

汽车维修工职业技能考试大纲

(2022 版)

一、考试目标

本考核基于国家相关职业等级标准与要求，重点考核学生的职业素养、知识与专业技能的应用能力以及实践操作的规范性。在项目考核实施中，要求考生能够按照汽车维修相关工艺流程，正确使用工量具和检测仪器设备，在规定时间内安全无事地完成相关考核项目。

二、考试内容

本次考试采用现场操作与工单填写的方式进行。具体考试要素要求如下表所示：

职业功能	考试内容	技能要求	相关知识
一、职业素养和职业安全	(一) 劳动防护用品	1. 能够按照职业安全要求正确选择和穿着劳动防护用品 2. 能够安全用电 3. 能够自查安全隐患	1. 安全防火知识 2. 安全用电知识 3. 现场急救知识 4. 环保法规及相关知识
	(二) 工具和仪器仪表	1. 能够正确选择和使用维修设备及仪器仪表 2. 能够正确操作和使用拆装工具	1. 维修设备、仪器和专用工具的安全操作规程 2. 维修作业安全知识
二、发动机维护检修	(一) 发动机维护	1. 能清洁、更换空气滤清器 2. 能检查调整机油、冷却液的液位 3. 能选用和更换机油、机油滤清器 4. 能检查冷却液冰点，并能选用和更换冷却液 5. 能检查、调整及更换发动机传动皮带 6. 能检查、更换发动机正时皮带或正时链条	1. 发动机维护项目、作业内容和技术要求 2. 发动机传动皮带检查调整操作方法和技术要求 3. 正时皮带、正时链条更换操作方法和技术要求
	(二) 技术参数检测	1. 能检测气缸压力 2. 能检测进气歧管真空度 3. 能检测汽油机燃油压力 4. 能使用汽车故障电脑诊断仪	1. 气缸压力测试方法 2. 进气歧管真空度测量方法及要求 3. 燃油压力测量方法及要求 4. 汽车故障电脑诊断仪操作方法及故障码相关知识

职业功能	考试内容	技能要求	相关知识
	(三) 机体组、曲柄连杆机构检修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能拆装机体组、检测气缸体 2. 能拆装曲柄连杆机构、检测活塞、活塞环、活塞销、连杆及轴承 3. 能拆装、检测飞轮、曲轴及轴承 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 曲柄连杆机构组成与工作原理 2. 气缸体及气缸检测技术要求 3. 活塞、活塞环及活塞销检测技术要求 4. 连杆及轴承检测技术要求 5. 飞轮、曲轴及轴承检测技术要求 6. 公差与配合、形位公差等测量技术相关知识
	(四) 配气机构检修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能拆装及检测凸轮轴 2. 能拆装及检测气门组件 3. 能拆装、检测气缸盖 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配气机构组成与工作原理、检查方法 2. 凸轮轴及衬套、座孔检测技术要求 3. 气门组件检测技术要求 4. 气缸盖检测技术要求
	(五) 电控系统检修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能使用相关检测仪器及设备 2. 能检测燃油供给系统密封性能 3. 能检测各传感器技术状况 4. 能检测各执行器技术状况 5. 能检测点火系统电路 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 燃油供给系统组成、工作原理、检测方法、技术要求及安全注意事项 2. 传感器、执行器工作原理、检测方法和注意事项 3. 传感器、执行器清洗及更换注意事项 4. 喷油器检测设备使用方法 5. 点火系统电路检测方法和技术要求
	(六) 润滑和冷却系统检修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能检测机油压力 2. 能检测润滑系统主要部件 3. 能检测节温器工作状况 4. 能检测冷却风扇的控制和工作状况 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 润滑系统组成与工作原理 2. 机油压力检查技术要求 3. 润滑系统主要部件技术要求 4. 冷却系统组成与工作原理 5. 冷却风扇工作原理和检测技术要求
二、底盘检修	(一) 底盘维护	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能检查轮胎与轮辋外观损伤、轮胎花纹深度、轮胎气压、气门嘴、及跳动量等 2. 能检查、调整变速器、制动、转向等系统的油位和品质 3. 能检查、调整离合器踏板、制动踏板高度及行程 4. 能检查万向传动装置的技术状况 5. 能检查、调整转向拉杆、防尘套、及球头 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 底盘维护项目、作业内容和技术要求 2. 维护竣工检测项目、技术要求 3. 维护作业安全注意事项

