



第十九届“振兴杯”全国青年职业技能大赛

汽车装调工赛项

模块一：新能源汽车整车装调与故障分析

实操样题（学生组）

正式赛题与样题的题型、流程和评分维度保持一致。具体竞赛内容以正式赛题任务书为准。

场 次：_____ 工 位 号：_____

2026 年 9 月

注意事项

1. 竞赛时间为 60 分钟，选手应在规定时间内完成比赛任务。如选手中途弃赛，不离开赛位，一直等到该场比赛结束后才可以离开。且需要在赛位指定位置，与比赛设备隔离。比赛结束时，请各位选手停止作业，退到工位外等候。

2. 选手按照要求在试卷上填写工位号，不得写上其他与参赛身份有关的信息，否则成绩无效。

3. 选手对比赛过程中需裁判确认部分，应当先举手示意。比赛过程中，选手唱报故障时，如果裁判回答“记录”则为赛题设置故障，如果回答“继续”则故障为非赛题设置故障，或故障唱报错误。

4. 参赛选手在比赛过程中可提出设备和工量具更换要求。更换的器件需经现场裁判确认后，如果是非人为损坏，报请裁判长予以相应补时；如果由于操作不当等原因引起人为损坏，根据损坏情况扣除该模块相应的分数，不做补时。

5. 选手必须认真填写各类文档，竞赛完成后包括实操任务书与评分表在内的所有文档按页码顺序一并上交。参赛选手要根据任务书要求如实填报实测数据，如记录数据与实测表征数据不符，相应作业不得分。

6. 参赛选手在竞赛过程中应遵守竞赛规则和安全操作规程。如有违反，则按照相关规定在该模块竞赛的总成绩中扣除相应分值；因违反操作规程被裁判暂停比赛进行整改，暂停时间不作补时依

据，裁判制止无效时，可报请裁判长终止选手该模块后期比赛，同时后期比赛成绩相应取消；若发生危及设备或人身安全事故，应立即停止比赛，取消其参赛资格。

7. 参赛选手应该严格遵循职业操作规范，爱护赛场使用的设备、仪器等，不得人为损坏比赛所使用的仪器设备。赛场提供的任何物品，不得带离赛场。

8. 选手在比赛中需进行必要的安全防护措施，如：长头发的选手需要戴帽子扎紧头发，所有选手不得佩戴挂件首饰以免对操作过程造成影响。

9. 选手严禁携带任何智能手机、智能手表、智能手环、智能眼镜等通讯设备与穿戴设备，严禁携带存储设备及技术资料，如有发现将按作弊处理，取消其竞赛资格。

10. 遵守赛场纪律，尊重考评人员，服从安排，否则取消考试资格。选手擅自离开本参赛队赛位或与其他赛位的选手交流或在赛场大声喧哗，严重影响赛场秩序，如有发生，将取消其竞赛资格。

11. 比赛车辆型号：上汽大通 PV51-G50 HunDong。比赛所需要的资料（整车电路图、维修手册和用户手册）及故障诊断软件启动说明都以电子版形式保存在工位电脑桌面上，文件目录名“资料”。

任务一：新能源汽车装调

(1) 作业要求

选手须按工艺规范完成汽车装调的作业检查。作业前核对工位、工具齐全完好，严格执行安全规程，关键部位螺栓使用扭力扳手并按手册要求力矩紧固。各项目检测数据须如实填写记录，油液牌号规格与车型要求匹配，更换件安装到位，完工后功能复检正常、工位整洁。

(2) 考评要求

该任务对应作业过程客观数据及结果判定，数据需记录准确，数据无单位不得分。

(3) 作业记录表

序号	作业内容	数据或异常情况记录	配分	得分	备注
1	作业准备-场地准备及安全防护、安装车轮挡块、设置隔离栏和警示牌，检查绝缘手套、护目镜、安全帽并记录，穿戴绝缘鞋（进入工位前提前穿戴好），检查工具套装（绝缘检测仪、万用表、绝缘垫）	绝缘手套耐压等级：_____	0.1		
2	作业准备-安装座椅套、方向盘套和地板垫		0		
3	作业准备-安装翼子板布和前格栅布		0		
4	外检作业-检查车身状况、轮胎气压	轮胎胎压： 左前：_____右前：_____ 左后：_____右后：_____ ☐ 正常 ☐ 异常：_____	0.5		
5	记录车辆信息-记录车辆型号、车辆识别码、电机型号、电池容量、额定电压、里程表读数、发动机排	(1) 记录车辆型号：_____ (2) 车辆识别码：_____	0.7		

