**从零开始学习电子系统设计与实践**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **篇** | **章** | **节** | **课时** | **实践部分** | **物料清单** |
| **走进电子技术** | **从触摸报警器进入电子技术的大门** | **电子系统概述** | **1** |  |  |
| **基本元件的认识** | **2** | **动手测量元件的参数** | **电压表、元件包、元件认识板、555触摸门铃板** |
| **初识非线性电子电路** | **二极管的探索面包板的认识** | **1** |  |  |
| **发光二极管的探索** | **1** | **动手在面包板上搭建手动红绿灯系统** | **面包板及其配件、常用元件与芯片** |
| **发光二极管与电容的探索** | **1** | **动手在面包板上搭建电容储能亮灯系统** | **面包板及其配件、常用元件与芯片** |
| **电压比较器的认识** | **1** | **动手在面包板上搭建光控灯系统（改用电压比较器）** | **面包板及其配件、常用元件与芯片** |
| **开环电子控制系统与闭环电子控制系统** | **开环电子控制系统与闭环电子控制系统** | **1** |  |  |
| **电子控制系统信息的获取与转换** | **常用传感器的认识** | **1** |  |  |
| **传感器的应用** | **2** | **搭建土壤湿度测试仪** | **面包板及其配件、常用元件与芯片** |
| **电子控制系统的信号处理** | **模拟信号与数字信号** | **1** |  |  |
| **走进数字电路** | **1** |  |  |
| **逻辑门的认识与应用** | **2** | **计算机虚拟实验、面包板电路搭建** | **面包板及其配件、常用元件与芯片** |
| **触发器的认识与应用** | **3** | **计算机虚拟实验、面包板模拟温控电路搭建** | **面包板及其配件、常用元件与芯片** |
| **电子控制系统的执行部分** | **执行部件的认识与实践** | **1** |  |  |
| **认识继电器** | **1** | **水位控制系统的搭建** | **小水泵、水位控制实验装置、面包板、继电器模块等** |
| **555定时器的认识** | **555定时器芯片的探索** | **1** |  |  |
| **555定时器芯片的应用实践** | **1** | **触摸门铃的制作搭建** | **555触摸门铃板** |

其他贵重设备：示波器、信号发生器、稳压源、万用表