

# 国家职业技能标准

职业编码：4-08-05-05

## 机动车检测工

(2019 年版)

中华人民共和国人力资源和社会保障部  
中华人民共和国交通运输部

制定

## 说 明

为适应社会经济发展和科学技术进步的需求，规范从业者的从业行为，引导职业教育和培训的方向，为职业技能鉴定提供依据，弘扬工匠精神，营造精益求精的敬业风气，依据《中华人民共和国劳动法》的有关规定，人力资源和社会保障部联合交通运输部组织有关专家，制定了《机动车检测工国家职业技能标准（2019年版）》（以下简称《标准》）。

一、本《标准》以《中华人民共和国职业分类大典（2015年版）》为依据，以客观反映现阶段本职业的水平和对从业人员的要求为目标，遵循《国家职业技能标准编制技术规程（2018年版）》的要求，贯彻“以职业活动为导向，以职业技能为核心”的指导思想，对机动车检测工的职业活动内容进行了细致描述，对各等级从业者的技能水平和理论知识水平进行了明确规定。

二、本《标准》依据有关规定将本职业分为四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师四个等级，包括职业概况、基本要求、工作要求和权重表四个方面的内容。

三、本《标准》起草单位：山东交通学院机动车检测实验中心、中车（北京）汽修连锁有限公司。主要起草人：卞良勇、薛伟、苏霆、韩向晨。参加编写人员：于津涛、蒋金波、张荫志、程玉光。

四、本《标准》审定单位：北京汽车研究所、中国汽车保修设备行业协会、中国汽车维修行业协会、北京市交通委员会运输管理局、江西省公路运输管理局、北京交通运输职业学院、山东省交通科学研究院、庞贝捷油漆贸易（上海）有限公司、巴斯夫（中国）有限公司、北京市华永昌汽车综合性能检测站。审定人员：王凯明、刘建农、沈弘、蔡保中、邹章鸣、周建平、李新起、刘淑敏、王赛、朱欣鸣、侯晓强、沈冬柏、丛英莉、李迪斯。

五、本《标准》由交通运输部职业资格中心组织编写和审定。在制定过程中，得到人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心张灵芝，交通运输部人事教育司李辉，交通运输部运输服务司周刚、许响林等专家的指导，在此一并感谢。

六、本《标准》业经人力资源社会保障部、交通运输部批准，自公布之日起施行。

# 机动车检测工

## 国家职业技能标准

(2019 年版)

### 1. 职业概况

#### 1.1 职业名称

机动车检测工（在用车<sup>①</sup>）

#### 1.2 职业编码

4-08-05-05

#### 1.3 职业定义

使用专业检验设备或仪器，进行汽车整车、系统、总成、零部件的功能、性能、质量检测、检验和试验等工作的人员。

#### 1.4 职业技能等级

本职业技能共设四个等级，分别为四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

#### 1.5 职业环境条件

室内、外，常温。

#### 1.6 职业能力特征

具有一般智力，一般表达能力、计算能力、空间感、手臂灵活性和动作协调性，较好的色觉，双眼矫正视力均不低于 0.8。

#### 1.7 普通受教育程度

高中毕业（或同等学力）。

#### 1.8 职业技能鉴定要求

##### 1.8.1 申报条件

——具备以下条件之一者，可申报四级/中级工：

- （1）取得相关职业<sup>②</sup>五级/初级工职业资格证书后，累计从事本职业 4 年（含）以上。

---

<sup>①</sup>指在用汽车、汽车列车和挂车（含注册登记新车）。

<sup>②</sup>包括汽车维修工、汽车装调工、农机修理工、工程机械维修工。

(2) 累计从事本职业或相关职业<sup>⑥</sup>6年(含)以上。

(3) 取得技工学校本专业<sup>⑤</sup>或相关专业<sup>④</sup>毕业证书(含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生);或取得经评估论证、以中级技能为培养目标的中等及以上职业学校本专业<sup>⑤</sup>或相关专业<sup>④</sup>毕业证书(含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生)。

——具备以下条件之一者,可申报三级/高级工:

(1) 取得本职业或相关职业<sup>②</sup>四级/中级工职业资格证书后,累计从事本职业工作5年(含)以上。

(2) 取得本职业四级/中级工职业资格证书,并具有高级技工学校、技师学院毕业证书(含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生);或取得本职业四级/中级工职业资格证书,并具有经评估论证、以高级技能为培养目标的高等职业学校本专业<sup>⑦</sup>或相关专业<sup>⑧</sup>毕业证书(含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生)。

(3) 具有大专及以上学历本专业<sup>⑨</sup>或相关专业<sup>⑩</sup>毕业证书,并取得本职业四级/中级工职业资格证书后,累计从事本职业工作2年(含)以上。

(4) 取得机动车驾驶证2年(含)以上。

——具备以下条件之一者,可申报二级/技师:

