

数字电子技术实验介绍

数字电子技术是一门实践性很强的技术课，必须十分重视加强实验教学。数字电子技术实验课的目的是进一步巩固和加强理论知识，培养基本操作技能，提高解决实际问题的能力。

本课程是电子信息工程、电气工程及其自动化、通信工程等电气信息类专业必修课程，属于专业基础课，且为本系主干课程。其任务是使学生掌握数字电路与系统的工作原理和分析设计方法；学会使用标准的集成电路和高密度可编程逻辑器件，掌握数字系统的基本设计方法；为进一步学习各种超大规模数字集成电路的系统设计打下基础。

本课件主要文字内容取材于我系编制的《数字电子技术》实验指导书，素材取于电子实验分室各项设备。

电子技术实验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。

该课件主要的实验内容共有十一个：

实验一、基本逻辑门实验

实验二、组合逻辑电路一

实验三、组合逻辑电路二

实验四、译码—显示电路

实验五、集成触发器

实验六、可编程计数器

实验七、移位寄存器

实验八、555集成定时器的使用

实验九、传输门的使用

实验十、模—数转换器

实验十一、30秒定时电路（设计性实验）

以上这些数字电子技术实验，都是大纲中要求的重要实验，每个实验包括有实验目的、实验器材、实验内容、问题思考等项目。本课件将这些内容很好的融合在一起形成一个整体，呈现在读者眼前，使学生更好的了解和掌握数字电子技术实验内容。

课件具有界面友好、直观性强、使用方便、具有一定的交互等优点。教学实践证明，改善了教学手段，丰富了教学内容，取得了良好的教学效果。