

2024 年全省职业院校技能大赛中职学生组

装备制造类焊接技术赛项竞赛规程



一、赛项名称

赛项名称：焊接技术

赛项组别：中职学生组

二、竞赛目的

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本，以就业为导向，全面贯彻落实《教育部甘肃省人民政府关于整省推进职业教育发展打造“技能甘肃”的意见》。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，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。

比赛项目遵循全国职业院校技能大赛理念，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。通过以赛促教，以赛促学，以赛促改，发挥示范引领作用，推进“岗课赛证”综合育人。

三、竞赛时间和地点

日期	时间	内容	地点	负责人及电话
第一天	8:30~13:00	各参赛队报到	甘肃畜牧工程职业技术学院东校区	巨江澜 15339402986
	8:30~12:30	裁判员报到	甘肃畜牧工程职业技术学院东校区	巨江澜 15339402986
	14:30~16:00	召开裁判会、裁判培训、检查比赛场地	甘肃畜牧工程职业技术学院东校区	巨江澜 15339402986
	16:00~18:30	召开领队会、焊接项目抽场次、选手安全交底、答疑、选手熟悉比赛场地		

第二天	9:00~10:00	开幕式	甘肃畜牧工程职业技术学院 东校区	巨江澜 15339402986
第三天	8:00~8:30	第一场选手手工焊接项目检录、抽工位号入场	甘肃畜牧工程职业技术学院 东校区	巨江澜 15339402986
	8:30~12:00	识图、打磨、装配、焊接操作		
	14:30~18:00	第一场手工焊接项目外观评分	甘肃畜牧工程职业技术学院 东校区	巨江澜 15339402986
	18:00~次日 08:00	第一场手工焊接项目内部检测		
	14:00~14:30	第二场选手手工焊接项目检录、抽工位号入场	甘肃畜牧工程职业技术学院 东校区	巨江澜 15339402986
	14:30~18:00	识图、打磨、装配、焊接操作		
	18:30~23:00	第二场手工焊接项目外观评分		
	23:00~次日 08:00	第二场手工焊接项目内部检测		
第四天	8:00~8:30	第三场选手手工焊接项目检录、抽工位号入场	甘肃畜牧工程职业技术学院 东校区	巨江澜 15339402986
	8:30~12:00	识图、打磨、装配、焊接操作		
	18:30~23:00	第三场手工焊接项目外观评分		
	23:00~次日 08:00	第三场手工焊接项目内部检测		
第五天	8:00~15:00	解码、汇总成绩	甘肃畜牧工程职业技术学院 东校区	巨江澜 15339402986
	15:00~17:30	闭幕仪式、点评、发奖	甘肃畜牧工程职业技术学院 东校区	巨江澜 15339402986

注：1. 每场次竞赛结束，封闭并隔离实操考场及试件存放区域。

2. 裁判评分时，封闭评分区域，独立进行。

3. 参赛选手检录二次加密和提交作品加密流程按照全省技能大赛成绩管理办法相关规定执行。

四、竞赛内容

技能竞赛命题专家组借鉴全国职业院校技能大赛技术规范及标准，规定了此项技术和职业高水平所需的知识、理解力和具体技能，反应全国范围内对于该项行业或工作岗位的理解。

1. 本赛项不考理论，只对实际操作比赛完成的作品以及职业素养进行考核。在技能操作中融入了焊接装配图识读、焊接

应力与变形控制、焊接工艺参数选择以及焊接材料选择等理论知识的应用。

2. 实际操作考核部分以现场实际操作方式考核，要求选手在规定时间内，按图纸及技术文件要求独立进行试件的打磨、装配及焊接。实操操作内容见表 1，分值占总成绩的 90%。考核时间共计 3.5 小时。

表 1 实操操作内容表

竞赛项目		材质	试件规格 (mm)	焊接位置	焊接方法
模块一	焊条电弧焊焊接操作项目	Q235	250×125×10mm 两件	2G、3G、4G	111
模块二	钨极氩弧焊焊接操作项目	20#	Φ60×5×100mm 两件	2G、5G、6G	141
模块三	CO ₂ 气体保护焊焊接操作项目	20#	Φ114×8.5×100mm 两件	2G、5G、6G	135

