操作过程中，如果将材料损坏，裁判不予补发。选手应独立完成所有项目，严禁与其他选手、与会人员及本单位人员沟通。

(7) 选手操作完成后，应举手报告裁判记录操作竞赛完成时间。

(8) 选手应遵守场内安全文明施工规定，操作过程注意安全、工具使用后及时归还、不得吸烟，做到工完、料尽、场地清。

(9) 钢筋弯曲调整值。

钢筋弯曲量度差值					
钢筋弯曲角度 (°)	30	45	60	90	135
钢筋弯曲调整值	0.35d	0.5d	0.85d	2.0d	2.5d

2.2.3操作流程

(1) 检查成品钢筋规格尺寸；

(2) 钢筋骨架绑扎安装。

3. 竞赛题目

3.1 理论考试及实际操作比赛时间

理论考试时间为60分钟，闭卷考试。实际操作竞赛时间为：90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。竞赛期间，选手完成竞赛作品，裁判进行钢筋绑扎成型评分。

理论试题单项选择题50题（每题1分），判断题50题（每题1分）。

示例：

一、单项选择题：（每题只有一个选项是正确答案）

受力钢筋是指在外部荷载作用下，通过计算得出的构建所需配置的钢筋，不包括以下（D）

A受拉钢筋 B受压钢筋 C弯起钢筋 D构造钢筋

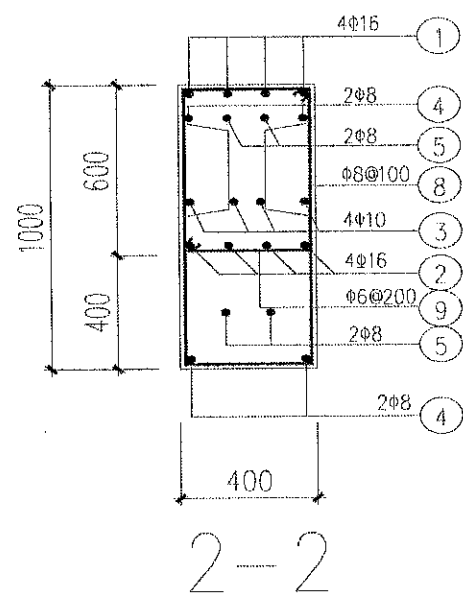
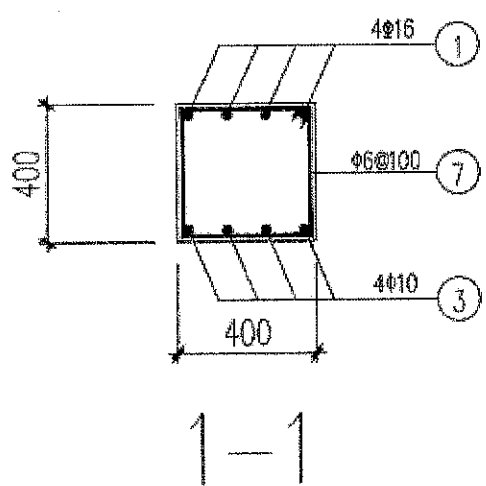
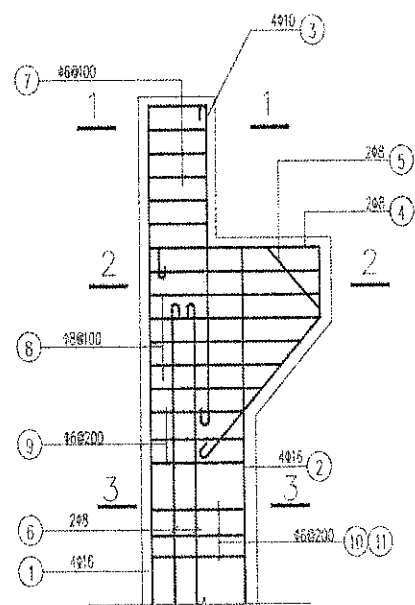
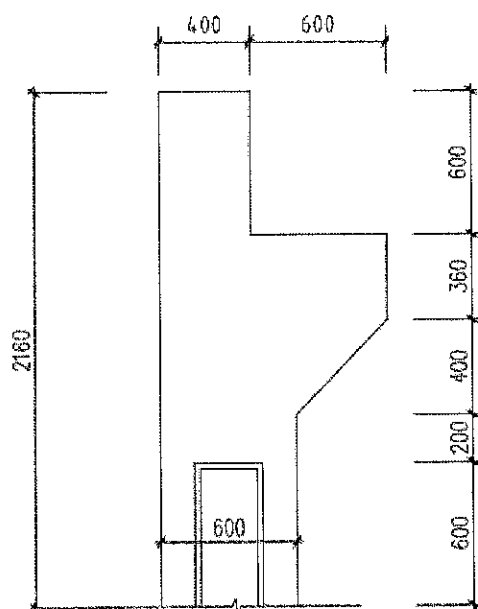
二、判断题：（每题后括号内填×或√）

