



浙江理工大学

2012 年硕士学位研究生招生考试业务课考试大纲

考试科目：传感器原理及应用

代码：950

一、主要参考书

《测试与传感技术》，候国章等编著，哈尔滨工业大学出版社。

《传感器原理及应用》，赵燕等编著，北京大学出版社。

二、考试内容及比例

1、传感器基本知识（约 10%）

内容重点：传感器基本概念，传感器的静态和动态特性。

2、电阻传感器（约 20%）

内容重点：金属和半导体应变片的原理及应用，直流电桥。

3、电容传感器（约 15%）

内容重点：电容传感器的原理及分类，电容式传感器的测量电路和抗干扰措施。

4、电感传感器（约 15%）

内容重点：电感式传感器、电涡流传感器和压磁传感器的工作原理，电感传感器的测量电路。

5、压电式传感器（约 10%）

内容重点：压电材料的分类和区别，压电效应，压电常数矩阵，电压和电荷放大电路

6、磁电传感器（约 10%）

内容重点：磁电感应式传感器的工作原理，霍尔传感器的工作原理，霍尔效应和霍尔系数。

7、光电传感器（约 10%）

内容重点：光电效应的分类和典型元件，电荷耦合器件（CCD）的结构和工作原理，光导纤维传感器的结构和原理。

8、温度传感器（约 10%）

内容重点：温度传感器的种类、结构特点和测温机理，热电偶的基本定律。