第一图书网, tushu007.com

<<数字电子技术实验指导书>>

图书基本信息

书名：<<数字电子技术实验指导书>>

13位ISBN编号：9787508398143

10位ISBN编号：7508398149

出版时间：2010-3

出版时间：中国电力出版社

作者：董宏伟 编

页数：126

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

数字电子技术课程是电类专业的重要技术基础课程，具有较强的工程实践性，处于各专业教学的中间环节，是学生基本素质形成和发展的关键课程。
数字电子技术实践环节是钊‘对电子技术课程设置的，作为一门独立的实践课程。
本着满足当代大学生的知识结构、综合能力、实践能力、科研能力、创新能力和工程运用能力等方面的需求，我们编写了《数字电子技术实验指导书》一书。
本书共三部分，分别是数字电路基础实验、数字电路仿真实验、VHDL语言仿真实验。
实验类型有基本的验证性实验，也有综合性、设计性和创新性实验。
实物操作实验使学生了解电子元器件、集成芯片的外特性，通过实验搭接电路掌握电子电路的测试方法；计算机仿真实验借助于Multisim仿真平台对电子电路进行辅助设计和辅助分析；VHDL仿真实验为学生后续课程学习做必要的铺垫。
数字电子技术实验对学生进行综合性训练，通过理论知识和实践相结合，提高学生分析问题和独立解决问题的能力，把学生从理论学习的轨道延伸到解决实际问题方面来，使学生通过系统设计、计算机仿真、电路安装与调试、撰写实验报告等环节逐步掌握工程设计的步骤和方法，熟悉科学实验的程序和实施方法，为今后从事科学技术工作打下良好的基础。
附录中介绍了常用电子仪器的使用方法，常用的电子元器件和基本知识、参数和功能，常用数字集成芯片的型号及引脚图，仿真软件Multisim介绍，VHDL语言介绍，仿真软件QuartusⅡ介绍。
本书的编排通过电子技术实验层次化教学和实验室管理模式的改革，不但可以培养出具有超前意识、科学态度严谨的大学生。
更主要的是通过五个层次的实践教学训练，还可为参加各类电子设计竞赛选拔、培养和输送人才。
本书采用实验报告原始数据便撕式设计，学生做完实验可以将实验原始数据、实验波形等直接填写在于原始数据记录中，然后裁下贴在上交的实验报告中，节省时间，实用性强。
参加本书编写工作的有董宏伟、孙淑艳、李旭彦、张青等，由董宏伟任主编。
艾永乐教授担任本书的主审。
本书的编写得到华北电力大学电工电子中心刘向军、文亚凤等多位老师的帮助，在此，向他们表示感谢。
本书尚有许多待改进之处，敬请读者在使用本书的过程中将发现的错误及时指出，并将意见和建议反馈给我们。

内容概要

本书共三部分，分别是数字电路基础实验、数字电路仿真实验、VHDL语言仿真实验。
实验类型有基本的验证性实验，也有综合性、设计性和创新性实验。
　实物操作实验使学生了解电子元器件、集成芯片的外特性，通过实验搭接电路掌握电子电路的测试方法；计算机仿真实验借助于Multisim仿真平台对电子电路进行辅助设计和辅助分析；VHDL语言仿真实验为学生后续课程学习做必要铺垫。
　本书适用于高等院校相关专业的在读本科生，也可供成人教育学生和大专生使用。

书籍目录

前言 第一部分 数字电路基础 实验 实验一 TTL与非门参数测试 实验二 译码器、编码器和数据选择器 实验三 TTL门电路的逻辑变换 实验四 TTL集电极开路门和三态输出门 实验五 半加器、全加器及其应用 实验六 译码器及其应用 实验七 触发器及其应用 实验八集成异步计数器 实验九 计数、译码和显示电路 实验十 移位寄存器及其应用 实验十一 555时基电路及其应用 实验十二 A／D、D／A转换器 第二部分 数字电路仿真 实验 实验一 TTL门电路的逻辑变换(仿真) 实验二 血型关系检测电路的设计 实验三 水位指示电路 实验四 计数、译码和显示电路 实验五 脉冲边沿检测电路 实验六 用555定时器组成的多谐振荡器和单稳态触发器 实验七 BP机呼叫电路 实验八 双音报警电路 第三部分 VHDL语言仿真 实验 实验一 简单门电路设计 实验二 D触发器的设计 附录 附录A 集成电路简介 附录B 示波器和万用表 附录C 集成逻辑电路的连接和驱动 附录D 集成逻辑门电路新、旧图形符号对照 附录E 集成触发器新、旧图形符号对照 附录F 常用数字集成电路型号及引脚图 附录G QuartusⅡ5．0使用指南 参考文献

章节摘录

7.GOS-620触发控制部件　　根据触发电路对开关晶体管T的控制方法的不同可将触发电路的工作方式分为触发扫描和自激扫描两种。
所谓自激扫描，是在经过一定时间的间歇期后触发电路便自动地使开关晶体管T截止而开始下一次扫描，此时往往要调节电容C的充电电流来调节扫描周期，因此不容易实现与被测信号的同步。
而在触发扫描方式下，进入T3间歇期后，触发电路将等待一个同步脉冲到来后才使开关晶体管T截止而开始下一次扫描。
这个同步脉冲是由某一个信号电压和一个直流电平共同作用到一个电平比较器电路上而产生的，该信号电压称为同步源电压或触发源电压。
当触发源电压上升或下降到与直流电平电压相等时比较器电路状态翻转而形成同步脉冲。
由于同步脉冲总是在触发源电压每个周期的同一时刻产生的，所以扫描周期肯定是触发源电压周期的整数倍，即在触发扫描方式下，扫描电压可以自动地与触发源电压同步。
触发源电压可以是CH1或CH2的被测信号电压，也可以是电网电压，还可以通过专用的插座从外部输入一个信号作同步电压，只有正确选择触发源电压才可获得稳定的信号波形。
下面简要介绍与触发控制有关的旋钮和开关。
TRIGGLER MODE（⑤）：触发方式选择开关。
有NORM（常态）、AUTO（自动）、TV-V和TV-H四个挡位。
当为NORM（常态）挡时为触发扫描，此时若触发源选择正确并且触发电平调节合适，则可显示稳定的被测信号波形；而若触发源选择不当或者触发电平调节不合适或者触发源电压幅度太小，都可能导致无同步脉冲，则扫描电压发生器将不能产生扫描电压，荧光屏上将无任何显示。
当为AUTO（自动）键时为自动扫描，即有同步脉冲时为触发扫描，无同步脉冲时为自激扫描，这时若所选择的垂直通道无输入信号，荧光屏上可显示一条（单踪）或两条（双踪）水平扫描线；若所选择的垂直通道有输入信号，荧光屏上便可显示被测信号波形，不过此时显示的波形可能不稳定，其原因可能是触发源选择不当或者触发电平调节不合适或者触发源电压幅度太小，只要正确选择触发源电压并适当调节电平旋钮和垂直量程开关，便可使显示波形稳定。
当为TV-V挡时，用于观测电视讯号之垂直画面信号。
当为TV-H挡时，用于观测电视信号之水平画面信号。
一般多选用AUTO方式。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com