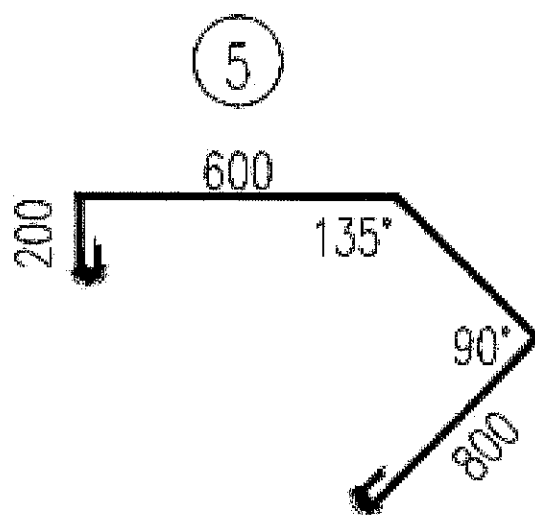
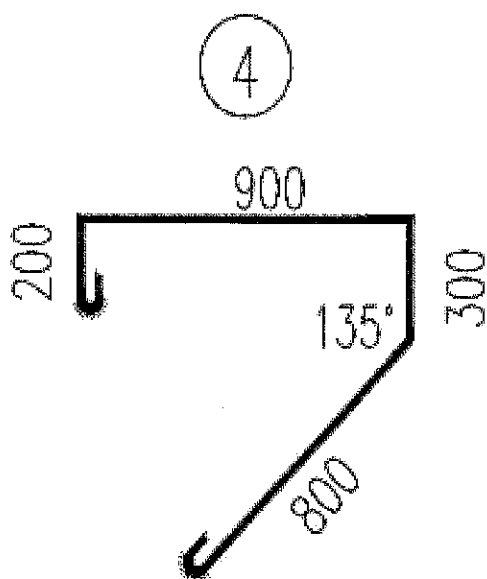
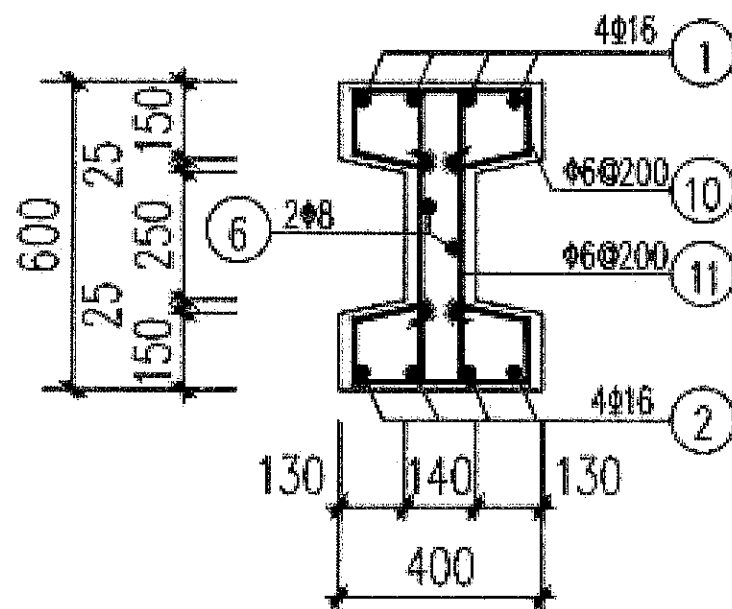
带肋钢筋、焊接骨架和焊接网中的钢筋，其末端均需设置弯钩。（×）

