

# 《简单轻松学电动机检修》

## 图书基本信息

书名：《简单轻松学电动机检修》

13位ISBN编号：9787111449193

出版时间：2014-3-24

作者：韩雪涛

页数：242

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《简单轻松学电动机检修》

## 内容概要

本书从初学者的学习目的出发，将电动机检修技能的行业标准和从业要求融入到图书的架构体系中。同时，本书注重知识的循序渐进，在整个编写架构上做了全新的调整以适应读者的学习习惯和学习特点，将电动机检修这项技能划分成如下10个教学模块：第1章，搞不懂的电动机；第2章，见识一下电动机检修的材料和工具；第3章，到底直流电动机是如何工作的；第4章，到底交流电动机是如何工作的；第5章，轻松搞定电动机的控制电路；第6章，电动机应该怎么拆；第7章，开始苦练电动机主要零部件的检修技能；第8章，电动机线圈绕组的绕制是个细致活；第9章，实战中检验电动机故障检修的技能；第10章，多学一些电动机保养维护的方法。

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

## 书籍目录

### 前言

#### 第1章 搞不懂的电动机1

##### 1.1认识一下直流电动机1

###### 1.1.1什么算是直流电动机1

###### 1.1.2哪些产品中使用直流电动机2

###### 1.1.3原来直流电动机还可以细分5

##### 1.2认识一下交流电动机11

###### 1.2.1什么算是交流电动机11

###### 1.2.2哪些设备中采用交流电动机11

###### 1.2.3原来交流电动机还可以细分12

#### 第2章 见识一下电动机检修的材料和工具20

##### 2.1必不可少的电动机拆装工具20

###### 2.1.1螺丝刀20

###### 2.1.2扳手20

###### 2.1.3钳子23

###### 2.1.4锤子和凿子24

###### 2.1.5拉拔器和喷灯26

###### 2.1.6绕线机27

###### 2.1.7压线板和刮板28

##### 2.2神奇的电动机检测仪表28

###### 2.2.1万用表28

###### 2.2.2钳形表28

###### 2.2.3兆欧表33

###### 2.2.4万能电桥35

###### 2.2.5转速表36

###### 2.2.6相序仪36

###### 2.2.7千分表39

###### 2.2.8螺旋测微仪40

##### 2.3必备的电动机检修工具和材料40

###### 2.3.1检修工具41

###### 2.3.2检修材料43

#### 第3章 到底直流电动机是如何工作的46

##### 3.1搞清永磁式直流电动机的工作过程46

###### 3.1.1原来永磁式直流电动机的结构是这样的46

###### 3.1.2永磁式直流电动机的工作过程挺好玩48

##### 3.2搞清电磁式直流电动机的工作过程57

###### 3.2.1原来电磁式直流电动机的结构是这样的57

###### 3.2.2电磁式直流电动机的工作过程挺好玩59

#### 第4章 到底交流电动机是如何工作的66

##### 4.1搞清单相交流电动机的工作过程66

###### 4.1.1原来单相交流电动机的结构是这样的66

###### 4.1.2单相交流电动机的工作过程挺好玩70

##### 4.2搞清三相交流电动机的工作过程77

###### 4.2.1原来三相交流电动机的结构是这样的77

###### 4.2.2三相交流电动机的工作过程挺好玩83

#### 第5章 轻松搞定电动机的控制电路91

##### 5.1电动机和电动机控制电路的关系91

- 5.1.1看看电动机控制电路都包括什么91
- 5.1.2电动机和电气部件是如何连接的98
- 5.2电动机是如何被控制的102
  - 5.2.1读懂直流电动机的控制电路102
  - 5.2.2读懂交流电动机的控制电路106
- 第6章电动机应该怎么拆113
  - 6.1直流电动机应该怎么拆113
    - 6.1.1了解直流电动机拆卸方法113
    - 6.1.2动手吧！拆卸直流电动机113
