

<<电动工具维修速成>>

图书基本信息

书名：<<电动工具维修速成>>

13位ISBN编号：9787111381433

10位ISBN编号：7111381432

出版时间：2012-7

出版时间：于成伟、等 机械工业出版社 (2012-07出版)

作者：于成伟

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>

## <<电动工具维修速成>>

### 内容概要

《电动工具维修速成》全面介绍了电动工具维修技术，内容包括常见故障与排除方法，主要零部件结构与更换，使用注意事项，工作头，修理工具，串励电动机定子与转子绕组修理技术，串励、直流、单相、三相电动机常见故障与排除方法，结构图，以及大量的铁心与绕组数据等。

《电动工具维修速成》可作为电动工具维护、修理、使用、销售、采购、制造、设计、管理人员，电动机维修人员，家电维修人员，电器维修人员，工厂电气技术人员以及大中专院校、技校、机电培训班相关师生等的实践参考书。

## &lt;&lt;电动工具维修速成&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 电动工具概述 1第一节 我国电动工具的代号 1第二节 电动工具的分类 3第三节 电动工具的结构与配用的电动机 4第四节 整机的要求及挑选方法 5第五节 国产工具保修细则 6第六节 电动工具使用通用安全细则 7第七节 电动工具职业病与预防 9第二章 电动工具的使用与常见故障 10第一节 电钻 10一、电钻的功能与性能 10二、电钻使用注意事项 11三、电钻的常见故障与排除 12四、电钻主要零部件的更换 15第二节 冲击电钻 16一、冲击电钻的功能与性能 16二、冲击电钻使用注意事项 17三、冲击电钻的常见故障与排除 17四、冲击电钻主要零部件的更换 18第三节 磁座钻 18一、磁座钻的功能与性能 18二、磁座钻的使用注意事项 18三、磁座钻的常见故障与排除 18第四节 电锤 19一、电锤的功能与性能 19二、电锤的使用注意事项 20三、电锤的常见故障与排除 20四、电锤主要零部件的更换 22第五节 电镐 22一、电镐的功能与性能 22二、电镐的使用注意事项 23三、电镐的常见故障与排除 24四、电镐主要零部件的更换 25第六节 角向磨光机 25一、角向磨光机的功能与性能 25二、角向磨光机的使用注意事项 26三、角向磨光机的常见故障与排除 27四、角向磨光机主要零部件的更换 27第七节 手持式钻机 28一、手持式钻机的功能与性能 28二、手持式钻机的使用注意事项 28三、手持式钻机的常见故障与排除 29四、手持式钻机主要零部件的更换 30第八节 型材切割机 31一、型材切割机的功能与性能 31二、型材切割机的使用注意事项 31三、型材切割机的常见故障与排除 32第九节 石材切割机 33一、石材切割机的功能与性能 33二、石材切割机的使用注意事项 33三、石材切割机的常见故障与排除 33四、石材切割机主要零部件的更换 34第十节 电刨 34一、电刨的功能与性能 34二、电刨的使用注意事项 35三、电刨的常见故障与排除 35四、电刨主要零部件的更换 36第十一节 电圆锯 36一、电圆锯的功能与性能 36二、电圆锯的使用注意事项 