## **2025年海南省中等职业学校学生职业技能竞赛“汽车机电维修”赛项规程**

## **一、赛项名称**

赛项名称：汽车机电维修（团队赛）

赛项组别：中职组

赛项归属产业：交通运输类

**二、竞赛目标**

本赛项以汽车维修行业典型工作场景为背景，以汽车维护、汽车底盘拆装与检修、汽车发动机拆装与检修、汽车简单故障诊断工作中最大量、最基本的作业项目和中等职业学校汽车运用与维修专业的核心教学内容作为竞赛内容。

通过竞赛检验专业人才培养的教学成效；通过竞赛为中等职业学校汽车运用与维修专业的学生提供了展示专业技能的平台，有利于营造崇尚技能的社会氛围。同时，通过竞赛为专业确定更高的专业技能标准，树立专业技能培养的标杆，引领专业建设，推动和催化专业教学改革，提高学生操作技能和未来岗位的适应能力，培养适应汽车维修行业发展需要的高技能专业人才。

# **三、竞赛内容**

## （一）赛项模块概述

竞赛内容设置 2 个赛项模块，分别为：

## 1.汽车维护与底盘检修模块

此模块围绕汽车售后服务企业中的汽车维修工的岗位技能要求，选择汽车维护与底盘检修为比赛内容，完成汽车的定期维护作业和处理简单的电气故障；同时，对汽车底盘的悬架、转向、制动等机构系统进行检查，准确判断和正确处理简单故障。检验选手车辆维护、底盘故障检修的核心技能及相关拓展技能，以及安全/7S/态度、专业技能能力、工具及设备的使用能力、资料和信息查询能力、数据判断和分析能力等综合能力。汽车维护与底盘检修模块竞赛成绩占总成绩的50%。

## 2.汽车发动机拆装检修模块

此模块围绕汽车售后服务企业中的汽车维修工的岗位技能要求，选择汽车发动机拆装检修为比赛内容，对发动机机械部分进行拆装、检查、测量和诊断，检验选手发动机拆装与故障检修的核心技能及相关拓展技能，以及安全/7S/态度、专业技能能力、工具及设备的使用能力、资料和信息查询能力、数据判断和分析能力等综合能力。汽车发动机拆装检修模块竞赛成绩占总成绩的50%。