3.2 竞赛实操题目

竞赛试题为一单牛腿钢筋混凝土柱局部及其配筋示意图，请按要求将成品钢筋绑扎成型。构件钢筋保护层厚度为30mm，统一采用双丝十字扣绑扎，上下交叉，缠绕匝数2-3扣。各钢筋交叉点尽数绑扎，不得漏绑。柱顶第一个箍筋退进10mm绑扎。箍筋平直段为10d（如10d不能满足规范要求按规范要求处理）。箍筋弯钩不允许在同一个方向上。本题由两位选手（一个技工、一个辅工）共同完成。

3.2.1. 示意图





3.2.2. 钢筋配料表

钢筋配料表

项目名称: 钢筋技能大赛

构件: 牛腿柱_配筋表

构件名称	级直 别径	钢筋简图	下料 (mm)	根件 数*数	总 根数	重量 (kg)	备 注
(1)	B16		2130	4	4	13.46	
(2)	B16		1530	4	4	9.67	
(3)	A10		1480	4	4	3.65	
(4)	A8		2280	2	2	1.8	
(4)	A8		1320	2	2	1.04	
(5)	A8		2110	2	2	1.67	
(5)	A8		1320	2	2	1.04	
(6)	A8		1320	2	2	1.04	
(7)	A6		1460	7	7	2.27	@100
(8)	A8		2690	4	4	4.25	@100
	A8		2490	1	1	0.98	
	A8		2290	1	1	0.9	
	A8		2090	1	1	0.83	
	A8		1890	1	1	0.75	
(9)	A6		1860	3	3	1.24	@200
(10)	A8		940	4*2	8	2.97	@200
(11)	A8		670	4*2	8	2.12	@200

4. 评判标准

4. 1分数和成绩计算方法

4. 1. 1比赛成绩

竞赛采用100分制评分。技能操作评分由裁判员对钢筋绑扎成型整体质量按照评分标准规定进行评判，裁判员对所评判选手成绩进行签字确认，裁判长、裁判长助理审核后签字确认。

4. 1. 2成绩排序

选手最终名次由理论和实操两部分综合组成。理论占20%、实操占80%。各个评分项的分数应精确到小数点后两位，小数点后第三位数字采用四舍五入。总得分高者排名靠前。如果出现综合总分相同，实操分数高的名次靠前；如果实操成绩也相同，则实操时长短的名次靠前。

4.2 评分标准

4.2.1 评分表

职业技能竞赛评分表（一）

钢筋绑扎成型检测评分表工位号:									
序号	评分项目	应得分	考核要求	实测点	评分方法	实测点			实得分
1	骨架的宽度	12	允许偏差±5mm	3	每超1mm扣1分，扣完为止，0点加1分。				
2	骨架的高度	12	允许偏差±5mm	3	每超1mm扣1分，扣完为止，0点加1分。				
3	骨架的长度	9	允许偏差±5mm	3	每超1mm扣1分，扣完为止，0点加1分。				
4	受力筋间距	9	允许偏差±5mm	3	每超1mm扣1分，扣完为止，0点加1分。				
5	箍筋间距	12	允许偏差±5mm	3	每超1mm扣1分，扣完为止，0点加1分。				
6	箍筋与主筋相互垂直	8	相互垂直	全检	不垂直一处扣2分，至此项不得分。				
7	钢筋布置	10	钢筋规格、数量、尺寸符合要求，弯钩朝向正确	全检	观察扣分，不符合要求一处扣1分，至此项不得分。				
8	钢筋绑扎	10	绑扣正确，无缺扣、松扣	全检	逐个检查，每发现一个减0.5分，至此项不得分。				
9	成型整体质量	10	整体观感好；扎丝绑扎方向、尾丝等整齐、不乱。	全检	扎丝杂乱、整体观感差酌情扣分				
10	安全文明施工	8	工完场清无事故	动态检查	出现事故无分，工完场未清无分或酌情扣分，动态检查。				
合 计									
备注		裁判员					裁判长		
记录员:					年 月 日				