36三、电圆锯的常见故障与排除 37四、电圆锯主要零部件的更换 38第十二节 电链锯 39一、电链锯的功能与性能 39二、电链锯的使用注意事项 39三、电链锯的常见故障与排除 40四、电链锯主要零部件的更换 41第十三节 曲线锯 42一、曲线锯的功能与性能 42二、曲线锯的使用注意事项 42三、曲线锯的常见故障与排除 43第十四节 平板砂光机 44一、平板砂光机的功能与性能 44二、平板砂光机的使用注意事项 44三、平板砂光机的常见故障与排除 45四、平板砂光机主要零部件的更换 45第十五节 空气压缩机 46一、空气压缩机的功能与性能 46二、空气压缩机使用注意事项 46三、空气压缩机的常见故障与排除 48四、空气压缩机主要零部件的更换 50第十六节 软轴插入式混凝土振动器 50一、软轴插入式混凝土振动器的功能与性能 50二、软轴插入式混凝土振动器的使用注意事项 51三、软轴插入式混凝土振动器的常见故障与排除 51第十七节 附着式混凝土振动器 51一、附着式混凝土振动器的功能与性能 51二、附着式混凝土振动器的使用注意事项 51三、附着式混凝土振动器的常见故障与排除 52第十八节 充电钻 52一、充电钻的功能与性能 52二、充电钻使用注意事项 53三、充电钻的常见故障与排除 53第十九节 模具电磨 53一、模具电磨的功能与性能 53二、模具电磨的使用注意事项 53三、模具电磨的常见故障与排除 54第二十节 手提封包机 54一、手提封包机的功能与性能 54二、手提封包机的使用注意事项 54三、手提封包机的常见故障与排除 54四、手提封包机主要零部件的更换 55第二十一节 修边机 56一、修边机的功能与性能 56二、修边机的使用注意事项 56三、修边机的常见故障与排除 56第二十二节 吹吸风机 56一、吹吸风机的功能与性能 56二、吹吸风机的使用注意事项 56三、吹吸风机的常见故障与排除 57第二十三节 雕刻机 57一、雕刻机的功能与性能 57二、雕刻机的使用注意事项 57三、雕刻机的常见故障与排除 57第二十四节 锯铝机 58一、锯铝机的功能与性能 58二、锯铝机的使用注意事项 58三、锯铝机的常见故障与排除 58第二十五节 砂带机 59一、砂带机的功能与性能 59二、砂带机的使用注意事项 59三、砂带机的常见故障与排除 59第二十六节 开槽机 59一、开槽机的功能与性能 59二、开槽机的使用注意事项 60三、开槽机的常见故障与排除 60第二十七节 搅拌器 60一、搅拌器的功能与性能 60二、搅拌器的使用注意事项 60三、搅拌器的常见故障与排除 61第二十八节 砂轮机 62一、砂轮机的功能与性能 62二、砂轮机的使用注意事项 62三、砂轮机的常见故障与排除 62第二十九节 高压清洗机 63一、高压清洗机的功能与性能 63二、高压清洗机的使用注意事项 63三、高压清洗机的常见故障与排除 63第三章 工作头介绍 66一、方四坑电锤钻头 66二、圆四坑电锤钻头 66三、长六角电锤钻头 67四、冲击钻头 67五、方四坑镐尖 67六、方四坑扁铲 67七、长六角镐尖 68八、长六角扁铲 68九、65A镐尖 68十、65A扁铲 68十一、五坑镐尖 68十二、墙壁开孔器 69十三、锯片 69十四、工程薄壁钻头 70十五、麻花钻头 70十六、开孔器 71十七、批头 72十八、曲线锯条 73十九

