第三届安徽省退役军人职业技能大赛

六安市选拔赛汽车维修工

（汽车机械维修工）赛项

技

术

文

件

**2025年8月**

目 录

[一、竞赛目标 1](#_Toc32110)

[二、竞赛内容 1](#_Toc4385)

[三、竞赛方式 2](#_Toc15108)

[四、技术规范 4](#_Toc18970)

[五、技术环境 4](#_Toc908)

[六、竞赛样题 6](#_Toc15432)

[七、总成绩评定及名次排列 6](#_Toc22348)

[八、申诉与仲裁 7](#_Toc6469)

一、竞赛目标

通过规范的汽车机械维修工技能竞赛，考核参赛选手对汽车发动机、底盘、电气系统等关键部件的拆装、检测、故障诊断与维修能力，强化实际操作技能。以高标准、严要求的竞赛模式，培养退役军人精益求精、严谨细致的职业态度，通过技能比拼，展现退役军人“退伍不褪色”的优良作风和扎实的专业能力。重点考核选手的安全操作意识（如燃油车举升安全）、工具设备规范使用及现场5S管理（整理、整顿、清扫、清洁、素养）。推动退役军人向高技能、高附加值岗位转型，缓解汽车维修行业技能人才紧缺问题。

二、竞赛内容

本次比赛设置2个考核项目，由单人完成。单项测试满分为100分，各占总成绩50%，以其计算总成绩进行排名。总成绩保留小数点后两位，名次按总成绩由高到低排序。若总成绩相同，则以“整车维护项目”成绩高的名次在前。

实操技能考核竞赛内容包括整车维护和机械拆装两部分。汽车维修工项目所有设备设施、工具量具等均由赛场统一提供，参赛者严禁自带任何设备及工具入场。

| **项目** | **主要内容** | **比赛时长** | **分值** | **权重** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目一：  整车维护 | 竞赛内容为汽车整车维护作业内容。按照《整车维护项目作业表》流程对指定车辆进行维护作业，同步完成故障诊断与排除，并填写《福特福克斯汽车售后服务中心预检单》和《选手整车定期维护记录样单》，要求作业项目规范、标准、安全、环保，设备、工具、量具使用正确。 | 30分钟  （连续进行） | 100分 | 50% |
| 项目二  机械拆装 | 比赛内容为发动机气缸体、曲柄连杆机构的拆装与检验。要求在规定时间内，按照维修手册要求对发动机气缸体、活塞、曲轴等进行拆装与检验，并根据测量结果判定零部件状态并制定维修方案。重点考核工量具选择与使用、零部件检查及测量、作业规范及安全，并正确填写作业表。 | 30分钟  （连续进行） | 100分 | 50% |

三、竞赛方式

（一）竞赛形式：线下比赛，单人赛。

（二）竞赛安排：采取多场次竞赛，在监督员的全程监督下，由工作人员按照竞赛日程组织各领队进行公开抽签，确定各参赛队的抽签顺序，并抽取场次。

（三）赛前准备

各场竞赛选手须提前20分钟到达赛场接受检录。抽签由加密裁判负责，监督仲裁组负责全程监督。

（四）正式比赛

1.选手应按照规定穿着工作服、劳保鞋参加比赛。

2.参赛选手不准携带任何技术资料和工具、器材进入赛场。所有电动工具、自制工具、通讯工具和照相摄录器材一律不准带入赛场。

3.当选手进入赛位后，在竞赛开始前需先阅读竞赛文件（作业表），并按照竞赛文件检查现场环境和赛场提供的设备、工具、器材等，须在确认比赛任务和现场条件无误后才开始比赛。在此期间不允许选手进行任何操作。

4.竞赛开始后，参赛选手自行决定时间安排。全部比赛任务均在指定的时间和比赛场地内完成。在比赛过程中，饮水由赛场统一提供，选手休息、如厕的时间均计算在比赛时间内，选手在比赛过程中不得自行离开赛场，如有特殊情况需经裁判员同意。参赛队欲提前结束比赛，应通知赛位的现场裁判员。