序号	作业内容	数据或异常情况记录	配分	得分	备注
	量等	(3) 电机型号: _____ (4) 电池容量: _____ (5) 动力电池额定电压: _____ (6) 发动机排量: _____ (7) 里程表读数: _____			
6	前舱检查-检查制动液液位及油液品质	液位: ☐ 正常 ☐ 异常: _____ 沸点: _____	0.2		
7	前舱检查-检查发动机机油液位	液位: ☐ 正常 ☐ 异常: _____	0.1		
8	前舱检查-检查冷却系统冷却液液位、冰点(发动机冷却液与电机冷却液)	冰点: _____	0.1		
9	前舱检查-检查各冷却系统软管 的安装、连接情况及有无裂纹、损伤和泄漏	☐ 正常 ☐ 异常: _____	0.1		
10	前舱检查-检查高低压线束或插接件是否松动	前舱插头连接情况: ☐ 正常 ☐ 异常: _____	0.1		
11	前舱检查-测量并记录低压电源系统电压(静态、上电后)	静态: _____ 上电: _____	0.2		
12	充电系统-检查各充电连接器接口处是否有异物、烧蚀等情况	(1) 外接充电防盗锁: ☐ 正常 ☐ 异常: _____ (2) 充电口照明灯: ☐ 正常 ☐ 异常: _____	0.2		
13	充电系统-检查车辆能否正常充电及充电时仪表显示是否正常	(1) 充电线连接指示灯: ☐ 点亮 ☐ 不亮 ☐ 点亮后熄灭 (2) 充电指示灯: ☐ 点亮 ☐ 不亮 ☐ 点亮后熄灭	0.3		

序号	作业内容	数据或异常情况记录	配分	得分	备注
		(3) 充电时指示灯： ☐ 白色 ☐ 绿色 ☐ 红色 ☐ 黄色 ☐ 蓝色			
14	车内检查-检查仪表高压启动指示灯	(1) READY 指示灯： ☐ 点亮 ☐ 不亮 ☐ 点亮后熄灭 (2) 系统故障指示灯： ☐ 点亮 ☐ 不亮 ☐ 点亮后熄灭	0.2		
15	车内检查-检查空调系统：风量、模式、内外循环；分别打开 AC 和 AUTO，调节温度检查冷暖功能、除霜功能	☐ 正常 ☐ 异常：_____	0.1		
16	车内检查-动力电池数据流读取	(1) 单体电池电压 最大：_____ 最小：_____ (2) 单体电池温度 最大：_____ 最小：_____ (3) 电池总电压：_____ (4) SOC（非仪表显示）：_____	0.6		
17	车内检查-检查日间行车灯、位置灯、近光灯、远光灯、转向灯、雾灯、倒车灯、制动灯、危险警告灯、牌照灯和变光等灯光的工作情况，如异常，记录异常情况。	☐ 正常 ☐ 异常：_____	0.1		
18	竣工检验 —检查整车上电状态、仪表状态 —读取记录各系统（整车控制器、电机控制器、电池管理系统、车身控制系统、自动空调系统、车载充电机）故障码	(1) READY指示灯 ☐ 点亮 ☐ 不亮 ☐ 点亮后熄灭 (2) 系统故障指示灯 ☐ 点亮 ☐ 不亮 ☐ 点亮后熄灭 (3) 故障码 ☐ 无DTC ☐ 有 DTC：	0.3		

序号	作业内容	数据或异常情况记录	配分	得分	备注
19	车轮检查紧固作业-确认车轮螺栓已按规定力矩紧固	紧固力矩：_____	0.1		
20	整理作业-拆卸翼子板布和前格栅布		0		
21	整理作业-拆卸座椅套、地板垫、方向盘套		0		
22	整理作业-清洁整理工量具、设备、场地		0		

裁判签字：

年 月 日

任务二：新能源汽车电控系统质量检验与故障诊断

(1) 作业要求

步骤包括仪器连接、症状确认、目视检查、故障码和数据流检查、元器件测量、电路测量、故障点确认和排除，并填写记录等。选手应首先验证各系统功能，在工单上记录发现的故障现象；确认故障点后，先将故障点记录在工单上，再向裁判报告。报故障时，需在电路图上指出最小节点，并完整准确填写《汽车故障诊断作业表》。

(2) 任务要点

围绕车辆“低压上电异常”、“车辆高压上电异常”、“发动机无法运转”、“发动机运转不正常”、车辆无法充电、灯光系统工作异常和车身电器工作异常设置故障。重点考察参赛选手对车辆系统控制逻辑的理解程度；考察参赛选手对故障诊断仪、万用表、示波器等常用诊断设备的应用能力；要求对电动汽车技术系统进行故障诊断，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、元器件测量、机械拆装、故障点确认和排除、现场5S整理等。

