

考试科目

910 CMOS 集成电路设计

考试大纲

(数字集成电路部分)

1. CMOS 反相器的静态特性和动态特性, 反相器功耗;
2. CMOS 传输门;
3. CMOS 组合逻辑电路;
4. CMOS 时序逻辑电路(RS 触发器、锁存器、边沿触发的 D 触发器);
5. 动态 CMOS 逻辑电路(预充电-求值 (PE) 逻辑、多米诺逻辑);
6. 数字集成电路连线模型、延时、寄生参数;
7. 数字集成电路设计流程、设计方法

(CMOS 模拟集成电路部分)

8. 单级放大器、差动放大器、无源与有源电流镜;
9. 运算放大器结构与设计;
10. 模拟集成电路中的反馈;
11. 放大器的频率特性与频率补偿

参考书目:

(CMOS 数字集成电路部分: 1 或 2 均可)

- 1、Sung-Mo Kang, Yusuf Leblebici, Chulwoo Kim 著, 王志功, 窦建华 译, CMOS 数字集成电路——分析与设计 (第 4 版), 电子工业出版社, 2015.
- 2、Rabaey J 著, 周润德等译, 数字集成电路——电路、系统和设计, 电子工业出版社, 2004.

(CMOS 模拟集成电路部分)

- 3、模拟 CMOS 集成电路设计 (第 2 版), [美] 毕查德·拉扎维 著, 陈贵灿等译, 西安交通大学出版社, 2018.