**2025年海南省中等职业学校学生职业技能竞赛**

**“焊接技术应用”赛项规程**

**一、赛项名称大赛组织机构**

1.赛项名称

2025年海南省中等职业学校现代制造焊接技术应用技能大赛。

2.主办单位

海南省教育厅、海南省人力资源和社会保障厅

3.组织领导

2025年全省职业院校技能大赛组织委员会

4.承办单位

海南省机电工程学校

**二、比赛目的**

扎实推动职业教育高质量发展，充分发挥比赛对职业教育的“树旗、导航、定标、催化”作用。以检验焊接专业教学改革成果、评价学生岗位通用技术与职业能力，以展示参赛选手的焊接技术技能水平为抓手，全面考量中等职业教育焊接技术应用专业办学条件及能力， 引领和促进中等职业学校焊接技术专业建设及课程改革。比赛项目遵循国家技能大赛理念，赛教融合，拓宽和提升职业学校焊接技术应用专业教师的视野及教学水平、更好地培养学生实践技能与职业素养， 达到提升职业教育影响力，加快职业教育发展的目的。

**三、比赛内容**

（一）要求选手按图纸要求进行试件的打磨、装配和焊接等，实操内容包括焊条电弧焊、熔化极气体保护焊、氩弧焊等 。

（二）职业素养考核,考核选手的操作规范性，安全文明生产等。

**四、比赛方式**

（一）比赛以个人赛方式进行。比赛队伍组成：每校限报参赛选手 2 人，每位参赛选手限报 1 名指导教师。参赛选手必须是中等职业学校在籍生 ，参赛选手年龄一般不超过 21 周岁。

（二）本次比赛各代表队的抽签顺序和比赛场次，在领队会议上现场抽签确定。每名选手比赛的工位号，在比赛进场前抽签确定。抽签工作由裁判长主持，赛务组负责组织实施，比赛监督人员现场监督。

（三）采用现场实操方式，分组分场次进行，并通过抽签确定工位。

**五、命题事项**

（一）命题范围

  以《焊工国家职业技能标准》的高级工职业技能鉴定标准要求。

（二）命题时限

焊接技术比赛试题相关的技术文件（备料单），以2025年全省职业院校技能大赛组织委员会通知为准。

比赛时限180分钟（准确时间以大赛组委会通知为准）

**六、比赛规则**

（一）参赛资格

1. 参赛选手须为全日制正式学籍的在校生。

2. 参赛选手年龄不超过21周岁

（二）报名要求

比赛队伍组成：各校参赛选手限报 2 人，每名选手 1 名指导教师。

（三）人员变更

参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换，如备赛过程中参赛选手和指导教师因故无法参赛，须经大赛组委会批准，并于本赛项开赛 10 个工作日之前出具书面说明，经大赛组委会核实后予以更换；比赛开始后，参赛队不得更换参赛队员，否则视为自动放弃比赛。

（四）熟悉场地：参赛队报到后，集中组织参赛选手赛前熟悉场地及比赛规程要求。

（五）抽签：大赛组委会组织各领队抽签，确定各队参赛场次， 并由各领队签名确认；参赛选手在进赛场时抽签确定赛位号，并由参赛选手签名确认。

抽签工作由裁判长主持，赛务组负责组织实施，比赛监督人员现场监督。抽签环节要有裁判人员参与监督。赛位号不对外公布。

（六）赛场纪律

参赛选手应携带身份证学生证及参赛证（简称三证）准时参赛， 迟到 15 分钟及以上时，将不得入场，按自动弃权处理。参赛选手在比赛期间可休息、饮水、上洗手间，但其耗时一律计入比赛时间。焊接完毕后，参赛选手应清理试件表面的焊渣、飞溅，但不得破坏试件焊缝的原始成形。比赛期间，参赛选手遇有问题应向监考裁判举手示意，由监考裁判负责处理，并将处理结果签字确认。操作完毕，参赛选手应将试件交监考裁判，会同监考裁判、工作人员在工位内将试件封号，并在比赛监考记录表上签字确认。监考裁判发出结束比赛的时间信号后，参赛选手应立即停止操作，交件封号后依次有序退场。

**七、评分标准**

（一）评分规定

本赛项采用结果评价（焊接完成的成品）和过程评价（实操考核过程中的职业素养）。

1.实操竞赛评分规定

（1）实操竞赛模块检查项目配分和权重见表 1。

表 1 实操竞赛检查项目配分和权重表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 竞赛项目 | | 单项总分 | 检查项目 | 评分表配分 | 权重比 |
| 模块一 | 板对接横焊或立焊或仰焊 | 50 | 外观检查 | 100 | 50% |
| 模块二 | 管对接垂直固定或水平固定或斜45°固定焊 | 50 | 外观检查 | 100 | 50% |
| 合计总分 | | 100 | 合计权重 | | 100% |

