

2024 年考试内容范围说明

考试科目名称:工程流体力学

初试 复试 加试

考试内容范围:

一、流体的定义和特征

1. 了解流体作为连续介质的假设
2. 掌握流体的定义和特征
3. 掌握作用在流体上的力
4. 掌握流体粘性

二、流体静力学

1. 掌握流体静压强及其特性
2. 熟悉流体平衡微分方程式
3. 掌握流体静力学基本方程
4. 掌握绝对压强, 相对压强
5. 熟悉液柱式测压计
6. 掌握静止液体作用在平面上的总压力, 熟悉静止液体作用在曲面上的总压力
7. 熟悉液体的相对平衡

三、流体运动的基本概念和基本方程

1. 了解研究流体流动的两种方法, 流动的分类
2. 掌握流动概念如迹线与流线, 流速、流量, 系统与控制体
3. 掌握连续方程、动量方程, 能量方程
4. 熟练掌握伯努利方程及其意义和应用, 熟练掌握动量方程及其应用

四、相似原理和量纲分析

1. 熟悉模型试验, 量纲分析法
2. 掌握相似原理, 重要相似准则

五、管流损失和水力计算

1. 了解管道水力计算, 圆管中的层流流动理论分析
2. 熟悉管道入口段的流动
3. 熟悉沿程损失的实验研究
4. 熟悉水击现象
5. 掌握粘性流体的两种流动状态: 层流、紊流, 雷诺数
6. 掌握管内流动的能量损失: 沿程损失, 局部损失的计算

六、粘性流体绕物体的流动

1. 熟悉不可压缩粘性流体的运动微分方程
2. 掌握边界层基本概念及特征
3. 掌握曲面边界层的分离现象
4. 掌握物体的阻力, 阻力系数, 了解边界层的控制

考试总分: 100 分 考试时间: 2 小时 考试方式: 笔试

考试题型: 概念题、问答题 (30~40 分) 计算题 (60~70 分)

参考书目 (材料)

[1] 孔珑. 工程流体力学 (第四版). 北京: 中国电力出版社, 2014. 2. 第 1 章—第 6 章

2024 年考试内容范围说明

考试科目名称:微机原理

初试 复试 加试

考试内容范围:

一、计算机基础知识

1. 掌握数制及其转换方法（二进制、十进制与十六进制之间的转换）；
2. 掌握常见的编码方法（原码、反码、补码，BCD 码和 ASCII 码）；
3. 了解逻辑电路基本组成和布尔代数运算方法，学会构建二进制数运算加/减法电路。

二、微型计算机的基本组成电路

1. 掌握基本概念：算术逻辑单元、触发器、寄存器、三态电路、总线、存储器；
2. 掌握微型计算机系统基本组成，了解微型计算机的基本工作原理；
3. 了解流水线技术、高速缓存技术、虚拟存储器技术的基本作用。

三、微处理器

以 8086/8088 为对象掌握微处理器内部结构和组成，了解其工作模式。

四、微型计算机的指令系统

1. 掌握 8086/8088 汇编语言指令系统，了解汇编语言编程特点、指令格式；
2. 掌握 8086/8088 的寻址方式。

五、微型计算机汇编语言及汇编程序

1. 掌握宏汇编语言的基本语法，了解伪指令、宏指令概念和用法，掌握几种常见的系统功能调用指令；
2. 掌握汇编、汇编程序和汇编语言源程序的区别，了解汇编过程基本步骤；
3. 掌握程序设计基本步骤，了解基本程序结构，能够应用汇编语言编制简单的应用程序。

六、输入/输出接口

1. 掌握微型计算机有关输入/输出接口中的基本概念，如并行通信和串行通信，同步和异步，单工、双工和半双工，波特率等；
2. 了解可编程并行通信接口 8255A 基本结构、工作方式和工作原理，掌握编程应用方法；
3. 了解可编程串行通信接口 8251A 基本结构、工作方式和工作原理，掌握编程应用方法。

七、中断控制器、计数/定时控制器

1. 了解可编程中断控制器 8259A 基本结构、工作方式和工作原理，掌握编程应用方法；
2. 了解可编程计数/定时控制器 8253 基本结构、工作方式及编程应用方法。

八、A/D 及 D/A 转换器

掌握 D/A 和 A/D 转换器的工作原理和常见的转换方法。

考试总分：100 分 考试时间：2 小时 考试方式：笔试

考试题型：填空题（20 分） 选择题（20 分） 计算题（15 分） 判断题（10 分）

简答题（20 分） 综合应用编程题（15 分）

参考书目（材料）

[1] 吕淑平，于立君，刘心，曾博文. 微型计算机原理与接口技术（第 1 版）. 哈尔滨工程大学出版社，2013