



电工彩虹桥



赠送
学习卡

全彩图解 电路识图

- ▶ 数码维修工程师鉴定指导中心 组织编写
- ▶ 韩雪涛 主编 ▶ 吴 瑛 韩广兴 副主编

- ❖ 本书最大特点是“全彩”与“图解”的完美结合
- ❖ “全彩”将电路识图过程中的情景和状态“真实还原”
- ❖ “图解”将烦琐冗长的文字描述变成生动形象的线框图、结构图、示意图



Electrician
Full Color



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

电工彩虹桥

全彩图解电路识图

数码维修工程师鉴定指导中心 组织编写

韩雪涛 主编

吴瑛 韩广兴 副主编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书以电工电子领域的实际岗位需求作为编写目标,从岗位就业的实际需求出发,对电路识图技能的特点和应用进行细致的归纳与整理,按照读者的学习习惯和技能培养特点,将电路识图的知识 and 技能划分成11个模块。书中的主要内容包括认识元器件的电路符号、搞清电路图的结构特点和连接关系、基本放大电路的识读训练、电源电路的识读训练、脉冲电路的识读训练、音频电路的识读训练、遥控电路的识读训练、照明控制电路的识读训练、电动机控制电路的识读训练、电子产品实用电路的识读综合训练、工农业生产控制电路的识读综合训练。书中所选知识和技能均来自于实际工作,能够确保学习的实际效果。

本书可作为电工电子专业技能培训的辅导教材,也可作为各职业技术学院电工电子专业的实训教材,还适合电工电子行业生产、调试、维修的技术人员和业余爱好者阅读。

全彩图解贯穿识图方法……

精要分析突破识图难点……

真实案例丰富识图经验……

注:为了更好地满足读者的需求,达到最佳的学习效果,本书得到了数码维修工程师鉴定指导中心的大力支持。除可获得免费的专业技术咨询外,每本图书都附赠一张远程学习卡,读者可凭借此卡登录数码维修工程师鉴定指导中心的官方网站(www.chinadse.org)获得技术服务和技术交流。读者通过学习与实践还可参加相关资质的国家职业资格或工程师资格认证,可获得相应等级的国家职业资格或数码维修工程师资格证书。如果读者在学习和考核认证方面有什么问题,可通过以下方式与我们联系。

数码维修工程师鉴定指导中心

网址: <http://www.chinadse.org>

联系电话: 022-83718162/83715667/13114807267

E-mail: chinadse@163.com

地址: 天津市南开区精苑路4号天发科技园8-1-401

邮编: 300384

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

全彩图解电路识图/韩雪涛主编. —北京:电子工业出版社,2014.10
(电工彩虹桥)

ISBN 978-7-121-24240-3

I. ①全… II. ①韩… III. ①电路图-识别-图解 IV. ①TM13-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第203831号

责任编辑:富军

印刷:北京千鹤印刷有限公司

装订:北京千鹤印刷有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开本: 787×1092 1/16 印张: 16 字数: 409.6千字

版次: 2014年10月第1版

印次: 2014年10月第1次印刷

印数: 3000册 定价: 59.00元(含学习卡1张)

凡所购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010)88254888。

质量投诉请发邮件至 zlt@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010)88258888

反侵权盗版声明

电子工业出版社依法对本作品享有专有出版权。任何未经权利人书面许可，复制、销售或通过信息网络传播本作品的行为；歪曲、篡改、剽窃本作品的行为，均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人应承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。

为了维护市场秩序，保护权利人的合法权益，本社将依法查处和打击侵权盗版的单位和个人。欢迎社会各界人士积极举报侵权盗版行为，本社将奖励举报有功人员，并保证举报人的信息不被泄露。

举报电话：(010) 88254396; (010) 88258888

传 真：(010) 88254397

E-mail: dbqq@phei.com.cn

通信地址：北京市海淀区万寿路 173 信箱

电子工业出版社总编办公室

邮 编：100036

编委会

主 编 韩雪涛

副主编 吴 瑛 韩广兴

编 委 张丽梅 马 楠 宋永欣 梁 明

宋明芳 孙 涛 张湘萍 吴 玮

高瑞征 周 洋 吴鹏飞 吴惠英

韩雪冬 庞明齐 王 斌 马 来

孙继雄

前言

在电工电子安装、调试、维修的各个领域，电路识图无疑是最重要的一项基础技能。通过对电路图的识读可以了解电子产品或电气设备的结构，知晓工作原理，并指导完成相应的安装、调试与维修等工作。

当前，产品更新速度的加快，新技术、新电路的加入，使得电工电子从业者在学习需求上的重点更加明确，学习时间也越来越压缩，学习方式也逐渐转为自学为主。如何能够让读者在短时间内轻松掌握电路的识图方法和识图技巧成为图书品质的关键。

为了能够更好地满足读者的实际需求，让电路识图的讲解真正体现出技能培训的特色，我们对当前电工电子领域所涉及的识图技能进行了细致的分析和筛选，将电路识图的基础知识、识读方法及识图技巧融合到实际的应用案例中，从初学者的角度出发，以岗位需求作为最终的培养方向，力求在“实战”中做到知识、方法和技能的完美融合，达到理论与实践的统一。

本书作为全彩风格的电路识图技能培训图书，在编写风格上融入职业培训的特色，以行业特点和社会岗位需求为导向，将电工电子领域所应用的识图技能依托经典案例进行展现，力求在传授电路识图方法的同时让读者对电路应用和识图技巧有更深入的理解和体会。

本书的最大特点是“**全彩**”与“**图解**”的完美结合。

“**全彩**”不仅仅是在印刷方式上由黑白变为彩色，更重要的意义是将电路识图过程中的情景和细节“真实还原”，通过丰富的色彩将一张张静止的电路图“变换”出动态的流程，让读者体会到识图的步骤，在过程中引领读者完成细节的分析思路和识图要点的把握。

“**图解**”也不单单是几张插图这么简单，依据多媒体的制作特点，将烦琐冗长的文字描述变成生动形象的线框图、结构图、示意图等多种图解演示形式，用“图解演示”取代“文字叙述”，将“读字”的学习习惯变为“看图”，将读者从枯燥、难懂的文字表述中解脱出来，在图注、图例、指示标线的引导下，在最短时间内掌握识图的过程，明白识图的方法，领悟识图的技巧。

本书由数码维修工程师鉴定指导中心联合多家专业维修机构，组织众多高级维修技师、一线教师和多媒体技术工程师组成的专业制作团队编写，特聘请国家电工电子行业资深专家韩广兴教授担任指导。书中所有的内容及维修资料均来源于实际工作，确保图书的实用性和权威性。

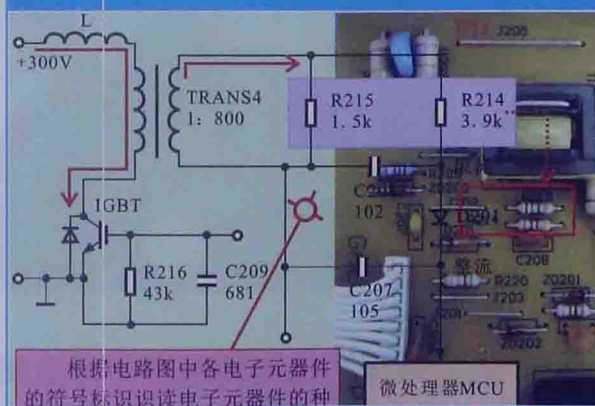
接下来，赶快翻开书！

体验一次非凡的学习历程吧……

全彩

图解

解



识图

电路

图

学习卡的使用说明

您好，欢迎使用学习卡，首次登录数码维修工程师鉴定指导中心官方网站，请按以下步骤注册并使用学习卡。

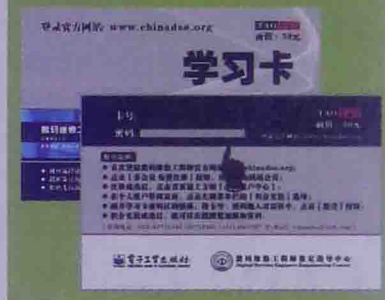
① 打开计算机上的互联网浏览器，在地址栏内输入网址“www.chinadse.org”，回车，等待进入网站。



