

济宁市“技能状元”职业技能大赛
——第一届山东省职业技能大赛济宁市
选拔赛暨2023年度职业技工院校
学生教师职业技能竞赛
车身修理项目技术工作文件

第一届山东省职业技能大赛济宁市选拔赛暨 2023 年度职业技
工院校学生教师职业技能竞赛组委会

2023 年 4 月

目 录

一、技术描述	1
(一) 项目概要	1
(二) 基本知识与能力要求	1
二、试题与评判标准	4
(一) 试题	4
(二) 比赛时间及试题具体内容	5
(三) 评判标准	11
三、竞赛细则	13
(一) 裁判员工作内容	13
(二) 选手的工作内容	15
四、竞赛场地、设施设备等安排	16
(一) 赛场规格要求	16
(二) 场地布局图	16
(三) 基础设施清单	17
五、安全、健康要求	21

一、技术描述

（一）项目概要

车身修理项目是指车身修理人员将各种原因遭受损坏汽车车身修复到可以重新喷漆阶段的项目。

由于每辆汽车损坏的程度不同，使维修具有一定的难度。车身修理人员需把他们对于车身构造和维修技术的知识和技能运用于每项具体维修工作中。

车身修理人员在修理之前往往需要通过电子测量设备，精准地测量出车身损伤及变形的程度，在保证不破坏整体结构、性能及车貌的前提下矫正及修复受损的车身。焊接、切割、打磨、整形及粘合等技术是维修过程的重要组成部分，因此车身修理人员还应会使用所有特定的手动和动力工具，并能进行相应的维修。

（二）基本知识与能力要求

在技能大赛上，有关该项技能的知识理解将通过选手的技能表现予以考核。全国选拔赛不设单独的理论考试。

请列表、分项说明对选手理论知识、工作能力的要求以及各项要求的权重比例。例如下表

项 目		权重比例（%）
1	工作组织、管理和人际交流沟通技能	10

基本知识	每个人需知道并理解： 现行的和车身修理行业相关的健康与安全条例。 正确使用并维护所有的个人安全防护装备及服装。 由产品和设备供应商或制造商公布的推荐规范及信息。 维护和使用专业设备的流程。 和车身修理流程相关的术语。 和车身结构及构造相关的术语。	
工作能力	选手应当能够： 应用职业健康与安全条例于车身修理行业。 正确使用并维护个人防护服装及装备。 设定、使用、调节及维护所有的专业修复设备；在工作场所推广安全与健康操作；应用由产品和设备供应商或制造商公布的推荐规范及信息。 遵循制造商的安全技术说明书。	
2	车身诊断与校正	
基本知识	选手需要知道和理解： 制造商的数据资料及与车身之间的转换关系。 轻型乘用车、轻型商用车和商用车车身构造的基本原理与强度及碰撞保护相关的车身构造特征。 结构板件和非结构板件的特性和作用。 校正位置的正确性对保证车辆安全性、操控性的重要性 车身夹具测量系统的原理。 拉伸系统的原理。	30
工作能力	选手应该能够： 把车辆安装至固定设备上。 解读和车辆相关的制造商技术规范。 诊断车辆受损程度并按照制造商的推荐方案修复损伤。判断破坏力或冲击力的方向与程度。 使用正确的诊断设备判断结构损伤。 确定修复车身损伤正确、恰当的方法。 正确校正车身并恢复其尺寸精度。	
3	模拟车身结构件更换	30