**（二）赛项模块规划**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **模块** | | **主要内容** | **比赛时长** | **分值** |
| 模块一 | 汽车维护与底盘拆装检修 | **任务 1 作业前预检**  完成预检工作（车辆防护、电池电压及液位检查等），并准确判断和正确处理故障点。  **任务 2 车辆基本检查**  完成灯光信号系统检查工作（示宽灯、前照灯、雾灯、转向信号灯、危险警告灯、车内照明灯、仪表灯等），并准确判断和正确处理故障点；  完成风窗洗涤系统检修作业（雨刮各档位检查、喷射位置检查、雨刮刮拭情况检查等），并准确判断和正确处理故障点；  完成制动系统检修作业（驻车制动检查、制动踏板行程检查、制动助力器气密性检查等），并准确判断和正确处理故障点；  完成方向盘检修作业（方向盘调节功能检查、方向盘多功能按钮检查、喇叭检查、方向盘锁止功能检查等），并准确判断和正确处理故障点；  完成汽车空调检修作业（鼓风机出风量检查、出风口调节功能检查、出风量检查等），并准确判断和正确处理故障点；  完成安全带检修作业（驾驶员侧安全带外观检查、驾驶员侧安全带锁止功能检查、驾驶员侧安全带紧急锁止功能检查等），并准确判断和正确处理故障点；  完成顶灯检查作业（各车门门控灯检查等），并准确判断和正确处理故障点。  **任务 3 备胎及随车工具检查**  完成备胎检查作业（备胎气压检查、备胎花纹深度检查、随车工具检查等），并准确判断和正确处理故障点。  **任务 4 散热系统检查**  完成散热系统作业（冷却液管路情况检查、冷却液管路卡箍安装情况检查、冷却液管路泄漏检查等），并准确判断和正确处理故障点。  **任务 5 轮胎气压及花纹检查**  完成轮胎气压及花纹检查作业（检查四轮轮胎气压、检查四轮花纹深度等），并准确判断和正确处理故障点。  **任务 6 车辆倾斜度检查**  完成车辆倾斜度检查作业（检查减震器阻尼力、车身高度、车辆倾斜度等），并准确判断和正确处理故障点。  **任务 7 制动系统检查**  完成制动系统检查作业，并准确判断和正确处理故障点。  **任务 8 发动机变速箱泄漏检查**  完成发动机、变速箱漏油情况检查作业（检查发动机油封及结合面、变速箱油封及结合面处漏油情况等），并准确判断和正确处理故障点。  **任务 9 机油更换作业**  完成发动机机油更换作业（更换发动机机油、机油滤清器情况等），并准确判断和正确处理故障点。  **任务 10 制动管路检查**  完成制动管路检查作业（检查制动管路泄漏情况、制动管路安装情况等）并准确判断和正确处理故障点。  **任务 11 燃油管路检查**  完成燃油管路检查作业（检查燃油管路泄漏情况、燃油管路安装情况等）并准确判断和正确处理故障点。  **任务 12 排气管检查**  完成排气管安装检查作业（检查排气管泄漏情况、排气管锈蚀情况、排气管安装情况等）并准确判断和正确处理故障点。  **任务 13 底盘部件检查**  完成减震器检查作业（检查左前减震器泄漏及安装情况、检查右前减震器泄漏及安装情况、检查左后减震器泄漏及安装情况、检查右后减震器泄漏及安装情况）并准确判断和正确处理故障点；完成前悬架系统部件检查作业（检查吊杆、平衡杆、稳定杆、下臂、转向节、球头、前桥等情况）并准确判断和正确处理故障点；  完成后悬架系统部件检查作业（检查吊杆、平衡杆、稳定杆、下臂、球头、拖臂、后桥等情况）并准确判断和正确处理故障点；  完成悬架螺丝紧固检查作业（各主要连接部件螺栓紧固情况检查等）并准确判断和正确处理故障点。  **任务 14 加注发动机机油**  完成发动机机油加注与泄漏检查。  **任务 15 轮胎动平衡**  使用动平衡机对轮胎进行动平衡测试作业。 | 60分钟 | 100分  （占总分值50%） |
| 模块二 | 汽车发动机拆装检修 | **任务1 分解发动机主体（在发动机拆装台架上进行）**  拆卸发动机进排气歧管、飞轮、曲轴皮带、皮带张紧器、水泵、曲轴皮带轮、正时盖、正时链条、正时张紧器、链条导板、正时链轮、气门室盖、凸轮轴、气缸盖、气缸垫、油底壳、活塞和气门等。  **任务 2 测量和判断相关部件故障**  根据要求测量气门杆长度、气门头部直径、气门弹簧自由长度、气门弹簧偏差、气门座接触面宽度、气门接触面宽度、气缸内径、活塞裙部直径、活塞环端隙与侧隙等。  **任务 3 安装发动机主体**  以维修手册的维修标准，规范地将发动机拆卸下来的零部件进行组装、清洁、打胶和紧固螺栓等。 | 60分钟 | 100分  （占总分值50%） |

# **竞赛方式**

# **（一）竞赛形式与组队方式**

本赛项为线下团体实操比赛。每个参赛队2名选手，每队分工合作完成 2 个竞赛模块。本赛项不设理论考核。

**（二）报名资格**

1.本省中职校均可报名参加竞赛。每所学校限报2支队伍；每队限报指导教师2人，指导教师须为本校专兼职教师。

2.每所学校确定领队1人，领队由参赛学校中层以上管理人员担任，主要负责传达赛前相关会议精神、组织本校参赛队参加赛事活动、协调参赛队与赛项组织机构及承办院校的对接，处理参赛队的投诉申请等事宜。

# **五、竞赛流程**

**1.汽车维护与底盘拆装检修模块竞赛流程**

作业前预检→车内设备检查→备胎及随车工具检查→散热系统检查→轮胎气压及花纹检查→车辆倾斜度检查→制动系统检查→发动机变速箱泄漏检查→机油更换作业→制动管路检查→燃油管路检查→排气管检查→ 底盘部件检查→加注发动机机油→轮胎动平衡。

