

<<低压电器及其应用>>

图书基本信息

书名：<<低压电器及其应用>>

13位ISBN编号：9787115081131

10位ISBN编号：7115081131

出版时间：1999-11-01

出版时间：人民邮电出版社

作者：郑凤翼

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>

## <<低压电器及其应用>>

### 内容概要

本书共十一章，重点介绍熔断器、刀开关、转换开关、主令电器、接触器、继电器、启动器、低压断路器等常用低压电器的工作原理、结构形式、特性参数、选择、使用和维护以及控制线路等方面的基础知识，本书还增加低压电器新产品和新技术的内容，如交流接触器的无弧转换和无声节电运行线路等，以帮助城镇、农村、厂矿企事业电工人员正确选用和维护低压电器。本书内容力求简明、实用，可供各行各业初、中、高级电工人员参阅。

## &lt;&lt;低压电器及其应用&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章 概述 1

## 第一节 低压电器的用途、分类、结构特点、型号命名及主要技术指标 1

一、低压电器的用途 1

二、低压电器的分类 1

三、低压电器的结构特点 3

四、低压电器的型号命名 5

五、低压电器的常用使用类别及其代号 9

六、额定工作制、正常工作条件和安装类别 9

七、外壳的防护及其接地 13

八、低压电器的主要技术参数 15

## 第二节 电磁机构原理 17

一、铁心和衔铁的结构形式 17

二、直流电磁铁 18

三、交流电磁铁 21

四、电磁铁的线圈 25

五、吸力特性和反力特性的配合 25

六、电磁系统的动态过程与动作时间 26

## 第三节 电接触及灭弧工作原理 28

一、触头在闭合状态下的工作(电接触的基本原理) 28

二、触头在接通过程中的工作 31

三、触头在分断过程中的工作 34

四、触头的工作参数 36

## 第四节 灭火花回路和灭弧装置 38

一、灭火花回路 38

二、灭弧装置 40

## 第五节 电器中的发热温升和电动力 42

一、电器中的发热温升 42

二、电器和电气设备中的电动力 43

## 第二章 低压熔断器 45

## 第一节 概述 45

一、低压熔断器的用途 45

二、熔断器的分类 45

三、低压熔断器的型号、电气图形和文字符号 47

四、熔断器分断电路的物理过程 48

五、熔断器的结构特点 50

六、熔断器的主要技术参数 56

## 第二节 常用低压熔断器介绍 60

一、常用低压熔断器的类型及使用场合 60

二、技术数据 61

三、RC1A系列插入式熔断器 65

四、RM系列无填料封闭管式熔断器 66

五、有填料封闭式熔断器 68

六、FA4型熔断体和SF-2、FH-2型熔断器盒 74

七、自复式熔断器 76

八、限流线 77

## <<低压电器及其应用>>

- 九、和熔断器相连导体的参考截面 77
- 第三节 熔断器的选用和维护 78
  - 一、选用熔断器的原则 78
  - 二、熔断器熔体的选择 81
  - 三、各类设备的熔断器选用 82
  - 四、熔断体动作选择性的配合 86
  - 五、熔断器的使用 86
  - 六、熔断器的运行维修 87
- 第四节 半导体保护用熔断器及其选用 88
  - 一、对半导体保护用熔断器的要求 88
  - 二、快速熔断器的结构 89
  - 三、半导体器件保护熔断器主要技术数据 91
  - 四、快速熔断器的选择 91
- 第三章 刀开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器 97
  - 第一节 概述 97
    - 一、刀开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器的分类和用途 97
    - 二、选用原则 99
  - 第二节 刀开关和刀形转换开关 101
    - 一、刀开关和刀形转换开关的主要用途 101
    - 二、刀开关的结构 101
    - 三、刀开关和转换开关主要技术参数 103
    - 四、HD11 ~ 14系列刀开关和HS11 ~ 13系列刀形转换开关 104
    - 五、型号和技术数据 105
    - 六、刀开关的选用、安装及使用 106
  - 第三节 组合开关 107
    - 一、型号 107
    - 二、用途 107
    - 三、组合开关的结构 108
    - 四、组合开关的接线方式 109
    - 五、组合开关的选用 110
  - 第四节 负荷开关 110
    - 一、开启式负荷开关 110
    - 二、封闭式负荷开关(开关熔断器组) 114
  - 第五节 熔断器式刀开关(刀熔开关) 118
    - 一、用途 118
    - 二、结构 118
    - 三、常用熔断器式刀开关 119
    - 四、刀熔开关的安装和使用 121
  - 第六节 空气式隔离器和熔断器式隔离器 121
    - 一、空气式隔离器 121
    - 二、熔断器式隔离器 122
- 第四章 低压断路器 124
  - 第一节 低压断路器的用途、分类、型号、电气图形符号和文字符号 124
    - 一、用途和分类 124
    - 二、断路器的型号、电气图形符号和文字符号 127
  - 第二节 低压断路器的结构和工作原理 128
    - 一、触头系统 130