4.2.2评分方法

1. 骨架宽度项目：选2-2断面处②号筋宽度一点（骨架宽度中到中间距为324mm）、3-3断面处①号筋宽度一点（骨架宽度中到中间距为324mm）、1-1断面处③号筋宽度一点（骨架宽度中到中间距为330mm），测量骨架宽度。允许偏差 $\pm 5\text{mm}$ ，每超1mm扣1分，扣完为止，0点加1分，若出现0点需报裁判长助理或裁判长确认。工具：卷尺、钢板尺。

2. 骨架长度项目：选2-2断面处①号筋和②号筋之间的长度一点（骨架长度中到中间距为524mm）、3-3断面处①号筋和②号筋之间的长度一点（骨架长度中到中间距为524mm）、1-1断面处①号筋和③号筋之间的长度一点（骨架长度中到中间距为327mm），测量骨架长度。允许偏差 $\pm 5\text{mm}$ ，每超1mm扣1分，扣完为止，0点加1分，若出现0点需报裁判长助理或裁判长确认。工具：卷尺、钢板尺。

3. 骨架高度项目：随机选取一根①号筋测量从底到顶长度（此处长度2130mm）；随机选取一根②号筋测量从底到顶长度（此处长度1530mm）；测量③号筋从顶部到末端竖向距离（此处垂直距离1330mm）测量骨架长度。允许偏差 $\pm 5\text{mm}$ ，每超1mm扣1分，扣完为止，0点加1分，若出现0点需报裁判长助理或裁判长确认。

4. 受力筋间距项目：选1-1断面处①号受力筋一点（受力筋之间中到中间距108mm）、2-2断面处②号受力筋一点（受力筋之间中到中间距108mm）、2-2断面处③号受力筋一点，测量受力筋间距（受力筋之间中到中间距110mm）。允许偏差 $\pm 5\text{mm}$ ，每超1mm扣1分，扣完为止，0点加1分，若出现0点需报裁判长助理或裁判长确认。工具：卷尺、拐尺、钢板尺。

5. 箍筋间距项目：选③号筋位置⑦号箍筋一点，测间距（标准值100mm），从柱顶开始连续三档，取大值；选③号筋位置柱侧面⑧号箍筋一点，测间距（标准值100mm），从牛腿顶开始连续三档，取大值；选①号筋位置柱侧面⑩号箍筋一点，测间距（标准值200mm），从柱底开始连续三档，取大值。允许偏差 $\pm 5\text{mm}$ ，每超1mm扣1分，扣完为止，0点加1分，若出现0点需报裁判长助理或裁判长确认。