(1) 取得本职业或相关职业<sup>③</sup>三级/高级工职业资格证书后,累计从事本职业工作4年(含)以上。

---

<sup>③</sup>包括汽车检测、汽车维修、汽车电器维修、汽车钣金与涂装、汽车装饰与美容、汽车营销。

<sup>④</sup>包括汽车制造与装配、汽车驾驶、工程机械运用与维修、筑路机械操作与维修、机电设备安装与维修、机电产品检测技术应用、电机电器装配与维修、计算机网络应用、计算机应用与维修。

<sup>⑤</sup>包括汽车运用与维修、汽车车身修复、汽车美容与装潢、汽车整车与配件营销、汽车制造与检修、汽车电子技术应用。

<sup>⑥</sup>包括机电技术应用、机电产品检测技术应用、工业自动化仪表及应用、电机电器制造与维修、电子电器应用与维修、计算机应用、计算机网络技术、电子技术应用。

<sup>⑦</sup>包括汽车检测与维修技术、汽车制造与装配技术、汽车试验技术、汽车改装技术、汽车电子技术、新能源汽车技术。

<sup>⑧</sup>包括机械设计与制造、机械产品检测检验技术、内燃机制造与维修、机械装备制造技术、机电设备维修与管理、机电一体化技术、电气自动化技术、智能控制技术。

(2) 取得本职业三级/高级工职业资格证书的高级技工学校、技师学院毕业生，累计从事本职业工作 3 年（含）以上；或取得本职业<sup>⑩</sup>或相关职业<sup>⑪</sup>预备技师证书的技师学院毕业生，累计从事本职业工作 2 年（含）以上。

(3) 取得驾驶证 4 年（含）以上，并取得低压电工作业操作证。

——具备以下条件者，可申报一级/高级技师：

取得本职业二级/技师职业资格证书后，累计从事本职业工作 4 年（含）以上。

### 1.8.2 鉴定方式

分为理论知识考试和技能考核，技师、高级技师还须进行综合评审。理论知识考试采用闭卷笔试方式，技能考核采用现场操作方式。理论知识考试、技能考核和综合评审均实行百分制，成绩皆达 60 分及以上者为合格。

### 1.8.3 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比不低于 1:15，每个标准教室不少于 2 名监考人员；技能考核中的每个工位不少于 2 名考评人员；综合评审委员不少于 3 人。

### 1.8.4 鉴定时间

各等级的理论知识考试时间不少于 90 分钟；各等级的技能考核时间不少于 90 分钟；综合评审时间不少于 20 分钟。

### 1.8.5 鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室进行，技能考核在通风条件良好、光线充足和安全措施完善的场所进行。考核场所使用面积应根据考生的健康安全要求和鉴定内容确定。以模拟仿真设备为主的，人均使用面积不低于 4m<sup>2</sup>；以真实生产设备为主的，人均使用面积不低于 8m<sup>2</sup>（不含设备占地）。技能鉴定场地的鉴定设备数量和工具配件须满足同时考试人数所需要的数量。

<sup>⑩</sup>包括汽车检测与维修技术、汽车制造与装配技术、汽车试验技术、汽车改装技术、汽车电子技术、新能源汽车技术。

<sup>⑪</sup>包括机械设计与制造、机械产品检测检验技术、内燃机制造与维修、机械装备制造技术、机电设备维修与管理、机电一体化技术、电气自动化技术、智能控制技术。

<sup>⑫</sup>包括汽车检测、汽车维修、汽车电器维修、汽车钣金与涂装。

<sup>⑬</sup>包括汽车制造与装配、机电设备安装与维修、机电产品检测技术应用。

## 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，诚实守信，热情服务。
- (3) 严格执行工作程序、操作规程。
- (4) 严于律己，认真负责，团结协作。
- (5) 刻苦学习，钻研业务，勇于创新。
- (6) 安全文明生产，绿色环保节能。

### 2.2 基础知识

#### 2.2.1 安全生产与环境保护知识

- (1) 劳动保护知识。
- (2) 消防安全知识。
- (3) 急救知识。
- (4) 安全用电知识。
- (5) 安全管理知识。
- (6) 环境保护知识。

#### 2.2.2 电工电子基础知识

- (1) 电流、电压、电阻、电容、电感、电功率的概念。
- (2) 正弦交流电路和直流电路的基础知识。
- (3) 交直流电机的工作原理、技术参数、特征及应用。
- (4) 常见电工、电子元件的名称与代号。
- (5) 晶体管整流电路、放大电路、开关电路和电桥电路的特点及应用。
- (6) 模拟电路和数字电路基础知识。

#### 2.2.3 机械基础知识

- (1) 机械制图的国家标准。
- (2) 公差与配合基础知识及标注方法。
- (3) 简单零件图、装配图的识读方法。

- (4) 常用机械零件（螺纹、键、销、轴、轴承等）的基础知识。
- (5) 带传动、齿轮传动、链条传动、螺纹传动的基础知识。
- (6) 机械润滑的方式及应用。
- (7) 液压传动基础知识。
- (8) 气压传动基础知识。

