

机动车检验工国家职业标准

1. 职业概况

1.1 职业名称

机动车检验工。

1.2 职业定义

对机动车整车和发动机、底盘、车身、电器等部件进行检验的人员；对机动车的车架、车身及车身附件、发动机及发动机附件、发动机管理系统、供油系统、汽车电器、变速箱及传动、制动系统总成及其零部件以及对整车的性能和可靠性等进行检验、检查、检测、试验以及对整车的寿命、平均无故障时间和可靠性能等进行检测试验的人员。

1.3 职业等级

本职业共设四个等级，分别为中级（国家职业资格四级）、高级（国家职业资格三级）、技师（国家职业资格二级）、高级技师（国家职业资格一级）。

1.4 职业环境

室内、室外、常温。

1.5 职业能力特征

具有较强的分析、判断、应变能力和文字表达能力，具有良好的形体知觉、色觉和动作协调性。其中从事整车道路试验的人员，双眼矫正视力均不低于 0.8，并有较高的辨别颜色的能力。

1.6 基本文化程度

高中或同等学历。

1.7 培训要求

1.7.1 培训期限

全日制职业学校教育，根据其培养目标和教学计划确定。各级培训期限：中级不少于 400 标准学时；高级不少于 300 标准学时；技师不少于 300 标准学时；高级技师不少于 200 标准学时。

1.7.2 培训教师

培训中、高级的教师应具有本职业技师及以上职业资格证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格；培训技师的教师应具有本职业高级技师职业资格证书或相关专业高级专业技术职务任职资格；培训高级技师的教师应具有本职业高级技师职业资格证书 2 年以上或相关专业高级专业技术职务任职资格。

1.7.3 培训场地设备

满足教学要求的标准教室和汽车检验、试验的场地及设备。

1.8 鉴定要求

1.8.1 适用对象

从事或准备从事本职业的人员。

1.8.2 申报条件

——中级（具备以下条件之一者）

（1）取得相关专业职业初级资格证书后，连续从事本职业工作 3 年以上，经本职业中级正规培训达规定标准学时数，并取得结业证书。

（2）取得相关专业职业初级资格证书后，连续从事本职业工作 5 年以上。

（3）取得经劳动保障部门审核认定的，以中级技能为培养目标的中等以上职业学校本职业毕业证书

(4) 大专及以上学历相关专业毕业生, 连续从事本职业工作 1 年以上, 经本职业中级正规培训达规定标准学时数, 并取得结业证书。

——高级(具备以下条件之一者)

(1) 取得本职业中级资格证书后, 连续从事本职业工作 3 年以上, 经本职业高级正规培训达规定标准学时数, 并取得结业证书。

(2) 取得本职业中级资格证书后, 连续从事本职业工作 5 年以上。

(3) 取得高级技工学校或经劳动保障部门审核认定的, 以高级技能为培养目标的高等职业学校本职业毕业证书。

(4) 取得本职业中级职业资格证书的大专及以上本专业或相关专业毕业生, 连续从事本职业工作 2 年以上。

——技师(具备以下条件之一者)

(1) 取得本职业高级资格证书后, 连续从事本职业工作 4 年以上, 经本职业技师正规培训达规定标准学时数, 并取得结业证书。

(2) 取得本职业高级资格证书后, 连续从事本职业工作 6 年以上。

(3) 取得本职业高级职业资格证书的高级技工学校本职业毕业生和大专及以上学历本专业或相关专业毕业生, 连续从事本职业工作 2 年以上。

——高级技师(具备以下条件之一者)

(1) 取得本职业技师职业资格证书后, 连续从事本职业工作 3 年以上, 经本职业高级技师正规培训达规定标准学时数, 并取得结业证书。

(2) 取得本职业技师职业资格证书后, 连续从事本职业工作 5 年以上。

对从事整车道路试验的人员除具备以上条件外, 还需具备安全驾驶经历或安全行驶里程的要求, 具体如下: 中级、高级须具有 4 年以上的安全驾驶经历或 5 万公里以上的安全行驶里程; 技师须具有 8 年以上安全驾驶经历或 20 万公里以上的安全行驶里程; 高级技师须具有 10 年以上的安全驾驶经历或 30 万公里以上的安全行驶里程。

1. 8. 3 鉴定方式

分为理论知识考试和技能操作考核。理论知识考试采用闭卷笔试方式, 技能操作考核采用现场实际操作方式。理论知识考试和技能操作考核均实行百分制, 成绩皆达 60 分及以上者为合格。技师和高级技师还需进行综合评审。

1. 8. 4 考评人员与考生配比

理论知识考试考评人员与考生配比为 1: 15, 每个标准教室不少于 2 名考评人员; 技能操作考核考评人员与考生配比为 1: 5, 且不少于 3 名考评人员; 综合评审委员不少于 5 人。

1. 8. 5 鉴定时间

理论知识考试不少于 120 分钟; 技能操作考核汽车检验不少于 60 分钟, 汽车试验为 120 分钟-180 分钟; 综合评审时间不少于 30 分钟。

1. 8. 6 鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室进行; 技能操作考核在配备了必备的检验、试验仪器、仪表、设备、设施的厂房或场地进行。

- 2. 基本要求
 - 2. 1 职业道德
 - 2. 1. 1 职业道德基本知识
 - 2. 1. 2 职业守则
 - (1) 遵守法律、法规和有关规定
 - (2) 爱岗敬业、具有高度的责任心
 - (3) 严格执行工作程序、工作规范、工艺文件和安全操作规程
 - (4) 工作认真负责，团结合作
 - (5) 爱护检验、试验设备及待检、待试车辆或零部件
 - (6) 着装整洁，符合规定；保持工作环境清洁有序，文明生产
 - 2. 2 基础知识
 - 2. 2. 1 通用基础知识
 - (1) 机械识图基础知识
 - (2) 公差与配合知识
 - (3) 钳工基础知识
 - (4) 电工常识
 - (5) 汽车构造基础知识
 - 2. 2. 2 专用基础知识
 - 2.2.2.1 汽车检验专用基础知识
 - (1) 常用金属材料知识
 - (2) 常用非金属材料知识
 - (3) 电子技术基础知识
 - (4) 机械传动基础知识
 - (5) 液压与气动基础知识
 - (6) 焊接基础知识
 - (7) 汽车的分类、型号、用途
 - (8) 汽车用燃油的种类、标号及使用范围
 - (9) 汽车用润滑油的种类、牌号及使用范围
 - (10) 汽车用发动机工作原理的基础知识
 - 2.2.2.2 汽车试验专用基础知识
 - (1) 汽车理论基础知识
 - (2) 汽车试验基础知识
 - (3) 计算机基础知识
 - (4) 汽车维修基础知识
 - 2. 2. 3 安全生产与环境保护知识
 - (1) 现场文明生产要求
 - (2) 安全操作与劳动保护知识
 - (3) 环境保护知识
 - 2. 2. 4 质量管理知识
 - (1) 企业的质量方针
 - (2) 岗位的质量要求
 - (3) 岗位的质量保证措施与责任
 - (4) 岗位的质量分析与控制方法

2. 2. 5 相关法律、法规知识

(1) 劳动法相关知识

(2) 合同法相关知识

3. 工作要求

本标准对中级、高级、技师和高级技师的技能要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。本标准包括汽车机械零部件检验、汽车电器检验、汽车整车检验、汽车机械部件试验、汽车电器试验和汽车整车试验 6 个考核模块

3. 1 汽车机械零部件检验

3. 1. 1 中级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、工作前准备	（一）读图与绘图	1. 能读懂汽车使用说明和技术标准 2. 能看懂作业指导书 3. 能看懂零件图和装配图 4. 能填写质量记录卡	1. 汽车使用说明和技术标准知识 2. 工艺文件的种类及用途 3. 质量记录卡填写要求
	（二）工具及检验设备准备	1. 能根据工作内容选用汽车零件、部件检验工具及设备 2. 能借助词典看懂常用进口检验设备上的外文标记	汽车检验工具及设备的选用知识
二、零部件检验	（一）发动机性能的检验	1. 能对发动机漏水、漏油等外观缺陷进行检验 2. 能对发动机部分零件错装、漏装、线束走向错误等缺陷进行检验 3. 能使用无负荷测试台架等设备完成发动机台架测试并对测试数据进行记录	1. 发动机常见外观缺陷及检验方法 2. 发动机台架的使用方法 3. 发动机测试数据和记录的方法
	（二）发动机零部件及附件的检验	1. 能进行燃油泵、喷油器、燃油箱等供油系统及部件的检验 2. 能进行空气滤清器、节气门等进气系统及部件的检验 3. 能进行机油泵、机油滤清器等润滑系统及部件的检验 4. 能进行散热器、水泵等冷却系统及部件的检验 5. 能进行气门、凸轮轴等配气机构的检验 6. 能进行活塞、曲轴等曲柄连杆机构的检验 7. 能进行消声器、催化器等排气系统及部件的检验 8. 能进行其他零部件的检验	1. 发动机及附件的结构 2. 发动机及附件的常见缺陷和检验规程

