

2023 年武威市中等职业学校技能大赛

汽车车身修复与美容赛项规程

一、赛项名称

赛项名称：汽车车身修复与美容

赛项组别：中职组

专业类别：交通运输

二、竞赛目的

通过竞赛的形式，检验当下服务行业（汽车运用与维修）技能型紧缺人才培养培训工程的成果；以竞赛引领来促进教学、教改及校企合作，提高学生实际操作能力，提升学生对未来岗位的适应能力，培养适应当下汽车维修行业发展需要的专业技术人才；强化中职院校专业教师的指导水平。

三、竞赛内容

竞赛内容由 3 个模块组成，全部为实操考核项目。本次比赛既能够体现世界技能大赛的比赛内容，又可以体现汽车车身修复专业的教学目标。竞赛具体内容如下：

模块编号	模块名称	竞赛时间	占总分%
A	模拟车身结构件更换	40 分钟	40
B	车身非结构件修复	30 分钟	30

C	车身美容	30 分钟	30
合 计		100 分钟	100

1.模块 A：模拟车身结构件更换

该模块包括结构部件测量定位、切割、更换件准备、焊接等考核内容，要求参赛者能够正确选择和使用维修所需的工具和设备，分离或移除模拟受损的结构部件，对保留件进行整平、应力消除、打磨及防腐操作，将模拟受损结构部件的替换件焊接在保留件上，使更换后模拟结构部件达到技术要求。

2.模块 B：车身非结构件修复

该模块要求参赛者评估车身非结构件受损的程度，正确选择和使用维修所需的工具和设备，将车身非结构件上损伤修复到受损前的形状，使车身非结构件达到本工序技术要求。

3. 模块 C：汽车美容

该模块要求参赛者评估车身抛光处理，正确选择和使用抛光机和抛光蜡所需的工具和设备，将车身板面整体抛光，使车身板面整洁干净技术要求。

四、名次排列规则

按实操成绩由高到低排序，实操成绩分数高的名次在前；实操成绩也相同，则以 3 项实操项目总用时短的名次在前。

五、实操比赛计分和考核要求

（一）板件更换

1.作业要求

在 40 分钟内对提供的板件测量、画线、切割、定位、保护焊等操作。

2.操作程序

- （1）选手按照工作人员指示进入比赛场地。
- （2）裁判确认选手号码是否与比赛程序相符。
- （3）裁判给选手提供 A、B、C、D 板件和试焊片（保护焊）。
- （4）选手 1 分钟准备，裁判计时，比赛开始。
- （5）选手穿戴个人防护用品。若选手未穿戴好防护用品便开始操作，裁判需及时制止并要求选手穿戴好防护用品。
- （6）选手在现场提供的受损板件 A 上，确定更换板件 B 的尺寸、画线并完成板件 B 的切割。
- （7）选手从现场提供的完整板件 C 上，按受损板件 B 的尺寸画线并切割板件 D。
- （8）选手把已切割完成的板件 D，按照要求使用气体保护焊进行焊接 A 板件受损 B 处，完成更换。
- （9）选手将完成的工件交予裁判，并由裁判在工件上标注选手的号码。
- （10）若在指定比赛时间内，选手未能完成操作，裁判需叫

停选手比赛并收回工件，在工件上标注选手的号码。

(11) 选手焊接结束后关闭焊接设备，整理并清洁场地，按照裁判指示有序退场，由工作人员引导选手返回休息区。

(12) 裁判对选手的操作进行评分，重新检查调整设备、整理场地，等待下一位选手比赛。

(13) 当日比赛结束后，要进行工件的测量评分。每个选手的工件评分结束后要单独包装封存，以便复查。

(14) 比赛中由于设备故障等问题造成比赛中断，裁判需即刻停表，待设备调整好后计时完成剩余比赛时间。

3.考核要点

安全防护、设备调整及操作、切割尺寸、定位准确性、焊接缺陷、焊点大小、焊点间距、焊点与边缘距离、焊接质量、5S等。

4.技术要求

(1) 气体保护焊焊接技术要求

①连续对接焊：

焊疤宽度：5-8mm；焊疤高度： $\leq 2\text{mm}$

②连续点焊：

焊疤宽度：3-6mm；焊疤高度： $\leq 2\text{mm}$

(二) 受损门板修复

1.受损门板项目的受损位置、尺寸图片及作业要求：

在 30 分钟内，对竞赛门板上的条形凹陷（漆膜已破坏）进行修复，设置的条形凹陷损伤位置见下图，位于方框区域内。

条形凹陷为纵向，损伤长度 120mm，损伤宽度为 40mm；损伤深度为 10mm。

选手对凹陷部位分析、打磨、合理使用工具及设备，按正确工艺进行损伤修复。

（三）车身美容 30 分钟

对车身一个板面进行抛光处理及比赛规则要求：

1. 选手抽取板件号对号入进行流程抛光。
2. 在 30 分钟内对板件进行抛光。
3. 能对微小划痕处理，不能抛破漆面，
4. 若抛破漆面一分不得。
5. 不得将涂抹的蜡留在板件。
6. 将蜡彻底并对抛光后的粉末进行清洁处理。

2.考核要点：

安全防护、设备调整及操作、修复后形状、5S 等。

修复后技术要求如下：

- （1）打磨后裸金属为椭圆状，长轴 $\geq 240\text{mm}$ ，短轴 $\geq 160\text{mm}$ 。
- （2）凹陷部位修复后高度低于原表面，差值 $\leq 1\text{mm}$ 。
- （3）车身线及面板在横向、立向上都应与专用卡尺吻合，不能超出 $\pm 1\text{mm}$ 。