#### **2.2.4 计算机知识**

- (1) 计算机基础知识。
- (2) 互联网、局域网基础知识。

#### **2.2.5 测量与计量常识**

- (1) 测量与误差基础知识。
- (2) 计量基础知识。

#### **2.2.6 汽车构造**

- (1) 汽车的分类、型号及用途。
- (2) 汽车的总体构造。
- (3) 汽车发动机的结构与工作原理。
- (4) 汽车底盘的结构与工作原理。
- (5) 汽车车身及其附件的结构和作用。
- (6) 汽车电气设备的结构与工作原理。
- (7) 汽车电子控制系统的结构与工作原理。

#### **2.2.7 汽车常用材料**

- (1) 汽车常用金属与非金属材料的种类、牌号、性能及应用。
- (2) 汽车用燃油的种类、标号及选用。
- (3) 汽车用润滑油（脂）的种类、牌号及选用。
- (4) 汽车用工作液的种类、规格、性能及选用。
- (5) 汽车轮胎的规格、分类、组成及选用。

#### **2.2.8 汽车使用性能及评价指标**

- (1) 汽车动力性能及评价指标。
- (2) 汽车经济性能及评价指标。
- (3) 汽车制动性能及评价指标。

(4) 汽车操纵稳定性及评价指标。

(5) 汽车排放与噪声及评价指标。

## 2.2.9 相关法律、法规、标准知识

(1) 《中华人民共和国劳动法》相关知识。

(2) 《中华人民共和国劳动合同法》相关知识。

(3) 《中华人民共和国安全生产法》相关知识。

(4) 《中华人民共和国产品质量法》相关知识。

(5) 《中华人民共和国计量法》相关知识。

(6) 《中华人民共和国标准化法》相关知识。

(7) 《中华人民共和国消费者权益保护法》相关知识。

(8) 《中华人民共和国道路交通安全法》相关知识。

(9) 《中华人民共和国大气污染防治法》相关知识。

(10) 《中华人民共和国道路运输条例》相关知识。

(11) 《道路运输车辆技术管理规定》相关知识。

(12) 《机动车维修管理规定》相关知识。

(13) RB/T 214《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》。

(14) RB/T 218《检验检测机构资质认定能力评价 机动车检验机构要求》。

(15) GB/T 17993《汽车综合性能检验机构能力的通用要求》。

(16) GA 1186《机动车安全技术检验监管系统通用技术条件》。

(17) GB/T 26765《机动车安全技术检验业务信息系统及联网规范》。

(18) GA 802《机动车类型 术语和定义》。

(19) GA 36《中华人民共和国机动车号牌》。

(20) GB 7258《机动车运行安全技术条件》。

(21) GB 18565《道路运输车辆综合性能要求和检验方法》。

(22) GA 801《机动车查验工作规程》。

(23) GB 21861《机动车安全技术检验项目和方法》。

(24) GB 18352《轻型汽车污染物排放限值及测量方法》。

(25) GB 18285《汽油车污染物排放限值及测量方法（双怠速法及简易工况法）》。

- (26) GB 3847 《柴油车污染物排放限值及测量方法(自由加速法及加载减速法)》。
- (27) GB 17691 《重型柴油车污染物排放限值及测量方法》。
- (28) GB 19578 《乘用车燃料消耗量限值》。
- (29) GB 27999 《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》。
- (30) GB 12676 《商用车辆和挂车制动系统技术要求及试验方法》。
- (31) GB/T 3798 《汽车大修竣工出厂技术条件》。
- (32) GB/T 3799 《商用汽车发动机大修竣工出厂技术条件》。
- (33) GB/T 15746 《汽车修理质量检查评定方法》。
- (34) GB/T 19910 《汽车发动机电子控制系统修理技术要求》。
- (35) JT/T 1094 《营运客车安全技术条件》。
- (36) JT/T 1178 《营运货车安全技术条件》。
- (37) JT/T 711 《营运客车燃料消耗量限值及测量方法》。
- (38) JT/T 719 《营运货车燃料消耗量限值及测量方法》。
- (39) JT/T 198 《道路运输车辆技术等级划分和评定要求》。
- (40) JT/T 325 《营运客车类型划分及等级评定》。

### 3. 工作要求

本标准对四级/中级工、三级/高级工、二级/技师和一级/高级技师的要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

