

预览—收藏—关注

考点课堂 素材精粹

第十版

依据考试大纲 总结命题规律
辅导备考策略 历年考题详析
梳理考试要点 总结核心知识
筛选最新考点 拓展解题思路
精编典型习题 积累备考经验
全真模拟测试 预测考试趋势

注：下载前请仔细阅读资料，以实际预览内容为准

让学习为我们创造终生价值

昆明理工大学 2021 年硕士研究生招生入学考试试题(A 卷)

考试科目代码：823

考试科目名称：内燃机原理

考生答题须知

1. 所有题目（包括填空、选择、图表等类型题目）答题答案必须做在考点发给的答题纸上，做在本试题册上无效。请考生务必在答题纸上写清题号。
2. 评卷时不评阅本试题册，答题如有做在本试题册上而影响成绩的，后果由考生自己负责。
3. 答题时一律使用蓝、黑色墨水笔或圆珠笔作答（画图可用铅笔），用其它笔答题不给分。
4. 答题时不准使用涂改液等具有明显标记的涂改用品。

一、填空题（每空 1 分，共 40 分）

1. 柴油的（1）_____是影响柴油机起动性能的关键指标，评价柴油自燃性的指标是（2）_____；评价汽油抗爆性的指标是（3）_____。
2. 国产柴油是按（4）_____编号的；国产汽油是按（5）_____编号的。
3. 评定实际循环动力性的指标有（6）_____和指示功率；评定实际循环经济性的指标有指示热效率和（7）_____。
4. 根据气流运动的特点，四冲程内燃机的换气过程分为四个阶段，自由排气、（8）_____、（9）_____和（10）_____。
5. 内燃机的机械损失测量方法主要有：（11）_____、（12）_____、（13）_____和（14）_____。（备注：答题顺序可变）
6. 汽油机产生紊流的主要方式有（15）_____和（16）_____两种；汽油机的不正常燃烧分为（17）_____和（18）_____两类。
7. 随着汽车排放法规的不断升级，汽油车和柴油车国六排放标准主要控制的常规排放物包括：（19）_____、（20）_____、（21）_____三种气体排放和（22）_____固态排放。
8. 发动机运转时的噪声按来源可分为（23）_____、（24）_____、（25）_____。
9. 不同用途内燃机在实际运行中的工况是不同的，典型的发动机运行工况通常主要分为以下三类：（26）_____、（27）_____、（28）_____。
10. 汽油机的正常燃烧过程按气缸压力变化特点，可分为（29）_____、（30）_____和（31）_____三个阶段。
11. 理论循环中，混合循环分别由（32）_____、（33）_____、（34）_____、（35）_____、（36）_____五个热力过程组成。
12. 随着转速增加，汽油机最佳点火提前角（37）_____；随负荷增加，汽油机最佳点火提前角（38）_____。（备注：填“增大”或“减小”）

昆明理工大学 2020 年硕士研究生招生入学考试试题

13. 理论上每千克燃料完全燃烧时需要空气的质量，这种空气和燃料的比例称为化学计量空燃比，汽油的理论空燃比为 (39) _____；柴油的理论空燃比为 (40) _____。

二、名词解释（每小题 2 分，共 30 分）

1. 有效燃油消耗率 2. 燃烧放热率 3. 催化剂空速 4. 进气马赫数 5. 过量空气系数
6. 负荷特性 7. HCCI 8. 表面点火 9. 柴油机DPF 10. 转矩储备系数 11. EGR 率
12. 升功率 13. 配气相位 14. 喷油提前角 15. 燃烧循环变动