基本知识	选手需要知道和理解： 识别焊接位置和焊接类型的适当方法。 安全拆除紧固件以卸下需更换的受损板件的方法。 用于板件拆除及更换的气动工具的使用、设定及维护。用于更换板件的焊接设备的操作及调节原理（包括：气体保护焊和电阻点焊等）。 准备新件及新件安装位置的步骤和流程。 校正结构部件及装配件，恢复车辆整体性及操控性能的重要性。 对新件重做防腐处理的原理。 在规定时间内完成的重要性。	
工作能力	选手应该能够： 正确修复或更换结构部件。 在对周围板件尽量不造成损伤的状态下，移除结构板件并对板件表面进行正确处理，至可安装新件。 对新件做好预装准备，确保正确安装和校正。 根据制造商的焊缝位置要求更换板件。 采用切割方法和流程更换结构件。 采用正确的焊接流程更换结构件。	
4	操作和操控必要的工具或设备进行面板修复	
基本知识	选手需要知道和理解： 车身整形修复设备的应用范围、选择和装配。 常用金属的特性，如：低碳钢、高强度钢、超高强度钢。 车身整形修复设备的操作及维护原理。	
工作能力	选手应当能够： 选择、安装并正确操作车身整形修复设备。 在修复过程中，使用手锤、匙形铁及其他工具。 在修复过程中，安全高效地使用多种气动工具。 安全高效地使用电动工具，如：焊接设备、拉拔工具、动力工具。	30
	总分值	100

二、试题与评判标准

（一）试题

1. 模块基本内容

模块A：车身电子测量

该模块要求参赛者在诊断校正平台利用电子测量系统车身进行车身底部测量并记录并根据汽车制造商提供的数据对轻微受损部位进行校正，使之恢复到原厂技术要求。

模块B：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、焊接及胶粘铆接等考核内容，要求参赛者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，使用焊接及胶粘铆接的方法以更换件替代模拟受损的结构部件，使更换后模拟结构部件达到技术要求。

模块C：钢面板修复

该模块要求参赛者评估钢面板轻微受损的程度、正确选择和使用维修所需的工具和设备、运用金属精修工艺将车身钢面板上的凹陷或损伤修复到受损前的轮廓和形状，使车身钢面板达到可以重新喷漆的阶段。

2. 本项目竞赛题的命题方式

以世界技能大赛车身修理比赛项目为基础，选择其中三个模块，保留世界技能大赛的基本技术难度，以检验参赛选手的操作基本功为重点，部分模块将采用模拟构件进行考核。

本项目采用公布全公开试题的命题形式进行本次竞赛（包括赛题、评判标准）。技术工作文件（初稿）公布后，在征求各参赛队意见后形成正式稿公布。赛前二天，组织裁判员对已公布的试题进行不超过30%的修改，将确定的最终试题以电子版和纸质文件形式予以公布。