(3) 考评要求

不同故障基本遵照以下判罚准则。

1. 准确描述故障现象，重点考察故障现象描述是否准确到位，对相关现象做好阐述；但不能缺点。缺点扣除对应的分数。
2. 故障确诊过程，一般测试都需要分几步进行测试，根据具体情况在以下细节进行判罚：在每步测试过程中，能正确描述测试条件、测试设备、测试对象、标准参数、测试结果得1.5分，针对测试结果能正确进行结果分析得0.5分。首先判罚整体思路是否合理，其次判罚每个细节是否准备完备，细节不完整该步骤测试不得分。
3. 确认故障点，确定维修方法，故障点和维修方法填写不正确不得分。每个故障只填维修方法不得分。

(4) 汽车故障诊断作业表，如下表（共计5个故障点）

故障点 1:

项目	内容	配 分	得 分	备 注
故障现象		0.5		
(实际测量数据与标准数据的对比及结果判断)		2		
故障点确认	☐ 元件损坏 请写明元件名称：_____ ☐ 线路故障 请写明线路区间及故障原因：_____ ☐ 其他_____	0.3		
维修方法	☐ 维修 ☐ 更换 ☐ 调整	0.2		

故障点 2:

项目	内容	配 分	得 分	备 注
故障现象		0.5		
(实际测量数据与标准数据的对比及结果判断)		2		
故障点确认	☐ 元件损坏 请写明元件名称： _____ ☐ 线路故障 请写明线路区间及故障原因： _____ ☐ 其他 _____	0.3		
维修方法	☐ 维修 ☐ 更换 ☐ 调整	0.2		

故障点 3:

项目	内容	配 分	得 分	备 注
故障现象		0.5		
(实际测量数据与标准数据的对比及结果判断)		2		
故障点确认	☐ 元件损坏 请写明元件名称： _____ ☐ 线路故障 请写明线路区间及故障原因： _____ ☐ 其他 _____	0.3		
维修方法	☐ 维修 ☐ 更换 ☐ 调整	0.2		

故障点 4:

项目	内容	配 分	得 分	备 注
故障现象		0.5		
(实际测量数据与标准数据的对比及结果判断)		2		
故障点确认	☐ 元件损坏 请写明元件名称： _____ ☐ 线路故障 请写明线路区间及故障原因： _____ ☐ 其他 _____	0.3		
维修方法	☐ 维修 ☐ 更换 ☐ 调整	0.2		

故障点 5:

项目	内容	配 分	得 分	备 注
故障现象		0.5		
(实际测量数据与标准数据的对比及结果判断)		2		
故障点确认	☐ 元件损坏 请写明元件名称： _____ ☐ 线路故障 请写明线路区间及故障原因： _____ ☐ 其他 _____	0.3		
维修方法	☐ 维修 ☐ 更换 ☐ 调整	0.2		

附件：故障设置题库范围和类型

序号	故障现象	所属系统（范围）	故障类型
1	低压供电不正常	1. 智能钥匙 2. 无钥匙进入与启动系统 3. 车身控制模块 4. 仪表与警告装置 5. 12V 电源管理（线路、保险、继电器） 6. 车载网络	线路断路、线路电阻过大和虚接（即串电阻）、插头端子缺失或损坏、线路对电源正极搭铁、线路对地搭铁、信号线互短、单个元件插头上线路窜线、元件故障（对开关、保险丝、继电器、传感器等元件故障应进行测量验证，不可采用换件方式证明故障）、插头松动或脱落、元件装配故障、元件型号错误。
2	高压供电不正常、发动机无法运转或运转不正常	1. 12V 电源管理（线路、保险、继电器） 2. 主继电器及其相关线路 3. 电机控制系统 4. 车载网络 5. 动力电池管理系统 6. 充配电系统故障 7. 制动系统 8. 燃油供给系统故障 9. 点火系统故障 10. 一键启动开关 11. 节气门系统故障	
3	无法交流充电	1. CC 连接确认信号 2. CP 连接确认信号 3. PE 连接确认信号 4. 交流充电枪 5. 充电口温度传感器 6. 动力电池管理系统	
4	灯光系统工作异常	1. 灯光电源、开关、线路及元件 2. 12V 电源管理（线路、保险、继电器）	
5	玻璃升降系统	1. 玻璃升降系统线路及开关及执行元件 2. 12V 电源管理（线路、保险、继电器）	
6	门锁及无钥匙进入	1. 中控门锁系统线路及开关及执行元件 2. 无钥匙进入管理系统 3. 12V 电源管理（线路、保险、继电器）	
7	空调不制冷 空调不制热 出风口不出风	1. 空调系统线路及开关及执行元件 2. 12V 电源管理（线路、保险、继电器）	

裁判签字：

年 月 日