



邵阳职业技术学院
Shaoyang Polytechnic

2021级汽车检测与维修技术专业

技能考核标准

2021年7月

目 录

一、专业名称及适用对象	1
1. 专业名称	1
2. 适用对象	1
二、考核目标	1
1. 学生层面	1
2. 课程层面	2
3. 专业层面	2
三、考核内容	2
1. 技能考核概述	2
2. 培养目标的定位分析	4
3. 考核内容规划	6
四、评价标准	21
1. 评价方式	21
2. 分值分配	21
3. 技能评价要点	21
五、组考方式	26
1. 考试学生的确定	26
2. 题库的确定	27
3. 考题与工位的确定	27
六、附录	28
1. 相关法律法规	28
2. 相关规范与标准	28

邵阳职业技术学院学生汽车检测与维修技术专业 技能考核标准

一、专业名称及适用对象

1. 专业名称

汽车检测与维修技术（专业代码：500211）

2. 适用对象

高职全日制在籍毕业年级学生

二、考核目标

本专业技能考核标准设置了发动机技能模块、定期维护技能模块、底盘技能模块、电气技能模块、拓展技能模块五个模块下的发动机机械部件拆装与检测、发动机零部件检测修、发动机系统故障诊断、汽车简单维护作业、底盘机械部分的拆装与检测、底盘零部件检修、底盘系统故障诊断与排除方案实施、电气设备部件及电路拆装与检测、电气系统检修、电气系统故障诊断方案与实施、电话预约与接车、汽车美容与装潢12个技能考核项目，主要测试学生从事汽车机电维修工、汽车美容装簧等岗位的工作能力，并对学生在实际操作过程中所表现出来的职业素养进行综合评价，如安全生产，环境卫生、环保意识、吃苦耐劳等。

1. 学生层面

（1）提高学生技能

通过专业技能考核，引导学校加强专业教学基本条件建设，深化“三教”改革，强化实践教学环节，提升学生职业能力，促进学生个性化发展，提高专业教学质量和专业办学水平，培养能胜汽车机电维修工、汽车美容装簧等岗位工作，并具备一定的汽车维修业务接待、新能源汽车维修等跨岗位技能，能有计划的对汽车进行维护、保养、修理、美容的高素质劳动者和复合型技术技能人才。

（2）提高学生职业素养

本专业学生就业广泛性和适应性强，通过专业技能考核，强化教学过程中对专业技能和职业能力的培养，引促使学生形成安全生产意识，加强环境卫生观念，提高团队协作能力，养成职业操守习惯，逐步培养有道德、有理想、守纪律、爱集体的高技能应用型人才。

（3）对学生形成精准评价

建立技能考核标准可以科学合理地对学生的专业知识、专业技能水平及职业素养进行检验，对学生的操作技能、理论层面知识的掌握程度进行较客观、全面和有效的评价。

2. 课程层面

技能考核标准是在课程标准的基础上制订的，技能任务的教授也是以课程作为载体来完成，技能考核的结果可以直接反映课程教学目标是否达成，课程教学的教学方式、方法及教学内容是否需要进行调整，考核标准的制订有助于课程的建设。

3. 专业层面

技能考核标准的编制是在对企业进行充分的调研的基础上进行的。同时在配置过程中也邀请校企合作的企业专家进行认证，试题均来自于企业典型工作任务，实现企业培训与教育的衔接。技能考核标准的编制引入了世界技能大赛以及中车行1+X证书的有关标准。有助于“汽车检测与维修技术”专业实现岗证赛课，产教融合的教学模式。

三、考核内容

1. 技能考核概述

汽车运用与维修技术专业技能考核内容以专业人才培养方案为指导，结合GB/T 18344-2016等国家技术标准、各类大赛竞赛标准、1+X证书制度以及校企合作企业的企业标准，和校企合作专家一起提炼项目工作任务，制定考核

题库。再抽取学生进行模式考核，验证题目设计的科学性、可操作性，评分细则是否全面、操作过程及结果是否可评可测。设计思路如图1所示：

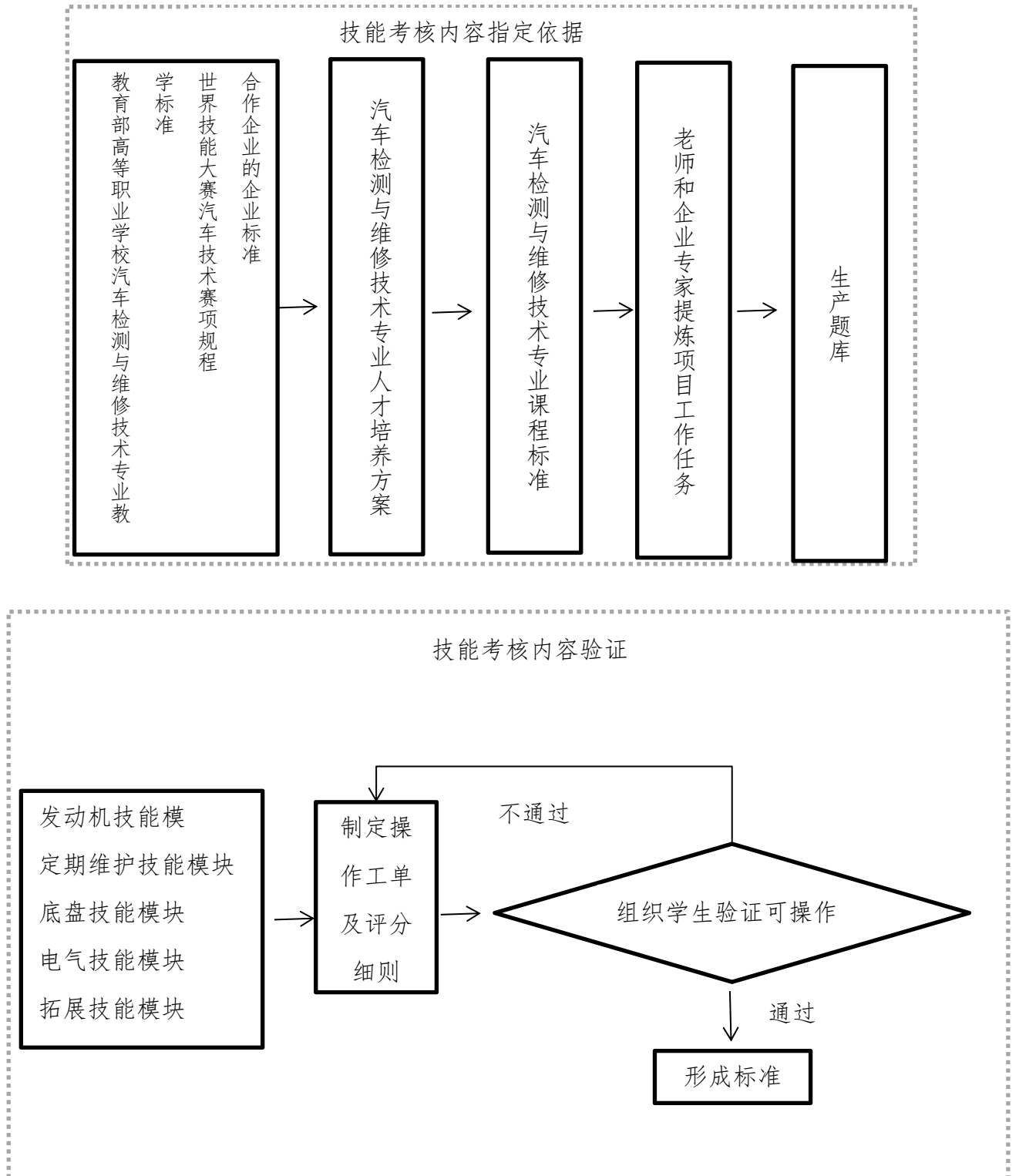


图1：技能考核设计思路

2. 培养目标的定位分析

分析本专业面向的汽车机电维修、汽车美容装潢等岗位的典型工作任务和所需要的知识、能力、素质。制定典型工作任务和知识、能力、素质关联矩阵表（表1）。

表1：典型工作任务和知识、能力、素质关联矩阵表

考核点 具体名称		汽车	汽车	发动	底盘	汽车	汽车	预约
		定期	美容	机检	检修	电气	故障	及用
		维护	与装	修		检修	诊断	户接
		作业	潢					待
知 识 点	配气机构结构及原理			△			△	△
	冷却系统结构及原理	△		△		△	△	△
	点火系统结构及原理	△		△		△	△	△
	润滑系统结构及原理	△		△			△	△
	曲柄连杆机构结构及原理			△			△	
	进排气系统结构与原理	△		△			△	△
	发动机控制系组成与原理			△			△	△
	传动系统组成与原理	△			△		△	△
	行驶系统组成与原理				△		△	△
	转向系统组成与原理				△		△	△
	制动系统组成与原理	△			△		△	△
	底盘控制系统组成与原理				△		△	
	电源系统组成与原理	△					△	△
	起动系统组成与原理	△					△	△
	照明及信号系组成与原理						△	△

	辅助电器组成与原理					△	△	△
	高压系统的组成与原理							△
	空调系统组成与原理	△				△	△	△
	预约接车话术							△
	车窗膜的作用及类型		△					△
技 能 点	会使用常用工量具	○	○	○	○	○	○	○
	会使用举升机	○		○	○		○	
	会使用解码器	○		○	○	○	○	
	会使用示波器	○		○	○	○	○	
	会使用数字万用表	○		○	○	○	○	
	具备发动机拆装能力	○		○			○	
	具备发动机检测能力	○		○			○	
	具备汽车底盘拆装能力	○			○		○	
	具备汽车底盘检测能力	○			○		○	
	具备电器设备的拆装能力	○				○	○	
	具备电器设备的检测能力	○				○	○	
	具备高压系统的检测能力							
	能完成车窗玻璃贴膜		○					
	能安装行车记录仪		○					
	能进行维修计划的制定	○	○	○	○	○	○	○
	具备完工后检查的能力	○	○	○	○	○	○	
素 质 点	安全文明生产	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	服务意识	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	环保意识	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	工匠精神	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆

备注：△代表需掌握的知识点；○代表需掌握的技能点；☆代表需具备的素质要求。

3. 考核内容规划

考核内容以汽车机电维修岗位的典型工作任务为主，汽车美容装潢等岗位的典型工作任务为辅制定。考核内容包括发动机技能模块、定期维护技能模块、底盘技能模块、电气技能模块、拓展技能模块五个模块的考核。每个模块设置了若干考核项目，均要求学生能按照行业、企业的操作规范独立地完成相关工作，并体现良好的职业精神与职业素养。

考核内容模块及项目与典型工作任务之间的关系见表2：

表2：考核内容模块及项目与典型工作任务之间的关系

典型工作任务	模块名称	项目名称
发动机检修 汽车故障诊断	发动机技能模块	发动机机械部件拆装与检测
		发动机零部件检测
		发动机系统故障诊断
汽车定期维护作业	定期维护技能模块	汽车简单维护作业
底盘检修 汽车故障诊断	底盘技能模块	底盘机械部分的拆装与检测
		底盘零部件检修
		底盘系统故障诊断与排除方案实施
汽车电气检修 汽车故障诊断	电气技能模块	电气设备部件及电路拆装与检测
		电气系统检修
		电气系统故障诊断方案与实施
预约及用户接待 汽车美容与装潢	拓展技能模块	电话预约与接车
		汽车美容与装潢

考核题库共5个模块，12个项目，51道题目，难易适当，综合性强。考题难度设置比为：易12道（23.5%）、中27道（53%）、难12道（23.5%）。每道考试题目的技能与素养要求等具体考核内容见表3：

表3：考核内容及技能与素养要求

模块名称	项目名称	题目编号及名称	技能与素养要求	考试时间	考题难易程度		
					易	中	难
发动 机技 能模 块	项目一 发动机 机械部分拆装与 检测	F1-01 气缸盖 拆装与检测	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备汽缸盖变形检测的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分 钟	✓		
		F1-02 气 缸磨损检测	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备汽缸圆度、圆柱度、最大磨损直径测量的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分 钟		✓	
		F1-03 气 门组零件检 测	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备气门的检查、气门弹簧的检查的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分 钟		✓	

模块名称	项目名称	题目编号及名称	技能与素养要求	考试时间	考题难易程度		
					易	中	难
发动机技能模块	项目一 发动机机械部分拆装与检测	F1-04 活塞环间隙的检测	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备活塞环的拆卸与安装、活塞环三隙的测量的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟	✓		
		F1-05 曲轴拆装与检测	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备曲轴的拆装、检查主轴颈和连杆轴颈磨损情况、曲轴轴向间隙测量的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟		✓	
		F1-06 气缸压缩压力检测	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备点火线圈及火花塞的拆卸与安装、气缸压力检查的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟		✓	

模块名称	项目名称	题目编号及名称	技能与素养要求	考试时间	考题难易程度		
					易	中	难
发动 机技 能模 块	项目一 发动机 机械部分拆装 与检测	F1-07 机 油泵的拆装 与检测	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备机油泵的拆装、清洁及检测的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分 钟	✓		
	项目二 发动机 零部件检测	F2-01汽油 发动机燃油 压力检测	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备发动机燃油压力检测的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分 钟		✓	
		F2-02 汽 车解码器的 使用	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备正确使用汽车解码仪器的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分 钟	✓		
		F2-03 冷 却液温度传 感器的检测	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备完成冷却液温度传感器的检测，并根据检测结果提出维修方案的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分 钟		✓	

模块名称	项目名称	题目编号及名称	技能与素养要求	考试时间	考题难易程度		
					易	中	难
发动机技能模块	项目二 发动机零部件检测	F2—04 凸轮轴位置传感器检测	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备检测凸轮轴位置传感器，并画出相应波形的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟		✓	
		F2—05氧传感器的检测	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备检测氧传感器，并画出相应波形的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟	✓		
	项目三 发动机系统故障诊断	F3—01发动机加速不良故障诊断	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备依据发动机加速不良故障现象，完成故障诊断的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟			✓
		F3—02发动机怠速不稳故障诊断	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备依据发动机怠速不稳故障现象，完成故障诊断的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟			✓

模块名称	项目名称	题目编号及名称	技能与素养要求	考试时间	考题难易程度		
					易	中	难
发动机技能模块	项目三 发动机系统故障诊断	F3—03 发动机无法启动故障诊断	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备依据发动机无法启动故障现象，完成故障诊断的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟		✓	
		F3—04 发动机亮故障灯故障诊断	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备依据发动机亮故障灯亮的故障现象，完成故障诊断的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟			✓
汽车定期维护技能模块	项目四 汽车简单维护作业	WH1—01 车辆内部及四周检查	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备车辆基本检查中的预检工作、车辆外部及内部检查的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟	✓		
		WH1—02 火花塞的更换	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备火花塞的拆装、火花塞的检查、火花塞的选用的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟	✓		

模块名称	项目名称	题目编号及名称	技能与素养要求	考试时间	考题难易程度		
					易	中	难
汽车定期维护技能模块	项目四 汽车简单维护作业	WH1—03 冷却液的更换	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备冷却液检测、更换的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟		✓	
		WH1—04 汽车空调制冷剂的加注	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备空调制冷剂的回收与加注的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟		✓	
		WH1—05 发动机机舱维护	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备空火花塞、蓄电池、传动桥、制冷剂量、动力转向液的检查及发动机启动前的常规检查的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟	✓		

模块名称	项目名称	题目编号及名称	技能与素养要求	考试时间	考题难易程度		
					易	中	难
底盘技能模块	项目五 底盘机械部分的拆装与检测	DP1-01 车轮检查与换位	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备检查车轮及轮胎表面质量、车轮轴承摆动和转动情况、轮胎磨损情况、轮胎气压及气密性及轮胎换位操作的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟		✓	
		DP1-02 轮胎钢圈和外胎的拆装	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备轮胎钢圈和外胎的拆装、扒胎机使用的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟		✓	
		DP1-03 车轮动平衡检测	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备检查清理被测轮胎、车轮动平衡机使用、车轮动平衡调整的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟	✓		
		DP1-04 同步器总成的拆装和检查	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备步器拆装、测量齿轮与同步器锁环之间间隙、检查锁环工作情况及接合套与花键毂的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟		✓	

模块名称	项目名称	题目编号及名称	技能与素养要求	考试时间	考题难易程度		
					易	中	难
底盘技能模块	项目五 底盘机械部分的拆装与检测	DP1—05 离合器踏板的检查与调整	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备调整踏板高度，自由行程检查与调整的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟		✓	
	项目六 底盘零部件检修	DP2—01 膜片式离合器总成主要零件的拆装与检测	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备完成膜片式离合器总成主要零件拆装与检测的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟		✓	
		DP2—02 盘式制动器的拆装与检测	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备完成盘式制动器的拆装与检测的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟		✓	
		DP2—03 更换驱动轴护套	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备完成更换驱动轴护套操作的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟			✓

模块名称	项目名称	题目编号及名称	技能与素养要求	考试时间	考题难易程度		
					易	中	难
底盘技能模块	项目六 底盘零部件检修	DP2—04 车辆轮胎磨损严重检修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备完成车辆轮胎磨损严重检修操作的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。 	60分钟	✓		
	项目七 底盘系统故障诊断与排除方案实施	Z2—01 ABS亮灯的故障诊断方案与实施	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备依据ABS亮灯的故障现象，完成故障诊断的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。 	60分钟		✓	
		Z2—01 行驶系统的故障诊断方案与实施	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备依据行驶系统的故障现象，完成故障诊断的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。 	60分钟			✓
电气技能模块	项目八 电气设备部件及电路拆装与检测	DQ1-01 蓄电池的检测	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备蓄电池常规检测的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。 	60分钟	✓		

模块名称	项目名称	题目编号及名称	技能与素养要求	考试时间	考题难易程度		
					易	中	难
电气技能模块	项目八 电气设备部件及电路拆装与检测	DQ1-02 交流发电机的拆装与检测	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备发电机拆解前的检查、拆解与安装、拆解后的检查的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟		✓	
		DQ1-03 启动机的拆装与检测	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备起动机拆解与安装、起动机的检测的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟		✓	
		DQ1-04 前大灯线路连接	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备前大灯元器件的检测，线路连接，电路图的绘制的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟		✓	
		DQ1-05 转向灯线路连接	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备转向灯元器件检测，线路连接，电路图的绘制的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟		✓	

模块名称	项目名称	题目编号及名称	技能与素养要求	考试时间	考题难易程度		
					易	中	难
电气技能模块	项目八 电气设备部件及电路拆装与检测	DQ1—06 喇叭线路连接	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备喇叭元器件好坏判断、检测，线路连接，电路图的绘制的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟	✓		
		DQ1—07 前大灯线路检测	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备大灯线路元器件及线路检测方法的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟		✓	
	项目九 电气系统检修	DQ2—01 汽车起动系统线路检测	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备完成起动继电器检测，起动机控制线路检测的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟		✓	
		DQ2—02 前雾灯线路检测	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备完成前雾灯线路的检测，并对检测结果进行判断的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟		✓	

模块名称	项目名称	题目编号及名称	技能与素养要求	考试时间	考题难易程度		
					易	中	难
电气技能模块	项目九 电气系统检修	DQ2—03雨刮装置的检测	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备完成雨刮器线路的检测，并对检测结果进行判断的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟		✓	
		DQ2—04汽车空调制冷、制热系统的泄露检查	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备完成对车辆制冷、制热系统泄漏的检测，并对检测结果进行判断的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟		✓	
	项目十 电气系统故障诊断方案与实施	DQ3—01 汽车空调的故障诊断	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备依据汽车空调故障现象，完成故障诊断的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟			✓
		DQ3—02 起动系统的故障诊断	1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备依据起动系统的故障现象，完成故障诊断的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。	60分钟		✓	

模块名称	项目名称	题目编号及名称	技能与素养要求	考试时间	考题难易程度		
					易	中	难
电气技能模块	项目十 电气系统故障诊断方案与实施	DQ3—03 前大灯系统的故障诊断	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备依据起动系统的故障现象，完成故障诊断的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。 	60分钟			✓
		DQ3-04 雨刮系统的故障诊断方案配实施	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会查阅维修手册、会使用常用工量具； 2. 具备依据雨刮系统的故障现象，完成故障诊断的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求； 4. 能按标准填写工单。 	60分钟			✓
跨岗位技能	模块十一 电话预约与接车	TZ1—01 提醒预约与接车	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备汽车服务与接待岗位的职业素养； 2. 具备良好的交流能力和应变能力能力； 3. 能完成对汽车外部、内部、机舱及后备箱的检查； 4. 具备提醒预约与接车基本话术表达的能力。 	60分钟			✓
		TZ1—02 业务繁忙预约与接车	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备汽车服务与接待岗位的职业素养； 2. 具备良好的交流能力和应变能力能力； 3. 能完成对汽车外部、内部、机舱及后备箱的检查； 4. 具备业务繁忙预约与接车基本话术表达的能力。 	60分钟			✓

模块名称	项目名称	题目编号及名称	技能与素养要求	考试时间	考题难易程度		
					易	中	难
模块名称	模块十二 汽车美容与装潢	TZ3-01 汽车车窗玻璃贴膜	1. 会使用常用车窗贴膜工具； 2. 具备完成车窗膜的裁膜、贴膜的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求；	60分钟			✓
		TZ3-01 行车记录仪的加装	1. 会使用常用工具，如翘板等； 2. 具备完成行车记录仪的加装的能力； 3. 能进行作业后6S管理及遵守安全文明生产要求；	60分钟			✓

四、评价标准

1. 评价方式：

本专业技能考核采取过程考核与结果考核相结合，技能考核与职业素养考核相结合。根据考生操作的规范性、熟练程度和用时量等因素评价过程成绩；根据提交的工单和文档质量等因素评价结果成绩，职业素养考核贯穿全过程。

2. 分值分配：

(1) “汽车检测与维修技术”专业技能考核以100分制记分。分为职业素养、工作过程、工单填写三个计分项，在职业素养积分项中，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，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。

3. 技能评价要点：

根据模块中考核项目的不同，重点考核学生的技能和素养，各项目的技能评价要点如表3所示。各具体考核试题制定具体的考核评价细则，见相应题库。

表3：各项目评价标准计分项分值比例

项目一 发动机机械部件拆装与检查		
项目	分值比例	评分标准
	例	

职业素养	20%	符合安全规定操作；工具、零件无损伤、人员安全；工具、零件规范摆放；完成工作后的6S管理。
工作内容	75%	正确选用设备、工量具；设备、工量具的校验；维修手册的查阅；熟练查阅维修资料；拆卸与安装操作步骤正确、操作规范；检查、测量方法正确规范；能依据检测数据做出正确判断。
工单填写	5%	工单填写完整、清晰、正确。
项目二 发动机零部件检测		
项目	分值比例	评分标准
职业素养	20%	符合安全规定操作；工具、零件无损伤、人员安全；工具、零件规范摆放；完成工作后的6S管理。
工作内容	75%	正确选用设备、工量具；设备、工量具的校验；维修手册的查阅；熟练查阅维修资料；拆卸与安装操作步骤正确、操作规范；检查、测量方法正确规范；能依据检测数据做出正确判断。
工单填写	5%	工单填写完整、清晰、正确。
项目三 发动机系统故障诊断		
项目	分值比例	评分标准
职业素养	20%	符合安全规定操作；工具、零件无损伤、人员安全；工具、零件规范摆放；完成工作后的6S管理。
工作内容	75%	正确选用设备、工量具；设备、工量具的校验；维修手册的查阅；熟练查阅维修资料；拆卸

		与安装操作步骤正确、操作规范；检查、测量方法正确规范；能依据检测数据做出正确判断；正确完成故障诊断。
工单填写	5%	工单填写完整、清晰、正确。
项目四 汽车简单维护作业		
项目	分值比例	评分标准
职业素养	20%	符合安全规定操作；工具、零件无损伤、人员安全；工具、零件规范摆放；完成工作后的6S管理。
工作内容	75%	正确选用设备、工量具；设备、工量具的校验；维修手册的查阅；熟练查阅维修资料；拆卸与安装操作步骤正确、操作规范；检查、测量方法正确规范；更换后会进行更换效果验证。
工单填写	5%	工单填写完整、清晰、正确。
项目五 底盘机械部分的拆装与检测		
项目	分值比例	评分标准
职业素养	20%	符合安全规定操作；工具、零件无损伤、人员安全；工具、零件规范摆放；完成工作后的6S管理。
工作内容	75%	正确选用设备、工量具；设备、工量具的校验；维修手册的查阅；熟练查阅维修资料；拆卸与安装操作步骤正确、操作规范；检查、测量方法正确规范；能依据检测数据做出正确判断。
工单填写	5%	工单填写完整、清晰、正确。
项目六 底盘零部件检修		
项目	分值比例	评分标准

	例	
职业素养	20%	符合安全规定操作；工具、零件无损伤、人员安全；工具、零件规范摆放；完成工作后的6S管理。
工作内容	75%	正确选用设备、工量具；设备、工量具的校验；维修手册的查阅；熟练查阅维修资料；拆卸与安装操作步骤正确、操作规范；检查、测量方法正确规范；能依据检测数据做出正确判断。
工单填写	5%	工单填写完整、清晰、正确。

项目七 底盘系统故障诊断与排除方案实施

项目	分值比 例	评分标准
职业素养	20%	符合安全规定操作；工具、零件无损伤、人员安全；工具、零件规范摆放；完成工作后的6S管理。
工作内容	75%	正确选用设备、工量具；设备、工量具的校验；维修手册的查阅；熟练查阅维修资料；拆卸与安装操作步骤正确、操作规范；检查、测量方法正确规范；能依据检测数据做出正确判断；正确完成故障诊断。
工单填写	5%	工单填写完整、清晰、正确。

项目八 电气设备部件及电路拆装与检测

项目	分值比 例	评分标准
职业素养	20%	符合安全规定操作；工具、零件无损伤、人员安全；工具、零件规范摆放；完成工作后的6S管理。
工作内容	75%	正确选用设备、工量具；设备、工量具的校

		验；维修手册的查阅；熟练查阅维修资料；拆卸与安装操作步骤正确、操作规范；检查、测量方法正确规范；能依据检测数据做出正确判断。
工单填写	5%	工单填写完整、清晰、正确。
项目九 电气系统检修		
项目	分值比例	评分标准
职业素养	20%	符合安全规定操作；工具、零件无损伤、人员安全；工具、零件规范摆放；完成工作后的6S管理。
工作内容	75%	正确选用设备、工量具；设备、工量具的校验；维修手册的查阅；熟练查阅维修资料；拆卸与安装操作步骤正确、操作规范；检查、测量方法正确规范；能依据检测数据做出正确判断。
工单填写	5%	工单填写完整、清晰、正确。
项目十 电气系统故障诊断方案与实施		
项目	分值比例	评分标准
职业素养	20%	符合安全规定操作；工具、零件无损伤、人员安全；工具、零件规范摆放；完成工作后的6S管理。
工作内容	75%	正确选用设备、工量具；设备、工量具的校验；维修手册的查阅；熟练查阅维修资料；拆卸与安装操作步骤正确、操作规范；检查、测量方法正确规范；能依据检测数据做出正确判断；正确完成故障诊断。
工单填写	5%	工单填写完整、清晰、正确。

项目十一 电话预约与接车		
项目	分值比例	评分标准
职业素养	20%	符合6S管理；具有较好的语言表达能力；有一定的应变能力；行为举止符合商务礼仪。
工作内容	75%	电话预约应包含自我介绍、确认确认客户信息、预约客户来店、确认预约等内容；语言表述恰当，设计合理；迎接顾客应该提醒客户妥当安置贵重物品；邀请顾客进行环车检查，确认有关信息并记录。
工单填写	5%	工单填写完整、清晰、正确。
项目十二 汽车美容与装潢		
项目	分值比例	评分标准
职业素养	20%	符合安全规定操作；工具、零件无损伤、人员安全；工具、零件规范摆放；完成工作后的6S管理。
工作内容	75%	正确选用设备、工量具；设备、工量具的校验；能准确完成安装前的准备工作；安装过程中不对汽车原本结构造成破坏；安装顺序正确；安装技巧熟练。
工单填写	5%	工单填写完整、清晰、正确。

五、组考方式

本专业技能考核采用现场操作考核，以操作过程的规范性和工作任务完成的质量作为评分依据，按100分制评分，60分为合格，90分以上为优秀。

1.考试学生的确定

在本专业全日制三年制、五年制注册在籍学生中随机抽取学生，具体参考比例由省派专家组在考试现场确定。

2. 题库的确定

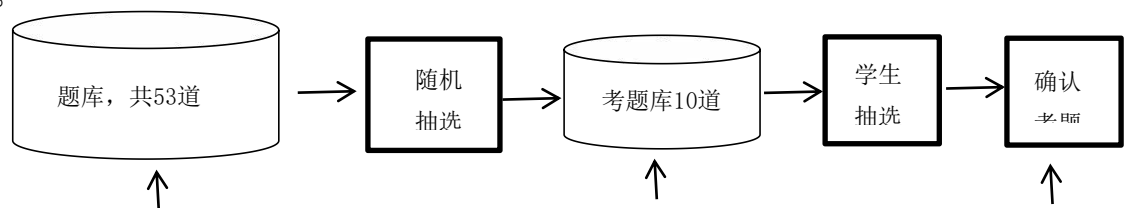
根据考核项目，按比例抽取10道考题，组成题库。各考核项目试题抽取比例见表4：

表4 试题抽取比例

序号	模块	考核项目	考核要求	试题抽取比例 (%)
1	发动机技能模块	发动机机械部件拆装与检测	必考	10%
		发动机零部件检测修	必考	10%
		发动机系统故障诊断	必考	10%
2	定期维护技能模块	汽车简单维护作业	必考	10%
3	底盘技能模块	底盘机械部分的拆装与检测	必考	10%
		底盘零部件检修	必考	10%
		底盘系统故障诊断与排除方案实施	必考	
4	电气技能模块	电气设备部件及电路拆装与检测	必考	10%
		电气系统检修	必考	10%
		电气系统故障诊断方案与实施	必考	10%
5	拓展技能模块	电话预约与接车	必考	10%
		汽车美容与装潢	必考	
总计				100%