	(三) 传动系统零部件的检验	1. 能进行离合器总成及部件的检验 2. 能进行离合器操纵机构的检验 3. 能进行液力变矩器的检验 4. 能进行变速器总成及部件的检验 5. 能进行传动轴总成的检验 6. 能进行驱动桥总成的检验 7. 能进行其他零部件的检验	1. 汽车传动系统的结构 2. 传动系统的常见缺陷和检验规程
	(四) 制动系统零部件的检验	1. 能进行制动器总成及部件的检验 2. 能进行制动总泵、分泵等液压制动部件的检验 3. 能进行制动助力泵等气压制动操纵部件的检验 4. 能进行气压制动调节保护装置的检验 5. 能进行气压制动气室的检验 6. 能进行气压制动贮气筒的检验 7. 能进行其他零部件的检验	1. 汽车制动系统的结构 2. 制动系统的常见缺陷和检验规程
	(五) 转向系统零部件的检验	1. 能进行转向器的检验 2. 能进行方向盘的检验 3. 能进行转向管柱的检验 4. 能进行横拉杆等转向传动机构的检验 5. 能进行转向助力装置的检验 6. 能进行转向系统其他零部件的检验	1. 汽车转向系统的结构 2. 转向系统的常见缺陷和检验规程
	(六) 行驶系统零部件的检验	1. 能进行钢板弹簧、螺旋弹簧、空气弹簧等的检验 2. 能进行前、后悬架的检验 3. 能进行车轮的检验 4. 能进行轮胎的检验 5. 能进行减震器的检验 6. 能进行其他零部件的检验	1. 汽车行驶系统的结构 2. 行驶系统的常见缺陷和检验规程

	(七) 车身附件的检验	1. 能进行安全带的检验 2. 能进行安全气囊的检验 3. 能进行风窗刮水器、洗涤器的检验 4. 能进行内外后视镜的检验 5. 能进行玻璃升降器的检验 6. 能进行车门闭锁器的检验 7. 能进行车内照明系统的检验 8. 能进行空调系统的检验 9. 能进行其他零部件的检验	1. 车身附件的结构 2. 车身附件的常见缺陷和检验规程
三、检验设备的维护	汽车机械零部件检验设备的维护	能完成对检验设备的日常维护	汽车机械零部件检验设备的日常维护知识

3. 1. 2 高级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、工作前准备	(一) 读图与绘图	1. 能看懂常用检验设备的机械原理图、液压原理图和电气原理图 2. 能看懂专用检验夹具图	检验设备的机械原理图、液压原理图和电气原理图的识读知识
	(二) 工具及检验设备准备	1. 能读懂专用检验设备使用说明书 2. 能判定常用汽车检验工具及设备工作状态	1. 专用检验设备使用说明书 2. 常用汽车检验工具及设备的工作原理
二、零部件检验	(一) 发动机性能检验	1. 能使用负荷测试台架完成发动机性能测试 2. 能分析造成发动机性能缺陷的原因	1. 负荷测试台架的使用方法 2. 发动机常见故障
	(二) 发动机零部件及附件检验	1. 能分析造成燃油泵、喷油器、燃油箱等供油系统及部件的缺陷、不合格项故障的原因 2. 能分析造成空气滤清器、节气门等进气系统及部件的缺陷、不合格项故障的原因 3. 能分析造成机油泵、机油滤清器等润滑系统及部件的缺陷、不合格项故障的原因 4. 能分析造成散热器、水泵等冷却系统及部件的缺陷、不合格项故障的原因 5. 能分析造成气门、凸轮轴等配气机构的缺陷、不合格项故障的原因 6. 能分析造成活塞、曲轴等曲柄连杆机构的缺陷、不合格项故障的原因 7. 能分析造成消声器、催化器等排气系统及部件的缺陷、不合格项故障的原因 8. 能分析造成其他零部件的缺陷、不合格项故障的原因	发动机及附件的工作原理

	<p>(三) 传动系统零部件检验</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能分析造成离合器总成及部件的缺陷、不合格项故障的原因 2. 能分析造成离合器操纵机构的缺陷、不合格项故障的原因 3. 能分析造成液力变矩器的缺陷、不合格项故障的原因 4. 能分析造成变速器总成及部件的缺陷、不合格项故障的原因 5. 能分析造成传动轴的缺陷、不合格项故障的原因 6. 能分析造成驱动桥的缺陷、不合格项故障的原因 	<p>汽车传动系统的工作原理</p>
	<p>(四) 制动系统零部件检验</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能分析造成制动器总成及部件的缺陷、不合格项故障的原因 2. 能分析造成制动总泵、分泵等液压制动部件的缺陷、不合格项故障的原因 3. 能分析造成制动助力泵等气压制动操纵部件的缺陷、不合格项故障的原因 4. 能分析造成气压制动调节保护装置的缺陷、不合格项故障的原因 5. 能分析造成气压制动气室的缺陷、不合格项故障的原因 6. 能分析造成气压制动贮气筒的缺陷、不合格项故障的原因 7. 能分析造成其他零部件的缺陷、不合格项故障的原因 	<p>汽车制动系统的工作原理</p>
	<p>(五) 转向系统部件检验</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能分析造成转向器的缺陷、不合格项故障的原因 2. 能分析造成方向盘的缺陷、不合格项故障的原因 3. 能分析造成转向管柱的缺陷、不合格项故障的原因 4. 能分析造成横拉杆等转向传动机构的缺陷、不合格项故障的原因 5. 能分析造成转向助力装置的缺陷、不合格项故障的原因 6. 能分析造成其他零部件的缺陷、不合格项故障的原因 	<p>汽车转向系统的工作原理</p>

	(六) 行驶系统零部件检验	1. 能分析造成钢板弹簧、螺旋弹簧、空气弹簧等的缺陷、不合格项故障的原因 2. 能分析造成前、后悬架的缺陷、不合格项故障的原因 3. 能分析造成车轮的缺陷、不合格项故障的原因 4. 能分析造成轮胎的缺陷、不合格项故障的原因 5. 能分析造成减震器的缺陷、不合格项故障的原因 6. 能分析造成其他零部件的缺陷、不合格项故障的原因	汽车行驶系统的工作原理
	(七) 车身附件的检验	1. 能分析造成安全带的缺陷、不合格项故障的原因 2. 能分析造成安全气囊的缺陷、不合格项故障的原因 3. 能分析造成风窗刮水器、洗涤器的缺陷、不合格项故障的原因 4. 能分析造成内外后视镜的缺陷、不合格项故障的原因 5. 能分析造成玻璃升降器的缺陷、不合格项故障的原因 6. 能分析造成车门闭锁器的缺陷、不合格项故障的原因 7. 能分析造成车内照明系统的缺陷、不合格项故障的原因 8. 能分析造成空调系统的缺陷、不合格项故障的原因 9. 能分析造成其他零部件的缺陷、不合格项故障的原因	汽车车身附件的工作原理
三、检验设备的维护	汽车零部件检验设备的维护	能完成检验设备的定期维护	汽车零部件检验设备定期维护的方法

3. 1. 3 技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、工作前准备	（一）读图与绘图	1. 能绘制汽车零件草图 2. 能绘制工装夹具草图	零件草图绘制知识
	（二）工具及检验设备准备	1. 能借助词典看懂进口检验设备相关外文标牌及使用规范等内容 2. 能用专用检具或仪器对检验设备进行校准	1. 常用进口检验设备标牌及使用规范外文、中文对照表 2. 汽车零部件检验设备的校准规程
二、零部件检验	（一）发动机性能检验	能提出发动机性能的质量改进措施，预防不合格项的产生	发动机电子控制技术和原理
	（二）发动机零部件及附件检验	1. 能提出燃油泵、喷油器、燃油箱等供油系统及部件的质量改进措施，预防不合格项的产生 2. 能提出空气滤清器、节气门等进气系统及部件的质量改进措施，预防不合格项的产生 3. 能提出机油泵、机油滤清器等润滑系统及部件的质量改进措施，预防不合格项的产生 4. 能排除提出散热器、水泵等冷却系统及部件的质量改进措施，预防不合格项的产生 5. 能提出气门、凸轮轴等配气机构的质量改进措施，预防不合格项的产生 6. 能提出活塞、曲轴等曲柄连杆机构的质量改进措施，预防不合格项的产生 7. 能提出消声器、催化器等排气系统及部件的质量改进措施，预防不合格项的产生 8. 能提出其他零部件的质量改进措施，预防不合格项的产生	发动机零部件及附件的制造工艺基础知识

	（三）传动系统零部件检验	1. 能提出离合器总成及部件的质量改进措施，预防不合格项的产生 2. 能提出离合器操纵机构的质量改进措施，预防不合格项的产生 3. 能提出液力变矩器的质量改进措施，预防不合格项的产生 4. 能提出变速器总成及部件的质量改进措施，预防不合格项的产生 5. 能提出传动轴总成的质量改进措施，预防不合格项的产生 6. 能提出驱动桥总成的质量改进措施，预防不合格项的产生	汽车传动系零部件的制造工艺基础知识
	（四）制动系统零部件检验	1. 能提出制动摩擦片、制动钳、制动鼓、气压制动气室、气压制动贮气筒、制动总泵及分泵和制动管、管接头等的质量改进措施，预防不合格项的产生 2. 能提出防抱死制动系统及其扩展系统的质量改进措施，预防不合格项的产生	汽车制动系零部件的制造工艺基础知识
	（五）转向系统零部件检验	1. 能提出转向器的质量改进措施，预防不合格项的产生 2. 能提出方向盘的质量改进措施，预防不合格项的产生 3. 能提出转向管柱的质量改进措施，预防不合格项的产生 4. 能提出横拉杆等转向传动机构的质量改进措施，预防不合格项的产生 5. 能提出转向助力装置的质量改进措施，预防不合格项的产生 6. 能提出转向系统其他零部件的质量改进措施，预防不合格项的产生	汽车转向系零部件的制造工艺基础知识

