

目 录

1	工程制图	1
2	模拟电子技术实验	3
3	数字电子技术	6
4	电路分析	8
5	信号与系统	12
6	微机原理与接口技术	14
7	自动控制原理	18
8	传感器原理与应用	21
9	数字信号处理	23
10	单片机原理与应用	25
11	计算机网络	28
12	电子测量技术	31
13	嵌入式系统及应用	36
14	DSP 原理与应用	38
15	电机与拖动基础	40
16	电力电子技术	46
17	计算机控制技术	48
19	电工电子工艺学	51

课程名称：工程制图

学时数：6

实验室名称：软件实验室

主要撰写人：张起祥

审稿人：成新民

一、适用专业

电子科学与技术

二、实验目的与任务

工程制图与 AutoCAD 是一门与工程设计联系非常紧密的课程，每一位理工科学生都要掌握。通过该课程实验使学生了掌握 AutoCAD 的运用，并学会将其应用于以后的工程绘图、课程设计、毕业设计等教学环节中。

要求学生在实验前预习，实验后必须写实验报告，包括实验目的、实验要求、使用的命令及实验的整个过程。

三、实验配套的主要仪器设备几台（套）数

安装有 AutoCAD2002 的计算机 40 台

四、主要教材及参考书

教材：

零点工作室 田东.AutoCAD2004 机械工程绘图基础教程.北京：机械工业出版社 2004

参考书：

杨老记、董晓英 .AutoCAD 2002（中文版）工程制图实用教程.北京:机械工业出版社 2003

李香敏.AutoCAD2000 从入门到精通.西安:西安电子科技大学出版社 2002

五、考核形式

其实验成绩纳入该门课程的总评成绩中，所占比例与课程学分（课时）分配比例基本一致。实验报告（含实验理论）占 40%—60%，实验技能（含实验态度）占 60%—40%。

六、实验开出率

必开实验必须 100%完成，选开实验可根据实际情况进行开设。

七、实验项目与要求

序号	实验项目名称	时数	必开 选开	每套仪 器人数	目的要求	实验 类型
1	AutoCAD 基本操作 (一)	2	必开	1	熟悉 AutoCAD2004 安装、启动、用户界面及命令输入及其文件操作	验证
2	AutoCAD 的基本操作 (二)	2	选开	1	熟悉并掌握 AutoCAD 的“正交绘图”,正确合理使用“草图设置”的各项辅助绘图功能、掌握 AutoCAD 绘图环境的设置	验证
3	坐标及坐标输入法	2	必开	1	学习坐标系及各种坐标输入法、使用方法	验证
4	图块和属性的定义和调用	2	选开	1	学习 AutoCAD 图块及属性的定义并学会将其插入图形	验证
5	基本绘图及编辑命令	2	选开	1	熟悉和掌握命令 BHATCH、掌握 AutoCAD 画剖视图的方法和过程、掌握 AutoCAD 的基本二维命令、二维操作和二维编辑	验证
6	绘制工程图	2	必开	1	使用 AutoCAD 二维交互功能绘制三视图	验证
7	AutoCAD 轴测图的绘制	2	选开	1	了解轴测图的特点、掌握轴测图的绘制方法、正确绘制一个梁、板、柱组合图形的轴测图	验证
8	文字与尺寸标注	2	选开	1	熟悉并掌握图纸幅面、图线、字体、比例等机械制图国家标准,正确合理的输入文字、标注尺寸。	验证
9	高效图形编辑	4	选开	1	使用 AutoCAD 二维交互功能绘制、编辑工程图	综合

课程名称：模拟电子技术实验

课程性质：专业主干课

实验室名称：模拟电子实验室

主要撰写人：毛建华

审稿人：张起祥

一、学时、学分

课程总学时：90

实验学时：18

课程总学分：5

实验学分：1

二、适用专业

电子科学与技术专业。

三、实验教学目的和要求

电子技术实验是一门实践性很强的课程，通过实验培养学生的动手能力、独立操作能力和创新能力，要求学生学会使用常用的电子仪器，掌握模拟电路的分析、设计、调试、测量及故障的排除方法，掌握数字电路的逻辑功能及测试方法，培养学生设计、调试常用组合逻辑电路和时序逻辑电路的能力。