6. 箍筋与主筋相互垂直项目（主观项）：不垂直每一点扣2分，箍筋套口相互错开螺旋向上，每一点扣2分，至此项不得分。判定不垂直，需报裁判长助理或裁判长确认。

7. 钢筋布置项目：钢筋规格、数量、尺寸、位置、弯钩朝向正确。不合格每一处扣1分，至此项不得分。

8. 钢筋绑扎项目：绑扣正确，无缺扣、松扣。逐个检查，每发现一处扣0.5分，至此项不得分。

9. 成型整体质量（主观项）：整体观感整齐质量好，扎丝不凌乱、扎丝尾丝整齐，得3

分，反之则酌情扣1-3分。不扣分或0分需报裁判长助理或裁判长确认。

10. 安全文明施工（主观项）：工完场清无事故，出现事故无分，工完场未清酌情扣分。不扣分或0分需报裁判长助理或裁判长确认。

4.3客观和主观评分

评分中第7、8、9、10四项为主观评分，其它6项为检测检查客观评分。总分中主观评分为38分，客观评分62分。

客观评分由裁判小组实际测量评分。主观项评分裁判小组可根据评分项特点采用平均或少数服从多数的方法。未尽事项按大赛统一规则和技术文件。

4.4裁判员组成和分工

4.4.1裁判长

裁判长按照本技术规则和本项目技术文件，编制评分细则；对裁判员进行培训和工作分工；带领裁判员对本项目比赛设备设施和现场布置情况进行检验；组织选手进行安全培训并熟悉赛场及设备，保证所有选手在比赛前掌握必备的安全知识和安全操作规范；比赛期间组织裁判员执裁，并按照相关要求和程序，处理项目内出现的问题；组织统计、汇总并及时录入竞赛成绩等工作；赛后组织开展技术点评。裁判长应公平公正组织执裁工作，不参与评分。

4.4.2裁判长助理

设裁判长助理1名，协助裁判长开展工作，不参与评分。

4.4.3裁判员

根据裁判员的相关工作经验以及赛前培训的情况，裁判员分成多个检测评分小组、时间记录组、工位材料复核组、安全检查组等，每小组3-4人。

客观评分小组由执尺、记录、监督员组成，每小组分配相似分数的评分项目。

每项检测评分结果小组成员均需签字确认，然后报裁判长助理、裁判长复核后，由录分员录入系统。

裁判员出入赛场要佩戴胸牌，衣着整洁，举止大方，不大声喧哗，听从指挥，服从组委会、裁判长和场地主管部门的安排。

遵守保密规定，保证公开、公平、公正原则。

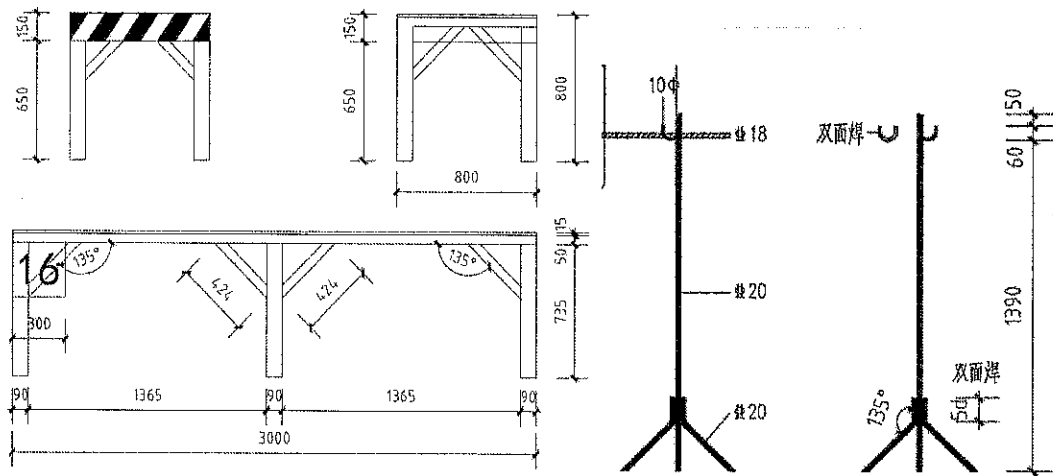
裁判员在竞赛期间，不允许泄露任何竞赛信息，包括：试题、评分标准、图纸、竞赛设备、竞赛材料，保证赛事公开、公平、公正。

