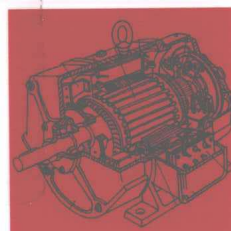


电工检修一点通

DIANGONG JIANXIU YIDIANTONG

陈海波 等编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



电工检修一点通

陈海波 等编著

张健 (CH) 目录式并图

电工检修一点通\张健等编著,一北京:机械工业出版社,2010.2

(印重11)

ISBN 958-111 3030-6

出工解时:京北一一:通\张健等编著,一北京:机械工业出版社

中国版本图书馆
CIP 数据

出工解时:京北一一:通\张健等编著,一北京:机械工业出版社

张健等编著,一北京:机械工业出版社

出工解时:京北一一:通\张健等编著,一北京:机械工业出版社

出工解时:京北一一:通\张健等编著,一北京:机械工业出版社

出工解时:京北一一:通\张健等编著,一北京:机械工业出版社

2010年11月第1版

140mm×203mm 111 3030-6

3001—6000册

张健等编著, ISBN 958-111 3030-6

定价:38.00元



机械工业出版社

社址:北京市西城区百万庄大街24号 邮编:100037 电话:010-88379636 010-88379637 010-88379638 010-88379639 010-88379640 010-88379641 010-88379642 010-88379643 010-88379644 010-88379645 010-88379646 010-88379647 010-88379648 010-88379649 010-88379650 010-88379651 010-88379652 010-88379653 010-88379654 010-88379655 010-88379656 010-88379657 010-88379658 010-88379659 010-88379660 010-88379661 010-88379662 010-88379663 010-88379664 010-88379665 010-88379666 010-88379667 010-88379668 010-88379669 010-88379670 010-88379671 010-88379672 010-88379673 010-88379674 010-88379675 010-88379676 010-88379677 010-88379678 010-88379679 010-88379680 010-88379681 010-88379682 010-88379683 010-88379684 010-88379685 010-88379686 010-88379687 010-88379688 010-88379689 010-88379690 010-88379691 010-88379692 010-88379693 010-88379694 010-88379695 010-88379696 010-88379697 010-88379698 010-88379699 010-88379700 010-88379701 010-88379702 010-88379703 010-88379704 010-88379705 010-88379706 010-88379707 010-88379708 010-88379709 010-88379710 010-88379711 010-88379712 010-88379713 010-88379714 010-88379715 010-88379716 010-88379717 010-88379718 010-88379719 010-88379720 010-88379721 010-88379722 010-88379723 010-88379724 010-88379725 010-88379726 010-88379727 010-88379728 010-88379729 010-88379730 010-88379731 010-88379732 010-88379733 010-88379734 010-88379735 010-88379736 010-88379737 010-88379738 010-88379739 010-88379740 010-88379741 010-88379742 010-88379743 010-88379744 010-88379745 010-88379746 010-88379747 010-88379748 010-88379749 010-88379750 010-88379751 010-88379752 010-88379753 010-88379754 010-88379755 010-88379756 010-88379757 010-88379758 010-88379759 010-88379760 010-88379761 010-88379762 010-88379763 010-88379764 010-88379765 010-88379766 010-88379767 010-88379768 010-88379769 010-88379770 010-88379771 010-88379772 010-88379773 010-88379774 010-88379775 010-88379776 010-88379777 010-88379778 010-88379779 010-88379780 010-88379781 010-88379782 010-88379783 010-88379784 010-88379785 010-88379786 010-88379787 010-88379788 010-88379789 010-88379790 010-88379791 010-88379792 010-88379793 010-88379794 010-88379795 010-88379796 010-88379797 010-88379798 010-88379799 010-88379800 010-88379801 010-88379802 010-88379803 010-88379804 010-88379805 010-88379806 010-88379807 010-88379808 010-88379809 010-88379810 010-88379811 010-88379812 010-88379813 010-88379814 010-88379815 010-88379816 010-88379817 