

---

2022 年甘肃省职业院校学生技能大赛  
“建筑工程构件制作工艺”赛项  
(高职学生组)

# 竞赛规程

---

# 2022年甘肃省职业院校学生技能大赛

## “建筑工程构件制作工艺”赛项规程（高职学生组）

### 一、赛项名称

赛项名称：建筑工程构件制作工艺

赛项组别：高职学生组

赛项归属专业大类：土木建筑类

### 二、竞赛目的

建筑工程构件制作工艺大赛是一项综合技能大赛，它包含了根据建筑工程构件制作图进行钢筋下料计算、模板下料计算等理论计算技术比赛，再根据图纸要求，在指定的位置进行构件测量放线、模板支设、钢筋绑扎、质量检测等实践操作技能比赛，是一种基于线上与线下相结合的现代建筑混合式比赛。它涵盖了目前高职土木建筑大类中的建筑工程识图技能、工程测量技能，与世界技能大赛混凝土建筑项目接近，但更适合于高职院校学生技能训练，也更容易操作。

通过本次竞赛的开展，将引导职业学校关注行业发展趋势，促进建筑产业工人培育，提升学生建筑构件制作能力，加强理论与实践的结合，推动课程改革与建设，加快工学结合人才培养模式改革和创新的步伐。

### 三、大赛组织机构

主办单位：甘肃省教育厅

甘肃省人力资源和社会保障厅

甘肃省财政厅

甘肃省卫生健康委员会

---

甘肃省总工会

承办单位：省职教中心（大赛组委会办公室）

兰州现代职业学院

协办单位：浙江太学科技集团有限公司

#### 四、竞赛方式及奖项设定

##### 1. 竞赛方式

本赛项为团队赛，每个团队由3名成员组成。以院校为单位组队参赛，不得跨校组队，参赛选手应为全日制普通高职土木建筑及相关专业在校生。每个赛项代表队由3名选手和2名指导教师组成。

##### 2. 奖项设定

竞赛设团体奖，以赛项实际参赛队总数为基数，一等奖占比10%，二等奖占比20%，三等奖占比30%（小数点后四舍五入）。

获得一等奖的参赛队的指导教师获“优秀指导教师奖”。

#### 五、竞赛内容

##### 1. 竞赛项目

（1）建筑工程构件制作工艺大赛要求学生具有建筑工程结构施工图识读能力、钢筋与模块下料计算能力、建筑工程施工工艺知识、工程测量放线能力、模板支设能力、钢筋绑扎能力、构件制作质量检测与管理能力。

模块编号	模块名称	竞赛时间 min	分数占比%
A	构件制作内业理论计算	45	40
B	构件制作外业实践操作	90	60

	总计	135	100
--	----	-----	-----

### 模块 A：构件制作内业理论计算

本模块主要项目包括：

- 1) 钢筋下料长度计算：根据窗口左侧图纸，在右侧表格中填入钢筋下料长度计算数值。
- 2) 模板下料长度计算：根据窗口左侧图纸，在右侧表格中填入模板下料长度计算数值。
- 3) 制作工艺流程排序：根据工艺流程清单，在下部列表中正确顺序填入制作工艺序号。
- 4) 制作工艺要点问答：根据工艺流程题目，在题目选项中正确选择符合题目要求选项。

### 模块 B：构件制作外业实践操作

本模块主要项目包括：

- 1) 测量放线：在抽签所在的操作场地内按图纸要求将构件的位置进行正确的测量放线。
- 2) 钢筋绑扎：按图纸要求在测量放线出的位置进行正确工艺将钢筋绑扎成型。
- 3) 模板支设：按图纸要求在钢筋骨架外侧进行正确的模板支设。
- 4) 质量检测：按钢筋隐蔽工程和模板工程质量验收要求，对构件制作质量检测并填写给定的记录表。

#### (2) 竞赛相关设施设备

- 1) 场地设备工具

序号	设备功能模块	设备名称	单位	数量
1	内业理论计算	电脑（CPU：I3 以上、内存大于 8G、带独立显卡）	套	同 参 赛 人 数
2		内业理论计算竞赛软件	套	
3		草稿纸和笔	套	
4		计算器	套	
5	外业实践操作	定型钢筋	套	同 参 赛 组 数
6		定型模板	套	
7		钢筋绑扎工具（扎勾）	套	
8		模板支设工具（步步紧、铁锤）	套	
9		测量放线工具（圈尺、墨斗）	套	
10		劳保用品（安全帽、手套、劳动服）	套	