5. 竞赛相关设施设备

5.1 竞赛设施设备和工具

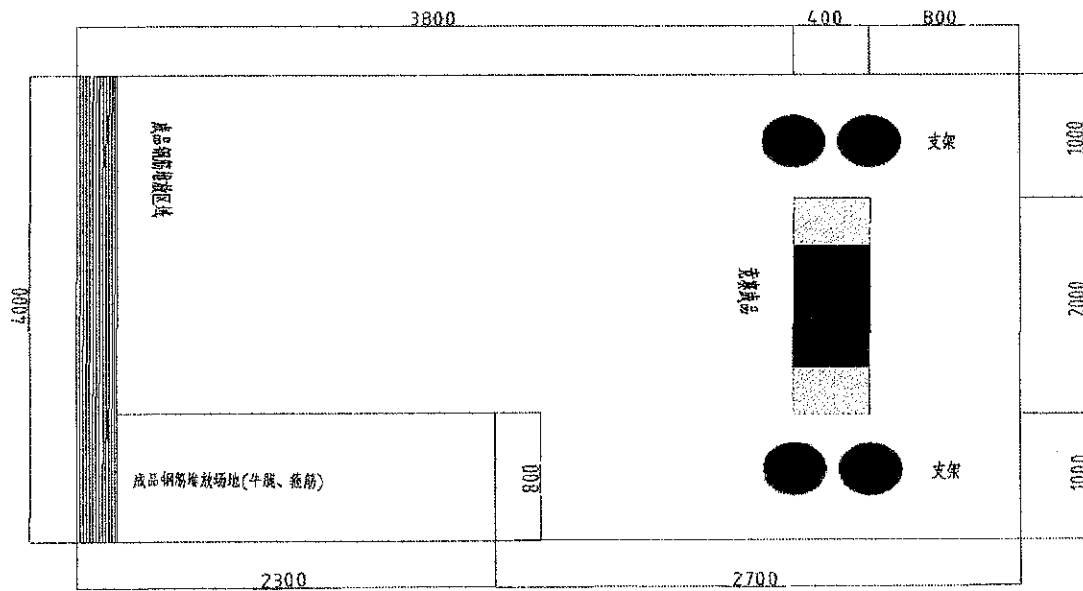
5.1.1 基本情况（含工作台和工具）

1. 每个工位面积为 20m^2 （ $4\text{m} \times 5\text{m}$ ）。
2. 每个工位配备4个钢筋绑扎支架。支架由三角架底座、立杆和挂钩组成。挂钩高度统一为1.2米，用直径10mm光圆钢筋制作。三角架底座、立杆用直径20mm带肋钢筋制作，角度合理，重心稳定。
3. 每个工位配备担棍2根，长1米，用直径18mm钢筋制作。
4. 每个工位配备粉笔5只，记号笔1只，石笔1支。
5. 赛场为每个选手配备安全帽一只。



示例：加工平台及三脚架制作示意图

5.2场地布置及要求（模拟）



场平面布置图

5.3赛场向每位参赛选手提供下表中的材料

序号	材料名称	规格	数量	备注
1	带肋钢筋B16	成品钢筋	23.43kg	调直直条钢筋
2	带肋钢筋A10	成品钢筋	3.65kg	调直直条钢筋
3	带肋钢筋A8	成品钢筋	119.39kg	调直直条钢筋
4	带肋钢筋A6	成品钢筋	3.51kg'	调直直条钢筋
5	C18钢筋三角支架	/	4个/组	支架
6	混凝土加气块	600*300*300mm	2块/组	踩踏平台
7	绑 丝	20#~22#	1.5kg/组	长度280mm
8	计时表	10英寸以上	1个	计时

5.4赛场向裁判（检测小组）配备的工具

钢卷尺（7.5m）10把；

直钢板尺（200mm、500mm）各10把；

2.1.1示意图中编号为⑨箍筋弯钩1:1放样板两幅；

钢板拐尺（500mm，内侧刻度从零开始）5只；

带角度的透明塑料大三角板10副；

竞赛计时表1个，哨子、喇叭一个；

记录板（夹）10个以上、签字笔40只以上。

5.5选手自带物品

序号	名称	规格	数量	备注
1	断线钳	（1050型）	1	
2	钢筋扳子	Φ6、Φ8、Φ10	各1	
3	钢筋钩子		1	
4	钢卷尺	3m、5m	3	为建议型号
5	钢筋卡盘	Φ6、Φ8、Φ10	各1	
6	工装、工作鞋、手套	—	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	安全帽、反光背心	—	—	

注：（不得自带表以外的电动工具、机械和比赛作品所用材料）

6. 项目特别规定

6.1 赛前

1. 根据项目实际需要，裁判长及裁判长助理与承办单位于赛前2-3天对场地设备设施等准备工作进行最终确认；裁判长及裁判长助理与裁判员于赛前1至2天进行集中培训、技术对接和设备设施、耗材确认。赛场设场地机动组，负责抽签确定赛位、检录、材料工具保障、场外秩序等工作。

