

# 南京信息职业技术学院技能竞赛月

## 汽车故障诊断与维修赛项规程

赛项编号：\_\_\_\_\_ (教务处填写)

赛项名称：\_\_\_\_\_ 汽车故障诊断与维修

专业大类：\_\_\_\_\_ 汽车制造类、汽车营销类

举办部门：\_\_\_\_\_ 智能交通学院

负责人：\_\_\_\_\_ 李建林

二〇二二年三月

## 一、竞赛目的

赛项以江苏职业院校技能大赛汽车技术为背景，通过竞赛展示参赛选手的汽车故障诊断与维修技能、组织管理、工作效率、安全及文明生产等职业素养及良好的精神风貌，体现职业教育专业建设与教学改革最新成果，以竞赛带动教学改革，促进职业教育产教融合、校企合作良性发展，为职业院校培养符合社会需求和发展的合格人才提供新思路和新方法。

## 二、竞赛内容

比赛分为初赛和决赛两部分，其中初赛以理论考核为主，决赛以实践操作的形式进行。

初赛涉及汽车检测与维修技术、新能源汽车技术、汽车营销与服务等专业的汽车发动机、底盘、电气等核心课程的知识及技能；常用工具仪器、工具、设备的使用；汽车保养、维修接待、操作安全、法律法规、职业道德、相关国家标准等知识。

决赛赛内容采用实操考核形式，从混合动力电动汽车常见故障“低压不能上电”、“高压不能上电”、“发动机无法起动”三类故障库中抽取3个故障点进行考核。决赛要求选手在规定的时间内对设备指定的系统进行故障诊断，包括前期准备、安全检查、仪器连接、故障症状确认、目视检查、读取故障码与数据流、非带电状态检测验证、元器件测量、机械拆装、故障点确认和排除、现场5S整理等。故障包含有故障码故障和无故障码故障，故障形式可为单系统故障或多系统故障。决赛重点考察选手对车辆的结构和控制逻辑的理解程度，及对故障诊断仪、万用表等常用诊断设备的应用能力等。

## 三、竞赛报名

### 1. 竞赛方式

本次竞赛为个人赛，分为初赛和决赛。初赛为笔试或机试，比赛地点另行通知。决赛原则上不超过20名选手参赛，地点在1+X实训室，比赛设备为比亚迪秦pro整车。

## 2. 参赛对象

全体在籍在校学生均可报名参赛。

## 3. 报名方式

报名信息以班级为单位（报名表见附件1），4月20日12:00前发送至邮箱2811428020@qq.com。

联系人：智能交通学院王彬彬

联系电话：18013705501

## 四、竞赛流程

### （一）竞赛形式

#### 1. 初赛

初赛题型为单项选择题40题、判断题30题、多项选择题10题，总题数为80题，时间45分钟，比赛采用上机形式进行。

#### 2. 决赛

决赛选手于比赛当天8:00前到达科技园C1栋教室，抽签决定比赛顺序，并在教室中候赛，比赛在1+X实训室进行，8:10正式开始第一组，每个选手在30分钟内按任务单完成相关操作。比赛结束后选手离开赛场，下一组选手由工作人员带领进入赛场。下午比赛的同学，中午提供盒饭。

### （二）竞赛时间

#### 1. 初赛

| 日期         | 时间（45分钟）    | 内容        |
|------------|-------------|-----------|
| 2022年5月25日 | 13:30-14:15 | 在线测试或教室笔试 |

## 2. 决赛

| 日期        | 时间（30分钟）     | 内容              |
|-----------|--------------|-----------------|
| 2022年6月1日 | 13:00--13:30 | 1、2、3号选手实践操作    |
| 2022年6月1日 | 13:35--14:05 | 4、5、6号选手实践操作    |
| 2022年6月1日 | 14:10--14:40 | 7、8、9号选手实践操作    |
| 2022年6月1日 | 14:45--15:15 | 10、11、12号选手实践操作 |
| 2022年6月1日 | 15:20--15:50 | 13、14、15号选手实践操作 |
| 2022年6月1日 | 15:55--16:25 | 16、17、18号选手实践操作 |
| 2022年6月1日 | 16:30--17:00 | 19、20号选手实践操作    |

