

《泵与压缩机》考试大纲

一、考试要求

本课程主要内容是掌握离心泵、离心压缩机以及往复式压缩机的结构、零部件、性能参数、特性曲线、调节和选型等。本课程要求考生注重对基础知识理解和分析，将理解、领会与分析联系起来，把基础知识和理论转化为理解和分析能力。考试中体现既测试学生对基本知识、基本理论的掌握程度，又测试学生综合分析能力的原则。

二、考试内容

1. 往复泵

- (1) 往复泵的结构、类型、工作原理及基本性能参数
- (2) 往复泵的动力端、液力端主要零部件；
- (3) 往复泵的压力波动及空气包；
- (4) 往复泵的工作特性以及管路特需；
- (5) 往复泵的选用原则。

2. 离心泵

- (1) 离心泵的结构、分类及其性能参数；
- (2) 离心泵的主要零部件；
- (3) 离心泵工作原理；
- (4) 离心泵的汽蚀及预防措施
- (5) 离心泵的特性曲线；
- (6) 相似理论在离心泵中的应用；
- (7) 离心泵工作特性及工况调节；
- (8) 离心泵的选用原则。

3. 离心压缩机

- (1) 离心压缩机的组成、基本工作原理及性能参数；
- (2) 离心压缩机的主要零部件；
- (3) 离心压缩机的特性曲线；
- (4) 离心压缩机的特征调节；
- (5) 离心压缩机的相似条件及性能换算；
- (6) 离心压缩机的轴承和润滑系统；
- (7) 离心压缩机的状态监测和故障诊断；

4. 往复式压缩机

- (1) 往复式压缩机的基本结构及工作原理；

- (2) 往复式活塞式压缩机的主要零部件；
- (3) 往复式活塞式压缩机变工况工作及排气量调节；
- (4) 往复式活塞式压缩机的类型及其选择。

三、参考书目

《泵压压缩机》. 姬忠礼、邓志安、赵会军. 石油工业出版社, 2008.