## &lt;&lt;电动工具维修速成&gt;&gt;

、切割片 73二十、磨轮 73二十一、石材切片 73二十二、马路锯片 74二十三、钢丝轮 74二十四、百叶片 74二十五、砂轮片 74二十六、搅拌杆 75二十七、电磨头 75二十八、木工刀头 76二十九、磨锯片专用合金磨片 76三十、羊毛抛光轮 76三十一、玻璃磨片 77第四章 串励电动机的原理与修理实例 78第一节 转子线圈 78一、转子的正转与反转 78二、铁心槽与换向器的正对与偏对 80三、左行绕组与右行绕组 80四、线圈的正绕与反绕 81五、双合绕组与三合绕组 83六、正分接线与反分接线 83七、线圈的串绕与并绕 84八、线圈的叠绕与对绕 84九、接线借偏与1#引线 86十、线圈的起头与完头 88十一、每元件匝数与使用漆包线规格的测量 89十二、绕组节距 90第二节 转子线圈修理实例 90一、转子实例名称 90二、故障判断与检查 90三、换向器与风扇的定位 90四、转子线圈数据采集 91五、拆除线圈与清槽 92六、换向片开槽 92七、制作绝缘件 93八、手工绕线 94九、铆接线 95十、线圈整形与绑扎 95十一、线圈检测 95十二、浸漆与烘干 95十三、装机试验 96第三节 定子线圈 96一、定子线圈的分类 96二、定子线圈接线图 96三、定子线圈的基本知识 97四、定子线圈数据采集的项目 98五、定子线圈的烘干方法 98六、铝线线圈改成铜线线圈的方法 99七、定子的检测 99第四节 定子线圈修理实例 99一、实例名称 99二、故障诊断 99三、数据采集 99四、拆旧线圈及清理槽内绝缘 100五、模具制作 100六、绕线圈 101七、嵌线圈 101八、检测 101九、烘干与浸漆 102十、接线与接铜簧 102十一、装机试验 102第五章 电动工具主要零部件的结构与修理 103第一节 转子 103一、转子的组成 103二、转子配件的查找与代换方法 105三、成品转子质量好坏的鉴别 107四、转子故障引起的整机现象 107五、转子故障的判断方法 108六、转子的更换及注意事项 110第二节 定子 112一、定子的组成 112二、定子故障引起的整机表现 113三、定子的查找方法 113四、定子的常见故障 114五、定子的更换及注意事项 115六、定子故障的判断方法 115七、定子的应急修理 117第三节 开关 117一、触头式电源开关 117二、调速开关 118三、正反转开关 119四、直流调速开关（电池式工具） 120五、调速器 121六、过载保护开关 121第四节 电刷 122一、电刷的结构 122二、常用电刷参数 123三、电刷故障引起的整机现象 124四、电刷的故障 124五、电刷的正确更换与代换 125第五节 减速传动机构 126一、圆柱齿轮传动 126二、圆锥齿轮传动 127三、行星齿轮传动 127四、同步齿形带传动 128五、软轴传动 128六、V带传动 128七、多楔带传动 129八、一级减速与二级减速 129第六节 轴承 129一、球轴承 129二、滚针轴承 132三、含油轴承 133四、轴承橡胶套 133第七节 电源线与延长线 134一、电源线 134二、延长线 135三、电线截面积与载流量的简单计算 135第八节 电刷架 136第九节 机壳 139第六章 修理工具 141第一节 自制工具 141一、转子线圈匝间短路测试器 141二、轴承外圈拉出器 143三、T形内六角扳手 143四、轴承冲筒 144五、配件盒 144第二节 成品工具 145一、外径千分尺 145二、游标卡尺 145三、万用表 146四、绝缘电阻表 146五、内六角扳手 147六、梅花六角扳手 147七、穿心螺钉旋具 147八、大力钳 147九、换头卡簧钳 148十、小型两用螺钉旋具 148十一、台虎钳 148十二、锯架 149十三、拉马 149第三节 维修安全配电盘 150第七章 电动工具配用的电动机 152第一节 单相串励电动机 152一、单相串励电动机转子与定子的连接 152二、单相串励电动机典型电气原理图 152三、单相串励电动机电气故障的快速判断 153四、单相串励电动机常见电气故障与排除方法 155第二节 直流电动机 158一、直流电动机典型电气原理图 158二、直流电动机电气故障的快速判断 158三、直流电动机修理用试验电源 159四、直流电动机常见电气故障与排除方法 159第三节 单相异步电动机 162一、单相异步电动机内部电气原理图 162二、单相异步电动机典型控制电路图 163三、单相异步电动机电气故障的快速判断 165四、单相异步电动机常见电气故障与排除方法 165五、单相异步电动机外接电线的选用 167六、端部绕组倍差法快速设置同心类绕组模具参数 168七、单相异步电动机常见型号及整机技术数据 170第四节 三相异步电动机 174一、三相异步电动机的联结与 联结 174二、三相异步电动机典型控制电路图 175三、三相异步电动机电气故障的快速判断 175四、三相异步电动机常见电气故障与排除方法 176五、三相异步电动机外接控制元件的选用 177六、三相异步电动机用照明电的试验方法 178七、电机修后使用寿命过短的主要原因剖析 179八、三相异步电动机常见型号及整机技术数据 181第八章 常用电动工具零部件分解 186第一节 J1Z-6A型电钻 186一、J1Z-6A型电钻零部件分解图 186二、J1Z-6A型电钻零部件对照表 187第二节 Z1E-110型石材切割机（大功率） 187一、Z1E-110型石材切割机零部件分解图 187二、Z1E-110型石材切割机零部件对照表 187第三节 Z1E-110型石材切割机 189一、Z1E-110型石材切割机零部件分解图 189二、Z1E-110型石材切割机零部件对照表 189第四节 Z1E-180型石材切割机 190一、Z1E-180型石材切割机零部件分解图 190二、Z1E-180型石材切割机零部件对照表 190第五节 金都Z1Z-110型工程钻机（无水封型） 192一、金都Z1Z-110型工程钻机零