## 五、竞赛规则

1. 参赛选手须为全日制在籍学生。
2. 初赛选手携带有效证件（学生证或身份证）提前10分钟到达指定地点（另行通知），迟到15分钟者不得参加比赛。
3. 参赛选手必须服从裁判指挥，不得以任何理由要求延长竞赛时间。竞赛全程不得大声喧哗，不能离开裁判的监控范围，否则取消比赛成绩。
4. 在机试过程中，参赛选手全程不得打开任何聊天软件，违者按作弊处理，在笔试过程中，参赛选手不得携带任何比赛相关资料，违者按作弊处理。
5. 裁判在整个比赛过程中巡视各个赛场，发现违规，成绩一律无效。
6. 决赛中参赛选手经抽签后实行封闭管理，场次和工位不得擅自变更。
7. 决赛中参赛选手可以根据需要选择使用现场提供的设备、仪器、工具。

8. 参赛选手在竞赛过程中不得擅自离开赛场，如有特殊情况，须经裁判人员同意。选手休息、饮水、上洗手间等，不安排专门用时，统一计在竞赛时间内，竞赛计时工具，以赛场设置的时钟为准。

9. 参赛选手不允许携带任何通讯及存储设备、纸质材料等物品进入赛场，赛场内提供必需用品。

10. 所有人员在赛场内不得喧哗，不得有影响其他选手完成工作任务的行为。

11. 比赛过程中，选手须严格遵守安全操作规程，并接受裁判员的监督和警示，以确保人身及设备安全。选手因个人误操作造成人身安全事故或设备故障时，裁判有权中止该选手的比赛；如非选手个人原因出现设备故障而无法比赛，由裁判视具体情况做出裁决(调换到备份赛位或调整至最后一场次参加比赛)；如裁判确定设备故障，可由技术支持人员排除故障后继续比赛，将给参赛选手补足所耽误的比赛时间。

12. 完成竞赛任务期间，不得与其他选手讨论，不得旁窥其他选手的操作。

13. 参赛选手若要提前结束竞赛，应举手向裁判员示意，比赛结束时间由裁判员记录，参赛选手结束比赛后不得再进行任何操作。

14. 遵守赛场纪律，使用文明用语，尊重裁判和其他选手，不得辱骂裁判和赛场工作人员，不得打架斗殴。

15. 任何人不得以任何方式暗示、指导、帮助参赛选手，对造成后果的，视情节轻重酌情扣除参赛选手成绩。

16. 比赛过程中，除参加当场次比赛的选手、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比赛现场；

比赛结束后，参赛人员应根据指令及时退出比赛现场。对不听劝阻、无理取闹者追究责任，并通报批评。

17. 在比赛结束前有时间提醒，裁判员发布比赛结束指令后所有未完成任务参赛选手立即停止操作，按要求清理赛位，不得以任何理由拖延竞赛时间。

18. 参赛选手不得将竞赛记录单、仪器、设备和工具等与比赛有关的物品带离赛场。

19. 所有工作人员必须本着公平、公正、公开的原则。

20. 未尽事宜，按照《南京信息职业技术学院考试规则》执行。

## 六、竞赛环境

1. 初赛在学校教室进行比赛或机房进行在线答题。

2. 决赛在科技园C1栋1+X实训室进行，每个工位提供：比亚迪秦pro整车 1 辆、工具套装 1 套、万用表 1 块、故障诊断仪 1 块、安全警示牌 1 个、电脑 1 台、接线板 1 只、安全帽 1 个、绝缘手套 1 副、垃圾桶 1 个、清扫工具 1 套、抹布 1 块、签字笔 1 只、计时器 1 个、备用蓄电池 1 块、充电设备 1 台。

3. 决赛项目赛场符合防火安全规定，防火疏散标识清晰、齐全，疏散通道畅通；赛场采光、照明和通风良好，提供稳定的水、电、气源，并配有供电应急设备等。

4. 每个竞赛工位配有相应数量的清洁器具。

5. 赛场除了备有常用干粉灭火器外，每个工位配备水基型灭火器以应对电气安全事故。

6. 技术规范

本次竞赛技术规范主要参考下列国家标准及维修手册等资料：比亚迪秦pro电路图（电子版）。

GB/T18384.1-2015 电动汽车安全要求第1部分：车载可充电储能系统。

GB/T18384.2-2015 电动汽车安全要求第2部分：操作安全和故障防护。

GB/T18344-2016《汽车维护、检测、诊断技术规范》；JT/T 1011-2015《纯电动汽车日常检查方法》。

## 七、竞赛评分

### 1. 初赛

初赛满分100分，初赛成绩按客观题的实际得分。单选 40 题、判断 30 题均每题 1 分，答对得分，答错不得分。多选题每题 3 分，答对得分，多选、少选、错选均不得分。

