

**能源与动力工程学院 2007-2008 学年第二学期
C 组《内燃机原理》课程试卷 B 卷（闭卷）**

姓名： 班级： 学号：

题 号	一	二	三	四	五	六	总分
分 数	10	18	12	10	24	26	100
得 分							

注意事项：

1、本试卷满分为 **100** 分，考试时间为 **150** 分钟；全卷共 6 页，请认真核对，以免漏答试题。

得分

一、判断题：（请判断下列概念或说法是否正确，对的在题后括号内打“√”，错的打“×”，每小题 2 分，共 10 分）

- 1、汽油机压缩比比柴油机的高。 ()
- 2、升功率指的是一个气缸的功率。 ()
- 3、多孔式喷油器喷油系统的启喷压力一般为 **20MPa** 左右。 ()
- 4、定压涡轮增压系统管系比脉冲涡轮增压系统管系结构复杂。 ()
- 5、发动机转速越高，机械效率也越高。 ()

得分

二、单项选择题：（从下列各题备选答案中选出一个正确答案，将其代号填写在相应的横线上，每小题 3 分，共 18 分）

- 1、柴油机的燃烧过程是以_____为主的燃烧过程。
A. 扩散燃烧 B. 预混合燃烧 C. 爆震燃烧 D. 压缩燃烧
- 2、扭矩储备率 μ_m 的定义为：
A. M_{emax}/M_e B. M_e/M_{emax} C. $(M_{emax}-M_e)/M_e$ D. $M_e/(M_{emax}-M_e)$

注： M_e 为标定点扭矩， M_{emax} 为发动机按外特性运行时的最大扭矩。

- 3、汽油机产生爆燃的主要原因是_____：
A. 末端混合气自燃 B. 火焰传播速度快
C. 点火能量过大 D. 油气混合速度过快

- 4、发动机的机械效率一般在_____：
A.小于 60% B.60~70% C.80%左右 D.大于 90%
- 5、汽油机全负荷时节气门全开，要求汽油机发出最大功率，这时的过量空气系数约为_____：
A.1.0~1.3 B.1.3~1.7 C.1.7~2.1 D.0.8~1.0
- 6、做发动机全负荷速度特性时,应该将发动机的_____：
A.油门固定在最大位置 B.油门固定在 90%的位置
C.转速固定在标定转速下 D.转速固定在 90%的标定转速下

得分

三、改错题：（在每小题错误的文字部分下面划横线，并改正，每小题 4 分，共 12 分）

- 1、内燃机单个气缸工作容积所具有的标定功率称为升功率。
- 2、火花点燃式发动机的燃烧是以扩散燃烧为主的燃烧。
- 3、缸径大于 200mm 的大功率柴油机一般选用半开式燃烧室。

得分

四、辨析题：（请辨别下列观点是否正确，并简单地加以分析，每小题5分，共10分）

- 1、内燃机的压力升高率上升，其 NO_x、CO 和炭烟的排放量也会上升。

答：

2、间接喷射式燃烧室通常比直接喷射式燃烧室油耗低,噪声和排放低。

答:

得分

五、简答题:(简要回答下列问题,每小题 8 分,共 24 分)

1、何谓柴油机的二次喷油,消除它的主要措施有哪些?

答:

2、什么叫充气系数？有哪些措施可提高充气系数。

答：

3、什么叫滞燃期，讨论滞燃期的大小对内燃机的动力性、经济性、燃烧噪声和 NO_x 的排放量会产生什么样的影响？

答：

得分

六、分析题：（每小题 13 分，共 26 分）

1、定压涡轮增压系统和脉冲涡轮增压系统各有什么特点,那种更适合车用柴油机增压,车用柴油机进行涡轮增压应注意的问题及其主要解决措施有哪些?

答：

2、有利于内燃机的有害排放物 CO , HC , NO_x 和炭烟生成的条件是什么？汽油机和柴油机主要控制的有害排放物各自是哪些？可分别采取哪些措施来降低汽油机和柴油机的有害排放物？

答：