010-88379818 010-88379819 010-88379820 010-88379821 010-88379822 010-88379823 010-88379824 010-88379825 010-88379826 010-88379827 010-88379828 010-88379829 010-88379830 010-88379831 010-88379832 010-88379833 010-88379834 010-88379835 010-88379836 010-88379837 010-88379838 010-88379839 010-88379840 010-88379841 010-88379842 010-88379843 010-88379844 010-88379845 010-88379846 010-88379847 010-88379848 010-88379849 010-88379850 010-88379851 010-88379852 010-88379853 010-88379854 010-88379855 010-88379856 010-88379857 010-88379858 010-88379859 010-88379860 010-88379861 010-88379862 010-88379863 010-88379864 010-88379865 010-88379866 010-88379867 010-88379868 010-88379869 010-88379870 010-88379871 010-88379872 010-88379873 010-88379874 010-88379875 010-88379876 010-88379877 010-88379878 010-88379879 010-88379880 010-88379881 010-88379882 010-88379883 010-88379884 010-88379885 010-88379886 010-88379887 010-88379888 010-88379889 010-88379890 010-88379891 010-88379892 010-88379893 010-88379894 010-88379895 010-88379896 010-88379897 010-88379898 010-88379899 010-88379900 010-88379901 010-88379902 010-88379903 010-88379904 010-88379905 010-88379906 010-88379907 010-88379908 010-88379909 010-88379910 010-88379911 010-88379912 010-88379913 010-88379914 010-88379915 010-88379916 010-88379917 010-88379918 010-88379919 010-88379920 010-88379921 010-88379922 010-88379923 010-88379924 010-88379925 010-88379926 010-88379927 010-88379928 010-88379929 010-88379930 010-88379931 010-88379932 010-88379933 010-88379934 010-88379935 010-88379936 010-88379937 010-88379938 010-88379939 010-88379940 010-88379941 010-88379942 010-88379943 010-88379944 010-88379945 010-88379946 010-88379947 010-88379948 010-88379949 010-88379950 010-88379951 010-88379952 010-88379953 010-88379954 010-88379955 010-88379956 010-88379957 010-88379958 010-88379959 010-88379960 010-88379961 010-88379962 010-88379963 010-88379964 010-88379965 010-88379966 010-88379967 010-88379968 010-88379969 010-88379970 010-88379971 010-88379972 010-88379973 010-88379974 010-88379975 010-88379976 010-88379977 010-88379978 010-88379979 010-88379980 010-88379981 010-88379982 010-88379983 010-88379984 010-88379985 010-88379986 010-88379987 010-88379988 010-88379989 010-88379990 010-88379991 010-88379992 010-88379993 010-88379994 010-88379995 010-88379996 010-88379997 010-88379998 010-88379999 010-88380000

张健等编著, ISBN 958-111 3030-6

本书采用图解的形式,系统地介绍了电子元器件和常用低压电器、交流异步电动机、直流电动机、电动机控制电路的调试方法与调试实例、电气故障检查方法与检修实例、机床电气检修实例、安全用电等。

本书是作者多年在电气调试、维修方法和实用经验的总结,并以实例的形式将这些调试、维修方法和实用经验予以介绍,所介绍的经验、方法易学易用,使读者通过本书的学习,综合技能水平可以快速提高。

本书内容丰富、图文并茂、形象直观,融实用性、启发性、资料性于一体,可供广大电工和电工技术初学者阅读,也可作为各类电工培训班的教材。

图书在版编目(CIP)数据

电工检修一点通/陈海波等编著. —北京:机械工业出版社, 2010.5
(2010.11 重印)

ISBN 978-7-111-30304-6

I. ①电… II. ①陈… III. 电工—维修 IV. ①TM07

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 060119 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:林春泉 责任编辑:赵 任