职业功能	考试内容	技能要求	相关知识
		6. 能检查悬架弹簧、减振器技术状况 7. 能检查、调整轮毂轴承间隙 8. 能检查、调整制动器、制动盘和更换制动片	
	(二) 传动系统检修	1. 能拆装和检查离合器总成 2. 能拆装和检查手动变速器总成	1. 传动系统组成与工作原理 2. 离合器总成拆装技术要求 3. 手动变速器总成拆装技术要求
	(三) 行驶系统检修	1. 能检查和更换轮毂轴承 2. 能进行车轮定位检测 3. 能进行车轮动平衡检测及调整 4. 能更换轮胎和进行轮胎换位	1. 行驶系统组成与工作原理 2. 四轮定位仪操作规程 3. 车轮定位技术要求 4. 车轮动平衡机操作规程 5. 扒胎机操作规程
	(四) 转向系统检修	1. 能检查和更换转向器总成 2. 能检查和更换转向传动机构	1. 转向系统组成与工作原理 2. 机械转向器更换技术要求 3. 液压助力转向系统更换技术要求 4. 电动助力转向系统更换技术要求 5. 转向传动机构更换技术要求
	(五) 制动系统检修	1. 能检查和更换制动主缸或制动控制阀 2. 能检查和更换制动助力器总成 3. 能检查和更换盘(鼓)式制动器总成 4. 能检查和拆装驻车制动装置	1. 制动系统组成与工作原理 2. 制动主缸和制动助力器检修技术要求 3. 盘(鼓)式制动器检修技术要求 4. 驻车制动装置检修技术要求
三、汽车电器检修	(一) 电器维护	1. 能检查灯光、仪表、信号系统功能 2. 能检查喇叭、刮水器等辅助电器系统功能	1. 电器设备维护项目、作业内容和技术要求 2. 灯光、仪表信号系统功能检查方法 3. 喇叭、刮水器等辅助电气系统功能的检查方法
	(二) 蓄电池检修	1. 能更换蓄电池 2. 能检测蓄电池技术状况 3. 能对蓄电池进行充电	1. 蓄电池结构与工作原理 2. 蓄电池技术状况检查方法 3. 蓄电池充电方法及注意事项
	(三) 起动系统检修	1. 能检测起动机技术状况 2. 能检修起动机总成 3. 能检修起动机控制线路	1. 起动系统组成与工作原理 2. 起动机检查方法 3. 起动系统电路相关知识
	(四) 充电系统检修	1. 能检测发电机技术状况 2. 能检修发电机总成 3. 能检修充电系统线路	1. 充电系统组成与工作原理 2. 发电机检查方法 3. 充电系统电路相关知识

职业功能	考试内容	技能要求	相关知识
	(五) 照明、信号及仪表系统检修	1. 能检修照明线路及元件 2. 能更换灯泡 3. 能检修信号系统线路及元件 4. 能检修仪表线路	1. 照明、信号及仪表系统组成与工作原理 2. 照明、信号及仪表系统电路图知识 3. 照明、信号及仪表系统元件的检测方法
	(六) 辅助电气系统检修	1. 能更换刮水臂、刮水片和调整喷水位置 2. 能检查、更换雨刷电机及开关	1. 刮水臂、刮水片更换技术要求 2. 辅助电器系统组成与工作原理 3. 雨刷电机及开关检查、更换方法

三、考试工量具仪器、器件、设备参数等

1. 工量具仪器

序号	名称	规格
1	组合工具	150 件
2	橡胶锤	-
3	镊子	ST-13 标准平头
4	磁力棒	世达 64304
5	V 型铁	-
6	吹枪	-
7	测量平台	-
8	缸盖垫块	-
9	活塞环拆装钳	40-100mm
10	活塞安装钳	50mm 宽
11	机油壶	
12	气门弹簧压缩器	9 件套
13	游标卡尺	200mm
14	预置式和指针式扭力扳手	0-300N*M
15	钢板尺	200mm
16	塞尺	0.02-1mm
17	外径千分尺	0-25mm, 25-50mm, 75-100mm
18	千分尺座	-
19	磁力表座	-
20	百分表头	0-10mm、0-50mm
21	量缸表	50—160mm
22	刀口尺	500mm
23	连杆校正器	-
24	火花塞套筒	-
25	气缸压力表	0-1.5MPa
26	压力/真空表	-
27	燃油压力表	-
28	密度计	可测电解液、冷却液密度