## 2) 材料

序号	材料名称	单位	数量	备注
1	扎丝	斤	20	
2	铁钉	斤（3.5 寸）	5	

## (3) 选手须自备的设备和工具

参赛选手不需要自带设备

(4) 技能附分详细表

序号	技能名称	技能附分	技能要求
1	生产前准备	16	能正确使用劳保用品,领取数量与质量合格的建筑材料和工器具。
2	测量放线	8	能运用工具按图纸要求进行测量放线操作
3	钢筋绑扎	21	能运用合适工具完成构件钢筋绑扎实践操作
4	模板支设	16	能运用合适工具完成构件支模实践操作
5	质量检测	21	能运用合适的工具完成对构件制作成品质量的检测并进行整改
6	工完料清	6	能对操作场地进行整理与清理
7	安全生产与分工协作	12	能全程安全文明操作,成员之间分工协作合理。

## 2. 竞赛形式

### (1) 竞赛环节组成

理论答题+实践操作。

### (2) 竞赛形式

1) 理论计算部分采用《建筑工程个性化实训集成系统》配套软件进行。

2) 实践操作部分基于构件制作全流程为主要能力培养,采用

---

《建筑工程个性化实训集成系统》配套硬件进行。比赛时，学员使用指定的工器具和材料，通过测量放线、模板支设、钢筋绑扎等过程完成构件制作实践操作。

## 六、竞赛流程及规则要求

### 1. 竞赛流程

(1) 比赛先解答理论试题，后实践操作构件制作。

(2) 理论试题解答要求：理论测试采用机试形式，每台电脑配备建筑个性化实训集成系统 v2.0，参赛选手登录平台进行试题解答。

### 2. 竞赛规则要求

(1) 参赛资格：参赛选手须为全省独立设置的全日制普通高等职业院校在籍在校专科生，每名学生按专业限报 1 个赛项，不得多报，不得跨专业参赛。不限选手性别，年龄限制在 25 周岁以下（年龄计算的截止时间以 2022 年 5 月 1 日为准）。

(2) 参赛选手须着装整齐，带齐三证（身份证、学生证、参赛证），并配带参赛胸卡。缺一者不准参加比赛。

(3) 根据抽签决定的比赛工位和场地参加比赛。

(4) 竞赛过程中，参赛选手不得询问与比赛内容有关的问题。

(5) 规定参赛队员个人应独立完成的工作任务不能由别人替代完成，违规者取消该赛项代表队参赛资格。

(6) 参赛队员必须独立完成所有比赛内容，比赛过程中不能和外界交换信息（包括手机等通讯设备）。

(7) 竞赛过程中，选手须严格遵守操作规程，确保人身及设备

---

安全，并接受裁判人员的监督和警示。因选手因素造成设备故障或损坏，无法继续竞赛，裁判长有权决定终止该队竞赛；因非选手个人因素造成设备故障，由裁判长视具体情况做出裁决。参赛者必须尊重裁判，服从裁判指挥。

(8) 建筑工程构件制作工艺项目所有指导工作应在竞赛前完成。比赛过程中，指导老师不得对参赛队员现场指导。赛场开放，允许按照规定，在不影响选手比赛的前提下现场参观和体验。

(9) 成果一旦提交就不得以任何借口要求修改或者重新答题。

(10) 本赛项运用浙江太学科技集团有限公司开发的建筑工程构件制作工艺实训集成系统。

## 七、成绩评定

(1) 本次竞赛评分严格按照公平、公正、公开的原则，评分标准注重考察参赛选手以下三个方面的能力和水平：

1) 钢筋和模板下料单数据的准确性，排列的准确性，施工工艺相关知识的掌握程度。

2) 测量放线、钢筋绑扎、模板支设操作过程的准确性及合理性、操作熟练程度。

3) 团队协作与沟通、组织与管理、文明施工等能力。

### (2) 评分方法

本次竞赛评分包括为“理论答题成绩”和“实践操作成绩”两个部分，评分成绩为两项之和。

理论知识得分：通过软件跟预设答案进行比对后自动判分形成。

---

实践操作得分：通过裁判员根据现场的操作结构打分后形成。

竞赛得分=理论知识得分\*40%+实践操作得分\*60%

(3) 为保障成绩评判的准确性，监督组将对赛项总成绩排名前30%的所有参赛队伍（选手）的成绩进行复核；对其余成绩进行抽检复核，抽检覆盖率不得低于15%。如发现成绩错误以书面方式及时告知裁判长，由裁判长更正成绩并签字确认。复核、抽检错误率超过5%的，裁判组将对所有成绩进行复核。

