

大连海事大学 2019-2020 学年第二学期《内燃机设计》试卷

试卷类型：**B 卷**

课程编号：1713013860.02

考核方式：开卷，**只允许使用笔记，教材等纸质版材料**

考核时间：2 学时

卷面分值：100 分（占总成绩 40%）

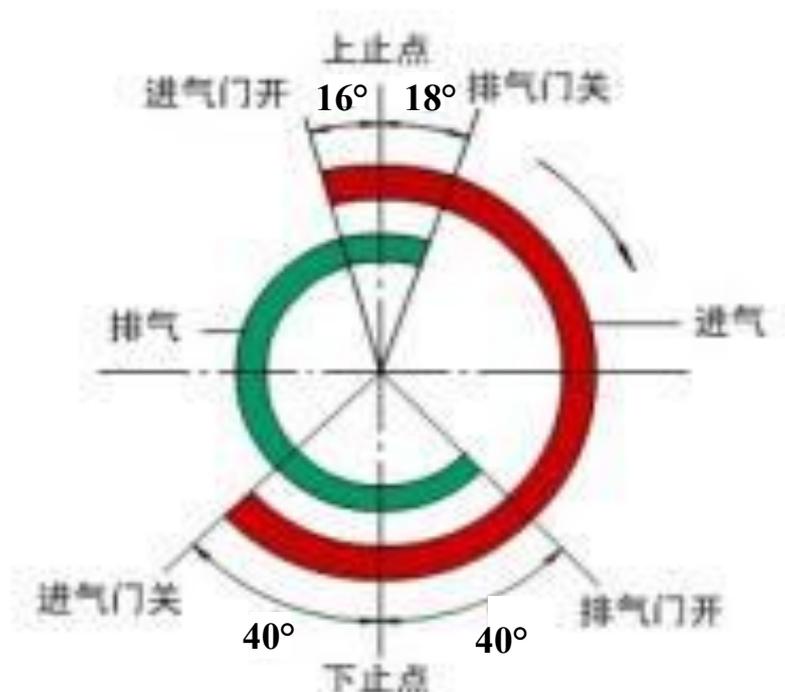
考试题型：主观题

答题要求：

- (1) 每一页答题纸上写上名字、学号、试卷编号、页码和总页数；**
- (2) 按照试卷试题顺序答题，抄写题干，字迹工整、清晰；**
- (3) 答题过程中，保持摄像头能够拍摄本人及答题过程；**
- (4) 答题后拍照要清晰、完整；**
- (5) 所有照片按照答题顺序做成一个压缩文件，用“姓名”命名，通过群内的“家校本”上传。**

1. 内燃机的主要设计指标包括哪些？并列出具体的指标内容。你认为哪一个指标最重要？为什么？（10分）

2. 某四冲程柴油机的配气相位如下图所示，求同缸进排气凸轮的夹角、进气凸轮工作段半包角，以及当活塞位于压缩上止点时，排气凸轮相对于挺柱轴线的夹角。（10分）



3. 已知：某车用六缸内燃机的功率为 60kW，转速为 5000rpm，发火顺序为 1-4-2-6-3-5，试计算该机飞轮的转动惯量。（10分）

4. 曲轴的工作条件是什么？设计时有什么要求？（10分）

5. 曲轴的连杆轴颈  $D_2$  不变，增大主轴颈直径  $D_1$ ，有何优点？缺点是什么？（10分）

6. 简述连杆的工作条件？二冲程发动机与四冲程发动机连杆受力特点是什么？简述连杆的设计要求？（10分）

7. 机体的工作条件和设计要求有哪些？提高机体刚度的途径包括哪些？（10分）
8. 气缸体产生穴蚀的原因是什么？减轻穴蚀的措施包括哪些？（10分）
9. 活塞环的作用是什么？活塞环的工作条件和设计要求包括哪些？活塞环的选材一般有哪些？（10分）
10. 润滑系统的作用是什么？润滑系统的设计要求包括什么？（10分）