## 2.汽车发动机拆装检修模块竞赛流程

分解发动机主体→测量和判断相关部件故障→安装发动机主体。

# **六、竞赛规则**

## （一）选手报名

1.报名选手的资格为2025年度全日制在籍中等职业学校学生，参赛选手年龄不超过21周岁（即2005年5月1日及以后出生）；五年制高职学生报名参赛的，一至三年级(含三年级)学生参加中职组比赛，不限性别。

2.凡在校学习期间获得过全国职业院校技能大赛一等奖或世界职业院校技能大赛争夺赛金奖的学生，不得再参加相应赛项的同一组别比赛。

3.人员变更。参赛选手报名获得确认后不得随意更换。如在备赛过程中参赛选手因故无法参赛，须由学校在10个工作日之前出具书面说明，经大赛执委会办公室核实后方可予以更换；若参赛选手因特殊原因不能按时参加竞赛时，则视为自动放弃。

## （二）熟悉场地

参赛选手应在竞赛日程规定时间熟悉竞赛场地。

## （三）入场规则

1.参赛选手根据抽签结果按规定时间进入竞赛场地。

2.根据抽签结果当场选手进入比赛现场，确认现场状况后，根据统一指令开始竞赛，在竞赛过程中竞赛选手不要在赛场内快速奔跑，不得大声喧哗和唱报作业内容。

## （四）赛场规则

1.竞赛过程中，参赛选手须严格遵守操作规程，确保人身及设备安全，并接受裁判员的监督和警示，竞赛中当有可能出现意外和安全风险时裁判员有权中止比赛；若因选手个人原因造成设备故障，裁判长有权中止或终止比赛；若是因非选手个人原因造成设备故障，由裁判长视具体情况做出裁决和处理并记录在案。

2.参赛选手完成实操竞赛后需向裁判人员报告，裁判员停表，并记录比赛时间。

## （五）离场规则

1.选手提交竞赛结果后，站在竞赛工位外，等待工作人员对竞赛工具及设备进行清点验收方可整队离开赛场。

2.参赛选手完成所有竞赛项目后方可离场。

## （六）成绩评定

所有选手比赛成绩由裁判组打分后送交统计组录入统计系统，再由监督组按要求复核，如发现问题当即向裁判组核实，裁判确认后由裁判长签字确认，再反馈给统计组录入系统。

## （七）检录

正式竞赛前，参赛队按领队抽签顺序分批次参加检录， 选手必须携带身份证、学生证、参赛证（简称三证），三证不全者原则上不能通过检录，特殊情况须参赛校出具有效证明。

## （八）竞赛纪律

1.所有赛项专家和裁判将签订保密协议，严守保密纪律，不得私自透露赛题非公开部分的内容。

2.参赛选手不得接受任何人以任何方式进行的暗示、指导和帮助。否则，将视情节轻重酌情扣减参赛选手成绩。

3.竞赛过程中，除参加当场次竞赛的选手、执行裁判员、现场工作人员和经批准的人员外，其他人员一律不得进入竞赛场地，观摩人员应在指定区域观摩，并不得大声喧哗。参赛人员竞赛完毕应及时退出竞赛现场。对不听劝阻、无理取闹者将追究责任，并通报批评。

