



永州职业技术学院  
YONG ZHOU VOCATIONAL TECHNICAL COLLEGE

# 汽车制造与试验技术专业 学生专业技能考核标准

永州职业技术学院

2021年8月

# 汽车制造与试验技术专业学生专业技能考核标准

## 一、专业名称及适用对象

### 1. 专业名称

汽车制造与试验技术（专业代码：460701）。

### 2. 适用对象

高职全日制在籍毕业年级学生。

## 二、考核目标

依据本专业人才培养方案，设置了岗位基本技能、岗位核心技能、跨岗位综合技能三大考核模块。通过专业技能考核，使汽车制造与试验技术专业的学生熟练掌握汽车机电维修岗位基本技能，如汽车整车及各总成拆装、机械零部件测量、汽车维护等技能；全面掌握汽车机电维修岗位核心技能，如汽车电子控制零部件（传感器、执行器）检测、汽车整车或局部电路识读与在车检测等；逐步具备机电维修等跨岗位综合技能。促进学生形成安全生产意识、服务意识、细节意识、加强环境卫生观念、提高团队协作能力、养成职业操守习惯。提升专业建设水平，提升课程教学的有效性，引导专业教学内容对接职业岗位能力的教学改革，从而提高人才培养质量，培养出能适应新时代发展需要的汽车后市场行业高素质技术技能人才。

## 三、考核内容

汽车制造与试验技术专业技能考核分为岗位基本技能、岗位核心技能、跨岗位综合技能三大模块，分别对应本专业面向的三类工作岗位：初级汽车维修工、中级汽车维修工、高级汽车维修工。

岗位基本技能模块下设四个项目，分别是：汽车发动机机械部件拆装与检测、汽车底盘机械部件拆装与检测、汽车电气设备部件及电路的拆装与检测、汽车维护作业；岗位核心技能模块下设三个项目，分别是：汽车发动机零部件检测、汽车底盘零部件检测、汽车电气系统检测；跨岗位综合技能模块下设三个项目，分别是：汽车发动机系统故障诊断方案与实施、汽车底盘系统故障诊断方案与实施、汽车电气系统故障诊断方案与实施。

综上所述三大模块合计十个项目，每个项目按典型工作任务设计若干个考核试题，每个考核试题的集合组成本专业技能考核题库。

## **(一)模块一 岗位基本技能**

### **项目一 发动机机械部件拆装与检测**

该模块以汽车售后技术服务中发动机机械部件“小修”或“大修”中的局部作业为依据而设置的考核项目。重点考核学生对发动机部件及总成拆装的工艺流程的熟练程度,适度考核发动机重要零部件的尺寸及形位公差的检测、配合间隙的调整、维修手册的应用等基本技能。

#### **1.J1-01 气缸盖的拆装与检测**

基本要求:

(1) 专业技能要求:能够按照维修手册要求,正确使用工具拆卸发动机气缸盖螺栓并取下气缸盖,正确使用量具对气缸盖下平面的平面度进行检测,正确使用工具将气缸盖装配到发动机缸体上按规定力矩拧紧气缸盖螺栓;并根据检测结果提出维修方案。

(2) 职业素养要求:

着装规范,言行礼貌,具有团队协作精神;能遵守安全操作规程,能保持环境卫生,将废品分类回收,及时清理整顿维修工量器具。

#### **2.J1-02 气缸磨损的检测**

基本要求:

(1) 专业技能要求:能够按照维修手册要求,正确使用量具对发动机的气缸进行磨损检测,能正确测量出该气缸的圆度、圆柱度误差、最大磨损直径,并根据检测结果提出维修方案。

(2) 职业素养要求:

着装规范,言行礼貌,具有团队协作精神;能遵守安全操作规程,能保持环境卫生,将废品分类回收,及时清理整顿维修工量器具。

#### **3.J1-03 活塞环间隙的检测**

基本要求:

(1) 专业技能要求:能够按照维修手册要求,正确使用工具拆卸和装复活塞环,正确使用量具对活塞环的间隙进行检测,并根据检测结果提出维修方案。

(2) 职业素养要求:

着装规范,言行礼貌,具有团队协作精神;能遵守安全操作规程,能保持环境卫生,将废品分类回收,及时清理整顿维修工量器具。

#### **4.J1-04 气门组的拆装**

基本要求:

(1) 专业技能要求:能够按照维修手册要求,正确使用工具拆

卸和装复进气门和排气门，能够正确识别气门组零件，并根据检测结果提出维修方案。

(2) 职业素养要求：

着装规范，言行礼貌，具有团队协作精神；能遵守安全操作规程，能保持环境卫生，将废品分类回收，及时清理整顿维修工量器具。

### **5.J1-05 气缸压缩压力的检测**

基本要求：

(1) 专业技能要求：能够按照维修手册要求，正确使用工具拆卸和装复发动机附件，能够正确使用量具检测发动机的气缸压缩压力，能够正确判断发动机气缸密封性的好坏，并描述故障原因。

