

<<手绘图说万用表使用>>

图书基本信息

书名：<<手绘图说万用表使用>>

13位ISBN编号：9787115294142

10位ISBN编号：7115294143

出版时间：2013-1

出版单位：人民邮电出版社

作者：门宏

页数：293

字数：223000

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>

## <<手绘图说万用表使用>>

### 内容概要

《手绘图说万用表使用》是“手绘图说系列”丛书中的一本，采用手绘图和口语化文字，为您讲解万用表的结构原理与使用技巧，内容包括指针式万用表和数字式万用表的结构与原理、万用表检测各种电子电工元器件和集成电路的方法与技巧、灵活运用万用表的测量技巧等。

《手绘图说万用表使用》将带给您身临其境、耳濡目染的感受，帮助您加深理解，收到良好的学习效果。

《手绘图说万用表使用》适合电子技术爱好者、家电维修人员和相关从业人员阅读学习，并可作为职业技术学校和务工人员上岗培训的基础教材。

## &lt;&lt;手绘图说万用表使用&gt;&gt;

## 书籍目录

## 目 录

第1章 指针式万用表的结构与原理	1
1.1 万用表的种类	2
1.1.1 指针式万用表	2
1.1.2 数字式万用表	3
1.2 万用表的结构与功能	4
1.2.1 万用表的结构	5
1.2.2 万用表的功能	9
1.3 万用表的测量原理	13
1.3.1 直流电流表	13
1.3.2 直流电压表	15
1.3.3 交流电压表	17
1.3.4 欧姆表	18
1.4 万用表的使用方法	21
1.4.1 基本使用方法	22
1.4.2 测量直流电流	25
1.4.3 测量直流电压	27
1.4.4 测量交流电压	29
1.4.5 测量电阻	30
1.4.6 测量音频电平	32
1.4.7 测量电容	33
1.4.8 测量电感	34
1.4.9 测量晶体管直流参数	34
第2章 数字式万用表的结构与原理	37
2.1 数字式万用表的结构与功能	37
2.1.1 数字式万用表的结构	38
2.1.2 数字式万用表的功能	42
2.2 数字式万用表的测量原理	46
2.2.1 直流电压表	47
2.2.2 直流电流表	48
2.2.3 交流电压表	49
2.2.4 交流电流表	50
2.2.5 欧姆表	50
2.2.6 电容表	51
2.3 数字式万用表的使用方法	53
2.3.1 基本使用方法	54
2.3.2 测量直流电压	56
2.3.3 测量交流电压	57
2.3.4 测量直流电流	57
2.3.5 测量交流电流	59
2.3.6 测量电阻	59
2.3.7 测量电容	60
2.3.8 测量二极管和测通断	60
2.3.9 测量晶体管	61
2.4 数字示波万用表	62

## &lt;&lt;手绘图说万用表使用&gt;&gt;

- 2.4.1 数字示波万用表的特点与功能 62
- 2.4.2 数字示波万用表的工作原理 64
- 2.4.3 数字示波万用表的使用方法 65
- 第3章 万用表检测电子元件 69
  - 3.1 检测电阻器与电位器 69
    - 3.1.1 指针式万用表检测电阻器 74
    - 3.1.2 数字式万用表检测电阻器 77
    - 3.1.3 检测压敏电阻器 78
    - 3.1.4 检测热敏电阻器 79
    - 3.1.5 检测光敏电阻器 80
    - 3.1.6 检测微调电阻器 82
    - 3.1.7 检测电位器 83
  - 3.2 检测电容器 85
    - 3.2.1 指针式万用表检测电容器 88
    - 3.2.2 数字式万用表检测电容器 91
    - 3.2.3 判别电解电容器的正/负极 91
    - 3.2.4 检测微调电容器 92
    - 3.2.5 检测可变电容器 93
  - 3.3 检测电感器 94
    - 3.3.1 检测电感器线圈 96
    - 3.3.2 检测电感器绝缘性能 97
    - 3.3.3 检查电感器结构 98
  - 3.4 检测变压器 98
    - 3.4.1 检测变压器绕组 100
    - 3.4.2 检测绝缘电阻 100
    - 3.4.3 测量变压器初级空载电流 101
    - 3.4.4 鉴别音频输入与输出变压器 102
  - 3.5 检测晶体 102
    - 3.5.1 万用表直接检测 104
    - 3.5.2 通过测试电路检测 104
- 第4章 万用表检测电声器件 106
  - 4.1 检测扬声器与耳机 106
    - 4.1.1 检测音圈 109
    - 4.1.2 判别扬声器相位 110
  - 4.2 检测讯响器与蜂鸣器 111
    - 4.2.1 检测不带音源讯响器 113
    - 4.2.2 检测自带音源讯响器 114
    - 4.2.3 检测压电蜂鸣器 115
  - 4.3 检测传声器 116
    - 4.3.1 检测动圈式传声器 119
    - 4.3.2 检测驻极体传声器 119
  - 4.4 检测磁头 121
    - 4.4.1 检测磁头线圈 122
    - 4.4.2 检测绝缘情况 123
- 第5章 万用表检测低压电器 124
  - 5.1 检测继电器 124
    - 5.1.1 检测继电器线圈 126