	(六) 行驶系统零部件检验	1. 能提出钢板弹簧、螺旋弹簧、空气弹簧等的质量改进措施，预防不合格项的产生 2. 能提出前、后悬架的质量改进措施，预防不合格项的产生 3. 能提出车轮的质量改进措施，预防不合格项的产生 4. 能提出轮胎的质量改进措施，预防不合格项的产生 5. 能提出减震器的质量改进措施，预防不合格项的产生 6. 能提出其他零部件的质量改进措施，预防不合格项的产生	汽车行驶系零部件的制造工艺基础知识
	(七) 车身附件的检验	1. 能提出安全带的质量改进措施，预防不合格项的产生 2. 能提出安全气囊的质量改进措施，预防不合格项的产生 3. 能提出风窗刮水器、洗涤器的质量改进措施，预防不合格项的产生 4. 能提出内外后视镜的质量改进措施，预防不合格项的产生 5. 能提出玻璃升降器的质量改进措施，预防不合格项的产生 6. 能提出车门闭锁器的质量改进措施，预防不合格项的产生 7. 能排除车内照明系统的质量改进措施，预防不合格项的产生 8. 能排除空调系统的质量改进措施，预防不合格项的产生 9. 能排除其他零部件的质量改进措施，预防不合格项的产生	汽车车身附件的制造工艺基础知识
三、检验设备的维护	汽车零部件检验设备的维护	能发现与分析检验设备产生的故障	1. 汽车零部件检验设备的常见故障 2. 检验设备故障的分析方法
四、培训与	(一) 理论培训	能讲授本专业技术理论知识	技术理论培训的基本要求和基本方法
	(二) 指导操作	能指导高级及以下人员进行操作	指导操作的基本要求和基本方法

指导			
五、管理	（一）质量管理	1. 能对质量保证体系提出改进建议 2. 能对质量问题进行技术攻关	质量管理知识
	（二）生产管理	1. 能组织有关人员协同检验 2. 能协助部门领导进行生产计划、调度及人员的管理	生产管理基本知识

3. 1. 4 高级技师

职业	工作内容	技能要求	相关知识
----	------	------	------

功能			
一、工作前准备	(一) 读图与绘图	1. 能绘制汽车零部件装配草图 2. 能绘制检验夹具图	1. 装配草图的绘制知识 2. 检验夹具图的绘制知识
	(二) 工具及检验设备准备	1. 能借助词典看懂进口检验设备的使用说明书等主要外文资料 2. 能操作使用先进的检验工具及设备	1. 常用进口检验设备使用说明书外文、中文对照表 2. 新的汽车检验工具、设备及发展动向
二、零部件检验	(一) 发动机性能检验	1. 能对发动机性能检验操作规范提出改进措施 2. 能进行试制或试生产发动机的性能检验	发动机新技术
	(二) 发动机零部件及附件检验	1. 能对发动机零部件及附件检验操作规范提出改进措施 2. 能进行试制或试生产发动机零部件及附件的性能检验	发动机零部件及附件的新技术
	(三) 传动系统零部件检验	1. 能对汽车传动系统零部件检验操作规范提出改进措施 2. 能进行试制或试生产汽车传动系统零部件的性能检验	汽车传动系统零部件的新技术
	(四) 制动系统零部件检验	1. 能对汽车制动系统零部件检验操作规范提出改进措施 2. 能进行试制或试生产汽车转向系统零部件的性能检验	汽车转向系统零部件的新技术
	(五) 转向系统零部件检验	1. 能对汽车转向系统零部件检验操作规范提出改进措施 2. 能进行试制或试生产汽车转向系统零部件的性能检验	汽车转向系统零部件的新技术
	(六) 行驶系统零部件检验	1. 能对汽车行驶系统零部件检验操作规范提出改进措施 2. 能进行试制或试生产汽车行驶系统零部件的性能检验	汽车行驶系统零部件的新技术
	(七) 车身附件的检验	1. 能对汽车车身附件检验操作规范提出改进措施 2. 能进行试制或试生产汽车车身附件的性能检验	汽车车身附件的新技术
三、检验设备的维护	汽车零部件检验设备的维护	能制订检验设备的维护计划	汽车零部件检验设备维护计划的制订方法

四、 培 训 与 指 导	（一）理论 培训	1. 能对高级及以下人员进行技术 理论培训 2. 能编写培训讲义	培训讲义的编写知识
	（二）指导 操作	1. 能对技师及以下人员指导操作 2. 能编写操作指导书	操作指导书的格式及编写要求

3. 2 汽车电器检验

3. 2. 1 中级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、工作前准备	(一) 读图与绘图	1. 能看懂汽车使用说明和技术标准 2. 能看懂作业指导书 3. 能看懂零件图和装配图 4. 能填写质量记录卡	1. 汽车使用说明和技术标准知识 2. 工艺文件的种类及用途 3. 质量记录卡的填写知识
	(二) 工具及检验设备准备	1. 能根据工作内容选用电器检验工具及设备 2. 能借助词典看懂常用进口检验设备上的外文标记	汽车电器检验工具及设备的选用知识
二、电器检验	汽车电器的检验	1. 能进行蓄电池的检验 2. 能进行发电机及调节器的检验 3. 能进行起动机检验 4. 能进行仪表盘及部件的检验 5. 能进行音响系统的检验 6. 能进行点火系统的检验 7. 能进行车外照明与信号装置的检验 8. 能进行其他电气系统或部件的检验	1. 汽车电器系统的组成 2. 汽车电器的常见缺陷和检验规程
三、检验设备的维护	汽车电器检验设备的维护	能完成对检验设备的日常保养	汽车电器检验设备的日常保养知识

3. 2. 2 高级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、工作准备	(一)读图与绘图	1. 能看懂汽车电路原理图 2. 能看懂专用检验夹具图 3. 能看懂常用检验设备的机械原理图、液压原理图和电气原理图	1. 汽车电路原理图的识读知识 2. 检验设备的机械原理图、液压原理图和电气原理图的识读知识
	(二)工具与检验设备准备	1. 能读懂专用检验设备使用说明书 2. 能判定常用汽车检验工具及设备工作状态	1. 专用检验设备使用说明书 2. 常用汽车检验工具及设备的工作原理
二、电器检验	汽车电器的检验	1. 能分析造成蓄电池缺陷、不合格项故障的原因 2. 能分析造成发电机及调节器缺陷、不合格项故障的原因 3. 能分析造成起动机缺陷、不合格项故障的原因 4. 能分析造成仪表盘及部件缺陷、不合格项故障的原因 5. 能分析造成音响系统缺陷、不合格项故障的原因 6. 能分析造成点火系统缺陷、不合格项故障的原因 7. 能分析造成车外照明与信号装置缺陷、不合格项故障的原因 8. 能分析造成其他电器系统或部件缺陷、不合格项故障的原因	汽车电器的工作原理
三、检验设备的维护	汽车电器检验设备的维护	能完成检验设备的定期维护	汽车电器检验设备定期维护的方法

3. 2. 3 技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、工作准备	(一)读图与绘图	1. 能绘制汽车照明等汽车电器线路图 2. 能绘制工装夹具草图	1. 汽车电器线路图绘制知识 2. 零件草图绘制知识
	(二)工具与检验设备准备	1. 能借助词典看懂进口检验设备相关外文标牌及使用规范等内容 2. 能用专用检具或仪器对检验设备进行校准	1. 常用进口检验设备标牌及使用规范外文、中文对照表 2. 汽车零部件检验设备的校准规程
二、电器检验	汽车电器的检验	1. 能提出蓄电池的质量改进措施, 预防不合格项的产生 2. 能提出发电机及调节器的质量改进措施, 预防不合格项的产生 3. 能提出起动机的质量改进措施, 预防不合格项的产生 4. 能提出仪表盘及部件的质量改进措施, 预防不合格项的产生 5. 能提出音响系统的质量改进措施, 预防不合格项的产生 6. 能提出点火系的质量改进措施, 预防不合格项的产生 7. 能提出车外照明与信号装置的质量改进措施, 预防不合格项的产生 8. 能提出其他电器系统或部件的质量改进措施, 预防不合格项的产生	汽车电器的制造工艺基础知识
三、检验设备的维护	汽车电器检验设备的维护	能发现与分析检验设备产生的故障	汽车电器检验设备的常见故障
四、培训与指导	(一) 理论培训	能讲授本专业技术理论知识;	技术理论培训的基本要求和基本方法
	(二) 指导操作	能指导高级及以下人员进行操作	指导操作的基本要求和基本方法

五、 管 理	（一）质量 管理	1. 能对质量保证体系提出改进 建议 2. 能对质量问题进行技术攻关	质量管理知识
	（二）生产 管理	1. 能组织有关人员协同检验 2. 能协助部门领导进行生产计 划、调度及人员的管理	生产管理基本知识