⑤ 单击左侧账户管理菜单中的“积分充值”选项，页面会显示“积分卡充值”对话框。



⑥ 学习卡背面可看到卡号、密码区和使用说明，将密码区的银漆刮开，即可看到本卡的密码。



② 网站打开后，在首页右侧可找到“非会员免费注册”，单击“免费注册”按钮，进入相关注册界面（若用户先前已注册成为会员，则可直接单击“会员立即登录”按钮登录）。



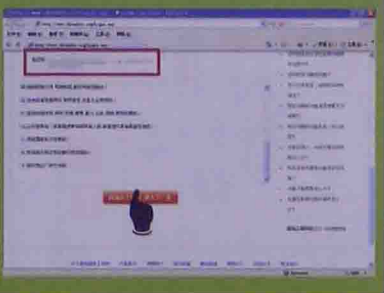
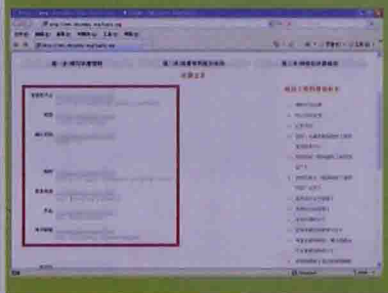
④ 注册或登录成功后，页面会返回首页，在首页最上方会显示欢迎语和用户的账户名，单击“个人账户中心”，进入个人账户管理页面。



⑦ 将学习卡上的卡号、密码填写到对话框中，单击“提交”按钮。



③ 页面将转到会员注册界面，用户需输入用户名、昵称、密码、邮箱等信息，将空缺项填写完毕后，认真阅读会员注册协议，并单击“同意协议、进入下一步”按钮，至此，会员注册成功。



⑧ 充值成功后，可看到用户积分变为“50”，这时便可进行在线学习和资源下载等操作。提醒：多张充值卡可以在同一账户中多次充值。

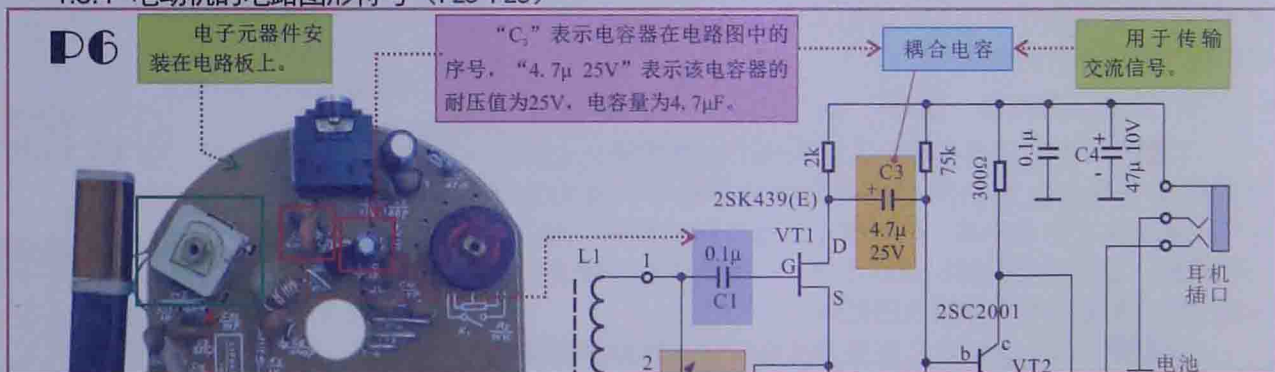
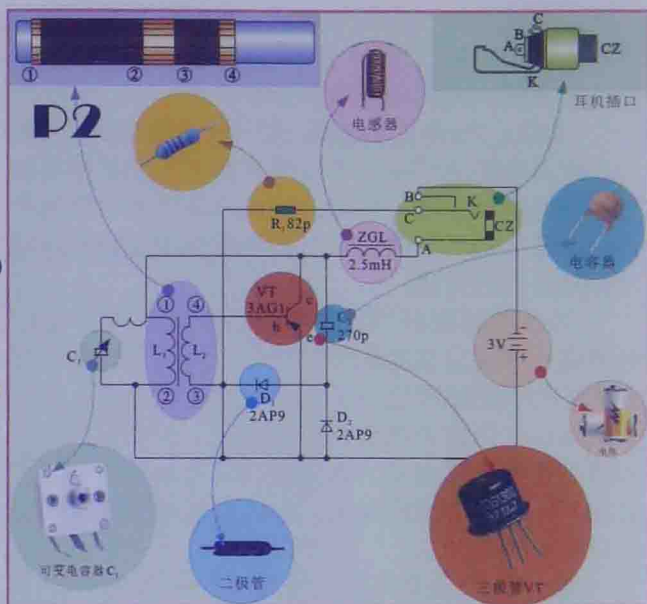




第1部分

认识元器件的电路图形符号

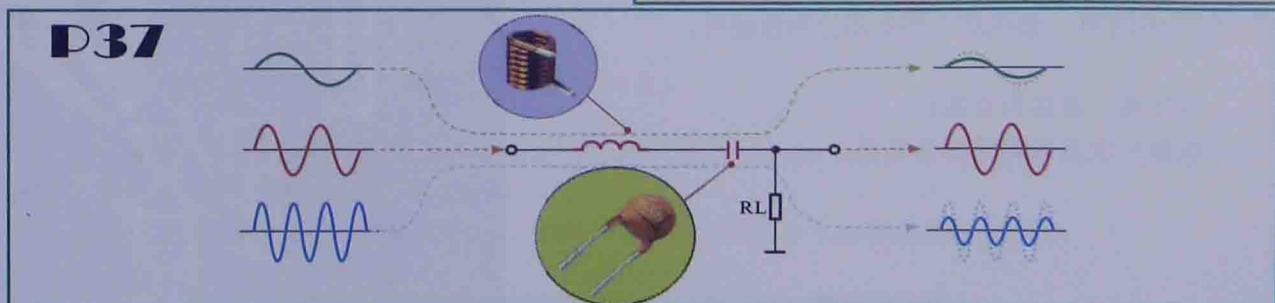
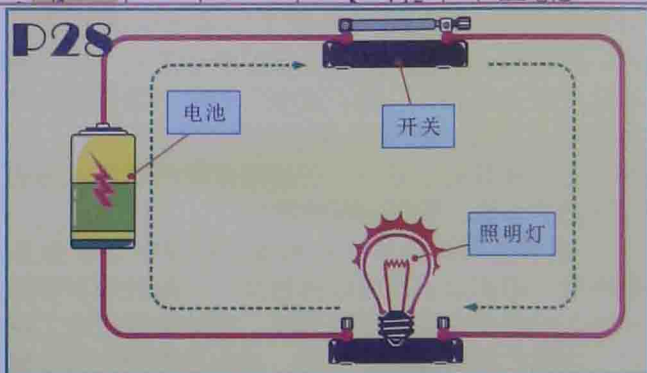
- 1.1 识别常用电子元器件的电路图形符号 (P2-P8)
 - 1.1.1 电阻器的电路图形符号 (P3-P4)
 - 1.1.2 电容器的电路图形符号 (P5-P6)
 - 1.1.3 电感器的电路符号 (P7-P8)
- 1.2 识别常用半导体器件的电路图形符号 (P9-P18)
 - 1.2.1 二极管的电路图形符号 (P9-P10)
 - 1.2.2 三极管的电路图形符号 (P11-P12)
 - 1.2.3 场效应晶体管的电路图形符号 (P13-P14)
 - 1.2.4 晶闸管的电路图形符号 (P15-P16)
 - 1.2.5 集成电路的电路图形符号 (P17-P18)
- 1.3 识别常用电气部件的电路图形符号 (P19-P26)
 - 1.3.1 开关的电路图形符号 (P19-P21)
 - 1.3.2 接触器的电路图形符号 (P22)
 - 1.3.3 继电器的电路图形符号 (P23-P24)
 - 1.3.4 电动机的电路图形符号 (P25-P26)



