2021年校技能大赛“汽车技术”赛项

竞赛规程

**一、赛项名称**

《汽车技术》

**二、竞赛目的**

赛项以汽车检测与维修技术为背景，通过竞赛展示参赛队汽车检测和维修技能、组织管理、团队协作、工作效率、安全及文明生产等职业素养及良好的精神风貌，为我校汽车类专业省、国家级技能大赛选拔和锻炼选手。通过大赛，引导学生主动学习，独立思索，开发创新思维，推动学生创新能力的培养。搭建我校汽车类专业职业技能竞技平台，以竞赛引领、推动职业教学模式和教学方法的改革，提升教学水平，促进我校汽车类专业人才培养水平的整体提升。

**三、组织领导**

1、领导小组

组 长：肖亚杰 顾广辉

副组长：娄天祥 王墀锡

成 员：李永康、常留学、金重亮、王成勤

2、竞赛工作小组

（1）裁判组

裁判长：娄天祥

裁判员：李永康、常留学、金重亮、贾云功、井志才、王猛、何继盛、苏义、王军凯

（2）仲裁组

组 长：娄天祥、李永康

组 员：常留学、金重亮

3、赛务工作小组

组长：王成勤

组员：井志才、贾云功、王军凯等

**四、竞赛时间、地点、内容**

1、竞赛时间、地点

报名时间：11月3日-11月10日

比赛时间：11月27-28日

技能操作考试时间：60分钟

竞赛地点： B06-105

2、竞赛对象、内容

本赛项为团队赛，每个参赛队由2名选手组成。

竞赛面向汽车工程学院汽车专业群2020、2021级在校学生，学生可自己联系指导老师，由指导老师组织报名，每位指导老师限4队；学生也可自行组队报名参赛。

项目竞赛内容采用实操考核形式，分“汽车发动机系统检修”、“汽车灯光系统检修”两个分项进行。

要求选手在规定的时间内，利用卡罗拉整车/迈腾发动机实验台架完成以下两种类型的竞赛内容：

1）发动机及相关系统常见故障的诊断与排除。

2）灯光系统故障的诊断与排除。

该赛项的竞赛总时长设计为 60 分钟

**考核的知识和技能点包括以下内容：**

1）了解汽车维修过程中容易出现的安全事故以及预防措施。

2）掌握电控汽油发动机系统的传感器、执行器元件的工作原理、电路 连接和信号特点；理解元器件故障对发动机性能的影响；掌握每一种元件的诊断和测试过程以及对测试诊断结果进行分析等。

3）掌握卡罗拉/迈腾汽车灯光系统的构成、电路和工作过程。

4）理解 CAN 总线在舒适系统中的应用，理解 CAN 总线故障对于系统性 能的影响。

5）掌握利用电位和电压的测量来判定电路导通性的测试方法。

6）掌握车灯照明及信号系统故障的诊断和检测方法。

7）掌握万用表、示波器、解码器的使用方法。

8）现场5s的整理。

**五、竞赛方式**

1、本赛项为团队赛，每个参赛队由2名选手组成。

2、根据竞赛需要，赛场提供以下器材：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **子赛项** | **赛项器材** | **型号** |
| 汽车发动机系统检修、汽车灯光系统检修 | 车辆 | 卡罗拉整车/迈腾实验台架 |
| 故障诊断仪器 | 红盒子 |
| 示波器 | 通用 |
| 万用表 | 通用 |
| 测试线 | 通用 |
| 常用工具 | 世达（09510） |
| 电子版图纸 | 丰田卡罗拉（灯光系统、发动机系统电子版图纸）、迈腾台架电子版图纸 |

**六、竞赛命题**

实际操作试题由竞赛组负责，命题工作要求提前一个星期完成。考核内容包括“汽车发动机系统检修”、“汽车灯光系统检修”两部分，具体形式见“附件：汽车检测与维修赛项样题”。

**七、竞赛流程**

1、选手进入赛场后，必须听从现场裁判的统一布置和指挥。

2、分发比赛任务书后的3分钟，选手可分析比赛任务，摆放工具、清点检查器材，不可使用工具进行比赛任务的操作。

3、参赛选手提前30 分钟到达比赛现场检录，迟到超过30分钟的选手，不得入场进行比赛。

4、选手现场抽签确定工位号，进入赛场后，对号入座。

5、非竞赛人员严禁进入赛场。参赛选手不准在竞赛现场交谈、擅离工位，否则取消比赛资格。有问题可求助裁判。

6、在比赛过程中，如遇设备故障可向监考人员提出，经确认后由裁判决定是否更换设备或加时。

7、现场裁判宣布竞赛结束后，选手立即停止，不允许继续操作（延时选手由裁判单独提出要求），听裁判指令有序退场。

8、若参赛选手欲提前结束比赛，应向裁判员举手示意，比赛终止时间由裁判员记录，参赛结束比赛后不得再进行任何操作。

9、选手名次排列依据评分标准排定名次；成绩相等时，用时短者优先。

10、选手排除故障过程中要将测试过程和测试结果写到给定的工单上，不写工单或者漏写测量项的要酌情扣分。

11、选手排除故障后可由两名选手配合，自行恢复故障。

12、比赛结束前5分钟，裁判长提示一次比赛剩余时间。

**八、评分标准**

本项目竞赛内容均依据国家职业标准所规定应知、应会等要求，采用以现场实际操作的方式进行操作技能竞赛，竞赛成绩按百分制以技能操作计分。根据选手在规定的时间内完成工作任务的情况，参照汽车维修工高级工的国家职业标准进行评分。赛项满分为100分。