3. 2. 4 高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、工作前准备	(一)读图与绘图	1. 能绘制电控发动机等汽车电器线路图 2. 能绘制汽车零部件装配草图 3. 能绘制检验夹具图	1. 装配草图的绘制知识 2. 检验夹具图的绘制知识
	(二)工具与检验设备准备	1. 能借助词典看懂进口检验设备的使用说明书等主要外文资料 2. 能操作使用先进的检验工具及设备	1. 常用进口检验设备使用说明书外文、中文对照表 2. 新的汽车电器检验工具、设备及发展动向
二、电器检验	汽车电器的检验	1. 能对汽车电器检验操作规范提出改进措施 2. 能进行试制或试生产汽车电器的性能检验	汽车电器的新技术
三、检验设备的维护	汽车电器检验设备的维护	能制订检验设备的维护计划	汽车电器检验设备维护计划的制订方法
四、培训与指导	(一)理论培训	1. 能对高级及以下人员进行技术理论培训 2. 能编写相关培训讲义	培训讲义的编写知识
	(二)指导操作	1. 能对技师及以下人员指导操作 2. 能编写操作指导书	操作指导书的格式及编写要求

3.3 汽车整车检验

3.3.1 中级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、工作前准备	(一) 读图与绘图	1. 能读懂汽车使用说明和技术标准 2. 能看懂作业指导书 3. 能看懂装配图 4. 能填写质量记录卡	1. 汽车使用说明和技术标准知识 2. 工艺文件的种类及用途 3. 质量记录卡的填写要求
	(二) 工具及检验设备准备	1. 能根据工作内容选用整车检验工具及设备 2. 能借助词典看懂常用进口检验设备上的外文标记	整车检验工具及设备的选用和使用知识
二、整车检验	(一) 环保项检验	能够完成汽车排放污染物的测量	1. 国家规定机动车排放标准 2. 汽车排放物的测量方法
	(二) 整车装配调整和外 观质量检验	1. 能完成电器仪表检验项的检验 2. 能完成电线束安装布置的检验 3. 能完成润滑密封检验项的检验 4. 能完成外观质量检验项的检验 5. 能完成雨淋密封检验项的检验	1. 汽车电器仪表的组成和工作原理 2. 汽车电线束的安装布置 3. 汽车的润滑和雨淋密封 4. 汽车外观评价标准
	(三) 安全项检验	1. 能完成机动车前照灯的发光强度检验及位置的调整 2. 能完成机动车前后轮定位参数的检验和调整 3. 能完成机动车制动系统各项功能检验 4. 能完成机动车车速表的检验 5. 能完成机动车变速器及传动系统的检验	1. 机动车制动标准 2. 机动车运行安全技术条件 3. 机动车及挂车外部照明和信号装置位置和光色 4. 机动车车速表的知识
	(四) 发动机检验	能完成发动机运转状况的检验	发动机运转状况的知识及检验方法
三、检验设备的维护	汽车整车检验设备的维护	能完成检验设备的日常保养	汽车整车检验设备的日常保养方法

3. 3. 2 高级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、工作前准备	(一) 读图与绘图	1. 能看懂汽车电路原理图 2. 能看懂常用检验设备的机械原理图、液压原理图和电气原理图 3. 能看懂专用检验夹具图	1. 汽车电路原理图的识读知识 2. 常用检验设备的机械原理图、液压原理图和电气原理图的识读知识
	(二) 工具及检验设备准备	1. 能读懂专用汽车检验设备说明书 2. 能判定常用汽车检验工具及设备工作状态	1. 汽车检验设备使用说明书 2. 常用汽车检验工具及设备的工作原理
二、整车检验	(一) 环保项检验	能分析汽车排放出现的缺陷及不合格项故障	汽车排放物生成原理
	(二) 整车装配调整和外观质量检验	1. 能够完成行驶检验项目 2. 能分析造成整车装配调整和外观质量的缺陷及不合格项故障的原因 3. 能驾驶机动车	1. 行驶检验项目的内容及要求 2. 整车装配调整和外观质量的常见缺陷及故障
	(三) 安全项检验	能分析造成安全项检验的缺陷及不合格项故障的原因	1. 制动稳定性、操纵性知识 2. 防抱死制动系统的基本知识 3. 安全项检验的常见缺陷及故障
	(四) 发动机检验	能分析造成发动机运转状况的缺陷及不合格项故障的原因	1. 电控发动机的基本知识 2. 发动机常见故障
三、检验设备的维护	汽车整车检验设备的维护	能完成检验设备的定期保养	汽车整车检验设备的定期保养方法

3. 3. 3 技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、工作前准备	（一）读图与绘图	1. 能绘制汽车零件草图 2. 能绘制检验夹具草图	零件草图绘制知识
	（二）工具及检验设备准备	1. 能借助词典看懂进口汽车检验工具、设备相关外文标牌及使用说明等内容 2. 能用专用检具或仪器对检验设备、工具进行校准	1. 常用进口检验工具、设备标牌、使用说明外文、中文对照表 2. 汽车整车检验设备、工具的校准规程
二、整车检验	（一）环保项检验	1. 能提出有关汽车排放的改进措施，预防不合格项的产生 2. 能进行试制或试生产汽车的排放的检验	1. 影响汽车排放污染物生成的主要因素 2. 排气净化原理
	（二）整车装配调整和外观质量检验	1. 能提出有关整车装配调整和外观质量的改进措施，预防不合格项的产生 2. 能进行试制或试生产汽车的整车装配调整和外观质量的检验	1. 汽车内、外饰件的基本知识 2. 汽车涂装的基本知识
	（三）安全项检验	1. 能提出有关安全项检验的改进措施，预防不合格项的产生 2. 能进行试制或试生产汽车的安全项的检验	1. 汽车电子控制原理与技术 2. 汽车新技术及发展动向
	（四）发动机检验	1. 能提出有关发动机运转状况的改进措施，预防不合格项的产生 2. 能进行试制或试生产汽车的发动机的检验	发动机电子控制原理与技术
三、检验设备的维护	汽车整车检验设备的维护	能发现与分析检验设备的产生故障	汽车整车检验设备的常见故障
四、培训与指导	（一）理论培训	能讲授本专业技术理论知识	技术理论培训的基本要求和基本方法
	（二）指导操作	能指导高级及以下人员进行实际操作	指导操作的基本要求和基本方法

五、 管 理	（一）质量 管理	1. 能对质量保证体系提出改进 建议 2. 能对质量问题进行技术攻关	质量管理知识
	（二）生产 管理	1. 能组织有关人员协同检验 2. 能协助部门领导进行生产计 划、调度及人员的管理	生产管理基本知识

3. 3. 4 高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、工作前准备	（一）读图与绘图	1. 能绘制汽车装配草图 2. 能绘制检验夹具图	1. 装配草图的绘制知识 2. 检验夹具图的绘制知识
	（二）工具及检验设备准备	1. 能借助词典看懂进口检验设备的使用说明书等主要外文资料 2. 能操作使用先进的检验工具及设备	1. 常用进口检验设备使用说明书外文、中文对照表 2. 新的汽车整车检验工具、设备及发展动向
二、整车检验	（一）环保项检验	1. 能对汽车排放检验操作规范提出改进措施 2. 能对试制或试生产汽车有关排放方面的制造工艺、产品设计等提出改进建议	最新的排气净化处理技术
	（二）整车装配调整和外观质量检验	1. 能对整车装配调整、外观质量检验操作规范提出改进措施 2. 能对试制或试生产汽车有关装配调整、外观质量方面的制造工艺、产品设计等提出改进建议	1. 最新的汽车技术 2. 汽车制造的新工艺
	（三）安全项检验	1. 能对安全项检验操作规范提出改进措施 2. 能对试制或试生产汽车有关安全项方面的制造工艺、产品设计等提出改进建议	
	（四）发动机检验	1. 能对发动机检验操作规范提出改进措施 2. 能对试制或试生产汽车有关发动机方面的制造工艺、产品设计等提出改进建议	1. 最新的发动机技术 2. 发动机制造的新工艺
三、检验设备的维护	汽车整车检验设备的维护	能制订检验设备的维护计划	汽车整车检验设备维护计划的制订方法
四、培训与指导	（一）理论培训	1. 能对高级及以下人员进行专业理论培训 2. 能编写培训讲义	培训讲义的编写知识
	（二）指导操作	1. 能对技师及以下人员指导操作 2. 能编写操作指导书	操作指导书的格式及编写要求

3. 4 汽车机械部件试验

3. 4. 1 中级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、试验准备	(一)读图与绘图	1. 能读懂汽车部件使用说明、试验技术标准和试验大纲 2. 能看懂试样安装图 3. 能填写试验记录表	1. 汽车部件使用说明、试验技术标准和试验大纲 2. 汽车构造相关知识 3. 试样安装图的识读知识 4. 试验记录表的填写要求
	(二)试验前准备	1. 能根据工作内容选用试验设备、仪器和工具 2. 能根据试验样件选用燃油、润滑油等相关介质 3. 能进行部件夹具安装 4. 能进行试验设备日常维护保养	1. 专用汽车试验设备、仪器和工具的选用知识 2. 选用燃油、润滑油等相关介质的知识 3. 部件夹具安装的知识 4. 试验设备日常维护保养知识
二、部件试验	(一)汽车发动机的各项试验	1. 能拆卸发动机 2. 能对发动机进行保养与维护 3. 能判断发动机是否处于故障状态 4. 能进行怠速试验 5. 能进行总功率试验 6. 能进行负荷特性试验 7. 能进行活塞漏气量试验 8. 能进行全负荷烟度测试 9. 能进行汽车曲轴箱排放污染物测量 10. 能进行全速全负荷可靠性试验	1. 发动机构造 2. 发动机的拆卸程序步骤 3. 发动机的保养与维护知识 4. 发动机故障状态的判定方法 5. 相关试验标准 6. 相关试验设备操作规程 7. 汽车发动机性能试验方法 8. 汽车用发动机净功率测试方法 9. 汽车柴油机全负荷烟度测量方法 10. 汽车曲轴箱排放污染物测量方法及限值 11. 发动机全速全负荷可靠性试验方法