第2部分

弄清电路图的结构特点和连接关系

- 2.1 直流电路和交流电路 (P28-P33)
 - 2.1.1 直流电路的结构特点 (P28-P30)
 - 2.1.2 交流电路的结构特点 (P31-P33)
- 2.2 电路的基本连接关系 (P34-P42)
 - 2.2.1 电路的串联方式 (P34-P37)
 - 2.2.2 电路的并联方式 (P38-P42)
 - 2.2.3 电路的混联方式 (P42)



第3部分

基本放大电路的识图训练

3.1 认识基本放大电路 (P44-P47)

3.1.1 基本放大电路的功能特点 (P44-P46)

3.1.2 基本放大电路的结构组成 (P47)

3.2 识读基本放大电路 (P48-P60)

3.2.1 1~250MHz 宽频带放大电路的识图训练 (P48)

3.2.2 高输入阻抗缓冲放大电路的识图训练 (P49)

3.2.3 调频 (FM) 收音机高频放大电路的识图训练 (P49)

3.2.4 三极管宽频带视频放大电路的识图训练 (P50)

3.2.5 FM收音机场效应晶体管高频放大电路的识图训练 (P50)

3.2.6 绝缘栅型场效应晶体管宽带放大电路的识图训练 (P51)

3.2.7 小型录音机音频信号放大器电路的识图训练 (P51)

3.2.8 宽频带高输出放大电路的识图训练 (P52)

3.2.9 互补推挽式末级视频驱动放大器电路的识图训练 (P52)

3.2.10 宽带高频放大电路的识图训练 (P53)

3.2.11 负反馈方式的宽带放大器电路的识图训练 (P53)

3.2.12 宽频带高频信号放大器电路的识图训练 (P54)

3.2.13 话筒信号放大器电路的识图训练 (P54)

3.2.14 车载音频功率放大电路的识图训练 (P55)

3.2.15 收音机的高频放大电路的识图训练 (P55)

3.2.16 录音均衡放大器电路的识图训练 (P56)

3.2.17 调幅超外差式收音机的中频放大器电路的识图训练 (P56)

3.2.18 FM收音机中高频放大电路的识图训练 (P57)

3.2.19 高频输出放大器电路的识图训练 (P57)

3.2.20 电视机调谐接收电路的识图训练 (P58)

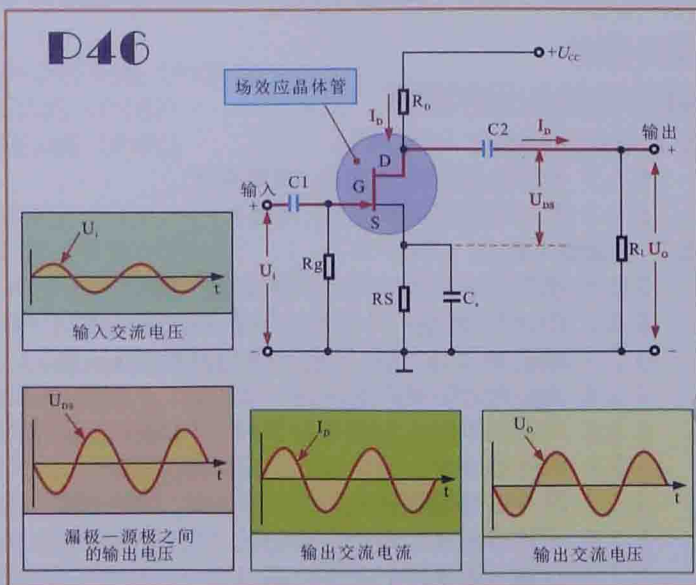
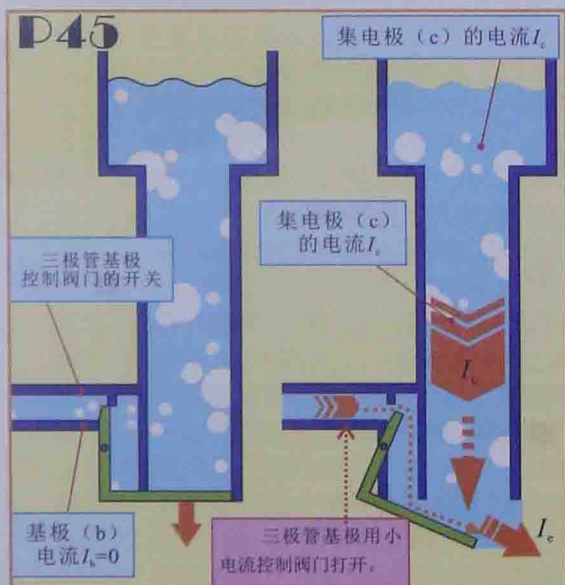
3.2.21 平衡式混频电路的识图训练 (P58)

3.2.22 宽动态范围的混频电路的识图训练 (P59)

3.2.23 双向变频电路的识图训练 (P59)

3.2.24 电视机调谐器电路的识图训练 (P60)

3.2.25 调幅收音机电路的识图训练 (P60)

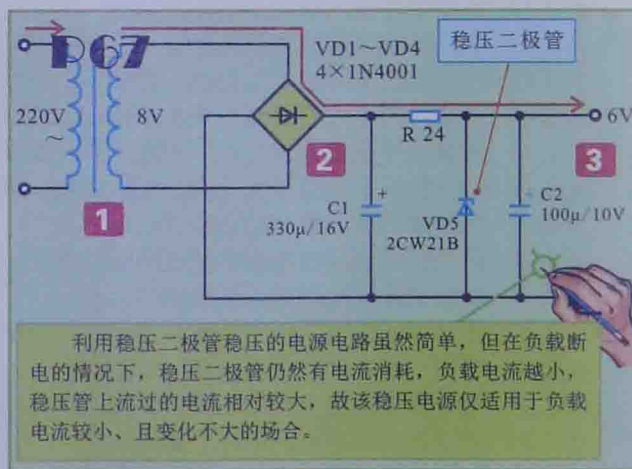
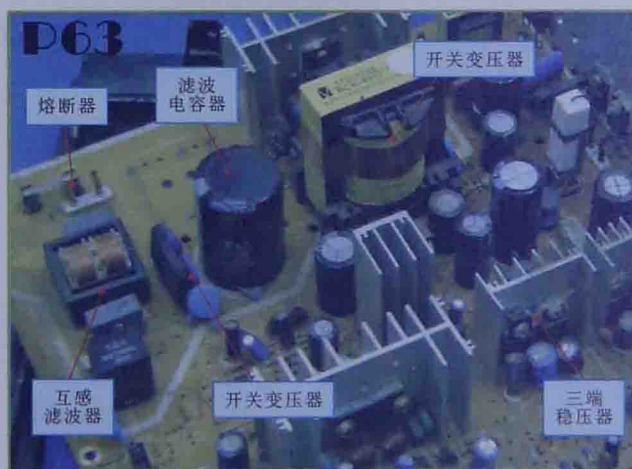