#### 3.1 四级/中级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 车辆特征与外观检查	1.1 车辆唯一性检查	1.1.1 能目视检查车辆号牌号码/车辆类型 1.1.2 能目视检查车辆品牌/型号 1.1.3 能目视检查车辆识别代号(或整车出厂编号) 1.1.4 能目视检查发动机号码(或电动机号码) 1.1.5 能目视检查车辆颜色和外形 1.1.6 能目视检查车辆底盘号/挂车车架号	1.1.1 汽车分类及产品型号编制规则 1.1.2 车辆唯一性检查内容、检查方法与技术要求
	1.2 车辆特征参数检查	1.2.1 能测量车辆外廓尺寸、货箱及栏板高度 1.2.2 能测量车辆轴距、轮距 1.2.3 能称量车辆整备质量 1.2.4 能目视检查车辆后轴钢板弹簧片数	1.2.1 机动车注册登记相关知识 1.2.2 汽车、挂车特征参数相关知识 1.2.3 车辆特征参数测量方法与技术要求 1.2.4 车辆特征参数测量相关工量具、仪器设备的使用
	1.3 车辆外观检查	1.3.1 能目视和测量检查车辆号牌及号牌安装 1.3.2 能目视检查分辨出加装/改装的灯具 1.3.3 能目视和操作检查车辆外部照明和仪表信号装置 1.3.4 能目视检查门、窗玻璃、驾驶室车窗玻璃附加物及镜面反光膜 1.3.5 能目视检查货车安全架与隔离装置 1.3.6 能目视检查车身和驾驶室变形、锈蚀、破损 1.3.7 能目视和操作检查货车货箱、车门、栏板、地板和栏板锁止 1.3.8 能目视检查车身颜色	1.3.1 汽车外部照明与信号装置的功能与操作方法 1.3.2 汽车轮胎知识 1.3.3 车辆外观检查内容、检查方法与技术要求 1.3.4 车辆外观检查相关工量具、仪器设备的使用
	1.4 车辆底盘部件检查	1.4.1 能目视和操作检查转向系部件 1.4.2 能目视和操作检查传动系部件 1.4.3 能目视检查行驶系部件	1.4.1 汽车底盘的结构与工作原理 1.4.2 车辆底盘部件外观检查内容、检查方法与技术要求

	<p>1.4.4 能目视检查制动系部件</p> <p>1.4.5 能目视检查发动机、排气管、消声器、燃料箱、导线的安装固定及承载式车身底部变形、锈蚀、破损</p>		
1.5 安全 装置 检查	<p>1.5.1 能目视和操作检查汽车安全带、安全带佩戴提醒标识和安全带佩戴提醒装置</p> <p>1.5.2 能目视检查三角警告牌、灭火器、应急锤、急救箱、停车楔、导静电橡胶拖地带、外推式应急窗、驾驶员区自动破玻器开关</p> <p>1.5.3 能目视检查危险货物运输车标志、校车标志灯和校车停车指示标志牌</p> <p>1.5.4 能目视检查加气口仪表和阀门防护装置、盘式制动器、传动轴脱离或脱落防护装置</p> <p>1.5.5 能目视和操作检查手动机械断电开关、车门应急控制装置、通风换气装置、安全顶窗</p> <p>1.5.6 能目视检查发动机舱自动灭火装置、紧急切断装置</p>	<p>1.5.1 汽车安全装置配置规定</p> <p>1.5.2 汽车安全装置外观检查内容、检查方法与技术要求</p>	
2. 车 辆 性 能 检 测	2.1 转向 操纵 性 检 测	<p>2.1.1 能检测转向盘最大自由转动量</p> <p>2.1.2 能检测转向轮横向侧滑量</p> <p>2.1.3 能检测转向轮最大转向角</p>	<p>2.1.1 汽车底盘的结构与工作原理</p> <p>2.1.2 转向盘最大自由转动量的测量方法与技术要求</p> <p>2.1.3 转向参数测试仪的功能与使用</p> <p>2.1.4 转向轮横向侧滑量的检测方法与技术要求</p> <p>2.1.5 侧滑检测台的结构原理与使用</p>
	2.2 制动 性 检 测	<p>2.2.1 能检测汽车轴载质量</p> <p>2.2.2 能运用滚筒反力式制动检验台检测制动性能及车轮阻滞率</p> <p>2.2.3 能运用平板制动检验台检测制动性能</p>	<p>2.2.1 汽车底盘的结构与工作原理</p> <p>2.2.2 制动性能检测方法与技术要求</p> <p>2.2.3 轮（轴）重仪、滚筒反力式和平板式制动检验台的结构原理与使用</p> <p>2.2.4 踏板力计的功能与使用方法</p>
	2.3 排放 性 检 测	<p>2.3.1 能运用双怠速法检测汽油车排气污染物</p> <p>2.3.2 能运用自由加速法检测柴油车排气污染物</p>	<p>2.3.1 汽车排气污染相关知识</p> <p>2.3.2 汽油车排气污染物的测量方法（双怠速法）与限值要求</p> <p>2.3.3 机动车尾气分析仪、不透光烟度计的结构原理与使用</p>