## &lt;&lt;低压电器及其应用&gt;&gt;

- 二、灭弧系统 131
- 三、脱扣器 133
- 四、动作机构 139
- 第三节 断路器的主要技术参数 141
  - 一、额定电压和额定绝缘电压 141
  - 二、额定电流 141
  - 三、极限分断能力 142
  - 四、动作时间 142
  - 五、保护特性 143
  - 六、电寿命和机械寿命 147
- 第四节 万能式(框架式)断路器 148
  - 一、典型产品介绍 148
  - 二、操作方式 160
  - 三、主要产品技术数据 161
- 第五节 塑料外壳低压断路器 161
  - 一、一般用途塑料外壳式低压断路器 167
  - 二、小型及家用塑壳式低压断路器 171
- 第六节 限流式低压断路器 179
  - 一、限流断路器的类型 180
  - 二、限流线 181
  - 三、限流式低压断路器 182
- 第七节 剩余电流(漏电)保护断路器 186
  - 一、结构 187
  - 二、工作原理 190
  - 三、常用漏电保护断路器的主要技术数据 191
- 第八节 直流快速断路器 191
- 第九节 低压断路器的选用、安装、使用与维护 191
  - 一、低压断路器的选用 191
  - 二、低压断路器的安装使用和维护 205
- 第五章 接触器 209
  - 第一节 接触器的用途、型号、图形符号和文字符号 209
    - 一、用途 209
    - 二、分类 209
    - 三、接触器的型号、图形符号和文字符号 211
  - 第二节 交流接触器 211
    - 一、用途和分类 211
    - 二、交流接触器的结构和工作原理 213
    - 三、接触器的主要技术参数 223
    - 四、常用交流接触器 232
    - 五、交流接触器的节电运行 237
    - 六、接触器的选择、使用与维护 264
  - 第三节 直流接触器 275
    - 一、用途和分类 275
    - 二、直流接触器的结构 276
    - 三、基本技术性能 280
    - 四、直流接触器的典型产品及其主要技术数据 282
    - 五、直流接触器的选用 283

