

## 上海理工大学硕士研究生入学

# 《测控电路》考试大纲

### 一、基本要求

能够综合运用电子技术解决测量与控制中的任务,在电子技术与测量、控制间架起一座桥梁,熟悉典型测控电路的类型,组成和基本原理,掌握测控系统中的常用单元功能电路,了解测控电路的设计方法和运用技术。

### 二、考试内容范围

#### 1、测控电路基本概念

测控电路的功用、对测控电路的主要要求、测控电路的输入信号与输出信号、测控电路的类型与组成。

#### 2、信号放大电路

运算放大器的误差及其补偿、典型测量放大电路、隔离放大电路。

#### 3、信号调制解调电路

调幅式测量电路、调频式测量电路、调相式测量电路、脉冲调制式测量电路。

#### 4、信号分离电。

滤波器基本知识、RC 滤波电路。

#### 5、信号运算电路

比例运算放大电路、加法运算电路、减法运算电路、对数运算电路、指数运算电路、乘除运算电路、微分积分运算电路、常用特征值运算电路。

#### 6、信号转换电路

模拟开关、采样保持电路、电压比较电路、电压频率转换电路、电压电流转换电路、模拟数字转换电路。

#### 7、直传式细分电路

#### 8、电量测量电路

频率测量、相位测量、脉冲参数测量。

#### 9、连续信号控制电路

导电角控制逆变器、脉宽调制(PWM)控制电路、变频控制电路的基本原理与控制方式。

#### 10、二值逻辑控制与驱动电路

### 主要参考教材书

《测控电路》张国雄主编,机械工业出版社,2006年第2版

### 三、试题类型

闭卷笔试