第4部分

电源电路的识图训练

- 4.1 认识电源电路 (P62-P65)
 - 4.1.1 电源电路的功能与应用 (P62-P63)
 - 4.1.2 电源电路的结构组成 (P64-P65)
- 4.2 识读电源电路 (P66-P76)
 - 4.2.1 步进式可调集成稳压电源电路的识图训练 (P67)
 - 4.2.2 典型直流并联稳压电源电路的识图训练 (P67)
 - 4.2.3 具有过压保护功能的直流稳压电源电路的识图训练 (P68)
 - 4.2.4 典型可调直流稳压电源电路的识图训练 (P68)
 - 4.2.5 典型开关电源电路的识图训练 (P69)
 - 4.2.6 典型线性电源电路的识图训练 (P70)
 - 4.2.7 典型压力锅电源电路的识图训练 (P71)
 - 4.2.8 典型充电器电源电路的识图训练 (P71)
 - 4.2.9 典型DVD机电源电路的识图训练 (P72-P73)
 - 4.2.10 采用TEA2260/61和TEA5170的电源电路的识图训练 (P74)
 - 4.2.11 采用TDA4605的电源电路的识图训练 (P75)
 - 4.2.12 典型平板电视机电源电路的识图训练 (P76)

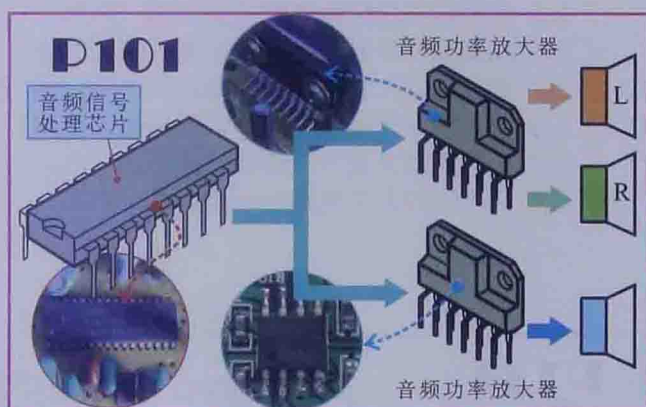
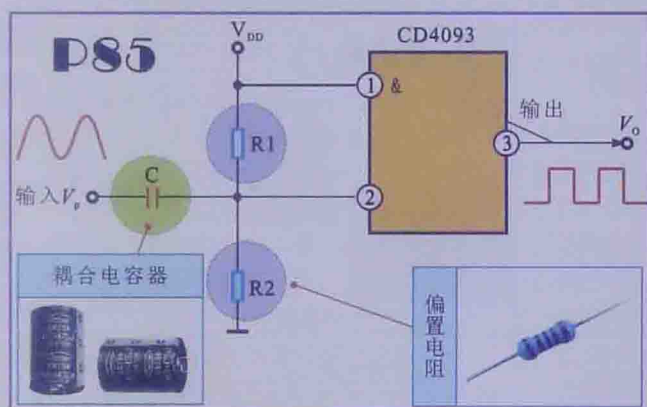


第5部分

脉冲电路的识图训练

- 5.1 认识脉冲电路 (P78-P85)
 - 5.1.1 脉冲电路的功能特点 (P78-P84)
 - 5.1.2 脉冲电路的结构组成 (P85)
- 5.2 识读脉冲电路 (P86-P96)
 - 5.2.1 键控脉冲产生电路的识图训练 (P86)
 - 5.2.2 CPU时钟电路的外部电路的识图训练 (P87)
 - 5.2.3 精密1Hz时钟信号产生电路的识图训练 (P87)
 - 5.2.4 1kHz方波信号产生电路(CD4060)的识图训练 (P88)
 - 5.2.5 可调频率的方波信号发生器(74LS00)电路的识图训练 (P88)
 - 5.2.6 时序脉冲发生器电路的识图训练 (P89)
 - 5.2.7 脉冲信号催眠器电路的识图训练 (P89-P90)
 - 5.2.8 窄脉冲形成电路的识图训练 (P91)
 - 5.2.9 脉冲延迟电路的识图训练 (P91)

- 5.2.10 锯齿波信号产生电路的识图训练 (P92-P93)
- 5.2.11 开关信号产生电路的识图训练 (P93)
- 5.2.12 触发脉冲发生器电路的识图训练 (P94)
- 5.2.13 集成锁相环基准脉冲产生电路的识图训练 (P94-P95)
- 5.2.14 阶梯波信号产生电路的识图训练 (P95)
- 5.2.15 谐音讯响信号发生器电路的识图训练 (P96)
- 5.2.16 警笛信号发生器电路 (CD4069) 的识图训练 (P96)