## &lt;&lt;手绘图说万用表使用&gt;&gt;

- 5.1.2 检测继电器触点 127
- 5.1.3 检测固态继电器 127
- 5.2 检测开关 130
  - 5.2.1 检测开关通断 133
  - 5.2.2 检测按钮通断 134
  - 5.2.3 检测绝缘性能 135
- 5.3 检测熔丝和熔断器 135
  - 5.3.1 检测熔丝管 138
  - 5.3.2 检测熔断器 139
  - 5.3.3 检测熔断指示电路 139
  - 5.3.4 检测熔断电阻 140
  - 5.3.5 检测热熔断器 141
  - 5.3.6 检测可恢复熔丝 141
- 5.4 检测自动断路器 142
  - 5.4.1 检测主触点 144
  - 5.4.2 检测绝缘性能 145
- 5.5 检测接插件 146
  - 5.5.1 检测带转换开关功能的插座 147
  - 5.5.2 检测其他接插件 148
- 5.6 检测互感器 148
  - 5.6.1 检测绕组 150
  - 5.6.2 检测绝缘性能 151
- 5.7 检测接触器 151
  - 5.7.1 检测接触器线圈 154
  - 5.7.2 检测触点 154
  - 5.7.3 检测绝缘性能 155
- 5.8 检测电磁铁 156
  - 5.8.1 检测驱动线圈 158
  - 5.8.2 检测绝缘性能 158
  - 5.8.3 检查机械动作 159
- 第6章 万用表检测半导体器件 160
  - 6.1 检测晶体二极管 160
    - 6.1.1 判别晶体二极管的引脚 164
    - 6.1.2 检测晶体二极管的方法 164
    - 6.1.3 区分锗晶体二极管与硅晶体二极管 166
    - 6.1.4 检测整流桥堆 166
    - 6.1.5 检测高压硅堆 167
    - 6.1.6 测量稳压二极管的稳压值 167
  - 6.2 检测晶体三极管 169
    - 6.2.1 判别晶体三极管的引脚 171
    - 6.2.2 检测晶体三极管的方法 173
    - 6.2.3 测量晶体三极管的放大倍数 173
    - 6.2.4 区分锗晶体三极管与硅晶体三极管 175
  - 6.3 检测场效应管 176
    - 6.3.1 场效应管的引脚判别和检测 179
    - 6.3.2 区分N沟道和P沟道场效应管 180
    - 6.3.3 估测场效应管的放大能力 180