最终成绩经复核无误，由裁判长、监督人员和仲裁人员签字确认后公布。

## 八、申诉与仲裁

本赛项在比赛过程中若出现有失公正或有关人员违规等现象，代表队领队可在比赛结束后2小时之内向仲裁组提出书面申诉。大赛采取两级仲裁机制。赛项设仲裁工作组，赛区设仲裁委员会。大赛执委会办公室选派人员参加赛区仲裁委员会工作。赛项仲裁工作组在接到申诉后的2小时内组织复议，并及时书面反馈复议结果。申诉方对复议结果仍有异议，可由省（市）领队向赛区仲裁委员会提出书面申诉。赛区仲裁委员会的仲裁结果为最终结果。不得违反程序跨级申诉，否则赛项组织方有权不予复议。

## 九、竞赛须知

### 1. 竞赛日程

日期	时间	内容	备注
----	----	----	----

第一天	09:00-12:00	参赛队伍报到	领取竞赛相关资料
	15:00-15:30	赛项说明会	领队、指导教师、参赛选手
	15:30-16:00	熟悉竞赛场地	领队、参赛选手
第二天	09:00~9:20	抽签、检录入场	1.“建筑工程构件制作工艺”理论环节总时长为45分钟，实操环节总时长为90分钟。
	9:20~9:30	检查竞赛设备是否完好密封未开箱	
	9:30~10:15	建筑工程构件制作理论比赛	
	14:00~15:30	建筑工程构件制作实操比赛	
	16:00以后	公布成绩	

## 2. 报到须知

### (1) 报到时间

以上级部门文件为准。

### (2) 报到地点

兰州现代职业学院城市建设学院本部(甘肃省兰州新区九龙江街500号)。

## 3. 报到内容

为了不影大赛赛事，请各参赛队于规定的时间内报到。

1) 参赛选手携带身份证、学生证、保险单等有效证件，报到时请出示相关证件、核实身份。

---

2) 核对参赛人员信息后，领取资料袋。

3) 兰外团队办理入住手续。

酒店地址：兰州新区博华酒店（拟定）

#### 4. 疫情防控注意事项

(1) 参赛期间，所有参赛人员务必配合赛点疫情防控工作人员的工作，切实做好比赛期间的疫情防控。

(2) 所有进入赛点的参赛人员必须全程佩戴医用口罩。参赛人员进入校园、赛场前，请配合疫情防控工作人员进行测温。

(3) 参赛选手进、出赛场请自觉洗手消毒（赛场备有消毒液）。

(4) 参赛人员参加赛事说明会、闭幕会时请相互间隔一米入座。

(5) 请各参赛人员在规定范围内适当、适度活动，保持距离，不扎堆，不聚集，比赛完成后及时离开赛点。

#### 5. 其他注意事项

(1) 请各参赛队仔细阅读《赛项规程》等相关大赛文件，熟悉竞赛日程安排及注意事项，确保顺利、圆满地完成竞赛。

(2) 各参赛队人员要遵守竞赛日程安排。

(3) 请妥善保管好个人物品。

(4) 领队、指导教师、参赛选手住宿统一安排，费用自理。

(5) 参赛队须为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

#### 6. 参赛队须知

(1) 参赛队名称统一使用规定地区的名称，不接受跨校组队报名。

(2) 参赛队选手在报名获得确认后，原则上不再更换（含参赛选

---

手顺序), 如筹备过程中, 选手因故不能参赛, 须所在省级教育主管部门于赛项开赛 10 个工作日之前出具书面说明, 经大赛执委会办公室核实后予以替换; 竞赛开始后, 参赛队不得更换参赛选手(含参赛选手顺序), 若有参赛队员缺席, 则视为自动放弃比赛。