5.在比赛过程中，参赛选手必须严格按照操作规程和工艺准则，遵守安全操作要求，以保证人身和设备安全，并随时接受裁判员的监督。否则将按相关标准扣分。

6.竞赛结束时参赛选手应立即停止任何操作，提交《竞赛作业表》，核对竞赛时间。

（五）成绩公布

记分员将解密后的各参赛队伍成绩汇总成比赛成绩，经裁判长、监督仲裁组长签字后，公布比赛结果。公布无异议后，经裁判长、监督仲裁组长审核签字。

四、技术规范

1. **技术标准 （见下表）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序 号** | **标 准** | **内 容** |
| 1 | GB/T 18344-2022 | 《汽车维护、检测、诊断技术规范》 |
| 2 | GB/T 18276-2017 | 《汽车动力性台架试验方法和评价指标》 |
| 3 | GB/T 34590-2017 | 《道路车辆 功能安全》（电控系统） |

**（二）职业标准**

汽车维修工（国家职业技能标准编码：4-12-01-01）。

五、技术环境

**（一）赛场提供的设备、工量具表 （见下表）**

1.整车维护项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工具名称 | 品牌 | 备注 |
| 1 | 整车 | 19款福克斯三厢自动锋潮型PLUS |  |
| 2 | 照明灯 |  |  |
| 3 | 世达工具综合组套 | 世达 |  |
| 4 | 指针式扭力扳手 | 300N ·m |  |
| 5 | 可调式扭力扳手 | 20-100 N ·m |  |
| 6 | 机油滤清器拆装工具 | 滤芯扳手 |  |
| 7 | 吹气枪 | a |  |
| 8 | 护目镜 |  |  |
| 9 | 机油 |  |  |
| 10 | 机油滤清器 |  |  |
| 11 | 油底壳放油螺塞 |  |  |
| 12 | 空气滤清器芯 |  |  |
| 13 | 防冻液 |  |  |
| 14 | 制动液 |  |  |
| 15 | 翼子板及前格栅布 |  |  |
| 16 | 三件套(方向盘套、座椅套、脚垫) | 一次性使用 |  |
| 17 | 手套 |  |  |
| 18 | 万用表 |  |  |
| 19 | 车轮挡块 |  |  |
| 20 | 举升垫块 |  |  |
| 21 | 漏斗 |  |  |
| 22 | 清洁布 |  |  |
| 23 | 工具车 | 通用 |  |
| 24 | 举升机 |  |  |
| 25 | 机油收集器 | 通用 |  |
| 26 | 轮胎拆装托架 |  |  |
| 27 | 集中式供给装置 | 含电源、灯光、气路 |  |
| 28 | 胎压表 | 通用 |  |

2.机械拆装项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工具名称 | 品牌 | 备注 |
| 1 | 汽缸体 | 福特CAF479Q1 |  |
| 2 | 曲轴 | 福特CAF479Q1 |  |
| 3 | 发动机翻转架 | 拆装使用 |  |
| 4 | 工具车 | 通用 |  |
| 5 | 工作台 | 通用 |  |
| 6 | 护目镜 | 通用 |  |
| 7 | 照明灯 | 通用 |  |
| 8 | 刀形平尺 | 500mm |  |
| 9 | V型铁 |  |  |
| 10 | 厚薄规 | 通用 |  |
| 11 | 量缸表 | 50-160mm |  |
| 12 | 外径千分尺 | 通用 | 50-75mm |
| 13 | 外径千分尺 | 通用 | 75-100mm |
| 14 | 游标卡尺 | 通用 | 0-150mm |
| 15 | 吸油纸 |  |  |
| 16 | 抹布 |  |  |
| 17 | 机油枪 |  |  |
| 18 | 吹尘枪 | 通用 |  |
| 19 | 世达工具综合组套 | 世达 |  |
| 20 | 活塞环卡箍 | 通用 |  |
| 21 | 指针式扭力扳手 | 300N ·m |  |
| 22 | 可调式扭力扳手 | 5-25N ·m |  |
| 23 | 可调式扭力扳手 | 20-100 N ·m |  |
| 24 | 化油器清洗剂 |  |  |
| 25 | 钢直尺 | 通用 | 500mm |