	(二)汽车底盘的各项试验	1. 能进行离合器从动盘、盖总成等离合器总成的寿命试验 2. 能进行离合器主缸等液压操纵机构零部件总成的高低温寿命试验。 3. 能进行变速器、驱动桥主减速器总成、半轴、传动轴等底盘零部件及总成的静扭强度试验 4. 能在机械封闭式变速器试验台上进行变速器齿轮疲劳寿命试验并处理试验过程中出现的常见故障 5. 能在机械封闭式后桥寿命试验台上进行主减速器疲劳寿命试验并处理试验过程中出现的常见故障 6. 能进行驱动桥桥壳垂直弯曲刚度及疲劳寿命试验 7. 能进行汽车液压制动主缸等零部件总成的高低温寿命试验 8. 能进行汽车气压制动阀等气制动控制装置总成的常温耐久性试验 9. 能进行汽车气压制动感载比例阀等气制动调节、保护装置总成的常温耐久性试验 10. 能进行转向器总成及相关部件的可靠性试验 11. 能进行钢板弹簧、螺旋弹簧、扭杆弹簧等悬架零部件总成疲劳寿命试验 12. 能进行筒式减振器常温寿命试验 13. 能够进行传动轴、半轴等总成的扭转疲劳试验 14. 能进行汽车前轴垂直刚度和垂直弯曲疲劳寿命试验	1. 相关试验标准 2. 相关试验台操作规程 3. 离合器的功用及摩擦式离合器的工作原理 4. 离合器液压操纵机构相关总成基本结构及工作原理 5. 机械变速器基本功能及典型结构 6. 驱动桥基本功能及典型结构 7. 典型气压、液压制动部件总成基本结构及工作原理 8. 机械转向器类型、循环球及齿轮齿条机械转向器的基本结构 9. 汽车悬架类型、基本结构及主要组成元件 10. 传动轴分类及典型结构 11. 相关零部件总成的组成、功能及典型结构 12. 机械封闭式试验台的工作原理、典型结构及其主要应用 13. 相关各项试验方法
三、数据处理	数据记录	1. 能记录试验结果和描述试验现象 2. 能处理静强度试验结果	1. 对记录试验结果和描述试验现象的要求 2. 处理静强度试验结果的知识

3. 4. 2 高级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、试验准备	(一) 读图与绘图	能看懂常用试验设备的工作原理图	1. 常用试验设备的机械原理和电气原理知识 2. 电控系统构成及工作原理
	(二) 试验前准备	1. 能布置安装部件测试传感 2. 能使用相关试验设备	1. 部件测试传感器布置安装的知识 2. 试验设备使用的知识
二、部件试验	(一) 汽车发动机的各项试验	1. 能装配发动机 2. 能调整发动机配气系统 3. 能调整发动机点火系统 4. 能判断发动机故障部位 5. 能进行净功率试验 6. 能进行万有特性试验 7. 能进行压燃式发动机调速特性试验 8. 能进行可见污染物测试 9. 能进行怠速污染物测量 10. 能进行冷热冲击试验	1. 发动机装配程序步骤 2. 发动机配气系统调整方法 3. 发动机点火系统调整方法 4. 判断发动机故障部位的方法 5. 汽车发动机各项试验标准 6. 净功率试验方法 7. 万有特性试验方法 8. 压燃式发动机调速特性试验方法 9. 压燃式发动机和装用压燃式发动机的车辆排气可见污染物限值及测试方法 10. 怠速污染物的测量方法 11. 冷热冲击试验标准 12. 发动机冷热冲击试验方法

	(二)汽车底盘各项试验	1. 能进行离合器从动盘、盖总成等离合器总成的性能试验 2. 能进行离合器主缸等液压操纵机构零部件总成的性能试验。 3. 能进行汽车液压制动主缸等零部件总成的性能试验 4. 能进行汽车气压制动阀等气制动控制装置总成的性能试验 5. 能进行汽车气压制动感载比例阀等气制动调节、保护装置总成的性能试验 6. 能进行转向器总成及相关部件的性能试验 7. 能进行钢板弹簧、螺旋弹簧、扭杆弹簧等悬架零部件总成性能试验 8. 能进行筒式减振器性能试验 9. 能进行传动器、自动变速器总成疲劳寿命试验 10. 能拆装变速器、主减速器等底盘零部件总成 11. 能调整、检查变速器、驱动桥主减速器总成	1. 汽车底盘各项试验标准 2. 汽车底盘各项试验试验台操作规程 3. 汽车传动器基本结构和工作原理 4. 汽车自动变速器类型及典型结构 5. 汽车液力传动基本原理 6. 汽车底盘总成装配和调整知识 7. 汽车底盘各项试验方法
	(三)汽车车身的各项试验	1. 能进行车身与整车扭转刚度和强度试验 2. 能进行车身、车架台架扭转疲劳试验 3. 能进行车门强度试验 4. 能进行车门外板与顶盖的刚度试验 5. 能进行车门铰链强度试验 6. 能进行驾驶室翻转助力机构试验 7. 能进行驾驶室翻转扭杆试验 8. 能进行车身气密封试验 9. 能进行车身水密封试验 10. 能应用室内换气测定法进行试验 11. 能进行汽车空调冷气系统试验 12. 能进行空调制冷装置试验 13. 能进行汽车暖风装置试验	1. 车身与整车扭转刚度和强度试验方法 2. 车身、车架台架扭转疲劳试验方法 3. 车门强度试验方法 4. 车门外板与顶盖的刚度试验方法 5. 车门铰链强度试验方法 6. 驾驶室翻转助力机构试验方法 7. 驾驶室翻转扭杆试验方法 8. 车身气密封试验方法 9. 车身水密封试验方法 10. 室内换气测定法原理 11. 汽车空调冷气系统用语及定义 12. 汽车空调冷气系统试验方法 13. 空调制冷装置试验设备操作规程 14. 空调制冷装置试验方法 15. 汽车暖风装置试验方法

	(四)汽车车身附件的各项试验	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能进行刮水器的试验 2. 能进行洗涤器的试验 3. 能进行后视镜的试验 4. 能进行遮阳板的试验 5. 能进行汽车座椅的强度和寿命试验 6. 能进行汽车安全带的试验 7. 能进行汽车门锁的试验 8. 能进行汽车罩锁的试验 9. 能进行玻璃升降器的试验 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 刮水器的试验方法及设备操作规程 2. 洗涤器的试验方法及设备操作规程 3. 后视镜的试验方法及设备操作规程 4. 遮阳板的试验方法及设备操作规程 5. 汽车座椅的强度和寿命试验方法及设备操作规程 6. 汽车安全带的试验方法及设备操作规程 7. 汽车门锁的试验方法及设备操作规程 8. 汽车罩锁试验方法及设备操作规程 9. 玻璃升降器的试验方法及设备操作规程
三、数据处理	数据整理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能处理各总成性能试验数据, 绘制试验曲线 2. 能利用数据处理工具进行可靠性试验数据处理 3. 能分析零部件总成在可靠性试验中失效的原因 4. 能分析零部件总成性能试验不合格的主要原因 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 常用可靠性数据分析方法(正态分布、威布尔分布等) 2. 利用数据处理工具进行可靠性试验数据处理的知识 3. 影响汽车零部件总成性能和可靠性的有关知识 4. 分析零部件总成在可靠性试验中失效的原因 5. 零部件总成性能试验不合格的主要原因的分析方法

3. 4. 3 技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、 试 验 准 备	(一)读图与 绘图	1. 能选用工装夹具的金属材料及热处理工艺 2. 能设计简易部件试验夹具	1. 选用工装夹具的金属材料及热处理工艺的知识 2. 设计简易部件试验夹具的知识
	(二)试验前 准备	1. 能使用排放测试系统 2. 能进行试验设备仪器日常校准 3. 能进行样品试验前检验 4. 能根据试验项目要求搭建、 组装简易的试验台架	1. 排放测试系统使用方法 2. 试验设备仪器日常校准的知识 3. 样品试验前检验的要求 4. 搭建组装简易试验台架的知识
二、 部 件 试 验	(一)汽车发 动 机 的 各 项 试 验	1. 能调整发动机供油系统 2. 能调整发动机排放控制装置 3. 能排除发动机故障 4. 能进行机械损失功率试验 5. 能进行各缸工作均匀性试验 6. 能进行机油消耗量试验 7. 能进行压燃式发动机排气污 染物测试 8. 能进行点燃式发动机排气污 染物测试 9. 能进行交变负荷可靠性试验 10. 能进行混合负荷可靠性试验 11. 能进行特种燃料系统匹配试 验 12. 能进行内燃机清洁度测定 13. 能进行样机结构分析	1. 发动机供油系统调整的方法 2. 发动机排放控制装置的调整方 法 3. 发动机故障的排除方法 4. 汽车发动机各项试验标准 5. 机械损失功率实验方法 6. 发动机各缸工作均匀性试验方 法 7. 机油消耗量试验方法 8. 车用压燃式发动机排气污染物 排放限值及测试方法 9. 车用点燃式发动机及装用点燃 式发动机汽车排气污染物排放限 值及测试方法 10. 交变负荷可靠性试验方法 11. 混合负荷可靠性试验方法 12. 特种燃料系统匹配试验方法 13. 内燃机清洁度测定方法 14. 样机结构分析方法
	(二)汽车底 盘 的 各 项 试 验	1. 能完成离合器热负荷和磨损 试验 2. 能完成汽车制动器性能试验 3. 能完成变速器同步器性能试 验 4. 能完成汽车底盘开发性试验	1. 汽车底盘各项试验标准 2. 汽车底盘各项试验试验台操 作规程 3. 汽车底盘零部件在汽车上的作 用和工作原理 4. 汽车底盘各项试验方法 5. 汽车底盘开发性试验的知识