  - 6.2交流电动机应该怎么拆117
    - 6.2.1试着拆卸单相交流电动机117
    - 6.2.2试着拆卸三相交流电动机120
- 第7章开始苦练电动机主要零部件的检修技能126
  - 7.1动手检修电动机的铁心126
    - 7.1.1电动机铁心在哪里126
    - 7.1.2电动机铁心表面锈蚀了怎么办130
    - 7.1.3电动机铁心松弛了怎么办130
    - 7.1.4电动机铁心烧损了怎么办132
    - 7.1.5电动机铁心槽齿弯曲变形了怎么办134
    - 7.1.6电动机铁心扫膛了怎么办135
  - 7.2动手检修电动机的转轴136
    - 7.2.1电动机转轴在哪里136
    - 7.2.2电动机转轴弯曲了怎么办137
    - 7.2.3电动机转轴轴颈磨损了怎么办140
    - 7.2.4电动机转轴出现裂纹怎么办141
    - 7.2.5电动机转轴键槽磨损怎么办143
  - 7.3动手检修电动机的集电环或换向器145
    - 7.3.1电动机的集电环或换向器在哪里145
    - 7.3.2电动机换向器出现氧化、磨损了怎么办149
    - 7.3.3电动机集电环铜环松动了怎么办149
    - 7.3.4电动机集电环铜环间短路了怎么办151
    - 7.3.5电动机集电环铜环发热严重怎么办153
  - 7.4动手检修电动机的电刷155
    - 7.4.1电动机的电刷在哪里155
    - 7.4.2电动机电刷过热怎么办156
    - 7.4.3电动机电刷与集电环之间产生火花怎么办158
    - 7.4.4电动机电刷磨损过快怎么办159
- 第8章电动机绕组的绕制是个“细致活”161
  - 8.1清楚电动机绕组的绕制方式161
    - 8.1.1看明白电动机绕组的绕制方式161
    - 8.1.2记录好电动机绕组的绕制数据168
  - 8.2电动机绕组的绕制数据如何计算173
    - 8.2.1看看电动机绕组的哪些数据需要计算173
    - 8.2.2试着计算几种电动机绕组的数据177
  - 8.3动手拆除电动机的绕组178
    - 8.3.1绕组的绝缘软化178
    - 8.3.2绕组的拆除181
    - 8.3.3定子槽的清理182
  - 8.4重新绕制电动机绕组184

- 8.4.1做好绕组绕制前的准备工作184
- 8.4.2开始动手进行绕组的绕制188
- 8.5电动机绕组的嵌线操作190
  - 8.5.1做好电动机嵌线前的准备工作190
  - 8.5.2动手进行嵌线操作194
- 8.6电动机绕组的浸漆与烘干处理200
  - 8.6.1做好绕组浸漆与烘干前的准备工作200
  - 8.6.2动手进行浸漆和烘干操作201
- 第9章实战中检验电动机故障检修的技能204
  - 9.1动手解决“直流电动机不能起动”的故障204
  - 9.2动手解决“直流电动机不转”的故障206
  - 9.3动手解决“单相交流电动机不起动”的故障207
  - 9.4动手解决“单相交流电动机转速低”的故障212
  - 9.5动手解决“单相交流电动机起动慢”的故障213
  - 9.6动手解决“三相异步电动机外壳带电”的故障214
  - 9.7动手解决“三相异步电动机不工作”的故障216
  - 9.8动手解决“三相异步电动机扫膛”的故障217
  - 9.9动手解决“三相异步电动机振动、电流不稳”的故障219
- 第10章多学一些电动机保养维护的方法222
  - 10.1电动机的养护工作必不可少222
    - 10.1.1电动机表面的养护222
    - 10.1.2电动机转轴的养护223
    - 10.1.3电动机电刷的养护223
    - 10.1.4电动机铁心的养护225
    - 10.1.5电动机风扇的养护225
    - 10.1.6电动机轴承的养护225
  - 10.2电动机需要定期维护检查234
    - 10.2.1电动机定期维护检查的基本方法和项目234
    - 10.2.2直流电动机要做哪些定期维护检查239
    - 10.2.3交流电动机要做哪些定期维护检查240

# 《简单轻松学电动机检修》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)