4.裁判员、监督仲裁组成员、其他工作人员违反工作守则，经大赛执委会核实后视情节轻重予以警告处分或取消其任职资格。

5.对违反竞赛纪律的参赛选手和参赛单位，视情节轻重、后果影响，将予以取消获奖资格或通报批评的处罚。

# **七、技术规范**

## （一）汽车维护与底盘拆装检修模块

**1.相关标准与规范**

①国家标准《汽车维护、检测、诊断技术规范》(GB/T18344)；

②国家标准《机动车安全运行条件》(GB7258)；

③交通行业标准《汽车空调制冷剂回收净化加注工艺规范》

(JT/T774—2010)；

④比赛车型维修手册相关资料；

⑤相关设备操作手册。

## 2.设备使用与操作规范

①举升机：能熟练安全地使用举升机、能规范地完成举升机的升降、落锁、字母剪的切换等操作流程；

②轮胎动平衡机：能熟练地使用轮胎动平衡机，能规范地将轮胎安装到轮胎动平衡机上并能正确的调节平衡机参数。

## 3.操控人员的知识、技能要求

①知识要求：包含汽车维护保养的流程等；

②技能要求：包含汽车维护保养、底盘部件检查、轮胎的动平衡操作等。

## （二）汽车发动机拆装检修模块

**1.相关标准与规范**

①比赛发动机维修手册相关资料；

②相关设备操作手册。

## 2.设备使用与操作规范

①发动机翻转台架：能够熟练地对发动机翻转台架进行操作，能够顺利的将发动机进行翻转；

②发动机机械部分检测平台：能够熟练地使用工具与量具对发动机机械部分进行测量，能够规范、准确的测量出当前部件的尺寸。

## 3.操控人员的知识、技能要求

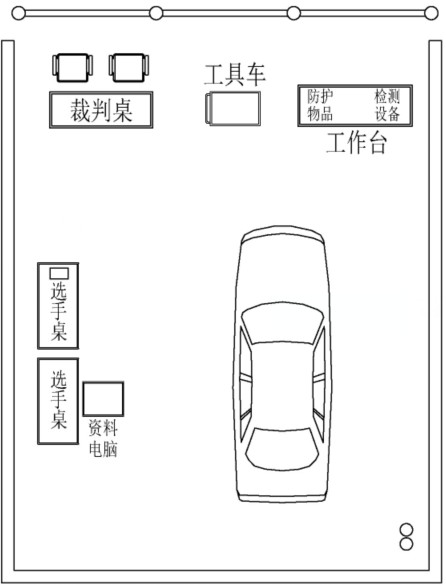
①知识要求：包含发动机的组成及工作原理、发动机起动台架的接线方式等；

②技能要求：包含发动机电气故障检测、发动机机械拆装、发动机各部件的测量等。

# **技术环境**

# **（一）汽车维护与底盘检修模块**

## 1.竞赛场地



## 2.技术平台

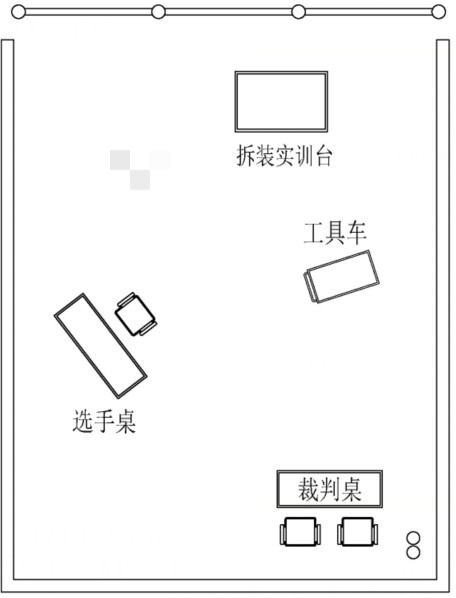
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术参数** | **规格** | **版本** |
| 1 | 汽车维护和底盘检修平台 | 1.使用燃油整车车辆。  2.可满足汽车维护的举升机。  3.可覆盖市面上各种型号轮胎平衡的轮胎动平衡机。  4.汽车维护及底盘维修工具套装工具车（含配套  量具、工具、专用工具）、零件车等主要设备。 |  |  |

## 3.配置清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设施设备名称** | **要求数量** | **使用项目** |
| 1 | 竞赛用汽车（21款东风风光 新580 1.5T自动豪华版） | 1 | 维护与底盘检修作业 |
| 2 | 汽车故障诊断仪 | 1 | 故障范围描述 |
| 3 | 工具车（内含工量具） | 1 | 维护与底盘检修作业 |
| 4 | 零件车 | 1 | 维护与底盘检修作业 |
| 5 | 轮胎平衡机 | 1 | 轮胎动平衡作业 |
| 6 | 剪式举升机 | 1 | 维护与底盘检修作业 |
| 7 | 工作台（夹板、手套、六件套、相关工作表单等） | 1 | 放置物品 |
| 8 | 垃圾桶 | 1 | 放置垃圾 |
| 9 | 灭火器 | 1 | 安全物料 |
| 10 | 计时器 | 1 | 比赛计时 |
| 11 | 秒表 | 1 | 比赛计时 |
| 12 | 桌签（维修接待工位、休息区、评委席） | 1 | 标记工位 |
| 13 | 备用低压蓄电池充电设备 | 1 | 蓄电池充电用 |

