

2020 年广东科技学院 专插本考试大纲

《汽车服务工程》汽车电气设备

I 考试性质

普通高等学校本科插班生招生考试是由专科毕业生参加的选拔性考试。高等学校根据考生的成绩，按已确定的招生计划，德、智、体全面衡量，择优录取。《汽车电气设备》是汽车类专业的一门重要专业核心课。该课程考核的目的是为了衡量学生理解、掌握汽车电气设备的基本知识、各系统基本组成、功用及工作原理的掌握程度。

II 考试内容

总体要求：学生应按本大纲的要求了解或掌握汽车电器系统基础知识、起动用铅酸蓄电池、三相硅整流交流发电机、起动机、照明与信号系统、仪表系统、辅助电器系统等的基本构造及工作原理。

一、汽车电器系统基础知识

1. 考试内容

汽车电器系统的基本知识。

2. 考试要求

掌握汽车电器系统的基本组成、特点、常见故障，及中间装置的基本作用及与原理。

二、起动用铅酸蓄电池

1. 考试内容

(1) 起动用铅酸蓄电池。

2. 考试要求

(1) 掌握起动用铅酸蓄电池的功用、基本组成、各组成部分的作用及工作原理。

(2) 掌握蓄电池的工作特性。

(3) 掌握蓄电池的容量及其影响因素、蓄电池的充电方法及充电种类。

三、三相硅整流交流发电机

1. 考试内容

(1) 三相硅整流交流发电机

2. 考试要求

(1) 掌握三相硅整流交流发电机的基本组成及各组成部分的作用。

(2) 掌握三相硅整流交流发电机的工作原理。

(3) 掌握电压调节器的作用及工作原理。

(4) 掌握晶体管电压调节器的基本组成。

四、启动系统

1. 考试内容

- (1) 启动机的基本构造。
- (2) 启动机的工作原理。
- (3) 启动机的工作特性。

2. 考试要求

- (1) 掌握启动机的基本组成及各组成部分的作用。
- (2) 掌握启动机的工作原理。
- (3) 掌握启动机的工作特性。

五、仪表系统

1. 考试内容

汽车仪表的基本知识。

2. 考试要求

掌握各种指示表的作用。

六、辅助电器系统

1. 考试内容

辅助电器的基本知识。

2. 考试要求

- (1) 掌握各种辅助电气设备的作用。
- (2) 掌握三刷式直流电动机的调速原理。

III 考试形式及试卷结构

一、考试形式

闭卷、笔试。考试时间为 120 分钟，试卷满分为 100 分。

二、试卷内容比例

汽车电器系统基础知识	约占 20%
起动用铅酸蓄电池	约占 25%
三相硅整流交流发电机	约占 25%
起动系统	约占 20%
仪表系统	约占 5%
辅助电器系统	约占 5%

三、试卷题型比例

单项选择题	占 20%
填空题	占 20%
判断题	占 20%
名词解释	占 10%
简答题	占 30%。

四、试卷难易度比例

试题按其难度分为容易、中等题、难题，三种试题分值的比例为 3: 6: 1

IV 参考书目

《汽车电气设备原理与检修》（第4版），于万海主编，电子工业出版社，2014年8月。

2020年广东科技学院 专插本考试大纲

《汽车服务工程》汽车发动机构造

I 考试性质

普通高等学校本科插班生招生考试是由专科毕业生参加的选拔性考试。高等学校根据考生的成绩，按已确定的招生计划，德、智、体全面衡量，择优录取。《汽车发动机构造》是汽车类专业的一门重要专业核心课，该课程考核的目的是为了衡量学生理解、掌握汽车发动机的基本知识、发动机各子系统基本组成、功用及工作原理的掌握程度。

II 考试内容

总体要求：学生应按本大纲的要求理解或掌握汽车发动机基本工作原理及总体构造、机体组及曲柄连杆机构的基本组成及工作原理、配气机构的基本组成及工作原理、汽油机燃油系统的基本组成及工作原理、冷却系统的基本组成及工作原理、润滑系统的基本组成及工作原理、点火系统的基本组成及工作原理。

