科目代码：F0504 科目名称：专业综合（传感器原理与检测技术、电子技术基础）

**一、考试要求**

主要考察考生是否掌握了传感器原理与检测技术、模拟电子技术、数字电子技术的基本概念、基本理论和基本方法。以及是否具备运用基本理论和基本方法，分析解决实际工程问题的能力。

**二、考试内容**

1、半导体三极管及放大电路基础。

2、功率放大电路。

3、集成运算放大电路。

4、反馈放大电路。

5、信号的运算与处理电路

6、逻辑门电路

7、组合逻辑电路的分析与设计

8、常用组合逻辑功能器件

9、时序逻辑电路的分析和设计

10、检测技术基本理论与方法，主要是检测系统特性，测量数据处理过程及分析方法。

11、传感器技术。主要是应变传感器，电感传感器，电容传感器，压电传感器，图像传感器，光电传感器，温度传感器等的组成，工作原理，应用。

12、检测系统设计。主要是检测系统的组成；特别是以计算机为核心的检测系统，虚拟检测系统。

**三、题型**

试卷满分为100分，其中：

1、模拟电子技术部分占40分，问答题占25%，计算分析题占75%。

2、数字电子技术部分占30分，问答题占40%，设计题占60%。

3、传感器与测试技术部分占30分，问答题占25%，计算分析题占35%，设计题占40%。

**四、参考教材**

1、叶湘滨主编 《传感器与测试技术》国防工业出版社 2010

2、童诗白 《模拟电子技术基础(第四版)》高等教育出版社 2006

3、[阎石](http://baike.baidu.com/view/177983.htm)《数字电子技术基础（第四版）》高等教育出版社 1998