	(三)汽车车身试验	1. 能进行车身结构强度分析试验并能对试验方法提出改进措施 2. 能进行车身密封性分析试验并能对试验方法提出改进措施 3. 能进行车身扭转及车身刚度应力分析方面的试验并对试验结果进行判断分析	1. 车身结构强度分析试验理论和试验方法 2. 车身密封性分析试验理论和试验方法 3. 车身扭转及车身刚度应力分析方面的试验方法及试验结果的处理技术
	(四)汽车车身附件试验	1. 能完成汽车座椅、安全带、门锁及铰链、后视镜、刮水器、洗涤器等车身附件的型式试验并能对试验方法提出改进措施 2. 能进行针对车身附件方面的开发性试验	1. 车身附件方面的试验理论、原理和试验方法 2. 车身附件的开发性试验的知识
三、数据处理	(一)数据处理	1. 能完成排放试验后数据前期处理 2. 能处理上述总成性能试验数据 3. 能分析汽车底盘各总成失效原因 4. 能分析影响汽车底盘零部件总成性能的关键因素	1. 排放试验后数据前期处理的方法 2. 处理性能试验数据的方法 3. 分析汽车底盘各总成失效原因的知识 4. 分析影响汽车底盘零部件总成性能的关键因素 5. EXCEL 入门知识及在数据处理中的应用
	(二)试验结果通知单编写	能编写试验结果通知单	试验结果通知单的编写要求
四、培训与指导	(一)指导操作	能指导高级及以下人员进行实际操作	指导操作的基本要求和基本方法
	(二)理论培训	能讲授本专业技术理论知识	技术理论培训的基本要求和基本方法
五、管理	(一)质量管理	能参与审查质量保证体系的运行情况并监督实施	ISO/IEC 导则 25 和质量体系标准
	(二)生产管理	1. 能组织有关人员协同试验 2. 能协助部门领导进行生产计划、调度及人员的管理	生产管理基本知识

3. 4. 4 高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、试验准备	(一)读图与绘图	1. 能看懂常用试验设备的结构原理图 2. 能设计试验夹具 3. 能设计简易试验台	1. 常用试验设备的机械原理和电气原理知识 2. 电控系统构成及工作原理 3. 设计试验夹具的知识 4. 设计简易试验台的知识
	(二)试验前准备	1. 能编制试验方案或试验大纲 2. 能校准通用试验设备仪器及排放试验系统 3. 能搭建开发性试验的试验台架	1. 编制试验方案、试验大纲的知识 2. 通用试验设备仪器及排放试验系统校准的知识 3. 搭建开发性试验台架的知识
二、部件试验	(一)汽车发动机的各项试验	1. 能进行电控系统匹配试验 2. 能进行配气机构匹配试验 3. 能进行点火系统匹配试验 4. 能进行进排气系统匹配试验 5. 能进行燃烧室匹配试验 6. 能进行样机性能分析 7. 能组织完成定型试验 8. 能完成发动机开发性试验并提出改进措施	1. 汽车发动机各项试验标准 2. 汽车发动机专项匹配试验方法 3. 样机性能分析的知识 4. 定型试验技术及标准 5. 汽车发动机开发性试验技术及标准
	(二)汽车底盘的各项试验	1. 能根据试验目的设计试验方案, 并进行开发性试验 2. 能完成转向系统、变速器操纵系统、离合器操纵系统等匹配试验	1. 根据试验目的设计试验方案及进行开发性试验的知识 2. 转向系统、变速器操纵系统、离合器操纵系统等匹配试验的知识
	(三)汽车车身试验	1. 能进行车身结构强度分析试验, 解决试验中出现的问题并对试验方法提出改进措施 2. 能进行车身密封性分析试验, 解决试验中出现的问题并对试验方法提出改进措施 3. 能完成车身扭转及车身刚度应力分析方面的试验并对试验结果进行判断分析,	1. 车身结构强度分析试验理论和试验方法 2. 车身密封性分析试验理论和试验方法 3. 车身扭转及车身刚度应力分析方面的试验方法及试验结果的处理技术
	(四)汽车车身附件试验	1. 能完成汽车座椅、安全带、门锁及铰链、后视镜、刮水器、洗涤器等车身附件的型式试验, 解决试验中出现的问题并对试验方法提出改进措施 2. 能完成车身附件的开发性试验, 并对试验结果进行分析作出结论	1. 车身附件方面的试验理论、原理和试验方法 2. 解决试验中出现的问题及改进试验方法的知识

三、 数 据 处 理	(一)数据处理	1. 能完成匹配、排放试验最终数据处理 2. 能进行试验数据处理	1. 匹配、排放试验最终数据处理的知识 2. 处理试验数据的知识
	(二)数据分析	1. 能分析数据并发现问题 2. 能对发现的问题提出解决措施	1. 数据分析的方法 2. 解决问题的措施方法
	(三)试验报告编写	能编写试验报告	试验报告编写要求
四、 培 训 与 指 导	(一)指导操作	1. 能指导技师及以下人员进行实际操作 2. 并能编写培训讲义	培训讲义的编写方法
	(二)理论培训	能对高级及以下人员进行技术理论培训	

3. 5 汽车电器试验

3. 5. 1 中级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、试验准备	(一) 读图与绘图	1. 能读懂电器使用说明、试验技术标准和试验大纲 2. 能安装试样	1. 汽车电器使用说明、试验技术标准和试验大纲 2. 试样的安装方法
	(二) 试验设备、仪器、工具准备	1. 能选用试验设备、仪器和工具 2. 能进行设备仪器等的日常维护保养	1. 选用试验设备、仪器和工具的知识 2. 设备、仪器等的日常维护保养知识
二、电器试验	电器试验	1. 能进行车用蓄电池各项试验 2. 能进行车用发电机及调节器的各项试验 3. 能进行车用起动机各项试验 4. 能进行车用仪表及辅助电气设备的各项试验 5. 能进行车用音响系统的各项试验 6. 能进行车用点火系统的各项试验 7. 能进行车用照明与信号装置的各项试验 8. 能进行车用电控喷射系统电器的试验 9. 能进行车用空调系统电器的试验 10. 能进行车用其他系统电器的试验	1. 车用电气系统的结构, 组成及工作原理 2. 车用蓄电池的试验知识 3. 车用发电机及调节器的试验知识 4. 车用起动机的试验知识 5. 车用仪表及辅助电气设备的试验知识 6. 车用音响系统的试验知识 7. 车用点火系统的试验知识 8. 车用照明与信号装置的试验知识 9. 车用电控喷射系统电器的试验知识 10. 车用空调系统电器的试验知识 11. 车用其他系统电器的试验知识
三、数据处理	数据记录及处理	1. 能记录试验结果和描述试验现象 2. 能处理试验结果	1. 对记录试验结果和描述试验现象的要求 2. 处理试验结果的知识

3. 5. 2 高级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、试验准备	(一) 读图与绘图	能看懂常用试验设备的工作原理图	常用试验设备的工作原理图的识读知识
	(二) 试验设备、仪器、工具准备	1. 能布置安装测试传感器 2. 能完成相关试验设备的准备	1. 测试传感器布置安装知识 2. 试验设备使用知识
二、电器试验	电器试验	1. 能发现蓄电池试验中的问题及分析不合格项的原因 2. 能发现发电机及调节器试验中的问题及分析不合格项的原因 3. 能发现起动机试验中的问题及分析不合格项的原因 4. 能发现仪表及辅助电气设备的试验中的问题及分析不合格项的原因 5. 能发现音响系统试验中的问题及分析不合格项的原因 6. 能发现点火系统试验中的问题及分析不合格项的原因 7. 能发现照明与信号装置试验中的问题及分析不合格项的原因 8. 能发现电控喷射系统电器试验中的问题及分析不合格项的原因 9. 能发现空调系统电器试验中的问题及分析不合格项的原因 10. 能发现其他系统电器试验中的问题及分析不合格项的原因	发现蓄电池、发电机及调节器、起动机、仪表盘及辅助电气设备、音响系统、点火系统、照明与信号装置、电控喷射系统电器、空调系统电器、其他系统电器等故障及分析不合格项原因的知识
三、数据处理	数据分析及处理	1. 能处理试验数据 2. 能分析简单电器性能试验不合格的主要原因	1. 试验数据的处理知识 2. 简单电器性能试验不合格主要原因的分析方法