第6部分

音频电路的识图训练

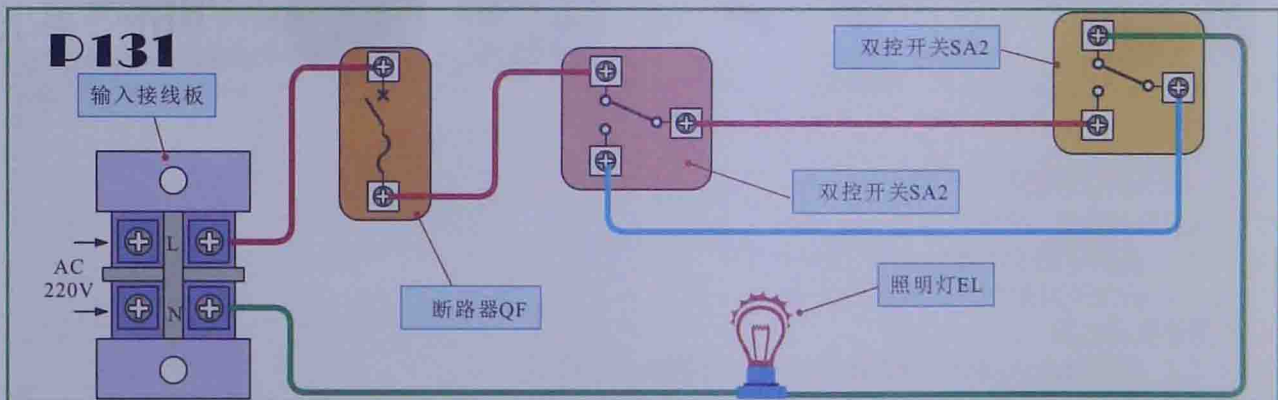
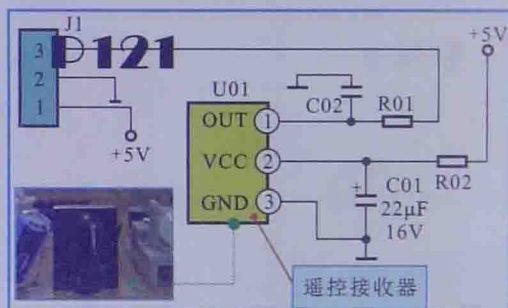
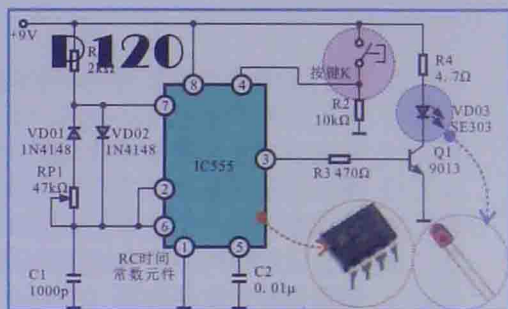
- 6.1 认识音频电路 (P98-P102)
 - 6.1.1 音频电路的功能与应用 (P98-P100)
 - 6.1.2 音频电路的结构组成 (P101-P102)
- 6.2 识读音频电路 (P103-P116)
 - 6.2.1 典型液晶电视机中音频电路框图的识图训练 (P103)
 - 6.2.2 音频A/D变换电路的识图训练 (P104)
 - 6.2.3 影碟机中音频D/A变换电路的识图训练 (P105)
 - 6.2.4 MP4机中音频D/A变换电路的识图训练 (P106)
 - 6.2.5 双声道低频功率放大器AN7135电路的识图训练 (P107)
 - 6.2.6 展宽立体声效果电路的识图训练 (P107)
 - 6.2.7 立体声录音机中放音信号放大器电路的识图训练 (P108)
 - 6.2.8 典型音量控制集成电路TC9211P的识图训练 (P108)
 - 6.2.9 录音机录放音电路 (TA8142AP) 的识图训练 (P109)
 - 6.2.10 助听器电路的识图训练 (P109)
 - 6.2.11 立体声音频信号前置放大电路的识图训练 (P110)
 - 6.2.12 双声道音频功率放大器电路的识图训练 (P110)
 - 6.2.13 杜比降噪功能录放音电路HA12134/5/6A的识图训练 (P111)
 - 6.2.14 随环境噪声变化的自动音量控制电路的识图训练 (P112)
 - 6.2.15 采用TA7215P芯片的双声道音频功率放大器电路的识图训练 (P112)
 - 6.2.16 双声道音频信号调整电路的识图训练 (P113)
 - 6.2.17 低功耗单电源音频放大器电路的识图训练 (P113)
 - 6.2.18 双声道音频功率放大器IC601 (LA4282) 的识图训练 (P114)
 - 6.2.19 多声道环绕立体声音频信号处理电路的识图训练 (P115)
 - 6.2.20 采用TA8216H芯片的音频功率放大器电路的识图训练 (P115)
 - 6.2.21 按钮式电子音量音调控制电路的识图训练 (P116)



第7部分

遥控电路的识图训练

- 7.1 认识遥控电路 (P118-P121)
 - 7.1.1 遥控电路的功能与应用 (P118-P119)
 - 7.1.2 遥控电路的结构组成 (P120-P121)
- 7.2 识读遥控电路 (P122-P128)
 - 7.2.1 微型遥控电路的识图训练 (P122)
 - 7.2.2 多功能遥控电路的识图训练 (P123)
 - 7.2.3 高灵敏度遥控电路的识图训练 (P124)
 - 7.2.4 超声波红外发射电路的识图训练 (P125)
 - 7.2.5 电动玩具无线红外发射电路的识图训练 (P125)
 - 7.2.6 换气扇红外接收电路的识图训练 (P126)
 - 7.2.7 高性能红外遥控电路的识图训练 (P127)
 - 7.2.8 红外遥控开关电路的识图训练 (P128)



第8部分

照明控制电路的识图训练

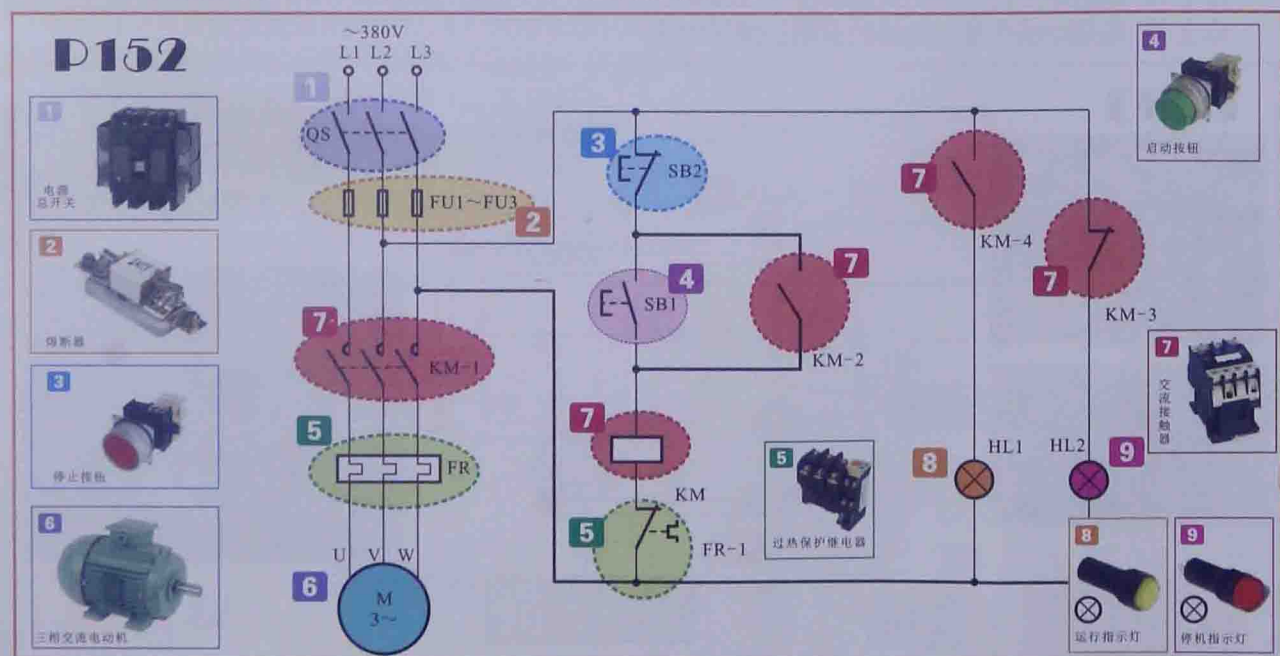
- 8.1 认识照明控制电路 (P130-P132)
 - 8.1.1 照明控制电路的功能与应用 (P130)
 - 8.1.2 照明控制电路的结构组成 (P131-P132)
- 8.2 识读照明控制电路 (P133-P148)
 - 8.2.1 一个单位开关控制一盏照明灯控制电路的识图训练 (P133)
 - 8.2.2 两个单位开关分别控制两盏照明灯控制电路的识图训练 (P133)
 - 8.2.3 两个双位开关共同控制一盏照明灯控制电路的识图训练 (P134)
 - 8.2.4 三方共同控制一盏照明灯控制电路的识图训练 (P134-P135)
 - 8.2.5 日光灯调光控制电路的识图训练 (P135-P136)
 - 8.2.6 卫生间门控照明灯控制电路的识图训练 (P136-P137)
 - 8.2.7 由NE555控制的光控路灯控制电路的识图训练 (P138)
 - 8.2.8 由继电器控制的光控路灯控制电路的识图训练 (P139)
 - 8.2.9 应急照明灯自动控制电路的识图训练 (P140)
 - 8.2.10 触摸延时照明灯控制电路的识图训练 (P141)
 - 8.2.11 声控延时照明灯控制电路的识图训练 (P142)
 - 8.2.12 触摸、声控双功能延时照明灯控制电路的识图训练 (P143-P144)