(2) 职业素养要求：

着装规范，言行礼貌，具有团队协作精神；能遵守安全操作规程，能保持环境卫生，将废品分类回收，及时清理整顿维修工量器具。

### **6.J1-06 节温器的拆装与检测**

基本要求：

(1) 专业技能要求：能够按照维修手册要求，正确使用工具拆卸和装复节温器组件，能够正确使用量具检测节温器的性能。

(2) 职业素养要求：

着装规范，言行礼貌，具有团队协作精神；能遵守安全操作规程，能保持环境卫生，将废品分类回收，及时清理整顿维修工量器具。

### **7.J1-07 水泵的拆装与检查**

基本要求：

(1) 专业技能要求：能够按照维修手册要求，正确使用工具拆卸和装复水泵组件，能够正确使用量具检测水泵的各项参数。

(2) 职业素养要求：

着装规范，言行礼貌，具有团队协作精神；能遵守安全操作规程，能保持环境卫生，将废品分类回收，及时清理整顿维修工量器具。

### **8.J1-08 机油泵的拆装与检测**

基本要求：

(1) 专业技能要求：能够按照维修手册要求，正确使用工具拆卸和装复机油泵组件，能够正确使用量具检测机油泵的各项参数，并根据检测结果提出维修方案。

(2) 职业素养要求：

着装规范，言行礼貌，具有团队协作精神；能遵守安全操作规程，能保持环境卫生，将废品分类回收，及时清理整顿维修工量器具。

## 项目二 底盘机械部件拆装与检测

该模块是以汽车售后技术服务中汽车底盘各总成或部件小修作业为依据而设置的考核项目。重点考核学生对汽车底盘维修频率较高的总成或部件,按正确的工艺步骤进行拆装的熟练程度及作业过程的规范性、安全与环保意识、“6S”要求,适度考核学生对汽车底盘重要总成的配合间隙的检测与调整方法、轴承预紧度的检查与调整方法等基本技能。

### 9.J2-01 车轮的检查与换位

基本要求:

(1) 专业技能要求:能够按照维修手册要求,正确使用工具拆卸和装复车轮,能够正确进行四轮换位,能够正确使用量具检测车轮的各项参数,并根据检测结果提出维修方案。

(2) 职业素养要求:

着装规范,言行礼貌,具有团队协作精神;能遵守安全操作规程,能保持环境卫生,将废品分类回收,及时清理整顿维修工量器具。

### 10.J2-02 车轮动平衡的检测

基本要求:

(1) 专业技能要求:能够按照维修手册要求,正确使用工具拆卸和装复车轮,能够正确使用量具检测车轮的动平衡状态,并能够根据检测结果对车轮进行动平衡配重。

(2) 职业素养要求:

着装规范,言行礼貌,具有团队协作精神;能遵守安全操作规程,能保持环境卫生,将废品分类回收,及时清理整顿维修工量器具。

### 11.J2-03 驻车制动器的调整

基本要求:

(1) 专业技能要求:对驻车制动器的构造和工作原理十分熟练,能准确描述故障现象,能正确分析故障原因。并能够按照维修手册要求,正确使用工具对驻车制动器进行调整。

(2) 职业素养要求:

着装规范,言行礼貌,具有团队协作精神;能遵守安全操作规程,能保持环境卫生,将废品分类回收,及时清理整顿维修工量器具。

### 12.J2-04 真空轮胎的拆卸和安装

基本要求:

(1) 专业技能要求:能够按照维修手册要求,正确使用轮胎拆

装机对车轮的轮毂和轮胎进行拆卸和安装，并恢复其使用性能。能够正确检查轮胎的外观和气密性，并能够口述轮胎的动平衡检查流程。

(2) 职业素养要求：

着装规范，言行礼貌，具有团队协作精神；能遵守安全操作规程，能保持环境卫生，将废品分类回收，及时清理整顿维修工量器具。

### **项目三 电器设备部件及电路拆装与检测**

该模块是以汽车售后技术服务中汽车常用电器、线路故障检修作业为依据而设置的考核项目。重点考核学生对汽车电路工作回路的理解程度，对各种电路检测的熟练程度。该模块的考核主要在实训台架上进行。

#### **13.J3-01 刹车灯线路的检测**

基本要求：

(1) 专业技能要求：能够按照维修手册要求，正确使用工具进行刹车灯泡和刹车灯开关的拆装，正确使用检测工具对刹车灯开关、刹车灯灯泡、刹车控制线路等进行检测，并能够根据检测结果判断其好坏。

(2) 职业素养要求：

着装规范，言行礼貌，具有团队协作精神；能遵守安全操作规程，能保持环境卫生，将废品分类回收，及时清理整顿维修工量器具。

#### **14.J3-02 倒车灯线路的检测**

基本要求：

(1) 专业技能要求：能够按照维修手册要求，正确使用工具进行倒车灯泡的拆装，正确使用检测工具对倒车灯开关、倒车灯灯泡、倒车灯线路等进行检测，并能够根据检测结果判断其好坏。