（二）比赛时间及试题具体内容

1. 比赛时间安排

模块编号	模块名称	竞赛时间 min
A	车身电子测量	20
B	模拟结构部件更换	50
C	钢面板修复	40
总计		110

2. 试题

模块A：车身诊断和校正

竞赛时间：20分钟

竞赛任务：

在20分钟内，先对车身进行车身底部测量并记录（共6对12个测量点，分别为2对基准点，4对测量点）。

比赛提供3张不同测量点的车身图，选手抽签确定比赛用车身图。每个选手独立使用车身电子测量系统对要求的

6

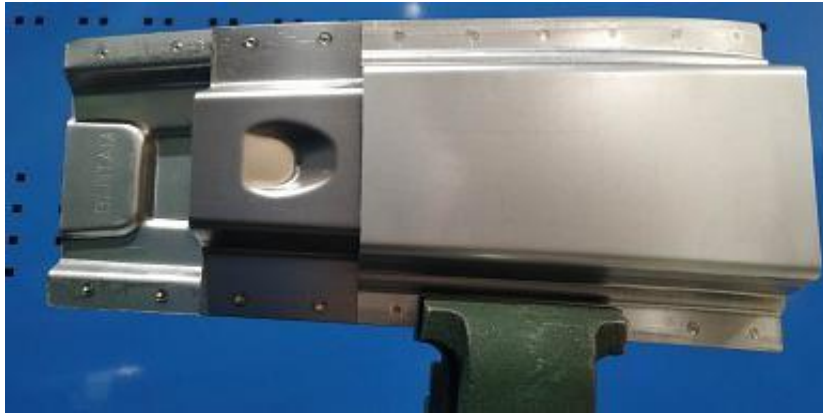


(2) 板件钻孔、切割分离（如下图）。



①根据D板长度尺寸，切割锯切割分离A板件（如上图）。

②根据E板件长度尺寸，切割分离B板件（如下图）。



③E板件进行定位、焊接。

把E板件安装在B板上，进行对接焊（连续焊）。注：两端接口不需要整条焊接，只焊接B板平面部位即可。焊接时要求采取横焊姿势，焊接过程中不可翻转（如下左图）。



左图



右图

④D板件进行定位、焊接。

把D板件安装在A板上，进行对接焊（连续点焊）和塞孔焊。焊接时要求采取横焊姿势，焊接过程中不可翻转（如上右图）。

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、E板件和试焊片（保护焊和电阻点焊）。
- (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。选手未穿戴好防护用品便开始操作，裁判要制止并要求选手穿戴好防护用品。
- (6) 选手将A、B、C板件进行组合、夹持、定位。
- (7) 选手调整电阻点焊设备，然后把A、B、C板件焊接起来。
- (8) 根据D、E板件长度尺寸，分别剥离A板和B板件。注：板件分离后，选手暂停操作，裁判停表，进行部分项目评分，经裁判示意后选手方可继续操作；去除后的板件要给裁判评分。
- (9) 选手分别将E板、D板安装在组合件上，定位、夹紧，使用气体保护焊按照要求进行焊接。
- (10) 选手把操作完毕的工件交给裁判，裁判在工件上标注选手的加密号码。
- (11) 比赛时间到，选手未完成操作，裁判要停止选手比赛，收回工件，在工件上标注选手的加密号码。
- (12) 选手焊接结束后关闭焊接设备，清洁、清理场地，按照裁判指示退场，由工作人员引导选手返回休息区。
- (13) 裁判对选手的操作进行评分，重新调整设备、整理场地，等待下一位选手比赛。

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

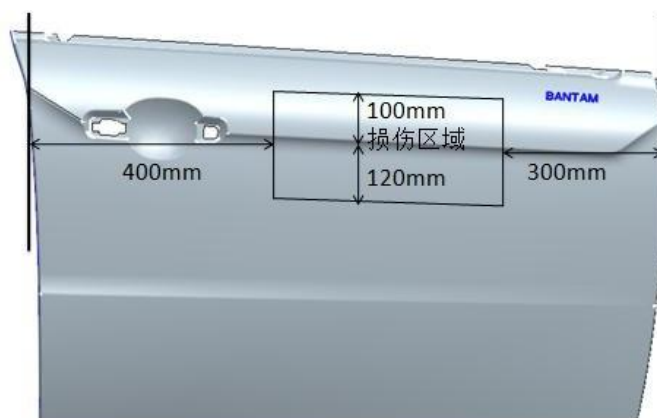
(15) 比赛中由于设备故障问题导致比赛中断，裁判要停表，待设备调整好后补足剩余比赛时间。

模块C：钢面板修复

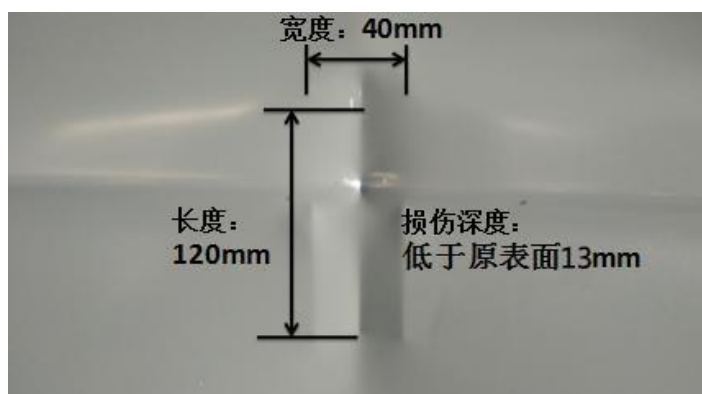
竞赛时间：40分钟

1. 受损门板项目的受损位置、尺寸图片及作业要求：

在40分钟内，对奔腾教学专用门板上的条形凹陷（漆膜已破坏）进行修复，设置的条形凹陷损伤位置见下图。



条形凹陷为纵向，损伤长度120mm，损伤宽度为40mm；损伤深度为13mm。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/467025054051006045>