三、论述题（共 80 分）

1. 传统柴油机具有哪些优缺点？简述反应活性控制压燃（RCCI）技术的特点和优势。（15 分）
2. 柴油机燃油系统的功能及基本要求是什么？（10 分）
3. 高压共轨式电控喷射是柴油机满足日益严苛的排放法规以及提升综合性能的核心技术，阐述柴油机电控喷射系统的组成以及各部分的功用。（10 分）
4. 内燃机的实际循环与理论循环相比，存在哪些不可逆损失？试述各种损失形成的原因。（12 分）
5. 充气效率（充量系数）的定义是什么？简述影响充气效率的因素和提高充气效率的措施。（8 分）
6. 简要说明柴油机满足国六排放标准的排气后处理系统组成？（10 分）
7. 节能减排是内燃机工作者长期的任务，请从内燃机节能的角度出发，简要论述内燃机节能的主要技术措施？（15 分）

昆明理工大学 2007 年硕士研究生招生入学考试试题(A 卷)

考试科目代码：808

考试科目名称：内燃机原理

试题适用招生专业：动力机械及工程

考生答题须知

1. 所有题目（包括填空、选择、图表等类型题目）答题答案必须做在考点发给的答题纸上，做在本试题册上无效。请考生务必在答题纸上写清题号。
2. 评卷时不评阅本试题册，答题如有做在本试题册上而影响成绩的，后果由考生自己负责。
3. 答题时一律使用蓝、黑色墨水笔或圆珠笔作答（画图可用铅笔），用其它笔答题不给分。
4. 答题时不准使用涂改液等具有明显标记的涂改用品。

一、 填空（每空 1 分，共 40 分）：

- 1、内燃机按冷却方式分为（1）_____、（2）_____、（3）_____。
- 2、机械损失的组成部分可分为：（1）_____、（2）_____、（3）_____、
（4）_____、（5）_____。
- 3、提高充量系数的措施可从四方面着手，即（1）_____、（2）_____、（3）_____、（4）_____。
- 4、对柴油机来说，过量空气系数总是（1）_____1，以保证喷入气缸的柴油能完全燃烧。
柴油机在吸入气缸空气量一定的情况下， ϕ_a 大意味着向气缸喷油（2）_____，吸入气
缸的空的利用率（3）_____，发出的功率（4）_____。
- 5、内燃机所使用的石油基液体燃料主要是由（1）_____、（2）_____两种元素所组成，此
外还有少量的（3）_____、（4）_____、（5）_____等元素。
- 6、斜轴涡流是由（1）_____和（2）_____结合而形成的。
- 7、压燃式发动机的燃烧过程一般分成四个阶段，即：（1）_____、（2）_____、
（3）_____（4）_____。
- 8、目前内燃机燃烧模型分为（1）_____（2）_____（3）_____。
- 9、调速器按其功能分为：（1）_____（2）_____（3）_____（4）_____。
- 10、产生进气涡流的方法有（1）_____（2）_____（3）_____。
- 11、根据驱动增压器所用能量来源不同，增压方法基本上可以分成三类（1）_____、
（2）_____、（3）_____。

昆明理工大学 2007 年硕士研究生招生入学考试试题(A 卷)

二、名词解释（每小题 2 分，共 30 分）：

- 1、平均指示压力 2、有效燃油消耗率 3、比排放量 4、压缩涡流 5、后火
6、几何供油规律 7、有效热效率 8、扩散燃烧 9、换气损失 10、抗爆性
11、喷油提前角 12、升功率 13、表面点火 14、过量空气系数 15、缓燃期

三、论述题（80 分）：

- 1、说明汽油机爆燃产生的危害及防止爆燃的方法。（20 分）
- 2、说明均匀混合气中主要有害排放物（未燃烃、一氧化碳和氮氧化物）的生成机理。（10 分）
- 3、对压燃式内燃机燃料供给与调节系统的基本要求是什么？（10 分）
- 4、增压对柴油机的排放有什么影响？（10 分）
- 5、试述降低进气门处的流动损失所采取的措施。（10 分）
- 6、柴油机直喷式燃烧系统与分隔式燃烧系统相比，各有何优缺点？（10 分）
- 7、废气涡轮增压器与车用柴油机联合工作时，其运行范围受哪几方面的限制？（10 分）

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/825030314333011102>