(2) 职业素养要求：

着装规范，言行礼貌，具有团队协作精神；能遵守安全操作规程，能保持环境卫生，将废品分类回收，及时清理整顿维修工量器具。

#### **15.J3-03 示宽灯线路的检测**

基本要求：

(1) 专业技能要求：能够按照维修手册要求，正确使用工具进行示宽灯灯泡和示宽灯开关的拆装，正确使用检测工具对示宽灯开关、示宽灯灯泡、示宽灯线路等进行检测，并能够根据检测结果判断其好坏。

(2) 职业素养要求：

着装规范，言行礼貌，具有团队协作精神；能遵守安全操作规程，

能保持环境卫生,将废品分类回收,及时清理整顿维修工量器具。

#### **16.J3-04 前大灯线路的检测**

基本要求:

(1) 专业技能要求:能够按照维修手册要求,正确使用工具进行大灯灯泡、大灯继电器和大灯开关的拆装,正确使用检测工具对大灯开关、大灯灯泡、大灯继电器、大灯线路等进行检测,并能够根据检测结果判断其好坏。

(2) 职业素养要求:

着装规范,言行礼貌,具有团队协作精神;能遵守安全操作规程,能保持环境卫生,将废品分类回收,及时清理整顿维修工量器具。

#### **17.J3-05 前雾灯线路的检测**

基本要求:

(1) 专业技能要求:能够按照维修手册要求,正确使用工具进行雾灯灯泡、雾灯继电器和雾灯开关的拆装,正确使用检测工具对雾灯开关、雾灯灯泡、雾灯继电器、雾灯线路等进行检测,并能够根据检测结果判断其好坏。

(2) 职业素养要求:

着装规范,言行礼貌,具有团队协作精神;能遵守安全操作规程,能保持环境卫生,将废品分类回收,及时清理整顿维修工量器具。

### **项目四 汽车维护作业**

该模块是以汽车售后技术服务中汽车常见的维护作业为依据而设置的考核项目。重点考核学生对 20000km 常见的维护作业熟练程度及作业过程的规范性、安全与环保意识、6S 要求等。该模块在真实的作业环境中进行。

#### **18.J4-01 车辆内部及四周的检查**

基本要求:

(1) 专业技能要求:能够按照标准流程完成汽车预检工作,包括对车辆的驾驶室内部、四个车门、燃油箱盖、汽车前后部等装置的检查,并能够根据检查结果判断其好坏。

(2) 职业素养要求:

着装规范,言行礼貌,具有团队协作精神;能遵守安全操作规程,能保持环境卫生,将废品分类回收,及时清理整顿维修工量器具。

#### **19.J4-02 发动机舱的维护**

基本要求:

(1) 专业技能要求：能够按照标准流程完成发动机舱预检工作，包括对火花塞、蓄电池、制动系统、空气滤芯等装置的检查，并能够根据检查结果判断其好坏。

(2) 职业素养要求：

着装规范，言行礼貌，具有团队协作精神；能遵守安全操作规程，能保持环境卫生，将废品分类回收，及时清理整顿维修工量器具。

### **20.J4-03 制动液的更换**

基本要求：

(1) 专业技能要求：能够按照标准流程，正确使用工具拆卸和安装制动系统零部件，能够按照标准流程进行对制动液的更换作业。

(2) 职业素养要求：

着装规范，言行礼貌，具有团队协作精神；能遵守安全操作规程，能保持环境卫生，将废品分类回收，及时清理整顿维修工量器具。

### **21.J4-04 手动变速器润滑油的更换**

基本要求：

(1) 专业技能要求：能够按照标准流程，正确使用工具进行对手动变速器润滑油的更换作业。

(2) 职业素养要求：

着装规范，言行礼貌，具有团队协作精神；能遵守安全操作规程，能保持环境卫生，将废品分类回收，及时清理整顿维修工量器具。

### **22.J4-05 节气门体的拆装与清洗**

基本要求：

(1) 专业技能要求：能够按照维修手册，正确使用工具进行节气门体的拆装，并进行清洗、检查，能够按照检查结果对节气门体的状态进行评估。

(2) 职业素养要求：

着装规范，言行礼貌，具有团队协作精神；能遵守安全操作规程，能保持环境卫生，将废品分类回收，及时清理整顿维修工量器具。

### **23.J4-06 发动机皮带的检查、调整与更换**

基本要求：

(1) 专业技能要求：能够按照维修手册，正确使用工具对发电机、助力泵、空调压缩机皮带进行拆装、更换、调整，并对皮带、皮带轮进行检查。

(2) 职业素养要求：

着装规范，言行礼貌，具有团队协作精神；能遵守安全操作规程，



能保持环境卫生,将废品分类回收,及时清理整顿维修工量器具。

## **(二)模块二 岗位核心技能**

### **项目一 发动机零部件检修**

该模块是以汽车售后技术服务中汽车发动机电控部分零部件故障检修作业为依据而设置的考核项目。重点考核学生对汽车发动机电控部分故障检修的专用工具的使用、传感器与执行器性能的检测能力及作业过程的规范性、安全与环保意识、“6S”要求等。该模块在真实的作业环境中进行。