3. 职业素养考核：考核选手的操作的规范性、安全文明生产等。在竞赛过程中进行考核，分值为 10 分，所占比重为 10%。

五、竞赛方式和竞赛规则

（一）竞赛方式

本次竞赛各代表队的竞赛场次，在领队会议上现场抽签确定。每名选手竞赛的工位号，在竞赛检录时抽签确定。抽签工作由裁判长主持，赛务组负责组织实施，竞赛监督人员现场监督。

实操试题采用公开试题的方式，赛前在官网上公布比赛赛题。

焊接比赛时间合计为 3.5 小时，包括试件检查、打磨、组对、焊接、休息、饮水、上洗手间等时间。

（二）竞赛规则

1. 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竞赛规程要求。

2. 抽签

抽签工作由裁判长主持，赛务组负责组织实施，竞赛监督人员现场监督，工位号不对外公布。

3. 赛场纪律

参赛选手应准时参赛，迟到 20 分钟及以上时，将不得入场，按自动弃权处理。参赛选手在竞赛期间可休息、饮水、上洗手间，但其耗时一律计入竞赛时间。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。竞赛期间，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，并在竞赛监考记录表上签字确认。监考裁判发出结束竞赛的时间信号后，参赛选手应立即停止操作，交件封号后依次有序退场。

六、竞赛环境

1. 竞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。

2. 竞赛场地划分为检录区、焊接区、收件区、检测区，现场服务与技术支持区、休息区、医疗区、观摩通道等。

3. 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。

4. 每个比赛工位配有焊条保温桶、工作台，供选手摆放工器具。

5. 赛场提供 18 个以上不小于 $3 \times 2.5\text{m}$ 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；赛场应有 5 套合格的焊缝外观检查工具，委托第三方射线探伤检测机构检测相应的焊件。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。