要求学生在实验前预习，实验后必须写实验报告，包括电路的工作原理，实现过程，调试中出现的问题。

四、实验配套的主要仪器设备及台（套）数

模拟电路实验仪 50 台

双踪示波器 50 台

交流毫伏表 50 个

函数发生器 50 个

五、实验项目内容和要求

序号	实验项目名称	时数	实验要求	每套仪器人数	目的要求	实验类型
1	常用电子仪器的使用	3	选开	1	掌握示波器、信号发生器、稳压源、毫伏表、万用表等仪器仪表的	验证

					技术指标和使用方法。	
2	晶体管共射极单管放大器	3	必开	1	掌握放大器静态工作点的调试,掌握放大器电压放大倍数、输入电阻、输出电阻、最大不失真输出电压、通频带的测试方法。	验证
3	负反馈放大器	3	必开	1	掌握负反馈放大器静态工作点、放大倍数、输入电阻、输出电阻、通频带等各项性能指标的测试方法,加深理解负反馈对放大器性能的影响。	验证
4	差动放大器	3	必开	1	掌握差动放大器性能指标的测试方法。	验证
5	集成运算放大器指标测试	3	必开	1	掌握集成运算放大器性能指标的测试方法。	验证
6	模拟运算电路	3	必开	1	理解集成运放的工作原理。掌握比例放大器、加法器、减法器的设计及测试方法。	设计
7	电压比较器	3	选开	1	掌握过零比较器、滞回比较器的测试方法。	验证
8	LC正弦波振荡器	3	选开	1	掌握 LC 正弦波振荡器的调试和测试方法。	验证
9	集成功率放大器	3	选开	1	掌握集成功率放大器的静态、动态测试方法。	验证
10	集成稳压器	3	选开	1	掌握整流滤波电路、集成稳压器的设计、主要指标测试。	设计

六、考核形式

采用百分制，其中实验报告（含实验理论）占 40%—60%。实验技能（含实验态度）占 60%—40%。

七、实验开出率

必开实验必须 100%完成，选开实验可根据实际情况进行开设。

八、主要教材及参考书

教 材：《电子技术实验指导书》湖州师范学院信息工程学院 2004.9

《电子技术基础——模拟部分（第四版）》康华光主编 高等教育出版社 1999.6

《电子技术基础——数字部分（第四版）》康华光主编 高等教育出版社 2000.6

《电子线路（第四版）》梁明理、邓仁清主编 高等教育出版社 2001.6

参考书：《模拟电子技术基础（第三版）》童诗白主编 高等教育出版社 2001.1

《数字电子技术基础（第四版）》阎石主编 高等教育出版社 1998.11

课程名称： 数字电子技术

课程性质：专业主干课

实验室名称：数字电子实验室

主要撰写人：张 迎

审稿人： 张起祥

一、学时、学分

课程总学时：90

实验学时：18

课程总学分：5

实验学分：1

二、适用专业

电子科学与技术

三、实验教学目的和要求

通过实验培养学生的动手能力、独立操作能力和创新能力，要求学生学会使用常用的电子仪器，掌握数字电路的逻辑功能及测试方法，培养学生分析、设计、测试常用组合逻辑电路和时序逻辑电路的能力。

要求学生在实验前预习，实验后必须写实验报告，包括电路的工作原理、测试数据及调试中出现的问题。

四、实验配套的主要仪器设备及台（套）数

数字电路实验装置 50 台

双踪示波器 50 台

函数发生器 50 台

交流毫伏表 50 台

五、实验项目内容和要求

序号	实验项目名称	时数	实验要求	每套仪器人数	目的要求	实验类型
1	TTL 集成逻辑门逻辑功能与参数测试	3	必开	1	掌握 TTL 集成门电路的逻辑功能、输入输出电压测试方法及使用	验证