版式设计:霍永明 责任校对:樊钟英

封面设计:路恩中 责任印制:杨 曦

北京双青印刷厂印刷

2010 年 11 月第 1 版第 2 次印刷

140mm×203mm·10.625 印张·312 千字

3001—5000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-30304-6

定价:26.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010)88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010)68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010)88379649

读者服务部:(010)68993821

封面无防伪标均为盗版

前 言

随着我国工业生产的发展,各种电气设备也在不断增加,而电气设备的安装、调试和维护需要大批的电工。为了提高广大电工的实际操作技能,满足广大电工的工作需要,我们编写了这本《电工检修一点通》。

本书按照由浅入深、循序渐进的原则,向读者介绍了常用电器及电气电路的安装工艺、方法和工作原理等基础知识,引导读者轻松入门;在此基础上,详细地介绍了电气电路的维修方法和实例,所介绍的方法新颖灵活,实例具有较强的代表性,使读者通过本书的学习,能够举一反三,触类旁通,使调试和维修技能有所突破。

参加本书编写的还有许海涛、陈光、孔蕊、孔斐、李新法、李强、陈俊峰、李珍、李宁、何栓、柳瑞林、孔琳、孔蓉、聂磊、张文正、晁攸良、陈端花、陈海涛、王穗、张开宇、张振宇、陈琳、何融冰等同志。由于在编写过程中,需要参考大量国内外有关资料,对收集和整理参考资料的刘红伟同志和这些技术资料的作者以及帮助本书出版的同志表示衷心的感谢。

由于作者水平有限,时间仓促,书中难免有不妥之处,敬请广大读者批评指正。

作 者

2010年2月

第二章

许一峰

目 录

前言

第一章 常用电子元件和低压电器 1

第一节 常用电子元件的识别与检测 1

一、电阻器的识别与检测 1

二、电位器的识别与检修 4

三、电容器的识别与检测 7

四、电感器的识别与检测 10

五、变压器的识别与检测 12

六、二极管的识别与检测 17

七、常用三端稳压器的识别与检测 24

八、晶体管的识别与检测 28

九、晶闸管的识别与检测 32

第二节 常用低压电器的选用与检修 36

一、低压刀开关的选用与检修 36

二、组合开关的使用与检修 38

三、按钮的使用与检修 39

四、行程开关的选用 42

五、低压熔断器的选用与检修 44

六、低压断路器的使用与检修 48

七、电磁继电器的使用与检修 51

八、其他几种继电器 57

九、接触器的选用与检修 61

十、热继电器的选用与检修 66

十一、时间继电器的选用与检修 72

十二、漏电保护器的选用与检修 77

第二章 三相交流异步电动机的安装与检修 87

第一节 三相交流异步电动机的结构 87

081	一、定子	88
181	二、转子	88
201	三、气隙	89
81	第二节 三相交流异步电动机的安装	89
801	一、电动机基础的安装	89
808	二、电动机绝缘电阻的检查	91
071	三、电动机的固定和接线	92
01	第三节 三相交流异步电动机的拆装	93
171	一、电动机的拆卸	93
571	二、电动机的装配	96
871	三、传动装置的安装与校正	100
83	第四节 三相交流异步电动机的维护和检修	105
171	一、三相交流异步电动机的日常检查与维护	105
179	二、三相交流异步电动机的定期维护	109
178	三、三相交流异步电动机常见故障的修理方法	111
171	四、三相交流异步电动机定子绕组的检修	118
871	五、三相交流异步电动机笼型转子的检修	125
19	第五节 三相交流异步电动机定子绕组的重绕	127
179	一、三相交流异步电动机的定子绕组	127
071	二、定子绕组的重绕步骤	135
180	三、重绕后的检查	142
	第三章 三相交流异步电动机基本控制电路	144
87	第一节 三相交流异步电动机控制电路图的识读方法	144
189	一、三相交流异步电动机控制电路原理图的识读	144
281	二、三相交流异步电动机控制电路接线图的识读	148
90	第二节 三相交流异步电动机的全压起动控制电路	150
188	一、开关直接控制电动机起停电路	151
190	二、低压断路器直接控制的电动机起停电路	152
191	三、点动运行控制电路	152
191	四、连续运行控制电路	153
191	五、点动与连续运行控制电路	158
199	六、两地控制电路	159
80	第三节 三相交流异步电动机正、反转运行控制电路	160