2. 参赛选手应提前15分钟携带自备工具，持准考证、身份证及抽取的工位号进入赛场，接受监考裁判对所带物品的检查。选手应检查下列事项：材料规格是否符合要求；材料数量是否准确；木头案子、钢筋支架、扎丝、钉子等是否齐全；材料尺寸是否准确。如有不符合要求的情况，须在比赛开始前提出。

3. 比赛正式开始后，迟到15分钟以上者，不得进入赛场。

4. 选手着装整洁，着长袖、长裤腿工装，穿平底工作鞋，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。

5. 选手应使用赛场提供的设备和工具，以及本技术文件中所列的选手自带设备和工具进入赛场。

6. 参赛选手应听从裁判长发布竞赛开始指令后正式开始竞赛，充分利用现场提供的所有条件完成竞赛任务。

6.2 赛中

1. 在竞赛过程中，选手应遵守安全操作规程，接受裁判员的监督和警示，确保参赛选手人身安全及设备安全。

2. 因参赛选手个人误操作造成人身安全事故或设备故障时，裁判长有权中止选手竞赛。如非参赛选手个人因素出现的设备或工具故障而无法继续竞赛时，参赛选手可提出更换设备或工具的要求，同意并更换后，参赛选手可继续参加竞赛，并给参赛选手补足所耽误的竞赛时间。选手自带设备和工具，赛场不负责更换。

3. 参赛选手如提前结束竞赛，应举手向裁判员报告，竞赛结束时间由裁判员进行记录。参赛选手结束竞赛后不得再进行任何操作，离场后也不得再进入赛场。

4. 裁判长在竞赛结束前30分钟、10分钟进行竞赛剩余时间提醒。裁判长发布竞赛结束指令后，未完成任务的参赛选手应立即停止操作。

5. 选手在规定时间内未完成比赛项目的，则按已完成可检测评分项检测评分，其余项按零分计。

6. 竞赛过程中，领队、指导教师等非参赛选手不得进入竞赛场地。

7. 竞赛中不得接受任何形式指导。

6.3 违规情形

1. 不得携带其他未经大赛组委会认可的设备、工具、机具、材料等参赛，不听劝告的取消比赛资格。

2. 竞赛过程中，选手不得接受场外送进的材料、加工过的半成品等。

3. 选手不得损坏、拆卸、改装赛场提供的设备、工具和工作台等设施。

4. 选手不得在任何竞赛区域、位置、赛件上作任何涉嫌作弊的标记。如比赛开始前发现有明显痕迹，可上报裁判员进行处理，严重者可按作弊处理。

5. 在完成竞赛任务的过程中，因操作不当导致事故，扣10~20分，情况严重者取消比赛资格。

6. 因违规操作损坏赛场提供的设备、污染赛场环境等不符合职业规范的行为，视情节扣5~10分。

7. 扰乱赛场秩序，干扰裁判员工作，视情节扣5~10分，情况严重者取消比赛资格。

6.4 申诉与仲裁

（一）申诉

1. 参赛队或选手对不符合竞赛规定的设备、工具，有失公正的评判，以及对工作人员的违规行为等可提出申诉。

2. 申诉应在竞赛结束后1小时内提出，超时不予受理。申诉时，应按照规定的程序由参赛队领队或选手向相应赛项仲裁工作组递交书面申诉报告。报告应对申诉事件的现象、发生的时间、涉及到的人员、申诉依据与理由等进行充分、实事求是的叙述。事实依据不充分、仅凭主观臆断的申诉不予受理。申诉报告须有申诉的参赛选手、领队签名。

