

# 电子电路制作DIY



[电子电路制作DIY\\_下载链接1](#)

著者:Dave Cutcher

出版者:科学出版社

出版时间:2007-4

装帧:

isbn:9787030184320

《电子电路制作DIY:57课》是"图解电子创新制作丛书"之一。《电子电路制作DIY:57课

》共4个部分16个章节介绍有关数字电子技术方面的内容，如电路元器件、数字逻辑中的各种门电路、数字逻辑电路设计及应用、电子线路系统设计、放大器技术等。

作者介绍:

Dave

Cutcher在加拿大的不列颠哥伦比亚省的本拿比市教授电子学、技术和工艺美术课程，也是“温哥华机器人技术俱乐部(Vancouver Robotics Club)”和“西雅图机器人技术协会(Seattle Robotics Society)”的热心电子爱好者和成员。他把本书中的内容给同事看了之后，他们一致强烈要求他写下本书。

目录: 第1部分 元器件

1 元器件基础

第1课 第1部分中用到的元器件

二极管／发光二极管／电阻器／电容器／可控硅整流器／晶体管／硬件

第2课 主要装备

免焊接面包板／数字万用表／连接线／练习：绘制免焊接面包板

第3课 初学者的第一个电路

安装免焊接面包板／二极管的连接／在面包板上搭建第一个电路／

注意／练习：电压测量／电路中的电压分配

2 电阻器

第4课 电阻值读数

练习：读电阻值／电阻值的正确测量方法

第5课 电路的等效电阻

练习：电路中电阻的影响

第6课 电位器

练习：电位器

第7课 光敏电阻器

在免焊接面包板上插接电路／预期结果／练习：光敏电阻器

3 更多元器件和半导体器件

第8课 电容器和按钮

电容器／按钮／制作电路／工作过程／练习：电容器与按钮

第9课 晶体管简介

NPN型晶体管／制作NPN型晶体管演示电路／预期结果／电路

的工作过程／练习

第10课 PNP型晶体管

在免焊接面包板上插接PNP型晶体管的演示电路／预期结果／

工作过程／练习：PNP型晶体管

第11课 你的第一个项目：自动夜光灯

预期结果／工作过程／练习：你的第一个项目——自动夜光灯／

制作自动夜光灯／元件安装／收尾工作

第12课 专用晶体管——SCR

在免焊接面包板上插接SCR电路／练习：专用晶体管——

SCR／装配报警器

第2部分 数字电子技术

4 数字逻辑

第13课 被宠坏的亿万富翁

练习：被宠坏的亿万富翁

第14课 基本数字逻辑门

输入为模拟传感器／“非”逻辑门／在免焊接面包板上插接“非”

门仿真电路／“与”逻辑门／在免焊接面包板上插接“与”门仿真

电路／“或”逻辑门／在免焊接面包板上插接“或”门仿真电路／  
“与非”逻辑门／在免焊接面包板上插接“与非”门仿真电路／“或  
非”逻辑门／在免焊接面包板上插接“或非”门仿真电路／练习：  
基本数字逻辑门  
第15课 CMOS集成电路  
预防措施／四2输入“与非”门4011／练习：CMOS集成电路  
5 第一个“与非”门电路  
第16课 制作第一个“与非”门电路  
预期结果／故障检修  
第17课 在测试点1测试输入  
第18课 测试点2——工作中的“与非”门处理器  
预期结果  
第19课 测试点3——RC电路  
练习：测试点3——RC电路  
第20课 测试点4——输入为开关量  
练习：TP4——输入为开关量／第5章数据表  
6 用于数字电路的模拟开关  
第21课 了解分压器  
改进电路／预期结果／工作过程／在自己的免焊接面包板上插接  
电路( $R_1=R_2$ )／在自己的免焊接面包板上插接电路( $R_1>R_2$ )／  
练习：了解分压器／解答  
第22课 制作一个光敏开关  
改进电路：光检测器／预期结果／改进电路：黑暗检测器  
第23课 触摸开关  
预期结果／工作过程  
7 “与非”门振荡器  
第24课 制作一个“与非”门振荡器  
预期结果／存在问题及故障检修  
第25课 认识“与非”门振荡器  
第26课 控制闪烁速度  
振荡器如何工作／改进电路／练习：控制闪烁速度  
第27课 制造一种噪声干扰你身边的人  
改进电路／练习：制造一种噪声  
第28课 振荡器简介  
制作示波器探头／探头的作用／接线夹／分压器／插头  
第29课 用一个晶体管对输出进行放大  
8 数字逻辑设计  
第30课 系统设计  
输入／触点开关／光敏电阻器／触摸开关／处理器／输出／低功率／  
大功率输出／举例  
第31课 对于实际问题的考虑  
设计机壳／吻／元件购买／难度／时间／关于LDR的注意事项／安  
全措施  
9 数字逻辑应用  
第32课 制作你的项目  
输入：变动与元件放置／RC1：变动、定时与元件放置／RC2：变动  
与定时  
第3部分 电子学中的计数系统  
10 模—数转换器  
第33课 相关电子技术  
安全的重要性  
第34课 RC1——构成开关  
练习：RC1——构成开关／在面包板上插接该电路  
第35课 4046压控振荡器介绍