3. 考题与工位的确定

为保证考试的公平公正，考生名单确定之后，考生在考试现场由本人从题库中抽取1道考题及工位号进行考核。具体组考示意图如图2。



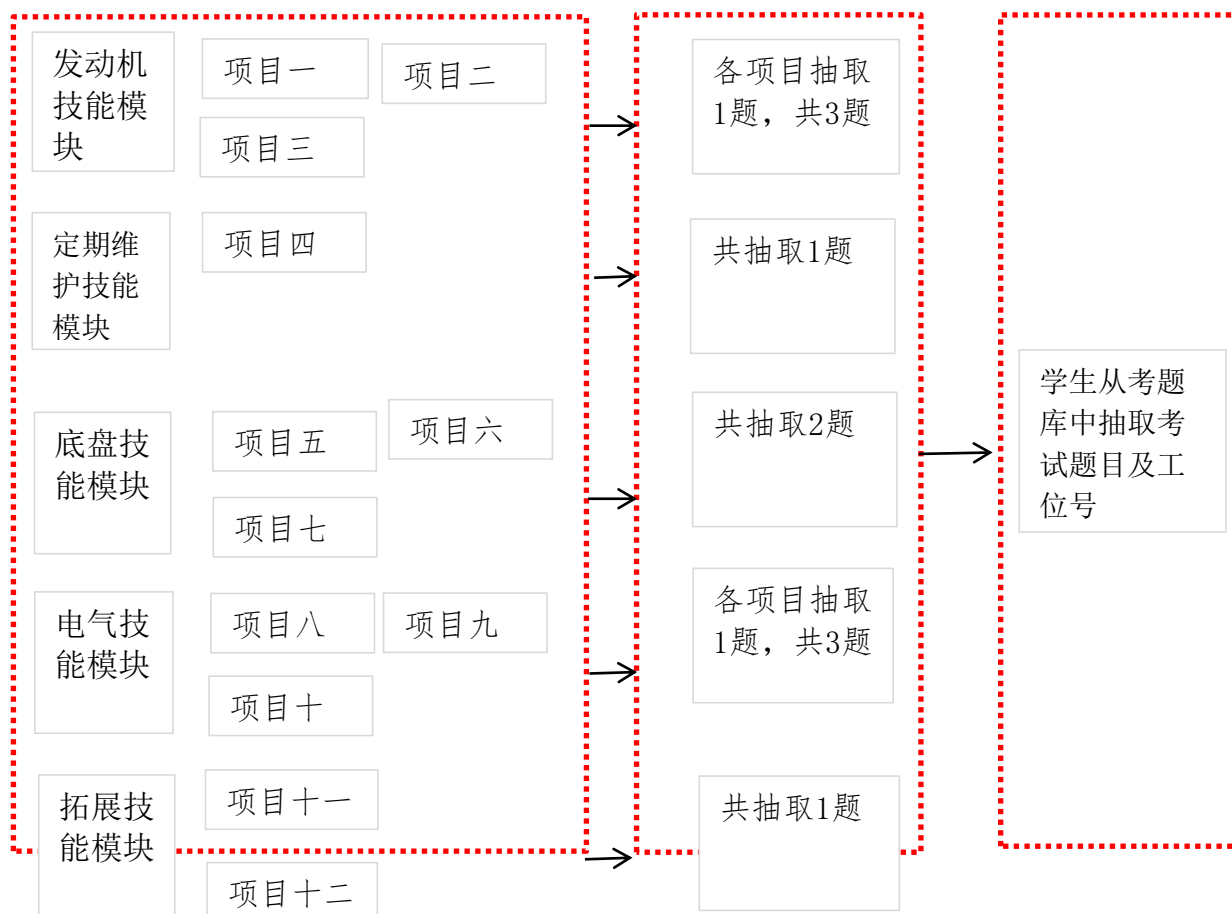


图2：组考方式示意图

六、附录

1. 相关法律法规

(1) 《机动车维修管理规定》2021年8月11日，经中华人民共和国交通运输部令2021年第18号修订重新发布，自2021年8月11日起施行。

2. 相关规范与标准

- (1) GB/T 18344-2016, 汽车维护、检测、诊断技术规范；
- (2) GB/T 19910-2005, 汽车发动机电子控制系统修理技术要求；

- (3) GB/T 15746-2011, 汽车修理质量检查评定方法;
- (4) 中车行 1+X 证书考核制度;
- (5) 世界技能大赛汽车技术赛项规程;
- (6) 高职组汽车检测与维修赛项规程;
- (7) 吉利汽车等合作企业的企业标准;
- (8) 教育部高等职业学校汽车检测与维修技术专业教学标准。



邵阳职业技术学院
Shaoyang Polytechnic

2021级汽车检测与维修技术专业

技能考核题库

2021年7月

目 录

一、发动机技能模块	34
项目一 发动机机械部件拆装与检测	34
1. F1-01 气缸盖拆装与检测	34
2. F1-02 气缸磨损检测	38
3. F1-03 气门组零件检测	40
4. F1-04 活塞环间隙的检测	43
5. F1-05 曲轴拆装与检测	46
6. F1-06 气缸压缩压力检测	50
7. F1-07 机油泵的拆装与检测	53
项目二 发动机零部件检测修	56
8. F2-01 汽油发动机燃油压力检测	56
9. F2-02 汽车解码器的使用	59
10. F2-03 冷却液温传感器的检测	62
11. F2-04 凸轮轴位置传感器检测	65
12. F2-05 氧传感器的检测	68
项目三 发动机系统故障诊断	70
13. F3-01 发动机加速不良故障诊断	70
14. F3-02 发动机怠速不稳故障诊断	75
15. F3-03 发动机无法起动故障诊断	79
16. F3-04 发动机亮故障灯故障诊断	83
二、定期维护技能模块	85
项目四 汽车简单维护作业	85
17. WH-01 车辆内部及四周检查	86
18. WH-02 火花塞的更换	91
19. WH-03 冷却液的更换	93
20. WH-04 汽车空调制冷剂的加注	97
21. WH-05 发动机舱维护	100
三、底盘技能模块	105

项目五 底盘机械部分的拆装与检测	105
22. DP1-01 车轮检查与换位	105
23. DP1-02 轮胎钢圈和外胎的拆装	109
24. DP1-03 车轮动平衡检测	113
25. DP1-04 同步器总成的拆装和检查	117
26. DP1-05 离合器踏板的检查与调整	120
项目六 底盘零部件检修	124
27. DP2-01 膜片式离合器总成主要零件的拆装与检测	124
28. DP2-02 盘式制动器的拆装与检测	128
29. DP2-03 更换驱动轴护套	134
30. DP2-04 车辆轮胎磨损严重检修	139
项目七 底盘系统故障诊断与排除方案实施	143
31. DP3-01 ABS 亮灯的故障诊断方案与实施	143
32. DP3-02 行驶系统的故障诊断方案与实施	148
四、电气技能模块	152
项目八 电气设备部件及电路拆装与检测	152
33. DQ1-01 蓄电池的检测	152
34. DQ1-02 交流发电机的拆装与检测	156
35. DQ1-03 起动机拆装与检测	161
36. DQ1-04 前大灯线路连接	165
37. DQ1-05 转向灯线路连接	169
38. DQ1-06 喇叭线路连接	172
39. DQ1-07 前大灯线路检测	175
项目九 电气系统检修	179
40. DQ2-01 汽车起动系统线路检测	179
41. DQ2-02 前雾灯线路检测	183
42. DQ2-03 雨刮装置的检测	186
43. DQ2-04 汽车空调制冷、制热系统的泄漏检查	189
项目十 电气系统故障诊断方案与实施	192

44. DQ3-01	汽车空调系统的故障诊断方案与实施	192
45. DQ3-02	起动系统的故障诊断方案与实施	196
46. DQ3-03	前大灯系统的故障诊断方案与实施	200
47. DQ3-04	雨刮系统的故障诊断方案配实施	204
五、拓展技能模块		208
项目十一 电话预约与接车		208
48. TZ1-01	提醒预约与接车	208
49. TZ1-02	业务繁忙预约与接车	212
项目十二 汽车美容与装潢		216
50. TZ3-01	汽车车窗玻璃贴膜	216
51. TZ3-02	加装汽车行车记录仪	219

一、发动机技能模块

项目一 发动机机械部件拆装与检测

1. F1-01 气缸盖拆装与检测

(1) 任务描述

1) 在已拆除进、排气管总成、发电机支架等外部覆盖件及正时链条总成、凸轮轴的发动机拆装台架上，按维修手册要求拆卸发动机气缸盖螺栓并取下气缸盖，在工作台上对气缸盖下平面的平面度进行检测，根据检测结果提出维修方案；用抹布和风枪清洁后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；

2) 考试计时开始后，考生方可进行操作，按考题要求完成工作任务，并将考试相应内容记录在工单上，任务完成整理场地后结束考试。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个场地要求配备4个工位；
- ② 每个工位配备带台虎钳工作台1张，常用工具车1个，零件车1个；
- ③ 每个工位配备分类回收垃圾桶。

2) 工量具、仪器设备及材料清单（每个工位须配备）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	丰田1ZR发动机拆装实训台架	预先拆除进、排气管总成、发电机支架及正时链条等外部覆盖件及正时链条总成
2	工具车	配备常用工具
3	组合套筒工具组	
4	扭力扳手	
5	气缸盖螺栓拆装专用扳手或套筒	根据发动机型号配备
6	刀口直尺	
7	厚薄规	0.02mm
8	木垫	高约10厘米
9	风枪	
10	抹布	清洁工具和零件用
11	记号笔	
12	维修手册	与发动机配套

13	工单	学生填写维修数据
14	清洁卫生工具	清洁场地

(3)考核时量

考核时限：60分钟

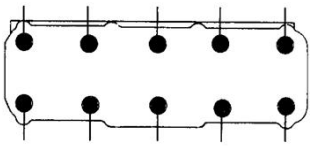
(4)评分细则

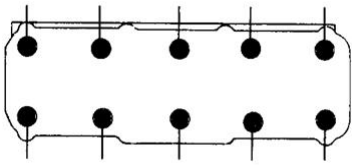
《气缸盖拆装与检测》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求		评分细则	计分
职业素养 (20分)	20	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。	
		职业素养与安全文明生产		(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(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； (3) 未检查或校验量具，每次扣2。	
			维修手册使用 (10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5 分； (2) 每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。	
	15	气缸盖的拆卸		(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。	
	20	气缸盖变形的检测		(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。	
25	气缸盖的装配		(1) 未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。		

工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。	
合计	100			

《气缸盖拆装与检测》操作工单

车型		发动机型号																									
一、准备工作																											
		情况记录																									
(1) 工量具及仪器设备准备																											
(2) 维修手册准备																											
(3) 固定发动机拆装台架																											
二、操作过程																											
要求：会使用维修手册；能用正确的方法拆卸和装复气缸盖；能正确使用量具检测气缸盖下平面的平面度，并判定检测结果。																											
气缸盖的拆卸	将气缸盖螺栓拆卸顺序填入下图中： 																										
气缸盖变形的检测	1. 测量结果： <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 10%;">第1次</th> <th style="width: 10%;">第2次</th> <th style="width: 10%;">第3次</th> <th style="width: 10%;">第4次</th> <th style="width: 10%;">第5次</th> <th style="width: 10%;">第6次</th> <th style="width: 10%;">最终测量结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>(mm)</td> <td>(mm)</td> <td>(mm)</td> <td>(mm)</td> <td>(mm)</td> <td>(mm)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>气缸盖下平面平面度</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	第6次	最终测量结果		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		气缸盖下平面平面度							
	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	第6次	最终测量结果																				
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)																					
气缸盖下平面平面度																											
2. 查维修手册，该发动机气缸盖最大翘曲变形是_____。																											
3. 根据测量结果，提出维修方案：																											

气缸盖 的装配	<p>1. 将气缸盖螺栓安装顺序填入下图中：</p>  <p>2. 查维修手册，气缸盖螺栓拧紧力矩为_____。</p> <p>3. 查维修手册，并检查气缸盖螺栓长度_____。</p>

2. F1-02 气缸磨损检测

(1) 任务描述

1) 在已拆除外外部覆盖件、正时链条分总成及2号链条分总成、气缸盖罩、凸轮轴分总成、凸轮轴壳、气缸盖等的发动机气缸体上对考官指定的某一气缸进行磨损检测，测量出该气缸的圆度、圆柱度误差、最大磨损直径，记录检测结果并提出维修方案；

2) 考试计时开始后，考生方可进行操作，按考题要求完成工作任务，并将考试相应内容记录在工单上，任务完成整理场地后结束考试。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个场地要求配备4-6个工位；
- ② 每个工位配备带台虎钳工作台1张，常用工具车1个，零件车1个；
- ③ 每个工位配备分类回收垃圾桶。

2) 工量具、仪器设备及材料清单（每个工位须配备）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	丰田1ZR发动机拆装实训台架	4缸机，预拆除附件、气门室盖及气门传动组零件
2	工具车	配备常用工具
3	外径千分尺	75-100mm
4	量缸表	0-160mm
5	游标卡尺	0-125mm
6	带台虎钳的工作台	
7	风枪	
8	棉布	擦工具、清洁用
9	维修手册	与发动机配套
10	工单	学生填写维修数据
11	清洁卫生工具	清洁场地

(3) 考核时量

考核时限：60分钟

(4) 评分细则

《气缸磨损检测》评分细则

评价	配	考核内容及要求	评分细则	计
----	---	---------	------	---

内容	分			分
职业素养 (20分)		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。
	20	职业素养与安全文明生产		(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) 整个操作过程中, 工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放, 每次每处扣 1 分; (4) 整个操作过程中, 工量具与零件掉落或摆放在地上, 每次每处扣 1 分 ; (5) 整个操作过程中, 油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理, 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。
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(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; (3) 未检查或校验量具, 每次扣2。
			维修手册使用 (10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5 分; (2) 每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。
	30	气缸圆度、圆柱度测量		(1) 未清洁被测气缸扣2分; (2) 未清洁量具扣2分; (3) 未按被测气缸标准直径选择测量杆扣3分; (4) 安装量缸表时未使用千分尺扣1分; 量缸表在千分尺上校零时未留预压量扣2分; (5) 测量部位每错1处扣1分; (6) 未能找到气缸直径位置扣5分。
30	气缸最大磨损直径测量		(1) 未清洁被测气缸扣2分; (2) 未清洁量具扣2分; (3) 未按被测气缸标准直径选择测量杆扣3分; (4) 安装量缸表时未使用千分尺扣1分; 量缸表在千分尺上校零时未留预压量扣2分; (5) 未能找到最大磨损直径扣10分; (6) 检测数据不正确扣5分; (7) 不能判断检测结果扣5分。	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录		(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分; (2) 测量数据记录填写不完整, 每项扣 1 分。
合计	100			

《气缸磨损检测》操作工单

车型		发动机型号	
一、准备工作			
		情况记录	

(1) 工量具及仪器设备准备					
(2) 维修手册准备					
(3) 被测气缸体准备					
二、操作过程					
要求：会查阅维修手册；能正确使用量具完成气缸圆度、圆柱度误差的测量和气缸最大磨损直径的测量；能根据测量结果提出维修方案。					
校验量具	记录量具误差（不调整）：				
检测部位	记录：				
气缸圆度、圆柱度的检测	检测结果：				
	测量部位	A向（mm）	B向（mm）	圆度误差	圆柱度误差
	上				
	中				
	下				
气缸最大磨损直径检测	检测结果：				
三、维修结论：					
1. 查维修手册，该发动机气缸的标准直径是_____；维修标准是_____。					
2. 根据检测结果，提出维修方案：					

3. F1-03 气门组零件检测

(1) 任务描述

1) 考生对已拆卸的气门组零件（1 个气门、1 个气门弹簧）按要求进行检测，记录数据，并根据检测结果提出维修方案；

2) 考试计时开始后，考生方可进行操作，按考题要求完成工作任务，并将考试相应内容记录在工单上，任务完成整理场地后结束考试。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个场地要求配备 4-6 个工位；
- ② 每个工位配备带台虎钳工作台 1 张，常用工具车 1 个，零件车 1 个；
- ③ 每个工位配备分类回收垃圾桶。

2) 工量具、仪器设备及材料清单（每个工位须配备）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	气门总成/气门弹簧总成	各1个
2	工具车	配备常用工具
3	V型铁	
4	磁性表座/百分表	
5	游标卡尺	0-125mm
6	外径千分尺	0-25mm
7	直角尺	
8	风枪	
9	棉布	清洁工具和零件用
10	维修手册	与发动机配套
11	工单	学生填写维修数据
12	清洁卫生工具	清洁场地

(3) 考核时量

考核时限：60分钟

(4) 评分细则

《气门组零件检测》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)	20	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。	
		职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(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; (3) 未检查或校验量具, 每次扣2。
			维修手册使用 (10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5 分; (2) 每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。
	15	气门杆弯曲检测		(1) 量具使用不正确每次扣2分; (2) V型铁放置位置不正确扣4分; (3) 百分表安装不正确扣4分; (4) 测量数据误差大于0.02mm扣5分。
	15	气门杆磨损检测		(1) 量具使用不正确每次扣2分; (2) 测量位置不正确每次扣2分; (3) 测量数据误差大于0.02mm每次扣2分。
	10	气门尾端磨损检测		(1) 量具使用不正确每次扣3分; (2) 测量位置不正确每次扣3分; (3) 测量数据误差大于0.02mm每次扣4分。
	20	气门弹簧的检查		(1) 量具使用错误每次扣2分; (2) 气门弹簧偏斜量检测方法不正确扣5分; (3) 气门弹簧偏斜量检测数据不正确扣5分; (4) 气门弹簧自由长度测量数据不正确扣5分; (5) 结果判断不正确扣3分。
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录		(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分; (2) 测量数据记录填写不完整, 每项扣 1 分。
合计	100			

《气门组零件检测》操作工单

车型		发动机型号	
一、准备工作			
		情况记录	
(1) 工量具及仪器设备准备			
(2) 维修手册准备			
(3) 被测气缸体准备			
二、操作过程			
要求: 操作过程 要求: 会查阅维修手册; 能正确使用工、量具完成气门组零件的测量; 能根据检测结果提出维修方案。			
校验量具	记录:		
气门的检测	检测数据:		

	气门杆弯曲值	气门杆磨损情况		气门尾端磨损情况
		上	第一方向	第二方向
		中		
		下		
气门弹簧的检测	检测数据:			
	气门弹簧的检测		气门弹簧自由长度	
<p>三、维修结论:</p> <p>1. 查该发动机维修手册:</p> <p>气门最大弯曲值标准为_____。</p> <p>进气门气门杆直径标准值为_____。 排气门气门杆直径标准值为_____。</p> <p>进气门标准长度为___、最小长度为_。</p> <p>排气门标准长度为___、最小长度为_。</p> <p>气门弹簧偏斜量最大角度为_____、自由长度标准值为_____。</p> <p>2. 根据测量结果, 提出维修方案。</p>				

4. F1-04 活塞环间隙的检测

(1)任务描述

1) 考生用专用工具从活塞上拆下活塞环, 按顺序摆放整齐, 根据维修手册要求测量1组(1个活塞)活塞环的端隙、侧隙并记录, 口述活塞环背隙的检测方法, 并根据检测结果提出维修方案, 测量完毕用抹布和风枪清洁后按技术要求装复活塞环;

2) 考试计时开始后, 考生方可进行操作, 按考题要求完成工作任务, 并将考试相应内容记录在工单上, 任务完成整理场地后结束考试

(2)实施条件

1)工位要求

- ①每个场地要求配备4个工位;
- ②每个工位配备带台虎钳工作台1张, 常用工具车1个, ;
- ③每个工位配备垃圾桶1个。

2)工量具、仪器设备及材料清单(每个工位须配备)

序号	仪器设备/工具名称	说明
----	-----------	----

1	工具车	配备常用工具
2	活塞连杆组	配置齐全
3	游标卡尺	0-125mm
4	厚薄规	0.02mm—1mm
5	活塞环拆装钳	
6	风枪	
7	棉布	清洁工具用
8	维修手册	与发动机配套
9	工单	学生填写维修数据
10	清洁卫生工具	清洁场地

(3)考核时量

考核时限：60分钟

(4)评分细则

《活塞环间隙的检测》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分	
职业素养 (20分)	20	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。		
		职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣1分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣1分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。		
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备(5分)	(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； (3) 未检查或校验量具，每次扣2分。	
			维修手册使用(10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5分； (2) 每查错一个数据或漏查1个数据扣3分。	
	10	活塞环的拆卸与安装	(1) 未使用活塞环拆装钳拆装气环每次扣2分； (2) 拆装顺序错误每次扣2分； (3) 活塞环拆装钳使用不正确扣2分； (4) 每少拆或少装一道环扣2分。		
	20	活塞环端隙测量	(1) 未清洁气缸扣1分；未清洁被测活塞环扣		

			1 分； (2) 活塞环放入气缸中的位置错误扣 5 分； (3) 未清洁量具扣 1 分，量具使用不正确扣 2 分； (4) 测量数据不正确每个扣 2 分； (5) 结果判断不正确扣 4 分。	
	20	活塞环侧隙测量	(1) 未清洁被测零件每个扣 1 分； (2) 未能将活塞环放入活塞环槽正确位置扣 5 分； (3) 量具未清洁扣 1 分，量具使用不正确扣 2 分； (4) 测量数据不正确每个扣 2 分； (5) 结果判断不正确扣 4 分。	
	10	活塞环背隙测量	口述测量方法并填入记录表中，每漏述一个步骤扣 2 分。	
工单填写 (5 分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。	
合计	100			

《活塞环间隙检测》操作工单

车型		发动机型号	
一、准备工作			
项目	情况记录		
(1) 工量具及仪器设备准备			
(2) 维修手册准备			
(3) 固定发动机拆装台架			
二、操作过程			
要求：会查阅维修手册；能正确使用工、量具完成活塞环间隙的测量；能根据检测结果提出维修方案。			
校验量具	记录：		
检测活塞环端隙、侧隙	检测结果：		
		端隙	侧隙
	第一道气环		
	第二道气环		
	油环		

口述活塞环背隙测量方法	记录测量步骤：
<p>三、维修结论：</p> <p>1. 查维修手册，该发动机活塞环间隙的标准值为端隙：第一环_____、第二环_____、油环_____；侧隙：第一环_____、第二环_____、油环_____。</p> <p>2. 根据测量结果，提出维修方案。</p>	

5. F1-05 曲轴拆装与检测

(1)任务描述

1) 在已拆除气缸盖、油底壳、机油泵、活塞连杆组的发动机拆装实训台架上，拆卸曲轴并取出，检测1道主轴颈和连杆轴颈的磨损情况并测量直径及计算圆度和圆柱度；测量曲轴轴向间隙，记录数据并根据检测结果提出维修方案，测量完毕用抹布和风枪清洁后安装曲轴；

2) 考试计时开始后，考生方可进行操作，按考题要求完成工作任务，并将考试相应内容记录在工单上，任务完成整理场地后结束考试。

(2)实施条件

1)工位要求

- ①每个场地要求配备4个工位；
- ②每个工位配备带台虎钳工作台1张，常用工具车1个，零具车1个；
- ③每个工位配备分类回收垃圾桶1个。

2)工量具、仪器设备及材料清单（每个工位须配备）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	带曲轴的缸体或台架	只剩曲轴，其余零件拆除
2	工具车	配备常用工具
3	主轴承盖螺栓拆装专用套筒	
4	扭力扳手	

5	风枪	
6	外径千分尺	25-50mm/50-75mm 各1个
7	磁性表座、百分表	
8	机油枪	
9	绵布	清洁工具和零件用
10	维修手册	与发动机配套
11	工单	学生填写维修数据
12	清洁卫生工具	清洁场地

(3) 考核时量

考核时限：60分钟

(4) 评分细则

《曲轴拆装与检测》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分	
职业素养 (20分)	20	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。		
		职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。		
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(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； (3) 未检查或校验量具，每次扣2。	
			维修手册使用 (10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5 分； (2) 每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。	
	10	曲轴的拆卸	(1) 未使用扭力扳手拆装主轴承盖螺栓扣1分； (2) 主轴承盖拆装顺序不正确每个扣1分； (3) 未查看或标记零件记号每个扣1分； (4) 未按维修手册规定力矩拧紧螺栓扣2分； (5) 零件摆放不整齐扣1分。		
20	检查主轴颈和连杆轴颈磨损情况	(1) 未选用千分尺测量扣5分； (2) 未清洁零件扣1分；未清洁量具扣1分； (3) 未在圆周两个相互垂直的方向进行测量和每少测一个方向扣2分；			

			(4) 未避开油孔位置测量扣5分; (5) 量具使用不正确扣5分; (6) 测量数据不正确扣2分;	
	15	检查曲轴轴向间隙	(1) 未能正确安装曲轴轴承每个扣 1 分; (2) 曲轴止推片安装方向错误每片扣 1 分; (3) 主轴承盖安装顺序不正确扣 2 分; (4) 主轴承盖螺栓未达规定扭力扣 1 分; (5) 磁性百分表安装不正确扣 2 分; (6) 百分表未顶在曲轴前端精加工面扣 2 分; (7) 检测数据不正确扣 2 分; (8) 结果判断不正确扣 3 分。	
	15	曲轴的安装	(1) 未清洁曲轴扣 1 分, 轴颈未涂机油扣 1 分; (2) 未清洁轴瓦盖、轴瓦扣 1 分, 未涂机油扣 1 分; (3) 未查看或未按零件记号正确安装扣 2 分; (4) 未用手将螺栓旋入至少 5 圈以上扣 2 分; (5) 未分次均匀将螺栓旋紧扣 2 分; (6) 未按从中间向两边顺序拧紧螺栓扣 2 分; (7) 未按维修手册规定力矩拧紧螺栓扣 2 分; (8) 未旋转检查曲轴扣 2 分。	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分; (2) 测量数据记录填写不完整, 每项扣 1 分。	
合计	100			

《曲轴拆装与检测》操作工单

车型		发动机型号	
一、准备工作			
项目	情况记录		
(1) 工量具及仪器设备准备			
(2) 维修手册准备			
(3) 固定发动机拆装台架			
二、操作过程			
要求: 会查阅维修手册; 能正确使用工具进行曲轴的拆装; 能正确使用量具完成曲轴轴颈磨损、曲轴轴向 和径向间隙的测量, 并根据测量结果提出维修方案。			
拆卸曲轴	拆卸技术要点:		

检查主轴颈和连杆轴颈	测量数据:				
	第 () 道	第一截面	第二截面	圆度误差	圆圆柱度 误差
	主轴颈				
	连杆轴 颈				
曲轴轴向间隙检测	检查结果: 调整方法:				
安装曲轴	安装技术要点:				
<p>三、维修结论:</p> <p>1. 查维修手册, 该曲轴第一道主轴颈直径标准值为_____, 磨损极限值为_____ ; 第一道连杆轴颈直径标准值为_____, 磨损极限值为_____ ; 根据测量结果, 提出维修方案。</p> <p>2. 查维修手册, 该发动机曲轴轴向间隙标准值为_____ 。磨损极限值为_____ ; 根据测量结果, 提出维修方案。</p>					

6. F1-06 气缸压缩压力检测

(1) 任务描述

1) 考生在发动机运行台架或实验整车上对所有气缸的压缩压力进行检测，根据检测结果并记录数据，判断发动机气缸密封性的好坏，描述故障原因，并将拆卸零件装复；

2) 考试计时开始后，考生方可进行操作，按考题要求完成工作任务，并将考试相应内容记录在工单上，任务完成整理场地后结束考试。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个场地要求配备4-6个工位；
- ② 每个工位配备带台虎钳工作台1张，常用工具车1个，零件车1个；
- ③ 每个工位配备分类回收垃圾桶。

2) 工量具、仪器设备及材料清单（每个工位须配备）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	发动机运行台架/实验整车（预拆除发动机塑料装饰罩）	4缸机
2	工具车	配备常用工具
3	气缸压力表	带螺纹旋入型
4	火花塞拆装专用套筒	
5	三角木	实验整车须配备
6	车内四件套	实验整车须配备
7	翼子板布	实验整车须配备
8	风枪	
9	棉布	擦工具、清洁用
10	维修手册	与发动机配套
11	工单	学生填写维修数据
12	清洁卫生工具	清洁场地

(3) 考核时量

考核时限：60分钟

(4) 评分细则

《气缸压缩压力检测》评分细则

评价	配	考核内容及要求	评分细则	计
----	---	---------	------	---

内容	分			分
职业素养 (20分)	20	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。
		职业素养与安全文明生产		(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(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； (3) 未检查或校验量具，每次扣2。
			维修手册使用 (10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5 分； (2) 每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。
	15	点火线圈及火花塞的拆卸与安装		(1) 未断开点火系电源扣3分； (2) 未拆卸或未安装火花塞扣5分； (3) 拆装动作不规范扣2分； (4) 未按维修手册力矩拧紧扣2分。
	10	断开喷油器电源及空滤器的拆卸与安装		(1) 未断开燃料系电源扣3分； (2) 断开喷油器电源方法不正确扣2分； (3) 未拆卸或未安装空滤器扣5分。
35	逐缸检测气缸压力		(1) 节气门未完全打开扣5分； (2) 起动发动机超时扣5分； (3) 压力表读数不正确每次扣5分； (4) 每漏测一个气缸扣5分； (5) 结果判断不正确每项扣5分。	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录		(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。
合计	100			

《气缸压缩压力检测》操作工单

车型		发动机型号	
一、准备工作			
项目		情况记录	
(1) 工量具及仪器设备准备			
(2) 维修手册准备			

(3) 固定发动机拆装台架							
二、操作过程							
要求：会查阅维修手册；能正确使用仪器设备完成发动机气缸压缩压力的检查。							
断开点火系电源、 拆装所有点火线圈 及火花塞	操作要领：						
断开喷油器电源及 拆装空滤器	操作要领：						
逐缸检测气缸压力	测量结果：						
	气缸数						
	压力						
三、维修结论：							
1. 查维修手册，该发动机气缸压缩压力标准值为_____。							
2. 根据测量结果，分析故障原因：							

7. F1-07 机油泵的拆装与检测

(1)任务描述

1) 按维修手册要求从已拆除进、排气管总成、发电机支架等外部覆盖件、水泵、气缸盖罩分总成、正时链条盖板、链条分总成、曲轴正时链轮、2号链条分总成且一缸设置在压缩上止点的丰田1ZR发动机拆装实训台架上，按维修手册要求拆卸机油泵并对其检测；记录工单；用抹布和风枪清洁后将零件装复，要据检测结果提出维修方案。

2) 考试计时开始后，考生方可进行操作，按考题要求完成工作任务，并将考试相应内容记录在工单上，任务完成整理场地后结束考试。

(2)实施条件

1)工位要求

- ①每个场地要求配备4个工位；
- ②每个工位配备带台虎钳工作台1张，常用工具车1个，零件车一个；
- ③每个工位配备分类回收垃圾桶。

2)工量具、仪器设备及材料清单（每个工位须配备）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	发动机台架	4缸机，已拆除正时链轮
2	工具车	配备常用工具
3	冲击起子/直尺/木块	
4	扭力扳手	300N. m
5	维修手册	与发动机配套
6	厚薄规	0.02mm
7	机油枪	
8	游标卡尺	0—125mm
9	外径千分尺	0—25 mm
10	零件盆	
11	卡簧钳	内卡
12	发动机油	
13	记号笔	
14	抹布	
15	清洁卫生工具	清洁场地