(4) 凹陷部位修复后高度不得高于原表面。

(5) 凹陷部位修复后不得有孔洞。

六、实操比赛分值分配及评分标准

(一) 板件更换项目 (占总分值 40%)

项目	分值比例	评分标准
工艺流程及工件质量	70%	切割尺寸符合要求,电阻点焊符合尺寸要求,塞焊符合尺寸要求,对接焊符合尺寸要求;
设备操作	20%	保护焊及电阻点焊焊接参数符合要求,各种工具使用符合规范;
5S 规范	10%	符合安全操作规程;工、量具摆放整齐;遵守赛场纪律,尊重赛场工作人员,爱惜赛场的设备和器材,保持工位的整洁。

(二) 受损门板修复项目 (占总分值 30%)

项目	分值比例	评分标准
工艺流程及维修质量	70%	维修区域板面不能高于原表面,不能低于原表面 1mm,板面不能出现孔洞,板面平整度符合规范;
设备操作	20%	外形修复机焊接参数符合要求,整形工具

		及组合工具使用符合规范；
5S 规范	10%	符合安全操作规程；工、量具摆放整齐； 遵守赛场纪律，尊重赛场工作人员，爱惜赛场的设备和器材，保持工位的整洁。

（三）车身美容（占总分值 30%）

项目	分值比例	评分标准
工艺流程	70%	板件清洁是否到位 涂抹蜡有标准性 机器设备的使用 对其它板件是否做防护处理
设备操作	20%	对机器的熟练程度，转速调节由低到高；
5S 规范	10%	符合安全操作规程；工、量具摆放整齐； 遵守赛场纪律，尊重赛场工作人员，爱惜赛场的设备和器材，保持工位的整洁。

七、比赛需要工量具、配件辅料和设备

（一）选手自备：疫情防护口罩、安全鞋（带铁包头）、焊接口

罩

(二) 比赛现场提供:

一	板件更换项目			
编号	器材名称	型号及规格	数量	备注
1	气体保护焊机	Bantam - Fan- V1500	4 台	校方提供
2	移动式焊接烟雾抽排系统	BANTAM	4 台	校方提供
3	7 抽工具车	C-7DA2	4 台	校方提供
4	工具车钳工台	C-A9	4 台	校方提供
5	台虎钳	C-A8 (4")	4 台	校方提供
6	C 型大力钳	P37M11A	6 把	校方提供
7	大力钳	P32M10A	8 把	校方提供
8	焊接大力钳	P38M11A	8 把	校方提供
9	斜嘴钳	P106A	4 把	校方提供
10	划针	MTC155	4 支	校方提供
11	黑、白记号笔		各 10 支	校方提供
12	气动环带打磨机	JAS-0451	3 把	校方提供
13	角磨机	JAG-1015	3 把	校方提供
14	钻头 (平头钻)	Φ8mm	20 个	校方提供
15	样冲	M64105S	4 把	校方提供

16	玻璃纤维柄圆头锤	M0416	4 把	校方提供
17	气保焊喷嘴	V1500 专用	10 个	校方提供
18	气保焊导电嘴	Φ0.6mm	40 个	校方提供
19	砂带	JAT-1011	4 台	校方提供
20	钢板尺	500mm	6 把	校方提供
21	垫块（自制）	用于冲中心点	4 块	校方提供
22	板件固定夹具	用于横焊	4 个	校方提供
23	焊接防粘膏		若干	校方提供
24	焊丝	Φ0.6mm	若干	校方提供
25	游标卡尺	MTC1200	1 把	校方提供
26	焊接面罩		4 付	校方提供
27	棉纱手套		20 副	校方提供
28	焊接手套		6 副	校方提供
二	门板修复项			
编号	器材名称	型号及规格	数量	备注
1	车门		4 套	校方提供
2	门板板件		若干	校方提供
3	车门支架		4 个	校方提供
4	门板测量专用卡尺	乐风	4 套	校方提供
5	平挫	MF07A	8 把	校方提供

6	气动环带打磨机	AS-0451	2 台	校方提供
7	轨道式自生成真空打磨机	JAS-1020-5HE	6 台	校方提供
8	6 件套汽车钣金工组	AG010030A	4 套	校方提供
9	圆口大力钳	右前	4 个	校方提供
10	手磨板	125*70mm	4 个	校方提供
11	5"砂纸	60 目、80 目	各 300 张	校方提供
12	长条砂纸	70*125mm; P80	50 张	校方提供
13	砂带	10*330mm	400 条	校方提供
14	棉纱手套		0 副	校方提供
15	气管(配公母快速接头)	内径 8mm (公制)	8 根	校方提供
16	抹布		200 块	校方提供
17	电源插座	220V 配 10m 线	5 个	校方提供
18	抛光蜡	3M	3 个	校方提供
19	抛光机	松下	3 个	校方提供

八、比赛日程安排

1.竞赛安排:

日程安排	比赛时间	比赛项目	评分方式
12 月 4 日	8:00-18:00	模拟车身结构件更换	现场评分

12月5日	8:00-10:00	模拟车身结构件更换	现场评分
	10:30-18:00	车身非结构件修复	现场评分
12月6日	8:00-18:00	车身抛光	现场评分

九、比赛相关的技术资料

中国汽车维修行业协会组织编写，中国交通运输部运输司负责审定，人民交通出版社出版的《车身修复（模块F）第二版》。