（1）模块一板对接试件两端各 20mm范围内不评分，对其余焊缝进行正、反面 100%外观检查检测评分；

（2）模块二管对接试件 100%外观检查检测评分；

2.过程考核评分规定

（1）职业素养：每位选手都必须具有良好的职业素养，

在比赛过程中如有不遵守职业素养的行为，采用倒扣分数的方法，如有下列行为最大倒扣总分的 5%，即 5 分。

①劳保穿戴不符合要求的；

②安全操作不符合要求的；

③文明生产不符合要求的；

3.违规处理规定

参赛选手如有违反竞赛纪律、竞赛规则等行为，一经发现，由当执裁判将违纪行为做出书面记录并由选手确认签名，由现场裁判长汇总给总裁判长，并由总裁判长签字，按大赛相应规定做出处罚。

4.竞赛排名规定

按竞赛总成绩从高到低排列，成绩相同时，按两个模块的总时长，时间短的排前，再相同时按机器人焊接成绩进行排序，再相同时抽签决定排序。

（二）评分方法

成绩评定原则：成绩评定须公开、公平、公正、独立、透明、无异议。

1.外观检测评分

（1）实操竞赛评分方法为结果评分，采用明暗码度，外观评分采用扣分制评分，外观检测裁判组长不直接参与测验评分；外观检测裁判 3 人一队流水作业，一批试件评判确认无误后，外观检测裁判组长和 3 名裁判负责单项分数累加和复核，并在评分表上签字确认。

（2）如遇下列情况，必须由外观裁判组长组织全体外观组裁判员对试件进行检查并予以扣分：

①装配错误；

②管 5G、6G 位置焊接时起、收弧点位置；

③焊缝未完成；

④对接焊缝根部烧穿；

⑤盖面焊缝存在补焊。

（3）凡在评判中总体判 0 分的试件，裁判员应说明判 0 分的原因，并交由裁判长确认。裁判长确认无误后，应将试件单独存放。

（4）裁判员应先用手摸、目测测量试件焊缝最高点(h)、最低点(l)、最宽处(w)、最窄处(n)，用记号笔在焊缝外相应位置做出标记，分别注上 h、l、w、n 和数值。

（5）裁判员应统一使用分辨率 0.01mm 的数显游标卡尺测量焊缝宽度，应卡在焊缝表面熔合的边缘，保留小数点后面两位数值并记录在试件上，计算差值后获得的宽窄差数据按四舍五入保留小数点后一位小数进行评判。

（6）裁判员应使用分辨率 0.01mm 的数显焊缝检测尺测量焊缝高度，检测尺基准面应与试件母材面贴紧，同时应避免飞溅、熔渣等影响检测尺的贴合情况。测量焊缝表面最高点，保留小数点后面两位数值记录在试件上并进行评判。

（7）裁判员测量角焊缝垂直度时，应在距离焊缝中心100mm 处进行测量。垂直度的测量如图 1所示。

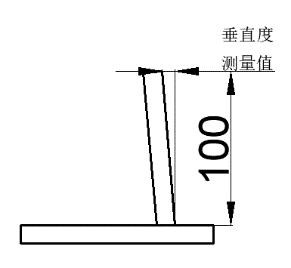


图1垂直度的测量示意图

（8）裁判员测量角变形时，应在距离焊缝中心沿试件100mm 处的两边进行测量。角变形的测量如图 2 所示。

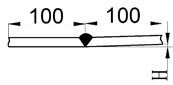


图 2 角变形的测量示意图

（9）裁判员不得在飞溅点上测高、测宽。

（10）裁判员使用记号笔在靠近缺陷的焊缝外标记咬边、气孔、焊缝表面打磨等缺陷。

（11）裁判员应标记评判完成的试件，并将其有序放置。

（12）在外观评判过程中，外观裁判组长有权抽查评判完成的试件，当对评判结果有异议时，外观裁判组长可要求重新评定。

（13）外观裁判组长应按各类试件明码号统计分数，并向裁判长提交组长签字的分数汇总表和外观成绩分析点评报告。

**八、比赛环境**

（一）比赛操作场地应设在规范的焊接操作车间内。赛场应符合防火安全规定，防火疏散标识清晰、齐全，疏散通道畅通；赛场采光、照明和通风良好，提供稳定的水、电、气源，并配有供电应急设备等。每个比赛工位要有排尘设备。