### 2. 决赛

决赛满分100分，评分标准如下表。

| 评分点 | 评分标准   | 配分 |
|-----|--|----|
| 准备  | <input type="checkbox"/> 工具、仪器、仪表和测试设备选择不合理的，扣 3 分，<br><input type="checkbox"/> 未正确进行蓄电池检查而直接进行诊断的，扣 2 分<br><input type="checkbox"/> 未检查灭火器，扣 2 分<br><input type="checkbox"/> 未检查绝缘手套，扣 1 分<br><input type="checkbox"/> 未设置安全警示牌，扣 2 分<br>以上累计最多扣 10 分 | 10 |
| 安全  | <input type="checkbox"/> 选手佩戴尖锐饰物的，扣 2 分<br><input type="checkbox"/> 选手穿着不得体的（穿着拖鞋或凉鞋、穿着西装、敞胸露怀、形象不佳等），每项扣 1 分，最多扣 3 分<br><input type="checkbox"/> 操作过程中，对测试设备可能构成损坏而被裁判制止的，扣 5 分<br><input type="checkbox"/> 比赛过程中，自我伤害的，扣 10 分<br>以上累计最多扣 10 分       | 10 |

|             |  |     |
|-------------|--|-----|
| 工具/设备<br>使用 | <input type="checkbox"/> 未做好工具、仪器、仪表和测试设备准备工作而直接进行测试的，扣 5 分<br><input type="checkbox"/> 未正确连接仪器、仪表到测试设备的，每次扣 5 分，最多扣 10 分<br><input type="checkbox"/> 未正确操作设备，没有达到测试条件而直接进行测试的，每次扣 5 分，最多扣 15 分<br><input type="checkbox"/> 测试设备操作不正确而没有读取信息的，每次扣 5 分，最多扣 10 分<br><input type="checkbox"/> 每次测试完成后，测试设备未合理归位的，每次扣 2 分，最多扣 5 分<br>以上累计最多扣 25 分。 | 25  |
| 操作规范        | <input type="checkbox"/> 未采用正确方法拆卸零件的，每次扣 5 分，最多扣 20 分<br><input type="checkbox"/> 拆卸下的零件未正确码放的，每次扣 5 分，最多扣 20 分<br><input type="checkbox"/> 测试完成后未恢复试验台的，每次扣 5 分，最多扣 20 分<br><input type="checkbox"/> 测试完成后，未使用正确方法验证测试结果的，每次扣 5 分，最多扣 10 分<br><input type="checkbox"/> 未完成比赛的，根据进度，可酌情扣分，最多扣 35 分<br>以上累计最多扣 35 分                            | 35  |
| 响应裁判        | <input type="checkbox"/> 未按裁判要求描述故障现象或故障现象描述不正确的，扣 2 分<br><input type="checkbox"/> 未按裁判要求描述作业项目或测试目的不明确的，扣 5 分<br><input type="checkbox"/> 未按裁判要求回答诊断结论或回答不正确的，扣 3 分<br>以上累计最多扣 10 分   | 10  |
| 5S规范        | <input type="checkbox"/> 地面或工作台不整洁的，扣 2 分<br><input type="checkbox"/> 工具、设备摆放凌乱的，扣 5 分<br><input type="checkbox"/> 现场混乱的，扣 3 分<br>以上累计最多扣 10 分   | 10  |
| 合计          |  | 100 |

3. 最终得分=初赛成绩×30% + 决赛成绩×70%



## 八、奖项设置

初赛排名前20名选手进入决赛，奖项按决赛阶段参赛选手的比例来定，其中一等奖占10%、二等奖占20%、三等奖占30%，其余为优秀奖。

获奖选手由学校颁发获奖证书及奖品，各赛项获奖选手认定1个选修课学分。授予在三个以上赛项获奖（三等奖以上）的选手“校技术能手”称号。

## 九、经费预算

| 序号 | 经费项目   | 金额     | 计算依据   |
|----|--------|--------|--|
| 1  | 参赛选手奖金 | 0.3万   | 1) 2个一等奖×200元=400元；<br>2) 4个二等奖×100元=400元；<br>3) 6个三等奖×50元=300元；<br>4) 8个优秀奖×25元=200元  |
| 2  | 耗材/宣传  | 0.2万   | 比赛用备用蓄电池、手套、宣传材料等  |
| 3  | 人员费用   | 0.415万 | 1) 出题专家费用400元×2人=0.08万；<br>2) 技术支持及保障300元×2人=0.06万；<br>3) 初赛裁判费用100元×3人=0.03万；<br>4) 阅卷评分费用300元×2人=0.06万；<br>5) 决赛裁判费200元×3人=0.06万；<br>6) 其它辅助人员0.1万；<br>7) 决赛盒饭16份x15元=0.025万 |
|    | 合计     | 0.745万 |  |