88	一、三相交流异步电动机转向改变的方法	160
88	二、倒顺开关控制的正、反向控制电路	161
93	三、接触器触点互锁的正、反向控制电路	162
98	四、按钮触点互锁的正、反向控制电路	164
98	五、按钮和接触器触点双重互锁的正、反向控制电路	166
10	六、自动往返控制电路	168
5	第四节 三相交流异步电动机顺序起停控制电路	170
80	一、同时起停控制电路	170
89	二、先后起动控制电路	171
90	三、两台电动机顺序起停控制电路	172
90	第五节 三相交流异步电动机自动控制及保护电路	173
301	一、短时工作控制电路	173
301	二、开机延时间歇循环控制电路	174
901	三、起动前发出报警信号的控制电路	175
111	四、自动快速再起动控制电路	176
111	五、断相保护控制电路	177
351	六、只允许电动机正向运行控制电路	178
9	第六节 三相交流异步电动机减压起动控制电路	179
137	一、减压起动方法	179
261	二、串电抗减压起动自动控制电路	179
145	三、半自动Y/△减压起动控制电路	180
141	四、手动、自动控制电动机串自耦变压器减压起动控制电路	182
144	五、三相绕线转子异步电动机减压起动控制电路	183
4	第七节 三相交流异步电动机的调速方法与调速控制电路	185
81	一、调速方法	185
120	二、单绕组双速电动机 $\Delta/2Y$ 联结调速控制电路	186
131	三、单绕组双速电动机 $Y/2Y$ 联结调速控制电路	188
121	四、变频调速控制电路	190
35	第八节 三相交流异步电动机的制动方法与制动控制电路	191
123	一、电动机的制动方法	191
231	二、电磁抱闸制动控制电路	193
129	三、桥式整流能耗制动控制电路	195
100	四、电动机反接制动手动控制电路	196

第四章 直流电动机	198
第一节 直流电动机的结构	198
一、定子	199
二、转子	199
三、电刷装置	200
第二节 直流电动机的分类和出线端标志	200
一、直流电动机的分类	200
二、直流电动机的出线端标志	201
第三节 直流电动机的起动和可逆运行	202
一、起动方法	202
二、起停步骤	203
三、可逆运行	204
四、串励直流电动机起动控制电路	204
五、他励直流电动机串电阻起动电路	205
六、并励直流电动机起动控制电路	206
七、并励直流电动机的可逆运行电路	207
第四节 直流电动机的调速与制动	208
一、调速方法	208
二、制动方法	210
三、并励直流电动机调速、制动控制电路	211
第五节 直流电动机的拆装、检查和维护	212
一、直流电动机的拆装	212
二、换向器和电刷的维护与检修	213
三、直流电动机绕组故障的检修	216
四、直流电动机的常见故障及检修方法	222
五、直流电动机的修复检查	224
第五章 电动机控制电路的安装和调试	226
第一节 电动机控制电路的安装方法	226
一、选择元器件	226
二、电器元件的布置	226
三、元器件的固定	228
四、选择导线	229
五、配线	229