**（二）汽车发动机拆装检修模块**

## 竞赛场地



1. **技术平台**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术参数** | **规格** | **版本** |
| 1 | 汽车发动机拆装与检修平台 | 1. 发动机机体 2. 可满足汽车发动机拆装与检修的发动机翻转台架 3. 可满足发动机机体拆卸零件摆放的发动机拆装工作台（带台钳） 4. 可满足发动机机体拆卸零件摆放的零件存放架 5. 可满足发动机机体测量的发动机维修工具套装工   具车（含量具、工具、专用工具） |  |  |

1. **配置清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **设施设备名称** | **要求数**  **量** | **使用项目** |
| 1 | 发动机（五菱 LAR 1.5排量） | 1 | 发动机拆装检修作业 |
| 2 | 工具车（内含工量具） | 1 | 发动机拆装检修作业 |
| 3 | 零件车 | 1 | 放置零部件 |
| 4 | 发动机拆装工作台（带台钳） | １ | 检修作业 |
| 5 | 垃圾桶 | 1 | 放置垃圾 |
| 6 | 灭火器 | 1 | 安全物料 |
| 7 | 计时器 | 1 | 比赛计时 |
| 8 | 秒表 | 1 | 比赛计时 |
| 9 | 桌签（维修接待工位、休息区、评委席） | 1 | 标记工位 |
| 10 | 备用低压蓄电池充电设备 | 1 | 蓄电池充电用 |

# **九、成绩评定**

## （一）评分标准

## 1.汽车维护与底盘检修模块评分标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **得分条件** | **配分** |
| 1 | 准备工作（4分） | 个人、车辆防护 | 2 |
| 检查准备 | 2 |
| 2 | 设备、工具使用（6分） | 规范使用设备 | 2 |
| 规范使用工具 | 2 |
| 规范使用维修资料 | 2 |
| 3 | 汽车维护作业  （60分） | 完成汽车维护作业内容，包含故障诊断恢复 | 60 |
| 4 | 底盘系统检查与调整（14） | 能规范对底盘部件进行检查 | 6 |
| 能找到底盘损坏部件 | 8 |
| 5 | 左侧车轮动平衡的检测及调整（6） | 动平衡的调整 | 6 |
| 6 | 安全、工作场地管理（10分） | 无安全隐患、人员伤害 | 3 |
| 工具、零件不落地 | 3 |
| 工具、量具、设备及时清洁归位，工作场地始终保持整  洁有序 | 4 |
| 合计 | | | 100 |

1. **汽车发动机拆装检修模块评分标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **评分点** | **配分** |
| 1 | 准备工作（2分） | 工作前的安全检查 | 1 |
| 工具、量具、零件和辅料确认 | 1 |
| 2 | 设备、工具使  用（8分） | 量具设备的规范使用 | 5 |
| 工具设备的规范使用 | 3 |
| 3 | 发动机机械部件分解（25  分） | 分解发动机主体 | 25 |
| 4 | 发动机机械部件安装（25  分） | 发动机主体安装 | 25 |
| 5 | 发动机机械故障确定与处理  （30分） | 发动机机械故障点判断与处理 | 30 |
| 6 | 安全、工作场地管理（10  分） | 工具工作台场地清洁 | 3 |
| 整个工作过程中的安全 | 4 |
| 整个工作过程中的 5s | 3 |
| 合计 | | | 100 |

