**807《内燃机原理》考试内容范围**

一、考试目的

考察考生对发动机的过程参数、循环参数和整机性能指标的内在联系和变化规律的掌握程度，以及对发动机有关的基本概念、基本理论、基本方法的掌握程度。

二、考试内容及重点和难点

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 考 试 内 容 | 重 点 | 难 点 |
| 1.发动机的性能 | 发动机的理论循环和实际循环；各种性能指标；机械损失、热平衡。 | 实际循环的各项损失，性能指标。 |
| 2.发动机的换气过程 | 四冲程发动机换气过程、换气损失；充气效率及影响因素，提高充气效率的措施；合理选择配气定时；进气管的动态效应。 | 提高充气效率的措施。 |
| 3.燃料与燃烧 | 燃料及使用特性；燃烧热化学；燃烧的基本知识。 | 燃烧的基本知识。 |
| 4.汽油机混合气的形成和燃烧 | 正常与不正常燃烧过程；使用因素对燃烧的影响；燃烧室。 | 不正常燃烧过程及影响因素。 |
| 5.柴油机混合气的形成和燃烧 | 燃烧过程；燃料的喷射和雾化；使用因素对燃烧过程的影响；燃烧室。 | 使用因素对燃烧过程的影响。 |
| 6.发动机的特性 | 工况及稳定工况；台架试验；速度特性、负荷特性和万有特性。 | 特性曲线的分析。 |
| 7.车用发动机的废气涡轮增压 | 增压比和增压度；废气涡轮增压器的工作原理；废气能量的利用；车用增压发动机的性能。 | 废气能量的利用。 |
| 8.排气污染与控制 | 排气污染物的形成机理；控制措施。 | 控制措施。 |

考试题型

主要包括：名词解释、分析题、论述题等，及少量计算题。

四、主要参考书和网站

（1）《汽车拖拉机发动机》第3版，机械工业出版社，董敬等 编。

（2）《发动机原理》陕西省精品课程网站网址：http://202.117.64.98/ec/C14/Index.htm