部件分解图 192二、金都Z1Z-110型工程钻机零部件对照表 192第六节 博深Z1Z-110型手持式工程钻机 193一、博深Z1Z-110型手持式工程钻机零部件分解图 193二、博深Z1Z-110型手持式工程钻机零部件对照表 193第七节 Z1Z-180C型手持式工程钻机（无水封） 196一、Z1Z-180C型手持式工程钻机零部件分解图 196二、Z1Z-180C型手持式工程钻机零部件对照表（动力部分） 197第八节 M1Y-185型电圆锯 198一、M1Y-185型电圆锯零部件分解图 198二、M1Y-185型电圆锯零部件对照表 198第九节 Z1C-26型电锤 199一、Z1C-26型电锤零部件分解图 199二、Z1C-26型电锤零部件对照表 200第十节 J1G-355型型材切割机 202一、J1G-355型型材切割机零部件分解图 202二、J1G-355型型材切割机零部件对照表 203第十一节 S1M-100型角向磨光机 205一、S1M-100型角向磨光机零部件分解图 205二、S1M-100型角向磨光机零部件对照表 205第十二节 Z1G-388型电镐 206一、Z1G-388型电镐零部件分解图 206二、Z1G-388型电镐零部件对照表 207第十三节 Z1G-388B型电镐 209一、Z1G-388B型电镐零部件分解图 209二、Z1G-388B型电镐零部件对照表 210第十四节 Z1G-65型电镐 211一、Z1G-65型电镐零部件分解图 211二、Z1G-65型电镐零部件对照表 211第十五节 J1Z-10型电钻 213一、J1Z-10型电钻零部件分解图 213二、J1Z-10型电钻零部件对照表 213第十六节 J1Z-13型电钻 214一、J1Z-13型电钻零部件分解图 214二、J1Z-13型电钻零部件对照表 214第十七节 5016型电链锯 215一、5016型电链锯零部件分解图 215二、5016型电链锯零部件对照表 216第十八节 Z1G-0810型电镐 216一、Z1G-0810型电镐零部件分解图 216二、Z1G-0810型电镐零部件对照表 217第十九节 回Z1V-140型搅拌器 218一、回Z1V-140型搅拌器零部件分解图 218二、回Z1V-140型搅拌器零部件对照表 218第二十节 Z1C-38型电锤 220一、Z1C-38型电锤零部件分解图 220二、Z1C-38型电锤零部件对照表 221第九章 电动工具的修理经验 223第一节 机械故障与电气故障的区分 223第二节 电动工具最常见的14种故障 223第三节 机壳固定螺钉的拆卸经验 226第四节 减少工具出现故障的正确使用方法 227第五节 电动工具试验时安全注意事项 227第六节 真假剩余电流断路器的简单判断方法和内部结构解剖 228第十章 移动电源 230第一节 发电机组的结构与基本原理 230第二节 发电机的使用与维护 230第三节 发电机组的常见故障与排除 231一、发电机的常见故障与排除 231二、汽油机的常见故障与排除 231第四节 发电机的电气原理图 233一、三次谐波励磁单相发电机电气原理图 233二、晶闸管励磁单相发电机电气原理图 233三、单相无刷同步发电机电气原理图 233四、TFDW逆序励磁无刷单相发电机电气原理图 233五、凸极式逆序励磁单相发电机电气原理图 234六、TS系列谐波励磁三相发电机电气原理图 234七、不可控电抗移相式复励三相发电机电气原理图 234八、TZH系列电抗、变流复合式相复励三相发电机电气原理图 234九、T2系列双绕组电抗分流三相发电机电气原理图 235十、T2X系列发电、电焊两用机电气原理图 236十一、T2DS系列发电、电焊两用机电气原理图 236十二、单相发电机（6500）整机电气原理图 236第五节 发电机的保护与接线 238第六节 发电机组电气故障的检修方法 238第十一章 各系列转子尺寸常查数据 240一、100角向磨光机转子尺寸数据 240二、125角向磨光机转子尺寸数据 243三、150角向磨光机转子尺寸数据 244四、180角向磨光机转子尺寸数据 245五、石材切割机转子尺寸数据 245六、电钻转子尺寸数据 246七、锯铝机转子尺寸数据 250八、型材切割机转子尺寸数据 251九、手持式工程钻机转子尺寸数据 251十、电刨转子尺寸数据 252十一、电圆锯转子尺寸数据 253十二、雕刻机转子尺寸数据 254十三、模具电磨转子尺寸数据 255十四、曲线锯转子尺寸数据 255十五、修边机转子尺寸数据 256十六、直砂机转子尺寸数据 256十七、电剪刀转子尺寸数据 257十八、吸尘器转子尺寸数据 257十九、振动棒转子尺寸数据 257二十、拉铆机转子尺寸数据 257二十一、电锤转子尺寸数据 257二十二、电镐转子尺寸数据 259二十三、电链锯转子尺寸数据 259二十四、砂光机转子尺寸数据 259二十五、砂带机转子尺寸数据 260二十六、抛光机转子尺寸数据 260二十七、水磨机转子尺寸数据 260二十八、电扳手机转子尺寸数据 261二十九、其他电动工具转子尺寸数据 261参考文献 262