1、竞赛内容、分值分配

汽车发动机系统检修竞赛内容、分值分配

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 平 台 | 作 业 内 容 | 分 值 |
| 卡罗拉整车/迈腾实验台架 | 起动机不转的故障诊断 | 40 |
| 发动机无法起动的故障诊断 | 40 |
| 作业规范及职业素养 | 20 |
| 合计 | 100 |

汽车灯光系统检修竞赛内容、分值分配

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 平 台 | 作 业 内 容 | 分 值 |
| 卡罗拉整车 | 灯光系统故障的诊断与排除 | 80 |
| 作业规范及职业素养 | 20 |
| 合计 | 100 |

2、遵守安全文明生产作业要求。

3、违规扣分：

选手有下列情形，需从参赛成绩中扣分：

（1）违反比赛规定,提前进行操作的,由现场评委负责记录,扣5-10分。

（2）选手应在规定时间内完成比赛内容。在赛程中，均有评委记录每位参赛选手违规操作，依据情节扣5-10分。

（3）现场操作过失未造成严重后果的,由现场评委负责记录,扣10分。

（4）发生严重违规操作或作弊，经确认后，由主评委（裁判长）宣布终止该选手的比赛，以0分计算。

（5）工单每漏项填写一项酌情扣1-2分；

（6）选手申请恢复故障汇报理由时不得超过两次，每超过1次扣1分。

（7）比赛结束后未进行5S整理的，扣5-10分。

**九、评分方法**

比赛总分为100分，其中，汽车发动机系统检修部分60分，汽车灯光系统检修部分40分。裁判由我院的相关专业教师组成，竞赛裁判工作按照公平、公正、客观的原则进行。在规定比赛时间结束后，裁判通过抽签分组，按照评分标准对学生完成质量进行评分。竞赛的学生名次根据竞赛的成绩，从高到低排列，当成绩相同时，先完成的排名靠前。比赛根据学校相关文件设置奖项，奖励成绩优异学生和指导教师。

**十、申诉与仲裁**

1、参赛队对不符合竞赛规定的设备、工具，有失公正的评判、奖励，以及对工作人员的违规行为等均可提出申诉。

2、申诉应在成绩公布后24小时内提出，超时不予受理。申诉时，应按照规定的程序由参赛指导老师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。事实依据不充分、仅凭主观意愿的申诉不予受理。申诉报告须有申诉的参赛选手、指导老师签名。

3、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，并书面通知申诉方，告知申诉处理结果。如受理申诉，要通知申诉方举办听证会的时间和地点；如不受理申诉，要说明理由。

4、申诉人不得无故拒不接受处理结果，不允许采取过激行为刁难、攻击工作人员，否则视为放弃申诉。

**十一、竞赛须知**

1、报名者必须符合参赛资格，不得弄虚作假。在资格审查中一旦发现问题，将取消其报名资格；在竞赛过程中发现问题，将取消其竞赛资格；在竞赛后发现问题，将取消其竞赛成绩，收回获奖证书等。

2、参赛选手应遵守竞赛规则，遵守赛场纪律，服从比赛组委会的指挥和安排，爱护竞赛场地的设备和器材。

3、比赛过程中，参赛选手必须严格遵守安全操作规程，确保人身和设备安全， 并接受现场裁判和技术人员的监督和警示。

4、比赛过程中，严重违反赛场纪律影响他人比赛者，违反操作规程不听劝告者，越界影响他人者，有意损坏赛场设备或设施者，经现场裁判报告裁判长，经大赛组委会办公室同意后，由裁判长宣布取消其比赛资格。

**十二 、附件**

**“汽车技术”赛项样题**

**完成时间：60分钟**

**任务要求：**

**一、汽车发动机系统检修（60分，40分钟）**

汽车发动机系统检修赛项故障设置依据

|  |  |
| --- | --- |
| 故障现象 | 故障设置点 |
| 起动机不运转 | 1.围绕造成发动机控制模块不能进入工作状态设置故障，故障主要设置在各种电源电路上，具体包括相关控制模块、保险丝、继电器、线路及连接器。2.围绕造成起动机无法正常工作设置故障，故障主要设置在相关控制模块、继电器、相关保险丝、起动机、线路及连接器、关键信号的输入等。  注意：本故障诊断要求完成详细诊断报告，按照故障树的诊断理论，展示清晰的诊断思路，不要随意合并诊断步骤，做到条理清楚、设备选用合理、 诊断明确、结论正确。 |
| 起动机正常运转，发动 机无法起动 | 围绕起动机正常运转、发动机无法起动的故障现象设置故障，故障点主 要设置在控制模块、电源及搭铁电路、控制模块的输入输出信号、传感器、 执行器、连接器等。  注意：本故障诊断要求完成详细诊断报告，按照故障树的诊断理论，展示清晰的诊断思路，不要随意合并诊断步骤，做到条理清楚、设备选用合理、 诊断明确、结论正确。 |

1. **汽车灯光系统检修（40分，20分钟）**

**汽车灯光系统故障设置依据**

|  |  |
| --- | --- |
| 故障现象 | 故障设置点 |
| 灯光系统 | 围绕灯光和信号系统不能正常工作设置各个故障点，包括元件及其电路、信 号输入（开关）、控制单元输出（灯泡、模块等执行器）、相关控制单元及其电源电路故障对系统的影响。  注意：通过诊断报告，如实记录诊断过程，做到设备选用合理、诊断明确、结论正确。 |