（二）比赛场地划分为抽签区、加工区，现场服务与技术支持区、休息区、观摩通道等。

（三）赛场提供的比赛工位，应标明工位号；每个比赛工位要保持相对独立区域，确保选手比赛不受外界影响。

（四）每个比赛工位提供焊条保温桶，每个工位配有工作台，供选手摆放工器具。

（五）赛场须提供 10个以上每个不小于 2.4m×2.9m 手工实操焊接工位，每个工位应配有完好的监控设备，并配备符合比赛项目的操作架和相应的保护气体。赛场和厂家赞助提供的工具、辅助材料清单与竞赛试题一起公布。

（六）赛场设有保安、消防、设备维修和电力抢险人员待命，以防突发事件。赛场配备维修服务、医疗、生活补给站等公共服务设施，为选手和赛场人员提供服务。

**九、比赛场地，设备和设施**

1.赛场

海南省机电工程学校桂林洋校区：新实训楼一楼焊接车间。

2.比赛设备

时代逆变焊机NB-350,10台，WS-400,10台，标准焊接工作间10个。

3.焊条焊丝

以大赛组委会通知为准。

4 .毛坯和辅料

由大赛组委会通知配备，工具等清单一起公布。

5 .焊工操作台，夹具，焊条，焊材由大赛组委会通知配备。

**十、赛场预案**

1. 赛场采光良好，除尘排风设备齐全，照度、温度、湿度适宜。

2. 配备有稳定的水、电、气源和应急供电设备，设置消防逃生通道。

3. 对于比赛过程中可能发生触电、火灾、烫伤等意外情况，要制定应急预案，并配备急救人员与抢救设施。承办院校应提供保障应急预案实施的条件。

4. 贯彻赛场集中，赛位独立的原则。保证比赛氛围，确保选手不受外界影响，独立比赛。

5. 卫生间、医疗、维修服务、生活补给和垃圾分类回收都应设置在警戒范围内，采取有效措施避免选手与外界交换信息、串通作弊。

6. 赛场设置安全通道和警戒线确保参观、采访、视察人员进入赛场后在规定的安全区域内活动。

7. 赛场应进行周密设计，绘出赛事管理、引导、指示用途的平面图。图上应标明安全出口、消防通道、警戒区、紧急事件发生时的疏散通道等。比赛举行期间，在比赛场所、人员密集的地方张贴。

8. 赛场使用的标注、标识应统一设计。赛场各赛位、功能区域等处应具有清晰的标注与标识。

9.遇到突发事件，全体人员须服从现场第一责任人（裁判长或承办校安全负责人）指挥，有序撤离及执行相关程序。

**十一、赛项安全**

赛项安全是技能比赛一切工作顺利开展的先决条件，是赛事筹备和运行工作必须考虑的核心问题。大赛组委会采取切实有效措施保证大赛期间参赛选手、指导教师、裁判员、工作人员及观摩人员的人身安全。

（一）比赛环境

1. 大赛组委会须在赛前组织专人对比赛现场、住宿场所和交通保障进行考察，并对安全工作提出明确要求。赛场的布置，赛场内的器材、设备，应符合国家有关安全规定。如有必要，也可进行赛场仿真模拟测试，以发现可能出现的问题。承办单位赛前须按照大赛组委会要求排除安全隐患。

2. 赛场周围要设立警戒线，要求所有参赛人员必须凭组委会印发的有效证件进入场地，防止无关人员进入发生意外事件。比赛现场内应参照相关职业岗位的要求为选手提供必要的劳动保护。在具有危险性的操作环节，裁判员要严防选手出现错误操作。

3. 承办单位应提供保证应急预案实施的条件。对于比赛内容涉及高空作业、可能有坠物、大用电量、易发生火灾等情况的，必须明确制度和预案，并配备急救人员与设施。

4. 严格控制与参赛无关的易燃易爆以及各类危险品进入比赛场地，不许随便携带书包进入赛场。

5. 有条件可配备先进的仪器，防止有人利用电磁波干扰比赛秩序，禁止场内外信息交互，充分体现大赛的严肃、公平和公正性。

6. 大赛组委会须会同承办单位制定开放赛场和体验区的人员疏导方案。赛场环境中存在人员密集、车流人流交错的区域，除了设置齐全的指示标志外，须增加引导人员，并开辟备用通道。