## &lt;&lt;电动工具维修速成&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：经验笔者曾见到一位用户，自己找修理电动机的朋友帮忙绕制了定子线圈，但修后还是不能使用，存在故障。

用户怀疑可能是电刷接触不好，但换新的电刷后试机，转子动一下就没有反应了，电刷处还冒火，调换定子铜簧位置后，故障依旧，反复了多次，最后想到了是接线错误的问题，将定子换新后，故障排除。

五、定子的更换及注意事项 1.定子在机壳内的取出方法 拧下定子的两支固定螺栓，用手指勾拉住定子铁心，用小锤轻轻击打机壳，就能从机壳中取出定子。

2.定子往机壳内的安装方法 将铁心的两个螺钉固定孔与机壳上的固定孔相对应，可用一根细铁丝从铁心的固定孔插入，直到机壳的固定孔，这样利于对准，用锤子击打机壳的底部，利用惯性作用，定子很容易安装到机壳内。

注意：定子铁心一定要摆正，才能顺利安装。

安装前一定要清理干净机壳内异物（如小螺钉、换向残片、砂粒等）。

3.定子铜簧在刷握上的安装方法 定子铜簧在刷握上挂接，一般用长一点的螺钉旋具（俗称螺丝刀）将圈簧一边卡在刷握上，同时往另一边移动，就能很快地安装好。

此处操作要经多次练习后，才能达到一定速度。

4.调换定子铜簧位置，改变转子的转向 有时更换完定子，通电试机时，电刷处冒火，大多是定子铜簧位置不对。

转子的实际转向与工具要求的转向不同了（俗称反转了），可调换定子铜簧位置，就能解决问题。

调换时，引线不够长的，一般要加长引线后，才能成功调换。

5.定子更换时的注意事项 定子换新时，要比较新、旧定子铁心及线圈端部的总长度，新的转子线圈端部的总长度比旧的转子长的，就有可能被转子风扇刮断。

线圈端部的总长度一旦过长，可以将转子的风扇叶用拉马往外移动一点距离，就能解决。

新的转子线圈端部的总长度比旧的转子线圈端部的总长度短的，就不用考虑该问题了，可正常安装。

[教训] 作者有一次在忘记拆下定子固定螺栓的情况下，就将定子壳往桌上拍，想借助惯性将定子取出，结果造成塑料定子壳碎裂，只好更换定子壳。

在拆定子时，一定要拆下固定螺栓，然后再将两个铜簧从刷握上撬下，否则能拉断线圈。

## <<电动工具维修速成>>

### 编辑推荐

《电动工具维修速成》可作为电动工具维护、修理、使用、销售、采购、制造、设计、管理人员，电动机维修人员，家电维修人员，电器维修人员，工厂电气技术人员以及大中专院校、技校、机电培训班相关师生等的实践参考书。

<<电动工具维修速成>>

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>