五、竞赛样题

见附件。

六、总成绩评定及名次排列

（一）全部比赛结束，各场比赛的成绩评定后，经加密裁判解密，两项竞赛成绩之和为该队竞赛总成绩；按竞赛总成绩从高分到低分排列各参赛队的名次。

（二）若总成绩相同，则以“整车维护项目”成绩高的名次在前。

七、申诉与仲裁

（一）申诉

1.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，参赛队领队可在比赛结束后1小时之内向仲裁组提出书面申诉，超过时效不予受理。申诉时，应按照规定的程序由参赛队领队向赛项仲裁工作组递交书面申诉报告。报告应对申诉事件的现象、发生的时间、涉及到的人员、申诉依据与理由等进行充分、实事求是的叙述，申诉报告须有申诉的参赛选手、领队签名。事实依据不充分、仅凭主观臆断的申诉将不予受理。非书面申诉不予受理。

2.赛项仲裁工作组收到申诉报告后，应根据申诉事由进行审查，1小时内书面通知申诉方，告知申诉处理结果。

3.申诉人不得以任何理由采取过激行为扰乱赛场秩序，不得采取过激行为刁难、攻击工作人员，否则视为放弃申诉。申诉方可随时提出放弃申诉。

（二）仲裁

赛项仲裁工作组接受由代表队领队提出的对裁判结果等方面问题的申诉。赛项仲裁工作组在接到申诉后的1小时内组织复议，并及时反馈复议结果。仲裁工作组的仲裁结果为最终结果。

附件

汽车维修工操作竞赛（样题）

一、选手注意事项

1.选手应按照规定穿着工作服、劳保鞋参加比赛。

2.当选手进入赛位后，在竞赛开始前需先阅读竞赛文件（作业表），并检查现场环境和赛场提供的设备、工具、器材等，须在确认比赛任务和现场条件无误后才开始比赛。在此期间不允许选手进行任何操作。

3.参赛选手不准携带任何技术资料和工具、器材进入赛场。所有电动工具、自制工具、通讯工具和照相摄录器材一律不准带入赛场。

4.竞赛开始后，参赛选手自行决定分工和时间安排。项目一整车维护、项目二机械拆装的竞赛时间均为30分钟，连续进行。全部比赛任务均在指定的时间和比赛场地内完成。在比赛过程中，饮水由赛场统一提供，选手休息、如厕的时间均计算在比赛时间内，选手在比赛过程中不得自行离开赛场，如有特殊情况需经裁判员同意。参赛队欲提前结束比赛，应通知赛位的现场裁判员。

5.在比赛过程中，参赛选手必须严格按照操作规程和工艺准则，遵守安全操作要求，以保证人身和设备安全，并随时接受裁判员的监督。

6.竞赛结束时参赛选手应立即停止任何操作，提交《竞赛作业表》，现场裁判员根据《竞赛作业表》和“裁判现场情况评分表”，检查、确认本赛位选手完成项目的有关情况和竞赛时间。