# **赛项赛题**

**汽车机电维修赛项赛题**

参赛选手在工作人员引导下，根据抽签顺序依次独立完成以下2项模块：

**模块一：汽车维护与底盘拆装检修**

**（一）竞赛内容**

1.完成比赛车辆规定行驶里程（或使用时间）要求的维护作业项目及指定的作业项目；

2.进行汽车悬架与转向系统检查，将发现的问题记录在报告单上，并报告裁判，按照裁判的指令，利用现场提供工具进行调整作业；

3.对左前轮进行动平衡的检测及调整。

**（二）竞赛要求**

1.首先在规定时间内按照指定车辆的技术规范，完成车辆规定里程（或使用时间）要求的维护作业，应记录检测发现的故障，并能按要求正确处理相应的故障点；

2.其次进行汽车悬架与转向系统的相关零部件的检查和调整；

3.对左前轮进行动平衡的检测及调整；

4.要求较熟练地查阅维修资料、正确使用工量具和仪器设备、准确发现并按要求处理和记录故障点；

5.螺栓和螺母标准值大于等于40牛米扭矩的紧固扭矩减半，选手需要报出标准紧固扭矩。

**（三）竞赛时间**

60分钟

**（四）维护作业内容**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **作业项目** | **项目名称** |
| 1 | 检查项目 | 蓄电池及发电机检查 |
| 2 | 灯光检查 |
| 3 | 雨刮器检查 |
| 4 | 喇叭检查 |
| 5 | 方向盘检查 |
| 6 | 制动管路检查 |
| 7 | 排气管、消声器检查 |
| 8 | 传动皮带检查 |
| 9 | 制动踏板自由行程检查 |
| 10 | 空调制冷剂（泄漏）检查 |
| 11 | 空调系统检查 |
| 12 | 制动蹄片检查 |
| 13 | 制动盘检查 |
| 14 | 轮胎螺母扭矩检查 |
| 15 | 车窗检查（含天窗） |
| 16 | 门锁检查 |
| 17 | 油箱盖及管路检查 |
| 18 | 后备箱检查 |
| 19 | 车身电气检查（收音机等） |
| 20 | 组合仪表指示灯检查 |
| 21 | 倒车镜（后视镜）检查 |
| 22 | （发动机+变速箱）外观泄漏检查 |
| 23 | 驻车制动器检查 |
| 24 | 更换项目 | 更换机油及机油滤清器 |
| 25 | 更换左前车轮制动盘 |
| 26 | 更换左前车轮制动片 |
| 27 | 更换一个气缸的火花塞 |
| 28 | 更换空气滤芯 |
| 29 | 更换空调滤芯 |

**（五）任务书和选手报告单**

**2025年海南省职业院校技能大赛**

**汽车机电维修赛项**

**模块一：汽车维护与底盘拆装检修**

**任务书和选手报告单**

**选手编号： 工位号：**

**任务书**

**竞赛车型：竞赛时间：60分钟**

**任务描述**

选手担任售后技师，根据情境开展常规保养并进行底盘检修，主要包括：作业前预检、车内设备检查、备胎及随车工具检查、散热系统检查、轮胎气压及花纹检查、车辆倾斜度检查、制动系统检查、发动机变速箱泄漏检查、机油更换作业、制动管路检查、燃油管路检查、排气管检查、底盘部件检查、加注发动机机油、轮胎动平衡等作业。