					规则。掌握与非门转换成其它门电路的方法。	
2	组合逻辑电路设计	3	必开	1	掌握组合逻辑电路的分析、设计与测试方法。	设计
3	译码器及其应用	3	选开	1	掌握中规模集成译码器逻辑功能测试及应用电路的设计,熟悉数码管的使用。	验证
4	触发器及其应用	3	必开	1	掌握基本 RS、JK、D、T 触发器逻辑功能测试方法及它们之间功能的相互转换。	验证
5	计数器及其应用	3	必开	1	掌握计数器的分析、设计与测试方法。掌握用单片及多片集成计数器设计任意进计数器的方法。	验证
6	移位寄存器及其应用	3	选开	1	掌握移位寄存器逻辑功能及其应用,熟悉构成环形计数器的方法。	验证
7	555 时基电路及其应用	3	必开	1	掌握 555 定时器构成多谐振荡器、单稳电路的方法与测试。	验证
8	D/A 转换器	3	选开	1	理解 D/A 转换器工作原理与方法测试。	验证

六、考核形式

考核形式以实际操作结合实验报告形式。

七、实验开出率

必开实验必须 100%完成,选开实验可根据实际情况进行开设。

八、主要教材及参考书

教材:《电子技术实验指导书》湖州师范学院信息工程学院

参考书:《电子技术基础——数字部分(第四版)》康华光主编 高等教育出版社 2000.6

出版

《数字电子技术基础》(第四版)阎石主编 高等教育出版社 2001.5 出版

课程名称： 信号与系统

课程性质： 专业主干课

实验室名称： 信号与系统实验室

主要撰写人： 王大雄

审稿人： 张起祥

一、学时、学分

课程总学时： 51

实验学时： 8

课程总学分： 3

实验学分： 合并 in 课程内

二、适用专业

电子科学与技术专业

三、实验目的与任务

通过本实验，加深学生对理论教学的理解和掌握，学会自己动手设计和调试实验线路，并能对实验结果做出理论分析。要求学生掌握信号与系统的基本运算单元、二阶网络函数、非正弦周期信号的分解、无源和有源滤波器等内容，加强理论与实际的紧密结合，切实提高学生的实践动手能力。

四、实验配套的主要仪器设备几台（套）数

万用表，示波器，试验箱共计 24 套

五、实验项目与要求

序号	实验项目名称	时数	必开 选开	每套仪 器人数	目的要求	实验 类型
1	基本运算单元	2	必开	1	1. 熟悉运算放大器为核心元件组成的基本单元 2. 掌握基本运算单元特性的测试方法	验证
2	非正弦周期信号的分解	2	必开	1	1、观测 50Hz 非正弦信号的频谱，与傅里叶级数作比较 2、观察激波和其谐波的合成	设计

	源和有源滤波器	2	必开	1	1. 了解 RC无源和有源滤波器的种类、结构和特性 2. 分析和对比两类滤波器的滤波特性	验证
4	二阶网络函数模拟	2	必开	1	1. 了解二阶网络函数的电路模型 2. 研究系统参数变化对响应的影响	验证

其实验成绩纳入该门课程的总评成绩中，所占比例与课程学分（课时）分配比例基本一致。实验报告（含实验理论）占 40%—60%，实验技能（含实验态度）占 60%—40%。

七、实验开出率

100%

八、主要教材及参考书

《信号与系统分析》赵怀录等 高等教育出版社 2003.2 第 1 版

《信号与系统》管致中等 高等教育出版社 2004.1 第 4 版

《信号与系统分析基础》姜建国等 清华大学出版社 1994.2 第 1 版

课程性质：专业主干课

实验室名称：微机接口与组成实验

主要撰写人：贺无名

审稿人：张起祥

课程总学时：48

实验学时：8

课程总学分：3

实验学分：

二、适用专业

电子科学与技术

三、实验教学目的和要求

微型计算机原理与接口技术实验课是在学习微型计算机原理与接口技术的理论基础上，通过汇编语言程序设计，使学生初步掌握微型计算机总线及接口的特点和常用接口芯片的工作原理与使用方法。根据要求能够设计较为简单的常用的接口控制线路，编写相应的程序。