29	万用表	数字
30	解码器	KT600、丰田 TESTER2IT-II
31	蓄电池检测仪	-
32	测试用电路连接线	-
33	车辆防护套装	-
34	车轮挡块	-
35	垫块	-
36	轮胎气压表	-
37	刹车分泵调整器	-
38	轮胎花纹深度尺	-

说明：工量具仪器根据实际情况进行选配，由考场统一提供。

2. 设备

序号	名称	规格
1	发动机台架	丰田、大众发动机
2	整车	丰田卡罗拉、大众速腾
3	举升机	两柱和剪式
4	起动机	轿车用
5	发电机	轿车用
6	气泵	YK-FB660

说明：设备由考场统一提供。

四、考试形式

考试采用现场操作及工单填写的方式，要求在规定时间内完成相应考核项目的技能操作与工单填写。考试总时长为 90 分钟。

五、参考教材

1. 汽车发动机构造与维修，全国中等职业技术学校汽车类专业教材，中国劳动社会保障出版社。
2. 汽车底盘构造与维修，全国中等职业技术学校机械类通用教材，中国劳动社会保障出版社。
3. 汽车电气（电器装置部分）构造与维修，全国中等职业技术学校机械类通用教材，中国劳动社会保障出版社。
4. 汽车维修工，国家职业技能鉴定培训教材，中国劳动社会保障出版社。
5. 相关汽车维修手册。

汽车维修工职业技能考试样题

(仅供参考)

一、试题名称:

试题 1 更换发动机机油和机油滤清器

试题 2 检查调整离合器踏板自由行程

二、考试时间: 90 分钟

三、考试分值: 100 分

四、考试形式: 现场操作及工单填写

五、考试要求

试题 1 更换发动机机油和机油滤清器

1. 正确操作举升机
2. 选择机油规格及机油滤清器
3. 更换发动机机油及机油滤清器
4. 检查有无渗漏及油量
5. 完成发动机保养灯归零

试题 2 检查调整离合器踏板自由行程

1. 确认离合器踏板故障
2. 检查及调整离合器踏板高度
3. 检查及调整离合器踏板自由行程
4. 复查踏板高度及自由行程

在考试前要保证个人劳动安全防护用品齐全;在工作过程中要求工位保持整洁,不损坏工具和器件,不浪费材料;在考试结束时,要保持工作区域整理干净,工具仪表收纳摆放整齐,多余的材料收纳整理整齐。

汽车维修工职业技能考试操作记录工单-考生用表

项目	内容	考核记录	配分	得分												
车辆信息识别	车辆型号															
	车辆年代	VIN: _____ , 年代: _____														
资讯查询	维修手册及资料查询	确认及填写相关技术标准														
实施更换发动机机油和机油滤清器作业	查询并记录发动机信息	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">发动机型号</td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;">发动机排量</td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td>机油容量</td> <td></td> <td>机油规格</td> <td></td> </tr> <tr> <td>汽车里程数</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	发动机型号		发动机排量		机油容量		机油规格		汽车里程数					
	发动机型号		发动机排量													
	机油容量		机油规格													
	汽车里程数															
标准力矩	放油螺塞拧紧力矩: _____ 机油滤清器拧紧力矩: _____															
复查结论	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格															
发动机保养灯归零	<input type="checkbox"/> 完成 <input type="checkbox"/> 未完成															
实施检查调整离合器踏板自由行程作业	检查确认踏板故障	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无														
	液位检查	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常 (若不正常进行调整)														
	检查调节离合器踏板高度	踏板高度标准值: _____mm, 测量值: _____mm 结论: <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 (若不合格进行调整)														
	检查调节踏板自由行程和推杆游隙	踏板标准自由行程: _____mm, 测量值: _____mm 结论: <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 (若不合格进行调整) 推杆游隙标准值: _____mm, 测量高度: _____mm 结论: <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 (若不合格进行调整)														
	踏板高度及自由行程复查	结论: <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格														