

<<精选电工实用电路解易通>>

图书基本信息

书名：<<精选电工实用电路解易通>>

13位ISBN编号：9787115229335

10位ISBN编号：7115229333

出版时间：2010-6

出版时间：人民邮电

作者：李保宏

页数：231

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：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;精选电工实用电路解易通&gt;&gt;

## 前言

随着我国国民经济的飞速发展，各种电气设备在社会生产和人们生活的各个领域得到了广泛普及和应用，电的作用日益显得重要。

不可一日无电，已成为人们的口头禅。

电力电子技术的发展需要大量的应用型人才，不仅需要一支精干的设计队伍，同时还需要一支特别能干的从事设备检修和维护的队伍。

刚刚接触电路的电工，往往一见到电路图中的英文字母和各种图形符号就会产生畏难情绪。

其实，掌握电工常用电路知识并不困难，只要静下心来仔细阅读本书中每一幅电路图的原理说明及相关知识，再亲手去实践一下，也许您原来的想法就会改变。

本书是实践的产物，是根据目前人们在生产、生活、办公等不同场所使用的电气设备，经现场采集、参考相关文献、整理加工、实验及教学实践后编著而成的。

其中，有些是长期使用的电路，有些是近年来流行使用的电路，有些是改进的电路，有些是近年来着力推广的电路，有些是作者根据现场实际结合教学需要设计的电路。

本书着力于每个范例的解释。

每个示例既是独立的个体，又是本书整体的一部分。

每个示例都有其自身的特点，各个示例之间互为补充，既可以单独选读，也可以由前至后、由浅入深地进行系统阅读。

本书集学习、维修、教学需要于一体，既是初、中级电工自学的读本，又是检修设备答疑解惑的工具书，同时还是教学参考的可靠资料。

本书包括部分电工安全技术和新近颁布的国家标准等内容。

掌握用电安全知识，应成为广大电力用户的自觉行动，只有人人都懂得用电安全知识，才能减少和避免各种人身伤亡和设备损坏事故。

贯彻国家标准，应成为广大电工的当前任务。

书中按照电气简图用图形符号国家标准编制电路图，兼顾新老读者的习惯，实际使用中与旧的电气简图所用符号不一致的地方，读者应逐步废弃旧的图形符号，掌握新的电气简图。

其次，书中少量使用实物图形与标准图形相结合的表达方式，目的是方便初学者尽快地掌握电路的实质内容。

从实践中来，到实践中去，再回到书本中，这样多次反复，既不脱离书本，又不脱离实践，使理论密切联系实际，不仅能学以致用、节省精力，而且还可以节约大量的时间。

本书源于现场，服务于现场，是一本实用价值较高的参考文献。

本书的编写力求精益求精。

在电路原理说明中，尽量使用简洁的语言、易读的电路、可靠的数据和辩证的分析，使读者一目了然。

对部分长期应用而认知概念模糊的电路，本书力求作出较为客观的分析，以帮助读者加深对应用电路的认识，抹去心中的疑惑。

只要读者按照目录顺序，逐节仔细阅读，领悟其中的道理，定会受益匪浅。

## <<精选电工实用电路解易通>>

### 内容概要

本书介绍并分析了目前常用的电工电路，包括照明电路、低压供电线路、电风扇电路、电动设备控制电路、静态继电器控制电路、变频器和可编程控制器应用电路、水泵控制电路、漏电保护开关线路、电子时间继电器电路、彩灯控制电路、起重设备控制电路、仪表与判别电路以及其他电路。

