硕士研究生入学考试大纲

考试科目名称：集成电路

一、考试大纲援引教材

《CMOS电路设计、布局与仿真》第一版 机械工业出版社 R.Jacob Baker 2006年

二、考试要求：

系统地掌握集成电路制造工艺原理、集成电路设计方法，并能够完成基本的集成电路设计及相应版图设计。

三、考试内容：

1）集成电路中的基本元件

a: 集成电路中的晶体管结构和版图

b: 集成电路中的无源器件和版图

2）晶体管模型

a: 晶体管的简化模型

b: 晶体管的仿真分析模型

3）晶体管级电路的计算机仿真分析

a: SPICE基本语句

b: 基本仿真分析

4）数字集成电路

a: 静态逻辑门电路结构和版图

b: 组合电路

c：触发器

d：时序电路

e：动态逻辑电路

f：存储器

5）集成运算放大器

a: 运算放大器结构

b: 恒流源电路

c: 基准电压源电路

d: 输入级电路

e: 放大和输出级电路

f：模拟电路版图设计

6） 集成稳压器

a: 线性稳压器

b: 开关型稳压器