#### **1.H1-01 汽车故障诊断仪的使用**

基本要求:

(1) 专业技能要求:能够正确连接故障诊断仪,并使用故障诊断仪进行故障码的读取和清除,及进行数据流的读取。

(2) 职业素养要求:

着装规范,言行礼貌,具有团队协作精神;能遵守安全操作规程,能保持环境卫生,将废品分类回收,及时清理整顿维修工量器具。

#### **2.H1-02 水温传感器的检测**

基本要求:

(1) 专业技能要求:能够通过查询维修资料掌握水温传感器端子的定义,能够正确使用仪器设备检测水温传感器的输出特性,正确使用量具测量水温传感器电阻,并根据检测结果提出维修方案。

(2) 职业素养要求:

着装规范,言行礼貌,具有团队协作精神;能遵守安全操作规程,能保持环境卫生,将废品分类回收,及时清理整顿维修工量器具。

#### **3.H1-03 节气门位置传感器的检测**

基本要求:

(1) 专业技能要求:能够通过查询维修资料掌握节气门位置传感器端子的定义,能够正确使用仪器设备检测节气门位置传感器的输出特性。

(2) 职业素养要求:

着装规范,言行礼貌,具有团队协作精神;能遵守安全操作规程,能保持环境卫生,将废品分类回收,及时清理整顿维修工量器具。

#### **4.H1-04 曲轴位置传感器的检测**

基本要求:

(1) 专业技能要求:能够通过查询维修资料掌握曲轴位置传感

器端子的定义,能够正确使用仪器设备检测曲轴位置传感器的输出特性,并能绘制出曲轴位置传感器的信号波形图。

(2) 职业素养要求:

着装规范,言行礼貌,具有团队协作精神;能遵守安全操作规程,能保持环境卫生,将废品分类回收,及时清理整顿维修工量器具。

### **5.H1-05 空气流量传感器的检测**

基本要求:

(1) 专业技能要求:能够通过查询维修资料掌握空气流量传感器端子的定义,能够正确使用仪器设备检测空气流量传感器的输出特性,并能绘制出曲轴位置传感器的信号波形图。

(2) 职业素养要求:

着装规范,言行礼貌,具有团队协作精神;能遵守安全操作规程,能保持环境卫生,将废品分类回收,及时清理整顿维修工量器具。

### **6.H1-06 氧传感器的检测**

基本要求:

(1) 专业技能要求:能够通过查询维修资料掌握氧传感器端子的定义,能够正确使用仪器设备检测氧传感器的输出特性,并能绘制出曲轴位置传感器的信号波形图。

(2) 职业素养要求:

着装规范,言行礼貌,具有团队协作精神;能遵守安全操作规程,能保持环境卫生,将废品分类回收,及时清理整顿维修工量器具。

### **7.H1-07 点火线圈的检测**

基本要求:

(1) 专业技能要求:能够通过查询维修资料掌握点火线圈端子的定义,能够正确使用仪器设备检测点火线圈的电阻值,能正确使用示波器测量点火信号波形图,并能绘制出点火信号波形图。

(2) 职业素养要求:

着装规范,言行礼貌,具有团队协作精神;能遵守安全操作规程,能保持环境卫生,将废品分类回收,及时清理整顿维修工量器具。

### **8.H1-08 凸轮轴位置传感器的检测**

基本要求:

(1) 专业技能要求:能够通过查询维修资料掌握凸轮轴位置传感器端子的定义,能够正确使用仪器设备检测凸轮轴位置传感器的信号,能正确使用示波器测量凸轮轴位置传感器信号波形图,并能绘制出凸轮轴位置传感器信号波形图。

## (2) 职业素养要求:

着装规范, 言行礼貌, 具有团队协作精神; 能遵守安全操作规程, 能保持环境卫生, 将废品分类回收, 及时清理整顿维修工量器具。

## 项目二 底盘零部件检修

该模块是以汽车售后技术服务中汽车底盘关键总成、汽车底盘电控部分零部件故障检修作业为依据而设置的考核项目。重点考核学生对汽车底盘关键总成如变速器总成、主减速器与差速器总成的检修与调整、汽车底盘电控部分传感器与执行器性能的检测能力及作业过程的规范性、安全与环保意识、“6s”要求等。该模块在真实的作业环境中进行。