(3) 参赛队对大赛组委会以后发布的所有文件都要仔细阅读, 确切了解大赛时间安排、评判细节等, 以保证顺利参加大赛。

(4) 参赛队按照大赛赛程安排, 凭大赛组委会颁发的参赛证和有效身份证件参加竞赛及相关活动。

(5) 参赛队将通过抽签决定比赛场地、比赛顺序。

(6) 对于本规则没有规定的行为, 裁判组有权做出裁决。在有争议的情况下, 仲裁工作组的裁决是最终裁决, 任何媒体资料都不做参考。

(7) 本竞赛项目的解释权归赛项执委会。

## 7. 指导教师须知

(1) 做好赛前抽签工作, 确认比赛出场顺序, 协助大赛承办方组织好本单位比赛选手的各项赛事相关事宜。

(2) 做好本单位比赛选手的业务辅导、心理疏导和思想引导工作, 对参赛选手及比赛过程报以平和、包容的心态; 共同维护竞赛秩序。

(3) 自觉遵守竞赛规则, 尊重和支持裁判工作, 不随意进入比赛现场及其他禁止入内的区域, 确保比赛进程的公平、公正、顺畅、高效。

(4) 当本单位参赛选手对比赛进程中出现异常或疑问, 应及时了

---

解情况，客观做出判断，并做好选手的安抚工作，经内部进行协商，认为有必要时可在规定时限内向赛项仲裁工作组反映情况或提出书面仲裁申请。

#### 8. 参赛选手须知

(1) 参赛选手报到后，凭身份证领取参赛证，并核实选手参赛资格。参赛证为选手参赛的凭据。参赛选手一经确认，中途不得任意更换，否则以作弊论处，其所在参赛队不得参与团体奖项的排名。

(2) 参赛选手应持参赛有效证件，按竞赛顺序、项目场次和竞赛时间，提前 30 分钟到各考核项目指定地点接受检录、抽签决定座次、场次等。

(3) 检录后的选手，应在工作人员的引导下，提前 15 分钟到达竞赛现场，从竞赛计时开始，选手未到即取消该项目的参赛资格。

(4) 参赛选手进入赛场，应佩戴参赛证，并根据竞赛项目要求统一着装，做到衣着整洁，符合安全生产及竞赛要求。

(5) 参赛选手应认真阅读各项目竞赛操作须知，自觉遵守赛场纪律，按竞赛规则、项目与赛场要求进行竞赛，不得携带任何书面或电子资料、U 盘、手机等电子通讯设备进入赛场，不得有任何舞弊行为，否则视情节轻重执行赛场纪律。

(6) 竞赛期间，竞赛选手应服从裁判评判，若对裁判评分产生异议，不得与裁判争执、顶撞，但可于规定时限内由领队向赛项仲裁工作组提出书面仲裁申请；由赛项仲裁工作组调查核实并处理。

(7) 参加技能操作竞赛的选手如提前完成作业，选手应在指定的

---

区域等待，经裁判同意方可离开考场。

(8) 竞赛过程中如因竞赛设备或检测仪器发生故障，应及时报告裁判，不得私自处理，否则取消本场次比赛资格。

#### 9. 工作人员须知

(1) 竞赛现场设现场裁判组，负责监督检查参赛队安全有序竞赛。如遇疑问或争议，须请示裁判长，裁判长的决定为现场最终裁定。

(2) 裁判工作实行回避制度。有组队参加竞赛的院校，其教师不得参加裁判工作。

(3) 参赛队进入赛场，裁判员及赛场工作人员应按规定审查允许带入赛场的物品，经审查后如发现不允许带入赛场的物品，交由参赛队随行人员保管，赛场不提供保管服务。

(4) 竞赛期间，未经赛项执委会允许，竞赛工作人员与裁判等任何相关人员均不得泄露或提供竞赛选手的个人信息、登录密码和竞赛情况。

(5) 竞赛成绩单及有关资料的管理，实行交接责任制。所有竞赛项目的各场次、工位以及选手竞赛成绩，由各项目裁判长汇集、计算、签字后，直接交给成绩登记统计负责人，双方签字办理交接手续。

(6) 符合下列情形之一的参赛队，经裁判组裁定后取消其比赛资格：

1) 不服从裁判、工作人员、扰乱赛场秩序、干扰其他参赛队比赛情况，裁判组应提出警告。累计警告 2 次或情节特别严重，造成竞赛中止的，经裁判长裁定后中止比赛，并取消参赛资格和竞赛成绩。

---

2) 竞赛过程中,产生重大安全事故、或有产生重大安全事故隐患,经裁判员提示无效的,裁判员可停止其比赛,并取消参赛资格和竞赛成绩。

3) 竞赛过程中,出现赛项规程所规定的取消比赛资格的行为,裁判员可停止其比赛,并取消参赛资格和竞赛成绩。