- 8.2.13 声光双控楼道照明灯控制电路的识图训练 (P145-P146)
- 8.2.14 超声波遥控照明控制电路的识图训练 (P147)
- 8.2.15 红外遥控照明控制电路的识图训练 (P148)
- 8.2.16 追逐式循环彩灯控制电路的识图训练 (P148)

第9部分

电动机控制电路的识图训练

- 9.1 认识电动机控制电路 (P150-P153)
 - 9.1.1 电动机控制电路的功能与应用 (P150-P151)
 - 9.1.2 电动机控制电路的结构组成 (P152-P153)
- 9.2 识读电动机控制电路 (P154-P176)
 - 9.2.1 直流电动机降压启动控制电路的识图训练 (P154-P155)
 - 9.2.2 直流电动机正、反转控制电路的识图训练 (P156)
 - 9.2.3 直流电动机调速控制电路的识图训练 (P157)
 - 9.2.4 直流电动机能耗制动控制电路的识图训练 (P158-P159)
 - 9.2.5 单相交流电动机连续控制电路的识图训练 (P160)
 - 9.2.6 点动开关控制单相交流电动机正、反转电路的识图训练 (P161-P162)
 - 9.2.7 限位开关控制单相交流电动机正、反转电路的识图训练 (P163)
 - 9.2.8 旋转开关控制单相交流电动机正、反转电路的识图训练 (P164)
 - 9.2.9 三相交流电动机电阻器降压启动控制电路的识图训练 (P165)
 - 9.2.10 三相交流电动机Y-Δ降压启动控制电路的识图训练 (P166-P167)
 - 9.2.11 旋转开关控制三相交流电动机点动/连续电路的识图训练 (P168)
 - 9.2.12 复合开关控制三相交流电动机点动/连续电路的识图训练 (P169)
 - 9.2.13 三相交流电动机限位点动正、反转控制电路的识图训练 (P170)
 - 9.2.14 三相交流电动机间歇控制电路的识图训练 (P171)
 - 9.2.15 三相交流电动机定时启动、停机控制电路的识图训练 (P172-P173)
 - 9.2.16 三相交流电动机调速控制电路的识图训练 (P174)
 - 9.2.17 三相交流电动机反接制动控制电路的识图训练 (P175)
 - 9.2.18 两台三相交流电动机交替工作控制电路的识图训练 (P176)

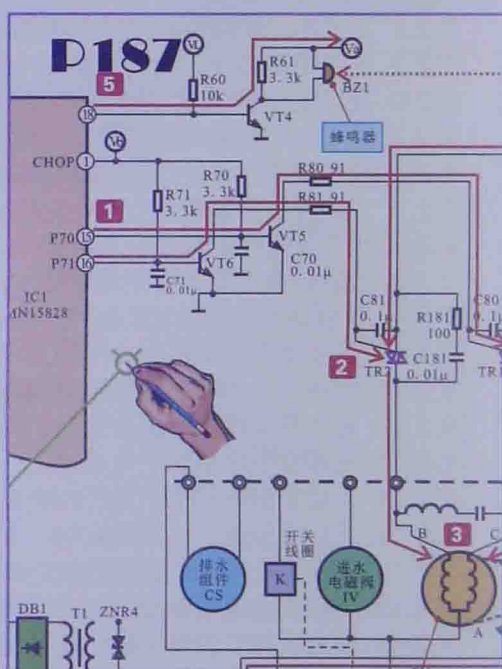
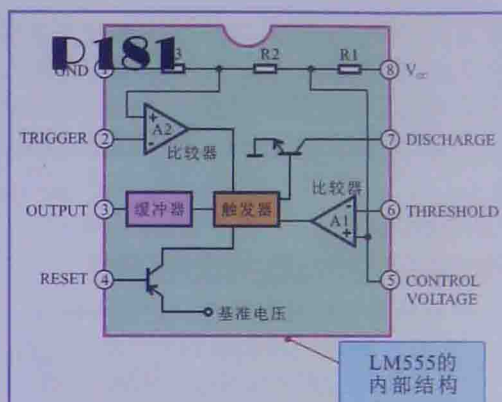




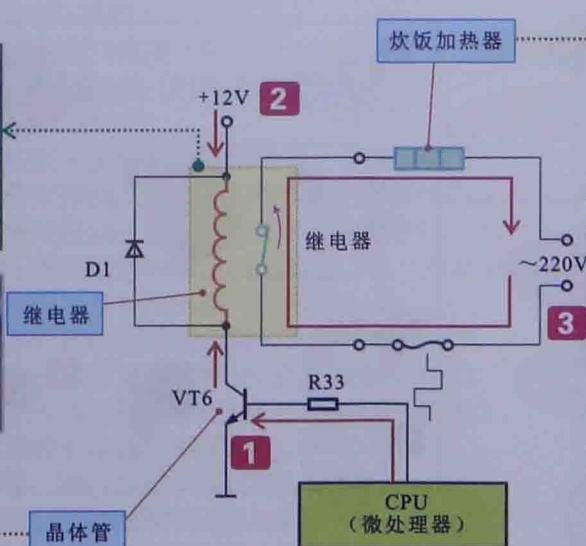
第10部分

家电产品实用电路的识图综合训练

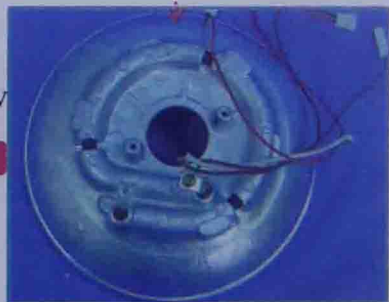
- 10.1 小家电实用电路的识图训练 (P178-P188)
- 10.1.1 电热水壶控制电路的识图训练 (P178)
 - 10.1.2 饮水机控制电路的识图训练 (P179)
 - 10.1.3 电风扇控制电路的识图训练 (P180)
 - 10.1.4 吸尘器控制电路的识图训练 (P181)
 - 10.1.5 榨汁机控制电路的识图训练 (P182)
 - 10.1.6 典型洗衣机整机电路的识图训练 (P183)
 - 10.1.7 洗衣机电源电路的识图训练 (P184)
 - 10.1.8 洗衣机进水控制电路的识图训练 (P184)
 - 10.1.9 洗衣机洗涤控制电路的识图训练 (P185)
 - 10.1.10 洗衣机排水控制电路的识图训练 (P186)
 - 10.1.11 洗衣机脱水控制电路的识图训练 (P187)
 - 10.1.12 洗衣机门开关检测电路的识图训练 (P188)
- 10.2 厨房电器实用电路的识图训练 (P189-P208)
- 10.2.1 典型电饭煲整机电路框图的识图训练 (P189)
 - 10.2.2 电饭煲电源电路的识图训练 (P190)
 - 10.2.3 电饭煲操作显示电路的识图训练 (P191)
 - 10.2.4 电饭煲保温控制电路的识图训练 (P192-P193)
 - 10.2.5 电饭煲加热控制电路的识图训练 (P193)
 - 10.2.6 电饭煲微电脑控制电路识图训练 (P194)
 - 10.2.7 微波炉整机电路框图的识图训练 (P195)
 - 10.2.8 微波炉电源电路的识图训练 (P195)
 - 10.2.9 微波炉控制电路的识图训练 (P196)
 - 10.2.10 微波炉操作显示电路的识图训练 (P197)
 - 10.2.11 电磁炉整机框图的识图训练 (P198)
 - 10.2.12 电磁炉电源电路的识图训练 (P199)
 - 10.2.13 电磁炉功率输出电路的识图训练 (P200-P201)
 - 10.2.14 电磁炉主控电路的识图训练 (P202-P207)
 - 10.2.15 电磁炉操作显示电路的识图训练 (P208)