六、安装卡片框	232
第二节 电动机控制电路的调试方法	232
一、通电调试前的静态检查和准备	232
二、保护定值的整定	233
三、通电试车	234
第三节 电动机控制电路调试实例	236
一、电动机点动运行控制电路调试	236
二、开关控制的电动机点动与连续运行控制电路调试	241
三、用行程开关作自动停机的可逆运行电路调试	247
四、QX4 系列磁力起动器控制Y/ Δ 减压起动电路调试	251
五、自耦变压器减压起动控制电路调试	254
六、半波整流能耗制动控制电路调试	258
七、反接制动控制电路调试	260
八、绕线转子异步电动机转子回路串电阻起动电路调试	261
九、单绕组双速电动机 $\Delta/2Y$ 联结调速控制电路调试	264
十、串励直流电动机可逆运行三速电路调试	265
第六章 电气故障基本检查方法和检查程序	268
第一节 电气故障的基本检查方法	268
一、感官诊断法	268
二、电阻测量法	269
三、电流测量法	269
四、电压测量法	270
五、类比法	270
六、排除法	271
七、推理法	272
八、替换法	272
九、加热法或降温法	273
十、部分重焊法	273
十一、甩负载法	273
十二、敲击法	274
十三、试探法	274
第二节 电路故障的检查程序	275
一、故障调查	275

二、初步诊断	275
三、断电检查	275
四、通电检查	276
五、综合分析	276
第七章 电路常见故障的检查方法和技巧	277
第一节 断路故障的检查方法和技巧	277
一、万用表检查断路故障	277
二、试电笔检查断路故障	281
三、校验灯检查断路故障	284
四、短接法检查断路故障	285
五、用电池灯检查断路故障	287
六、用钳形表检查主电路断路故障	289
第二节 短路故障的检查	289
一、电源间短路故障的检查	290
二、触点或元器件本身短路故障的检查	290
三、触点间短路故障的检查	291
第三节 接地故障的检查	293
一、实接地故障的检查	293
二、虚接地故障	296
三、不稳定接地故障的检查	296
第四节 接线错误故障的检查	296
一、控制电路接线错误的检查	297
二、主电路接线错误故障的检查	298
第八章 常用机械设备和机床电路故障检修实例	299
第一节 常用机械设备电路故障检修实例	299
一、电动葫芦控制电路检修	299
二、输送带运输机电路与检修	301
第二节 常用机床电路故障检修实例	302
一、CW6163B 型车床电路检修	302
二、Z525 立式钻床电路与检修	305
三、Z35 摇臂钻床电路检修	307
四、X8120W 型万能工具铣床电路检修	312

第九章 安全用电	315
第一节 安全用电须知	315
第二节 保护接零与保护接地	316
一、保护接地	316
二、保护接零	317
三、保护接零与保护接地比较	322
四、接地装置的结构、安装方法及要求	323
参考文献	328

第一章 常用电子元件和低压电器

第一节 常用电子元件的识别与检测

一、电阻器的识别与检测

1. 电阻器的外形及电路符号

电阻器简称电阻，它属于无极性元件，其外形及电路符号如图 1-1 所示，文字符号用 R 表示。电阻器的常用单位有 Ω （欧）、 $k\Omega$ （千欧）和 $M\Omega$ （兆欧），它们之间的换算关系是 $1M\Omega = 1000k\Omega$ ， $1k\Omega = 1000\Omega$ 。电阻器在电路中主要起降压、分压、限流、分流和隔离等作用。

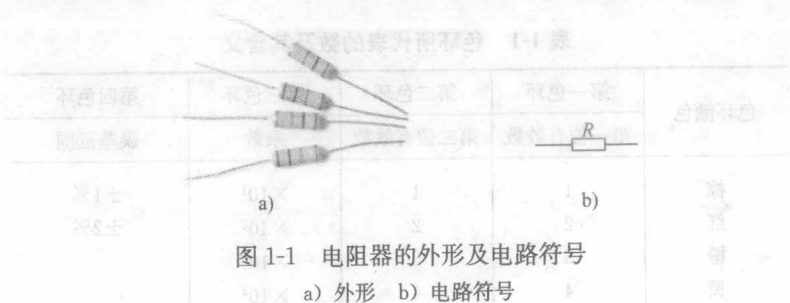


图 1-1 电阻器的外形及电路符号

a) 外形 b) 电路符号

2. 电阻器参数的标注方法

1) 直标法 直标法是将电阻器的阻值和功率直接标注在电阻器上，如图 1-2a 所示，为简化标注，单位 Ω （欧）可以省略，图中 $1W/100k$ 表示此电阻器阻值为 $100k\Omega$ ，功率为 $1W$ 。直标法只用在体积比较大的电阻器上，例如水泥电阻器通常采用直标法。

