

# 浙江省高校招生职业技能考试大纲

## 汽车专业基础理论

### 一、考试大纲说明

#### （一）考试形式

采用闭卷笔试形式。

#### （二）考试时间

90 分钟。

#### （三）分值分配

满分 150 分，各科分值权重比为：《汽车机械基础》约占 30%；《汽车电工电子技术基础》约占 20%；《汽车概论》约占 10%；《汽车构造与拆装》约占 40%。

#### （四）考试题型

单项选择题、判断题、填空题、作图与识图题、综合分析计算题等题型。

#### （五）考试能力要求

本大纲在考试内容和具体要求中，提出了三个认知能力层次的要求，即了解、理解（熟悉）、掌握（能够）。

### 二、考试内容及范围

#### （一）【汽车机械基础】

1. 掌握图样的基本知识，熟悉制图的国家标准，能对平面图形中的尺寸基准、尺寸标注、尺寸和线段进行分析。

2. 熟悉投影的概念、分类及特征，组合体的组成形式，掌握三视图的投影规律，能利用正投影法画组合体三视图。

3. 熟悉零件图的内容要求，掌握零件图识读，了解装配图的识读。

4. 掌握螺纹基本参数、联接方法以及常用工具的正确使用方法，理解螺纹连接的防松类型与常见的损伤类型。
5. 了解构件、运动副、机构的概念。熟悉铰链四杆机构的组成、类型，掌握铰链四杆机构判断方法，了解铰链四杆机构的演化形式及应用。
6. 了解凸轮机构的特点，熟悉凸轮机构的组成、类型，掌握其在汽车上的应用。
7. 熟悉链传动、带传动和齿轮传动的类型及传动特点，掌握其在汽车上的应用。熟悉齿轮传动和蜗杆传动的画法与转向判别。
8. 了解轮系的分类，掌握定轴轮系传动比的计算，转动方向的判断。
9. 了解轴的作用，熟悉轴的分类，掌握其在汽车上应用。
10. 掌握轴承的功能与应用，熟悉滑动轴承和滚动轴承的特点、结构及分类，熟悉滚动轴承代号。
11. 了解键与销的类型、作用和应用特点，会合理选用键与销。
12. 熟悉液压传动系统的组成，各液压元件的图形符号。能分析汽车中典型液压系统的工作过程。
13. 了解常用汽车零部件的材料。
14. 了解汽车常用燃料、润滑剂、工作液的特性，能合理选用燃料、润滑剂、工作液。

## **（二）【汽车电工电子技术基础】**

1. 掌握万用表对电阻、电压、电流等基本物理量的测量方法及注意事项。
2. 了解各种电子元器件的实物名称、图示符号和基本性能。
3. 掌握常用电工工具的使用方法及注意事项。

4. 掌握汽车用导线的型号、规格及选用标准。
5. 掌握元器件及电路板的焊接工艺。
6. 掌握基本电路的组成、电路的功能分析及简单故障判别。
7. 掌握电路的欧姆定律及应用。
8. 掌握继电器的类型与结构。
9. 掌握继电器的基本工作原理、检测方法及应用。
10. 理解交流电基本知识。
11. 了解交、直流电机的类型、基本结构及基本工作原理。
12. 理解二极管的结构、类型和表示符号。
13. 掌握二极管的简单判断及检测方法。
14. 理解晶体管的结构、类型、符号和基本联接方法及三种工作状态。
15. 掌握安全用电与防护的基本知识。

### **（三）【汽车概论】**

1. 了解常见的主流车企、汽车名人、运动赛事及汽车工业发展。
2. 熟悉常见的汽车类型及结构。
3. 掌握 VIN 编码的概念与识读以及汽车铭牌的识读。
4. 掌握汽车基本结构参数及主要性能指标。
5. 了解汽车各种新技术名称、组成、功用及应用。
6. 掌握汽车仪表板各开关及指示警告灯含义。
7. 掌握汽车日常使用、检查内容及维护方法。
8. 熟悉道路交通标志的分类与运用。
9. 了解道路交通标线的分类与定义。
10. 了解道路交通安全常识。

### **（四）【汽车构造与拆装】**

## 发动机部分

1. 掌握常用汽车维修工具的使用方法，会选用工具对部件及总成进行拆装。

2. 掌握游标卡尺、千分尺、百分表等常用汽车维修量具的使用方法，能对零部件及总成参数进行测量。

3. 掌握传统燃油汽车的组成部分及作用。

4. 熟悉发动机分类。

5. 掌握发动机的总体构造及常用术语。

6. 掌握四冲程发动机的工作原理。

7. 掌握曲柄连杆机构功用、组成，掌握其主要机件的作用、组成和连接关系。

8. 掌握配气机构功用、组成，掌握其主要机件的作用、组成及结构形式和它们之间的连接关系。

9. 理解配气相位及气门间隙的概念、作用。

10. 掌握汽油机燃料供给系的作用、组成，掌握其主要部件的作用、组成和连接关系。

11. 掌握空燃比和过量空气系数概念。

12. 理解汽油机燃油喷射系统的分类、组成和连接关系。

13. 理解汽油机电控系统主要传感器、执行器的作用和类型。

14. 掌握润滑系功用、润滑方式及润滑油路，掌握其主要部件的作用、组成和连接关系。

15. 掌握冷却系功用、类型及冷却水大、小循环的路线，掌握其主要部件的作用、结构和连接关系。

16. 理解点火系的作用、要求、类型、基本结构及主要部件的作用。

## 新能源汽车部分

1. 掌握新能源汽车的定义与类型。
2. 掌握新能源汽车的主要性能指标。
3. 理解纯电动汽车结构组成与工作原理。
4. 了解混合动力汽车的主要类型及结构组成。
5. 了解新能源汽车日常检查内容与方法。

## 底盘部分

1. 了解汽车驱动力的产生，汽车行驶阻力的分类。
2. 掌握汽车传动系及各总成的作用、组成，理解传动系的布置形式。
3. 了解自动变速器的分类、组成、作用。
4. 掌握汽车行驶系及主要部件的组成、作用。
5. 理解车轮定位各参数的定义、作用。
6. 掌握汽车转向系的组成、作用。
7. 掌握转向器、转向传动机构的结构与类型。
8. 了解动力转向系统的作用、分类、组成。
9. 掌握汽车制动系的组成、作用。
10. 掌握车轮制动器、驻车制动器的作用、结构、类型。
11. 掌握液压制动系统主要部件的组成、作用。
12. 理解真空助力器的作用，了解真空助力器的基本结构。
13. 理解制动防抱死系统的作用、类型及基本工作过程。