P193



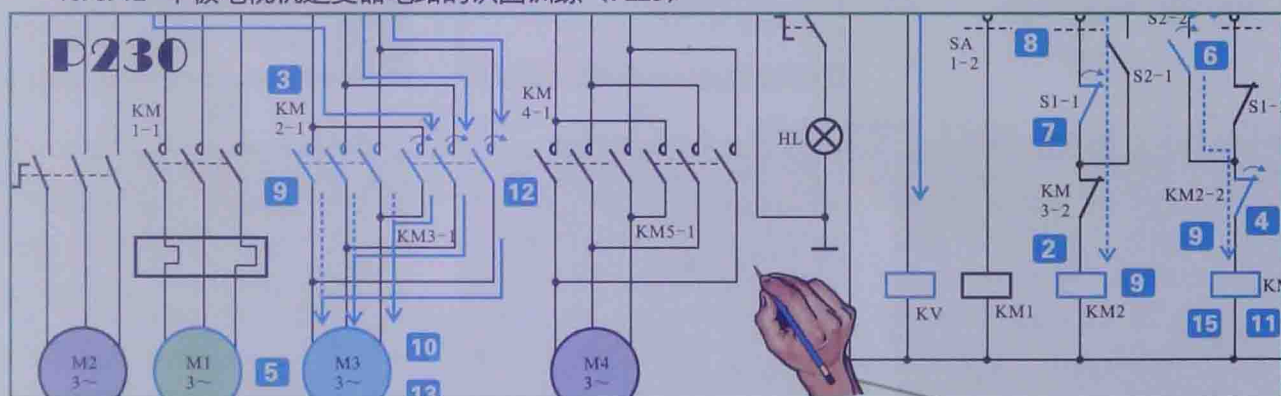
炊饭加热器主要是用于对食物进行加热。



晶体管的导通状态直接影响着继电器触点的通断情况。

10.3 视听产品实用电路的识图训练 (P209-P220)

- 10.3.1 MP3内FM收音电路的识图训练 (P209)
- 10.3.2 MP4视频编码/解码电路的识图训练 (P210)
- 10.3.3 DVD机操作显示电路的识图训练 (P211)
- 10.3.4 DVD机AV解码电路的识图训练 (P212)
- 10.3.5 DVD机数字信号处理电路的识图训练 (P213)
- 10.3.6 DVD机存储器电路的识图训练 (P213)
- 10.3.7 彩色电视机音频信号处理电路的识图训练 (P214)
- 10.3.8 彩色电视机音频功率放大电路的识图训练 (P215-P216)
- 10.3.9 彩色电视机显像管电路的识图训练 (P217)
- 10.3.10 彩色电视机场输出级电路的识图训练 (P218)
- 10.3.11 平板电视机电视信号接收电路的识图训练 (P219)
- 10.3.12 平板电视机逆变器电路的识图训练 (P220)



第11部分

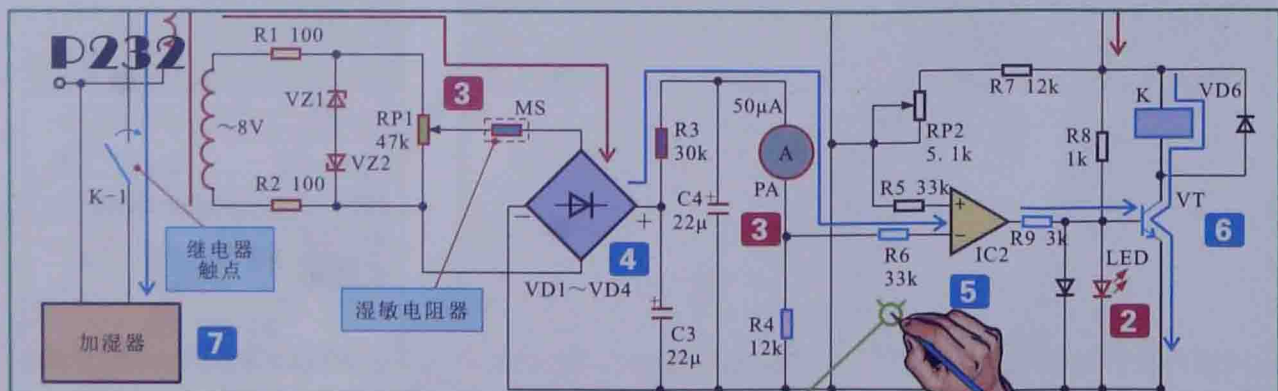
工农业生产控制电路的识图综合训练

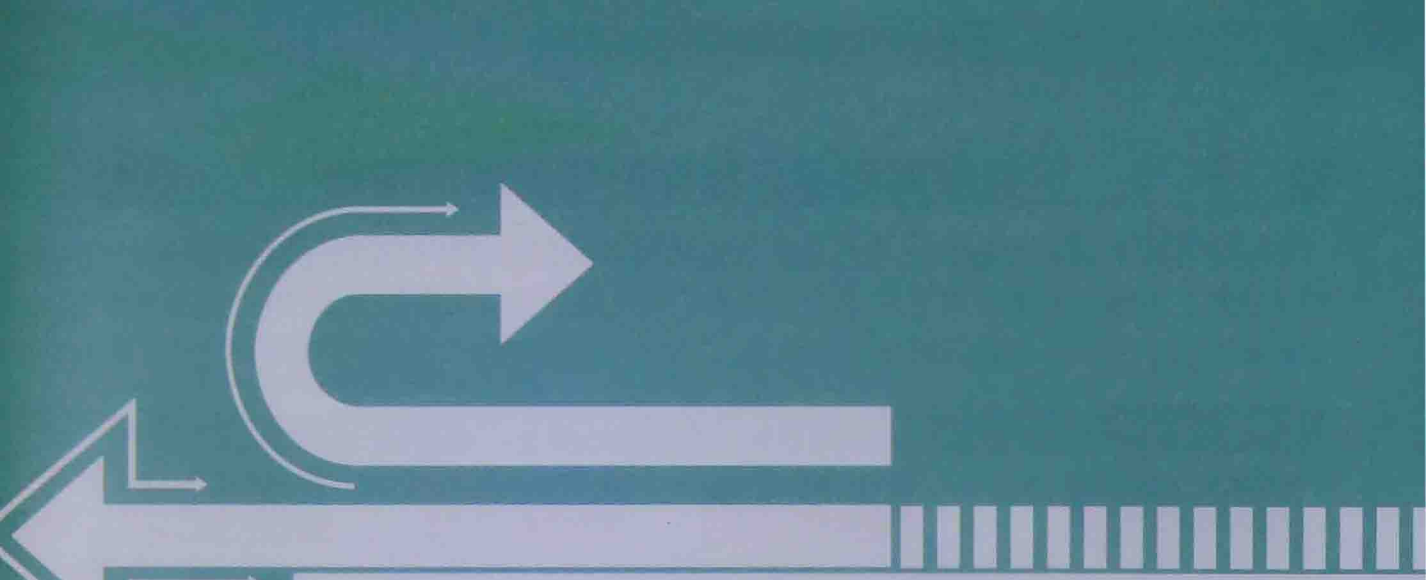
11.1 工业生产控制电路的识图训练 (P222-P231)