			2.3.4 柴油车排气污染物的测量方法（自由加速法）与限值要求
3. 车辆技术状况检测	3.1 发动机检测	<p>3.1.1 能检测机油、冷却液温度</p> <p>3.1.2 能检测机油压力、气缸压缩压力、进气管真空度</p> <p>3.1.3 能检测发动机转速、点火提前角</p> <p>3.1.4 能检测发动机的工作性能</p> <p>3.1.5 能检测柴油车停机装置</p> <p>3.1.6 能检测发动机电控系统故障码</p>	<p>3.1.1 发动机的结构与工作原理</p> <p>3.1.2 发动机运行主要参数检测方法与技术要求</p> <p>3.1.3 气缸压力表、机油压力表、真空表、转速表（计）、温度计、点火正时灯的结构原理与使用</p> <p>3.1.4 发动机工作性能检测方法与技术要求</p> <p>3.1.5 汽车故障电脑诊断仪的功能与使用</p>
	3.2 底盘检测	<p>3.2.1 能检测离合器踏板自由行程、踏板力</p> <p>3.2.2 能检测制动踏板自由行程、行程、踏板力</p> <p>3.2.3 能检测传动系游动角</p> <p>3.2.4 能检测车轮动平衡</p> <p>3.2.5 能检测制动系统密封性</p> <p>3.2.6 能检测起步气压建立时间</p>	<p>3.2.1 汽车底盘的结构与工作原理</p> <p>3.2.2 离合器踏板自由行程、踏板力的检测方法与技术要求</p> <p>3.2.3 传动系游动角度检测仪的使用</p> <p>3.2.4 制动踏板自由行程、行程、踏板力的检测方法 with 限值要求</p> <p>3.2.5 车轮动平衡机的使用</p> <p>3.2.6 制动系统密封性检测方法与技术要求</p>
	3.3 电气、车身及其附件检测	<p>3.3.1 能目视和操作检查风窗刮水器、洗涤器的工作状况</p> <p>3.3.2 能检测车速表示值误差</p> <p>3.3.3 能检测喇叭声级</p> <p>3.3.4 能检测前照灯的发光强度、光束照射位置偏移量</p> <p>3.3.5 能检测空调出风口温度和风速</p>	<p>3.3.1 汽车电气、车身及其附件的功能</p> <p>3.3.2 刮水器、洗涤器工作状况检测方法与技术要求</p> <p>3.3.3 车速表、喇叭、前照灯性能检测方法 with 限值要求</p> <p>3.3.4 汽车前照灯检测仪的结构原理与使用</p> <p>3.3.5 风速仪的功能与使用</p>

### 3.2 三级/高级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 车辆特征与外观检查	1.1 车辆外观检查	<p>1.1.1 能目视和测量检查车身外观部件和相关参数</p> <p>1.1.2 能目视和测量检查车辆外观标识、标注和标牌尺寸</p> <p>1.1.3 能目视和测量检查车身与驾驶室对称部位高度差</p> <p>1.1.4 能目视和操作检查牵引装置和安全锁止机构</p> <p>1.1.5 能目视和测量检查轮胎规格/型号、外观和装配、轮胎气压和花纹深度</p> <p>1.1.6 能目视检查外部和内部尖锐凸起物</p> <p>1.1.7 能目视检查冷藏车温度监控装置</p> <p>1.1.8 能目视检查危险货物运输车排气管、隔热和熄灭火星装置</p>	<p>1.1.1 车辆外观检查内容、检查方法与技术要求</p> <p>1.1.2 车辆外观检查相关工量具、仪器设备的使用与维护</p>
	1.2 车辆特征参数检查	<p>1.2.1 能通过测量相关尺寸检查车辆核定载人数</p> <p>1.2.2 能测量车辆前悬、后悬、接近角、通过角和离去角</p> <p>1.2.3 能目视和测量检查客车应急出口、应急窗、乘客通道和引道</p>	<p>1.2.1 车辆特征参数测量方法与技术要求</p> <p>1.2.2 车辆特征参数测量相关工量具、仪器设备的使用</p>
	1.3 安全装置检查	<p>1.3.1 能目视和操作检查防抱死制动装置、辅助制动装置、教练车副制动踏板</p> <p>1.3.2 能审查限速功能或限速装置</p> <p>1.3.3 能目视和测量检查货车侧面、后下部及油箱侧面防护装置</p> <p>1.3.4 能目视和测量检查车身反光标识、车辆尾部标志板的逆反射系数</p> <p>1.3.5 能检验行车记录装置、内外视频监控系统、胎压监测或胎压报警装置、爆胎应急安全装置、制动器衬片更换报警装置、制动气压显示及限压装置、气体泄漏报警装置</p> <p>1.3.6 能检验应急锤响声信号报警装置、后围应急窗破窗装置、电涡流缓速器上方隔热和报警系统</p> <p>1.3.7 能目视和操作检查危险货物</p>	<p>1.3.1 汽车安全装置检查内容、检查方法与技术要求</p> <p>1.3.2 汽车安全装置检验仪器、设备的使用与维护</p>