6. 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。

七、技术规范

（一）组对规定

1. 组对时试件的间隙、钝边、反变形，均由参赛选手自定。

2. 所有试件一次组对完成。试件在组对过程中出现问题，由参赛选手自己修复，不得调换。

（二）定位焊规定

1. 板对接焊缝的定位焊应在两端 20mm 范围的坡口内，两端不允许加引弧板和熄弧板。

2. 管子对接焊的定位焊应在坡口内，定位焊不得超过三点，每段长度应 $\leq 10\text{mm}$ 。

3. 定位焊应采用与正式焊接相同的焊接方法和焊接材料，焊材规格由参赛选手在大赛提供的范围内自选。

（三）上架固定规定

1. 始将钢印号位于 12 点钟的位置，定位焊不准设在仰焊位置（即 5 - 7 点钟位置）。

2. 每个试件上架固定后，举手示意裁判员按照规定检查确认后，方可施焊。

（四）施焊操作规定

1. 选手试电流只允许在统一发放的试弧板上进行，不准在其他位置试焊。

2. 对接焊缝均采用单面焊双面成形完成；

3. 焊接时，焊缝最高点距地面不得高于 1.2 米；

4. 焊接过程中，试件不准取下、移动或改变焊接位置；

5. 5G、6G 位置的管对接焊，均应沿两半圆自下而上焊接；其他位置的管或板对接焊，焊缝根部焊道与表面焊道需沿同一方向焊接；

6. 开始焊接后禁止使用电动打磨工具；

7. 氩弧焊不允许重熔，不允许背部充氩；

8. 2G 板、2G 管材需采用多层多道，由下向上依次逐道焊接。

（五）打磨及焊缝清理规定

1. 点固焊前，允许对坡口及两侧 20mm 范围进行打磨；

2. 点固焊完成后，允许对点固焊缝范围进行打磨；

3. 操作完成后，参赛选手应认真清理试件表面的焊渣、飞溅，但不能破坏焊缝表面的原始成形。

（六）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，由赛

项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。

八、技术平台

（一）竞赛设备要求

本赛项使用的手工焊接操作项目设备由山东奥太公司生产，焊条电弧焊及氩弧焊设备型号为 ZX7-400，熔化极气体保护焊设备型号为 NBC-350。

（二）竞赛材料要求

1. 焊条型号：E5015, 规格： $\phi 2.5\text{mm}$ 、 $\phi 3.2\text{mm}$ 。

（选手任选焊条规格大小进行焊接）

2. 焊丝型号：ER50-6, 规格： $\phi 1.2\text{mm}$

ER50-6, 规格： $\phi 2.5\text{mm}$ 。

3. 气体要求：氩气：纯度 $\geq 99.99\%$ ；二氧化碳：纯度 99.8%。

4. 钢板要求：材质 Q235、规格： $250 \times 125 \times 10\text{mm}$ ；

5. 钢管要求：材质 20#、规格： $\phi 114 \times 8.5 \times 100\text{mm}$

材质 20#、规格： $\phi 60 \times 5 \times 100\text{mm}$

比赛用工件材料、焊接辅助材料、气体等由大赛承办单位提供，质量应符合相关国家标准。

（三）竞赛用工、量、夹具要求

比赛所用的工具、量具、夹具由选手自备。允许带的有：装配直角尺 1 把、200mm 钢板尺 1 把、活动扳手 1 把、克丝钳 1 把、斜口钳 1 把、线手套 1 双、焊接手套 1 副、平光防护镜 1 副、打磨面罩 1 个、防噪耳塞 1 副、焊接防护面罩 1 个、油性记号笔 1 只、锤子 1 把、角磨机 1 套、直磨机 1 套。

九、评分办法

(一) 评分规定

1. 实操竞赛评分规定

(1) 实操竞赛配分见表 2

表 2 实操竞赛配分表

项目		单项总分	检查项目	评分表配分	占技能分比例
模块一	焊条电弧焊焊接操作项目	200	外观检查	100	15%
			射线检查	100	15%
模块二	钨极氩弧焊焊接操作项目	200	外观检查	100	15%
			射线检查	100	15%
模块三	CO ₂ 气体保护焊焊接操作项目	200	外观检查	100	15%
			射线检查	100	15%
总分					90

(2) 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% 外观检查及射线检测评分。

2. 职业素养评分规定

- (1) 满分 10 分, 占总成绩 10%;
- (2) 劳保穿戴不符合要求, 每项扣 1 分, 扣满 2 分为止;
- (3) 安全操作不符合要求, 每项扣 1 分, 扣满 4 分为止;
- (4) 文明生产不符合要求, 每项扣 1 分, 扣满 2 分为止;
- (5) 焊接完毕, 焊机关机、气表回零、电缆线和焊把线整理好, 清理现场, 每项扣 0.5 分, 扣满 2 分为止。

3. 竞赛排名规定

按竞赛总成绩从高到低排列, 成绩相同时, 按焊条电弧焊成绩进行排序, 再相同时按氩弧焊成绩进行排序, 再相同时按

C02 气体保护焊成绩进行排序。

（二）评分方法

成绩评定原则：成绩评定须公开、公平、公正、透明，无异议。

1. 本赛项需裁判人员数量为 14 人（其中裁判长 1 人，现场裁判 3 人，外观评分裁判 6 人，内部评分裁判 2 人，保密 2 人）。对裁判员的基本要求是：应是焊接专业技术人员或专业教师，从事本专业工作 5 年以上，具有中级以上专业技术职称或技师及以上职业技能等级证书，具有本比赛要求的职业道德和专业能力，能够客观公正地开展裁判工作。

2. 赛项最终得分满分为 100 分。

（1）实操竞赛评分方法为结果评分，采用明暗码制度，双人裁判，即每个试件都有两名裁判执裁。

（2）采用扣分制评分，评分表要求注明扣分值和扣分原因，由裁判员签字，再由各分赛项裁判长组织对前 10 名试件进行交叉审核后签字确认成绩。

（3）职业素养评分由现场裁判做出书面记录并由选手确认签名，由赛项现场裁判长确认。

（4）技能成绩与职业素养成绩确认后由赛项裁判长组织各相关人员公开解码，进行成绩汇总，确认成绩。

（三）评分标准

1. 外观评分标准

模块一 焊条电弧焊 10mm 板外观评分标准 (111)

