

<<电工检修208例>>

图书基本信息

书名：<<电工检修208例>>

13位ISBN编号：9787121080470

10位ISBN编号：7121080478

出版时间：2009-2

出版时间：电子工业出版社

作者：杨清德，胡大华 编

页数：300

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>

<<电工检修208例>>

前言

目前关于电工维修的技术书籍很多，但绝大多数书籍只讲述电工理论、维修思路与方法、安装操作方法，对故障维修只是泛泛而谈。

一些书籍的若干故障点都是从电路原理图推导出来的，对实际维修工作的针对性、指导性不强，借鉴性差。

有些所谓的维修思路甚至把初学者搞得不知所措，其结果往往是劳而无功。

据调查，广大电工特别是电工初学者迫切希望有一本专门介绍维修实例的书籍来供维修时参考，以便“依葫芦画瓢”，形成技能技巧，最终达到触类旁通的目的。

本书分6章，精选了208个来自于电工维修第一线故障维修实例，其中：配电线路检修实例30个（包括线路断线故障、短路故障、接地故障、违规施工故障等），高压电气设备故障检修实例34个（包括电力变压器故障、断路器故障、互感器及分压器故障、绝缘子故障、高压验电器故障等），电动机类电气设备故障检修实例42个（包括电动机故障、抽水机故障、电动机控制及保护装置故障、继电器和接触器故障、单相手电钻故障等），照明线路及装置故障检修实例29个（包括照明线路及保护电器故障、灯具故障、开关插座故障、电度表故障等），常用机床电气故障检修实例49个（包括普通机床电气故障、铣床电气故障、钻床电气故障、平面磨床及镗床电气故障、数控机床电气故障等），常用变频器故障检修实例24个（包括JR2C变频器故障、艾默生TD3000系列变频器故障、富士变频器故障、其他变频器故障等）。

这些实例既是电工经典维修经验的集锦，又是编者对这些维修经验的再次提炼和总结。

它们不仅记录了各个行业电工师傅在生产一线维修工作的精彩过程，也是编者为电工初学者检修水平全面提高而精心制作的“营养大餐”。

电气设备及电气线路故障的维修技能水平的高低，是衡量维修电工业务能力的重要标志。

为了让读者在检修故障时能够迅速判断，提高工作效率，本书在选用实例时，力求体现以下特点。

力求做到实用性。

便于应用到工作中去，解决实际问题。

典型故障，拿来就用；类似故障，借鉴参考；疑难故障，启迪思路。

力求做到灵活性。

既有检修过程及方法的详细介绍，也有故障的简单逐条排除。

力求做到启发性。

通过阅读故障实例，让读者能举一反三，养成科学规范的检修习惯。

为拓宽维修者的思路，在一些实例之后还设置有“小知识”栏目，以帮助读者能顺利解决更多、更高层次的问题。

力求做到条理性。

在讲述实例时，基本上按照“故障现象 故障分析 故障检修”的顺序编写。

附录对本书所述实例的故障点进行了汇总，便于读者快速查找，也方便读者记住常见故障点。

力求做到可读性。

书中穿插了许多实物插图和维修过程中的动作分解图片，图文并茂，语言简练。

本书可供电气工程技术人员、维修人员和广大电工查阅、使用，也可作为电工短训班技能培训的辅助教材，并可供高职院校、技校及中职学校相关专业的师生参考。

<<电工检修208例>>

内容概要

《电工检查208例》精选了208个来自电工维修第一线的故障维修实例，其中：配电线路检修实例30个，高压电气设备故障检修实例34个，电动机类电气设备故障检修实例42个，照明线路及装置故障检修实例29个，常用机床电气故障检修实例49个，常用变频器故障检修实例24个。针对每个实例，详细介绍故障分析思路及检修方法。

《电工检查208例》力求做到：典型故障，拿来就用；类似故障，借鉴参考；疑难故障，启迪思路。

《电工检查208例》是电气工程技术人员、维修人员和广大电工必备的参考书，也可作为电工技能培训的辅助教材，并可供高职院校、技校及中职学校相关专业的师生参考。

<<电工检修208例>>

书籍目录

第1章 配电线路检修1.1 线路断线故障检修实例1 绑线松动、导线磨损造成断线事故实例2 架空线的支线接触不良引起事故实例3 导线死弯造成断线事故实例4 进户线中性线断线引起的事故实例5 乱接照明线路造成事故实例6 低压线路断线接地事故实例7 风刮断低压线路引起麦地着火事故实例8 违章拆除中性线酿成的事故实例9 线夹与导线规格不符，运行中发生断线实例10 压接管压偏导致断线实例11 弛度过大，大风中发生混线烧断线1.2 线路短路故障检修实例12 二连板装反，导线从悬垂线中脱落，造成接地短路实例13 拉线开关错接线，造成短路事故实例14 胶质线毛丝引起短路故障实例15 向线路上扔铁丝造成短路事故实例16 导线弧垂不相同，造成短路断线事故实例17 树倒在线路上造成三相短路事故实例18 电杆拉线上拴牲口摆动电线造成弧光短路故障实例19 塑料布挂低压导线上造成短路事故实例20 电杆倾斜造成相间短路事故1.3 线路接地故障检修实例21 铁钉引起墙壁带电故障实例22 水泥楼板带电故障实例23 导线接头松动造成钢窗带电故障实例24 厨房气管带电故障实例25 自来水管带电故障实例26 低压线路横担带电故障1.4 违规施工引起线路故障实例27 路灯线与照明相线错接造成的事故实例28 无接零保护造成触电死亡事故实例29 用劣质材料引起的线路事故实例30 中性线、接地线混接引起故障