### 9.H2-01 麦弗逊悬架下摆臂总成的更换

#### 基本要求:

(1) 专业技能要求: 能正确查询维修资料获取维修信息, 能够正确使用工具按照正确的流程拆装麦弗逊悬架下摆臂总成, 并能对相关零部件进行检查。

#### (2) 职业素养要求:

着装规范, 言行礼貌, 具有团队协作精神; 能遵守安全操作规程, 能保持环境卫生, 将废品分类回收, 及时清理整顿维修工量器具。

### 10.H2-02 前悬架弹簧与减振器组件的拆装与检查

#### 基本要求:

(1) 专业技能要求: 能正确查询维修资料获取维修信息, 能够正确使用工具按照正确的流程拆装前悬架弹簧与减振器组件, 并能对相关零部件的技术状况进行检查, 并能根据检查结果给出维修建议。

#### (2) 职业素养要求:

着装规范, 言行礼貌, 具有团队协作精神; 能遵守安全操作规程, 能保持环境卫生, 将废品分类回收, 及时清理整顿维修工量器具。

### 11.H2-03 盘式制动器的拆装与检测

#### 基本要求:

(1) 专业技能要求: 能正确查询维修资料获取维修信息, 能够正确使用工具按照正确的流程拆装盘式制动器组件, 能对相关零部件的技术状况进行检查, 并能根据检查结果给出维修建议。

#### (2) 职业素养要求:

着装规范, 言行礼貌, 具有团队协作精神; 能遵守安全操作规程, 能保持环境卫生, 将废品分类回收, 及时清理整顿维修工量器具。

### 项目三 电气系统检修

该模块是以汽车售后技术服务中汽车常用电器与电路故障检修作业为依据而设置的考核项目。重点考核学生对汽车维修手册所提供电路的识读能力,对汽车电器与电路常见故障的现场解决能力。该模块考核在真实的作业环境中进行。

#### 12.H3-01 转向灯电路的检测

基本要求:

(1) 专业技能要求:能正确查询维修资料获取维修信息,能够正确使用工具按照正确的流程拆装转向灯开关、转向灯灯泡,能对相关零部件和线路进行检查,并能根据检查结果判断其技术状况。

(2) 职业素养要求:

着装规范,言行礼貌,具有团队协作精神;能遵守安全操作规程,能保持环境卫生,将废品分类回收,及时清理整顿维修工量器具。

#### 13.H3-02 汽车空调制冷、制热系统的泄漏检查

基本要求:

(1) 专业技能要求:能正确查询维修资料获取维修信息,能够正确使用工具按照正确的流程对汽车空调的制冷、制热系统进行检查,能准确找到汽车空调制冷、制热系统的泄漏点。

(2) 职业素养要求:

着装规范,言行礼貌,具有团队协作精神;能遵守安全操作规程,能保持环境卫生,将废品分类回收,及时清理整顿维修工量器具。

#### 14.H3-03 汽车大灯灯光的检查与调整

基本要求:

(1) 专业技能要求:能正确查询维修资料获取维修信息,能够正确使用工具按照正确的流程对汽车大灯光束的照射位置进行检查,并能正确地对汽车大灯的光束进行调整。

(2) 职业素养要求:

着装规范,言行礼貌,具有团队协作精神;能遵守安全操作规程,能保持环境卫生,将废品分类回收,及时清理整顿维修工量器具。

#### 15.H3-04 电动车窗的在车检测

基本要求:

(1) 专业技能要求:能正确查询维修资料获取维修信息,能够正确使用工具按照正确的流程对乘客侧的车窗控制开关、车窗电机、车窗电机供电线路、控制线路进行检测,并能通过检测结果做出正确

判断。

(2) 职业素养要求:

着装规范, 言行礼貌, 具有团队协作精神; 能遵守安全操作规程, 能保持环境卫生, 将废品分类回收, 及时清理整顿维修工量器具。

### **16.H3-05 电动后视镜的在车检测**

基本要求:

(1) 专业技能要求: 能正确查询维修资料获取维修信息, 能够正确使用工具按照正确的流程对电动后视镜控制开关、电机、电机供电线路、控制线路进行检测, 并能通过检测结果做出正确判断。

(2) 职业素养要求:

着装规范, 言行礼貌, 具有团队协作精神; 能遵守安全操作规程, 能保持环境卫生, 将废品分类回收, 及时清理整顿维修工量器具。

### **17.H3-06 汽车起动系统线路的检测**

基本要求:

(1) 专业技能要求: 能正确查询维修资料获取维修信息, 能够正确使用工具按照正确的流程对起动继电器、起动继电器控制线路进行检测, 并能通过检测结果做出正确判断。

(2) 职业素养要求:

着装规范, 言行礼貌, 具有团队协作精神; 能遵守安全操作规程, 能保持环境卫生, 将废品分类回收, 及时清理整顿维修工量器具。

## **(三) 模块三 跨岗位综合技能**

### **项目一 发动机系统故障诊断方案与实施**

该模块是以汽车售后技术服务中汽车发动机常见故障诊断作业为基础而设置的考核项目。重点考核学生针对汽车发动机常见故障诊断与修复所需的专业技能及维修服务接待、维修方案制订、竣工验收、服务跟踪管理等跨岗位综合能力。

#### **1.Z1-01 汽车发动机运转不良故障的诊断与排除**

基本要求:

(1) 专业技能要求: 能正确查询维修资料获取维修信息, 能够正确使用工具按照正确的流程对汽车发动机运转不良故障进行诊断, 并能通过检测结果进行故障排除。

(2) 职业素养要求:

着装规范, 言行礼貌, 具有团队协作精神; 能遵守安全操作规程, 能保持环境卫生, 将废品分类回收, 及时清理整顿维修工量器具。

## **2.Z1-02 发动机水温过高故障的诊断与排除**

基本要求:

(1) 专业技能要求: 能正确查询维修资料获取维修信息, 能够正确使用工具按照正确的流程对汽车发动机水温过高故障进行诊断, 并能通过检测结果进行故障排除。

(2) 职业素养要求:

着装规范, 言行礼貌, 具有团队协作精神; 能遵守安全操作规程, 能保持环境卫生, 将废品分类回收, 及时清理整顿维修工量器具。

## **3.Z1-03 发动机无法起动故障的诊断与排除**

基本要求:

(1) 专业技能要求: 能正确查询维修资料获取维修信息, 能够正确使用工具按照正确的流程对汽车发动机无法起动故障进行诊断, 并能通过检测结果进行故障排除。

(2) 职业素养要求:

着装规范, 言行礼貌, 具有团队协作精神; 能遵守安全操作规程, 能保持环境卫生, 将废品分类回收, 及时清理整顿维修工量器具。

## **4.Z1-04 发动机机油灯报警故障的诊断与排除**

基本要求:

(1) 专业技能要求: 能正确查询维修资料获取维修信息, 能够正确使用工具按照正确的流程对汽车发动机机油灯报警故障进行诊断, 并能通过检测结果进行故障排除。

(2) 职业素养要求:

着装规范, 言行礼貌, 具有团队协作精神; 能遵守安全操作规程, 能保持环境卫生, 将废品分类回收, 及时清理整顿维修工量器具。

## **5.Z1-05 发动机异响故障的诊断与排除**

基本要求:

(1) 专业技能要求: 能正确查询维修资料获取维修信息, 能够正确使用工具按照正确的流程对汽车发动机异响故障进行诊断, 并能通过检测结果进行故障排除。

(2) 职业素养要求:

着装规范, 言行礼貌, 具有团队协作精神; 能遵守安全操作规程, 能保持环境卫生, 将废品分类回收, 及时清理整顿维修工量器具。

## **6.Z1-06 发动机故障灯报警故障的诊断与排除**

基本要求:

(1) 专业技能要求：能正确查询维修资料获取维修信息，能够正确使用工具按照正确的流程对汽车发动机故障灯报警故障进行诊断，并能通过检测结果进行故障排除。

(2) 职业素养要求：

着装规范，言行礼貌，具有团队协作精神；能遵守安全操作规程，能保持环境卫生，将废品分类回收，及时清理整顿维修工量器具。

## 项目二 底盘系统故障方案与实施

该模块是以汽车售后技术服务中汽车底盘常见故障诊断作业为基础而设置的考核项目。重点考核学生针对汽车底盘常见故障诊断与修复所需的专业技能及维修服务接待、维修方案制订、底盘各总成竣工验收、服务跟踪管理等跨岗位综合能力。

### 7.Z2-01 悬架系统故障的诊断与排除

基本要求：

(1) 专业技能要求：能正确查询维修资料获取维修信息，能够正确使用工具按照正确的流程对汽车悬架系统故障进行诊断，并能通过检测结果提出修复建议。

(2) 职业素养要求：

着装规范，言行礼貌，具有团队协作精神；能遵守安全操作规程，能保持环境卫生，将废品分类回收，及时清理整顿维修工量器具。

### 8.Z2-02 驱动轴异响故障的诊断与排除

基本要求：

(1) 专业技能要求：能正确查询维修资料获取维修信息，能够正确使用工具按照正确的流程对汽车驱动轴故障进行诊断，并能通过检测结果提出修复建议。

(2) 职业素养要求：

着装规范，言行礼貌，具有团队协作精神；能遵守安全操作规程，能保持环境卫生，将废品分类回收，及时清理整顿维修工量器具。

### 9.Z2-03 液压转向系统故障的诊断与排除

基本要求：

(1) 专业技能要求：能正确查询维修资料获取维修信息，能够正确使用工具按照正确的流程对汽车液压转向系统故障进行诊断，并能通过检测结果提出修复建议。

(2) 职业素养要求：

着装规范，言行礼貌，具有团队协作精神；能遵守安全操作规程，能保持环境卫生，将废品分类回收，及时清理整顿维修工量器具。

#### **10.Z2-04 制动跑偏故障的诊断与排除**

基本要求:

(1) 专业技能要求: 能正确查询维修资料获取维修信息, 能够正确使用工具按照正确的流程对汽车制动跑偏故障进行诊断, 并能通过检测结果提出修复建议。

(2) 职业素养要求:

着装规范, 言行礼貌, 具有团队协作精神; 能遵守安全操作规程, 能保持环境卫生, 将废品分类回收, 及时清理整顿维修工量器具。

#### **11.Z2-05 行驶系统故障的诊断与排除**

基本要求:

(1) 专业技能要求: 能正确查询维修资料获取维修信息, 能够正确使用工具按照正确的流程对汽车行驶系统故障进行诊断, 并能通过检测结果提出修复建议。

(2) 职业素养要求:

着装规范, 言行礼貌, 具有团队协作精神; 能遵守安全操作规程, 能保持环境卫生, 将废品分类回收, 及时清理整顿维修工量器具。

#### **12.Z2-06 ABS 系统故障的诊断与排除**

基本要求:

(1) 专业技能要求: 能正确查询维修资料获取维修信息, 能够正确使用工具按照正确的流程对汽车 ABS 系统故障进行诊断, 并能通过检测结果提出修复建议。

(2) 职业素养要求:

着装规范, 言行礼貌, 具有团队协作精神; 能遵守安全操作规程, 能保持环境卫生, 将废品分类回收, 及时清理整顿维修工量器具。

#### **13.Z2-07 自动变速器故障的诊断与排除**

基本要求:

(1) 专业技能要求: 能正确查询维修资料获取维修信息, 能够正确使用工具按照正确的流程对汽车自动变速器故障进行诊断, 并能通过检测结果提出修复建议。

(2) 职业素养要求:

着装规范, 言行礼貌, 具有团队协作精神; 能遵守安全操作规程, 能保持环境卫生, 将废品分类回收, 及时清理整顿维修工量器具。

### **项目三 汽车电气系统故障诊断方案与实施**

该模块是以汽车售后技术服务中汽车电器设备常见故障诊断作



业为基础而设置的考核项目。重点考核学生针对汽车电器设备常见故障诊断与修复所需的专业技能、维修服务接待等跨岗位综合能力。

#### **14.Z3-01 汽车电源系统故障的诊断与排除**

基本要求：

(1) 专业技能要求：能正确查询维修资料获取维修信息，能够正确使用工具按照正确的流程对汽车电源系统故障进行诊断，并能通过检测结果提出修复建议。

(2) 职业素养要求：

着装规范，言行礼貌，具有团队协作精神；能遵守安全操作规程，能保持环境卫生，将废品分类回收，及时清理整顿维修工量器具。

#### **15.Z3-02 起动系统故障的诊断与排除**

基本要求：

(1) 专业技能要求：能正确查询维修资料获取维修信息，能够正确使用工具按照正确的流程对汽车起动系统故障进行诊断，并能通过检测结果提出修复建议。

(2) 职业素养要求：

着装规范，言行礼貌，具有团队协作精神；能遵守安全操作规程，能保持环境卫生，将废品分类回收，及时清理整顿维修工量器具。

#### **16.Z3-03 前大灯系统故障的诊断与排除**

基本要求：

(1) 专业技能要求：能正确查询维修资料获取维修信息，能够正确使用工具按照正确的流程对汽车前大灯系统故障进行诊断，并能通过检测结果提出修复建议。

(2) 职业素养要求：

着装规范，言行礼貌，具有团队协作精神；能遵守安全操作规程，能保持环境卫生，将废品分类回收，及时清理整顿维修工量器具。

#### **17.Z3-04 空调系统故障的诊断与排除**

基本要求：

(1) 专业技能要求：能正确查询维修资料获取维修信息，能够正确使用工具按照正确的流程对汽车空调系统故障进行诊断，并能通过检测结果提出修复建议。

(2) 职业素养要求：

着装规范，言行礼貌，具有团队协作精神；能遵守安全操作规程，能保持环境卫生，将废品分类回收，及时清理整顿维修工量器具。

### **18.Z3-05 电动车窗系统故障的诊断与排除**

基本要求:

(1) 专业技能要求: 能正确查询维修资料获取维修信息, 能够正确使用工具按照正确的流程对汽车电动车窗系统故障进行诊断, 并能通过检测结果提出修复建议。

(2) 职业素养要求:

着装规范, 言行礼貌, 具有团队协作精神; 能遵守安全操作规程, 能保持环境卫生, 将废品分类回收, 及时清理整顿维修工量器具。

### **19.Z3-06 电动后视镜系统故障的诊断与排除**

基本要求:

