

课程设计任务书

学院	信息科学与技术	专业	自动化
学生姓名	祝正良	学号	0903010233
设计题目	数字电子设计题目： 三位二进制同步计数器和序列信号发生器 电流串联 模拟电子设计题目： 负反馈电路和电压并联负反馈		

内容及要求：

1. 数字电子部分

(1). 利用触发器和逻辑门电路，设计实现三位二进制同步计数器 (无效态为010100)

和序列信号发生器(010111)

(2) . 根据设计电路图进行连线进行验证

(3). 完成课程设计报告

2. 模拟电子部分

(4). 采用multisim仿真软件建立电路模型；

(5). 对电路进行理论分析、计算；

(3) . 在multisim环境下分析仿真结果，给出仿真波形图。

进度安排：

第一周：数字电子设计

第1天：

1•指导教师布置课程设计题目及任务

2. 课程设计指导教师就相关问题单独进行指导

3. 查找相关资料并且进行电路的初步设计

第2~4天：

1•根据具体设计题目进行最后总体设计

2. 课程设计指导教师就相关问题单独进行指导

3. 利用实验平台进行课程设计的实验

4. 指导教师进行验收

第5天：

1•完成课程设计报告

2. 指导教师针对课程设计进行答辩

第二周：模拟电子设计

第1天：

1. 布置课程设计题目及任务。
2. 查找文献、资料，确立设计方案。

第2~3天：

1. 安装multisim软件，熟悉multisim软件仿真环境。
2. 在multisim环境下建立电路模型，学会建立元件库。

第4天：

1. 对设计电路进行理论分析、计算。
2. 在multisim环境下仿真电路功能，修改相应参数，分析结果的变化情况。

第5天：

1. 课程设计结果验收。
2. 针对课程设计题目进行答辩。
3. 完成课程设计报告。

指导教师（签字）：

年 月 日

分院院长（签字）：

年 月 日

目录

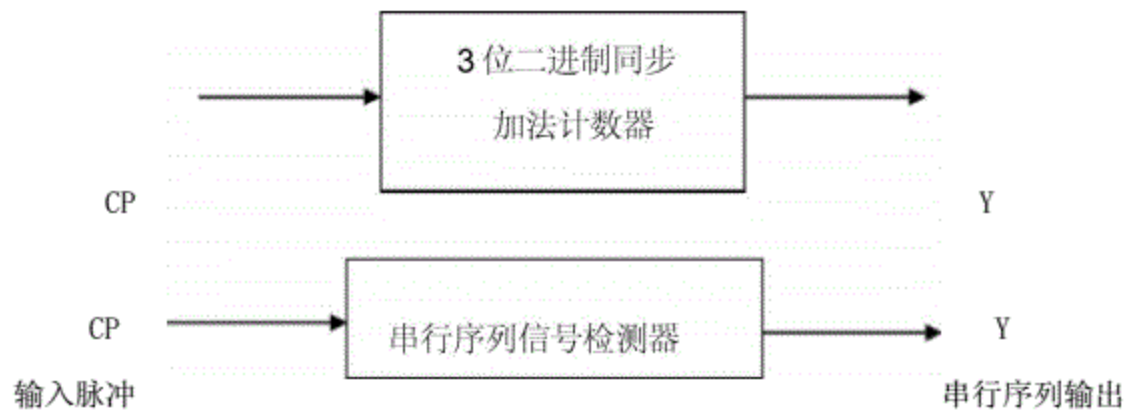
1 数字电子设计部分	2
1.1 课程设计的目的	2
1.2 设计的总体框图	2
1.3 设计过程	2
1.4 设计的逻辑电路图	7
1.5 设计的电路原理图	8
1.6 实验仪器	8
1.7 实验结论	8
1.8 参考文献	9
2 模拟电子设计部分	10
2.1 课程设计的目的与作用	10
2.2 设计任务、及所用 multisim 软件环境介绍	10
2.3 电路模型的建立	12
2.4 理论分析及计算	14
2.5 仿真结果分析	15
2.6 设计总结和体会	16
2.7 参考文献	16

1 数字电子设计部分

1.1 课程设计的目的

- 1、了解同步计数器工作原理和逻辑功能。
- 2、掌握计数器电路的分析、设计方法及应用。
- 3、了解序列信号发生器的工作原理及设计方法。

1.2 设计的总体框图



1.3 设计过程

(1) 状态图

111 /0 110 /1 * 101 /0 • 011 /1 * 001 /1 000

/1