2) 色标法 色标法是用色环表示法来表示电阻器的大小，色环表示法是用不同的色环表示电阻值的方法，通常，从电阻器的一端依次有四或五道色环，如图 1-2b 所示。对于四环电阻器，其中前两个色环依次为电阻值的第一位和第二位数，第三色环表示乘数

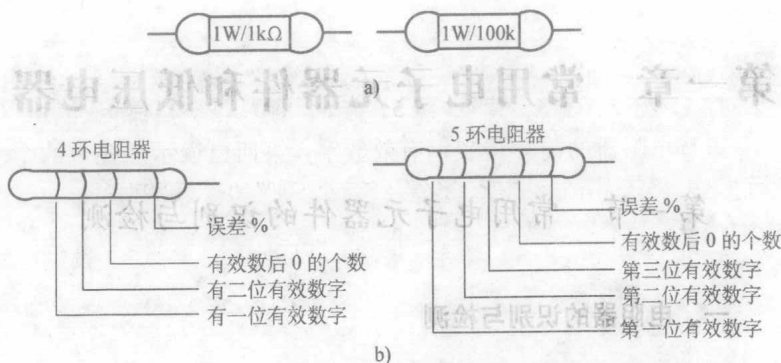


图 1-2 电阻器的表示法

a) 直标法 b) 色环电阻器

(即阻值的有效数值后所有的“0”的个数), 第四色环表示电阻值的误差。

色环所代表的数及其含义见表 1-1。

表 1-1 色环所代表的数及其含义

色环颜色	第一色环	第二色环	第三色环	第四色环
	第一位有效数	第二位有效数	乘数	误差范围
棕	1	1	$\times 10^1$	$\pm 1\%$
红	2	2	$\times 10^2$	$\pm 2\%$
橙	3	3	$\times 10^3$	
黄	4	4	$\times 10^4$	
绿	5	5	$\times 10^5$	$\pm 0.5\%$
蓝	6	6	$\times 10^6$	$\pm 0.25\%$
紫	7	7	$\times 10^7$	$\pm 0.1\%$
灰	8	8	$\times 10^8$	
白	9	9	$\times 10^9$	—
黑	0	0	$\times 10^0$	—
金	—	—	$\times 10^{-1}$ (0.1)	$\pm 5\%$
银	—	—	10^{-2} (0.01)	$\pm 10\%$
无色	—	—	—	$\pm 20\%$

表 1-1 中内容可以通过下面的口诀来记忆:



增强记忆

棕 1、红 2、橙 3、黄 4、绿 5、蓝 6、紫 7、灰 8、白 9、黑 0

五环电阻器的前三位表示有效数字，第四位表示应补零的个数，第五色环表示电阻值的误差。色环电阻器的单位为欧姆 (Ω)。

怎样确定色环的哪个是第一环呢？一般可以通过以下方法来

确定：

- 1) 误差色环的颜色在电阻器的一端，业余电子制作中对电阻器的精度要求又不高，所以误差色环的颜色一般都是金、银或无色，且一般误差色环与有效色环的间距大些，如图 1-3 所示。