(3)考核时量

考核时限：60分钟

(4)评分细则

《机油泵的拆装与检测》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分	
职业素养 (20分)	20	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。		
		职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣1分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣1分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。		
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(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； (3) 未检查或校验量具，每次扣2分。	
			维修手册使用 (10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5分； (2) 每查错一个数据或漏查1个数据扣3分。	
	20	机油泵的拆卸	(1) 未先拆油底壳扣5分； (2) 未分次交替均匀松连杆螺栓扣2分； (3) 拆装动作不规范扣2分； (4) 未使用木块垫住机油泵扣2分，拆卸时损坏螺丝扣3分，工具使用错误一次扣2分； (5) 零件落地扣5分。		
	5	机油泵的清洁	未清洁内转子扣1分，未清洁外转子扣1分，未清洁壳体扣1分，未清洁限压阀扣2分。		
	20	机油泵的检测	(1) 使用量具不正确扣2分，检测动作不规范扣2分； (2) 没有对机油泵壳体、内转子、外转子进行外观检查扣2分； (3) 未检查内转子齿顶与外转子内廓间隙扣2分，未检查外转子与泵体间隙扣2分，未检查转子的端面间隙扣2分，未检查限压阀芯扣2分，未检查限压阀弹簧扣1分； (4) 检测数据误差大于±0.02mm扣3分； (5) 不能判断零件好坏扣10分。		
15	机油泵的安装	(1) 零件安装对错标记或装反扣5分； (2) 没有打机油扣5分； (3) 拆装动作不规范扣5分； (4) 工具使用错误一次扣2分； (5) 零件落地扣3分。			

工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。	
合计	100			

《机油泵的拆装与检测》操作工单

车型		发动机型号	
一、准备工作			
项目		情况记录	
(1) 工量具及仪器设备准备			
(2) 维修手册准备			
(3) 固定发动机拆装台架			
二、操作过程			
要求：会查阅维修手册；用正确的方法拆卸和装复油底壳及机油泵总成；能正确对机油泵进行拆解；对机油泵减压阀、机油泵转子进行检测；判断检测结果并对异常项提出维修方案。			
记录拆卸步骤			
机油泵减压阀的检查		写出检查步骤： 写出检查结果： 判断检查结果，若异常提出维修方案：	
机油泵转子的检测		1. 机油泵主动转子和从动转子的顶部间隙的测量值为_____。 2. 机油泵主动转子的侧面和刀口直尺之间的间隙测量值为_____；从动转子的侧面和刀口直尺之间的间隙测量值为：_____。 3. 机油泵从动转子和泵体之间的间隙的测量值为_____。	

标准数据、结果判断及维修方案	<p>1. 查维修手册，机油泵主动转子和从动转子的顶部间隙的标准值为_____，最大顶部间隙为_____。判断测量结果，若异常提出维修方案。</p> <p>2. 查维修手册，机油泵主动转子和从动转子的侧面与刀口直尺之间的间隙的标准值为_____，最大间隙为_____。判断测量结果，若异常提出维修方案。</p> <p>3. 查维修手册，机油泵从动转子和机油泵体间的间隙标准值为_____，最大泵体间隙为_____。判断测量结果，若异常提出维修方案。</p>
记录装复步骤	

项目二 发动机零部件检测修

8. F2—01汽油发动机燃油压力检测

(1) 任务描述

1) 考生在实训台架完成对汽油发动机燃油系统卸压、连接油压表、预置燃油系统压力、进行燃油系统油压和保持压力的测试工作，并根据检测数据判断检测结果；

2) 考试计时开始后，考生方可进行操作，按考题要求完成工作任务，并将考试相应内容记录在工单上，任务完成整理场地后结束考试。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个场地要求配备 4-6 个工位；
- ② 每个工位配备带台虎钳工作台 1 张，常用工具车 1 个，零件车 1 个；
- ③ 每个工位配备分类回收垃圾桶。

2) 工量具、仪器设备及材料清单（每个工位须配备）

序号	名称	备注
1	工具车	配备常用工具
2	发动机运行台架	
3	油管扳手	
4	维修手册	与考核发动机配套
5	零件盆/油盆	各 1 个
6	燃油压力表	带接头
7	记号笔	
8	维修工单	
9	抹布	
10	清洁工具	清洁场地

(3) 考核时量

考核时限：60 分钟。

(4) 评分细则

《汽油发动机燃油系统压力检测》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)	20	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。	
		职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	

工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(1) 工具仪器每少准备 1 件扣 1 分; (2) 工具仪器选择不当, 每次扣 2 分; (3) 未校验仪器每次扣 2 分。	
			维修手册使用 (10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5 分; (2) 每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。	
	15	卸除燃油系统压力		(1) 未卸压此项目计零分; (2) 起动发动机超时扣 3 分; (3) 未拔除油泵继电器或保险卸压扣 5 分; (4) 燃油系统压力未完全卸除扣 5 分; (5) 完成后未关闭点火开关扣 2 分, 未装上燃油泵继电器扣 2 分。	
	10	连接燃油压力表		(1) 连接位置不正确扣 5 分; (2) 连接时未用抹布和油盆扣 5 分。	
	10	预置燃油压力		(1) 未预置压力此项目计零分; (2) 预置前未检查燃油系统所有元件和油管接头是否安装良好扣 5 分; (3) 预置方法不正确扣 5 分。	
	25	检测燃油压力(系统油压、保持压力)		(1) 起动发动机超时扣 3 分; (2) 压力表读数不正确每次扣 5 分; (3) 未在发动机停止运转 10min 后测保持压力扣 5 分; (4) 每漏测一项扣 2 分; (5) 结果判断不正确扣 5 分。	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录		(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分; (2) 测量数据记录填写不完整, 每项扣 1 分。	
合计	100				

《汽油发动机燃油系统压力检测》操作工单

车型		发动机型号	
一、准备工作			
		情况记录	
1) 工量具及仪器设备准备			
2) 维修手册准备			
3) 被测发动机台架准备			
二、操作过程			
要求: 会查阅维修手册; 能正确使用仪器设备完成发动机燃油系统压力的检查。			
卸除燃油系统压力		操作要领:	

连接燃油压力表	操作要领:
预置燃油系统压力	操作要领:
检测燃油系统压力	检查结果: 系统油压 保持压力
<p>三、维修结论:</p> <p>查维修手册, 该发动机系统压力标准值为_____ , 保持压力不低于_____ 。</p> <p>根据测量结果, 分析故障原因。</p>	

9. F2-02 汽车解码器的使用

(1) 任务描述

1) 考官在实训台架设置3个故障点, 考生完成汽车解码器 (KT600或X431) 的操作。能正确连接汽车解码器; 用解码器进行汽车故障码的读取和清除; 能读取考官指定的 5 个数据流信息;

2) 考试计时开始后, 考生方可进行操作, 按考题要求完成工作任务, 并将考试相应内容记录在工单上, 任务完成整理场地后结束考试。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个场地要求配备 4-6 个工位;
- ② 每个工位配备带台虎钳工作台 1 张, 常用工具车 1 个, 零件车 1 个;
- ③ 每个工位配备分类回收垃圾桶。

2) 工量具、仪器设备及材料清单 (每个工位须配备)

序号	名称	备注
1	工具车	配备常用工具

2	电控发动机台架	
3	解码器	KT600或X431
4	维修手册	与考核发动机配套
5	零件盆/油盆	各 1 个
6	维修工单	
7	记号笔	
8	抹布	
9	清洁工具	清洁场地

(3) 考核时量

考核时限：60 分钟。

(4) 评分细则

《汽车解码器的使用》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分	
职业素养 (20分)	20	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。		
		职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。		
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(1)工具仪器每少准备 1 件扣 1 分； (2)工具仪器选择不当，每次扣 2 分； (3)未校验仪器每次扣 2 分。	
			维修手册使用 (10分)	(1)不能熟练使用维修手册扣5 分； (2)每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。	
	15	连接汽车解码器	(1)测试线选择不正确扣 2 分； (2)测试卡未插好扣 2 分； (3)连接仪器时点火开关未关闭扣 3 分； (4)诊断座选择错误扣 3 分； (5)未连接好扣 5 分。		
	15	读取故障码	(1)不能正确进入测试界面扣 5 分； (2)故障码读取不正确每个扣 3 分。		
10	清除故障码	(1)不能正确进入清码界面扣 5 分；			

			(2) 故障码未清除每个扣 3 分。	
	15	读取指定数据流	(1) 不能进入数据流界面扣 2 分； (2) 数据流信息错误每个扣 3 分。	
	5	退出仪器	(1) 未能正常退出扣 2 分； (2) 拆卸仪器时点火开关未关闭扣 3 分。	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。	
合计	100			

《汽车解码器的使用》操作工单

车型		解码器型号	
一、准备工作			
		情况记录	
1) 工量具及仪器设备准备			
2) 维修手册准备			
3) 被测发动机台架准备			
二、操作过程			
要求：会查阅维修手册；能正确使用解码器			
仪器、车辆准备	要领：		
连接解码器	操作要领：		
读取故障码	记录：		
清除故障码	记录：		
读取数据流	记录：		

退出仪器	记录:

10. F2—03 冷却液温传感器的检测

(1) 任务描述

1) 在电控发动机实验台架上对冷却液温度传感器进行检测。判别冷却液温度传感器接线端子的功能；利用仪器设备检测水温传感器输出特性；测量冷却液温度传感器电阻，并根据检测结果提出维修方案；

2) 考试计时开始后，考生方可进行操作，按考题要求完成工作任务，并将考试相应内容记录在工单上，任务完成整理场地后结束考试。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个场地要求配备2个工位；
- ② 每个工位配备带台虎钳工作台1张，常用工具车1个，零件车1个；
- ③ 每个工位配备分类回收垃圾桶。

2) 工量具、仪器设备及材料清单（每个工位须配备）

序号	名称	备注
1	工具车	配备常用工具
2	电控发动机台架	
3	汽车故障诊断仪	X431
4	维修手册	与考核发动机配套
5	维修工单	
6	万用表	
7	连接线	配备大头针
8	记号笔	
9	抹布	
10	清洁卫生工具	清洁场地

(3) 考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《冷却液温度传感器检测》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求		评分细则	计分
职业素养 (20分)	20	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。	
		职业素养与安全文明生产		(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(1) 工具仪器每少准备 1 件扣 1 分； (2) 工具仪器选择不当，每次扣 2 分； (3) 未校验仪器每次扣 2 分。	
			维修手册使用 (10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5 分； (2) 每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。	
	15	水温传感器接线端子功能判别		(1) 不能识别水温传感器该项不得分； (2) 脱开传感器连接器不正确扣2分； (3) 万用表使用不正确每次扣2分； (4) 点火开关未关闭进行接地端子判别扣3分； (5) 点火开关未打开进行电压测量扣3分； (6) 端子判别不正确每个扣5分。	
	15	连接诊断仪		(1) 测试线选择不正确扣2分； (2) 测试卡未插好扣2分； (3) 连接仪器时点火开关未关闭扣3分； (4) 诊断座选择错误扣3分； (5) 未连接好扣5分。	
	15	检查输出特性		(1) 不能进入数据流界面扣2分； (2) 不能调出水温传感器数据信息扣3分； (3) 不能将水温传感器输出信号引出扣2分； (4) 万用表使用不正确每次扣2分； (5) 测量数据不正确每次扣2分。	
	5	读取和清除水温传感器故障码		(1) 不能正确进入测试界面扣2分； (2) 故障码读取不正确扣2分； (3) 未能清除故障码扣1分。	
	10	检查水温传感器电阻		(1) 脱开传感器连接器不正确扣2分； (2) 万用表使用不正确每次扣2分； (3) 检测数据不正确扣3分； (4) 结果判断不正确扣3分。	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录		(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。	

合计	100		
----	-----	--	--

《冷却液温度传感器检测》操作工单

车型		发动机型号	
一、准备工作			
		情况记录	
1) 工量具及仪器设备准备			
2) 维修手册准备			
3) 被测发动机台架准备			
二、操作过程			
要求：会查阅维修手册；能正确使用仪器设备完成水温传感器的检测，并根据测量结果提出维修方案。			
水温传感器端子判 别	端子序号	接线颜色	英文代码
			功能
水温传感器输出特 性检查	测量数据：		
	冷却液 温度℃	30	40
		50	60
		70	80
	信号电 压 V		
读取水温传感器故 障码并清除	故障代码：		
水温传感器电阻检 查	检测数据：		
	温度为_____；电阻值_____。		
三、维修结论：			
1. 查维修手册，该发动机冷却液温度为 80℃时，其电阻值为_____。检测结			

果是否符合要求。

11. F2—04 凸轮轴位置传感器检测

(1) 任务描述

该题为考核学生检测传感器的相关技能，按照发动机维修手册技术要求在发动机台架上检测传感器，并画出相应波形；考试计时开始后，考生方可进行操作，按考题要求完成工作任务，并将考试相应内容记录在工单上，任务完成整理场地后结束考试。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个场地要求配备4个工位；
- ② 每个工位配备带台虎钳工作台1张，常用工具车1个，零件车1个；
- ③ 每个工位配备分类回收垃圾桶。

2) 工量具、仪器设备及材料清单（每个工位须配备）

序号	名称	备注
1	工具车	配备常用工具
2	电控发动机台架	
3	汽车故障诊断仪	X431
4	维修手册	与考核发动机配套
5	维修工单	
6	万用表	
7	示波器	MT350
8	连接线	配备大头针
9	风枪	连接好压缩气管
10	抹布	
11	清洁卫生工具	清洁场地

(3) 考核时量

考核时限：60分钟

(4) 评分细则

《凸轮轴位置的传感器检测》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养		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	

(20分)	20	职业素养与安全文明生产		分。	
				(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(1) 工具仪器每少准备 1 件扣 1 分； (2) 工具仪器选择不当，每次扣 2 分； (3) 未校验仪器每次扣 2 分。	
			维修手册使用 (10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5 分； (2) 每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。	
	35	检测过程	(1) 未开启点火开关测量电压扣5分； (2) 未关闭点火开关测量电阻扣5分； (3) 不会拔下连接插头扣5分； (4) 造成短路扣5分； (5) 不能使用万用表扣2分，万用表打错档位扣3分； (6) 损坏传感器扣5分，损坏线路扣5分。		
	30	凸轮轴位置传感器检测	(1) 不能识别电源端子扣3分，不会识别搭铁端子扣3分；不会识别信号端子扣3分； (2) 不能用示波器检测信号扣5分，示波器选择界面错误扣5分； (3) 不会设置示波器信号波形幅值扣5分，不会设置示波器波形周期扣5分； (4) 操作不熟练扣5分，不会检测此项计0分。		
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录		(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。	
合计	100				

《凸轮轴位置传感器检测》操作工单

发动机型号			
一、准备工作			
项目	情况记录		
(1) 工量具及仪器设备准备	<input type="checkbox"/> 万用表	<input type="checkbox"/> 智能检测仪	<input type="checkbox"/> 示波器
(2) 维修手册准备	<input type="checkbox"/> 维修手册		
(3) 被测发动机台架准备	①冷却液检查: <input type="checkbox"/> 低 <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 高		
	②发动机机油: <input type="checkbox"/> 低 <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 高		

		③蓄电池电压：实测值：_____， <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常			
二、操作过程要求：会查阅维修手册；能正确使用仪器设备完成凸轮轴位置传感器及线路检测。					
安装位置					
凸轮轴位置传感器端子识别	端子序号	功能			
凸轮轴位置传感器电源	(1) 检测凸轮轴位置传感器VC电源				
	检测点	条件	实测数据	规定状态	判断
					<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常
凸轮轴位置传感器线束检查	(1) 凸轮轴位置传感器信号线路断路检测				
	检测点	条件	实测数据	规定状态	判断
					<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常
	(2) 凸轮轴位置传感器信号线路短路检测				
	检测点	条件	实测数据	规定状态	判断
					<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常
	(2) 凸轮轴位置传感器线路接地测试				
检测点	条件	实测数据	规定状态	判断	
				<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
凸轮轴位置传感器部件检测	(1) 凸轮轴位置传感器信号端与接地端电阻值测试				
	检测点	条件	实测数据	规定状态	判断
					<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常
凸轮轴位置传感器数据检测	察看凸轮轴位置传感器信号波形：				
	检测端子				
	检测仪分度值				
	条件				
	判断		<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常		

凸轮轴位置传感器电路图	
-------------	--

12.F2—05氧传感器的检测

(1)任务描述

该题为考核学生检测传感器的相关技能，按照发动机维修手册技术要求在发动机台架或实车上检测氧传感器（插头为四根线），并画出相应波形；考试计时开始后，考生方可进行操作，按考题要求完成工作任务，并将考试相应内容记录在工单上，任务完成整理场地后结束考试。

(2)实施条件

1)工位要求

- ① 每个场地要求配备2个工位；
- ② 每个工位配备带台虎钳工作台1张，常用工具车1个，零件车1个；
- ③每个工位配备分类回收垃圾桶。

2)工量具、仪器设备及材料清单（每个工位须配备）

序号	名称	备注
1	工具车	配备常用工具
2	实验车/电控发动机台	翼子板布/车内四件套/三角木
3	汽车故障诊断仪	X431 或 KT600
4	维修手册	与考核发动机配套
5	维修工单	
6	万用表	
7	示波器	MT350
8	连接线	配备大头针
9	风枪	连接好压缩气管
10	抹布	
11	清洁卫生工具	清洁场地

(3)考核时量

考核时限：60分钟

(4)评价标准

《氧传感器检测》评价标准

评价内容	配分	考核内容及要求		评分细则	计分
职业素养 (20分)	20	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。	
		职业素养与安全文明生产		(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) 整个操作过程中, 工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放, 每次每处扣 1 分; (4) 整个操作过程中, 工量具与零件掉落或摆放在地上, 每次每处扣 1 分 ; (5) 整个操作过程中, 油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理, 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。	
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(1) 工具仪器每少准备 1 件扣 1 分; (2) 工具仪器选择不当, 每次扣 2 分; (3) 未校验仪器每次扣 2 分。	
			维修手册使用 (10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5 分; (2) 每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。	
	30	检测过程	(1) 未开启点火开关测量电压扣5分; (2) 未关闭点火开关测量电阻扣5分; (3) 不会拔下连接插头扣5分; (4) 造成短路扣5分; (5) 不能使用万用表扣2分, 万用表打错档位扣3分; (6) 损坏传感器扣5分, 损坏线路扣5分。		
35	氧传感器检测	(1) 不会识别参考电源端子扣3分, 不会识别信号端子扣3分; (2) 不会识别加热装置搭铁端子扣3分, 不会识别加热装置电源端子扣3分; (3) 不能用示波器检测信号扣5分, 示波器选择界面错误扣5分; (4) 不会设置示波器信号幅值扣5分, 不会设置示波器波形周期扣5分; (5) 操作不熟练扣5分, 不会检测此项计0分。			
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录		(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分; (2) 测量数据记录填写不完整, 每项扣 1 分。	
合计	100				

《氧传感器检测》操作工单

选手序号	
发动机型号	
一、准备工作	
项目	情况记录

(1) 工量具及仪器设备准备		
(2) 维修手册准备		
(3) 被测车辆或发动机台架准备		
二、操作过程要求：会查阅维修手册；能正确使用仪器设备完成氧传感器的检测，并根据测量结果作出判断。		
氧传感器安装位置		
氧传感器端子识别	端子序号	功能
氧传感器线路检查		
氧传感器部件检测		
氧传感器数据检测		
氧传感器电路图		

项目三 发动机系统故障诊断

13. F3-01 发动机加速不良故障诊断

(1) 任务描述

1) 发动机加速不良可能的故障有：单缸喷油嘴故障、单缸喷油嘴线路故障、燃油压力不足、进气压力传感器故障、进气压力传感器线路故障等，考官将根据故障排除的难易程度，设置 1 个故障点。进入考试程序后，首选由考生发动汽车，观察故障现象。如有明显故障现象，考官可以不作说明，由考生根据故障现象进入故障诊断与排除程序；如没有明显故障现象，考官应向考生口述故障现象（考生必须将故障现象记录在操作工单相应的记录栏内）；

2) 考试计时开始后，考生方可进行操作，按考题要求完成工作任务，并将考试相应内容记录在工单上，任务完成整理场地后结束考试。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个场地要求配备4个工位；
- ② 每个工位配备带台虎钳工作台1张，常用工具车1个，零件车1个；
- ③ 每个工位配备分类回收垃圾桶。

2) 工量具、仪器设备及材料清单（每个工位须配备）

序号	名称	备注
1	工具车	配备常用工具
2	零件车	配备常用油液及常用零件
3	实验车/防护装置	翼子板护垫/车内四件套/三角木
4	诊断仪	KT600或X431
5	维修手册	与考核发动机配套
6	维修工单	
7	万用表	
8	示波器	MT350
9	连接线	配备大头针
10	风枪	连接好压缩气管
11	抹布	
12	清洁卫生工具	清洁场地

(3) 考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分标

《发动机加速不良故障诊断》评分细则

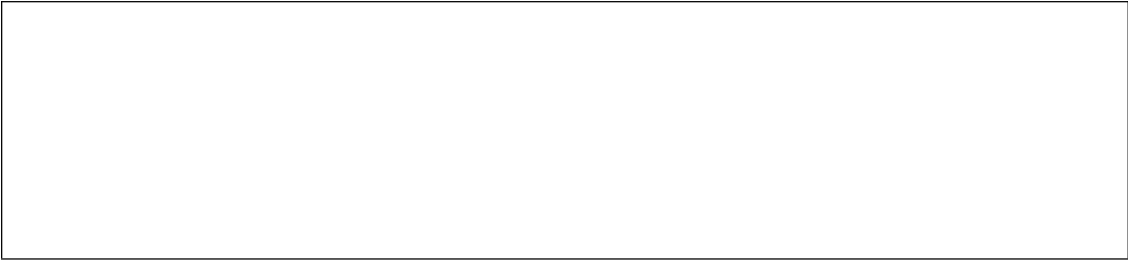
评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业		安全文明否决	造成人身、设备重大事故，或恶意顶撞考官、严	

素养 (20分)			重扰乱考场秩序，立即终止考试，此题计 0 分。		
	20	职业素养与安全文明生产		<p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(3) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分；</p> <p>(4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分；</p> <p>(5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，每次扣1 分；</p> <p>(6) 竣工后未清理工量具，每件扣 1 分；</p> <p>(7) 竣工后未清理考核场地，扣 2 分。</p>	
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	<p>(1) 工具仪器每少准备 1 件扣 1 分；</p> <p>(2) 工具仪器选择不当，每次扣 2 分；</p> <p>(3) 未校验仪器每次扣 2 分。</p>	
			维修手册使用 (10分)	<p>(1) 不能熟练使用维修手册扣5 分；</p> <p>(2) 每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。</p>	
	5	车辆状况的检查及车辆的防护		<p>(1) 没有检查车辆停放安全状况扣0.5分，没有安放三角木扣0.5分，没有安装尾气抽排管扣0.5分；</p> <p>(2) 没有检查机油、冷却液、转向液、玻璃清洗液、制动液液位扣0.5分每项，没有检查蓄电池电压扣0.5分；</p> <p>(3) 没有起动车辆扣1分，没有检查发动机工作状况扣1分；</p> <p>(4) 没有安装翼子板护垫扣0.5分，座位套、脚踏垫、方向盘套、档位杆套少装一项扣0.5分。</p>	
	15	故障现象判		<p>(1) 未检查故障码扣1分，不会检查故障码扣2分，不会使用汽车故障诊断仪扣2分，不会判断故障扣2分，故障点判断错误一次扣1分，故障判断思路不明确扣1分；</p> <p>(2) 故障判断不熟练扣2分，不能找出故障扣4分。</p>	
	20	故障诊断过程		<p>(1) 不会查阅维修手册扣2分，没有使用维修手册扣2分；</p> <p>(2) 没有关闭点火开关拔插连接器扣2分，不会拔插连接器扣2分，强行拔插连接器扣2分，不能正确使用万用表扣2分；</p> <p>(3) 操作过程不规范扣2分，工量具及仪器设备没整理扣2分；</p> <p>(4) 造成短路扣5分，烧坏线路此项计0分；</p> <p>(5) 部件及总成拆装不熟练扣2分，造成元器件损坏扣2分。</p>	
20	故障点确认与排除		<p>(1) 不能确认故障点扣5分，不会排除故障扣5分；</p> <p>(2) 未进行故障修复后的检验扣5分；</p> <p>(3) 修复后故障重复出现扣5分；</p>		
工单填写	5	工单填写维修记录		<p>(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分；</p> <p>(2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。</p>	

(5分)				
合计	100			

《发动机加速不良故障诊断》操作工单

倍息获取	发动机型号：		
	故障现象：		
一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）1			
(1) 工量具检查准备：		备注	
(2) 仪器设备检查准备：		1、项目（1）至（10）不需要作记录：	
(3) 蓄电池状况检查：			
(4) 技术资料检查准备：			
(5) 汽车停放位置与举升机状况检查：			
(6) 放置车轮三角木：			
(7) 连接尾气抽排管：			
(8) 放置方向盘套和脚垫：			
(9) 放置发动机及翼子板护垫：			
(10) 发动机机油、冷却液检查：			
二、故障诊断：			
1、记录诊断步骤：			
2、记录检测步骤：			
3、技术要点与难点：			



14. F3—02发动机怠速不稳故障诊断

(1)任务描述

1) 发动机怠速不稳可能的故障有：节气门位置传感器故障、节气门位置传感器线路故障、进气歧管漏气、碳罐电磁阀故障、氧传感器故障、冷却液温度传感器故障等，考官将根据故障排除的难易程度，设置1个故障点。进入考试程序后，首选由考生发动汽车，观察故障现象。如有明显故障现象，考官可以不作说明，由考生根据故障现象进入故障诊断与排除程序；如没有明显故障现象，考官应向考生口述故障现象（考生必须将故障现象记录在操作工单相应的记录栏内）；

2) 考试计时开始后，考生方可进行操作，按考题要求完成工作任务，并将考试相应内容记录在工单上，任务完成整理场地后结束考试。

(2)实施条件

1)工位要求

- ① 每个场地要求配备4个工位；
- ② 每个工位配备带台虎钳工作台1张，常用工具车1个，零件车1个；
- ③每个工位配备分类回收垃圾桶。

2)工量具、仪器设备及材料清单（每个工位须配备）

序号	名称	备注
1	工具车	配备常用工具
2	零件车	配备常用油液及常用零件
3	实验车/防护装置	翼子板护垫/车内四件套/三角木
4	诊断仪	KT600或X431
5	维修手册	与考核发动机配套
6	维修工单	
7	万用表	
8	示波器	MT350
9	连接线	配备大头针
10	风枪	连接好压缩气管
11	抹布	
12	清洁卫生工具	清洁场地

(3)考核时量

考核时限：60分钟。

(4)评分细则

《发动机怠速不稳故障诊断》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分	
职业素养 (20分)	20	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。		
		职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中, 工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放, 每次每处扣 1 分; (4) 整个操作过程中, 工量具与零件掉落或摆放在地上, 每次每处扣 1 分 ; (5) 整个操作过程中, 油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理, 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。		
工作内容 (75分)		操作前的准备	工量具准备 (5分)	(1) 工具仪器每少准备 1 件扣 1 分; (2) 工具仪器选择不当, 每次扣 2 分; (3) 未校验仪器每次扣 2 分。	
			维修手册使用 (10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5 分; (2) 每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。	
	10	车辆状况的检查及车辆的防护	(1) 没有检查车辆停放安全状况扣0.5分, 没有安放三角木扣0.5分, 没有安装尾气抽排管扣0.5分; (2) 没有检查机油、冷却液、转向液、玻璃清洗液、制动液液位扣0.5分每项, 没有检查蓄电池电压扣0.5分; (3) 没有起动车辆扣1分, 没有检查发动机工作状况扣1分; (4) 没有安装翼子板护垫扣0.5分, 座位套、脚踏垫、方向盘套、档位杆套少装一项扣0.5分。		
	5	故障现象判	(1) 未检查故障码扣1分, 不会检查故障码扣2分, 不会使用汽车故障诊断仪扣2分, 不会判断故障扣2分, 故障点判断错误一次扣1分, 故障判断思路不明确扣1分; (2)故障判断不熟练扣2分, 不能找出故障扣4分。		
	15	故障诊断过程	(1) 不会查阅维修手册扣2分, 没有使用维修手册扣2分; (2) 没有关闭点火开关拔插连接器扣2分, 不会拔插连接器扣2分, 强行拔插连接器扣2分, 不能正确使用万用表扣2分; (3) 操作过程不规范扣2分, 工量具及仪器设备没整理扣2分; (4) 造成短路扣5分, 烧坏线路此项计0分; (5) 部件及总成拆装不熟练扣2分, 造成元器件损坏扣2分。		
20	故障点确认与排除	(1) 不能确认故障点扣5分, 不会排除故障扣5分; (2) 未进行故障修复后的检验扣5分;			

			(3) 修复后故障重复出现扣5分;	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分; (2) 测量数据记录填写不完整, 每项扣 1 分。	
合计	100			

《发动机怠速不稳故障诊断》操作工单

信息获取	发动机型号:		
	故障现象:		
一、场地及设备初步检查 (考前对场地安全和设备的检查及准备) 1			
(1) 工量具检查准备:			备注
(2) 仪器设备检查准备:			1、项目 (1) 至 (10) 不需 作记 录;
(3) 蓄电池状况检查:			
(4) 技术资料检查准备:			
(5) 汽车停放位置与举升机状况检查:			
(6) 放置车轮三角木:			
(7) 连接尾气抽排管:			
(8) 放置方向盘套和脚垫:			
(9) 放置发动机及翼子板护垫:			
(10) 发动机机油、冷却液检查:			
二、故障诊断:			
1、记录诊断步骤:			
2、记录检测步骤:			

3、技术要点与难点:

15. F3—03发动机无法起动故障诊断

(1) 任务描述

1) 发动机无法起动可能的故障有：曲轴位置传感器及线路故障、起动机控制线路故障、燃油泵控制线路故障、ECU供电电源故障等。考官将根据故障排除的难易程度，设置1个故障点。进入考试程序后，首选由考生发动汽车，观察故障现象。如有明显故障现象，考官可以不作说明，由考生根据故障现象进入故障诊断与排除程序；如没有明显故障现象，考官应向考生口述故障现象（考生必须将故障现象记录在操作工单相应的记录栏内）；

2) 考试计时开始后，考生方可进行操作，按考题要求完成工作任务，并将考试相应内容记录在工单上，任务完成整理场地后结束考试。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个场地要求配备4个工位；
- ② 每个工位配备带台虎钳工作台1张，常用工具车1个，零件车1个；
- ③ 每个工位配备分类回收垃圾桶。