加密号		评分人签名					合计分 (满分100)
检查项目	标准、分数	焊缝等级				实际得分	
		I	II	III	IV		
焊缝余高	标准 (mm)	0~1	>1, ≤2	>2, ≤3	>3, <0		
	分数	16	12	8	0		
焊缝高低差	标准 (mm)	≤1	>1, ≤2	>2, ≤3	>3		
	分数	14	8	2	0		
焊缝宽窄差	标准 (mm)	≤1.5	>1.5, ≤2	>2, ≤3	>3		
	分数	10	6	2	0		
咬边	标准 (mm)	0	深度≤0.5 且长度≤15	深度≤0.5 长度>15, ≤30	深度>0.5 或长度>30		
	分数	20	16	8	0		
背面焊缝凹陷	标准 (mm)	0	>0, ≤1	>1, ≤2	>2		
	分数	10	6	2	0		
背面焊缝凸起	标准 (mm)	0~1	>1, ≤2	>2, ≤3	>3		
	分数	10	6	4	0		
错边量	标准 (mm)	0	≤0.7	>0.7, ≤1.2	>1.2		
	分数	10	6	2	0		
角变形	标准 (mm)	0~2	≥2, ≤3	>3, ≤5	>5		
	分数	10	8	4	0		

注：1. 焊缝未完成、焊缝表面及根部已修补或试件做舞弊标记则该单项作 0 分处理。

2. 凡焊缝表面有气孔、夹渣、裂纹、未熔合、未焊透、焊瘤等缺陷之一的，该试件外观为 0 分。

3. 其他违反技术要求规定的，该试件外观为 0 分。

4. 表面气孔等缺陷检查可用 5 倍放大镜。

5. 角变形在距离焊缝中心 100mm 处的两边进行测量。

6. 合计得分乘以 15%为本项检查最终实际得分。

模块二 钨极氩弧焊Φ60mm 管材对接焊外观评分标准（141）

加密号		评分人签名				合计分 (满分100)	
检查项目	标准、分数	焊缝等级				实际得分	
		I	II	III	IV		
焊缝余高	标准 (mm)	0~1	>1, ≤2	>2, ≤3	>3		
	分数	12	8	4	0		
焊缝高低差	标准 (mm)	≤0.5	>0.5, ≤1	>1, ≤2	>2		
	分数	12	8	4	0		
焊缝宽度	标准 (mm)	8~9	>9, ≤10	>10, ≤11	≤8, >11		
	分数	10	6	2	0		
焊缝宽窄差	标准 (mm)	≤1	>1, ≤2	>2, ≤3	>3		
	分数	12	8	4	0		
咬边	标准 (mm)	0	深度≤0.3 且长度≤15	深度≤0.5 长度>15, ≤30	深度>0.5 或深度>0.3, 长度>30		
	分数	16	10	5	0		
根部凸出	标准 (mm)	通球Φ=0.9d(内径)		通球Φ=0.85d(内径)			
	分数	20 (通过)		12 (通过), 0 (通不过)			
角变形	标准 (mm)	≤1	>1, ≤2	>2, ≤3	>3		
	分数	10	8	4	0		
电弧擦伤	标准 (处)	无	一处	两处以上			
	分数	8	4	0			

注：1. 焊缝未完成、破坏焊缝原始表面（表面重熔）及修补或试件做舞弊标记则该焊缝作 0 分处理；

2. 凡焊缝表面未焊满、有夹渣、裂纹、未熔合、未焊透、焊瘤等缺陷之一的，该焊缝外观为 0 分；

3. 其他违反操作技术要求规定的，该焊缝为 0 分。

模块三 CO₂ 气体保护焊外观评分标准 (135)