		运输车切断总电源和隔离电火花装置	
2. 车辆性能检测	2.1 动力性检测	2.1.1 能检测汽车底盘输出功率 2.1.2 能运用底盘测功机检测汽车驱动轮轮边稳定车速	2.1.1 汽车底盘测功机的结构、原理与使用 2.1.2 汽车底盘输出功率台试检测方法与技术要求 2.1.3 汽车驱动轮轮边车速检测方法与技术要求
	2.2 燃料经济性检测	2.2.1 能台试检测燃料消耗量 2.2.2 能路试检测燃料消耗量	2.2.1 汽车油耗仪、五轮仪的结构、原理与使用 2.2.2 汽车燃料经济性台试、路试检测方法与技术要求
	2.3 转向操纵性检测	2.3.1 能路试检测转向盘操纵力及回正能力 2.3.2 能检测车辆最小转弯直径 2.3.3 能检测规定通道圆外摆值	2.3.1 转向盘操纵力检测方法与技术要求 2.3.2 车轮定位知识 2.3.3 四轮定位仪的结构、原理与使用
	2.4 制动性检测	2.4.1 能路试检测汽车行车制动性能 2.4.2 能路试检测汽车驻车制动性能	2.4.1 汽车制动性道路试验方法与技术要求 2.4.2 制动减速度仪、路试仪的功能与使用
	2.5 排放性检测	2.5.1 能运用简易瞬态工况法检测汽油车排放污染物 2.5.2 能运用稳态工况法检测汽油车排放污染物 2.5.3 能运用加载减速法检测柴油车排放污染物	2.5.1 汽油车排气污染物的测量方法（工况法）与技术要求 2.5.2 柴油车排气污染物的测量方法（工况法）与技术要求 2.5.3 流量计、发动机转速计的使用
3. 车辆技术状况检测	3.1 发动机检测	3.1.1 能检测起动电压、起动电流 3.1.2 能检测发动机单缸转速降、曲轴箱窜气量、气缸漏气率 3.1.3 能检测诊断发动机常见异响 3.1.4 能用汽车故障电脑诊断仪分析判断发动机电控系统工作状况	3.1.1 发动机综合分析仪(示波器)、气缸漏气率检测仪、汽车故障电脑诊断仪的功能与使用 3.1.2 发动机异响的检测诊断方法
	3.2 底盘检测	3.2.1 能台试和路试检测汽车滑行性能 3.2.2 能检测汽车悬架性能 3.2.3 能检测车轮定位参数 3.2.4 能路试检测转向助力系统的技术状况 3.2.5 能检测汽车制动方向稳定性 3.2.6 能路试检测防抱死制动系统的技术状况 3.2.7 能用汽车故障电脑诊断仪分	3.2.1 汽车滑行性能、制动方向稳定性检测方法与技术要求 3.2.2 悬架检验台的结构、原理与使用

	析判断底盘电控系统工作状况	
3.3 电 气、 车身 及其 附件 检测	3.3.1 能检测车身涂装质量 3.3.2 能检测汽车防雨密封性 3.3.3 能检测空调系统的性能 3.3.4 能检测轿车、客车车身的定位尺寸 3.3.5 能用汽车故障电脑诊断仪分析判断车身电气系统工作状况	3.3.1 涂装质量检测项目、检测方法与技术要求 3.3.2 汽车常见涂装质量缺陷 3.3.3 汽车防雨密封性检测方法与技术要求 3.3.4 汽车空调性能检测方法与技术要求 3.3.5 车身测量工具、设备的功能与使用
3.4 噪声 检测	3.4.1 能检测驾驶员耳旁噪声 3.4.2 能检测客车车内噪声 3.4.3 能检测车外噪声	3.4.1 汽车噪声的测量方法与限值要求