2) 工量具、仪器设备及材料清单（每个工位须配备）

序号	名称	备注
1	工具车	配备常用工具
2	零件车	配备常用油液及常用零件
3	实验车/防护装置	翼子板护垫/车内四件套/三角木
4	诊断仪	KT600或X431
5	维修手册	与考核发动机配套
6	维修工单	
7	万用表	
8	示波器	MT350
9	连接线	配备大头针
10	风枪	连接好压缩气管
11	抹布	
12	清洁卫生工具	清洁场地

(3) 考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

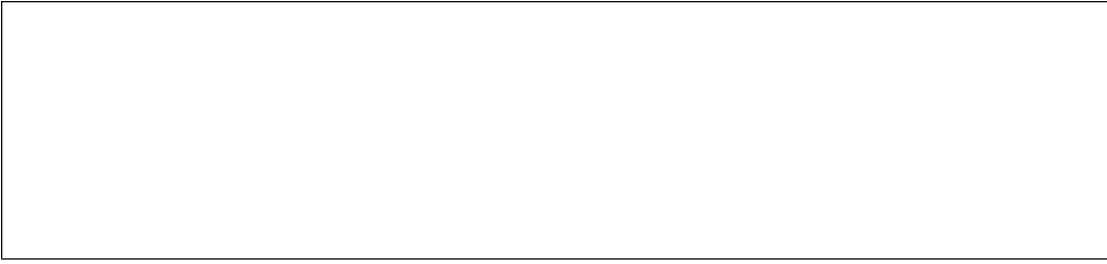
《发动机无法起动故障诊断》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求		评分细则	计分
职业素养 (20分)		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。	
	20	职业素养与安全文明生产		(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(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； (3) 未检查或校验量具，每次扣2。	
			车辆状况的检查及车辆的防护 (10分)	(1) 没有检查车辆停放安全状况扣0.5分，没有安放三角木扣0.5分，没有安装尾气抽排管扣0.5分； (2) 没有检查机油、冷却液、转向液、玻璃清洗液、制动液液位扣0.5分每项，没有检查蓄电池电压扣0.5分、没有起动车辆扣1分，没有检查发动机工作状况扣1分； (3) 没有安装翼子板护垫扣0.5分，座位套、脚踏垫、方向盘套、档位杆套少装一项扣0.5分。	
	15	故障现象判断		(1) 未检查故障码扣 1 分，不会检查故障码扣 2 分，不会使用诊断仪扣 2 分，不会判断故障扣 2 分，故障点判断错误一次扣 1 分，故障判断思路不明确扣 1 分； (2) 故障判断不熟练扣 2 分，不能找出故障扣 4 分。	
	20	故障诊断过程		(1) 不会查阅维修手册扣2分，没有使用维修手册扣2分； (2) 没有关闭点火开关拔插连接器扣2分，不会拔插连接器扣2分，强行拔插连接器扣2分，不能正确使用万用表扣2分； (3) 操作过程不规范扣2分，工量具及仪器设备没整理扣2分； (4) 造成短路扣5分，烧坏线路此项计0分； (5) 部件及总成拆装不熟练扣2分，造成元器件损坏扣2分。	
	20	故障点确认与排除		(1) 不能确认故障点扣5分，不会排除故障扣5分 (2) 未进行故障修复后的检验扣5分 (3) 修复后故障重复出现扣5分	

工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。	
合计	100			

《发动机无法起动故障诊断》操作工单

信息获取	发动机型号：		
	故障现象：		
一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）1			
(1) 工量具检查准备：			备注
(2) 仪器设备检查准备：			1、项目 (1)至(10) 不需要作记录；
(3) 蓄电池状况检查：			
(4) 技术资料检查准备：			
(5) 汽车停放位置与举升机状况检查：			
(6) 放置车轮三角木：			
(7) 连接尾气抽排管：			
(8) 放置方向盘套和脚垫：			
(9) 放置发动机及翼子板护垫：			
(10) 发动机机油、冷却液检查：			
二、故障诊断：			
1、记录诊断步骤：			
2、记录检测步骤：			
3、技术要点与难点：			



16. F3—04 发动机亮故障灯故障诊断

(1) 任务描述

1) 发动机亮故障灯可能的故障有：传感器故障、执行器故障、线路故障等，考官将根据故障排除的难易程度，设置1个故障点。进入考试程序后，首选由考生发动汽车，观察故障现象。如有明显故障现象，考官可以不作说明，由考生根据故障现象进入故障诊断与排除程序；如没有明显故障现象，考官应向考生口述故障现象（考生必须将故障现象记录在操作工单相应的记录栏内）；

2) 考试计时开始后，考生方可进行操作，按考题要求完成工作任务，并将考试相应内容记录在工单上，任务完成整理场地后结束考试。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个场地要求配备4个工位；
- ② 每个工位配备带台虎钳工作台1张，常用工具车1个，零件车1个；
- ③ 每个工位配备分类回收垃圾桶。

2) 工量具、仪器设备及材料清单（每个工位须配备）

序号	名称	备注
1	工具车	配备常用工具
2	零件车	配备常用油液及常用零件
3	实验车/防护装置	翼子板护垫/车内四件套/三角木
4	诊断仪	KT600或X431
5	维修手册	与考核发动机配套
6	维修工单	
7	万用表	
8	示波器	MT350
9	连接线	配备大头针
10	风枪	连接好压缩气管
11	抹布	
12	清洁卫生工具	清洁场地

(3) 考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《发动机亮故障灯故障诊断》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
------	----	---------	------	----

职业素养 (20分)		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。	
	20	职业素养与安全文明生产		(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣1分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣1分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备(5分)	(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； (3) 未检查或校验量具，每次扣2分。	
			车辆状况的检查及车辆的防护(10分)	(1) 没有检查车辆停放安全状况扣0.5分，没有安放三角木扣0.5分，没有安装尾气抽排管扣0.5分； (2) 没有检查机油、冷却液、转向液、玻璃清洗液、制动液液位扣0.5分每项，没有检查蓄电池电压扣0.5分、没有起动车辆扣1分，没有检查发动机工作状况扣1分； (3) 没有安装翼子板护垫扣0.5分，座位套、脚踏垫、方向盘套、档位杆套少装一项扣0.5分。	
	15	故障现象判断		(1) 未检查故障码扣1分，不会检查故障码扣2分，不会使用诊断仪扣2分，不会判断故障扣2分，故障点判断错误一次扣1分，故障判断思路不明确扣1分； (2) 故障判断不熟练扣2分，不能找出故障扣4分。	
	25	故障诊断过程		(1) 不会查阅维修手册扣2分，没有使用维修手册扣2分； (2) 没有关闭点火开关拔插连接器扣2分，不会拔插连接器扣2分，强行拔插连接器扣2分，不能正确使用万用表扣2分； (3) 操作过程不规范扣2分，工量具及仪器设备没整理扣2分； (4) 造成短路扣5分，烧坏线路此项计0分； (5) 部件及总成拆装不熟练扣2分，造成元器件损坏扣2分。	
	20	故障点确认与排除		(1) 不能确认故障点扣5分，不会排除故障扣5分； (2) 未进行故障修复后的检验扣5分； (3) 修复后故障重复出现扣5分；	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录		(1) 工单卷面字迹潦草扣2分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣1分。	

合计	100		
----	-----	--	--

《发动机亮故障灯故障诊断》操作工单

信息获取	发动机型号:	
	故障现象:	
一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）1		
(1) 工量具检查准备:		备注
(2) 仪器设备检查准备:		1、项目 (1)至(10) 不需要作记 录;
(3) 蓄电池状况检查:		
(4) 技术资料检查准备:		
(5) 汽车停放位置与举升机状况检查:		
(6) 放置车轮三角木:		
(7) 连接尾气抽排管:		
(8) 放置方向盘套和脚垫:		
(9) 放置发动机及翼子板护垫:		
(10) 发动机机油、冷却液检查:		
二、故障诊断:		
1、记录诊断步骤:		
2、记录检测步骤:		
3、技术要点与难点:		

二、定期维护技能模块
项目四 汽车简单维护作业

17. WH-01 车辆内部及四周检查

(1) 任务描述

在规定的时间内，完成汽车预检工作、驾驶室内、四个车门、备胎、燃油箱盖、汽车前后部的检查。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个工位不应小于40平方米；
- ② 每个工位应配有独立的压缩空气源；
- ③ 每个工位应配有举升机（有举升要求的）；
- ④ 每个工位应配有工作台；
- ⑤ 每个工位应配有可分类回收垃圾的垃圾桶；
- ⑥ 每个工位应配有2个灭火器。

2) 工具仪器设备清单

① 主要设备及耗材清单

序号	器材名称	规格/技术参数	型号	说明
1	轿车			数量1
2	汽油			若干
3	“0”号砂纸			若干

② 工具清单

序号	工具名称	规格	说明
1	工具车	含常用工具及量具	数量1
2	零件车		数量1
3	塞尺		数量1
4	车外维修防护用具		数量1
5	车内三件套		数量1
6	垃圾桶		数量3
7	工作台		数量1
8	备用蓄电池及连接线		数量1
9	可调扭力扳手	0-50N.m	数量1
10	可调扭力扳手	50-300N.m	数量1
11	电解液密度计		数量1

12	游标卡尺	0-150 mm	数量1
13	深度规		数量1
14	磁性表座		数量1
15	百分表	0.01 mm	数量1
16	工作灯		数量1
17	直尺	300 mm	数量1
18	车轮挡块		数量2
19	气压表		数量1
20	卷尺	1m	数量1

2) 辅助材料清单

序号	器材名称	规格/技术参数	型号	说明
1	维修手册	根据考试车型准备		一套
2	抹布			若干
3	毛刷			若干

(3) 考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《车辆内部及四周检查》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)	20	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。	
		职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75)	10	操作前的准备	(1) 安装车内三件套、拉起发动机盖释放柄； (2) 安放翼子板布、前格栅布； (3) 放置车轮挡块、接上尾气排放管；	

分)			<p>(4) 检查机油液位、冷却液液位制动液液位、喷洗液液位；</p> <p>(5) 取下翼子板布、前格栅布并关闭发动机仓盖。</p> <p>(少做一项扣2分)</p>	
30	驾驶员座椅位置检查，		<p>(1) 检查小灯、大灯（远近）、闪光、雾灯（前、后）、转向灯及开关回位、危险警告灯、刹车灯、倒车灯、尾灯；</p> <p>(2) 检查牌照灯、仪表板灯、组合仪表警告灯；</p> <p>(3) 检查喷洗器喷射状态和喷射位置；</p> <p>(4) 检查刮水器高速、低速时的工作情况；</p> <p>(5) 检查刮水器间歇功能、回位功能和刮拭情况；</p> <p>(6) 检查驻车制动器（指示灯、行程）；</p> <p>(7) 检查方向盘各方向松弛、ACC锁定功能；</p> <p>(8) 用直尺测量方向盘自由行程；</p> <p>(9) 检查喇叭工作情况；</p> <p>(10) 检查制动踏板响应灵敏性、松动、异常噪音；</p> <p>(11) 用直尺测量制动踏板高度、自由行程、行程余量；</p> <p>(12) 检查真空助力器的工作状况、气密性、真空性；</p> <p>(13) 打开发动机仓盖、燃油箱盖、行李箱盖；</p> <p>(14) 检查顶灯并将顶灯旋至“door”位置；</p> <p>(15) 换档杆置于空挡、释放驻车制动器。</p> <p>(每项扣2分，未启动发动机扣4分)</p>	
5	驾驶员侧车门与左后车门检查		<p>(1) 检查车身螺栓、螺母连接情况；</p> <p>(2) 检查门控灯、玻璃及玻璃升降情况；</p> <p>(3) 检查玻璃及玻璃升降情况；</p> <p>(4) 检查安全带伸缩、收紧情况、座椅滑动。</p> <p>(少做一项扣1分，未做扣5分)</p>	
5	燃油箱盖检查		<p>(1) 检查门盖铰链、密封圈损坏；</p> <p>(2) 检查扭矩限制器功能。</p> <p>(少做一项扣2分，未做扣5分)</p>	
5	后部检查		<p>(1) 检查后减振器、车辆倾斜；</p> <p>(2) 后部车灯安装状况、是否损坏及污物；</p> <p>(3) 检查行李箱门安装情况。</p> <p>(4) 检查行李箱灯工作情况；</p> <p>(5) 摘掉尾气管。</p> <p>(少做一项扣1分，未做扣5分)</p>	
5	备胎检查		<p>(1) 轮胎异常磨损、损坏；</p> <p>(2) 镶嵌异物、检查深度；</p> <p>(3) 检查轮圈和轮盘；</p> <p>(4) 检查气压、测漏。</p> <p>(少做一项扣1分，未做扣5分)</p>	
5	右后车门与副驾驶员侧车门检查		<p>(1) 检查车门车身螺母、螺栓连接情况；</p> <p>(2) 检查安全带伸缩、收紧情况、座椅滑动；</p> <p>(3) 检查门控灯；</p> <p>(4) 检查玻璃及玻璃升降情况。</p>	

			(少做一项扣1分, 未做扣5分)	
	10	前部检查	(1) 打开发动机仓盖、燃油箱盖并安装翼子板布、前格栅布; (2) 检查车灯安装、损坏和污物; (3) 检查前减振器、车辆倾斜; (4) 发动机罩螺栓连接情况; (5) 拆卸机油加注口盖并用布盖住加注口。 (少做一项扣1分, 未做扣5分)	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分; (2) 测量数据记录填写不完整, 每项扣 1 分。	
合计	100			

《车辆内部及四周检查》操作工单

作业内容:

信息获取, 车型:

一、车辆内部及四周检查:

1. 根据《汽车维护操作》要求, 按照标准流程进行车辆保养作业;
2. 根据修理手册和实际测量值填写以下数据记录;
3. 实际操作过程中, 要边操作边向考核教师叙述操作内容和检查结果。

二、注意:

1. 不用检查与离合器有关的项目;
2. 不用检查空调滤清器;

数据记录:

1. 制动踏板标准高度: _____
2. 制动踏板标准自由行程: _____
3. 方向盘最大自由行程: _____

作业基本要求:

1. 按规范作业, 合理、快捷;
2. 作业完成后将工具、车辆等恢复成考前状态;
3. 注意工作安全、6S;
4. 如果检查出不正常现象, 请记录在以下表格中 (不必恢复)。

不正常现象 (没有异常可以不填)



18. WH-02 火花塞的更换

(1) 任务描述

在规定的时间内，完成火花塞的拆卸及更换工作。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个工位不应小于15平方米；
- ② 每个工应配有工具车；
- ③ 每个工位应配有可供一张拆装操作的工作台；
- ④ 每个工位应配有可分类回收垃圾的垃圾桶；
- ⑤ 每个工位应配有2个灭火器。

② 工具仪器设备、耗材清单

2) 工量具、仪器设备及材料清单（每个工位须配备）

序号	仪器设备/工具名称	规格	说明
1	车外维修防护用具		数量1
2	车内三件套		数量1
3	垃圾桶		数量3
4	工作台		数量1
5	轿车或实验台		数量1
6	火花塞专用套筒		数量1
7	扭力扳手		数量1
8	手电筒		数量1
9	垃圾桶		数量3
10	零件车		数量1
11	火花塞		数量4
12	高压分缸线专用拆卸工具		数量1
13	塞尺		数量1

2) 辅助材料清单

序号	器材名称	规格/技术参数	型号	说明
1	维修手册	根据考试车型准备		数量1
2	抹布			数量1

3	毛刷		数量1
---	----	--	-----

(3) 考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《火花塞的更换》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)	20	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。	
		职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	10	操作前的准备	(1) 安装车内三件套、拉起发动机盖释放柄； (2) 安放翼子板布、前格栅布； (3) 放置车轮挡块、接上尾气排放管； (4) 检查机油液位、冷却液液位制动液液位、喷洗液液位。 (少做一项扣2分，不做扣10分)	
	20	火花塞的拆卸	(1) 拔下各高压分缸线，方法不正确每个扣 2.5 分； (2) 拆卸各缸火花塞，方法不正确每个扣 2.5 分。	
	15	火花塞的检查	(1) 检查火花塞的间隙，每漏检一个扣 2.5 分； (2) 积炭的检查，方法不正确每个扣 2.5 分； (3) 火花塞的清洁，未清洁扣 5 分。	
	25	火花塞的装配	(1) 将火花塞装入汽缸盖上，方法不正确每个扣 2.5 分； (2) 拧紧火花塞，未使用扭力扳手扣 5 分，未达到规定力矩，扣 5 分； (3) 将高压线插入火花塞，分缸线插入错误，扣 5 分。	
	5	火花塞的选用	口述火花塞的选用基本原则，未口述扣 5 分，口述不完整扣1—4分。	
工单填写 (5)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。	

分)				
合计	100			

《火花塞的更换》操作工单

作业内容:

信息获取, 车型:

一、火花塞的更换:

1. 根据《汽车维护操作》教材要求, 按照标准流程进行车辆保养作业;
2. 根据修理手册和实际测量值填写以下数据记录;
3. 实际操作过程中, 要边操作边向考核教师叙述操作内容和检查结果。

数据记录:

- | | |
|-----------|------------|
| 1. 火花塞的间隙 | 标准值: _____ |
| | 测量值: _____ |

作业基本要求:

1. 按规范作业, 合理、快捷
2. 作业完成后将工具、车辆等恢复成考前状态
3. 注意工作安全、6S
4. 如果检查出不正常现象, 请记录在以下表格中 (不必恢复)

不正常现象 (没有异常可以不填)

--

19. WH-03冷却液的更换

(1) 任务描述

在规定的时间内, 完成冷却液的更换工作。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个工位不应小于40平方米;

- ② 每个工位应配有独立的压缩空气源；
- ③ 每个工位应配有举升机（有举车要求的）；
- ④ 每个工位应配有工作台；
- ⑤ 每个工位应配有可分类回收垃圾的垃圾桶；
- ⑥ 每个工位应配有2个灭火器。

2) 工具仪器设备清单

① 主要设备及耗材清单

序号	器材名称	规格/技术参数	型号	说明
1	轿车			数量1
2	汽油			若干
3	“0”号砂纸			若干
4	冷却液			若干

② 工具清单

序号	工具名称	规格	说明
1	工具车	含常用工具及量具	数量1
2	零件车		数量1
3	塞尺		数量1
4	车外维修防护用具		数量1
5	车内三件套		数量1
6	垃圾桶		数量3
7	工作台		数量1
8	备用蓄电池及连接线		数量1
9	可调扭力扳手	50-300N. m	数量1
10	工作灯		数量1
11	车轮挡块		数量2

3) 辅助材料清单

序号	器材名称	规格/技术参数	型号	说明
1	维修手册	根据考试车型准备		一套
2	抹布			若干
3	毛刷			若干

(3) 考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《冷却液的更换》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)		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。	
	20	职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	10	操作前的准备	(1) 安装车内三件套、拉起发动机盖释放柄； (2) 安放翼子板布、前格栅布； (3) 放置车轮挡块、接上尾气排放管； (4) 检查机油液位、冷却液液位制动液液位、喷洗液液位； (少做一项扣2分，不做扣10分)	
	10	工具选用	(1) 检测仪器选用合理，使用不合理每次扣1分； (2) 检测仪器使用规范，未合理使用每次扣1分。	
	5	暖车	(1) 起动发动机； (2) 发动机运行至正常温度； (每项2.5分)	
	10	放出冷却液	(1) 打开贮液盖； (2) 旋开气缸体和散热器放液开关； (3) 排放冷却液。 (每项3分)	
	15	添加冷却液	(1) 拧紧气缸体和散热器放液开关； (2) 添加冷却液； (3) 拧紧贮液盖。 (每项5分)	
	25	检查	(1) 起动发动机； (2) 发动机运行至正常温度； (3) 检查贮液罐液面高度； (4) 检查冷却系统泄漏情况； (5) 检查热风温度是否超标。 (每项5分)	
工单	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分；	

填写 (5 分)			(2) 测量数据记录填写不完整, 每项扣 1 分。	
合计	100			

《冷却液的更换》操作工单

作业内容:

信息获取, 车型:

一、冷却液的更换:

1. 根据汽车维护操作要求, 按照标准流程进行车辆保养作业;
2. 根据修理手册和实际测量值填写以下数据记录;
3. 实际操作过程中, 要边操作边向考核教师叙述操作内容和检查结果。

操作记录:

作业基本要求:

1. 按规范作业, 合理、快捷
2. 作业完成后将工具、车辆等恢复成考前状态
3. 注意工作安全、6S
4. 如果检查出不正常现象, 请记录在以下表格中 (不必恢复)

不正常现象 (没有异常可以不填)

20. WH-04汽车空调制冷剂的加注

(1) 任务描述

在实训台架上完成汽车空调制冷剂的回收、系统抽真空、冷冻机油的加注、制冷剂的加注维护操作。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个工位要求场地在 15—20m²，设置 6 个工位；
- ② 每个工位安装有 1m×0.6m 的工作台；
- ③有灭火装置；
- ④每个工位准备三个回收不同类型废料的垃圾桶。

2) 工具仪器设备清单（每个工位须配置）

序号	工具名称	规格
1	实训台架	
2	空调压力表组	
3	空调回收一体机	
4	数字万用表	
5	试灯	
6	工具车	放工、量具用
7	空调气门芯专用工具	
8	检漏仪	
9	梅花扳手	8—10、12—14、14—17
10	开口扳手	8—10、12—14、17—19、22—24
11	T 型杆	8—10、12—14
12	尖嘴钳	
13	鲤鱼钳	
14	一字起	
15	十字起	

3) 辅助材料清单

序号	辅助材料名称	说明
1	冷冻机油	适用于 R134a
2	制冷剂	R134a

3	抹布	2 块
---	----	-----

(3) 考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《汽车空调制冷剂的加注》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)	20	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。	
		职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	10	操作前的准备	(1) 安装车内三件套、拉起发动机盖释放柄； (2) 安放翼子板布、前格栅布； (3) 准备好所需仪器设备。 (少做一项扣2分，不做扣8分)	
	10	制冷剂的回收	(1) 回收操作方法不正确，扣 5—10 分； (2) 不利用回收机回收，扣 10 分。	
	10	系统抽真空	操作步骤及方法不正确，扣 5—10 分。	
	15	加注冷冻机油	(1) 操作步骤及方法不正确，扣 5—15 分； (2) 加注量不符合标准，扣 5 分。	
	30	加注制冷剂（利用压力表组加注）	(1) 加注前不排空，扣 5 分； (2) 操作方法不正确，扣 5—30 分； (3) 加注量不符合标准，扣 10 分； (4) 不能判断制冷剂压力是否正常，扣 10分。	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。	
合计	100			

《汽车空调制冷剂的加注》操作工单

信息获取	车型：
一、 场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1. 工量具检查准备；	备注

2. 仪器设备检查准备;	项目 1 至 3 不需要记录
3. 技术资料检查准备;	
二、操作过程	
<p>1. 制冷剂的回收</p> <p>(1) 回收的制冷剂量为:</p> <p>(2) 回收的冷冻机油量为:</p> <p>2. 系统抽真空</p> <p>(1) 设定的抽真空时间:</p> <p>(2) 最终抽空压力值:</p> <p>3. 加注冷冻机油</p> <p> 加注量为:</p> <p>4. 加注制冷剂</p> <p> 最终加注量为:</p> <p>5. 制冷剂压力检查</p> <p> 低压侧压力为: _____ ; 高压侧压力为: _____</p> <p> 压力正常 <input type="checkbox"/> 低压侧压力过高 <input type="checkbox"/> 高压侧压力过高 <input type="checkbox"/></p> <p> 低压侧压力过低 <input type="checkbox"/> 高压侧压力过低 <input type="checkbox"/></p>	

21. WH-05 发动机舱维护

(1) 任务描述

在规定的时间内，完成指定火花塞、蓄电池、传动桥、制冷剂量、动力转向液的检查及发动机启动前的常规检查。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个工位不应小于 40 平方米；
- ② 每个工位应配有独立的压缩空气源；
- ③ 每个工位应配有举升机（有举车要求的）；
- ④ 每个工位应配有工作台；
- ⑤ 每个工位应配有可分类回收垃圾的垃圾桶；
- ⑥ 每个工位应配有 2 个灭火器。

2) 工具仪器设备清单

① 主要设备及耗材清单

序号	器材名称	规格/技术参数	型号	说明
1	轿车			数量1
2	机油			若干
3	玻璃水			若干
4	电瓶液			若干
5	刹车液			若干
6	ATF 液			若干

② 工具清单

序号	工具名称	规格	说明
1	工具车	含常用工具及量具	数量1
2	零件车		数量1
3	手电筒（工作灯）		数量1
4	电解液密度计		数量1
5	扭力扳手		数量1
6	梅花扳手	8-10、12-14	数量1
7	开口扳手	8-10、12-14	数量1
8	J型杆	8、10、12-14	数量1

9	尖嘴钳		数量1
10	鲤鱼钳		数量1
11	一字起		数量1
12	十字起		数量1
13	火花塞间隙规		数量1
14	车外维修防护用具		数量1
15	车内三件套		数量1
16	垃圾桶		数量3
17	工作台		数量1
18	吹枪		数量1
19	温度计		数量1

③ 辅助材料清单

序号	器材名称	规格/技术参数	型号	说明
1	维修手册	根据考试车型准备		一套
2	抹布			若干
3	毛刷			若干

(3) 考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《发动机舱维护》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)	20	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。	
		职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	

工作内容 (75分)	10	操作前的准备	(1) 安装车内三件套; (2) 拉起驻车制动器; (3) 拉起发动机盖释放柄; (4) 安放翼子板布、前格栅布; (5) 放置车轮挡块, 接上尾气排放管。 (少做一项扣2分, 不做扣10分)	
	10	火花塞检查	(1) 拆卸火花塞(并用布盖住口\非棘轮松开); (2) 检查火花塞外观情况; (3) 检查火花塞间隙(调整间隙方法); (4) 先用手预紧; (5) 标准力矩拧紧火花塞。 (每项2分, 不做扣10分)	
	8	蓄电池检查	(1) 检查蓄电池外部情况; (2) 电解液液位; (3) 电池端子、排气塞情况; (4) 测量电解液比重(只测量指定一格)。 (每项2分, 不做扣10分)	
	12	其它检查	(1) 检查总泵液位、制动管路泄露; (2) 检查制动器管、软管安装及损坏; (3) 检查燃油管路泄露、损坏; (4) 检查活性炭罐的管路安装; (5) 用压缩空气清洁空气滤芯(吹气方向); (6) 检查空气滤芯的破损; (7) 安装位置方向正确; (8) 检查前减振器的上支承螺栓(套筒梅花开口先后顺序); (9) 检查喷洗器液位; (10) 检查机油液位; (11) 检查散热器盖、水箱及管路的泄露。 (每项1分, 不做扣12分)	
	10	相关检查	(1) 用标准力矩拧紧车轮; (2) 对角拧紧车轮螺栓; (3) 检查PCV阀的工作情况及管路安装(用鲤鱼钳须垫布); (4) 检查散热器及管路的渗漏情况; (5) 检查散热器管路、软管、卡箍的安装。 (每项2分, 不做扣10分)	
	2	传动桥检查	(1) 检查自动传动桥/手动传动桥液位; (2) 操作换挡杆数次。 (每项1分, 不做扣2分)	
	8	制冷剂量	(1) 发动机转速1500转/分钟; (2) 所有车门全部打开; (3) 空调风冷开到最大; (4) 温度调到最低。 (每项2分, 不做扣8分)	
	5	转向助力液位	(1) 怠速、方向盘转向(极限、短时间); (2) 检查动力转向液位及泄露。 (每项2分, 不做扣5分)	
	10	停机后检查	(1) 检查动力转向液液面; (2) 比较运行和停止液面差;	

			(3) 检查液体是否起泡或乳化; (4) 检查发动机机油液位; (5) 检查散热器及管路的渗漏情况。 (每项2分, 不做扣10分)	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分; (2) 测量数据记录填写不完整, 每项扣 1 分。	
合计	100			

《发动机舱维护》操作工单

信息获取	车型:
<p>一、发动机舱维护:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 根据《汽车维护操作》教材要求, 按照标准流程进行车辆保养作业; 2. 根据修理手册和实际测量值填写以下数据记录; 3. 实际操作过程中, 要边操作边向考核教师叙述操作内容和检查结果。 <p>二、注意:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 不用加注发动机机油; 2. 不用更换冷却液 3. 不用检查制冷剂泄露或加注制冷剂; 4. 不用检查混合气; 5. 不用检查散热器盖工作状态 (不用拆卸散热器盖) 	

数据记录:

1. 火花塞标准间隙: _____	2. 火花塞安装标准力矩: _____
3. 蓄电池液标准比重: _____	4. 动力转向液位升高最大标准值: _____

作业基本要求:

<ol style="list-style-type: none"> 1. 按规范作业, 合理、快捷 2. 作业完成后将工具、车辆等恢复成考前状态 3. 注意工作安全、6S 4. 如果检查出不正常现象, 请记录在以下表格中 (不必恢复)
--

不正常现象 (没有异常可以不填)

--



三、底盘技能模块

项目五 底盘机械部分的拆装与检测

22. DP1-01 车轮检查与换位

(1)任务描述

本项考试要求学生能正确就车检查、拆卸和安装轮胎，并对已经从车上拆下来的轮胎进行检查和换位。主要检查轮胎的安装情况、表面磨损情况和气密性，并能根据检测结果做出正确的维修结论。

(2)实施条件

1)工位要求

①考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

②每个操作工位场地面积不小于20平方米，并配置一台并配置举升设备。

③ 所有工量具都存放于工具箱内；

④ 每个工位需配置压缩空气源和尾气排放设备；

⑤ 每个工位配置分类垃圾箱；

⑥ 工位明确，准考证摆放位置统一，任何人不得自行调换位置。

2)工量具、仪器设备及材料清单（每个工位须配备）

序号	工具仪器设备名称	说明
1	工具车	配备成套开口扳手、梅花扳手、套筒扳手、扭力扳手等
2	轮胎气压表	一个
3	气枪	一把
4	气动冲击扳手	
5	深度规或游标卡尺	任选一样
6	维修手册	与被检车辆配套
7	举升机	
8	轮胎架	
9	被检车辆	
10	分类垃圾桶	配置金属回收、塑料回收、其他回收垃圾桶各一个。