3. 赛项仲裁工作组收到申诉报告后，应根据申诉事由进行审查，6小时内书面通知申诉方，告知申诉处理结果，如不受理申诉，要说明理由。

4. 申诉人不得无故拒不接受处理结果，不允许采取过激行为刁难、攻击工作人员，否则视为放弃申诉。

（二）仲裁

竞赛组委会办公室选派人员组成仲裁工作组。仲裁工作组在接到申诉后的2小时内组织

复议，并及时反馈复议结果。仲裁工作组的仲裁结果为最终结果。

7. 健康、安全和环保要求

7.1 比赛环境

1. 竞赛场地需光线充足，照明良好；供电供水设施正常且安全有保障；场地整洁；每个赛位占地不小于20m²（5m×4m），场地空间净高不低于3m，且标明赛位号，并采用标线进行规划场区道路和工位。

2. 竞赛场地设置隔离带，非裁判员、参赛选手、工作人员不得进入比赛场地；

3. 竞赛场地设置检录区、竞赛操作区、裁判评判区、工具材料区、选手休息（候赛）区、观摩通道等区域，并根据需要设置选手自带工具材料柜等。

4. 各区域之间有明显标志或警示带；严禁无关人员进入，严禁与外界交流。

5. 标明消防器材、安全通道、洗手间等位置。

6. 赛场设有保安、公安、消防、医疗、设备维修和电力抢险人员待命，以防突发事件；

7. 赛场还应设有生活补给站等公共服务设施，为选手和赛场人员提供服务。

8. 赛场设置安全通道和警戒线，确保进入赛场的大赛参观、采访、视察的人员限定在安全区域内活动，以保证大赛安全有序进行。

7.2 安全教育

1. 选手参赛前应接受过系统的职业安全教育。

2. 赛前裁判长宣读竞赛规则、安全注意事项。

3. 选手需自备安全鞋、工作服等，进入比赛区域前必须将工作服、安全鞋穿戴得当（不穿戴工作服、安全鞋的选手不得进入考场）。

4. 裁判、技术人员、选手应严格遵守相关安全操作规程。

5. 竞赛过程中，技术支持人员有责任对选手使用的设备工具安全进行监护，发现问题及时制止，避免发生设备损坏。

6. 参赛选手在赛前答疑时完成后，需要签署竞赛行为规范承诺书。

7.3 环境保护

1. 竞赛相关人员，要注意保持环境整洁卫生，垃圾集中存放。

2. 竞赛人员要做好劳动保护，按照要求穿戴工作服装、安全鞋、手套、安全眼镜等劳保用品，遵守职业规范。

3. 竞赛相关人员必须保持场地秩序，有序进入规定线路和区域。

4. 每场竞赛结束后，选手要做到工完场清，保障赛场整体的环境卫生，体现安全、整洁、有序，将垃圾分类处理。

7.4 赛场开放的要求

1. 在竞赛过程中，借鉴世界技能大赛组织方式，尝试开放式竞赛方式，广泛宣传技能大赛的意义，开放赛场首先注意各项安全事项。

2. 积极组织企业员工等其他人员进行现场观摩，营造参与技能学习、实现技能成才的氛围。参观人员进入赛场前必须征得现场主管部门负责人同意，在志愿者带领下参观，根据安排的时间和路线参观。参观人员只能在赛场参观通道内行走观摩，严禁进入选手竞赛工位，不得影响参赛选手的比赛。

3. 裁判组、安全组、场地主管负责维护现场秩序，赛场严禁吸烟，大声喧哗。

7.5 比赛安全要求

1. 停电或机具故障

当出现停电或机具故障无法进行作业时，选手可向裁判员举手报告，裁判员征得裁判长同意后，该选手可申请暂停比赛，由裁判员记录暂停起止时间，以便补时。由于选手自身违规操作导致的停电或机具故障，所耽误的时间不予补时。

2. 伤病

比赛过程中，如选手突发病痛或违规操作给自身带来伤害，由裁判员报告裁判长，由场地工作人员带其进行就医。如果是小的伤害，可报告裁判员，由场内工作人员用医药急救箱内医药用品进行救治。由于伤病导致比赛中断，医疗救治时间不予补时。

3. 缺乏工具

如比赛过程中，发现自己缺少相关工具，只要是符合“参赛者需自备的工器具”清单内的工具，可以在非比赛时间内补充，但补充时，需征得裁判员和裁判长同意，并经场地材料设备检测检查组检查后合格方可使用。

张德学