3. 5. 3 技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、 试验准备	试 验 前 准 备	1. 能进行试验设备、仪器日常校准 2. 能进行样品试验前检验 3. 能设计简易试验用夹具 4. 能完成复杂的性能或寿命试验台的准备	1. 试验设备仪器日常校准知识 2. 样品试验前检验的知识 3. 简易试验用夹具的设计知识 4. 复杂的性能或寿命试验台操作方法
二、 电器试验	电器试验	1. 能排除蓄电池试验中的问题及分析不合格项的原因 2. 能排除发电机及调节器试验中的问题及分析不合格项的原因 3. 能排除起动机试验中的问题及分析不合格项的原因 4. 能排除仪表及辅助电气设备的试验中的问题及分析不合格项的原因 5. 能排除音响系统试验中的问题及分析不合格项的原因 6. 能排除点火系统试验中的问题及分析不合格项的原因 7. 能排除照明与信号装置试验中的问题及分析不合格项的原因 8. 能排除电控喷射系统电器试验中的问题及分析不合格项的原因 9. 能排除空调系统电器试验中的问题及分析不合格项的原因 10. 能排除其他系统电器试验中的问题及分析不合格项的原因	排除蓄电池、发电机及调节器、起动机、仪表盘及辅助电气设备、音响系统、点火系统、照明与信号装置、电控喷射系统电器、空调系统电器、其他系统电器等故障及分析不合格项原因的知识
三、 数据处理	（一）数据处理	能处理试验数据	处理试验数据的知识
	（二）编写试验结果通知单	能编写试验结果通知单	试验结果通知单的编写方法
四、 培训指导	（一）指导操作	能指导高级及以下人员的实际操作	指导操作的基本要求和基本方法
	（二）理论培训	能讲授专业技术理论知识	技术理论培训的基本要求和基本方法

五、 管 理	（一）质量管理	能审查质量体系的运行情况并监督实施	ISO/IEO 导则 25 和质量体系标准
	（二）生产管理	1. 能组织有关人员协同试验 2. 能协助部门领导进行生产计划、调度及人员的管理	生产管理基本知识

3. 5. 4 高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、试验准备	试验前准备	1. 能看懂常用试验设备的结构原理图 2. 能设计试验用夹具 3. 能设计简易试验台 4. 能校准通用试验设备仪器	1. 试验设备结构原理图的识读方法 2. 试验用夹具的设计知识 3. 简易试验台设计知识 4. 通用试验设备仪器校准知识
二、电器试验	电器试验	1. 能进行开发性项目的汽车电器的试验 2. 能改造或组建汽车电器的试验装置	1. 进行开发性项目的汽车电器试验的知识 2. 改造或组建汽车电器的试验装置的知识
三、数据处理	(一)数据分析	1. 能分析数据并发现问题 2. 能对试验中发现的问题提出解决措施	1. 数据分析的方法 2. 解决问题的措施方法
	(二)编写试验报告	能编写试验报告	试验报告的编写要求
四、培训指导	(一)指导操作	1. 能指导技师及以下人员的实际操作 2. 并能编写培训讲义	培训讲义的编写方法
	(二)理论培训	能对高级及以下人员进行技术理论培训	

3. 6 汽车整车试验

3. 6. 1 中级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、试验准备	(一) 试验仪器、设备、辅助装置的准备	能根据整车基本性能试验进行常规仪器、设备、辅助装置的准备	整车基本性能试验对常规仪器、设备、辅助装备的准备要求
	(二) 试验车辆的准备	能按整车基本性能试验要求检查试验车辆的调整状况	1. 发动机、底盘、车身、电气设备的定义 2. 汽车与发动机的工作原理 3. 汽油、柴油牌号及主要技术指标 4. 发动机润滑油牌号的意义 5. 齿轮油牌号的意义 6. 离合器、变速器、转向系、制动系等调整的知识 7. 整车基本性能试验的顺序 8. 尺寸参数测量的试验准备及注意事项 9. 动力性、燃料经济性试验的试验准备及注意事项 10. 排放试验、噪声测量的试验准备及注意事项
二、整车试验	(一) 参数测量	能进行常规参数测量	1. 质量参数的定义 2. 尺寸参数的定义 3. 前轮定位参数的定义 4. 最小转弯直径的定义 5. 几何通过性各参数的定义 6. 常规参数测量的方法
	(二) 性能试验	能做整车基本性能试验	1. 底盘各系统的定义、组成、功能 2. 传动系各总成的功能、组成和工作原理 3. 齿轮变速器的简单速比计算 4. 主减速器、差速器和半轴的功能 5. 汽车驱动力的定义和计算 6. 整车基本性能试验方法

	(三) 可靠性试验	1. 能做整车常规可靠性试验 2. 能对可靠性试验中发生的简单故障进行处理	1. 整车可靠性的定义 2. 整车常规可靠性试验方法 3. 可靠性试验中发生的简单故障的处理方法 4. 轮辋规格和轮胎规格的表示方法 5. 汽车电系的特点和蓄电池的功能 6. 车架、车桥的功能 7. 例行、一级、二级、三级、换季、磨合维护的定义 8. 常用金属材料、热处理及简介 9. 常用工程塑料、橡胶简介 10. 制动液、润滑脂等简介 11. 配制电解液的注意事项
三、试验结果的检查和处理	(一) 试验结果的检查	1. 能对参数测量结果和基本性能的试验数据进行检查, 剔除异常点 2. 能对可靠性试验及发生的故障进行记录和描述	1. 动力性的评价指标 2. 燃料经济性的评价指标 3. 汽车的行驶阻力及定义 4. 最高车速的定义 5. 数据异常点的判定方法 6. 对可靠性试验及发生的故障进行记录的要求
	(二) 试验结果的处理	能对参数测量结果和基本性能的试验数据进行评价	1. 汽车试验学基础知识 2. 简单故障的排除及维修知识 3. 影响燃料经济性的因素 4. 几何通过性的影响因素和评价指标 5. 对参数测量结果和基本性能的试验数据进行评价的方法

3. 6. 2 高级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、试验准备	(一) 试验仪器、设备、辅助装置的准备	能根据制动性、平顺性、操纵稳定性等试验的要求进行仪器、设备、辅助装置的准备	1. 非接触速度计的简单工作原理及测量参数 2. 燃油流量计及传感器的简单工作原理及测量参数 3. 根据制动性、平顺性、操纵稳定性等试验的要求准备仪器、设备及辅助装置的知识
	(二) 试验车辆的准备	能按制动性、平顺性、操纵稳定性等试验要求检查试验车辆的调整状况和技术状况	1. 制动系的功能和车轮制动器的组成 2. 对制动系的基本要求 3. 气压、液压制动系统的组成 4. 悬架的功能和组成 5. 独立悬架与非独立悬架的结构特点 6. 弹性元件的种类 7. 平衡悬架的组成 8. 转向器的功能及转向传动机构的功能和组成 9. 转向助力系统的组成 10. 轮胎的种类、花纹及特点 11. 整车可靠性试验的试验条件及试验准备的知识 12. 操纵稳定性、平顺性试验的试验条件及试验准备的知识 13. 平顺性、车辆振动、噪声的试验条件及试验准备的知识
二、整车试验	(一) 参数测量	能进行质心高度、悬架刚度、视野、除霜、采暖、空调等测量试验	1. 车身的定义及车身结构的分类 2. 对车身的基本要求 3. 空调系统的组成及蒸发制冷循环的过程 4. 质心高度、悬架刚度、视野、除霜、采暖、空调等测量试验方法
	(二) 性能试验	能做制动性、平顺性、振动、噪声、操纵稳定性等试验	1. 平顺性、车辆振动、噪声的定义 2. 操纵稳定性的定义 3. 制动性、平顺性、振动、噪声、操纵稳定性等试验方法

	(三) 可靠性试验	1. 能做可靠性变速试验 2. 能对可靠性试验中发生的故障进行判断及排除	1. 蓄电池的构造、工作原理及型号的识别 2. 蓄电池电解液比重与气候的关系 3. 发电机、起动机功能 4. 汽车可靠性的基本知识 5. 整车试验中影响行车安全的因素 6. 可靠性变速试验的知识 7. 可靠性试验中发生故障的判断及排除方法
三、试验结果的检查和处理	(一) 试验结果的检查	能对相应试验数据进行检查, 查找异常的原因	1. 制动性能的评价指标 2. 平顺性、振动、噪声的评价指标 3. 车速与发动机转速的关系式 4. 汽车的行驶条件 5. 对试验数据进行检查和查找异常原因的方法
	(二) 试验结果的处理	1. 能对相应试验数据进行评价及初步的分析 2. 能够排除所发现的故障、问题	1. 影响制动性能的因素 2. 影响行驶平顺性的因素 3. 影响车辆振动的因素 4. 影响操纵稳定性的因素 5. 整车可靠性试验中的故障分类 6. 整车可靠性试验中的评价指标计算 7. 对相应试验数据进行评价及初步分析的方法 8. 排除故障、问题的知识