3) 辅助材料清单

序号	辅助材料名称	说明
----	--------	----

1	抹布	若干
2	肥皂水及刷子	
3	粉笔	

(3)考核时量

考核时限：60分钟。

(4)评分细则

《车轮检查与换位》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)		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。	
	20	职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣1分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣1分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	5	操作前的准备	铺设三件套、翼子板布等，每少铺收一件扣1分，扣完为止。	
	17	检查车轮及轮胎表面质量	(1) 举升机摆臂顶举车辆位置不正确扣2分； (2) 车辆举升离开地面后未检查车辆举升的稳定性，扣2分； (3) 举升高度不合适扣1分； (4) 举升完成后未上保险锁，该项不得分。 (5) 检查轮胎是否有裂纹、割痕或其他损坏，未做扣4分； (6) 检查轮胎是否嵌入任何金属微粒、石子或其它异物。未做扣4分； (7) 检查轮辋和轮辐是否损坏、腐蚀或变形，平衡块是否脱落。未做扣4分。	
	10	检查车轮轴承摆动和转动状况	(1) 检查车轮轴承摆动状况（双手用力抓住轮胎上下摇动），未做扣5分，动作不到位扣2分； (2) 检查车轮轴承转动状况和噪声，未做扣5分。	
	13	检查轮胎磨损	测量轮胎花纹深度 (8分)	(1) 测量轮胎花纹深度时未选用深度规或游标卡尺扣1分； (2) 测量前未清洁量具扣1分； (3) 测量位置不正确扣1分；

				(4) 未对车辆所有轮胎(包括备胎)测量, 每漏测一个扣1分。	
			检查异常磨损(5分)	(1) 检查异常磨损时, 未对所有轮胎进行检查, 每漏检一个轮胎扣1分; (2) 检查结果与轮胎的实际磨损状况不一致(根据考生工单评分), 每错一项扣1分, 扣完为止。	
	6	检查轮胎胎压及气密性		(1) 未对所有轮胎进行检查, 每漏检一个轮胎扣1分; (2) 每漏检一项扣0.5分; (3) 气压表读数错误扣1分; (4) 检查气密性后未做清洁扣1分; (5) 不能正确获取轮胎气压规定值扣1分。	
	24	轮胎换位	拆卸车轮(8分)	(1) 未按对角顺序依次均匀松开轮胎螺母扣1分; (2) 使用气动扳手时, 选错套筒(专用黑色套筒)扣2分; (3) 拆卸下的轮胎未做位置记号, 每漏一个轮胎扣1分; (4) 拆卸下的轮胎未放入轮胎架扣1分。	
车轮换位(10分)			(1) 未查阅维修手册确定换位方法扣2分; (2) 车轮换位错误该项不得分。		
安装车轮(6分)			(1) 装车轮时手把持车轮辐条, 扣1分; (2) 未按对角顺序依次均匀拧上轮胎螺母扣1分; (3) 不会查阅维修手册获取轮胎螺母紧固力矩规定值扣2分; (4) 将车辆落地后, 未按对角顺序依次以规定力矩紧固车轮螺母扣2分。		
工单填写(5分)	5	工单填写维修记录		(1) 工单卷面字迹潦草扣2分; (2) 测量数据记录填写不完整, 每项扣1分。	
合计	100				

《车轮检查与换位》操作工单

一、作业安全 /6S

作业前应根据项目要求, 做好作业前的各项准备工作。

二、检查车轮及轮胎状态

作业要求: 会使用维修手册, 能用正确的方法维护车轮, 并正确、规范的和测量指定的项目。

1、检查车轮及轮胎状态

1) 车轮及轮胎表面质量检查

- 2.) 检查车轮轴承摆动和转动状况
- 3.) 轮胎磨损检查（将轮胎异常磨损情况和所测量的轮胎花纹深度值填写到表1中）
- 4.) 轮胎胎压及气密性检查（将测得的轮胎气压值填写到表2中）

表1轮胎异常磨损情况和轮胎花纹深度

被测轮胎	轮胎花纹深度（mm）	轮胎异常磨损情况
左前轮胎		
左后轮胎		
右前轮胎		
右后轮胎		
备胎		

表2轮胎气压检查值

被测轮胎	轮胎气压规定值（kg/cm ² ）	轮胎气压测量值（kg/cm ² ）
左前轮胎		
左后轮胎		
右前轮胎		
右后轮胎		
备胎		

三、轮胎换位

作业要求：会使用维修手册，能用正确的方法进行车轮换位。

- 1、拆卸车轮
- 2、轮胎换位（查阅维修手册，确定车辆轮胎换位方式）
- 3、安装车轮查阅维修手册，获取轮胎螺母的规定扭矩为： ____N·m。

23. DP1-02 轮胎钢圈和外胎的拆装

(1)任务描述

选用轿车轮胎一个，品牌不限，要求学生能正确的使用轮胎拆装机对钢圈和外胎进行拆卸与安装操作。并恢复其使用性能。主要考查考生对轮胎拆装机的正确使用，并涉及轮胎外观和气密性的检查，口述轮胎动平衡检查。

(2)实施条件

1) 工位要求

① 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求；

② 每个操作工位场地面积不小于10平方米，工位上配置轮胎拆装机一台，并使操作工位相对独立，确保工作安全；

③ 所有工量具都存放于工具箱内；

④ 工位明确，准考证摆放位置统一，任何人不得自行调换位置。

注意：胎压传感器易损坏，拆装时应小心，且不能换位置，否则警报错乱。 2) 工量具、仪器设备及材料清单（每个工位须配备）

序号	器材名称	说明
1	工具车	含常用工具及量具
2	气压表	
3	气枪	
4	维修手册	与被测轮胎车型一致的维修手册一套
5	轮胎拆装机	
6	轮胎摆放架	
7	被拆装轮胎	

3) 辅助材料清单

序号	辅助材料名称	说明
1	清洁抹布	若干
2	轮胎润滑剂	
3	肥皂水	检查漏气
4	毛刷	2把

(3)考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《轮胎钢圈和外胎的拆装》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)		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。	
	20	职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	5	预检清洁轮胎	(1) 未检查设备气源、电源是否接好扣2分； (2) 未检查轮胎钢圈是否变形、开裂扣2分； (3) 未清洁轮胎扣2分。	
	5	放气	(1) 损坏气门芯该项记零分； (2) 工具使用不合理扣2分； (3) 气未放完直接拆卸该项记零分。	
	30	拆卸	(1) 未预压外胎使其与钢圈完全脱离直接下一步扣2分； (2) 预压位置错误扣2分； (3) 未预压到位扣2分； (4) 预压操作时刮伤轮毂扣2分； (5) 对设备开关使用不熟悉扣2分； (6) 轮胎固定位置倾斜扣2分； (7) 拆胎头放置位置不合理扣2分； (8) 未锁紧固定拆胎头扣2分； (9) 未在钢圈与外胎边涂轮胎润滑脂扣2分； (10) 拆卸过程中损坏外胎或轮毂每次扣5分； (11) 拆卸方法完全错误扣5分。	
	25	安装	(1) 轮胎固定位置倾斜扣2分； (2) 拆胎头放置位置不合理扣5分； (3) 未锁紧固定拆胎头扣2分； (4) 未在钢圈与外胎边涂轮胎润滑脂扣2分； (5) 安装过程中损坏外胎或轮毂每次扣5分； (6) 安装方法完全错误扣5分。	
	5	充气	(1) 加气前未使用高压充气筒冲压外胎使其与轮毂外边贴合扣2分； (2) 未充到标准胎压扣2分；	
	5	复查	(1) 未对轮胎进行漏气检查扣2分； (2) 未对轮胎进行清洁扣2分； (3) 未对轮胎进行动平衡测试（口述）扣3分。	

工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分; (2) 测量数据记录填写不完整, 每项扣 1 分。	
合计	100			

《轮胎钢圈和外胎的拆装》操作工单

一、预检、清洁

- 检查气源、电源
- 清洁轮胎
- 检查轮胎钢圈是否变形、开裂

二、拆卸

- 放气
- 预压外胎使其与钢圈完全脱开
- 固定轮胎在操作台上
- 调整拆胎头位置并锁紧
- 在钢圈与外胎边涂轮胎润滑脂
- 用撬杠调整外胎与拆胎头位置
- 旋转轮胎操作台使外胎一侧从钢圈内撬出
- 调整外胎位置
- 旋转轮胎操作台使外胎另一侧从钢圈内撬出

三、安装

- 固定轮毂于操作台
- 将外胎倾斜压入轮毂
- 调整拆胎头位置并锁紧
- 在钢圈与外胎边涂轮胎润滑脂
- 调整外胎与拆胎头位置 (与拆卸相反)
- 顺时针旋转轮胎操作台使外胎一侧压入轮毂
- 用力将外胎另一侧 2 / 3 压入轮毂
- 调整外胎与拆胎头位置 (与拆卸相反)
- 顺时针旋转轮胎操作台使外胎另一侧压入轮毂

四、充气

- 用高压充气筒冲压外胎使其与轮毂外边贴合
- 用气压表加到标准胎压注: (见燃油箱盖附表)

五、复查

漏气检查

清洁轮胎

动平衡测试（口述）

六、职业素养/6S

作业中及时清洁、整理工量具、清扫场地

竣工后清理考核场地

服从考官，文明礼貌

24. DP1-03 车轮动平衡检测

(1)任务描述

选用轿车轮胎一个，品牌不限，要求学生能正确操作轮胎动平衡机对选用的轮胎平衡状况进行检测，并且根据检测结果安装合适重量的平衡块，使轮胎平衡状况达到装车使用要求。

(2)实施条件

1)工位要求

①考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

②每个操作工位场地面积不小于10平方米，工位上配置车轮动平衡机，并使操作工位相对独立，确保工作安全。

③ 所有工量具都存放于工具箱内；

④ 工位明确，准考证摆放位置统一，任何人不得自行调换位置。

2)工量具、仪器设备及材料清单（每个工位须配备）

序号	工具仪器设备名称	说明
1	工具车	配备常用工具
2	气压表	
3	气枪	
4	车轮动平衡机	
5	车轮摆放架	
6	被检轮胎	
7	轮胎深度规	
8	平衡块	
9	维修手册	

3) 辅助材料清单

序号	辅助材料名称	说明
1	清洁抹布	若干

(3)考核时量

考核时限：60分钟。

(4)评分细则

《车轮动平衡检测》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)		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。	
	20	职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	5	操作前的准备	(1) 作业前未对设备电源是否正常检查扣 3 分； (2) 未检查随机配套工具是否齐备扣 2 分。	
	16	检查清理被测轮胎	(1) 拆卸下所有的平衡块，未做扣 4 分； (2) 清除轮胎上所有异物，未做扣 4 分。 (3) 检查轮胎花纹深度、检查轮胎表面无异常磨损、检查轮辋和轮盘不得有任何变形和破损，未做扣 4分； (4) 检查空气压力，并将轮胎调节至规定压力，未做扣 4 分。	
	14	轮胎安装	(1) 不能根据车轮轮毂中心孔的大小正确选择适配器，每选错一次扣 4 分，扣完为止； (2) 未使用快速安装方法安装车轮扣 4 分。	
	5	测试方式选择	未根据轮辋形式正确选择测试方式该项不得分。	
	10	采集输入数据	(1) 采集轮辋边缘到测试机边缘的距离、轮辋的高度、轮胎断面宽度三个数据方法不正确或数据错误，每个扣 3 分； (2) 输入上述三个数据方法不正确，每个扣 2 分。	
	5	不平衡质量读取	错读车轮内、外侧读数不得分。	
	15	车轮动不平衡的调整	(1) 不能正确找出车轮不平衡质量位置扣 5 分； (2) 不能根据轮辋形式正确选取平衡块类型扣 5 分； (3) 安装平衡块方法不正确扣 5 分。	
	5	动平衡复查	(1) 没进行复查该项不得分； (2) 只复查一次扣 1 分。	
5	测试结束工作规范	(1) 未关闭电源扣 1 分； (2) 车轮拆下后未放入轮胎架，扣 1 分； (3) 随机工具未归位扣 1 分。		
工单填写	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。	

(5分)				
合计	100			

《车轮动平衡检测》操作工单

一、作业安全 /6S

作业前应根据项目要求，做好作业前的各项准备工作。

二、车轮动平衡测试

作业要求：能正确、安全地操作动平衡机，对车轮进行动平衡测试。

1、清理、检查被测轮胎

检查轮胎花纹深度为： ____mm； 轮胎标准气压为： ____（kg/cm²）。

2.轮胎安装

3. 选择正确测试方式

4.采集、输入数据：

轮辋边缘到测试机边缘的距离： ____mm； 轮辋的高度为： ____mm；

轮胎断面宽度为： ____mm。

5.不平衡质量读取，并将测得值填写到表1中。

6.车轮动不平衡的调整，并将配重情况填写到表2中。

7.动平衡复查。

8.测试结束

表1车轮不平衡质量

车轮内侧不平衡质量 (g)	车轮外侧不平衡质量 (g)

表2车轮平衡配重

车轮内侧平衡配重质量 (g)	车轮外侧平衡配重质量 (g)

25. DP1-04 同步器总成的拆装和检查

(1) 任务描述

本项考试要求学生在工作台上对已经从轴上拆卸下来的同步器组件进行分解、检测和组装。其分解和组装方法正确，同时对同步器的锁环、滑块、接合套、花键毂及弹簧的损伤情况进行检测。并能根据检测结果做出正确的维修结论。同时完成工单的填写。

(2) 实施条件

1) 工位要求

① 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求；

② 每个操作工位场地面积不小于 10 平方米，并配置一台工具车(存放工位所有工量具)和带台钳的工作台；

③ 每个工位配置已从输入或输出轴上拆下的同步器总成一套。

2) 工具仪器设备清单（每个工位须配置）

序号	工具仪器设备名称	说明
1	工具车	配备常用工具
2	厚薄规	0.02-1mm
3	维修手册	与被检车辆同步器配套
4	被检同步器总成	

3) 辅助材料清单

序号	辅助材料名称	说明
1	抹布	

3)
考

核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《同步器总成的拆装和检查》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20)		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。	

分)	20	职业素养与安全文明生产	<p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(3) 整个操作过程中, 工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放, 每次每处扣 1 分;</p> <p>(4) 整个操作过程中, 工量具与零件掉落或摆放在地上, 每次每处扣 1 分 ;</p> <p>(5) 整个操作过程中, 油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理, 每次扣1 分;</p> <p>(6) 竣工后未清理工量具, 每件扣 1 分 ;</p> <p>(7) 竣工后未清理考核场地, 扣 2 分。</p>	
工作内容 (75分)	5	操作前的准备	未参阅维修手册确定所需规定标准值扣2分; 未进行工量具的选用及校验扣3分。	
	8	分解同步器	<p>(1) 将同步器两侧齿轮和锁环取下 (取下前左右进行标记), 漏做标记扣 2 分;</p> <p>(2) 取下弹簧, 并将滑块取下 (若滑块有安装方向要求应做好记号), 操作不规范扣 3 分;</p> <p>(3) 做好接合套和花键毂左右侧记号后, 将接合套从花键毂上取下, 漏做标记扣 1 分;</p> <p>(4) 将分解后的零件依次摆放整齐, 零件随意乱放扣 2 分。</p>	
	20	检查锁环、滑块及弹簧	<p>(1) 检查前未清洁零件扣 2 分;</p> <p>(2) 检查锁环内锥面螺纹槽及锁止角磨损情况, 并记录检查结果, 每漏检一个项目扣 3 分, 检查结果与实际不相符扣 5 分;</p> <p>(3) 检查滑块磨损情况, 重点检查滑块顶部凸起部位, 并记录检查结果, 检查部位不正确扣 3 分, 检查结果与实际不相符扣 5 分;</p> <p>(4) 检查弹簧是否衰损或断裂, 并记录检查结果, 漏做或结果不正确扣 5 分 。</p>	
	10	测量齿轮与同步器锁环之间的间隙	<p>测量时选用钢直尺, 若测量工具选用错误扣1分。测量前未清洁量具扣1分。;</p> <p>(2) 测量时直尺未与地面垂直扣5分;</p> <p>(3) 踏板测量点 (中部) 不正确扣5分;</p> <p>(4) 最终读数未用踏板高度减去测量值扣2分 ;</p> <p>(5) 读数未扣除地毯的厚度扣2分 (对未拆除地毯测量的车辆) ;</p> <p>(6) 读数不正确扣2分 (根据工单填写情况对照维修手册标准值评分);</p> <p>(7) 测量后未将量具清洁归位扣1分。</p>	
	6	检查锁环工作情况	<p>(1) 清洁零件, 未做扣 1 分;</p> <p>(2) 将锁环与齿轮锥面压紧, 检查两者是否有相对转动, 操作不规范 (检查时未将两者压紧) 扣 5 分。</p>	
	20	检查接合套与花键毂	<p>(1) 检查前未清洁零件扣 2 分;</p> <p>(2) 检查接合套齿端锁止角和花键齿的磨损情况, 并记录检查结果, 检查结果与实际不相符每次扣 5 分;</p> <p>(3) 检查花键毂的花键齿磨损情况, 并记录检</p>	

			查结果，检查结果与实际不相符每次扣 5 分； (4) 检查同步器接合套与花键毂组合在一起时的滑动，应能平滑地滑动而无阻滞现象，并记录检查结果，漏做或结果不正确每次扣5 分。	
	6	同步器组装	(1) 将接合套按原位置装到花键毂上，装入滑块（注意安装位置），装错扣2分； (2) 将弹簧错开 120° 安装到滑块凸肩下面，弹簧两端必须勾住相邻两滑块的内侧。装错扣 2 分； (3) 将两锁环和齿轮按原左右位置（记号）装到同步器体上。左右错装扣 2分。	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。	
合计	100			

《同步器总成的拆装和检查》操作工单

一、作业安全 /6S

作业前应根据项目要求，做好作业前的各项准备工作。

二、同步器分解及检查

作业要求：会使用维修手册，能用正确的方法分解同步器，并正确、规范的检查和测量指定的项目。

1、分解同步器总成

分别取下齿轮、锁环、弹簧、滑块、接合套

2、检查同步器锁环、滑块及弹簧

1. 检查锁环损伤情况，并将检查情况填写到表 1 中
2. 检查滑块损伤情况，并将检查情况填写到表 1 中
3. 检查弹簧损伤情况，并将检查情况填写到表 1 中。

表1 同步器锁环、滑块、弹簧检查情况

被检零件	检查结果
锁环	
滑块	
弹簧	

3、测量齿轮与同步器锁环配合情况

(1) 测量接合齿圈与同步器锁环之间的间隙，并将测量结果填写在表 2 中。

表2 锁环与齿轮配合间隙检查

检测项目	标准值（查阅维修手册（mm）	测量值（mm）
接合齿圈与同步器锁环之间的间隙		

(2) 检查同步器锁环的工作情况

锁环在齿轮锥面上的相对转动情况：_____。

4、检查接合套与花键毂

1. 检查接合套损伤情况，并将检查情况填写到表 3 中
2. 检查花键毂损伤情况，并将检查情况填写到表 3 中
3. 检查接合套与花键毂相对滑动情况，并将检查情况填写到表 3 中。

表3 同步器接合套与花键毂检查情况

被检零件	检查结果
接合套	
花键毂	
接合套与花键毂相对滑动情况	

三、同步器组装

将同步器组装归位。

四、维修结论

根据以上检查做出正确的维修结论（零件的可用性和维修建议，需说明理由）：

--

26. DP1-05 离合器踏板的检查与调整

(1) 任务描述

本项考试要求学生在实车上完成对离合器踏板工作情况、踏板高度和踏板自由行程的检查和调整工作，车型不限。

(2) 实施条件

1) 工位要求

① 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求；

- ② 每个操作工位场地面积不小于20平方米，并配置一台带离合器的轿车； ③ 每个工位应配置一台工具车和一台零件车，工量具都存放于工具车内； ④ 每个工位应配置一张工作台；
- ⑤ 每个工位配置分类垃圾箱。。

2) 工具仪器设备清单（每个工位须配置）

序号	工具仪器设备名称	说明
1	工具车	配备常用工具
2	钢直尺	0-30mm
3	工具灯	
4	带离合器的车辆	
5	维修手册	

3) 辅助材料清单（每个工位须配置）

序号	辅助材料名称	说明
1	车内三件套和车外翼子板布	
2	三角木	4个
3	抹布	

3) 考核时

量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《离合器踏板的检查与调整》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)	20	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。	
		职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	5	操作前的准备	(1) 作业前应铺装三件套、翼子板布等, 每少铺收一件扣1分, 扣完为止; (2) 维修手册的查阅, 未查阅扣3分。	
	8	检查离合器踏板工作情况	(1) 应检查踏板回位、踏板连接、踏板力及异常噪声, 若检查结果与实际情况不符, 每项扣2分(根据工单填写情况评分)。	
	20	检查离合器踏板高度	(1) 测量时选用钢直尺, 若测量工具选用错误扣1分, 测量前未清洁量具扣1分。 (2) 测量时直尺未与地面垂直扣5分; (3) 踏板测量点(中部)不正确扣5分; (4) 测量读数未扣除地毯的厚度扣2分(对未拆除地毯测量的车辆); (5) 读数不正确扣2分(根据工单填写情况对照维修手册标准值评分); (6) 测量后未将量具清洁归位扣1分。	
	10	调整踏板高度	(1) 选错高度调整限位螺栓调整的该项不得分; (2) 操作不规范扣4分。	
	20	自由行程检查	(1) 测量时选用钢直尺, 若测量工具选用错误扣1分, 测量前未清洁量具扣1分 ; (2) 测量时直尺未与地面垂直扣5分; (3) 踏板测量点(中部)不正确扣5分; (4) 最终读数未用踏板高度减去测量值扣2分; (5) 读数未扣除地毯的厚度扣2分(对未拆除地毯测量的车辆); (6) 读数不正确扣2分(根据工单填写情况对照维修手册标准值评分); (7) 测量后未将量具清洁归位扣1分。	
	12	自由行程调整	(1) 选错调整限位螺栓调整的该项不得分; (2) 操作不规范每次扣4分。	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分; (2) 测量数据记录填写不完整, 每项扣 1 分。	
合计	100			

《离合器踏板的检查与调整》操作工单

一、作业安全/6S

作业前应根据项目要求, 做好作业前的各项准备工作。

二、离合器踏板高度检查与调整

作业要求: 会使用维修手册, 能正确、规范的和测量指定的项目。

1. 检查离合器踏板工作情况

反复踩放离合器踏板，将离合器踏板的工作情况填写在下面：

踏板回位情况：_____

踏板连接情况：_____

踏板响声情况：_____

感觉踏板力：_____

2. 测量离合器踏板高度

查阅维修手册，获取离合器踏板高度标准值为：_____ mm.

测量实际离合器踏板高度为：_____ mm。

3. 完成离合器踏板高度的调整

三、离合器踏板自由行程检查与调整

作业要求：会使用维修手册，能正确、规范的对检查和测量指定的项目。

1. 测量离合器踏板自由行程

查阅维修手册，获取离合器踏板自由行程标准值为：_____ mm。

实际离合器踏板自由行程为：_____ mm。

2. 完成离合器踏板自由行程的调整

项目六 底盘零部件检修

27. DP2-01 膜片式离合器总成主要零件的拆装与检测

(1) 任务描述

本项考试要求学生能正确在工作台上对离合器总成主要零件实施检测操作，主要检查或测量离合器压盘、从动盘、扭转减震器的变形、磨损以及工作情况，并能根据检测结果做出正确的维修结论。

(2) 实施条件

1) 工位要求

①考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

②每个操作工位场地面积不小于10平方米，并配置一台工具车(存放工位所有工量具)和带台钳的工作台。

③每个工位配置一个膜片式离合器总成。

④每个工作台上配置2-4个零件盆。

2) 工量具、仪器设备及材料清单（每个工位须配备）

序号	工具仪器设备名称	说明
1	工具车	配备常用工具
2	游标卡尺	0-20mm
3	厚薄规	0.02mm
4	检测平板	
5	维修手册	
6	被检膜片式离合器总成	

3) 辅助材料清单

序号	辅助材料名称	说明
1	清洁抹布	若干

(3) 考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《膜片式离合器总成主要零件的拆装与检测》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求		评分细则	计分
职业素养 (20分)	20	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。	
		职业素养与安全文明生产		(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(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； (3) 未检查或校验量具，每次扣2。	
			维修手册使用 (10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5 分； (2) 每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。	
	10	检查压盘		(1) 清洁被测零件。未做扣1分； (2) 目测检查压盘表面状况，看是否有严重磨损、裂纹及擦伤痕迹。记录检查结果。检测记录结果与实际不符，每个扣2分。	
	15	目测检查从动盘表面状况和扭转减振器		(1) 目测检查从动盘面是否有：铆钉松动、不均匀磨损、油污、裂损； (2) 目测检查从动盘花键毂是否磨损和损伤； (3) 目测检查减振弹簧是否弹力衰损（有间隙）和损伤；上述项目每漏检一项扣2分。 (4) 检测结果错误扣2分（根据工单填写结果与实物情况评分）。	
	25	检查从动盘磨损		(1) 选用游标卡尺，选错扣1分； (2) 测量前清洁量具和被测零件，否则各扣1分； (3) 测量并记录铆钉沉入量，测错铆钉面扣4分； (4) 测量读数误差超过0.5mm扣1分，未保留两位小数扣1分； (5) 测量后清洁量具并收整好。否则扣1分； (6) 检测结果错误扣4分（根据工单填写结果与实物情况评分）。	
	10	整理工作台		(1) 零件整理归位； (2) 工具整理归位。工作台整理不到位此项不得分。	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录		(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。	

合计	100		
----	-----	--	--

《膜片式离合器总成主要零件的拆装与检测》操作工单

1、作业安全/6s

	作业后未清洁、整理工量具、清扫场地
	安全规范操作

2、口述拆卸离合器

	先拆卸变速
	拆卸离合器盖组件，拆卸前离合器盖与飞轮做好对位记号
	按对角顺序依次均匀松开离合器盖螺栓
	取下从动盘和离合器盖组件
	拆下离合器分离轴承、分泵及分离叉等
	表达清晰

3、离合器主要零部件检查

1)、检查压盘

	清洁被测零件
	目测检查压盘表面状况，看是否有严重磨损、裂纹及擦伤痕迹。记录检查结果

2)、检查膜片弹簧磨损

	选用游标卡尺
	测量前清洁量具和被测零件
	测量分离指磨损凹槽的宽度和深度
	测量后清洁

3)、口述检查膜片弹簧变形和弹力衰减

	弹簧分离指变形可通过分离指高度差测出，用专用工具和厚薄规测量值判断
	弹簧弹力衰减可通过测量弹簧高度判断

4)、检查从动盘

	目测检查从动盘面是否有：铆钉松动、不均匀磨损、油污、裂损
	目测检查从动盘花键毂是否磨损和损伤
	目测检查减振弹簧是否弹力衰减（有间隙）和损伤
	选用游标卡尺测量前清洁量具和被测零件
	测量并记录铆钉沉入量
	测量读数误差不超过0.5mm，保留两位小数

	测量后清洁量具并收整好
--	-------------

4、口述离合器装配

	安装离合器分离轴承、分泵及分离叉等。并在规定部位涂上一定的润滑脂（不能太多）
	在从动盘花键毂的内花键上涂刷规定的润滑脂
	用专用工具将从动盘和离合器盖组件安装到飞轮上。注意对位记号和从动盘安装方向

5、离合器总成主要零件检测的数据记录：

作业要求：会使用维修手册，能正确、规范的和测量指定的项目。

1、检查离合器盖组件

- 目测检查压盘表面状况。并将测量数据填入表1。
- 检查膜片弹簧磨损。并将测量数据填入表2。
- 检查膜片弹簧变形和弹力衰损（口述方法）。

2、检查从动盘

- 目测检查从动盘表面状况。并将测量数据填入表1。
- 目测检查从动盘扭转减振器弹簧。并将测量数据填入表1。
- 检查从动盘磨损。并将测量数据填入表2。

表1 目测检查结果

被检零件	被检零件表面状况
压盘	
从动盘	
扭转减振器弹簧	

表2 检查测量数据（表中标准值请查阅维修手册获取）

检测项目	标准值（查阅维修手册） (mm)	测量值 (mm)
膜片弹簧分离指磨损	宽度： 深度：	宽度： 深度：
从动盘磨损（铆钉头部沉入深度）		

28. DP2—02盘式制动器的拆装与检测

(1)任务描述

本项考试要求学生能就车对盘式制动器进行拆装与检测。检查制动盘表面情况，检查轮缸泄漏及防护罩老化情况等，检测制动盘厚度和圆跳动，摩擦片磨损量，并能根据检测结果做出正确的维修结论。

(2)实施条件

1)工位要求

① 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求；

② 每个操作工位场地面积不小于 20 平方米，并配置举升设备；

③ 所有工量具都存放于工具箱内；

④ 工位明确，准考证摆放位置统一，任何人不得自行调换位置。

2)工具仪器设备清单（每个工位须配备）

序号	工具仪器设备名称	说明
1	工具车	配备常用工具
2	扭力扳手	
3	千分尺	0-25mm； 25-50mm
4	百分表及磁性表座	0.01mm
5	游标卡尺	0-20mm
6	钢直尺	
7	维修手册	
8	被检车辆	
9	举升机	
10	轮胎架	1个
11	S型钩	1个

3) 辅助材料清单

序号	辅助材料名称	说明
1	砂纸	
2	高温润滑脂	
3	清洁用抹布	若干

(3)考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《盘式制动器的拆装与检测》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求		评分细则	计分
职业素养 (20分)	20	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。	
		职业素养与安全文明生产		(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(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； (3) 未检查或校验量具，每次扣2。	
			维修手册使用 (10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5 分； (2) 每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。	
	10	拆卸轮胎	(1) 作业前未铺设翼子板布扣1分； (2) 举升机顶举车辆位置不正确扣2分； (3) 顶举前未释放手刹扣1分； (4) 车辆顶举高度不合适操作扣1分； (5) 车辆举升完成后未将举升机保险锁止扣2分； (6) 未按对角松开轮胎螺母扣1分； (7) 气动扳手及套筒选用错误扣2分； (8) 未将拆下的轮胎放置在轮胎架上的扣2分。		
	3	拆下制动钳	(1) 不断开液压制动器挠性软管，向上转动制动钳，并用粗钢丝或同等工具固定制动钳。方法不正确扣1分； (2) 拆下制动摩擦块。并拆下制动摩擦块弹簧。未做扣1分； (3) 清理制动钳支架上的制动摩擦块构件接合面处的碎屑和腐蚀。未做扣1分。		
10	检查制动盘表面和磨损	(1) 检查前清洁制动盘，未做扣1分； (2) 目测检查制动盘表面状况，是否有严重锈蚀、点蚀、开裂、灼斑、变蓝等现象。未做扣3分； (3) 选用千分尺，选错扣 2 分； (4) 清洁千分尺，并校零。未做扣 2 分； (5) 在距制动盘边缘 15mm 处测量。测量位置			