本书内容由浅入深，通俗易懂，语言精练，图文并茂，内容丰富，应用广泛，解说明细，理论联系实际。

本书既可作为初、中级电工以及电工技术业余爱好者的自学读本，也可作为各类职业技术学院相关专业师生的参考资料。

## &lt;&lt;精选电工实用电路解易通&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 常用照明电路 1.半功白炽灯电路 2.白炽灯的安全接线 3.N盏灯的安全接线 4.软启动白炽灯电路 5.单向晶闸管调光灯电路 6.双向晶闸管调光灯电路 7.V-MOS无级调光灯电路 8.单灯两选一白炽灯电路 9.荧光高压汞灯电路 10.白炽灯启动保护电路 11.冷库照明电路(之一) 12.冷库照明电路(之二) 13.冷库照明电路(之三) 14.二极管启动日光灯电路 15.双管日光灯电路 16.双绕组镇流器日光灯电路 17.多管日光灯电路 18.节能型电感镇流日光灯电路 19.节能型电子镇流日光灯电路 20.A型电子镇流器日光灯电路 21.B型电子镇流器日光灯电路 22.VDMOSFET高频自激振荡日光灯电路 23.晶体管单点触摸开关控制白炽灯电路 24.晶体管双点触摸开关控制白炽灯电路 25.复合晶体管触摸开关控制照明灯电路 26.555光控照明灯电路 27.555声光控制照明灯电路 28.TC4001触摸开关控制白炽灯电路 29.CC4011触摸开关控制白炽灯电路 30.CD4011声光控制照明灯电路 第2章 常用低压供电线路 1.低压供电进户线路 2.单相三线插座接线方式 3.四孔三相插座接线方式 4.动力配电箱电路 5.车间进户计量配电线路(之一) 6.车间进户计量配电线路(之二) 7.车间进户计量配电线路(之三) 8.房屋装修用单相三线配电板线路 9.房屋装修用三相五线配电板线路 10.工地临时用电计量配电板线路 11.应急临时用电计量配电板线路(之一) 12.应急临时用电计量配电板线路(之二) 13.应急临时用电计量配电板线路(之三) 14.两路单相交流电源自动切换供电电路 15.两路三相交流电源自动切换供电电路 16.宾馆客房供电线路 17.微机房供电线路 18.家用单相三线闭合型安装线路 第3章 电风扇电路 1.L型调速电风扇电路 2.T型调速电风扇电路 3.自耦变压器调速电风扇电路 4.吸油烟电动机控制电路 5.定时调速电风扇电路 6.转叶电风扇电路 7.风幕控制电路 8.双向晶闸管控制电风扇电路 9.常规与模拟自然风电风扇电路 10.模拟自然风电风扇电路 11.九种风型电风扇电路 12.多种风型遥控电风扇电路 第4章 电动设备控制电路 第5章 静态继电器及其应用电路 第6章 变频器及可编程控制器应用电路 第7章 水泵控制电路 第8章 漏电保护开关电路 第9章 电子时间继电器及其应用电路 第10章 彩灯电路 第11章 起重设备控制电路 第12章 仪表与判别电路 第13章 其他电路参考文献

## &lt;&lt;精选电工实用电路解易通&gt;&gt;

## 章节摘录

运行时,先合上开关QF1,再合上QF2,则交流接触器KM1的线圈首先得电,其主触头将电源接入负载工作线路。

同时,KM1的辅助动断接点断开,KM2线圈处于热备用状态。

如果I路电源因故停电,则交流接触器KM1的线圈失电,在主触头释放的同时,与KM2线圈串联的辅助动断接点复位闭合,接通时间继电器KT2的线圈回路,KT2线圈得电动作,与KM2线圈串联的延时闭合接点接通,KM2线圈得电动作,其主触头闭合,为负载电路提供电源。

同时,KM2与KM1线圈串联的动断接点打开,不允许KM1动作,断开与KT2线圈串联的动断接点,KT2延时闭合接点瞬时释放。

如果KM1控制的I路电源恢复正常,则I路电源转为热备用状态,II路电源继续供电。

应用说明 图中OF1、QF2为自动空气断路器,两只交流接触器线圈的额定工作电压为380V,两只时间继电器线圈的额定工作电压也是380V。

用时间继电器分别控制交流接触器KM1和KM2的线圈启动,又反过来利用交流接触器的辅助动断接点的断开切断时间继电器线圈的工作电源。

使用交流接触器的动断辅助接点,对另一路控制电路的公共连线实行连锁控制,保证I路电源投入时II路电源备用,或者II路电源投入时I路电源备用。

这个电路采用人为优先和时间可选优先控制模式,即人工控制与时间控制相结合的控制方式;在相同时间控制下,哪一路时间继电器先得电,哪一只交流接触器就先工作,而另一路时间继电器和交流接触器就处于备用状态。

如果两路电源同时送电,且QF1、QF2同时合上,则哪一路投入运行、哪一路作为备用取决于时间继电器的动作结果。

一般要求这两只时间继电器的动作时间要错开,如2s。

实际操作时,要依次送电,通过人为分级控制就可以避免时间继电器竞争接通。

如果只用一路电源供电,则只要合上自动空气开关中的任意一只,让另一只电源开关处于冷备用状态即可。

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:<http://www.tushu007.com>