7. 大赛期间，承办单位须在赛场管理的关键岗位，增加力量，建立安全管理。

（二）生活条件

 1. 比赛期间，原则上由组委会统一指导安排参赛选手和指导教师食宿。

2. 比赛期间安排的住宿地应具有宾馆/住宿经营许可资质。

3. 大赛期间有组织的参观和观摩活动的交通安全组委会负责。组委会和承办单位须保证比赛期间选手、指导教师和裁判员、工作人员的交通安全。

4. 赛项的安全管理，除了可以采取必要的安全隔离措施外，应严格遵守国家相关法律法规，保护个人隐私和人身自由。

（三）组队责任

1. 各单位组织代表队时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2. 各参赛单位代表队组成后，须制定相关管理制度，并对所有选手、指导教师进行安全教育。

3. 各参赛单位代表队须加强对参与比赛人员的安全管理，实现与赛场安全管理的对接。

（四）应急措施

比赛阶段注意做好防护措施；期间发生意外，发现者应第一时间报告组委会，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。赛项出现重大安全问题可以停赛， 是否停赛由组委会决定。

（五）处罚措施

1. 因参赛队伍原因造成重大安全事故的，取消其获奖资格。

2. 参赛队伍有发生重大安全事故隐患，经赛场工作人员提示、警告无效的，可取消其继续比赛的资格。

3. 赛事工作人员违规的，按照相应的制度追究责任。

（六）参赛选手安全注意事项

 1. 赛前

（1）穿戴好防护用品，如：电焊用工作服、绝缘鞋、防护眼镜、防护手套、口罩、帽子等，严禁穿化纤服装、短袖、短裤、凉鞋；

（2）赛前严禁饮酒；

（3）认真检查设备及工具，导线、地线、手把线应分开放置；

（4）认真检查和整理工作场地，比赛环境应符合安全要求。

2. 赛中

（1）操作焊机电源开关时，手套和鞋不得潮湿，头部要在开关的侧面；

（2）注意焊枪、手把线与接地线不受机械损伤；

（3）电焊机正极与负极不准短路，接地必须良好；

（4）焊机发生故障或漏电时，应立即切断电源，通知监考人员联系专业修理人员进行修理；

（5）更换焊条时，应戴好绝缘手套，身体不要靠在铁板或其它导电物体上；

（6）打磨、清除焊渣药皮时，必须戴好防护眼镜。

3.赛后

（1）焊接完毕，参赛选手应清理试件表面的焊渣、飞溅，但不得破坏试件焊缝的原始成形；

（2）切断电源、气源，整理焊枪、手把线与接地线，回收剩余焊接材料，清扫操作场地；

（3）操作完毕，参赛选手应将试件交监考裁判，会同监考裁判、工作人员在工位内将试件封号，并在竞赛监考记录表上签字确认后离开。

4.角磨机及内磨机电磨头安全操作要求

（1）外壳、手柄不得出现裂缝、破损；电缆软线及插头等完好无损，开关动作正常，保护接零连接正确牢固可靠；

（2）各部防护罩齐全牢固，电气保护装置可靠；

（3）砂轮片安全线速度不得小于 80m／s；

（4）磨削作业应使砂轮与工作面保持 15°～30°的倾斜位置；

（5）作业中应戴好防护眼镜，不得用手触摸刃具和砂轮，发现其有磨钝、破损情况时，应立即停机修整或更换，然后再继续进行作业。机具转动时，不得撒手。

**十二、比赛须知**

（一）参赛队须知

1. 参赛队名称统一使用规定的名称，不得使用学校或其他组织、团体名称。

2. 参赛队按照大赛赛程安排、凭大赛组委会颁发的参赛证、学生证及身份证参加比赛及相关活动。参赛队按比赛组委会统一安排参加比赛前熟悉场地环境的活动。

3. 各参赛队按竞赛组委会统一要求为参赛选手购买保险。

4. 各参赛队按组委会统一要求，准时参加赛前领队会，领队会上进行比赛场次抽签。

5. 各参赛队要注意饮食卫生，防止食物中毒。

6. 各参赛队在比赛期间，应保证所有参赛选手的安全，防止交通事故和其它意外事故的发生，为参赛选手购买人身意外保险。

7. 各参赛队要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。

（二）指导教师须知

1. 指导教师经报名、审核后确定，一经确定不得更换，如需更换，按大赛人员变更规定履行程序，如发现弄虚作假者，取消评定优秀指导教师资格。

2. 对申诉的仲裁结果，领队和指导教师应带头服从和执行，还应说服选手服从和执行。