(1) 专业技能要求: 能正确查询维修资料获取维修信息, 能够正确使用工具按照正确的流程对汽车电动车窗系统故障进行诊断, 并能通过检测结果提出修复建议。

(2) 职业素养要求:

着装规范, 言行礼貌, 具有团队协作精神; 能遵守安全操作规程, 能保持环境卫生, 将废品分类回收, 及时清理整顿维修工量器具。

### **20.Z3-07 电动门锁系统故障的诊断与排除**

基本要求:

(1) 专业技能要求: 能正确查询维修资料获取维修信息, 能够正确使用工具按照正确的流程对汽车电动门锁系统故障进行诊断, 并能通过检测结果提出修复建议。

(2) 职业素养要求:

着装规范, 言行礼貌, 具有团队协作精神; 能遵守安全操作规程, 能保持环境卫生, 将废品分类回收, 及时清理整顿维修工量器具。

## **四、评价标准**

### **(一) 评分原则**

1. 汽车制造与试验技术专业技能考核, 分过程考核、结果考核、素质考核三个部分, 以 100 分制记分, 分别约占总分的 50%、30%、20%。其中素质考核中, 安全事故为否决项不配分, 即一旦发生安全事故, 该项技能考核成绩为零分。

2. 为了减少主观因素扣分把握的误差, 除去否决项, 单次最大扣分不大于 5 分。

3. 分步骤或项目配分的, 不出现负分, 即单步或单项扣分扣完为止。

## (二)评分细则

以发动机气缸盖的拆装与检测考核项目为例评价标准如下,其他评价标准见试题库各考核项目评分标准。

《气缸盖的拆装与检测》评分标准

序号	考核项目	配分(分)	评价标准(每项累计扣分不超过配分)
1	安全文明否决		造成人身、设备重大事故,或恶意顶撞考官、严重扰乱考场秩序,立即终止考试,此题计0分
2	安全文明生产	20	(1)不穿工作服扣1分,不穿工作鞋扣1分,不戴工作帽扣1分 (2)拆装前不检查发动机台架锁止情况(含被考官提醒),每次扣3分 (3)工量具与零件混放或摆放凌乱,每次每处扣1分 (4)工量具或零件随意摆放在地上,每次扣1分 (5)油、水洒落在地面或零部件表面或车漆表面未及时清理,每次扣1分 (6)竣工后未清理工量具,每件扣1分 (7)竣工后未清理考核场地,扣2分 (8)不服从考官、出言不逊,每次扣3分
3	工量具准备	5	(1)工量具每少准备1件扣1分 (2)工量具选择不当,每次扣2分
4	维修手册使用	10	每查错一个数据或漏查1个数据扣3分,根据工单填写情况对照维修手册标准值评分
5	气缸盖的拆卸	15	(1)未使用扭力扳手旋松螺栓扣3分 (2)拆卸气缸盖螺栓顺序每错一处扣1分 (3)未分两次旋松气缸盖螺栓扣2分 (4)工具、零件落地每次扣2分
6	气缸盖变形的检测	20	(1)未清洁检测部位扣1分 (2)检测点不正确每个位置扣1分 (3)量具未清洁扣1分 (4)厚薄规使用不规范扣2分 (5)测量数据不正确每个测点扣1分 (6)最终结果不正确扣2分 (7)不能判断检测结果扣4分
7	气缸盖的安装	25	(1)检查气缸盖螺栓长度扣3分 (2)未在气缸盖螺栓的螺纹和螺栓头下部涂一薄层机油扣2分 (3)拧紧气缸盖螺栓顺序每错一处扣1分 (4)未分次拧紧气缸盖螺栓扣2分 (5)气缸盖螺栓未拧到规定扭力扣5分 (6)工具、零件落地每次扣2分
8	维修记录	5	(1)维修记录字迹潦草扣2分 (2)填写不完整,每项扣1分
9	合计	100	

## 五、组考方式

### （一）考核模块抽取

本专业技能考核标准的三个模块均为必考模块。参考学生按比例随机抽取考试模块。各模块考生人数按四舍五入计算，剩余的尾数考生随机在三个模块中抽取应试模块。

### （二）考核项目抽取

每个考核模块均设若干考核项目。考生根据抽取的考核模块，随机从对应模块中随机抽取考核项目。

### （三）考核试题抽取

学生在相应项目题库中随机抽取 1 套试题进行测试。

## 六、附录

### 1. 相关规范与技术标准

(1)GB 17691-2005 《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法(中国III、IV、V阶段)》;

(2)QC/T 413-2002 《汽车电气设备基本技术条件》;

(3)GB 7258-2012 《机动车运行安全技术条件》;

(4)GB/T 12534-1990 《汽车道路试验方法通则》;

(5)GB/T 12677-1990 《汽车技术状况行驶检查方法》。

### 2. 相关企业标准

抽查考试用工件、总成、整车等所需的技术参数,由学校提供相关的维修手册供考生查阅。