加密号		评分人签名				合计分	
检查项目	标准、分数	焊缝等级				实际得分	
		I	II	III	IV		
焊缝余高	标准 (mm)	0~1	>1, ≤2	>2, ≤3	>3, <0		
	分数	14	8	4	0		
焊缝高低差	标准 (mm)	0~1	>1, ≤2	>2, ≤3	>3		
	分数	14	8	4	0		
焊缝宽窄差	标准 (mm)	0~1	>1, ≤2	>2, ≤3	>3		
	分数	10	6	2	0		
咬边	标准 (mm)	0	深度≤0.5 且长度≤15	深度≤0.5 长度>15, ≤30	深度>0.5 或长度>30		
	分数	14	8	4	0		
背面焊缝凹陷	标准 (mm)	0	>0, ≤1	>1, ≤2	>2		
	分数	10	6	2	0		
背面焊缝凸起	标准 (mm)	0~1	>1, ≤2	>2, ≤3	>3		
	分数	10	6	2	0		
角变形	标准 (mm)	0	0~1	>1, ≤2	>2		
	分数	8	6	2	0		
电弧擦伤	标准 (处)	无	一处	两处以上			
	分数	8	4	0			
焊缝正、背面外观成型	标准 (mm)	优	良	中	差		
		成形美观, 焊纹均匀、细密, 高低宽窄一致	成形较好 焊纹均匀 焊缝平整	成形尚可 焊缝整齐	焊缝弯曲, 高低、宽窄明显		
	分数	12	8	4	0		

注：1. 焊缝未盖面、焊缝表面及根部已修补或试件做舞弊标记则该单项作 0 分处理。

2. 凡焊缝表面有气孔、夹渣、裂纹、未熔合、未焊透、焊瘤等缺陷之一的，该试件外观为 0 分。

3. 其他违反技术操作要求规定的，该试件外观为 0 分。

4. 合计得分乘以 15%作为本项检查最终实际得分。

2. 试件内部射线检验评分标准

加密号		评分员签名		合计得分	
序号	底片上反映出的缺陷及尺寸			扣分	
1	未发现缺陷			0	
2	气孔或点状夹渣	1点		2	
3	气孔或点状夹渣	2点		4	
4	气孔或点状夹渣	3点		6	
5	气孔或点状夹渣	4点		8	
6	气孔或点状夹渣	5点		10	
7	气孔或点状夹渣	6点		12	
8	气孔或点状夹渣	7点		14	
9	二级片允许的条状夹渣			16	
10	三级片允许的条状夹渣			18	

注：射线探伤评定成绩时，应在规定片级的基数分分值上，再依据缺陷状况扣分。

1. 底片为 I 级片，在 100 分的基础上，每 1 点缺陷扣除 2 分。
2. 底片为 II 级片，在 70 分的基础上，评定区外缺陷再按表规定扣分。
3. 底片为 III 级片，在 35 分的基础上，评定区外缺陷再按表规定扣分。
4. 底片为 IV 级片，内部得分为 0 分。
5. 评定标准为 NB/T47013. 2-2015。

3. 职业素养考核

场次	工位号		
赛项名称	焊接技术		
	考核项目	单项满分	单项得分
劳动防护用品穿戴是否符合要求	未按要求穿戴防护手套、防护服、绝缘鞋	1	
	未按要求佩戴防护面罩	1	
安全操作是否符合要求	打磨是否佩戴眼镜	1	
	砂轮打磨是否符合要求	1	
	操作时是否按要求关闭电源	1	
	操作是否符合相关安全操作规程	1	
文明生产是否符合要求	工位工具码放杂乱无章, 工位整理不当	1	
	弃之不用的焊条(焊丝) 长度>120mm 分别3根以上	1	
	焊机断电, 工位灯关闭	1	
	气瓶关闭、气表回零	1	
总分	10分		
项目		确认情况	
模块一上架固定确认			
模块一调整高度确认 (选手可以不调整, 未调整注明)			
模块二上架固定确认			
模块二调整高度确认 (选手可以不调整, 未调整注明)			
模块三上架固定确认			
模块三调整高度确认 (选手可以不调整, 未调整注明)			
所有试件提交时间:			

选手签字:

裁判签字:

日期:

（四）其他

1. 成绩审核

裁判组进行成绩汇总评定后，由监督组、仲裁组进行成绩的审核，审核无误后由裁判长提交至大赛组委会。

2. 解密

裁判长正式提交赛位（竞赛作品）评分结果并复核无误后，保密裁判在监督人员监督下对加密结果进行逐层解密。

3. 成绩公布

记分员将解密后的各参赛队伍（选手）成绩汇总成比赛成绩，经裁判长、监督组签字后，公布比赛结果（名次）。公布 2 小时无异议后，经裁判长、监督组长和仲裁长在成绩单上审核签字后，在闭赛式上宣布并颁发证书。

十、奖项设定

奖项设定及获奖比例按照 2024 年甘肃省职业院校技能大赛的通知执行。按实际参赛人（队）数的 10%、20%、30%（小数点后四舍五入）分设一、二、三等奖。其他情况按照竞赛规程总则执行。

十一、申诉与仲裁

1. 各参赛队对不符合赛项规程规定的仪器、设备、工装、材料、物件、计算机软硬件、竞赛使用工具、用品，竞赛执裁、赛场管理、竞赛成绩，以及工作人员的不规范行为等，可向赛项仲裁组提出申诉，申诉主体为参赛队领队。

2. 申诉启动时，参赛队向赛项仲裁组递交领队亲笔签字同意的书面报告。书面报告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。非书面申诉不予受理。

3. 提出申诉的时间应在比赛结束后(选手赛场比赛内容全部完成)2 小时内。超过时效不予受理。

4. 赛项仲裁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。申诉方对复议结果仍有异议,可由领队向比赛监督员提出申诉,由监督员传达最终仲裁结果。

5. 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。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。

6. 申诉方可随时提出放弃申诉。

十二、赛项安全

赛事安全是技能竞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。赛项执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) 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。

（二）应急措施

比赛期间发生意外，发现者应第一时间报告执委会，同时采取措施避免事态扩大。执委会应立即启动预案予以解决并报告组委会。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由执委会决定。事后，执委会应向组委会报告详细情况。

（三）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。情节恶劣并造成重大安全事故的，由司法机关追究相应法律责任。

（四）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，竞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. 角向磨光机安全操作要求

(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 $15^\circ \sim 30^\circ$ 的倾斜位置；

(5) 作业中应戴好防护眼镜或打磨面罩，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。

十三、其他规定

(一) 竞赛观摩

实操观摩可在场地监控室进行观摩，但不允许进入考试区域。

(二) 赛场现场要求

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。保证竞赛氛围，确保选手不受外界影响，独立竞赛。

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。竞赛举行期间，在竞赛场所、人员密集的地方张贴。

8. 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。

(三) 竞赛须知

1. 参赛队须知

(1) 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。

(2) 各参赛队按竞赛组委会统一安排参加比赛前熟悉场地环境的活动。

(3) 各参赛队按组委会统一要求,准时参加赛前领队会,领队会上进行竞赛场次抽签。

(4) 各参赛队要注意饮食卫生,防止食物中毒。

(5) 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。

(6) 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。

2. 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。

3. 参赛选手须知

(1) 参赛选手应严格遵守竞赛规则和竞赛纪律，服从裁判员和竞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竞赛时间内，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、摄像工具带入比赛现场，否则取消选手比赛资格。

(4) 参赛选手应严格按竞赛流程进行比赛。

(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) 操作技能竞赛时间为 3.5 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，并按照抽到的工位号参加比赛。迟到 20 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）并由裁判长上报竞赛监督；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竞赛监督。

（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竞赛过程中，必须穿工作服、劳保工作鞋、工作帽，佩戴护目镜或打磨面罩等，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。

4. 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，做好竞赛服务工作。

（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，保证竞赛工作的顺利进行。

(3) 工作人员应在规定的区域内工作，未经许可，不得擅自进入竞赛场地。如需进场，需经过裁判长同意，核准证件，有裁判陪同入场。

(4) 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。

(5) 竞赛期间，工作人员不得做涉及个人工作职责之外的事宜，不得利用工作之便，弄虚作假、徇私舞弊。如有上述现象或因工作不负责任造成竞赛无法继续进行，由赛项组委会视情节轻重，给予通报批评或停止工作，并通知其所在单位做出相应处理。