3. 6. 3 技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、试验准备	(一) 试验仪器、设备、辅助装置的准备	1. 能根据各项试验的要求进行仪器、设备、辅助装置的准备及传感器的安装 2. 能应用计算机进行简单试验方案的制定	1. 数据采集器的简单工作原理 2. 传感器的简单工作原理 3. 根据各项试验的要求准备仪器、设备、辅助装置及安装传感器的知识 4. 应用计算机制定简单试验方案的知识
	(二) 试验车辆的准备	能按各专项试验要求检查试验车辆的调整状况和技术状况	1. 电控 ABS 系统的定义及优点 2. 电控燃油喷射的定义及优点 3. 拉式离合器的结构及优点 4. 自动变速器的分类及组成 5. 组合式变速器的定义及优点 6. 轮边减速器的结构及优点 7. 根据各专项试验要求检查试验车辆调整状况和技术状况的知识
二、整车试验	(一) 性能试验	能进行各种感觉评价试验, 并对相应试验的性能给出评价及判断	1. 相对评价法 2. 绝对评价法 3. 平顺性、振动、噪声的区分 4. 对相应试验的性能给出评价和判断的知识
	(二) 环境适应性试验及专题可靠性试验	1. 能做环境适应性试验, 并为电脑匹配提供感觉评价的结果 2. 能做专题可靠性试验	1. 环境适应性试验的知识 2. 提供感觉评价的知识 3. 专题可靠性试验的知识
三、试验结果的检查和处理	(一) 试验结果的检查	能分析质量问题产生的原因	1. 发动机、传动系异响的判断 2. 发动机排气烟色、缺缸、起动停机故障的判断 3. 轮胎异常磨损原因的判断 4. 电器系统查找故障的通用方法 5. 解码器的使用方法
	(二) 试验结果的处理	能提出解决质量问题的具体方案	1. 车辆噪声的影响因素及改进措施 2. 车辆排放的影响因素及改进措施
四、培训与指导	(一) 指导操作	能指导高级及以下人员进行实际操作	指导操作的基本要求和基本方法
	(二) 理论培训	能讲授本专业技术理论知识	技术理论培训的基本要求和基本方法

导			
五、 管 理	（一）质量管理	能审查质量体系的运行情况并监察实施	ISO/IEO 导则 25 和质量体系标准
	（二）生产管理	1. 能组织有关人员协同试验 2. 能协助部门领导进行生产计划、调度及人员的管理	生产管理基本知识

3. 6. 4 高级技师

职业 功能	工作内容	技能要求	相关知识
----------	------	------	------

一、 试 验 准 备	(一) 试验 仪 器 、 设 备、辅助装 置的准备	1. 能进行特殊试验传感器、应变片等的安装 2. 能应用计算机进行试验方案、试验大纲的制订 3. 能进行新型试验仪器、设备的安装、调试 4. 能根据试验项目设计或改进试验用工装夹具	1. 应变片贴片知识 2. 信号放大原理 3. 用计算机制订试验方案、试验大纲的知识 4. 常用英语专用词汇 5. 各种试验仪器、设备的结构原理及排除故障的方法 6. 新型试验仪器、设备的安装调试方法 7. 设计或改进试验用工装夹具的知识
	(二) 试验 车 辆 的 准 备	1. 能按各特殊试验要求检查试验车辆的调整状况和技术状况 2. 能对试验车辆的疑难故障进行判断, 分析故障产生的原因, 并排除故障	1. 按特殊试验要求检查试验车辆的调整状况和技术状况的知识 2. 车辆疑难故障的基本判断方法 3. 故障原因的基本分析方法及排除措施
二、 整 车 试 验	特殊试验	1. 能组织进行各种感觉评价试验 2. 能进行各种安全性试验 3. 能组织进行接车质量检查 4. 能处理试验异常情况	1. 感觉评价的种类及内容 2. 汽车安全性能的内容 3. 各种安全性试验方法 4. 接车质量检查的内容 5. 汽车试验过程中影响测试结果精度的因素及改进的措施
三、 试 验 结 果 的 检 查 和 处 理	(一) 试验 结 果 的 检 查	能检查出重大的隐患及质量问题, 并能分析产生的原因	1. 前轮摆振的判断 2. 各种设计、制造、工艺、装配等问题的分析、判断
	(二) 试验 结 果 的 处 理	能提出解决重大质量问题的具体方案	1. 汽车试验过程中影响测试结果精度的因素 2. 解决重大质量问题的方案措施
四、 培 训 与 指 导	(一) 指导 操作	能指导技师及以下人员进行实际操作	培训讲义的编写知识
	(二) 理论 培训	1. 能对高级及以下人员进行技术理论培训 2. 并能编写培训讲义	

4. 比重表

4. 1 汽车机械零部件检验比重表

4. 1. 1 理论知识

项 目		中级 (%)	高级 (%)	技师 (%)	高 级 技 师 (%)
基本要求	职业道德	5	5	5	5
	基础知识	25	20	15	15
相关知识	工作前准备	30	30	20	20
	零部件检验	35	40	40	40
	检验设备的维护	5	5	10	10
	培训与指导			5	5
	管理			5	5
合 计		100	100	100	100

注：高级技师“管理”模块内容按技师标准考核

4. 1. 2 技能操作

项 目		中级 (%)	高级 (%)	技师 (%)	高 级 技 师 (%)
技能要求	工作前准备	15	25	20	20
	零部件检验	80	70	60	50
	检验设备的维护	5	5	10	10
	培训指导			5	10
	管理			5	10
合 计		100	100	100	100

注：高级技师“管理”模块内容按技师标准考核

4. 2 汽车电器检验比重表

4. 2. 1 理论知识

项 目		中级 (%)	高级 (%)	技师 (%)	高 级 技 师 (%)
基本要求	职业道德	5	5	5	5
	基础知识	25	20	15	15
相关知识	工作前准备	30	30	20	20
	电器检验	35	40	40	40
	检验设备的维护	5	5	10	10
	培训与指导			5	5
	管理			5	5
合 计		100	100	100	100

注：高级技师“管理”模块内容按技师标准考核

4. 2. 2 技能操作

项 目		中级 (%)	高级 (%)	技师 (%)	高 级 技 师 (%)
技能要求	工作前准备	15	25	20	20
	电器检验	80	70	60	50
	检验设备的维护	5	5	10	10
	培训指导			5	10
	管理			5	10
合 计		100	100	100	100

注：高级技师“管理”模块内容按技师标准考核

4. 3 汽车整车检验比重表

4. 3. 1 理论知识

项 目		中级 (%)	高级 (%)	技师 (%)	高级技师 (%)
基本要求	职业道德	5	5	5	5
	基础知识	25	20	15	15
相关知识	工作前准备	30	30	20	20
	整车检验	35	40	40	40
	检验设备的维护	5	5	10	10
	培训与指导			5	5
	管理			5	5
合 计		100	100	100	100

注：高级技师“管理”模块内容按技师标准考核

4. 3. 2 技能操作

项 目		中级 (%)	高级 (%)	技师 (%)	高级技师 (%)
技能要求	工作前准备	15	25	20	20
	整车检验	80	70	60	50
	检验设备的维护	5	5	10	10
	培训指导			5	10
	管理			5	10
合 计		100	100	100	100

注：高级技师“管理”模块内容按技师标准考核

4. 4 汽车机械部件试验比重表

4. 4. 1 理论知识

项 目		中级 (%)	高级 (%)	技师 (%)	高级技师 (%)
基本要求	职业道德	5	5	5	5
	基础知识	25	20	15	15
相关知识	试验准备	20	25	25	30
	部件试验	40	40	30	25
	数据处理	10	10	15	15
	培训与指导			5	5
	管理			5	5
合 计		100	100	100	100

注：高级技师“管理”模块内容按技师标准考核

4. 4. 2 技能操作

项 目		中级 (%)	高级 (%)	技师 (%)	高级技师 (%)
技能要求	试验准备	35	35	35	35
	部件试验	50	50	40	35
	数据处理	15	15	15	20
	培训与指导			5	5
	管理			5	5
合 计		100	100	100	100

注：高级技师“管理”模块内容按技师标准考核

4. 5 汽车电器试验比重表

4. 5. 1 理论知识

项 目		中级 (%)	高级 (%)	技师 (%)	高 级 技 师 (%)
基 本 要 求	职业道德	5	5	5	5
	基础知识	25	20	15	15
相 关 知 识	试验准备	20	25	25	30
	电器试验	40	40	30	25
	数据处理	10	10	15	15
	培训与指导			5	5
	管理			5	5
合 计		100	100	100	100

注：高级技师“管理”模块内容按技师标准考核

4. 5. 2 技能操作

项 目		中级 (%)	高级 (%)	技师 (%)	高 级 技 师 (%)
技 能 要 求	试验准备	35	35	35	35
	电器试验	50	50	40	35
	数据处理	15	15	15	20
	培训与指导			5	5
	管理			5	5
合 计		100	100	100	100

注：高级技师“管理”模块内容按技师标准考核

4. 6 汽车整车试验比重表

4. 6. 1 理论知识

项 目		中级 (%)	高级 (%)	技师 (%)	高 级 技 师 (%)
基 本 要 求	职业道德	5	5	5	5
	基础知识	25	20	15	15
相 关 知 识	试验准备	20	25	25	30
	整车试验	40	40	30	25
	试验结果的检查与处理	10	10	15	15
	培训与指导			5	5
	管理			5	5
合 计		100	100	100	100

注：高级技师“管理”模块内容按技师标准考核

4. 6. 2 技能操作

项 目		中级 (%)	高级 (%)	技师 (%)	高 级 技 师 (%)
技 能 要 求	试验准备	35	35	35	35
	整车试验	50	50	40	35
	试验结果的检查与处理	15	15	15	20
	培训与指导			5	5
	管理			5	5
合 计		100	100	100	100

注：高级技师“管理”模块内容按技师标准考核

