

2013 年山东建筑大学硕士研究生入学考试初试
《汽车发动机原理》复试大纲

一、基本内容:

发动机的性能——四冲程发动机的实际工作循环, 指示指标、有效指标及机械损失; 机械损失的测定方法及适用对象

发动机的换气过程——四冲程发动机的换气过程, 充量系数, 配气定时, 提高发动机充量系数的措施。

燃料与燃烧化学——燃料的使用特性, 燃烧热化学, 燃烧的基本理论。

柴油机混合气的形成与燃烧——柴油机的燃烧过程, 燃烧与放热, 混合气形成过程与燃烧室, 燃烧过程的优化。

汽油机混合气的形成和燃烧——汽油机的燃烧过程, 电控汽油喷射系统的组成和混合气形成过程, 汽油机的燃烧室。

发动机的特性——发动机的负荷特性, 发动机的速度特性, 发动机的转矩适应性, 车用柴油机的调速特性

发动机排放与噪声——有害排放的种类及生成机理和控制方法, 发动机排放标准与测试, 发动机噪声来源与控制。

发动机废气涡轮增压——废气涡轮增压器的基本结构和工作原理

车用发动机的发展趋势——电控技术的发展, 燃烧技术的发展, 燃料电池, 混合动力驱动技术。

二、题目类型:

名词解释、简答题、分析题

三、参考书目:

董敬, 庄志, 常思勤. 汽车拖拉机发动机 (第三版). 北京:机械工业出版社. 2000