

## (3070)《仪器科学与技术》专业综合一

### 考试内容:

1. 测试计量: 测试系统的基本特性分析、测量数据处理与误差分析; 数字滤波器的基本概念与基本设计方法; 传感与检测技术, 非电量检测传感器的工作原理及其变换电路; 传感器网络的总线技术; 计算机在测试技术中的应用。

2. 惯性导航原理: 地球模型; 休拉调谐; 坐标变幻; 比力方程; 平台式惯导的力学编排; 指北方位系统误差特性及静基座初始对准; 捷联惯导基础(四元数及姿态计算基础知识、捷联惯性器件的余度技术基础知识); 最小二乘估计; 线性最小方差估计; 离散型卡尔曼滤波基本方程。

**说明:** 考生可以从以上两组考试内容中任选一组作准备。

### 参考书目:

1. 《新型传感器技术及应用》, 刘广玉、陈明等编著, 北京航空航天大学出版社, 1995年第一版
2. 冯凯昉主编, 《工程测试技术》(第二版), 西北工业大学出版社, 2001年
3. 王化祥等编著, 《传感器原理及应用》, 天津大学出版社, 1999年
4. 胡广书编, 《数字信号处理》, 清华大学出版社
5. 《惯性导航原理》, 以光衢等编著, 航空工业出版社, 1987年第一版
6. 《卡尔曼滤波与组合导航原理》, 秦永元、张洪钺、汪叔华编著, 西北工业大学出版社, 1998年第一版
7. 刘广玉、陈明等编著, 《新型传感器技术及应用》, 北京航空航天大学出版社, 1995年