- 2) 从误差色环相对的另一端开始即为第一色环，紧靠第一色环的依次为第二色环、第三色环、第四色环。

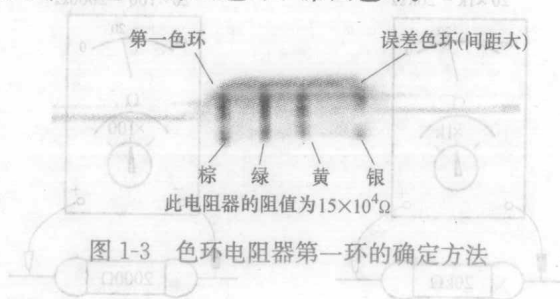


图 1-3 色环电阻器第一环的确定方法



检修技能宝典

3. 电阻器的检测

(1) 故障现象及原因

电阻器常见的故障有断路或阻值变化。故障原因是由于电阻器功率或阻值过小而烧坏(阻值变大)，或受到外力而断裂。

(2) 电阻器阻值的检查

如果电阻体断裂或烧焦，可以用肉眼看出。如果外观正常，根据电阻器上所标文字符号或色环读取其阻值，然后将目测值与万用表测量值进行比较，如果两者相差过大，说明电阻器已损坏。万用表测量电阻器的方法和步骤如下：

- 1) 检测方法 选择合适的倍率(档位数)，使指针尽可能地接近标度尺的几何中心，以提高测量精度。对于较小的电阻器，检查

时,应使用较小的电阻档位;对于较大的电阻器,应使用较大的电阻档位,否则易造成判断错误。例如测量一个 10Ω 的电阻器,如果将万用表转到 $R \times 1k$ 或 $R \times 100$ 档,不论电阻器是否变化,表头都将指向“0”,但如果用 $R \times 1$ 档,是不是就容易读数了。

在测试过程中,手不可以同时接触被测电阻器的两个引脚,否则相当于并联了人体电阻,在测量大阻值电阻器时,会影响测试精度。

2) 读数 测量值为指示值乘以倍率。

例如:测某电阻器的指示值为 20,档位开关在 $R \times 1k$ 档,该电阻为 $20k\Omega$;又如,测某电阻的指示值为 20,档位在 $R \times 100$ 档,该电阻器为 2000Ω ,如图 1-4 所示。

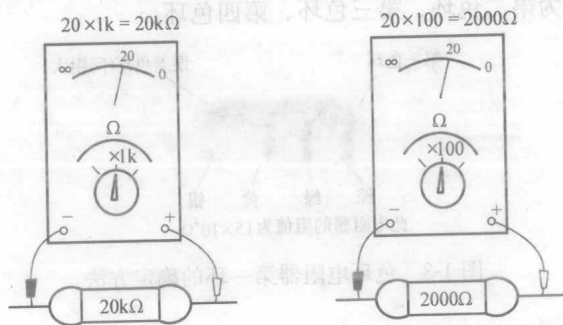


图 1-4 电阻器的测量与读数实例

二、电位器的识别与检修

1. 认识电位器

电位器是阻值可以在一定范围内调节的电阻器。电位器的外形和电路符号如图 1-5 所示,其文字符号用 RP 表示。电位器一般有三个引脚,其中两侧 1、3 引脚连接定片,称为定臂,中间的一个引脚 2 与动片连接,称为动臂。其中两定臂间的阻值是电位器的标称阻值,电路图中电位器所标注的就是其标称阻值,也是其最大阻值。当电位器在旋转时,动臂触点滑动,动臂与任一定臂间的阻值都在变化,变化的规律是:动臂与一个定臂的阻值减小时,动臂与另一个定臂的阻值增大,但总阻值不变。