- 11.1.1 CW6136A型车床控制电路的识图训练 (P222-P224)
- 11.1.2 X8120W型铣床控制电路的识图训练 (P225-P226)
- 11.1.3 Y7131型齿轮磨床控制电路的识图训练 (P227-P228)
- 11.1.4 Z35型摇臂钻床控制电路的识图训练 (P229-P231)

11.2 农业生产控制电路的识图训练 (P232-P239)

- 11.2.1 禽类养殖孵化室湿度控制电路的识图训练 (P232-P233)
- 11.2.2 养鱼池间歇增氧控制电路的识图训练 (P234-P235)
- 11.2.3 菌类培养室湿度检测控制电路的识图训练 (P236-P237)
- 11.2.4 秸秆切碎机控制电路的识图训练 (P238-P239)



A decorative graphic at the top of the page features a large white arrow pointing right, which then curves back to point left. Below this, a horizontal bar chart consists of a series of vertical white bars of varying heights. The background is a solid teal color.

第 1 部分

认识元器件的电路图形符号

A decorative graphic at the bottom of the page features several thick, curved lines in white and dark blue, creating a sense of motion and depth. The background is a solid teal color.

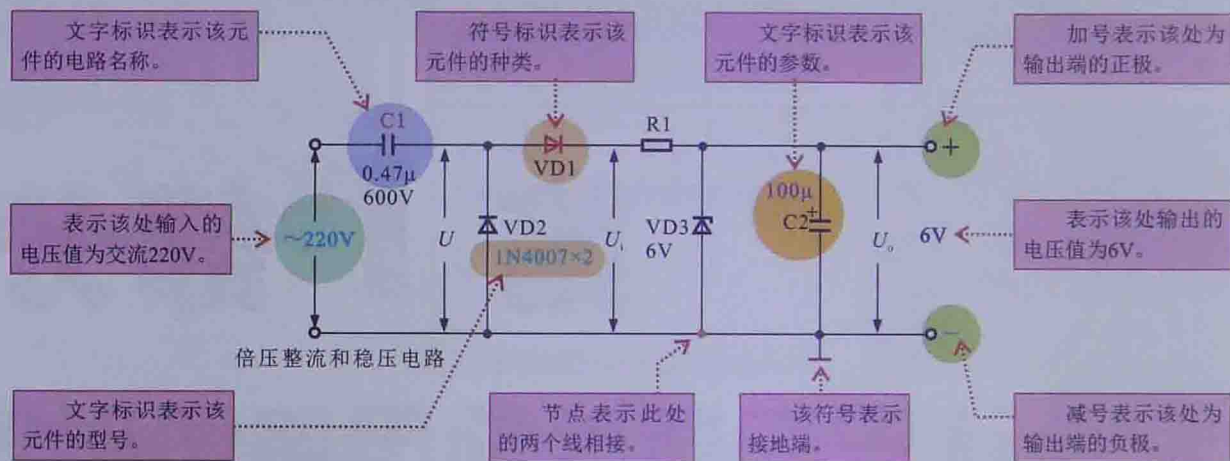
认识元器件的电路图形符号

1.1 识别常用电子元器件的电路图形符号



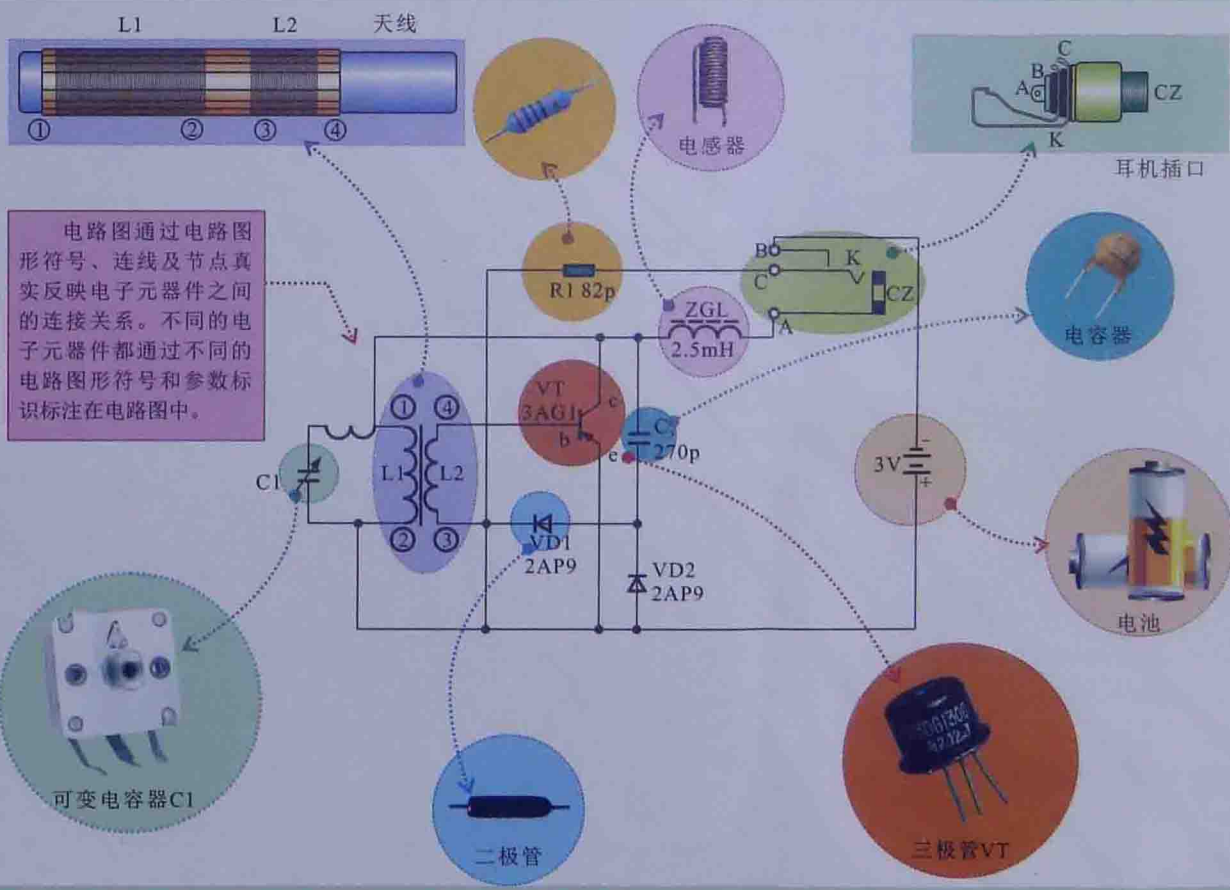
电路图是将各种元器件、电气部件的连接关系用图形符号和连线连接起来的一种技术资料，掌握电路图形符号的识别方法是学习电路识图的必备知识。图1-1为简单电子电路图的基本图形符号标识及对应关系。

简单电子电路图



典型电路（倍压整流和稳压电路）图中的内容都通过不同的图形符号或文字、线段来表示，这是我们识读电路的重要信息。

图形符号与实物的对应关系（袖珍收音机电路）



【图1-1 简单电子电路图的基本图形符号标识及对应关系】