3. 指导教师应认真研究和掌握本赛项比赛的技术规则和赛场要求，指导选手做好赛前的一切准备工作。

4. 领队和指导教师应在赛后做好技术总结和工作总结。

（三）参赛选手须知

1. 参赛选手应严格遵守比赛规则和比赛纪律，服从裁判员和比赛工作人员的统一指挥安排，自觉维护赛场秩序，不得因申诉或对处理意见不服而停止比赛，否则以弃权处理。

2. 参赛选手在赛前熟悉设备和比赛时间内，应该严格遵守所用设备的工艺守则和安全操作规程，杜绝出现安全事故。

3. 参赛选手不得将通讯、摄像工具、带有文字的纸和本、优盘硬盘等带入比赛现场，否则取消选手比赛资格。

4. 参赛选手应严格按比赛流程进行比赛。

5. 参赛选手必须持本人学生证、身份证、并佩戴组委会签发的参赛证件（简称三证），按比赛规定的时间，到指定的场地参赛。

6. 操作技能比赛时间为 3 小时，参赛选手按照裁判长指令开始、结束比赛。

7. 参赛选手须按时到赛场等候检录（赛前 30 分钟）、抽签进入赛场，并按照抽到的赛位号参加比赛。迟到 15 分钟者，不得参加比赛。已检录入场的参赛选手未经允许，不得擅自离开。比赛开始 30分钟后，选手方可离开赛场。

8. 参赛选手按规定进入比赛工位，在现场工作人员引导下，进行赛前准备，检查相关设备等，并签字确认。

9. 裁判长宣布比赛开始，参赛选手方可进行比赛和操作。

10. 比赛过程中，选手若需休息、饮水或去洗手间，一律计算在比赛时间内。食品和饮水由赛场统一提供。

11. 比赛过程中，参赛选手须严格遵守相关操作规程，确保人身及设备安全，并接受裁判员的监督和警示，若因选手个人因素造成人身安全事故和设备故障，不予延时，情节特别严重者，由大赛裁判组视具体情况做出处理决定（最高至终止比赛）并由裁判长上报比赛监督；若因非选手个人因素造成设备故障，由大赛裁判组视具体情况做出延时处理并由裁判长上报比赛监督。

12. 参赛选手在比赛过程中不得擅自离开赛场，如有特殊情况， 需经裁判员同意后，特殊处理。

13. 参赛选手在比赛过程中，如遇问题，需举手向裁判人员提问。选手之间不得发生任何交流，否则，按作弊处理。

14. 参赛选手在操作技能比赛过程中，必须穿工作服、劳保工作鞋、工作帽，佩戴护目镜等，女选手要求长发不得外露。

15. 选手上交赛件至收件裁判员须由选手和现场裁判共同完成。

16. 选手提交的赛件应经过清理，赛件提交后，收件裁判员、现场裁判和选手签字确认。

17. 比赛结束，选手应立即清理现场，经裁判员和现场工作人员确认后方可离开赛场，此项工作将在选手职业素养环节进行评判。

（四）工作人员须知

1. 工作人员必须服从赛项组委会统一指挥，佩戴工作人员标识， 认真履行职责，做好比赛服务工作。

2. 工作人员按照分工准时上岗，不得擅自离岗，应认真履行各自的工作职责，保证比赛工作的顺利进行。

3. 如遇突发事件，须及时向裁判员报告，同时做好疏导工作，避免重大事故发生。

**十三、申诉与仲裁**

（一）本赛项在比赛过程中若出现有失公正或人员违规等现象， 参赛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。

（二）书面申诉应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人员、申诉依据等进行充分、实事求是的叙述，并由领队亲笔签名。非书面申诉不予受理。

（三）赛项仲裁工作组在接到申诉报告后的 2 小时内组织复议并及时将复议结果以书面形式告知申诉方。

仲裁结果由申诉人签收，不能代收，如在约定时间和地点申诉人离开，视为自行放弃申诉。

申诉方可随时提出放弃申诉。

申诉方不得以任何理由拒绝接收仲裁结果，不得以任何理由采取过激行为扰乱赛场秩序。

**十四、比赛观摩**

（一）实操考场观摩：鉴于焊接技术的专业特点，可以在开始焊接后，由组委会组织相关人员在不影响选手比赛的前提下，观摩团队可以有序地进行现场观摩。

（二）观摩安全注意事项：现场观摩人员，需要做好安全防护， 避免由于电弧弧光对人造成的损伤；避免由于焊接飞溅对人造成的烫伤以及避免其他不安全事故的发生。

参观人员需提前半天到赛项组委会登记后确定参观时间；参观时不得携带手机、相机等电子设备，参观过程中需按照规定的参观路线参观，不得做出任何影响选手的声音和动作，服从引导员引导和安排， 有序文明参观。