## 十、竞赛须知

### (一) 参赛选手须知

1. 参赛选手须认真如实填写报名表内容，弄虚作假者，将取消比赛资格和竞赛成绩。
2. 参赛选手应着重得体、保持良好仪表仪容。凭身份证、参赛证、赛位贴参加竞赛及相关活动，并按照赛程安排和规定时间前往指定地点。
3. 参赛选手应按大赛统一安排在指定地点提前熟悉赛场。
4. 参赛选手不得携带参考资料、通信设备、存储设备、电子工具等物品进入赛场，违反者按作弊处理。
5. 参赛选手严格按照规定时间进入竞赛场地，对现场条件进行确认，按统一指令开始竞赛。
6. 参赛选手请按照考试要求进入指定的考试平台。
7. 开赛15分钟后，参赛选手如仍未进入赛场，按弃权处理。
8. 决赛试题以任务书的形式发放。参赛选手须按照竞赛任务书的要求完成竞赛任务。
9. 选手在比赛过程中，不允许离开赛位，不允许对登录任何聊天软件，否则取消参赛资格。
10. 赛事负责人宣布竞赛时间到，选手须立即停止操作，否则按违纪处理，取消奖项评比资格。若提前提交竞赛结果，应该举手示意，由监考人员记录比赛完成时间，结束竞赛后不得再进行任何答卷或操作。选手一律按大赛统一时间离场。
11. 竞赛期间赛场统一提供食品、饮水。
12. 参赛选手应严格遵守操作规程，确保人身及设备安全。设备出现故障，应举手示意，由巡考视具体情况做出裁决。如因选手个人

原因出现安全事件或设备故障，未造成严重后果的，按相关规定扣减分数；造成严重后果的，由裁判组长裁定其竞赛结束。非选手个人原因出现的安全事件或设备故障，由裁判组长做出裁决，视具体情况给选手补足排除故障耗费时间。

13. 参赛选手不得将试卷及草稿纸带出赛场，违反者按违纪处理，取消奖项评比资格。

14. 竞赛未全面结束后，所有设备不允许关机。

15. 参赛选手应严格遵守赛场规则，服从监考，文明参赛。有作弊行为的，取消比赛资格和评奖资格，该项成绩为0分；如有不服从监考及巡考、扰乱赛场秩序等不文明行为，按照相关规定扣减分数，情节严重的取消比赛资格和竞赛成绩。

16. 参赛选手提交竞赛结果后，须等待监考人员对提交结果进行确认后，方可按照要求离场。

## **（二）工作人员须知**

1. 大赛全体工作人员必须服从组委会统一指挥，认真履行职责，做好比赛服务工作。

2. 全体工作人员要按分工准时到岗，尽职尽责做好份内各项工作，保证比赛顺利进行。

3. 赛场技术负责人要坚守岗位，比赛出现技术问题（包括设备、器材等）时，应与裁判组长及时联系，及时处理，如需要重新比赛要得到赛事负责人同意后方可进行。

4. 如遇突发事件，要及时向组委会报告，同时做好疏导工作，避免重大事故发生。

5. 认真组织好参赛选手的报到点及赛前的准备工作，维护好比赛秩序，遇有重大问题及时与组委会联系协商解决办法。

6. 不得在赛场内接打电话，检录人员、场内服务人员在比赛进行时一律关闭手机，无特殊原因不得擅自离开赛场。

7. 比赛现场不得聊天、打闹等可能影响参赛选手的任何举动，不得私自与参赛选手交谈。

8. 竞赛现场设现场巡考组，每个竞赛巡考要秉公监查，监督检查每个参赛选手安全有序竞赛。如遇疑问或争议，须请示大赛总负责人，大赛总负责人的决定为现场最终裁定。

## **十一、其他**

本技术文件的最终解释权归大赛组织委员会。