预期结果／4046数据表／对PEEP进行故障检修／练习：引入4046 VCO

11 4017循环计数器

第36课 4017十进制循环计数器介绍

将电路添加到面包板上／预期结果／4017数据表／进位输出／故障检修／练习：4017循环计数器

第37课 时钟信号和4017

练习：时钟信号和4017

第38课 利用复位端和使能端控制计数

复位端／使能端

12 七段数码显示器

第39课 介绍七段数码显示器

第40课 利用4511 BCD控制七段数码显示器

4511数据表／基本操作／安装七段数码显示器和4511显示驱动器／预期结果／故障检修／练习：利用4511BCD控制七段数码显示器

第41课 十进制—二进制——4516

数据表：4516十进制计数的二进制数——上／下0~15计数器／基本操作／上／下(U／D)控制／进位输入／复位／预置／将系统添加到面包板上／预期结果／练习：十进制—二进制——4516

第42课 自动显示淡出

13 确定、设计与制作自己的项目

第43课 确定并设计自己的小制作

可行性建议／定时／举例／忠告

第44课 制作自己的项目

输入／禁止修改／双输入数字式／自激振荡器／VCO与定时结束／循环计数器／4516／4511和数码显示／各种输入

第4部分 放大器及其应用

14 放大器基础

第45课 作为放大器并定义电流的晶体管

回顾／计算电流的大小／练习：放大器的晶体管和电流的定义

第46课 定义功、力和功率

力的定义／功的定义／功率的单位／练习：定义功、力和功率

第47课 定义增益

增益／NPN型晶体管的增益／练习：定义增益

第48课 世界是模拟的

同相放大器／反相放大器／运算放大器／练习：世界是模拟的

15 运算放大器

第49课 交流与直流的比较

直流／交流／示波器上的交流信号／练习：运算放大器

第50课 直流环境中的交流

直流环境中的交流信号／开始建立电路／练习：直流环境中的交流

第51课 比较输入和音频耦合

第52课 利用反馈控制增益

预期结果／反馈到反相输入端／练习：利用反馈控制增益

16 运算放大器应用——制作楼宇对讲机

第53课 制作一个受运算放大器控制的功率放大器

功率放大器

第54课 用喇叭作为话筒

第55课 变压器及其安装

变压器的工作过程／检验音频变压器／音频变压器的安装／对讲机系统

17 把各部分装配到一起  
第56课 双向楼宇对讲机的开关  
开关的演化／制作双向楼宇对讲机  
第57课 项目装配  
• • • • • ([收起](#))

[电子电路制作DIY\\_下载链接1](#)

## 标签

电子

DIY

电子制作

电路

电子基础

科学之类的~

电子学

制作

## 评论

特别有意思的书，所谓的极客都在这里了

-----  
从小学到大学的电子教材都没有这本浅显易懂和兴趣盎然，国产教材像一本说明书毫无生气和死板不停告诉你这很难，国外教材是循循善诱告诉你一切很简单~

-----  
非常实用

-----  
[电子电路制作DIY\\_下载链接1\\_](#)

书评

-----  
[电子电路制作DIY\\_下载链接1\\_](#)