			<p>不正确扣 2 分；</p> <p>(7) 测量并记录制动盘圆周上均布的4个点的厚度值。读数误差大于0.2mm 扣 1分未保留3位小数扣1分；</p> <p>(8) 制动盘厚度差计算错误扣 2 分。</p>	
	10	检查制动盘跳动	<p>(1) 用轮胎螺母按规定力矩将制动盘紧固在车轮轮毂上，未做扣3分；</p> <p>(2) 将百分表安装好，在距制动盘边缘15mm处测量。百分表安装或测量位置不正确扣4分；</p> <p>(3) 转动制动盘，直到百分表读数达到最小，然后将百分表对零。未做扣1分；</p> <p>(4) 测量并记录端面跳动量。读数误差大于0.2mm扣1分；未保留2位小数扣1分。</p>	
	6	检查摩擦块	<p>(1) 目测检查摩擦块摩擦面是否开裂、破裂或损坏，未做扣2分；</p> <p>(2) 检查摩擦块上的消音垫片是否损坏或严重腐蚀，未做扣2分；</p> <p>(3) 用钢尺测量并记录摩擦块两个边缘的厚度，测量位置或少测一个边缘不正确扣1分。</p>	
	6	检查轮缸泄漏及防护罩	<p>(1) 目测检查制动轮缸壳体是否开裂、严重磨损或损坏；</p> <p>(2) 目测检查制动轮缸活塞防尘密封罩是否开裂、破裂、有切口、老化等；</p> <p>(3) 目测检查制动轮缸活塞防尘密封罩周围和盘式制动片上是否有制动液泄漏。</p> <p>上述项目每漏做一个扣2分。</p>	
	5	检查制动钳导销及防护罩	<p>检查制动钳导销是否自由移动，并检查导销护套的状况。在支架孔内，里外移动导销，但不能使滑动脱离护套，并查看是否有以下状况：卡滞；卡死；制动钳安装支架松动、弯曲或损坏；制动钳安装螺栓弯曲或损坏；防尘罩开裂、破损或防尘罩缺失。 每漏做一项扣1分。</p>	
	5	安装制动钳及摩擦块	<p>(1) 将少量高温润滑脂涂抹消音垫片处，未做的扣2分；</p> <p>(2) 将制动摩擦块弹簧、制动摩擦块及消音垫片安装到制动钳安装托架上。内、外侧摩擦块位置安装错误扣2分；</p> <p>(3) 未按规定力矩紧固制动钳螺栓的扣2分。</p>	
	5	安装车轮	<p>(1) 安装车轮时，用手把持车轮辐条的扣1分；</p> <p>(2) 未按对角依次预紧轮胎螺母的扣1分；</p> <p>(3) 车辆落地后未用扭力扳手将轮胎螺母紧固到规定力矩的扣3分；</p> <p>(4) 直接用气动扳手紧固轮胎螺母的扣3分。</p>	
	5	制动钳活塞和制动摩擦块正确就位	<p>发动机关闭，逐渐踩下制动踏板至其行程约2/3处，然后缓慢松开制动踏板。等待15 秒钟，然后重复2 - 3次，直到制动踏板坚持。未做该项不得分。</p>	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	<p>(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分；</p> <p>(2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。</p>	

合计	100		
----	-----	--	--

《盘式制动器的拆装与检测》操作工单

一、作业安全 /6S

作业前应根据项目要求，做好作业前的各项准备工作。

二、拆卸车轮及制动钳

作业要求：会使用维修手册，能用正确的方法拆卸制动总泵

- 将翼子板垫布铺放在车辆上。
- 举升车辆到规定位置。
- 拆卸车轮。
- 拆下制动钳和摩擦块。

三、盘式制动器检查

- 检查制动盘表面和磨损，将目测检查结果填入表 1。将制动盘厚度测量值填入表 2。
- 检查制动盘跳动，并将检查结果填入表 2。
- 检查摩擦块表面状况和磨损，将目测检查结果填入表 1。将摩擦块厚度测量值填入表2。
- 检查轮缸泄漏及防护罩。并将目测检查结果填入表 1。
- 检查制动钳导销移动情况及防护罩，并将目测检查结果填入表 1。

表1 目测检查结果

被 检 零 件	被检零件表面状况
制 动 盘	
摩 擦 块	
制 动	

	轮缸及防护罩	
	制动钳导销及防护罩	

表2 检查测量数据

检测项目	标准值（查阅维修手册）（mm）	测量值（mm）				
制动盘厚度						厚度差=
制动盘跳动						
摩擦块厚度		内侧摩擦块：		外侧摩擦块：		

三、安装

作业要求：会使用维修手册，能用正确的方法安装制动盘。

1、安装制动钳及车轮

安装制动钳及摩擦块。

安装车轮。

2、复位

拉紧手刹。

将制动钳活塞和制动块正确就位（保证正确制动间隙）。

五、检测结论

根据以上检查做出正确的维修结论（零件和可用性和维修建议，需说明理由）：



29. DP2-03 更换驱动轴护套

(1)任务描述

选用一根零件完整的驱动轴（内侧三销式、外侧球笼式），有对应的维修手册或指导书,车型不限，主要考查考生对内侧三销式万向节的拆卸和安装流程的正确掌握，外侧球节护套的更换，缓冲器的正确安装。

(2)实施条件

1)工位要求

- ① 每个工位不应小于15平方米；
- ② 每个工位应配有工具车；
- ③ 每个工位应配有可供一张拆装操作的工作台；
- ④ 每个工位应配有可分类回收垃圾的垃圾桶；
- ⑤ 每个工位应配有2个灭火器。

2)工具仪器设备清单（每个工位须配备）

序号	器材名称	规格/技术参数	型号	说明
1	驱动轴总成	外侧球笼式、内侧三叉轴式		数量1
2	工具车	含常用工具及量具		数量1
3	铜棒			数量1
4	虎钳口铝板	根据虎钳口尺寸制作		数量2
5	卡簧钳	直头外卡、弯头外卡		数量1
6	直尺	1米		数量1
7	零件盆	小号1、中号1		数量2
8	零件车			数量1
9	垃圾桶			数量3
10	带虎钳的工作台			数量1
11	维修手册			数量1

3) 辅助材料清单

序号	工具名称	规格	说明
1	驱动轴大修包		数量1

2	抹布		数量1
3	毛刷		数量2
4	胶带	塑料电胶带	数量1
5	记号笔		数量1

(3)考核时量

考核时限：60分钟。

(4)评分细则

《更换驱动轴护套》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求		评分细则	计分
职业素养 (20分)	20	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。	
		职业素养与安全文明生产		(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣1分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣1分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(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； (3) 未检查或校验量具，每次扣2分。	
			维修手册使用 (10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5分； (2) 每查错一个数据或漏查1个数据扣3分。	
	10	检查驱动轴		(1) 没有将维修手册翻到相应的页码扣2分 (2) 没有使用铝板及台钳固定扣2分 (3) 轴向松动没有检查扣2分 (4) 径向松动没有检查扣2分	

	15	内侧球节	<p>(1) 清洁球节总成，没有清洁扣2分；</p> <p>(2) 拆卸内侧球节，没有使用铜棒多个位置敲击扣2分，敲击滚子扣2分，在内侧球节和外侧球节轴上没有画上记号扣2分（不能用冲子冲记号）；</p> <p>(3) 拆卸内侧卡环，工具或方法错误扣2分；</p> <p>(4) 拆卸三角头球节总成，没有在三角头球节和外侧球节轴上画上标记扣2分（不能用冲子冲记号）；</p> <p>(5) 拆卸内侧防尘罩；</p> <p>(6) 拆卸卡箍。</p>	
	5	驱动轴缓冲器	拆卸驱动轴缓冲器。	
	10	外侧球节	<p>(1) 拆卸外侧球节防尘罩, 2分；</p> <p>(2) 清洁总成（口述），口述正确、口齿清晰，更换卡环，没有更换新卡环扣1分，卡环安装方法错误扣2分；</p> <p>(3) 涂抹润滑脂（口述），涂润滑脂，69—79g，口述正确、口齿清晰；</p> <p>(4) 安装新外侧球节防尘罩，没有用胶带保护内球节轴的花键齿扣2分，在此过程涂抹润滑脂时，涂至球节安装表面扣2分，护套安装不到位扣2分；</p> <p>(5) 安装卡箍，卡箍安装方法错误扣2分。</p>	
	3	安装缓冲器	(1) 检查缓冲器外缘到球节外缘距离A *距离A=432.4mm±2.0mm，没有检查或测量错误扣3分。	
	15	安装内侧球节	<p>(1) 安装新的内侧球节防尘罩，没有更换新件或安装方法错误扣2分；</p> <p>(2) 安装卡箍，卡箍安装不到位扣2分；</p> <p>(3) 安装三角头球节总成，没有对准记号扣2分；</p> <p>(4) 安装新的卡环，没有更换新件或安装方法错误扣2分；</p> <p>(5) 涂抹润滑脂（口述），润滑脂量99—109g，（6）涂抹过多或过少扣2分；</p> <p>(7) 安装内球节总成，没有对准记号扣2分；</p> <p>(8) 用夹箍紧固防尘套，没有紧固扣2分。</p>	
	2	检查	<p>(1) 检查安装效果，转动平滑，轴向松动没有检查扣2分，径向松动没有检查扣2分；</p> <p>(2) 清洁及整理，清洁到位。</p>	
工单填写（5分）	5	工单填写维修记录	<p>(1) 工单卷面字迹潦草扣2分；</p> <p>(2) 测量数据记录填写不完整，每项扣1分。</p>	
合计	100			

《更换驱动轴护套》操作工单

一. 场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）

1.工量具检查准备;	注：项目1至3不需要作记录
2.仪器设备检查准备	
3.技术资料检查准备;	
二. 操作过程	
作业前准备工作	
<input type="checkbox"/>	固定驱动轴总成
内侧球节	
<input type="checkbox"/>	清洁球节总成
<input type="checkbox"/>	拆卸内侧球节
<input type="checkbox"/>	拆卸内侧卡环
<input type="checkbox"/>	拆卸三角头球节总成
<input type="checkbox"/>	拆卸内侧防尘罩和卡箍
驱动轴缓冲器	
<input type="checkbox"/>	拆卸驱动轴缓冲器
外侧球节	
<input type="checkbox"/>	拆卸外侧球节防尘罩
<input type="checkbox"/>	拆卸外侧球节防尘罩
<input type="checkbox"/>	清洁总成
<input type="checkbox"/>	更换卡环
<input type="checkbox"/>	涂抹润滑脂/安装新外侧球节防尘罩
<input type="checkbox"/>	安装卡箍
安装缓冲器	
<input type="checkbox"/>	安装缓冲器
<input type="checkbox"/>	安装新卡箍

内侧球节

安装新内侧球节

安装三角头球节总成

安装新卡环

涂抹润滑脂

安装新卡箍/紧防尘套

检查

检查安装效果

清洁及整理

30. DP2—04 车辆轮胎磨损严重检修

(1) 任务描述

一位客户抱怨说他的汽车左前轮外侧磨损严重。

- 1、对车辆的行驶系统进行常规检测并记录。
- 2、根据客户的故障描述和常规检测结果在测量表中列出可能的故障原因。
- 3、对其故障原因进行分析，确定故障点，将故障原因和决定处理意见写在测量表中。
- 4、制定进行四轮定位的工作计划并讲解操作步骤。
- 5、在监测表中列出相关系统调整的注意事项及相关要求。
- 6、在监测表中列出四轮定位的检查结果。
- 7、在监测表中列出需要更换配件的名称。
- 8、确认行驶系统正常(并记录)。
- 9、将全过程资料记录写上姓名后交给考评员

(2) 实施条件

1) 工位要求

① 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求；

② 四轮定位工位、设备、工具箱及车辆。

2) 工具仪器设备清单（每个工位须配置）

序号	工具仪器设备名称	说明
1	工具车	配备常用工具
2	维修手册	一套

3) 辅助材料清单（每个工位须配置）

序号	辅助材料名称	说明
1	清洁抹布	若干
2	手套	一双

(3) 考核时量

考核时限：60 分钟。

(4) 评分细则

《车辆轮胎磨损严重检修》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分	
职业素养 (20分)	20	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。		
		职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。		
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(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； (3) 未检查或校验量具，每次扣2。	
			维修手册使用 (10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5 分； (2) 每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。	
	5	正确列举可能的故障原因	原因错误扣1分，故障原因不完整扣每个1分。		
	5	正确对车辆的行驶系统进行常规检测并记录	记录错误每次扣一分。		
	5	正确写出故障原因和决定处理意见	每错误一次扣一分。		
	5	系统调整的要求及注意事项	每错误一次扣一分。		
	5	正确检测左前车轮定位参数并完成记录	操作每错误一次扣一分。		
	10	正确调整左前车轮定位参数	调整方法错误扣1分，会调整扣10分。		
	20	正确的记录检查的结果及需要更换的配件	检查结果错误扣5分，不会更换配件记0分。		
5	确认行驶系统正常并记录	记录错误一次扣1分。			
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。		
合计	100				

《车辆轮胎磨损严重检修》操作工单

车辆数据:

车型:

排量:

底盘号:

行驶里程:

出厂年限:

故障描述:一位客户抱怨说他的汽车左前轮外侧磨损严重。

1、对车辆的行驶系统进行常规检测并记录。

- 2、根据客户的故障描述和常规检测结果在测量表中列出可能的故障原因。
- 3、对其故障原因进行分析，确定故障点，将故障原因和决定处理意见写在测量表中。
- 4、制定进行四轮定位的工作计划并讲解操作步骤。

- 5、在监测表中列出相关系统调整的注意事项及相关要求。
- 6、在监测表中列出四轮定位的检查结果。
- 7、在监测表中列出需要更换配件的名称。
- 8、确认行驶系统正常(并记录)。
- 9、将全过程资料记录写上姓名后交给考评员。

行驶系统检修操作测量表

信息	1、可能存在的故障原因是:
导向	2、常规检查(项目、标准等)
计划	3、故障原因确定和决定处理意见
	4、系统调整的要求及注意事项
实施	5、实施检测 1)工作计划;
	2)按工作计划及修理要求实施修理:(步骤)
	3)四轮定位检查的结果及需要更换配件的名称:

检查	6、根据检验结果确认行驶系统是否恢复正常检验的方法:

项目七 底盘系统故障诊断与排除方案实施

31. DP3—01 ABS亮灯的故障诊断方案与实施

(1) 任务描述

ABS 制动系统故障设置范围为考核车辆轮速传感器（四个中任意一个）线路设置断路、短路、搭铁故障任选。考官将根据故障排除的难易程度，设置1~2 个故障点。进入考试程序后，首先向客户询问故障现象并验证，考生根据故障现象，首先设计故障诊断技术方案（以绘制故障诊断流程图的形式体现），要求考生对车辆 ABS 制动系统进行常规检测并记录，并根据客户的故障描述和常规检测结果在故障诊断流程图中列出可能的故障原因，然后再针对流程图中可能存在的某一故障点进行检测判断，进入故障诊断与排除程序。制定诊断工作计划并讲解操作步骤，操作工单中列出相关系统拆装的注意事项及相关要求，列出拆解后对零部件的检查结果，提出修复建议，将全过程资料记录写上姓名后交给考评员。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ①每个工位不应小于40平方米
- ②每个工位应配有举升机
- ③室内考核应具备尾气抽排系统
- ④每个工位应配有工具车、零件车
- ⑤每个工位应配有一张工作台
- ⑥每个工位应配有可分类回收垃圾的垃圾桶
- ⑦每个工位应配有2个灭火器

2) 工具仪器设备清单（每个工位须配备）

序号	工具名称	规格	说明
1	轿车		
2	故障诊断仪	元征诊断仪或金德诊断仪	以实际提供为准
3	数字万用表		数量1
4	诊断连接线盒		数量1
5	工具车	含常用工具及量具	数量1
6	零件车		数量1
7	T型杆	8、10、12、14	数量1

8	塞尺		数量1
9	车外维修防护用具		数量1
10	车内三件套		数量1
11	垃圾桶	金属回收、塑料回收、其它回收	数量3
12	工作台		数量1
13	备用蓄电池及连接线		数量1

3) 辅助材料清单

序号	器材名称	规格/技术参数	型号	说明
1	抹布			数量1
2	汽油			数量1
3	“0”号砂纸			数量1
4	保险丝			数量1

(3) 考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《ABS灯亮灯的故障诊断方案与实施》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分	
职业素养 (20分)	20	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。		
		职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣1分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣1分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。		
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备（5分）	(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； (3) 未检查或校验量具，每次扣2分。	
			维修手册使用（5分）	(1) 不能熟练使用维修手册扣5分； (2) 每查错一个数据或漏查1个数据扣3分。	

	5	故障现象确认	(1) 不进行故障确认, 扣 5 分; (2) 确认方法不正确扣 3 分。	
	20	故障诊断流程图绘制	(1) 流程图框架结构不正确扣 5 分; (2) 故障诊断流程不正确, 每处扣 3 分; (3) 故障分析不正确, 每处扣 3 分; (4) 可能故障原因未列出, 每个扣 3 分。	
	20	直观检查	(1) 未检查手制动是否完全释放扣3分; (2) 未检查手制动是否完全释放扣3分; (3) 未检查所有ABS/ASR系统的保险丝、继电器是否完好、插接是否牢固扣3分; (4) 未检查ABS的ECU连接器(插头和插座)连接是否良好扣2分; (5) 未检查有关元器件(轮速传感器、电磁阀体、电动泵、压力警示开关和压力控制开关等)的连接器 and 导线是否连接良好扣3分; (6) 未检查ABS的ECU、压力调节器等的接地(搭铁)线是否接触可靠扣3分; (7) 未检查蓄电池电压是否在规定范围内, 正、负极柱的导线是否连接可靠扣3分。	
	15	故障码的读取与清除	(1) 未打开点火开关, 检查 A B S 警告灯是否亮约3s扣3分; (2) 不能准确找到诊断接口并将检测仪器与其连接扣3分; (3) 正确启动检测仪器并进入正确的检测车型及项目扣3分; (4) 能正确使用检测仪器进行 A B S 系统故障码的读取扣3分; (5) 没有记录并使用手册分析故障码扣 2 分; (6) 不会使用万用表查找故障部位扣2分; (7) 不会使用检测仪器进行ABS系统故障码的清楚扣2分。	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分; (2) 测量数据记录填写不完整, 每项扣 1 分。	
合计	100			

《ABS灯亮灯的故障诊断方案与实施》操作工单

一、检查准备工作

<input type="checkbox"/>	安装座椅套
<input type="checkbox"/>	安装地板垫
<input type="checkbox"/>	安装方向盘套
<input type="checkbox"/>	拉起发动机盖释放杆
<input type="checkbox"/>	打开发动机盖
<input type="checkbox"/>	安装翼子板布



- 安装前格栅布
- 安装车轮挡块(可以用举升机顶起部分车辆重量)

二、基本检查

- 检查手制动是否完全释放。
- 检查制动液是否渗漏、制动液面是否在规定的范围内。
- 检查所有ABS/ASR系统的保险丝、继电器是否完好、插接是否牢固。
- 检查ABS的ECU连接器(插头和插座)连接是否良好。
- 检查有关元器件(轮速传感器、电磁阀体、电动泵、压力警示开关和压力控制开关等)的连接器和导线是否连接良好。
- 检查ABSECU、压力调节器等的接地(搭铁)线是否接触可靠。
- 检查蓄电池电压是否在规定范围内,正、负极柱的导线是否连接可靠。

三、故障诊断

- 打开点火钥匙至ACC检查ABS灯点亮和熄灭情况。

制动系统警报灯 	ABS 警报灯 

- 正确连接诊断仪。
- 使用手持测试仪读取 DTC No

DTC No	
--------	--

确认故障及实施: _____

四、故障码清除

	使用手持测试仪清除故障码
--	--------------

五、车辆恢复

- 恢复/清洁

拆卸翼子板布和前盖

拆卸方向盘套和地板垫和座椅套

32. DP3—02 行驶系统的故障诊断方案与实施

(1) 任务描述

进入考试程序后，由考官说明故障现象：一位客户抱怨说他的汽车时速达到 100km 左右时方向盘抖动严重。考生根据故障现象，首先设计故障诊断技术方案（以绘制故障诊断流程图的形式体现），要求考生对车辆行驶系统进行常规检测并记录，并根据客户的故障描述和常规检测结果在故障诊断流程图中列出可能的故障原因，然后再针对流程图中可能存在的某一故障点进行检测判断，进入故障诊断与排除程序。制定车轮动平衡和车轮换位工作计划并讲解操作步骤，操作工单中列出相关系统拆装的注意事项及相关要求，列出拆解后对零部件的检查结果，提出修复建议，将全过程资料记录写上姓名后交给考评员。

(2) 实施条件

1) 工位要求

① 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求；

② 车辆举升工位、待检修车辆一台，并配置一台工具车(存放工位所有工量具)和带台钳的工作台；

③ 轮胎动平衡机、扒胎机各一台；

④ 每个工作台上配置 1 个零件盆。

2) 工具仪器设备清单（每个工位须配置）

序号	工具仪器设备名称	说明
1	工具车	配备常用工具
2	动平衡机	1台
3	扒胎机	1台
4	百分表及磁性表座	0.01mm
5	维修手册	一套

3) 辅助材料清单

序号	辅助材料名称	说明
1	清洁抹布	若干
2	零件盆	用于摆放零件或清洁零件

(3) 考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《行驶系统的故障诊断方案与实施》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求		评分细则	计分
职业素养 (20分)	20	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。	
		职业素养与安全文明生产		(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(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； (3) 未检查或校验量具，每次扣2。	
			维修手册使用 (10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5 分； (2) 每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。	
	5	故障现象确认		(2) 不进行故障确认，扣 5 分； (2) 确认方法不正确扣 3 分。	
	30	故障诊断流程图		(1) 流程图框架结构不正确扣 5 分； (2) 故障诊断流程不正确，每处扣 3 分； (3) 故障分析不正确，每处扣 3 分； (4) 可能故障原因未列出，每个扣 3 分。	
	15	诊断过程		(1) 诊断思路不正确，视情况扣 5—15 分； (2) 检测方法不正确，每次扣 3 分； (3) 不能判断检测结果，每次扣 3 分； (4) 部件及总成拆装不熟练或造成元器件损坏，每次扣 3 分。	
10	故障部位确认和排除		(1) 不能确定故障部位，本项计0分； (2) 不能排除故障，扣 8 分； (3) 不进行故障修复后的检验，扣 5 分。		
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录		(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。	
合计	100				

《行驶系统的故障诊断方案与实施》操作工单

信息获取	车型
一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）1	
(1) 工量具检查准备：	备注

(2) 仪器设备检查准备:	1、项目 (1)至(10) 不需要作记 录;
(3) 蓄电池状况检查:	
(4) 技术资料检查准备:	
(5) 汽车停放位置与举升机状况检查:	
(6) 放置车轮三角木:	
(7) 连接尾气抽排管:	
(8) 放置方向盘套和脚垫:	
(9) 放置发动机及翼子板护垫:	
(10) 发动机机油、冷却液检查:	
二、故障现象的确认与验证	
三、故障诊断技术方案设计（绘制故障诊断流程图）	
四、故障诊断:	
1、记录故障现象:	
2、记录故障诊断步骤:	
3、故障修复建议	



四、电气技能模块

项目八 电气设备部件及电路拆装与检测

33. DQ1-01: 蓄电池的检测

(1) 任务描述

蓄电池的检测内容有蓄电池的外观检查、电荷情况检测（要求用万用表检测法和高率放电计检测法两种方法进行检测）、电解液液面高度检查、电解液密度检测；蓄电池的检测只要求在工作台上进行，蓄电池不需要从车上拆下来。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ①通风良好，无高温环境；
- ②每个工位要求场地在10-15m²；
- ③每个工位安装有1mX0.6m的防酸腐蚀的工作台；
- ④每个工位准备三个不同类型废料的垃圾桶；

2) 工具仪器设备清单（每个工位须配置）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	普通铅酸蓄电池	12V（加液型）
2	数字万用表	
3	高率放电计	20h放电率
4	密度计	
5	温度计	
6	玻璃管	带刻度（中空，两头不封闭）
7	工具车	放工、量具用

3) 辅助材料清单（每个工位必须配备）

序号	辅助材料清单	说明
1	蒸馏水	
2	工量具清洗盆	
3	抹布	每个工位2块

(3) 考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《蓄电池的检测》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)	20	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。	
		职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	5	操作前的准备	(1) 未检查工量具，扣 3分； (2) 未清理工量具，扣2分。	
	15	蓄电池外观检查	(1) 加液孔盖通气孔、极桩及外壳检查项目中，每缺少一项扣 3分； (2) 检查方法不正确，每次扣2分。	
	20	电荷情况检测	(1) 不用万用表进行检测扣 10 分，不用高率放电计进行检测扣10分； (2) 检测方法不正确，每次扣3分。	
	15	电解液液面高度检测	(1) 不通过刻度线检查扣 8 分，不通过玻璃管检测扣 7分； (2) 检查方法不正确，每次扣 2~5分； (3) 不能判断检查结果，每次扣 5分。	
	20	电解液密度检测	(1) 检测过程中造成电解液滴落每次扣5分； (2) 检测方法不正确，扣 5分；不会读取数据，扣5分； (3) 检测结果不正确扣5分。	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。	
合计	100			

《蓄电池的检测》操作工单

信息获取	蓄电池型号：_____
一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检	备注

查及准备)																																				
1. 工量具检查准备;	项目1至3不需要作记录																																			
2. 仪器设备检查准备;																																				
3. 技术资料检查准备。																																				
二、操作过程																																				
<p>1. 蓄电池外观检查</p> <p>(1) 检查蓄电池外壳是否有裂纹 正常 <input type="checkbox"/> 损伤 <input type="checkbox"/></p> <p>(2) 检查加液孔盖通气孔是否畅通 正常 <input type="checkbox"/> 堵塞 <input type="checkbox"/></p> <p>(3) 检查正、负极柱是否腐蚀 正常 <input type="checkbox"/> 腐蚀 <input type="checkbox"/></p> <p>2. 蓄电池液面高度检查</p> <p>(1) 玻璃管检查法</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>单格数</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>测量值</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>正常</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>低于标准</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>高于标准</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 液面高度指示线检查法 正常 <input type="checkbox"/> 低于标准 <input type="checkbox"/> 高于标准 <input type="checkbox"/></p> <p>3. 电荷情况检查</p> <p>(1) 利用数字万用表对蓄电池进行检测 测量值: _____ 正常 <input type="checkbox"/> 低于标准 <input type="checkbox"/></p> <p>(2) 利用高率放电计对蓄电池进行检测 测量值: _____ 正常 <input type="checkbox"/> 需要充电 <input type="checkbox"/> 更换 <input type="checkbox"/></p> <p>4. 利用密度计对蓄电池进行检测 电解液温度: _____</p>		单格数	1	2	3	4	5	6	测量值							正常							低于标准							高于标准						
单格数	1	2	3	4	5	6																														
测量值																																				
正常																																				
低于标准																																				
高于标准																																				

单格数	1	2	3	4	5	6	说明： 1. 在冬季气温高于 0℃ 地区，25℃ 时电解液密度应为 1.24g/cm ³ ； 2. 环境温度每升高 1℃，应在测得的密度值上加 0.0007，每降低 1℃ 则减 0.0007。
测量值							
正常							
低于标准							
高于标准							

34. DQ1-02 交流发电机的拆装与检测

(1) 任务描述

交流发电机的拆装与检测考试内容包括拆解与清洗、转子的检测、定子的检测、碳刷组件的检测、整流器的检测及装复后的检验；交流发电机的拆装只要求在工作台上进行解体与装配，不需要从车上拆卸下来。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个工位要求场地在10~15m²，设置4个工位；
- ② 每个工位安装有1m×0.6m的工作台；
- ③ 每个工位准备三个回收不同类型废料的垃圾桶

2) 工具仪器设备清单（每个工位的配置）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	交流发电机	整体式
2	数字万用表	
3	工具车	
4	梅花扳手	8~10、12~14
5	开口扳手	8~10、12~14
6	T型杆	8、10、12、14
7	尖嘴钳	
8	鲤鱼钳	
9	一字起	
10	十字起	
11	直板尺	0~10cm

3) 辅助材料清单（每个工位的配置）

序号	辅助材料名称	说明
1	汽油	
2	油盆	
3	“00”号砂纸	
4	毛刷	
5	润滑脂	
6	抹布	
7	废油储存桶	

3) 考核时量

考核时限：60分钟

4) 评分细则

《交流发电机的拆装与检测》 评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)		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。	
	20	职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	5	操作前的准备	(1) 未检查工量具，扣 3 分； (2) 未清理工量具，扣 2分。	
	10	拆解前的检查	(1) 未检查发电机外壳损坏情况，扣1分； (2) 未检查发电机轴承完好情况，扣2分；检查方法不正确，扣1分； (3) 未测量整流器的正反向压降，扣2分；测量方法不正确，扣1分。	

	10	拆解与清洁	(1) 拆解方法错误, 每处扣 3 分; (2) 不进行清洁, 扣 5 分; 清洁不彻底扣 1—2 分。	
	10	转子的检测	(1) 转子绕组短路、断路、绝缘检测项目中, 每缺少一项扣4分; (2) 检测方法不正确, 每次扣3分; (3) 不能判断检测结果, 每次扣3分。	
	10	定子的检测	(1) 定子绕组短路、断路、绝缘检测项目中, 每缺少一项扣4分; (2) 检测方法不正确, 每次扣3分; (3) 不能判断检测结果, 每次扣3分。	
	10	整流器的检测	(1) 正、负整流板的判别错误, 扣2分; (2) 二极管检测方法不正确, 扣5分; (3) 不能判断检测结果, 扣5分。	
	10	碳刷组件的检测	(1) 碳刷长度检测错误扣 3 分; (2) 异常磨损检查不准确, 扣 3 分; (3) 碳刷绝缘情况检测方法不正确, 扣 3 分; (4) 每漏一项不检查, 扣 4 分。	
	10	装复与检验	(1) 装配方法不正确, 每处扣 3 分; (2) 装配后不检验, 扣 5 分; (3) 由于装配原因导致返工, 扣 10 分。	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分; (2) 测量数据记录填写不完整, 每项扣 1 分。	
合计	100			

《交流发电机的拆装与检测》操作工单

信息获取	交流发电机号: _____
一、场地及设备初步检查 (考前对场地安全和设备的检查及准备)	
1) 工量具检查准备:	备注 项目1) 至3) 不需要作记录;
2) 仪器设备检查准备:	
3) 技术资料检查准备:	
二、操作过程	
1、交流发电机的解体 (不需要填写)	
2、交流发电机的检测	
1) 不解体的检查	
(1) 目测交流发电机外壳是否有破损:	
正常 <input type="checkbox"/>	损伤 <input type="checkbox"/>