## &lt;&lt;低压电器及其应用&gt;&gt;

六、安装和维修 285

第六章 控制继电器和保护继电器 291

第一节 电磁式电流、电压和中间继电器 293

一、电磁式继电器的用途、分类、型号、电气图形符号和文字符号 293

二、电磁式继电器的结构和工作特性 295

三、继电器的主要技术参数 298

四、通用继电器 301

五、电流继电器 303

六、电磁式电压继电器 308

七、电磁式中间继电器 309

八、电磁式继电器的整定方法 311

九、控制继电器的选用、安装、使用与维护 312

第二节 时间继电器 320

一、时间继电器的用途、分类、电气图形符号和文字符号 321

二、空气阻尼式时间继电器 323

三、直流电磁式时间继电器 329

四、电动机式时间继电器 331

五、电子式时间继电器 334

六、时间继电器的选用 338

第三节 热继电器 339

一、热继电器的用途、分类、型号、电气图形符号和文字符号 339

二、双金属片及其在热继电器上的应用 341

三、双金属片热继电器的结构及工作原理 344

四、对热继电器的主要技术要求 347

五、主要技术参数 349

六、常用热继电器 351

七、热继电器的选用、试验和维护 359

第四节 温度、速度、压力和频率继电器 372

一、温度继电器 372

二、速度继电器 378

三、压力继电器 380

四、频率继电器 381

第七章 主令电器、控制器 383

第一节 主令电器的种类和主要技术参数 383

第二节 按钮开关和行程开关 384

一、按钮开关 384

二、位置开关 391

第三节 万能转换开关 399

一、万能转换开关的用途、分类、型号、电气图形符号和文字符号 399

二、万能转换开关的结构 400

三、常用万能转换开关 403

第四节 接近开关 409

一、接近开关的用途、分类和特点 409

二、主要技术参数 410

三、接近开关的结构和工作原理 411

第五节 信号灯 415

一、信号灯的用途、分类、电气图形符号和文字符号 415

## &lt;&lt;低压电器及其应用&gt;&gt;

- 二、常用信号灯 416
- 第六节 主令控制器 418
  - 一、主令控制器的用途、分类和型号 418
  - 二、常用主令控制器 420
  - 三、主令控制器的选用 423
  - 四、使用及维护 423
  - 五、常见故障及排除 423
- 第七节 控制器 424
  - 一、控制器的用途和分类 424
  - 二、控制器的结构 425
  - 三、凸轮控制器工作原理 433
  - 四、凸轮控制器的选用、安装和维护 435
- 第八章 电磁启动器 440
  - 第一节 启动器的用途、分类、基本技术性能和基本技术数据 440
    - 一、启动器的用途和分类 440
    - 二、启动器的基本技术性能 440
    - 三、常用启动器的技术数据 446
  - 第二节 全压直接启动器 446
    - 一、可逆式电磁启动器 446
    - 二、MSB电磁启动器 447
    - 三、QZ610系列农用启动器 450
  - 第三节 常用减压启动器 452
    - 一、星三角启动器 452
    - 二、自耦减压启动器 457
    - 三、延边三角形启动器 464
  - 第四节 启动器的选用 468
    - 一、启动方式的选择 468
    - 二、控制笼型异步电动机时的选用 469
    - 三、控制绕线转子异步电动机的选用 479
    - 四、电磁启动器的安装和维护 484
- 第九章 电磁铁和电阻器 488
  - 第一节 电磁铁的特性 488
    - 一、电磁铁的特性 489
    - 二、电磁铁的型号、电气图形符号和文字符号 490
    - 三、电磁铁的分类及特点 490
    - 四、电磁铁的结构原理(吸力、电流和行程的关系) 492
  - 第二节 制动、牵引和起重电磁铁 497
    - 一、制动电磁铁 497
    - 二、牵引电磁铁 509
    - 三、起重电磁铁 511
  - 第三节 电阻器 515
    - 一、用途、分类、电气图形符号和文字符号 515
    - 二、电阻器的主要技术参数 516
    - 三、常用工业电阻器 517
    - 四、电阻器的安装、使用与维护 518
  - 第四节 频敏变阻器 519
    - 一、用途、分类 519

## &lt;&lt;低压电器及其应用&gt;&gt;

- 二、工作原理 521
- 三、结构 523
- 四、用的物频敏变阻器 526
- 五、频敏变阻器的接线方式和控制方式 527
- 六、频敏变阻器的选用 527
- 七、频敏变阻器的安装、使用与维护 531
- 第十章 漏电保护器 533
  - 第一节 漏电保护器的功能和分类 533
    - 一、漏电保护器的功能 533
    - 二、漏电保护器的分类 533
    - 三、漏电断路器、漏电继电器和漏电开关 534
  - 第二节 漏电保护器的主要技术参数 534
    - 一、漏电保护器的动作特性 535
    - 二、漏电保护器耐短路电流性能 536
  - 第三节 常用的漏电保护器 537
    - 一、电压型漏电保护器 537
    - 二、电流型漏电开关 539
    - 三、电子式电流型漏电开关 543
    - 四、中性点接地式漏电开关 546
  - 第四节 漏电保护器的工作原理 551
    - 一、电压型漏电保护电器 552
    - 二、延时型漏电保护电器 555
    - 三、零序电流互感器和漏电脱扣器结构原理 558
  - 第五节 漏电保护器的选用 558
    - 一、漏电保护器选用原则 559
    - 二、选用漏电保护器注意事项 560
    - 三、对漏电保护器动作参数的选择 561
    - 四、对特殊负荷和场所应按其特点选用漏电保护器 561
  - 第六节 漏电保护器的安装要求 562
    - 一、对漏电保护器的安装要求 562
    - 二、总网级漏电保护器在电源配电屏上的接线方法 562
    - 三、TN系统中漏电断路器在分支级配电盘上的安装接线方法 566
    - 四、末端级漏电保护器安装接线方法 568
  - 第七节 漏电保护动作整定测试和模拟漏电动作试验 570
    - 一、漏电保护器动作特性的整定测试 570
    - 二、漏电保护器正式投运前的模拟漏电动作试验 573
  - 第八节 漏电保护电器的维护 576
- 第十一章 低压电器的运行维护、修理和试验 579
  - 第一节 低压电器的运行维护 579
    - 一、刀开关和刀形转换开关的运行维护 579
    - 二、组合开关的运行维护 580
    - 三、熔断器的运行维修 580
    - 四、低压断路器的运行维护 581
    - 五、交流接触器的运行与维护 584
    - 六、热继电器的运行维护 587
    - 七、时间继电器 588
  - 第二节 低压电器的修理 589

## <<低压电器及其应用>>

- 一、电磁系统的故障检查与排除 589
- 二、触头系统故障的检查与排除 594
- 三、灭弧装置的故障检查与排除 597
- 第三节 修理后的检查和试验 600
  - 一、修理后的检查 600
  - 二、修理后的试验 600

<<低压电器及其应用>>

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>