### 3.3 二级/技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 车辆性能检测	1.1 动力性检测	1.1.1 能检测电动汽车动力性能 1.1.2 能对动力性检测结果进行判定 1.1.3 能对动力性检测结果的有效性进行判定	1.1.1 汽车动力性检测方法与技术要求 1.1.2 汽车动力性评价指标与限值要求
	1.2 燃料经济性检测	1.2.1 能对燃料经济性检测结果进行判定 1.2.2 能对燃料经济性检测结果的有效性进行判定	1.2.1 汽车燃料经济性检测方法与技术要求 1.2.2 汽车燃料经济性评价指标与限值要求
	1.3 转向操纵性检测	1.3.1 能路试检测汽车转向特性 1.3.2 能对转向操纵性检测结果进行判定 1.3.3 能对转向操纵性检测结果的有效性进行判定	1.3.1 汽车转向特性检测方法与技术要求 1.3.2 转向操纵性评价指标与限值要求
	1.4 制动性检测	1.4.1 能对制动性检测结果进行判定 1.4.2 能对制动性检测结果的有效性进行判定 1.4.3 能读懂制动曲线	1.4.1 汽车制动性检测方法与技术要求 1.4.2 汽车制动性评价指标与限值要求 1.4.3 制动曲线分析方法
	1.5 排放性检测	1.5.1 能对排放性检测结果进行判定 1.5.2 能对排放性检测结果的有效性进行判定	1.5.1 汽车排放性检测方法与技术要求 1.5.2 汽车排放性评价指标与排气污染物限值要求
2. 车辆技术状况检测	2.1 发动机检测	2.1.1 能检测分析传感器、执行器、控制器波形 2.1.2 能检测分析点火高压波形 2.1.3 能检测柴油机燃油压力、喷油提前角并分析喷油压力波形	2.1.1 示波器的功能与使用 2.1.2 汽车故障波形分析方法 2.1.3 柴油发动机燃油喷射系统的结构与工作原理
	2.2 底盘检测	2.2.1 能路试检测自动变速器技术状况 2.2.2 能路试检测汽车缓速器的技术状况 2.2.3 能路试检测诊断底盘异响、行驶跑偏、制动跑偏、转向沉重、抖振、轮胎异常磨损等故障	2.2.1 自动变速器的结构原理与检测方法 2.2.2 汽车缓速器的工作原理与检测方法 2.2.3 底盘异响、行驶跑偏、制动跑偏、转向沉重、抖振、轮胎异常磨损的检测诊断方法
	2.3 电气、车身	2.3.1 能路试检测电子稳定性控制系统技术状况 2.3.2 能路试检测车道偏离预警等驾驶辅助系统技术状况	2.3.1 电子稳定性控制系统的结构原理与检测方法 2.3.2 车道偏离预警系统的结构原理与检测方法

	及其附件检测		
	2.4 新能源汽车检测	<p>2.4.1 能路试检测新能源汽车运行状况</p> <p>2.4.2 能进行新能源汽车的断电、验电、放电操作</p> <p>2.4.3 能进行电力系统负载、B级电压电源和整个B级电压电路的绝缘测试</p> <p>2.4.4 能进行电力驱动系统和传导连接的辅助系统的等电位测试</p> <p>2.4.5 能检测动力蓄电池的技术状况</p> <p>2.4.6 能使用专用设备检测新能源车技术状况</p>	<p>2.4.1 新能源汽车的结构与工作原理</p> <p>2.4.2 新能源汽车维修安全操作规范</p> <p>2.4.3 新能源汽车绝缘测试、等电位测试方法与技术要求</p> <p>2.4.4 动力蓄电池性能检测仪的功能与使用</p> <p>2.4.5 新能源汽车专用检测设备的分类、功能与使用</p>
3.	车辆合格评定与核查	<p>3.1 车辆性能评定</p> <p>3.1.1 能对安全性能检测车辆的符合性进行评定</p> <p>3.1.2 能对环保性能检测车辆的符合性进行评定</p> <p>3.1.3 能对道路运输车辆进行技术等级评定</p> <p>3.2 营运车辆核查</p> <p>3.2.1 能进行营运客车的级型核查</p> <p>3.2.2 能进行营运车辆安全技术条件的达标核查</p>	<p>3.1.1 机动车安全性能检测相关知识</p> <p>3.1.2 道路运输车辆等级评定相关知识</p> <p>3.2.1 营运客车级型核查知识</p> <p>3.2.2 营运车辆安全技术条件达标核查知识</p>
4.	管理与培训	<p>4.1 仪器设备管理</p> <p>4.1.1 能进行工量具、仪器设备日常维护、定期维护、期间核查</p> <p>4.1.2 能进行计算机测控与管理网络系统的日常维护、定期维护</p> <p>4.2 检验项目工艺编制</p> <p>4.2.1 能编制人工检验项目的检测工艺</p> <p>4.2.2 能编制路试检验项目的检测工艺</p> <p>4.3 检测质量管理</p> <p>4.3.1 能根据质量控制计划实施质量控制</p> <p>4.3.2 能评价质量控制效果</p> <p>4.3.3 能撰写技术总结</p> <p>4.3.4 能编写设备操作规程</p>	<p>4.1.1 工量具、仪器设备的日常维护、定期维护、期间核查项目、方法与技术要求</p> <p>4.1.2 计算机测控与管理网络系统的日常维护、定期维护项目、方法与技术要求</p> <p>4.2.1 人工检验项目检测工艺编制流程与编制方法</p> <p>4.2.2 路试检测项目检测工艺编制流程与编制方法</p> <p>4.3.1 质量控制与管理相关知识</p> <p>4.3.2 资质认定（计量认证）相关知识</p> <p>4.3.3 技术总结撰写方法</p> <p>4.3.4 设备操作规程编制方法</p>