**情境信息**

xxxx年xx月xx日，某汽车销售服务有限公司的售后技师根据服务顾问派单显示车主反应车辆存在以下情况：

1.车辆已行驶xxxxxx km,需要进行常规保养；

2.车辆车身电气系统（选取灯光、信号、空调、车窗、门锁和雨刮其中2个系统）有异常，需要进行检修；

3.车辆在过颠簸路面或减速带时,底盘发出“咣咣”的响声，且振动很大，需要进行检修。

**注意事项**

1.螺栓和螺母标准值大于等于40牛米扭矩的紧固扭矩减半，选手需要报出标准紧固扭矩；

2.当竞赛倒计时结束或裁判宣布竞赛结束时，选手则不可再进一步开展作业流程，应回到等候区，由工作人员统一带出竞赛场地。

**选手报告单**

**车辆识别号： 行驶里程：**

**项目一：维护作业检查项目**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **检查内容** | **检查结果**  **（正确画O,有问题说明）** | **有问题选择**  **正确维修方法** |
| 1 | 蓄电池及发电机检查 |  | □更换□修理□调整 |
| 2 | 灯光检查 |  | □更换□修理□调整 |
| 3 | 雨刮器检查 |  | □更换□修理□调整 |
| 4 | 喇叭检查 |  | □更换□修理□调整 |
| 5 | 方向盘检查 |  | □更换□修理□调整 |
| 6 | 制动管路检查 |  | □更换□修理□调整 |
| 7 | 排气管、消声器检查 |  | □更换□修理□调整 |
| 8 | 传动皮带检查 |  | □更换□修理□调整 |
| 9 | 制动踏板自由行程检查 |  | □更换□修理□调整 |
| 10 | 空调制冷剂（泄漏）检查 |  | □更换□修理□调整 |
| 11 | 空调系统检查 |  | □更换□修理□调整 |
| 12 | 制动蹄片检查 |  | □更换□修理□调整 |
| 13 | 制动盘检查 |  | □更换□修理□调整 |
| 14 | 轮胎螺母扭矩检查 |  | □更换□修理□调整 |
| 15 | 车窗检查（含天窗） |  | □更换□修理□调整 |
| 16 | 门锁检查 |  | □更换□修理□调整 |
| 17 | 油箱盖及管路检查 |  | □更换□修理□调整 |
| 18 | 后备箱检查 |  | □更换□修理□调整 |
| 19 | 车身电气检查（收音机等） |  | □更换□修理□调整 |
| 20 | 组合仪表指示灯检查 |  | □更换□修理□调整 |
| 21 | 倒车镜（后视镜）检查 |  | □更换□修理□调整 |
| 22 | （发动机+变速箱）外观泄漏检查 |  | □更换□修理□调整 |
| 23 | 驻车制动器检查 |  | □更换□修理□调整 |

**项目二：维护作业更换项目**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **更换项目名称** | **更换结果** | **备注** |
| 1 | 更换机油及机油滤清器 |  |  |
| 2 | 更换左前车轮制动盘 |  |  |
| 3 | 更换左前车轮制动片 |  |  |
| 4 | 更换一个气缸的火花塞 |  |  |
| 5 | 更换空气滤芯 |  |  |
| 6 | 更换空调滤芯 |  |  |

**项目三：维护作业检测记录**

**1.测量参数记录**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **测试项目** | **标准值** | **实测值** | **结果判定** | **维修方法** |
| 1 | 蓄电池电压 |  | (静态)： | □正常□不正常 | □更换□修理□调整 |
| ≥11V | (启动)： | □正常□不正常 | □更换□修理□调整 |
| 2 | 发电机电压 | 12V～14.4V | 怠速电压：  负载2000转/分钟电压： | □正常□不正常 | □更换□修理□调整 |
| 3 | 左前车轮制动盘  端面跳动量 |  |  | □正常□不正常 | □更换□修理□调整 |
| 4 | 左前车轮制动盘厚度 |  | 位置1：  位置2：  位置3:  位置4: | □正常□不正常 | □更换□修理□调整 |
| 5 | 左前内侧摩擦片厚度 |  | 位置1：  位置2： | □正常□不正常 | □更换□修理□调整 |
| 6 | 制动踏板自由行程 |  |  | □正常□不正常 | □更换□修理□调整 |
| 7 | 制动踏板行程 |  |  | □正常□不正常 | □更换□修理□调整 |

**2.发动机换机油记录**

本次换油里程： 换油日期： 下次换油里程：

机油型号与级别： 标准加注量： 实际加注量：

**项目四：车身电器故障检测记录**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **故障现象**  **简要描述** | **故障点及故障特征描述** | **诊断数据记录**  **（诊断依据）** | **修复方法** | **备注** |
| **1** |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |
| **5** |  |  |  |  |  |

**项目五：底盘检查数据记录**

**1.轮胎的规格型号： 轮胎生产日期：**

**2.轮胎花纹深度**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **轮胎位置** | **胎纹深度**  **实际测量结果** | **标准范围** | **结果判定/处理** |
| **左前轮** |  | **≥1.6mm** |  |
| **右前轮** |  |  |
| **左后轮** |  |  |
| **右后轮** |  |  |

**3.轮胎气压**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **轮胎位置** | **胎压**  **实际测量结果** | **标准范围** | **结果判定/处理** |
| **左前轮** |  |  |  |
| **右前轮** |  |  |
| **左后轮** |  |  |
| **右后轮** |  |  |
| **备胎** |  | **380kpa** |  |

**项目六：底盘故障检查记录**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **检查出的故障结果** | **处理方法（调整、修理、更换）** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |

裁判签字： 日 期： 年 月 日

**模块二：汽车发动机拆装检修模块**

**（一）竞赛内容**

1.根据指定的发动机部件进行分解；

2.根据指定的部件进行检测分析和判断；

3.组装发动机；

4.正确填写报告单。

**（二）竞赛要求**

1.所有作业应符合安全和环保的要求；

2.根据指定的检修部件进行发动机拆解；

3.自行判断报告单上要求的测量内容，并判断各部件的可用性，排除故障；

4.组装发动机，恢复至初始状态。所有螺栓力矩及转角需报告裁判，安装时大于40Nm的拧紧力矩按1/2及转角1/3紧固。

**（三）竞赛时间**

60分钟

**（四）任务书和选手报告单**

**2025年海南省职业院校技能大赛**

**汽车机电维修赛项**

**模块二：汽车发动机拆装检修模块**

**任务书和选手报告单**

**选手编号： 工位号：**

**任务书**

**竞赛发动机型号： 竞赛时间：60分钟**

**一、任务描述**

**选手担任售后技师，对发动机机械部分故障进行大修，对指定的发动机机械零部件进行拆卸和测量，判断故障部位并排除，组装发动机。**

**二、任务说明**

**1.指定拆装检修某个气缸的活塞或气门；**

**2.根据报告单上要求的测量项目，拆解发动机；**

**3.完成报告单上要求的测量，并判断各部件的可用性；**

**4.组装发动机，恢复至初始状态；**

**5.所有螺栓力矩及转角需报告裁判，安装时大于40Nm的拧紧力矩按1/2及转角1/3紧固；**

**6.当竞赛倒计时结束或裁判宣布竞赛结束时，选手则不可再进一步开展作业流程，应回到等候区，由工作人员统一带出竞赛场地。**

**选手报告单**

**一、发动机机械检测项目**

**说明：**

**下列表中的“结果判断及处理”栏内根据检查结果；正常打“√”，不正常说明特征，并给出维修方案（维修、更换、调整）**

**1.气缸筒直径**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 测量位置 | 横向测量值 | 纵向测量值 | 标准值 | 结果判断及处理 |
| 距离缸体上平面  位置 |  |  |  |  |
| 距离缸体上平面  位置 |  |  |
| 距离缸体上平面  位置 |  |  |

**2.活塞直径**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测量位置 | 测量值 | 标准值 | 结果判断及处理 |
| 距离活塞裙部底端  位置 |  |  |  |

**3.配缸间隙**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 气缸最小内径 | 配缸间隙计算值 | 配缸间隙标准值 | 结果判断及处理 |
|  |  |  |  |

**4.活塞环端隙和侧隙**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 第一道活塞环 | 测量值 | 标准值 | 结果判断及处理 |
| 活塞环端隙 |  |  |  |
| 活塞环侧隙 |  |  |  |

**5.气门长度检测**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  测量及结果 | 进气门（前排） | 排气门（前排） | 进气门（后排） | 排气门（后排） |
| 测量值 |  |  |  |  |
| 标准值 |  |  |  |  |
| 结果判断及处理 |  |  |  |  |

**6.气门弹簧自由长度**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  测量及结果 | 进气门（前排） | 排气门（前排） | 进气门（后排） | 排气门（后排） |
| 测量值 |  |  |  |  |
| 标准值 |  |  |  |  |
| 结果判断及处理 |  |  |  |  |

**7.气门弹簧的偏差**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  测量及结果 | 进气门（前排） | 排气门（前排） | 进气门（后排） | 排气门（后排） |
| 测量值 |  |  |  |  |
| 标准值 |  |  |  |  |
| 结果判断及处理 |  |  |  |  |

**8.气门头部直径检测**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  测量及结果 | 进气门（前排） | 排气门（前排） | 进气门（后排） | 排气门（后排） |
| 测量值 |  |  |  |  |
| 标准值 |  |  |  |  |
| 结果判断及处理 |  |  |  |  |

**9.气门锥面上的接触面宽度**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  测量及结果 | 进气门（前排） | 排气门（前排） | 进气门（后排） | 排气门（后排） |
| 测量值 |  |  |  |  |
| 标准值 |  |  |  |  |
| 结果判断及处理 |  |  |  |  |

**10.气门座的接触面宽度测量**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  测量及结果 | 进气门（前排） | 排气门（前排） | 进气门（后排） | 排气门（后排） |
| 测量值 |  |  |  |  |
| 标准值 |  |  |  |  |
| 结果判断及处理 |  |  |  |  |

**三、发动机机械故障汇总记录明细**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 故障件名称 | 故障现象（特征） | 维修方法 |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |

裁判签字： 日 期： 年 月 日