山东建筑大学

2024研究生入学考试《汽车构造（发动机）》考试大纲

**一、考试内容:**

1、发动机工作原理和总体构造

（1）发动机的总体构造，发动机的基本术语，发动机的性能指标

（2）四行程汽油机、柴油机的工作原理

（3）汽油机的不正常燃烧。

（4）内燃机产品名称和型号编制规则

2、曲柄连杆机构

机体组、连杆活塞组、曲轴飞轮组的功能、结构特点及工作原理。

3、配气机构

（1）配气机构的功用、结构形式

（2）气门组和气门传动组的功用、结构特点及工作原理

（3）汽油机的混合气形成特点；气门式配气机构的布置及传动，进、排气门配气定时。

4、汽油机燃油供给系统

（1）汽油机燃油供给系统的组成和功用

（2）可燃混合气成分与汽油机性能的关系

（3）汽油供给装置的功用和结构特点

（4）电控汽油喷射式燃料供给系统的分类、组成

5、柴油机燃油供给系统

（1）柴油机燃油供给系统的功用、组成。

（2）柴油机燃烧室的结构特点

（3）孔式喷油器和轴针式喷油器的结构特点，应用场合。

（4）柱塞式喷油泵的结构特点和工作原理

（5）分配式喷油泵的结构特点和工作原理

（6）两极式调速器和全程式调速器的结构特点和工作原理。

6、冷却系统

（1）冷却系统的功用、组成

（2）强制循环水冷系统的工作原理

7、润滑系统

（1）润滑系统的功用、组成和润滑方式

（2）润滑系统的主要结构特点及工作原理

8、点火系统

发动机点火系统的功用、点火系统的类型及对点火系统的基本要求和点火系统的特点，传统点火系统的组成及工作原理。

9、起动系统

发动机起动方式，启动系统的组成和起动机的工作原理

**二、参考书目**

1、姚为民，《汽车构造（上册）》第4版，机械工业出版社/2021