一、汽车发动机基本工作原理及总体构造

1. 考试内容

- (1) 汽车发动机的类型。
- (2) 往复式活塞式内燃机的基本结构及基本术语。
- (3) 往复式活塞式内燃机的工作原理。
- (4) 发动机的总体构造。

2. 考试要求

- (1) 掌握汽车发动机的类型。
- (2) 掌握往复式活塞式内燃机的基本结构及基本术语。
- (3) 掌握往复式活塞式内燃机的工作原理。
- (4) 掌握发动机的总体构造。

二、机体组及曲柄连杆机构

1. 考试内容

- (1) 机体组。
- (2) 曲柄连杆机构。

2. 考试要求

- (1) 掌握机体组的功用及组成。

- (2) 掌握机体的构造。
- (3) 掌握曲柄连杆机构的功用及组成。
- (4) 掌握活塞组的基本组成及各组成部分的作用、活塞的基本结构。
- (5) 掌握连杆组的组成及各组成部分的作用。
- (6) 掌握曲轴飞轮组的组成及各组成部分的作用、曲拐的布置形式、发动机的工作顺序。

三、配气机构

1. 考试内容

- (1) 配气机构的功用及组成。
- (2) 配气定时与气门间隙。
- (3) 气门组。
- (4) 气门传动组。

2. 考试要求

- (1) 掌握配气机构的功用、组成及类型。
- (2) 掌握配气定时定义、理解配气定时环形图以及气门间隙定义。
- (3) 掌握气门组的组成、功用、气门的类型及结构。
- (4) 掌握气门传动组的类型、组成以及各组成部分的作用。

四、汽油机燃油系统

1. 考试内容

- (1) 汽油及其使用性能。
- (2) 汽油机燃油系统。
- (3) 电子控制汽油喷射系统。

2. 考试要求

- (1) 掌握汽油的抗爆性及其评定指标。
- (2) 掌握汽油机燃油系统的基本组成及各组成部分的作用。
- (3) 掌握可燃混合气成分的表示方法以及发动机运转工况对可燃混合气的成分的要求。
- (4) 了解电子控制汽油喷射系统的基本类型及组成。

五、冷却系统

1. 考试内容

- (1) 冷却系统的功用及组成。
- (2) 水冷系统。

2. 考试要求

- (1) 掌握冷却系统的功用及组成。
- (2) 掌握水冷系统的基本组成及各组成部分的作用，包括各组成部分的基本类型及工作原理。
- (3) 掌握强制循环水冷系统的基本工作原理，包括大、小循环的区分。

六、润滑系统

1. 考试内容

- (1) 润滑系统的功用、组成及润滑方式。
- (2) 发动机机油。

(3) 润滑系统主要部件的构造。

2. 考试要求

- (1) 掌握润滑系统的功用、组成。
- (2) 掌握润滑方式以及发动机重要部位所采取的润滑方式。
- (2) 掌握机油的功用、分类。
- (3) 掌握润滑系统主要部件的结构、分类及工作原理。

七、点火系统

1. 考试内容

- (1) 传统蓄电池点火系统的组成及各组成部分的作用。
- (2) 传统蓄电池点火系统的基本工作原理。

2. 考试要求

- (1) 掌握传统蓄电池点火系统的组成及各组成部分的作用。
- (2) 掌握传统蓄电池点火系统的基本工作原理。

III 考试形式及试卷结构

一、考试形式

闭卷、笔试。考试时间为 120 分钟，试卷满分为 100 分。

二、试卷内容比例

发动机基本工作原理及总体构造	约占 25%
机体组及曲柄连杆机构	约占 25%
配气机构	约占 20%
汽油机燃油系统	约占 10%
冷却系统	约占 10%
润滑系统	约占 5%
点火系统	约占 5%

三、试卷题型比例

单项选择题	占 20%
填空题	占 20%
判断题	占 20%
名词解释题	占 10%
简答题	占 30%。

四、试卷难易度比例

试题按其难度分为容易、中等、难，三种试题分值的比例为 3: 6: 1

IV 参考书目

《汽车构造》上册（第六版），史文库主编，人民交通出版社，2013 年 5 月。