## &lt;&lt;手绘图说万用表使用&gt;&gt;

- 6.4 检测单结晶体管 181
  - 6.4.1 检测两基极间电阻 183
  - 6.4.2 检测PN结 183
  - 6.4.3 测量单结晶体管的分压比 184
- 6.5 检测晶闸管 185
  - 6.5.1 检测单向晶闸管 188
  - 6.5.2 检测双向晶闸管 190
  - 6.5.3 检测可关断晶闸管 191
- 第7章 万用表检测光电器件 192
  - 7.1 检测光电二极管 192
    - 7.1.1 检测光电二极管的PN结 194
    - 7.1.2 检测光电性能 195
  - 7.2 检测光电三极管 195
    - 7.2.1 检测正/反向电阻 198
    - 7.2.2 检测光电性能 199
    - 7.2.3 区别光电二极管与光电三极管 199
  - 7.3 检测光电耦合器 200
    - 7.3.1 检测输入端 202
    - 7.3.2 检测输出端 203
    - 7.3.3 检测光电传输性能 203
    - 7.3.4 检测绝缘性能 204
  - 7.4 检测发光二极管 205
    - 7.4.1 检测一般发光二极管 207
    - 7.4.2 检测双色发光二极管 208
    - 7.4.3 检测变色发光二极管 209
    - 7.4.4 检测三色发光二极管 209
  - 7.5 检测LED数码管 210
    - 7.5.1 检测共阴极LED数码管 212
    - 7.5.2 检测共阳极LED数码管 213
- 第8章 万用表检测集成电路 215
  - 8.1 检测集成电路的一般方法 215
    - 8.1.1 集成电路的引脚识别 216
    - 8.1.2 万用表表笔的改进 219
    - 8.1.3 电阻法检测集成电路 221
    - 8.1.4 电压法检测集成电路 223
    - 8.1.5 电流法检测集成电路 224
    - 8.1.6 信号法检测集成电路 225
    - 8.1.7 逻辑状态法检测数字集成电路 226
  - 8.2 检测集成运放 226
    - 8.2.1 检测集成运放各引脚的对地电阻 229
    - 8.2.2 检测集成运放各引脚的电压 231
    - 8.2.3 检测集成运放的静态电流 232
    - 8.2.4 估测集成运放的放大能力 234
    - 8.2.5 检测集成运放的同相放大特性 234
    - 8.2.6 检测集成运放的反相放大特性 235
  - 8.3 检测时基电路 236
    - 8.3.1 检测时基电路各引脚的正/反向电阻 240

## &lt;&lt;手绘图说万用表使用&gt;&gt;

- 8.3.2 检测时基电路各引脚的电压 242
- 8.3.3 检测时基电路的静态电流 242
- 8.3.4 区分双极型和CMOS型时基电路 243
- 8.3.5 检测时基电路输出电平 243
- 8.3.6 动态检测时基电路 243
- 8.4 检测集成稳压器 244
  - 8.4.1 检测集成稳压器静态电流 248
  - 8.4.2 检测7800系列集成稳压器 248
  - 8.4.3 检测7900系列集成稳压器 250
  - 8.4.4 检测三端可调正输出集成稳压器 252
  - 8.4.5 检测三端可调负输出集成稳压器 254
- 8.5 检测数字集成电路 256
  - 8.5.1 判别CMOS电路与TTL电路 257
  - 8.5.2 检测数字集成电路空载电流 259
  - 8.5.3 检测TTL电路各引脚对地的正/反向电阻 260
  - 8.5.4 检测CMOS电路各引脚对地的正/反向电阻 261
  - 8.5.5 检测门电路 262
  - 8.5.6 检测RS触发器 264
  - 8.5.7 检测D触发器 266
  - 8.5.8 检测单稳态触发器 268
  - 8.5.9 检测施密特触发器 270
  - 8.5.10 检测模拟开关 271
- 第9章 万用表灵活测量技巧 273
  - 9.1 电压测量技巧 273
    - 9.1.1 分压法测量电压 274
    - 9.1.2 倍压法测量电压 275
    - 9.1.3 判别220V市电的相线与零线 275
    - 9.1.4 测量表头的满度电压 277
    - 9.1.5 测量继电器的吸合电压与释放电压 277
  - 9.2 电流测量技巧 278
    - 9.2.1 分流法测量大电流 279
    - 9.2.2 用电压表间接测量电流 280
    - 9.2.3 测量遥控器的工作电流 281
    - 9.2.4 间接测量家用电器的电流 281
    - 9.2.5 测量表头的满度电流 282
    - 9.2.6 测量继电器的吸合电流与释放电流 283
  - 9.3 电阻测量技巧 284
    - 9.3.1 间接测量大阻值电阻 285
    - 9.3.2 间接测量极小阻值电阻 286
    - 9.3.3 伏安法间接测量电阻 286
    - 9.3.4 恒流法间接测量电阻 288
    - 9.3.5 测量灯泡的热态电阻 289
    - 9.3.6 测量表头的内阻 290
    - 9.3.7 测量电池的内阻 291
    - 9.3.8 测量整流电源的内阻 292

<<手绘图说万用表使用>>

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