二、竞赛任务

请在60分钟内完成以下工作任务：整车维护、机械拆装2个项目。

（一）整车维护

1、整车维护项目作业样表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **整车维护项目作业样表** | | | |
| 选手号： 工位号： 裁判员签字: | | | |
| 序号 | 作业类型、作业对象、作业内容 | 配分 | 得分 |
| 举升位置 1 (落地) | | |  |
| 1 | 作业准备- 安全防护 |  |  |
| -安装车轮挡块 |
| 2 | 检查作业- 车身 |  |  |
| - 记录车辆识别码 |
| 3 | 作业准备- 安全防护 |  |  |
| - 安装座椅套、方向盘套和地板垫 |
| 4 | 作业准备- 安全防护 |  |  |
| - 安装翼子板布和前格栅布 |
| 5 | 检查作业- 润滑系统 |  |  |
| - 检查发动机机油液位 |
| 6 | 检查作业- 制动系统 |  |  |
| - 检查制动液液位 |
| 7 | 检查作业- 冷却系统 |  |  |
| - 检查发动机冷却液液位 |
| 8 | 检查作业- 冷却系统 |  |  |
| -检查发动机冷却系统软管的安装、连接情况及有无裂 纹、损伤和泄漏 |
| 9 | 检测作业- 电源系统 |  |  |
| - 测量并记录电源系统电压 (静态) |
| 10 | 检查作业- 喇叭系统 |  |  |
| - 检查喇叭系统功能，如发现故障排除并记录 |
| 11 | 检查作业- 雨刮系统 |  |  |
| -检查雨刮系统功能，如发现故障排除并记录 |
| 12 | 检查作业- 车内外灯光系统 |  |  |
| -检查车内外灯光系统功能，如发现故障排除并记录 |
| 13 | 检测作业- 轮胎胎压 |  |  |
| - 测量并记录轮胎胎压 |
| 14 | 拆装作业- 润滑系统 |  |  |
| - 拆下机油加注口盖 |
| 举升位置 2 (举升到选手车下作业合适的高度) | | |  |
| 15 | 检查作业- 润滑系统 |  |  |
| - 检查发动机各部有无漏油 |
| 16 | 拆装作业- 润滑系统 |  |  |
| - 拆下发动机放油螺塞，排放发动机机油 |
| 17 | 检查作业- 冷却系统 |  |  |
| - 目视检查散热器有无泄漏、变形等 |
| 18 | 检查作业- 排气系统 |  |  |
| - 检查三元催化器、排气管、消声器的安装、损伤情况及有无漏气 |
| 19 | 检查作业- 燃油系统 |  |  |
| - 检查燃油管路和燃油蒸发管路的安装、连接、损伤情况及有无漏油 |
| 20 | 检查作业- 制动系统 |  |  |
| -检查制动管路的安装、连接、损伤情况及有无漏油，制动软管有无老化 |
| 21 | 拆装作业- 润滑系统 |  |  |
| - 更换新的机油滤清器 |
| 举升位置 3 (落地) | | |  |
| 22 | 作业准备- 安全防护 |  |  |
| - 重新安装车轮挡块 |
| 23 | 拆装作业- 润滑系统 |  |  |
| - 加注新的发动机油，并记录换油信息 |
| 24 | 拆装作业- 进气系统 |  |  |
| - 拆下空气滤清器盖，更换空气滤清器芯 |
| 举升位置 4 (半举升) | | |  |
| 25 | 检查作业- 润滑系统 |  |  |
| - 检查发动机放油螺塞和机油滤清器有无泄漏 |
| 举升位置 5 (落地) | | |  |
| 26 | 检查作业- 润滑系统 |  |  |
| - 重新检查发动机机油液位 (必要时调整) ，记录机油加注量 |
| 27 | 整理作业- 安全防护 |  |  |
| - 拆卸翼子板布和前格栅布 |
| 28 | 整理作业- 安全防护 |  |  |
| - 拆卸座椅套、地板垫、方向盘套 |
| 29 | 整理作业- 工量具、设备、场地 |  |  |
| - 清洁整理工量具、设备、场地 |
| 总分 | | 100 |  |

说明：（1）维护过程须按照表中的顶起位置作业项目作业，不得漏项、跳项；

（2）检查过程发现的故障点（机械故障），按照在福特福克斯汽车特约售后服务中心预检单中填写。检查过程中发现的车身电器故障，按照车身电器故障检测记录表填写。

2、选手整车定期维护记录样单

选手比赛号： 工位号： 裁判员签字:

（1）发动机换油记录

本次换油里程： 换油日期： 年 月 日

机油型号与级别： 实际加注量：

标准加注量： 下次换油里程：

（2）测量参数记录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 参数记录 | 系统状态判断 | 维修措施 |
| 1 | 蓄电池电压(静态) |  | □正常  □不正常 | □更换  □修理  □调整 |
| 2 | 制动液 |  | □正常  □不正常 | □更换  □添加  □调整 |
| 3 | 冷却液 |  | □正常  □不正常 | □更换  □添加  □调整 |

（3）车身电器故障检测记录表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 故障现象简要描述 | 故障点 | 诊断数据记录 | 修复方法 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |

