

福州大学

2010年硕士研究生入学考试专业课课程（考试）大纲

一、考试科目名称：测试技术与信号处理

二、招生学院和专业：机械工程学院

基本内容(300字以内):

1、信号及其描述：动态信号的分类及两种描述方法；周期和非周期信号频谱的计算与绘制；傅立叶级数的两种展开式；傅立叶变换及性质；典型信号的频谱；随机信号的概念及主要特征参数。

2、测试装置的基本特性：线性系统及其主要性质；测试装置的静态特性；传递函数；频响函数；脉冲响应函数；一、二阶系统的动态特性；装置对各种输入响应；实现不失真测试的条件；

3、常用传感器：传感器分类与选用；电阻式、电感式、电容式、压电式及其他传感器。

4、信号调理处理和记录：直流和交流电桥；调幅、调频和解调；滤波器；信号指示和记录装置。

5、信号处理初步：信号处理步骤；采样、混叠、量化、截断；常用窗函数；采样定理；自、互相关的计算与性质、应用；自、互功率谱；相干函数。

6、其他部分：振动的测试、位移的测试、虚拟仪器。

考试题型（总分：150）：

填空题、选择题、计算题、简答题、应用题等

参考书目(须与专业目录一致)(包括作者、书目、出版社、出版时间、版次)：

参考书：机械工程测试技术基础（第三版） 黄长艺、严普强 机械工业出版社 2006

说明：

1、考试基本内容：一般包括基础理论、实际知识、综合分析和论证等几个方面的内容。有些课程还应有基本运算和实验方法等方面的内容。

2、难易程度：根据大学本科的教学大纲和本学科、专业的基本要求，一般应使大学本科毕业生中优秀学生在规定的三个小时内答完全部考题，略有一些时间进行检查和思考。

3、考试题型：可分填空题、选择题、计算题、简答题、论述题等。

编制人签名：

分管院领导审核签名：

年 月 日