(2) 用手转动发电机皮带轮，检查发电机轴承完好情况：

正常 运转噪声

(3) 用万用表检测发电机“B”端子与外壳之间的电阻，判断整流器的好坏：

正向测量值：_____ 反向测量值：_____

正常 不同极性二极管被击穿 同一极性二极管被击穿

2) 解体后的检查

(1) 转子的检查

① 转子绕组短路与断路的检查：

测量值：_____

正常 短路 断路

② 转子绕组绝缘检查：

测量值：_____

正常 不绝缘

③ 滑环的检查：

正常 脏污 损坏

(2) 定子的检查

① 定子绕组短路与断路的检查：

测量点	A-N	B-N	C-N
测量值			
正常			
短路			
断路			

② 定子绕组绝缘检查：

测量

值：_____

正常 不绝缘

(3) 整流器的检查

① 检测正极管：

正向测量值：_____ 反向测量值：_____

正常 损坏

②检测负极管：

正向测量值：_____ 反向测量值：_____

正常 损坏

(4) 碳刷组件的检查：

长度测量值：_____ 长度标准值：_____

异常磨损情况：_____

3、交流发电机的装复与检验（不需要填写）

35. DQ1-03 起动机拆装与检测

(1) 任务描述

起动机拆装与检测考核内容为拆解与清洗、转子的检测、定子的检测、电磁开关的检测、电刷组件的检测、单向离合器的检查及装复后的检验；启动机的拆装只要求在工作台上进行解体与装配，不需要从车上拆卸下来。

(2) 实施条件

1) 工位要求

①每个工位要求场地在10—15 m²，设置2个工位；

②每个工位安装有1mX0.6m的工作台；

③每个工位准备三个回收不同类型废料的垃圾桶；

2) 工具仪器设备清单（每个工位的配置）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	起动机	永磁式
2	数字万用表	
3	工具车	
4	梅花扳手	8~10、12~14
5	开口扳手	8~10、12~14
6	T型杆	8、10、12、14
7	尖嘴钳	
8	鲤鱼钳	
9	一字起	
10	十字起	
11	直板尺	0~10cm

3) 辅助材料清单（每个工位的配置）

序号	辅助材料名称	说明
----	--------	----

1	汽油	
2	油盆	
3	“00”号砂纸	
4	毛刷	
5	润滑脂	
6	抹布	
7	废油储存桶	

3) 考核时量

考核时限：60分钟

4) 评分细则

《起动机的拆装与检测》 评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)		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。	
	20	职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	5	操作前的准备	(1) 未检查工量具，每次扣 3 分； (2) 未清理工量具，每次扣 2 分。	
	15	拆解与清洁	(1) 拆解方法错误，每处扣 3 分； (2) 不进行清洁，扣 5 分；清洁不彻底扣 1—2 分。	
	10	转子的检测	(1) 转子绕组断路、绝缘检测中，每缺少一项扣 4 分； (2) 检测方法不正确，每次扣 3 分； (3) 不能判断检测结果，每次扣 3 分。	

	3	定子的检测	(1) 定子磁性的检查, 不检查扣3分;	
	10	电磁开关的检测	(1) 保持线圈、吸拉线圈及主接柱的检测, 每少检测一项扣 4 分; 检测方法不正确, 每次扣 3 分; (2) 不能判断检测结果, 每次扣 3 分。	
	10	碳刷组件的检测	(1) 碳刷长度检测错误扣 3 分; (2) 异常磨损检查不准确, 扣 3 分; (3) 碳刷绝缘情况检测方法不正确, 扣 3 分。	
	7	单向离合器的检查	(1) 检查方法不正确, 扣4 分; (2) 不能判断检测结果, 扣 3 分。	
	15	装复与检验	(1) 装配方法不正确, 每处扣 3 分; (2) 装配后不检验, 扣 5 分; (3) 由于装配原因导致返工, 扣 10 分。	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分; (2) 测量数据记录填写不完整, 每项扣 1 分。	
合计	100			

《起动机拆装与检测》操作工单

信息获取	起动机型号: _____
一、场地及设备初步检查 (考前对场地安全和设备的检查及准备)	
1) 工量具检查准备:	备注
2) 仪器设备检查准备:	项目1)至3)不需要作记录;
3) 技术资料检查准备:	
二、操作过程	
1、起动机解体 (不需要填写)	
2、起动机检测	
1) 直流电机的检查	
(1) 转子的检查	
①目测换向器表面是否出现异常磨损和脏污。 有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	
②目测换向器片绝缘槽深度: 测量值: _____	
正常 <input type="checkbox"/> 小于极限 <input type="checkbox"/>	

③转子绕组断路的检查:

测量值: _____

正常 断路

④转子绕组绝缘检查: 测量值: _____

正常 不绝缘

(2) 定子的检查

①定子磁性的检查: 正常 不正常

(3) 电刷组件的检查

①目测电刷是否有异常磨损: 有 无

②用手按压各弹簧, 检查弹力是否一致: 一致 不一致

③电刷长度的检查: 测量值: _____

正常 小于极限

2) 操纵机构的检查

(1) 电磁开关保持线圈的检查: 测量值: _____

正常 短路 断路

(2) 电磁开关吸拉线圈的检查: 测量值: _____

正常 短路 断路

(3) 用手压下电磁开关移动铁心, 检查主接柱是否导通:

导通 不导通

3) 传动机构的检查

(1) 目测各传动部件是否有损坏:

有 无

(2) 单向离合器的检查:

正常 打滑

3、起动机装复与检验 (不需要填写)

36. DQ3-04 前大灯线路连接

(1) 任务描述

前大灯线路连接考核内容为大灯开关端子的判断、变光开关端子的判断、大灯继电器端子的判断、灯泡远、近光端子的判断、线路连接、连接后的检查及功能验证、绘制电路图（绘制所连接大灯电路图）。线路连接要求在实验台架上进行；考试过程中可以查阅所提供的技术资料进行线路及控制开关端子号的判别。

(2) 实施条件

1) 工位要求

①每个工位要求场地在10—15 m²，设置4个工位；

②每个工位安装有1mX0.6m的工作台；

③每个工位准备三个回收不同类型废料的垃圾桶；

2) 工具仪器设备清单（每个工位须配置）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	全车线路台架	可以进行线路连接
2	数字万用表	
3	工具车	放工、量具用
4	梅花扳手	8~10、12~14
5	开口扳手	8~10、12~14
6	T型杆	8、10、12、14
7	尖嘴钳	
8	诊断跨线	
9	一字起	
10	十字起	
11	剥线钳	
12	技术手册	

3) 辅助材料清单（每个工位的配置）

序号	辅助材料名称	说明
1	抹布	
2	保险片	10A

(3) 考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《前大灯线路连接》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)		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。	
	20	职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	5	操作前的准备	(1) 未检查工量具，每次扣 3 分； (2) 未清洁工量具，每次扣 2 分。	
	5	大灯开关端子的判断、检测	(1) 不能判断大灯开关端子，每错误一处扣 3 分； (2) 检测方法不正确，每项扣 2分。	
	10	变光开关端子的判断、检测	(1) 不能判断近光、远光和超车灯开关端子，每次扣2分； (2) 检测方法不正确，每项扣 2 分。	
	10	大灯继电器端子的判断、检测	(1) 检测方法不正确，每次扣 3分； (2) 不能判断继电器线圈连接端子，扣3分； (3) 不能判断继电器触点连接端子，扣3分。	
	5	灯泡远、近光端子的判断	(1) 检测方法不正确，每次扣2分； (2) 不能判断大灯远、近光连接端子，每项扣2分。	
	20	线路连接	(1) 在线路连接过程中就接入电源通电，扣8分； (2) 线路连接方法不正确，每次扣2分； (3) 线路连接错误，每处扣3分。	

	10	连接后的检查及功能验证	(1) 线路连接完成后, 不进行检查就通电试验, 扣5分; (2) 线路连接完成后, 不进行功能验证, 扣5分。	
	10	绘制电路图	(1) 线路连接完成后, 不进行检查就通电试验, 扣5分; (2) 线路连接完成后, 不进行功能验证, 扣5分。	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分; (2) 测量数据记录填写不完整, 每项扣 1 分。	
合计	100			

《前大灯线路连接》操作工单

一、场地及设备初步检查 (考前对场地安全和设备的检查及准备)	
1) 工量具检查准备:	<input type="checkbox"/> 万用表 <input type="checkbox"/> 跨接线 <input type="checkbox"/> 常用工具
2) 仪器设备检查准备:	<input type="checkbox"/> 台架蓄电池电压
3) 技术资料检查准备:	<input type="checkbox"/> 维修手册 <input type="checkbox"/> 全车电路图手册
二、操作过程	
1、元器件端子号判断	
1) 大灯开关端子的判断	
大灯开关端子号_____、_____	
2) 变光开关端子的判断	
远光灯开关端子号_____、_____	
超车灯开关端子号_____、_____、_____	
3) 大灯继电器连接端子的判断	
(1) 继电器线圈连接端子号: _____、_____	
(2) 继电器触点连接端子号: _____、_____	
4) 大灯灯泡连接端子的判断	
(1) 近光灯丝连接端子号: _____、_____	
(2) 远光灯丝连接端子号: _____、_____	
2、画出所连接的大灯电路图:	



37. DQ1-05 转向灯线路连接

(1) 任务描述

转向灯线路连接考核内容为转向灯开关端子的判断、组合仪表连接端子的判断、线路连接、连接后的检查及功能验证、绘制电路图；线路连接要求在实验台架上进行；考试过程中可以查阅所提供的技术资料进行线路及控制开关端子号的判别。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个工位要求场地在15—20m²，设置3个工位；
- ② 每个工位安装有1m×0.6m的工作台；
- ③ 每个工位准备一个回收废料的垃圾桶

2) 工具仪器设备清单（每个工位须配置）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	全车线路台架	可以进行线路连接
2	数字万用表	
3	工具车	放工、量具用
4	梅花扳手	8~10、12~14
5	开口扳手	8~10、12~14
6	T型杆	8、10、12、14
7	尖嘴钳	
8	导线	
9	一字起	
10	十字起	
11	剥线钳	
12	技术手册	

3) 辅助材料清单（每个工位的配置）

序号	辅助材料名称	说明
----	--------	----

1	抹布、毛刷	
2	保险片	10A

(3) 考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《转向灯线路连接》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)		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。	
	20	职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	5	操作前的准备	(1) 未检查工量具，每次扣 3 分； (2) 未清洁工量具，每次扣 2 分。	
	20	转向灯开关端子的判断	(1) 不能判断与组合仪表总成的连接端子每处扣5分； (2) 不能判断搭铁端子扣5分； (3) 检测方法不正确，每次扣4分。	
	5	组合仪表连接端子的判断	(1) 不能判断连接端子，每错误一处扣3分； (2) 检测方法不正确，每次扣3分。	
	20	线路连接	(1) 在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； (2) 线路连接方法不正确，每次扣3分； (3) 线路连接错误，每处扣 3分。	
	10	连接后的检查及功能验证	(1) 线路连接完成后，不进行检查就通电试验扣 5 分； (2) 线路连接完成后，不进行功能验证，扣 5 分，	
	15	绘制电路图	电路图绘制错误每次扣2分。	
工单填写	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。	

(5分)				
合计	100			

《转向灯线路连接》操作工单

一、场地及设备初步检查 （考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1. 工量具检查准备；	备注
2. 仪器设备检查准备；	项目1至3不需要记录。
3. 技术资料检查准备；	
二、 操作过程	
<p>1、元器件端子号判断</p> <p>1)转向灯开关端子判断</p> <p>(1)左转向灯开关端子判断_____、_____、_____</p> <p>(2)右转向灯开关端子判断_____、_____、_____</p> <p>2)组合仪表连接端子的判断</p> <p>(1)左转向灯输入信号端子判断_____、_____</p> <p>(2)右转向灯输入信号端子判断_____、_____</p> <p>(3)左转向灯输出端子判断_____</p> <p>(4)右转向灯输出端子判断_____</p> <p>3)转向灯灯泡连接端子的判断</p> <p>(1)左前转向灯灯丝连接端子号：_____、_____</p> <p>(2)左后转向灯灯丝连接端子号：_____、_____</p> <p>(3)右前转向灯灯丝连接端子号：_____、_____</p> <p>(4)右后转向灯灯丝连接端子号：_____、_____</p> <p>2、画出所连接的转向灯电路图：</p>	

38. DQ1—06 喇叭线路连接

(1) 任务描述

喇叭线路连接考核内容为喇叭开关端子的判断、喇叭继电器端子的判断、线路连接、连接后的检查及功能验证；绘制电路图；线路连接要求在实验台架上进行；考试过程中可以查阅所提供的技术资料进行线路及控制开关端子号的判别。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个工位要求场地在15—20m²，设置3个工位；
- ② 每个工位安装有1m×0.6m的工作台；
- ③ 每个工位准备一个回收废料的垃圾桶

2) 工具仪器设备清单（每个工位须配置）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	全车线路台架	可以进行线路连接
2	数字万用表	
3	诊断跨线	
4	连接线	
5	常用拆装工具	
6	工具车	
7	抹布	
8	砂纸	
9	保险片	

(3) 考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《喇叭线路连接》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)		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。	
	20	职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中, 工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放, 每次每处扣 1 分; (4) 整个操作过程中, 工量具与零件掉落或摆放在地上, 每次每处扣 1 分; (5) 整个操作过程中, 油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理, 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。	
工作内容 (75分)	5	操作前的准备	(1) 未检查工量具, 每次扣 3 分; (2) 未清洁工量具, 每次扣 2 分。	
	10	喇叭好坏判断	(1) 未进行通电试验喇叭好坏, 扣5分; (2) 未正确测量喇叭电阻扣5分。	
	5	开关端子的判断	(1) 不能判断喇叭开关端子, 扣 2 分; (2) 检测方法不正确, 每次扣2分;	
	10	喇叭继电器端子的判断	(1) 不能判断继电器线圈连接端子, 扣 3分; (2) 不能判断继电器触点连接端子扣 3分; (3) 检测方法不正确, 每次扣3分。	
	25	线路连接	(1) 在线路连接过程中就接入电源通电扣 10 分; (2) 线路连接方法不正确每次扣3分; (3) 线路连接错误每处扣3分。	
	10	连接后的检查及功能验证	(1) 线路连接完成后不进行检查就通电试验扣 5 分; (2) 线路连接完成后不进行功能验证扣 5 分。	
	10	绘制电路图	电路图绘制错误每次扣2分。	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分; (2) 测量数据记录填写不完整, 每项扣 1 分。	
合计	100			

《喇叭线路连接》操作工单

一、场地及设备初步检查 (考前对场地安全和设备的检查及准备)	
1. 工量具检查准备;	备注
2. 仪器设备检查准备;	项目1至3不需要记录。
3. 技术资料检查准备;	
三、 操作过程	
1. 喇叭主回路: 蓄电池“+” → _____ → _____ → _____ ;	

2. 继电器控制回路:

蓄电池“+” → _____ → _____ → _____ ;

3. 画出所连接的喇叭电路图:

39. DQ1—07 前大灯线路检测

(1) 任务描述

前大灯线路检测考试内容为前大灯灯泡好坏判断（由考官指定灯泡）、远近灯光供电线及搭铁线检测（由考官指定一侧大灯）、大灯开关及变光开关检测、大灯继电器（由考官指定一个继电器）检测及远近光控制线的检测。线路检测要求在实验台架上进行；考试过程中可以查阅所提供的技术资料进行线路及控制开关端子号的判别。

(2) 实施条件

1) 工位要求：

①每个工位要求场地在 $15\sim 20\text{m}^2$ ，设置 6 个工位；

②每个工位安装有 $1\text{m}\times 0.6\text{m}$ 的工作台；

③每个工位准备三个回收不同类型废料的垃圾桶。

2) 工具仪器设备清单（每个工位须配置）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	全车线路台架	
2	数字万用表	
3	诊断跨线	
4	梅花扳手	8~10、12~14
5	开口扳手	8~10、12~14
6	T型杆	8、10、12、14
7	尖嘴钳	
8	一字起	
9	十字起	
10	工具车	
11	试灯	

3) 辅助材料清单（每个工位的配置）

序号	辅助材料名称	说明
1	抹布	2块

(3) 考核时量：

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《前大灯线路检测》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)	20	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。	
		职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	5	操作前的准备	(1) 未检查工量具，每次扣 3 分； (2) 未清理工量具，每次扣 2 分。	
	5	拆装与检测大灯灯泡	(1) 不能拆下或安装大灯灯泡，每次扣1 分； (2) 未目测大灯灯泡好坏，扣 1分； (3) 未用万用表检测大灯灯泡，扣2分； (4) 不能判断检测结果，扣1分。	
	20	远近光灯供电及搭铁线检测	(1) 不能正确检测远近光供电线，每项扣4 分 (1) 不能正确检测大灯灯泡搭铁线，扣4分 (3) 不能判断检测结果，每项扣4分	
	20	拆装与检测大灯开关及变光开关	(1) 不能正确拆卸或安装大灯灯开关，每次扣4分； (2) 不能正确检测检测大灯开关及变光开关，每项扣 4 分； (3) 不能判断检测结果，扣 3分。	
	15	大灯继电器检测	(1) 不能正确检测继电器线圈，扣3分； (2) 未通电试验继电器触点工作状态，扣4分； (3) 不能判断检测结果，扣3分。	
	10	继电器控制线检测	(1) 不能正确进行继电器线圈搭铁控制线检测，扣5分； (2) 不能正确进行继电器线圈及触点端供电线检测，每项扣2.5分。	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。	
合计	100			

《前大灯线路检测》操作工单

信息获取	车型：_____
一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	

1) 工量具检查准备:	备注
2) 仪器设备检查准备:	<input type="checkbox"/> 台架蓄电池电压
3) 技术资料检查准备:	<input type="checkbox"/> 维修手册 <input type="checkbox"/> 全车电路图手册
二、操作过程	
<p>1. 远、近光灯泡检测</p> <p>(1) 目测远、近光灯泡是否损坏</p> <p>正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/></p> <p>(2) 用万用表检测远、近光灯泡，测量值: _____</p> <p>正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/></p> <p>2. 测量远、近光灯泡供电线，测量值: _____</p> <p>正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/></p> <p>3. 测量远、近光灯泡搭铁线，测量值: _____</p> <p>正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/></p> <p>4. 测量大灯开关及变光开关:</p> <p>1) 大灯开关打至“大灯”档位时的测量值（请标注端子号） _____</p> <p>正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/></p> <p>2) 变光器开关打至“高”档位时的测量值（请标注端子号） _____</p> <p>正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/></p> <p>5. 大灯继电器检测</p> <p>(1) 测量继电器线圈的电阻值（请标注端子号）: _____</p> <p>正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/></p> <p>(2) 继电器线圈未通电时测量继电器触点的电阻值（请标注端子号） : _____</p> <p>正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/></p> <p>(3) 继电器线圈通电时测量继电器触点的电阻值（请标注端子号） : _____</p> <p>正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/></p> <p>6. 继电器控制线检测</p> <p>(1) 测量继电器线圈供电，测量值（请标注端子号）: _____</p> <p>正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/></p> <p>(2) 测量继电器触点端供电，测量值（请标注端子号）: _____</p>	

正常

不正常

(3)测量继电器线圈搭铁控制线，测量值（请标注端子号）： _____

正常

不正常

项目九 电气系统检修

40. DQ2—01 汽车起动系统线路检测

(1) 任务描述

起动系统线路检测考试内容为起动继电器检测，起动机控制线路检测；所有检测项目涉及到拆装的部分由考生完成；考试过程中可以查阅相关车型的技术手册。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个工位要求场地在 15~20m²，设置 3个工位；
- ② 每个工位安装有 1m×0.6m 的工作台；
- ③ 有尾气排放装置；
- ④ 每个工位准备三个回收不同类型废料的垃圾桶。

2) 工具仪器设备清单（每个工位须配置）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	实验轿车	
2	数字万用表	
3	试灯	
4	诊断跨线	
5	梅花扳手	8~10、12~14
6	开口扳手	8~10、12~14
7	T型杆	8、10、12、14
8	尖嘴钳	
9	工具车	放工、量具用
10	一字起	
11	十字起	

3) 辅助材料清单

序号	辅助材料名称	说明
1	车外防护三件套	

2	车内防护四件套	
3	三角木	
4	抹布	2块

(3)考核时量

考核时限：60分钟。

(4)评分细则

《汽车起动系统线路检测》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求		评分细则	计分
职业素养 (20分)	20	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。	
		职业素养与安全文明生产		(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(1) 工具仪器每少准备 1 件扣 1 分； (2) 工具仪器选择不当，每次扣 2 分； (3) 未校验仪器每次扣 2 分。	
			维修手册使用 (10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5 分； (2) 每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。	
	25	起动继电器检测		(1) 不能正确检测继电器线圈，扣 5 分； (2) 未通电试验继电器触点工作状态，扣 5 分； (3) 不能判断检测结果，每处扣 5 分；	
40	继电器控制线检测		(1) 不能正确进行继电器线圈电源控制线检测，扣5分； (2) 不能正确进行继电器线圈搭铁线检测，扣 5分； (3) 不能正确进行继电器触点端供电线检测，扣 5 分； (4) 不能正确进行继电器触点输出线检测，扣 5 分； (5) 不能判断检测结果，每处扣 5 分。		
工单填写 (5)	5	工单填写维修记录		(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。	

分)				
合计	100			

《汽车起动系统线路检测》操作工单

信息获取	车型:
一、场地及设备初步检查 （考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1. 工量具检查准备:	备注
2. 仪器设备检查准备:	项目1)至10)不需要作记录;
3. 技术资料检查准备:	
4. 汽车停放位置检查:	
5. 放置车轮三角木:	
6. 连接尾气抽排管:	
7. 放置方向盘套和脚垫:	
8. 放置发动机及翼子板护垫:	
9. 发动机机油、冷却液检查:	
10. 蓄电池状况检查。	
二、操作过程	
1. 起动继电器检测	
(1) 测量继电器线圈电阻值（请标注端子号）：_____	
正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/>	
(2) 继电器线圈通电后，测量触点端导通性，测量值（请标注端子号）：_____	
正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/>	
2. 起动机控制线检测	
(1) 测量继电器线圈电源控制线，测量值（请标注端子号）：_____	
正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/>	
(2) 测量继电器线圈搭铁线，测量值（请标注端子号）：_____	

正常 不正常

(2) 测量继电器触点端供电，测量值（请标注端子号）： _____

正常 不正常

(3) 测量继电器触点输出线，测量值（请标注端子号）： _____

正常 不正常

41. DQ2-02 前雾灯线路检测

(1) 任务描述

前雾灯线路检测考试内容为在全车线路台架上对雾灯灯泡进行好坏判断（由考官指定灯泡）、雾灯灯泡供电线及搭铁线检测（由考官指定一侧雾灯）、雾灯开关及小灯开关检测、雾灯继电器检测（由考官指定一个继电器）及雾灯控制线路检测。所有检测项目涉及到拆装的部分由考生完成；考试过程中可以查阅相关车型的技术手册。

(2) 实施条件

1) 工位要求：

- ①每个工位要求场地在15-20m²，设置2个工位；
- ②每个工位安装有1mX0.6m的工作台；
- ③有尾气排放装置；

2) 工具仪器设备清单（每个工位须配置）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	全车线路台架	
2	数字万用表	
3	诊断跨线	
4	梅花扳手	8~10、12~14
5	开口扳手	8~10、12~14
6	T型杆	8、10、12、14
7	尖嘴钳	
8	一字起	
9	十字起	
10	工具车	放工、量具用
11	试灯	

3) 辅助材料清单（每个工位的配置）

序号	辅助材料名称	说明
1	抹布	2块

(3) 考核时量：

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《前雾灯线路检测》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)		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。	
	20	职业素养与安全文明生产	(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；	

				<p>(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;</p> <p>(3) 整个操作过程中, 工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放, 每次每处扣 1 分;</p> <p>(4) 整个操作过程中, 工量具与零件掉落或摆放在地上, 每次每处扣 1 分 ;</p> <p>(5) 整个操作过程中, 油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理, 每次扣1 分;</p> <p>(6) 竣工后未清理工量具, 每件扣 1 分 ;</p> <p>(7) 竣工后未清理考核场地, 扣 2 分。</p>	
工作 内容 (75 分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	<p>(1) 工具仪器每少准备 1 件扣 1 分;</p> <p>(2) 工具仪器选择不当, 每次扣 2 分;</p> <p>(3) 未校验仪器每次扣 2 分。</p>	
			维修手册使用 (10分)	<p>(1) 不能熟练使用维修手册扣5 分;</p> <p>(2) 每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。</p>	
	5	拆装与检测雾灯灯泡		<p>(1) 不能拆下或安装雾灯灯泡, 每次扣1 分;</p> <p>(2) 未目测雾灯灯泡好坏, 扣 1分;</p> <p>(3) 未用万用表检测雾灯灯泡, 扣2分;</p> <p>(4) 不能判断检测结果, 扣1分。</p>	
	20	雾灯供电及搭铁线检测		<p>(2) 不能正确检测雾供电线, 每项扣5分;</p> <p>(2) 不能正确检测雾灯灯泡搭铁线, 扣5分;</p> <p>(3) 不能判断检测结果, 每项扣3分;</p>	
	15	拆装与检测雾灯开关及20小灯开关		<p>(1) 不能正确拆卸或安装雾灯灯开关, 每次扣5分;</p> <p>(2) 不能正确检测检测雾灯开关及小灯开关, 每项扣 4 分;</p> <p>(3) 不能判断检测结果, 扣 5分。</p>	
	10	雾灯继电器检测		<p>(1) 不能正确检测继电器线圈, 扣3分;</p> <p>(2) 未通电试验继电器触点工作状态, 扣4分;</p> <p>(3) 不能判断检测结果, 扣3分;</p>	
	10	继电器控制线检测		<p>(1) 不能正确进行继电器线圈搭铁控制线检测, 扣5分;</p> <p>(2) 不能正确进行继电器线圈及触点端供电线检测, 每项扣2.5分。</p>	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录		<p>(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分;</p> <p>(2) 测量数据记录填写不完整, 每项扣 1 分。</p>	
合计	100				

《前雾灯线路检测》操作工单

信息获取	车型:
一、场地及设备初步检查 (考前对场地安全和设备的检查及准备)	
1. 工量具检查准备:	备注

2. 仪器设备检查准备:	项目1)至3)不需要作记录;
3. 技术资料检查准备:	
二、操作过程	
<p>1. 雾灯灯泡检测</p> <p>(1) 目测雾灯灯泡是否损坏</p> <p>正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/></p> <p>(2) 万用表检测雾灯灯泡, 测量值: _____</p> <p>正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/></p> <p>2. 测量雾灯灯泡供电线, 测量值: _____</p> <p>正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/></p> <p>3. 测量雾灯灯泡搭铁线, 测量值: _____</p> <p>正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/></p> <p>4. 测量前雾灯开关及小灯开关, 测量电阻值 (请标注端子号): _____</p> <p>正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/></p> <p>5. 前雾灯继电器检测</p> <p>(1) 测量继电器线圈电阻值 (请标注端子号): _____</p> <p>正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/></p> <p>(2) 继电器线圈通电后, 测量触点端导通性, 测量值 (请标注端子号): _____</p> <p>正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/></p> <p>6. 继电器控制线检测</p> <p>(1) 测量继电器线圈供电, 测量值 (请标注端子号): _____</p> <p>正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/></p> <p>(2) 测量继电器触点端供电, 测量值 (请标注端子号): _____</p> <p>正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/></p> <p>(3) 测量继电器线圈搭铁控制线, 测量值 (请标注端子号): _____</p> <p>正常 <input type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/></p>	

42. DQ2—03雨刮装置的检测

(1) 任务描述

雨刮装置的检测考核内容为控制开关的检测、控制线路检测、电机检测。要求对开关好坏做出正确判断，通过对全车线路台架中线路的检测，查找出电源线、搭铁线及电机连接线。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个工位要求场地在15~20m²，设置3个工位；
- ② 每个工位安装有1m×0.6m的工作台；
- ③ 安装有尾气排放装置；
- ④ 每个工位准备三个回收不同类型废料的垃圾桶。

2) 工具仪器设备清单（每个工位须配置）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	全车线路台架	
2	数字万用表	
3	诊断跨线	
4	梅花扳手	8~10、12~14
5	开口扳手	8~10、12~14
6	T型杆	8、10、12、14
7	尖嘴钳	
8	一字起	
9	十字起	
10	工具车	放工、量具用
11	试灯	

3) 辅助材料清单（每个工位的配置）

序号	辅助材料名称	说明
1	抹布	2块

(3) 考核时量：

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《雨刮装置的检测》评分细则

评价	配	考核内容及要求	评分细则	计
----	---	---------	------	---

内容	分			分
职业素养 (20分)		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。
	20	职业素养与安全文明生产		(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(1) 工具仪器每少准备 1 件扣 1 分； (2) 工具仪器选择不当，每次扣 2 分； (3) 未校验仪器每次扣 2 分。
			维修手册使用 (10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5 分； (2) 每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。
	30	控制线路检测		(1) 不能检测复位电源线，扣10分； (2) 不能检测搭铁线，扣10分； (3) 不能检测出各档位及电压，每处扣3分； (4) 检测方法不正确，每次扣3分；导致短路，扣记0分； (5) 不能判断检测结果，每次扣3分。
	30	雨刮电机检测		(1) 不能检测出各档位电阻值，每处扣3分； (2) 档位判断错误，每处扣3分； (3) 检测方法不正确，每次扣3分分； (4) 不能判断检测结果，每次3分。
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录		(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。
合计	100			

《雨刮装置的检测》操作工单

信息获取	车型:
一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1. 工量具检查准备:	备注
2. 蓄电池状况检查:	项目1) 至3) 不需要 作记录;
3. 技术资料检查准备:	

二、操作过程

1. 控制线路检测

(1) 复位电源线的测量值（请标注端子号）：_____

正常 不正常

(2) 搭铁线的测量值（请标注端子号）：_____

正常 不正常

(3) 低速控制端子的电压值（请标注端子号）：_____

正常 不正常

(4) 快速档端子的电压值（请标注端子号）：_____

正常 不正常

(5) 复位端子的检测（请标注端子号）：_____

正常 不正常

2. 雨刮电机检测

(1) 低速档电阻，测量值（请标注端子号）：_____

正常 不正常

(2) 快速档电阻，测量值（请标注端子号）：_____

正常 不正常

(3) 复位端子电阻，测量值（请标注端子号）：_____

正常 不正常

43. DQ2-04 汽车空调制冷、制热系统的泄漏检查

(1) 任务描述

在规定的时间内，完成对指定车辆制冷、制热系统泄漏的检查。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个工位要求场地在15-20m²;
- ② 每个工位安装有1m×0.6m的工作台;
- ③ 有尾气排放装置;
- ④ 有灭火装置;
- ⑤ 每个工位准备三个回收不同类型废料的垃圾桶。