（4）轮胎气压

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 轮胎位置 | 胎压 | 标准范围 | 结果判定/处理 |
| 左前轮 |  |  |  |
| 右前轮 |  |  |
| 左后轮 |  |  |
| 右后轮 |  |  |
| 备胎 |  |  |  |

福特福克斯汽车特约售后服务中心预检单

选手比赛号： 工位号： 工单类型： 维修类型 定期维护 工时单价 打印时间： 第 1 页 共 1 页

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 维修工单号 | | 开单日期 | 牌照号 | 车辆识别号 | | 发动机号 | | | 品牌 | 车型 | 行驶里程数 | | 保修起始日期 | | 保修起始里程 | | 车辆颜色 | | |
|  | |  |  |  | |  | | |  |  |  | |  | |  | |  | | |
| 车主 | | | 邮编 | 地址 | | | | | | | 送修人 | | 电话 | | 手机 | | 业务接待 | | |
|  | | |  |  | | | | | | |  | |  | |  | |  | | |
| 序号 | 异常情况记录 | | | | | | | | | | 维修措施 | | 标准  工时 | 附加  工时 | 工时费 | 技师 | 故障  代码 | 投诉  代码 | 索赔  标志 |
| 1 |  | | | | | | | | | | □更换□修理□调整 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  | | | | | | | | | | □更换□修理□调整 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  | | | | | | | | | | □更换□修理□调整 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  | | | | | | | | | | □更换□修理□调整 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  | | | | | | | | | | □更换□修理□调整 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  | | | | | | | | | | □更换□修理□调整 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  | | | | | | | | | | □更换□修理□调整 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  | | | | | | | | | | □更换□修理□调整 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  | | | | | | | | | | □更换□修理□调整 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 车辆损毁标记 BODY DAMAGE MARK | | | | | | | |  | | | | 旧件是否保留？ 是否洗车？  是 □ 否 □ 是 □ 否 □ | | | | | | | |
| 其他费用 | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| 预计金额 | | | | | | | |
|  | 序号 | 工单号 | 开单日期 | 工单类型 | 维修类型 | | 里程数量 | 业务接待 | | | 责任技师 | 质检签名 | | | 预计交车时间 | | | | |
| 维 修 历 史 |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |
| 车内无贵重物品 | | | | |
| 客户签名 | | | | |

注：选手只须填写选手号、车辆识别号、异常情况记录和维修措施。

（二）机械拆装

选手比赛号： 工位号： 裁判员签字:

|  |  |
| --- | --- |
| **气缸体测量作业表** | |
| 气缸缸孔直径  （第 缸） | 测量位置：分别在距气缸体顶平面 mm、 mm、 mm处 |
| 标准值： |
| 测量值：上A（ ）、上B（ ）中A（ ）、中B（ ） 下A（ ）、下B（ ） |
| 圆度： |
| 可用性 YES □ NO □ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **活塞组测量作业表** | | | | | | | | |
| 活塞直径（第 缸） | | | | 标准值： | | | | |
| 测量值： | | | | |
| 可用性 YES □ NO □ | | | | |
| 活塞环端开口间隙（ 缸第 道） | | | | 标准值： | | | | |
| 测量值： | | | | |
| 可用性 YES □ NO □ | | | | |
| **气缸体平面度测量作业表**  单位：mm | | | | | | | |
| 位置号 | 测量点1 | 测量点2 | | 测量点3 | 测量点4 | 测量点5 | 标准值 |
| 纵向1 |  |  | |  |  |  |  |
| 纵向2 |  |  | |  |  |  |
| 横向1 |  |  | |  |  |  |
| 横向2 |  |  | |  |  |  |
| 对角线1 |  |  | |  |  |  |
| 对角线2 |  |  | |  |  |  |
| 可用性 YES □ NO □ | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **曲轴的检验检查作业表** | |
| 主轴颈直径（第 道） | 标准值： |
| 测量值：前X（ ），前Y（ ）  后X（ ），后Y（ ） |
| 圆度： |
| 可用性 YES □ NO □ |