现代汽车检测技术实践环节

考核大纲

**课程名称：现代汽车检测技术（实践） 课程代码：04179**

**一、**实践目标与基本要求

（一）实践目标

通过本课程的学习，使考生能够掌握汽车检测与诊断的基础知识，以及整车、发动机、底盘、空调和电子控制系统检测诊断的基本原理、方法和仪器设备等，能够应用所学基本原理和方法对现代汽车进行简单的检测诊断。

（二）基本要求

1．通过底盘测功实验，掌握整车输出功率的测定方法和标准；

2．通过汽车发动机排放检测实验，掌握汽油机和柴油机排放污染物的测定方法和标准；

3. 通过发动机功率、点火波形等检测实验，掌握发动机的基本测试方法和分析方法；

4．通过制动系、行驶系的检测实验，掌握汽车底盘基本检测与诊断方法和技能。

**二、考核内容**

1.整车输出功率的测定

学习重点是整车输出功率测定的原理、组成与操作步骤。考核点：

（1）底盘测功试验台的工作原理和组成；（重点）

（2）底盘测功试验台的操作；

（3）底盘测功试验台的结果分析。

2.汽车发动机排放污染物的检测

学习重点是汽油机和柴油机排放污染物的检测原理、组成与操作步骤。考核点：

（1）汽油发动机排放污染物的检测实验（重点）：汽油机排放污染物的组成、所采用的方法、分析仪的操作过程以及检测结果的分析；

（2）柴油机排放污染物的检测实验：柴油机排放污染物的组成、所采用的方法、分析仪的操作过程以及检测结果的分析。

3.发动机的检测与诊断

学习重点是无负荷测功原理和点火波形分析。考核点：

（1）发动机功率的检测与诊断实验：无负荷测功的原理； 用无负荷测功仪检测发动机功率；

（2）点火系的检测与诊断实验（重点）：点火波形的检测与识别（标准波形，次级波形故障反映区） ；发动机综合检测仪检测方法及点火波形分析。

4.底盘的检测与诊断

学习重点是制动系和行驶系的检测与诊断，要求掌握测力滚筒式制动试验台原理与检测方法。考核点：

（1）制动系的检测与诊断实验（重点）：制动力检测原理；测力滚筒式制动实验台的结构、测试方法、检验标准和结果分析；

（2）行驶系的检测与诊断实验：车轮定位；四轮定位仪的检测方法；车轮静不平衡和动不平衡；车轮平衡仪的检测方法。

**三、**考核形式

现场撰写实验报告；考核时间为60分钟，采用百分制评分。