

《电子技术综合与应用》

图书基本信息

书名：《电子技术综合与应用》

13位ISBN编号：9787560621074

10位ISBN编号：7560621074

出版时间：2008-9

出版社：西安电子科技大学出版社

作者：夏茂忠 编

页数：253

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《电子技术综合与应用》

前言

本书根据中等职业学校电子电气类专业的培养目标要求，采用项目教学法编写而成。项目教学法是师生通过共同实施一个完整的“项目”来进行教学的教学方法。在职业教育中，项目是指以生产一件具体的、具有实际应用价值的产品为目的的工作任务，它应该满足下面的条件：（1）该项工作具有一个轮廓清晰的任务说明，工作成果具有一定的应用价值，在项目工作过程中可学到一定的理论知识。（2）能将某一教学课题的理论知识与实践技能结合在一起。（3）与企业实际生产过程或商业经营活动有直接关系。（4）学生有独立进行计划工作的机会，在一定的时间范围内可以自行组织、安排自己的学习行为。（5）有明确而具体的成果展示。（6）学生自己克服、处理在项目工作中出现的困难和问题。（7）具有一定的难度，不仅是已有知识、技能的应用，而且还要求学生运用已有知识，在一定范围内学习新的知识技能，解决过去从未遇到过的实际问题。（8）学习结束时，师生共同评价项目工作成果和学习方法。根据项目教学法的具体要求，本书精心设置了“直流稳压电源项目”、“三角波、方波发生器项目”、“多量程直流数字电压表项目”、“水位控制器项目”、“无形隧道栏杆项目”、“温度测量控制仪项目”、“音频功放电路项目”、“线圈绕线机计数器项目”、“单片机车位提示电路项目”等九个项目，将“传感器技术”、“模拟电子技术基础”、“数字电子技术基础”、“单片机原理”、“电子线路装配工艺”、“Protel软件应用”、“电气技术”等知识有机地融合到项目的教学过程中。

《电子技术综合与应用》

内容概要

《电子技术综合与应用》设置了与现实场景相近的九个项目，采用项目教学的编写方法把“模拟电子技术基础”、“数字电子技术基础”、“传感器技术”、“单片机原理”、“电子线路装配工艺”、“Protel软件应用”、“电气技术”等理论知识有机地渗透、融合到这九个项目中。本着以人为本的教学理念，通过设置现实场景、提出问题、分析讨论、提出方案、拟定计划、组织实施、总结汇报等一系列的教学过程，深入浅出地介绍有关的基本理论、基本知识、基本操作技能和操作要点，在解决实际工程问题的过程中，培养学生的综合能力，包括专业能力、社会能力等。《电子技术综合与应用》所设置项目的难易程度适于中等职业学校的学生。

书籍目录

第1章 直流稳压电源项目1.1 问题的提出1.2 问题的分析1.2.1 直流稳压电源的组成1.2.2 直流稳压电源的主要技术指标1.2.3 电路的选择1.2.4 电路元件参数的确定1.2.5 集成稳压器的散热问题1.3 资料的查阅1.4 Protel软件的应用1.5 印制电路板的装配1.5.1 印制电路板装配的一般程序1.5.2 印制电路板装配前的准备1.5.3 印制电路板元器件的插装1.5.4 印制电路板元器件的焊接1.6 本项目电路的调试1.7 项目总结第2章 三角波、方波发生器项目2.1 问题的提出2.2 问题的分析2.2.1 集成运算放大器2.2.2 集成运算放大器构成的方波、三角波发生器2.3 用Protel软件绘制电路原理图2.4 印制电路板的绘制2.4.1 印制电路板的基本知识2.4.2 敷铜板2.4.3 印制电路板的设计（绘制）要求2.4.4 根据原理图设计印制电路板图2.5 安装调试本项目电路2.5.1 电路的安装2.5.2 电路的调试2.6 项目总结第3章 多量程直流数字电压表项目3.1 问题的提出3.2 问题的分析3.2.1 数字电压表的组成3.2.2 A/D转换器的基本知识3.2.3 仪器仪表的基本知识3.2.4 数码显示器的基本知识3.3 资料查阅及电路的选择和确定3.3.1 资料查阅3.3.2 电路的确定3.3.3 电阻器的基本知识3.4 绘制本项目电路原理图3.5 设计本项目印制电路板图3.6 安装调试本项目电路3.6.1 安装本项目电路3.6.2 调试本项目电路3.7 项目总结第4章 水位控制器项目4.1 问题的提出4.2 问题的分析4.2.1 传感器的基本知识4.2.2 项目电路的分析4.2.3 电路元器件的确定4.3 用Protel软件绘制电路原理图4.4 印制电路板的绘制4.5 安装调试本项目电路4.6 项目总结第5章 红外光传感器项目5.1 问题的提出5.2 问题的分析5.2.1 红外光传感器的基本知识5.2.2 本项目电路的分析5.3 用Protel软件绘制电路原理图5.4 印制电路板的绘制5.5 安装调试本项目电路5.6 项目总结第6章 温度测量控制仪项目6.1 问题的提出6.2 问题的分析6.2.1 温度传感器6.2.2 温度测量电路6.2.3 温度控制电路6.3 资料查阅及电路的选择和确定6.4 绘制本项目电路原理图6.5 设计本项目印制电路板图6.6 安装调试本项目电路6.6.1 安装本项目电路6.6.2 调试本项目电路6.7 项目总结第7章 音频功放电路项目第8章 线圈绕线机计数器项目第9章 单片机车位提示电路项目参考文献

章节摘录

1. 额定输出电压 根据要求, 额定输出电压可以是固定的, 也可以是可调的。具体用哪一种由给定的技术要求决定。在本项目中需要的是可调的输出电压。

2. 额定输出电流 稳压电源在允许的电压波动范围内能长时间正常工作的最大输出电流称为额定输出电流。

3. 电压稳定性 导致输出电压不稳定的因素一是市电交流电网的供电电压是不稳定的, 一般允许在198V到242V之间变化, 因此经降压、整流、滤波后的直流电压也会有变化; 二是整流器、变压器都有一定的内阻, 当输出的电流发生变化时, 在电源内阻上的压降也会变化, 从而使输出的电压也发生变化; 三是整流器在环境温度发生变化时其特性也要变化, 从而导致输出电压不稳定。因此, 需要加上稳压电路使输出电压稳定。但输出电压要绝对稳定是不可能的也是不必要的, 因此只要满足所要求的技术指标就可以了。表征输出电压稳定性的指标主要是电压调整率和输出电阻。

(1) 电压调整率: 电压调整率表示输入电压的变化量与电网电压的变化量之比的百分数, 表示输出电压受电网电压的影响程度。

(2) 输出电阻: 输出电阻表示输入电压不变时输出电压受输出电流变化的影响程度。该电阻越小, 输出电压受输出电流变化的影响越小, 反之亦然。

《电子技术综合与应用》

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:www.tushu000.com