2) 工具仪器设备清单 (每个工位须配置)

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	实验用车	
2	检漏仪	
3	工具车	
4	梅花扳手	8-10、12-14、14-17
5	开口扳手	8-10、12-14、17-19、22-24
6	T型杆	8、10、12、14
7	尖嘴钳	
8	一字起	
9	十字起	
10	鲤鱼钳	

3) 辅助材料清单 (每个工位的配置)

序号	辅助材料名称	说明
1	抹布	2块
2	车外防护三件套	
3	车内防护四件套	
4	三角木	

(3) 考核时量:

考核时限: 60分钟。

(4) 评分细则

《汽车空调制冷、制热系统的泄漏检查》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)		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。	
	20	职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中, 工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放, 每次每处扣 1 分; (4) 整个操作过程中, 工量具与零件掉落或摆放在地上, 每次每处扣 1 分 ; (5) 整个操作过程中, 油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理, 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。	
工作内容 (75分)	20	工量具准备 (5分)	(1) 工具仪器每少准备 1 件扣 1 分; (2) 工具仪器选择不当, 每次扣 2 分; (3) 未校验仪器每次扣 2 分。	
		检查前准备	(1) 没有安装座椅套、地板垫、档位杆套、方向盘套每项扣2分; (2) 没有拉发动机释放杆打开引擎盖扣2分; (3) 没有铺装翼子板布、前格栅布每项扣2分; (4) 检查发动机机油, 制动液, 冷却液, 动力转向液, 每漏一项扣2分 ; (5) 没有接尾排、安放三角木每项扣2分。	
	30	检查制冷剂及泄漏	(1) 未检查各出风口是否正常扣5分 ; (2) 未检查进出暖水管泄漏, 每项扣5分 ; (3) 未检查进出暖水管老化情况, 每项扣5 。	
	25	制热系统工作及泄漏检查	(1) 未检查各出风口是否正常扣5分 ; (2) 未检查进出暖水管泄漏, 每项扣5分 ; (3) 未检查进出暖水管老化情况, 每项扣5。	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分; (2) 测量数据记录填写不完整, 每项扣 1 分。	
合计	100			

《汽车空调制冷、制热系统的泄漏检查》操作工单

准备	
<input type="checkbox"/>	安装座椅套、地板垫、档位杆套、方向盘套
<input type="checkbox"/>	拉发动机释放杆打开引擎盖
<input type="checkbox"/>	铺装翼子板布、前格栅布
<input type="checkbox"/>	检查发动机机油、制动液、冷却液、动力转向液
<input type="checkbox"/>	接尾排、安放三角木
检查制冷系统	

	启动发动机
	控制油门保持发动机转速在1500rpm
	鼓风机转速控制开关打到HI位
	检查各出风口风量大小 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/> 正常
	温度控制盘旋至最大制冷位置
	打开所有车门
	检查空调各管路及接头有无油污泄漏 <input type="checkbox"/> 油污 <input type="checkbox"/> 正常
	检查观察孔气泡状态判断制冷剂 <input type="checkbox"/> 不足 <input type="checkbox"/> 正常
	<input type="checkbox"/> 过量
	用检漏仪检查空调管路泄漏 泄漏点:
	检查制热系统
	打开制热控制开关
	检查各出风口风量大小 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/> 正常
	检查进出暖水管路及接头有无泄漏 <input type="checkbox"/> 泄漏 <input type="checkbox"/> 正常
	检查进出暖水管路是否损伤 <input type="checkbox"/> 老化 <input type="checkbox"/> 裂纹 <input type="checkbox"/> 鼓包 <input type="checkbox"/> 正常
	检查进出暖水管路卡箍是否松动 <input type="checkbox"/> 松动 <input type="checkbox"/> 正常
	复位、清洁
	收起翼子板布、前格栅布、座椅防护套、方向盘套等
	收起尾排、三角木
	清洁操作区域

项目十 电气系统故障诊断方案与实施

44. DQ3—01 汽车空调系统的故障诊断方案与实施

(1) 任务描述

在实验台架上进行。汽车空调系统故障设置范围为制冷系统循环不良、压缩机不转、鼓风机不转或没有高速档。考官将根据故障排除的难易程度，设置 1~2 个故障点。进入考试程序后，首先由考生观察故障现象。如有明显故障现象，考官可以不作说明，由考生根据故障现象，首先设计故障诊断技术方案（以绘制故障诊断流程图的形式体现），然后再针对流程图中可能存在的某一故障点进行检测判断。如没有明显故障现象，考官应向考生口述故障现象，并在考生操作工单的第一栏“故障现象”表格内填写故障现象（考生必须将故障现象记录在操作工单相应的记录栏内）。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个工位要求场地在 15—20m，设置 4 个工位；
- ② 每个工位安装有 1m×0.6m 的工作台；
- ③ 每个工位准备三个回收不同类型废料的垃圾桶；
- ④ 有灭火装置。

2) 工具仪器设备清单（每个工位须配置）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	实验台架	
2	压缩机继电器	
3	空调回收一体机	
4	压力表组	
5	温度计	
6	湿度计	
7	数字万用表	
8	试灯	
9	技术手册	
10	工具车	放工、量具用
11	梅花扳手	8—10、12—14
12	开口扳手	8—10、12—14

13	一字起	
14	十字起	
15	尖嘴钳	

3) 辅助材料清单

序号	辅助材料名称	说明
1	抹布	2 块
2	保险片	10A
3	制冷剂	R134a

(3) 考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《汽车空调系统的故障诊断方案与实施》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分	
职业素养 (20分)	20	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。		
		职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。		
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(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； (3) 未检查或校验量具，每次扣2。	
			维修手册使用 (10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5 分； (2) 每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。	
	5	故障现象确认	(3) 不进行故障确认，扣 5 分； (2) 确认方法不正确扣 3 分。		
	30	故障诊断流程图	(1) 流程图框架结构不正确扣 5 分； (2) 故障诊断流程不正确，每处扣 3 分； (3) 故障分析不正确，每处扣 3 分； (4) 可能故障原因未列出，每个扣 3 分。		
15	诊断过程	(1) 诊断思路不正确，视情况扣 5—15 分； (2) 检测方法不正确，每次扣 3 分；			

			(3) 不能判断检测结果, 每次扣 3 分; (4) 部件及总成拆装不熟练或造成元器件损坏, 每次扣 3 分。	
	10	故障部位确认和排除	(1) 不能确定故障部位, 本项计0分; (2) 不能排除故障, 扣 8 分; (3) 不进行故障修复后的检验, 扣 5 分。	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分; (2) 测量数据记录填写不完整, 每项扣 1 分。	
合计	100			

《汽车空调系统的故障诊断方案与实施》操作工单

故障现象			
信息获取	车型:		
一、场地及设备初步检查 (考前对场地安全和设备的检查及准备)			备注
(1) 工量具检查准备:			项目 (1) 至 (3) 不需要作 记录;
(2) 仪器设备检查准备:			
(3) 技术资料检查准备:			
二、故障诊断技术方案设计 (绘制故障诊断流程图)			
三、故障诊断:			
1、记录故障现象:			

2、记录故障诊断步骤：

3、故障修复建议：1

45. DQ3—02 起动系统的故障诊断方案与实施

(1) 任务描述

起动系统故障设置范围为起动机不转、起动机运转不良故障。考官将根据故障排除的难易程度，设置 1~2 个故障点。进入考试程序后，首先由考生观察故障现象。如有明显故障现象，考官可以不作说明，由考生根据故障现象，首先设计故障诊断技术方案（以绘制故障诊断流程图的形式体现），然后再针对流程图中可能存在的某一故障点进行检测判断。如没有明显故障现象，考官应向考生口述故障现象，并在考生操作工单的第一栏“故障现象”表格内填写故障现象（考生必须将故障现象记录在操作工单相应的记录栏内）。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ① 每个工位要求场地在 15—20m²，设置 4 个工位；
- ② 每个工位安装有 1m×0.6m 的工作台；
- ③ 安装有尾气排放装置；
- ④ 每个工位准备三个回收不同类型废料的垃圾桶；
- ⑤ 有灭火装置。

2) 工具仪器设备清单（每个工位须配置）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	实验轿车	
2	起动继电器	
3	数字万用表	
4	试灯	
5	技术手册	
6	工具车	放工、量具用
7	梅花扳手	8—10、12—14
8	开口扳手	8—10、12—14
9	T 型杆	8、10、12、14
10	一字起	
11	十字起	
12	尖嘴钳	
13	鲤鱼钳	

3) 辅助材料清单

序号	辅助材料名称	说明
1	冷却液	
2	发动机油	
3	蒸馏水	
4	车外防护三件套	
5	三角木	
6	抹布	2 块
7	保险片	30A
8	车内防护四件套	

(3) 考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《起动系统的故障诊断方案与实施》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分	
职业素养 (20分)	20	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。		
		职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。		
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(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； (3) 未检查或校验量具，每次扣2。	
			维修手册使用 (10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5 分； (2) 每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。	
	5	故障现象确认	(1) 不进行故障确认，扣 5 分； (2) 确认方法不正确扣 3 分。		
30	故障诊断流程图	(1) 流程图框架结构不正确扣 5 分； (2) 故障诊断流程不正确，每处扣 3 分； (3) 故障分析不正确，每处扣 3 分； (4) 可能故障原因未列出，每个扣 3 分。			

	15	诊断过程	(1) 诊断思路不正确, 视情况扣 5—15 分; (2) 检测方法不正确, 每次扣 3 分; (3) 不能判断检测结果, 每次扣 3 分; (4) 部件及总成拆装不熟练或造成元器件损坏, 每次扣 3 分。	
	10	故障部位确认和排除	(1) 不能确定故障部位, 本项计0分; (2) 不能排除故障, 扣 8 分; (3) 不进行故障修复后的检验, 扣 5 分。	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分; (2) 测量数据记录填写不完整, 每项扣 1 分。	
合计	100			

《起动系统的故障诊断方案与实施》操作工单

故障现象	
信息获取	车型:
一、场地及设备初步检查 (考前对场地安全和设备的检查及准备) 1	
(1) 工量具检查准备:	备注
(2) 仪器设备检查准备:	1、项目 (1) 至 (10) 不需要作记录;
(3) 蓄电池状况检查:	
(4) 技术资料检查准备:	
(5) 汽车停放位置与举升机状况检查:	
(6) 放置车轮三角木:	
(7) 连接尾气抽排管:	
(8) 放置方向盘套和脚垫:	
(9) 放置发动机及翼子板护垫:	
(10) 发动机机油、冷却液检查:	
二、故障诊断技术方案设计 (绘制故障诊断流程图)	
三、故障诊断:	
1、记录故障现象:	

2、记录故障诊断步骤：
3、故障修复建议：1

46. DQ3—03 前大灯系统的故障诊断方案与实施

(1) 任务描述

在实训台架进行。前大灯系统故障设置范围为只有近光亮或远光亮、所有灯泡都不亮。考官将根据故障排除的难易程度，设置1~2个故障点。进入考试程序后，首先由考生发动汽车，观察故障现象。如有明显故障现象，考官可以不作说明，由考生根据故障现象，首先设计故障诊断技术方案（以绘制故障诊断流程图的形式体现），然后再针对流程图中可能存在的某一故障点进行检测判断。如没有明显故障现象，考官应向考生口述故障现象，并在考生操作工单的第一栏“故障现象”表格内填写故障现象（考生必须将故障现象记录在操作工单相应的记录栏内）。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ①每个工位要求场地在15~20m²；设置 4 个工位
- ②每个工位安装有1m×0.6m的工作台；
- ③每个工位准备三个回收不同类型废料的垃圾桶；
- ④有灭火装置。

2) 工量具、仪器设备及材料清单（每个工位须配备）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	全车线路台架	
2	大灯继电器	
3	数字万用表	
4	试灯	
5	工具车	放工、量具用
6	梅花扳手	8—10、12—14
7	开口扳手	8—10、12—14
8	T型杆	8、10、12、14

9	尖嘴钳	
10	鲤鱼钳	
11	一字起	
12	十字起	
13	技术手册	

3) 辅助材料清单

序号	辅助材料名称	说明
1	抹布	2 块
2	保险片	10A

(3) 考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《前大灯系统的故障诊断方案与实施》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分	
职业素养 (20分)	20	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。		
		职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。		
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(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； (3) 未检查或校验量具，每次扣2。	
			维修手册使用 (10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5 分； (2) 每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。	
	5	故障现象确认	(5) 不进行故障确认，扣 5 分； (2) 确认方法不正确扣 3 分。		
30	故障诊断流程图	(1) 流程图框架结构不正确扣 5 分； (2) 故障诊断流程不正确，每处扣 3 分；			

			(3) 故障分析不正确, 每处扣 3 分; (4) 可能故障原因未列出, 每个扣 3 分。	
	15	诊断过程	(1) 诊断思路不正确, 视情况扣 5—15 分; (2) 检测方法不正确, 每次扣 3 分; (3) 不能判断检测结果, 每次扣 3 分; (4) 部件及总成拆装不熟练或造成元器件损坏, 每次扣 3 分。	
	10	故障部位确认和排除	(1) 不能确定故障部位, 本项计0分; (2) 不能排除故障, 扣 8 分; (3) 不进行故障修复后的检验, 扣 5 分。	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分; (2) 测量数据记录填写不完整, 每项扣 1 分。	
合计	100			

《前大灯系统的故障诊断方案与实施》操作工单

故障现象		
信息获取	车型:	
一、场地及设备初步检查 (考前对场地安全和设备的检查及准备)		备注
(1) 工量具检查准备:		项目 (1) 至 (10) 不需要 作记录;
(2) 仪器设备检查准备:		
(3) 技术资料检查准备:		
二、故障诊断技术方案设计 (绘制故障诊断流程图)		
三、故障诊断:		
1、记录故障现象:		

2、记录故障诊断步骤：
3、故障修复建议：1

47. DQ3—04 雨刮系统的故障诊断方案配实施

(1)任务描述

该故障在实训台架进行。雨刮系统故障设置范围为刮水器所有档位均不工作、只有快速档位工作、间歇档位不工作、雨刮臂不能回位、没有喷洗功能故障。考官将根据故障排除的难易程度，设置1~2个故障点。进入考试程序后，首先由考生观察故障现象。如有明显故障现象，考官可以不作说明，由考生根据故障现象，首先设计故障诊断技术方案（以绘制故障诊断流程图的形式体现），然后再针对流程图中可能存在的某一故障点进行检测判断。如没有明显故障现象，考官应向考生口述故障现象，并在考生操作工单的第一栏“故障现象”表格内填写故障现象（考生必须将故障现象记录在操作工单相应的记录栏内）。

(2)实施条件

1) 工位要求

- ① 每个工位要求场地在15—20m²，设置6个工位；
- ② 每个工位安装有1m×0.6m的工作台；
- ③每个工位准备三个回收不同类型废料的垃圾桶；
- ④有灭火装置。

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	全车实训台架	
2	数字万用表	
3	试灯	
4	工具车	放工、量具用
5	梅花扳手	8—10、12—14
6	开口扳手	8—10、12—14
7	T型杆	8、10、12、14
8	尖嘴钳	
9	鲤鱼钳	
10	一字起	

11	十字起	
12	技术手册	

3) 辅助材料清单

序号	辅助材料名称	说明
1	抹布	2 块
2	保险片	15A

(3) 考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《雨刮系统的故障诊断方案与实施》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求		评分细则	计分
职业素养 (20分)	20	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。	
		职业素养与安全文明生产		(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	15	操作前的准备	工量具准备 (5分)	(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； (3) 未检查或校验量具，每次扣2。	
			维修手册使用 (10分)	(1) 不能熟练使用维修手册扣5 分； (2) 每查错一个数据或漏查1 个数据扣3 分。	
	5	故障现象确认		(6) 不进行故障确认，扣 5 分； (7) 确认方法不正确扣 3 分。	
	30	故障诊断流程图		(1) 流程图框架结构不正确扣 5 分； (2) 故障诊断流程不正确，每处扣 3 分； (3) 故障分析不正确，每处扣 3 分； (4) 可能故障原因未列出，每个扣 3 分。	
15	诊断过程		(1) 诊断思路不正确，视情况扣 5—15 分； (2) 检测方法不正确，每次扣 3 分； (3) 不能判断检测结果，每次扣 3 分； (4) 部件及总成拆装不熟练或造成元器件损		

			坏，每次扣 3 分。	
	10	故障部位确认和排除	(1) 不能确定故障部位，本项计0分； (2) 不能排除故障，扣 8 分； (3) 不进行故障修复后的检验，扣 5 分。	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。	
合计	100			

《雨刮系统的故障诊断方案与实施》操作工单

故障现象			
信息获取	车型：		
一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）			备注
(1) 工量具检查准备：			项目（1）至 (10) 不需要 作记录；
(2) 仪器设备检查准备：			
(3) 技术资料检查准备：			
二、故障诊断技术方案设计（绘制故障诊断流程图）			
三、故障诊断：			
1、记录故障现象：			
2、记录故障诊断步骤：			

3、故障修复建议：1

五、拓展技能模块

项目十一 电话预约与接车

48. TZ1-01 提醒预约与接车

(1) 任务描述

预约：吴先生爱车的发动机在3个月之前做了大修，之后大概过了半个月服务顾问（考生）打电话给吴先生做了回访，一切正常。根据吴先生的用车频度，吴先生的车辆应该要做大修后第一次保养了。于是服务顾问（考生）致电吴先生，请吴先生来店保养，在沟通的过程中吴先生还反映发动机还有点点漏机油。经过和吴先生确认，吴先生的爱车将于10月18日上午10点来店做保养。10月15日上午9点半，服务顾问（考生）再次致电吴先生，询问能否按预约时间来店保养，吴先生表示将在10点准时来店保养。

接车：10月15日吴先生驾驶爱车来店做保养。服务顾问（考生）接车后，先做了环车检查，然后告知引导吴先生来到前台开始制作工单。周先生个人及车辆资料如下：

姓 名	吴先生	年 龄	28
职 业	某公司白领	车辆购置年月	201X年9月
车 牌 号	湘E XXXXX	车辆行驶里程	55180公里
车 型	实考车型	结算方式	刷卡

测试任务：

请根据背景资料设计电话预约与接车话术；在规定的时间内完成电话预约与接车实施操作。

注意事项：

- ①考试全过程，随时保持接待区域及周围环境的整洁。
- ②启动车辆时，请先确认车辆周围安全、变速器置于“停车挡或空挡”，拉起驻车制动。

(2) 实施条件

项目	基本实施条件
场地/工位	具备4S店服务接待功能的模拟实训场地或在4S店现场考核 把： (1) 配备电话一台、接待吧台一张、办公椅一把、客户座椅一把； (2) 有办公电脑；有足够的接车空间； (3) 客户休息区安排沙发、茶几、报价等。

主要设备	序号	设备/工具名称	规格/型号	数量	备注
主要设备	1	电脑		1	
	2	轿车		1	主流车型
主要工具	3	记录夹		1	
	4	汽车维修接待相关单据		1	
	5	签字笔		2	
主要耗材	6	车内外防护全套		若干	

(3) 考核时量

考核时限：60分钟

(4) 评分细则

《业务繁忙预约与接车》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)	20	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。	
		职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣1分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣1分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	5	格式表达	文字编排工整清楚，内容完整（2分），文字表达流畅，逻辑性强（3分）。	
	15	电话预约话术	包括自我介绍、确认客户信息、预约客户来店、确认预约等内容（每项3分）；语言表述恰当，设计合理（3分）。	
	15	接车话术	包括迎接客户（2分）、提醒客户妥当安置贵重物品（2分）、环车检查（8分）等内容；语言表述恰当，设计合理（3分）。	
	8	迎接客户	主动出门迎接；为顾客开车门；礼貌欢迎客户的光临；恰当的自我介绍（每项2分）。	
	32	环车检查	(1) 提醒客户妥善安置车上贵重物品（2分）； (2) 邀请客户一起环车检查（2分）；	

(4) 车内情况检查

(5) 发动机机舱检查

(6) 后备箱检查

49. TZ1-02 业务繁忙预约与接车

(1) 任务描述

预约：服务顾问（考生）之前和周先生就预约保养沟通了多次，都因为周先生想要预约的时间店里都安排不过来。这几天店里的安排相对比较宽松，于是服务顾问（考生）再次预约周先生来店保养。经过确认，周先生的爱车将于10月18日下午16点来店进行25000公里保养。10月18日下午15点半，服务顾问（考生）致电周先生，询问能否按预约时间来店，周先生表示将在16点准时来店。

接车：10月18日周先生驾驶爱车来店做保养，此前，周先生是和另外一位朋友一起来的，那位朋友还是来看车的。服务顾问小李接车后，先做了环车检查，然后告知引导周先生来到前台开始制作工单。周先生个人及车辆资料如下：

姓名	周先生	年龄	30
职业	某公司白领	车辆购置年月	201X年9月
车牌号	湘E XXXXX	车辆行驶里程	25180公里
车型	实考车型	结算方式	刷卡

测试任务：

请根据背景资料设计电话预约与接车话；在规定的时间内完成电话预约与接车实施操作。

注意事项：

- ①考试全过程，随时保持接待区域及周围环境的整洁。
- ②启动车辆时，请先确认车辆周围安全、变速器置于“停车挡或空挡”，拉起驻车制动。

(2) 实施条件

项目	基本实施条件				
场地/工位	具备4S店服务接待功能的模拟实训场地或在4S店现场考核 (1) 配备电话一台、接待吧台一张、办公椅一把、客户座椅一把； (2) 有办公电脑；有足够的接车空间； (3) 客户休息区安排沙发、茶几、报价等。				
主要设备	序号	设备/工具名称	规格/型号	数量	备注

	1	电脑		1	
	2	轿车		1	主流车型
主要工具	3	记录夹		1	
	4	汽车维修接待相关单据		1	
	5	签字笔		2	
主要耗材	6	车内外防护全套		若干	

(3) 考核时量

考核时限：60分钟

(4) 评分细则

《业务繁忙预约与接车》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)		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。	
	20	职业素养与安全文明生产	(1) 6S管理每出现错误一次扣1分；掉零件、工具扣1分/次；可累计扣分； (2) 口齿清晰、流畅（2分）；内容有条理、富逻辑性（1分）；用词准确、恰当、有分寸（1分）；语音语调语气得当，语速适中（1分） (3) 着装规范；手势合理；表情自然；语言流畅；姿势到位；以上符合商务接待礼仪规范（每项1分）。	
工作内容 (75分)	5	格式表达	文字编排工整清楚，内容完整（2分），文字表达流畅，逻辑性强（3分）。	
	15	电话预约话术	包括自我介绍、确认客户信息、预约客户来店、确认预约等内容（每项3分）；语言表述恰当，设计合理（3分）。	
	15	接车话术	包括迎接客户（2分）、提醒客户妥当安置贵重物品（2分）、环车检查（8分）等内容；语言表述恰当，设计合理（3分）。	
	8	迎接客户	主动出门迎接；为顾客开车门；礼貌欢迎客户的光临；恰当的自我介绍（每项2分）。	
	32	环车检查	(7) 提醒客户妥善安置车上贵重物品（2分）； (8) 邀请客户一起环车检查（2分）； (9) 当面在客户前安装防护四件套（5分）； (10) 主动礼貌地请客户提供《保修手册》相关证卡资料（3分）； (11) 与客户一起检查确认车外有关信息并记录，与客户一起检查确认车内有关信息并记录（每项5分）。 (12) 与客户一起检查确认发动机舱有关信息并	

(6) 后备箱检查

项目十二 汽车美容与装潢

50. TZ3-01汽车车窗玻璃贴膜

(1) 任务描述

在五菱宏光MINI汽车左前（或右前）车门玻璃上完成玻璃的贴膜操作。

(2) 实施条件

1) 工位要求

- ①工位要求场地在 30~40平米，最好是无尘车间。
- ②工位安装有 1m×0.6m 的工作台；
- ③工位准备三个回收不同类型废料的垃圾桶。

2) 工具仪器设备清单（每个工位须配置）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	实验轿车	
2	汽车窗户太阳膜	
3	汽车贴膜专用工具套装	
4	裁膜台	
5	洗车毛巾	
6	汽车车门内饰防水垫	
7	喷壶	8
8	车膜安装液	
9	烤枪	
10	汽车美容工具车	
11	汽车玻璃清洗液	

(3) 考核时量

考核时限：60分钟。

(4) 评分细则

《汽车车窗玻璃贴膜》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养		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	

(20分)			分。	
	20	职业素养与安全文明生产	<p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(3) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分；</p> <p>(4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分；</p> <p>(5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，每次扣1 分；</p> <p>(6) 竣工后未清理工量具，每件扣 1 分；</p> <p>(7) 竣工后未清理考核场地，扣 2 分。</p>	
工作内容(75分)	20	工量具的选择及正确使用	<p>(1) 不能正确选择工量具，每次扣 2分；</p> <p>(2) 不能正确使用工量具，每次扣 2分。</p>	
	30	裁膜	<p>(1) 使用护膜对要贴膜的窗户进行打板，未完成扣5分；</p> <p>(2) 将打好的膜板拿到裁膜台进行精裁，玻璃上端预留20cm左右，两边预留5mm左右，未完成扣5分；</p> <p>(3) 将安装液喷在外玻璃表面，把膜敷上；未完成扣5分。</p> <p>(4) 进行烤膜，使用烤枪把敷在玻璃上的膜烤平（不能烤太久），未完成或烤焦膜扣5分；</p> <p>(5) 移动膜面对好左右和下边位置，把膜固定在玻璃上，降下窗户，沿着边裁掉边缘多余的膜，未完成扣5分；</p> <p>(6) 把膜取下，擦拭玻璃的槽位，未完成扣5分。</p>	
	25	贴膜	<p>(1) 清洗玻璃内侧，在车门内饰板上贴防水垫，把玻璃上升至接近闭合的状态，用毛巾包住大黄刮板清洗一次，再使用牛筋刮板再清洗一次，未完成扣5分；</p> <p>(2) 上膜，将安装液喷洒在内侧玻璃和分离开的玻璃膜上面，用手固定左上角，再用另外一只手把膜敷上玻璃并固定右上角，用小黄刮板将角位的水刮干净，未完成或水未刮干净扣5分；</p> <p>(3) 将玻璃升到顶，将下端的膜敷上玻璃，并将膜塞到玻璃槽下方，未完成每一处扣4分；</p> <p>(4) 贴上护膜，将多余的水赶出来（少量气泡可使用烤枪烤平），未完成扣5分；</p> <p>(5) 撕下护膜，去下防水垫，贴上玻璃升降提示贴，未贴扣2分。</p>	
工单填写(5分)	5	工单填写维修记录	<p>(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分；</p> <p>(2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。</p>	
合计	100			

《汽车玻璃贴膜》操作工单

信息获取	车型:
一、场地及设备初步检查 （考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1. 工量具检查准备:	备注
2. 仪器设备检查准备:	项目1)至6)不需 要作记录;
3. 技术资料检查准备:	
4. 汽车停放位置检查:	
5. 放置车轮三角木:	
6. 放置方向盘套和脚垫:	
二、操作过程	
1. 裁膜 将打好的膜板拿到裁膜台进行精裁，玻璃上端预留_____左右，两边预留_____左右。	
2. 贴膜前的注意事项:	

51. TZ3-02加装汽车行车记录仪

(1)任务描述

在丰田卡罗拉汽车上完成行车记录仪的加装。

(2)实施条件

1) 工位要求

- ①工位要求场地在 30~40平米。
- ②工位安装有 1m×0.6m 的工作台；
- ③工位准备三个回收不同类型废料的垃圾桶。

2) 工具仪器设备清单（每个工位须配置）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	实验轿车	
2	需加装的行车记录仪	
3	汽车内饰板拆装专用工具	
4	万用表	
5	试灯	
6	常用工具一套	
7	一字螺丝刀	
8	十字螺丝刀	
9	抹布	
10	汽车车内四件套	

(3)考核时量

考核时限：60分钟。

(4)评分细则

《汽车行车记录仪加装》评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则	计分
职业素养 (20分)		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。	
	20	职业素养与安全文明生产	(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) 整个操作过程中，工量具与零件混放、摆放凌乱、不按顺序摆放，每次每处扣 1 分； (4) 整个操作过程中，工量具与零件掉落或摆放在地上，每次每处扣 1 分； (5) 整个操作过程中，油、水洒落在地面或零部件表面未及时清理，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。	
工作内容 (75分)	20	工量具的选择及正确使用	(1) 不能正确选择工量具，每次扣 2分； (2) 不能正确使用工量具，每次扣 2分。	
	25	安装行车记录仪数码显示后视镜	(1) 插接行车记录仪电源线，插接后摄像头信号线，未完成扣5分； (2) 将原车后视镜更换成要安装的行车记录仪（或者将行车记录仪用胶套套在原车后视镜上），更换过程中造成元器件损坏或安装不到位，每次扣5分。	
	30	行车记录仪线路安装	(1) 行车记录仪电源走线，将电源线路埋在车顶棚和前挡风玻璃夹缝中，沿着夹缝向车门外延伸至A柱内饰夹缝中，再沿着右（或左）前门框向下安装在门框胶条内部，再延伸到副驾驶手套箱下方位置直到点烟器接口处，把电源线插在点烟器内；（如果电源线需要接汽车保险丝电源，则把电源线延伸至仪表板下方保险盒内部，并找到对应保险进行更换。）有安装不到位或造成汽车元器件损坏的每次扣5分； (2) 后置摄像头走线，将后置摄像头线沿着车顶棚和前挡风玻璃夹缝向右边埋线沿伸右侧A柱夹缝中，再通过门框胶条向后延伸至后挡风玻璃处，连接后摄像头插接器，再将后摄像头通过强力双面胶粘贴再后挡风玻璃中心偏上位置，有安装不到位或造成汽车元器件损坏的每次扣5分；	
工单填写 (5分)	5	工单填写维修记录	(1) 工单卷面字迹潦草扣 2 分； (2) 测量数据记录填写不完整，每项扣 1 分。	
合计	100			

《汽车加装行车记录仪》操作工单

信息获取	车型:
一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1. 工量具检查准备:	备注
2. 仪器设备检查准备:	项目1)至10)不需

3. 技术资料检查准备：	要作记录；	
4. 汽车停放位置检查；		
5. 放置车轮三角木；		
6. 连接尾气抽排管；		
7. 放置方向盘套和脚垫；		
二、操作过程		
1. 安装行车记录仪数码显示后视镜 2. 前置摄像头的安装 3. 后置摄像头安装 4. 记录仪效果		