四、实验配套的主要仪器设备及台（套）数

PC机

TPC-H微机接口实验箱（及其附件）

每生一套

五、实验项目内容和要求

序号	实验项目名称	时数	实验要求	每套仪器人数	目的要求	实验类型
1	代码转换与显示	2	选开	1	熟悉汇编源程序的编辑、编译、执行过程及掌握用汇编语言设计一个代码的输入、转换与显示的程序。	设计
2	I/O 地址译码器实验	2	必开	1	掌握 I/O 地址译码电路的工作原理。通过译码器输出端的脉冲来控制着一个发光二极管	验证

3	可编程定时器/计数器	2	必开	1	掌握 8253 的基本工作原理和编程方法。通过手动方式逐个输入单脉冲,观察 OUT0 电平的变化。	验证
4	中断	2	选开	1	掌握 PC 机中断系统的基本原理及 8259 中断控制器的工作原理,学会编写中断服务程序。要求直接用手动产出单脉冲作为中断请求信号从而每按一次开关产生一次中断。	验证
5	可编程并行接口实验一	2	选开	1	掌握 8255 方式 0 的工作原理及使用方法。要求数据从 C 口输入从 A 口输出。	验证
6	可编程并行接口实验二	2	选开	1	掌握 8255 工作方式 1 时的使用及编程,进一步掌握中断处理程序的编写。要求每按一次单脉冲按钮产生一个正脉冲使 8255 产生一次中断请求,让 CPU 进行一次中断服务。	验证
7	交通灯控制	4	选开	1	通过并行接口 8255 实现十字路口交通灯的模拟控制,进一步掌握对并行口的使用。要求六个发光二极管按交通灯变化规律亮灭。	综合
8	七段数码管	2	必开	1	掌握数码管显示数字的原理,要求从键盘输入一位十进制数并在数码管上显示。	验证
9	DMA 传送	2	选开	1	掌握 DMA 方式数据传送方法及 DMA 控制器 8237 的编程方法。要求每一次 DMA 请求从内存向外设传送一个字节数据。	验证
10	串行通信	3	选开	1	进一步掌握串行通信的基本原理及串行接	验证

					8251 的工作原理和编程方法。要求从键盘输入一个字符后，让其 ASCII 码加 1 后送出，再接收显示实现自发自收。	
11	数/模转换器	2	选开	1	了解数/模转换器的基本原理，掌握 DAC0832 芯片的使用方法。要求产生正弦波。	验证
12	模/数转换器	2	必开	1	了解模/数转换器的基本原理，掌握 ADC0809 的使用方法。要求从 IN0 采集输入信号，在屏幕上用 16 进制数显示转换结果。	验证
13	电子琴	4	选开	1	通过 D/A 转换器产生模拟信号，使 PC 机作为简易电子琴。要求计算机数字键 1、2、3、4、5、6、7 作为电子琴按键，按下即发出相应的音阶。	综合
14	8279 键盘显示控制	4	选开	1	掌握 8279 键盘显示电路的基本功能及编程方法和键盘、显示的工作原理。要求设计一个电子钟由 8253 中断定时，小键盘控制电子钟的启停与初始值的预置。	综合
15	存储器读写实验	2	选开	1	熟悉 6116 静态 RAM 的使用方法，掌握 PC 机外存扩充的方法。要求将字符 A~Z 循环存入 6116 扩展 RAM 中，然后再将 6116 的内容读出显示。	设计

其实验成绩纳入该门课程的总评成绩中，所占比例与课程学分（课时）分配比例基本一

—60%，实验技能（含实验态度）占 60%—40%。

100%

八、主要教材及参考书

32 位微型计算机原理与接口技术	仇玉章	清华大学出版社
微机原理实验指导书		信息工程学院
微机原理与接口技术	周明德主编	人民邮电出版社
微型计算机原理及应用	郑学坚主编	清华大学出版社

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/196204023043010150>