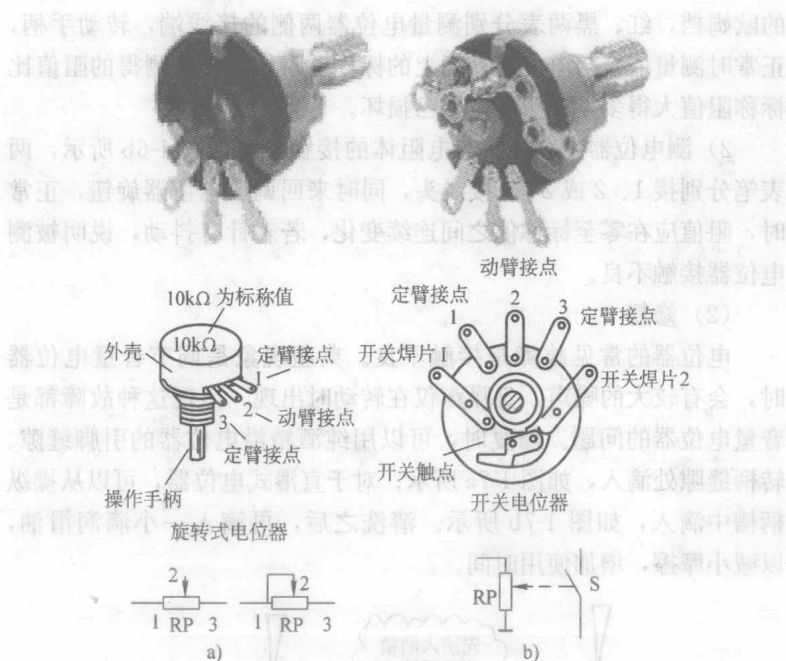


图 1-5 电位器的外形、结构和电路符号

a) 旋转式电位器 b) 带开关的电位器

2. 电位器的检测、修复与代换

(1) 检测

1) 测其标称阻值是否正常如图 1-6a 所示, 将万用表置于合适

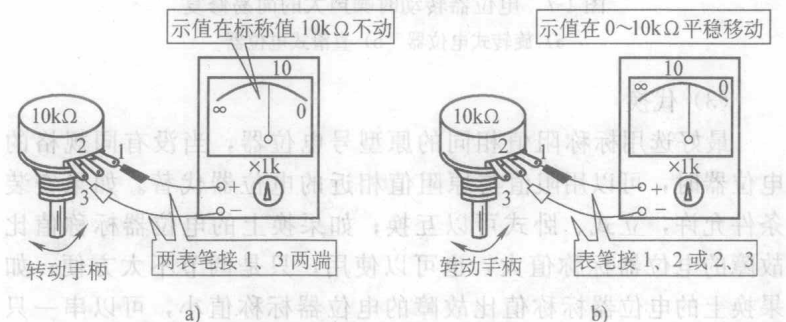


图 1-6 检测电位器

a) 测标称阻值 b) 测接触情况

的欧姆档，红、黑两表分别测量电位器两侧的接线端，转动手柄，正常时测量值应与电位器外壳上的标称电阻相同，若测得的阻值比标称阻值大得多，说明电位器已损坏。

2) 测电位器中心抽头与电阻体的接触情况如图 1-6b 所示，两表笔分别接 1、2 或 2、3 接线头，同时来回调节电位器旋钮，正常时，阻值应在零至标称值之间连续变化，若表针有抖动，说明被测电位器接触不良。

(2) 修复

电位器的常见故障是接触不良。典型现象是调节音量电位器时，会有较大的噪声，且噪声仅在转动时出现，出现这种故障都是音量电位器的问题。修复时，可以用纯酒精沿电位器的引脚缝隙、转柄缝隙处滴入，如图 1-7a 所示；对于直滑式电位器，可以从操纵柄槽中滴入，如图 1-7b 所示。清洗之后，再滴入一小滴润滑油，以减小摩擦，增加使用时间。



图 1-7 电位器转动时噪声大的简易修复

a) 旋转式电位器 b) 直滑式电位器

(3) 代换

最好选用标称阻值相同的原型号电位器，当没有同规格的电位器时，可以用阻值与原阻值相近的电位器代替。如果安装条件允许，立式、卧式可以互换；如果换上的电位器标称值比故障的电位器标称值大，也可以使用，只是调节不太方便；如果换上的电位器标称值比故障的电位器标称值小，可以串一只定值电阻器（其电阻值应小于电位器标称阻值，否则电位器起不到调节作用）。