4.4 技术 培训	4.4.1 能编写技能培训教案、讲义与课件 4.4.2 能对三级/高级技能及以下人员实施专业技能培训与指导	4.4.1 技能培训教案、讲义与课件制作知识 4.4.2 技能培训与指导的基本要求和基本方法
-----------------	--	---

### 3.4 一级/高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 车辆性能检测结果分析与处理	1.1 动力性检测	1.1.1 能分析动力性不合格的原因 1.1.2 能对动力性不合格车辆提出处理意见	1.1.1 汽车检测数据统计分析内容与分析方法 1.1.2 汽车动力性的影响因素 1.1.3 汽车维修相关知识
	1.2 燃料经济性检测	1.2.1 能分析燃料经济性不合格的原因 1.2.1 能对燃料经济性不合格车辆提出处理意见	1.2.1 汽车燃料经济性的影响因素
	1.3 转向操纵性检测	1.3.1 能分析转向操纵性不合格的原因 1.3.1 能对转向操纵性不合格车辆提出处理意见	1.3.1 汽车转向操纵性的影响因素
	1.4 制动性能检测	1.4.1 能根据制动曲线等检测结果分析制动性检测不合格的原因 1.4.2 能对制动性检测不合格车辆提出处理意见	1.4.1 汽车制动性的影响因素
	1.5 排放性检测	1.4.1 能分析排放性检测不合格的原因 1.4.2 能对排放性检测不合格车辆提出处理意见	1.4.1 汽车排放性的影响因素
2. 车辆技术状况检测结果分析与处理	2.1 发动机检测	2.1.1 能分析发动机技术状况不合格的原因 2.1.2 能对发动机技术状况不合格项提出处理意见	2.1.1 发动机常见故障的诊断与排除
	2.2 底盘检测	2.2.1 能分析底盘技术状况不合格的原因 2.2.2 能对底盘技术状况不合格项提出处理意见	2.2.1 底盘常见故障的诊断与排除
	2.3 电气、车身及其附件检测	2.3.1 能分析电气、车身及其附件技术状况不合格的原因 2.3.2 能对电气、车身及其附件技术状况不合格项提出处理意见	2.3.1 汽车电气、车身及其附件常见故障的诊断与排除
3. 管	3.1 仪器	3.1.1 能进行仪器设备的调试和校准	3.1.1 检测设备与检测系统的结构原理

理 与 培 训	设备 管理	<p>3.1.2 能制订工量具、仪器设备的维护、期间核查和周期检定计划</p> <p>3.1.3 能制订计算机测控与管理网络系统的维护计划</p> <p>3.1.4 能排除汽车制动检验台、底盘测功机、尾气排放检测系统的常见故障</p> <p>3.1.5 能排除计算机测控与管理网络系统常见故障</p>	<p>3.1.2 仪器设备的调试和校准规程</p> <p>3.1.3 工量具、仪器设备、计算机测控与管理网络系统维护、期间核查和周期检定计划制订方法</p> <p>3.1.4 计算机测控与管理网络系统相关知识</p> <p>3.1.5 检测设备、计算机测控与管理网络系统常见故障诊断与排除方法</p>
	3.2 技术 与 质 量 管 理	<p>3.2.1 能编制质量控制计划</p> <p>3.2.2 能编写质量体系中的程序文件和作业指导书</p> <p>3.2.3 能制定汽车非标检测方法与流程</p> <p>3.2.4 能对新检测方法进行证实和确认</p> <p>3.2.5 能撰写技术论文</p>	<p>3.2.1 质量控制计划编制方法</p> <p>3.2.2 程序文件和作业指导书编写方法</p> <p>3.2.3 技术论文撰写方法</p>
	3.3 技术 培 训	<p>3.3.1 能制定技能培训方案</p> <p>3.3.2 能对二级/技师及以下人员实施专业技能培训与指导</p>	<p>3.3.1 培训方案制定方法与要求</p>

#### 4. 权重表

##### 4.1 理论知识权重表

项目 \ 技能等级		四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
基本要求	职业道德	5	5	5	5
	基础知识	25	20	15	10
相关知识要求	车辆特征与外观检查	30	25		—
	车辆性能检测	20	25	20	—
	车辆技术状况检测	20	25	20	—
	车辆合格评定与核查	—	—	25	—
	车辆性能检测结果分析与处理	—	—	—	30
	车辆技术状况检测结果分析与处理	—	—	—	35
	管理与培训	—	—	15	20
合计		100	100	100	100

##### 4.2 技能要求权重表

项目 \ 技能等级		四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
技能要求	车辆特征与外观检查	40	25		—
	车辆性能检测	30	35	20	—
	车辆技术状况检测	30	40	30	—
	车辆合格判定与核查	—	—	35	—
	车辆性能检测结果分析与处理	—	—	—	30
	车辆技术状况检测结果分析与处理	—	—	—	40
	管理与培训	—	—	15	30
合计		100	100	—	100