第2章 高压电气设备故障检修2.1 电力变压器故障检修实例31 接地线引起的变压器铁芯片间短路故障实例32 铁芯漆膜碳化引起的故障实例33 变压器铁芯与铁轭短路故障实例34 75 kVA铝线干式变压器断路实例35 SJ6-320 kV·A变压器过热，绕组直流电阻不平衡实例36 2000 kVA电炉变压器一次绕组匝间短路的查找实例37 上例的一次绕组整线段平移法重绕实例38 S7-1250 kVA变压器相间短路检查和修理实例39 30kVA三相干式变压器绕组过热实例40 用股间短路探测器找绕组股间短路实例41 2000kV·A变压器过热，几次出现气体继电器动作实例42 一台SJL1-2500型变压器，二次绕组直流电阻不合格实例43 一起220kV主变压器烧毁事故实例44 无载分接开关乱挡故障实例45 分接开关操作不正确引起的故障实例46 维护不及时引起分接开关故障2.2 断路器故障检修实例47 SN10-10型断路器烧坏事故实例48 断路器三相不同步引起的故障实例49 油开关大修不认真引起的故障实例50 少油断路器油中有水，断路器爆炸实例51 真空断路器触头接触不良故障的检修2.3 互感器、分压器故障检修实例52 电压互感器二次中性线未引出造成的故障实例53 电流互感器没考虑热稳定造成的事故实例54 电流互感器一次侧绕组匝间短路故障实例55 电流互感器内部受潮烧损爆炸实例56 油浸式电流互感器二次回路的绝缘电阻降低实例57 电容分压器有铁磁谐振现象实例58 开启式油浸电流互感器内部绝缘击穿2.4 绝缘子故障检修实例59 10kV穿墙套管被炸事故诊断实例60 合成绝缘子串闪络故障2.5 高压验电器故障检修实例61 电容型高压验电器在设备较大的表面部位测量时，无声响及无光亮指示实例62 CSY型高压验电器无声光报警实例63 GDY 型高压验电器报警声音小实例64 GDY-1 型高压验电器验电时音响报警无声

第3章 电动机类电气设备故障检修3.1 电动机故障检修实例65 单相电动机负载稍大就不能启动实例66 启动电压偏低，电动机无法启动实例67 鼠笼形电动机转子断条，转速降低实例68 绕组断线造成转速下降实例69 电动机修理后不能正常启动实例70 电动机降压启动电阻不能切除，电动机不能进入全压运行实例71 Y- 启动器接线错误实例72 自耦减压启动器断相实例73 外部干扰引起电动机变频调速器故障实例74 绝缘性能降低引起电动机变频器故障实例75 电磁调速电动机不能调速实例76 电磁调速电动机励磁绕组故障实例77 电动机在一次停电后再次启动时声音异常，震动大实例78 电动机空载电流不平衡引起剧烈震动实例79 三相外输泵电动机运行中有异常“嗡嗡”声实例80 共振造成电机短路故障诊断实例81 电动机绕组匝间短路引起发热实例82 电动机散热不良引起的事故实例83 电动机过热被烧毁实例84 进线电压太低造成连续烧电动机实例85 直流励磁机通电后有时无反应，有时功率小3.2 抽水机故障检修实例86 单吸式离心泵运行时无水甩出实例87 多级离心泵通电抽不出水实例88 农用电动离心泵不能启动实例89 水泵启动缓慢，抽水时水量较小实例90 家用水泵不能抽水，合上水泵闸后跳闸实例91 自吸泵有时出水量减少，有时吸不上水3.3 电动机控制及保护装置故障检修实例92 电动机只能正转而不能反转实例93 电动机能启动但不能自停实例94 采用能耗制动的电动机不能迅速制动实例95 能耗制动一直启动，不能自动复位实例96 电动机综合保护继电器保护功能失效实例97 电磁调速电动机控制器通电即烧断保险丝实例98 电磁调速电动机没有励磁电压输出3.4 继电器和接触器故障检修实例99 电动机出现过热时，热继电器不动作实例100 时间继电器经常产生误动作实例101 交流接触器有时不吸合或吸力不足实例102 交流接触器通电后电磁铁噪声大3.5 单相手电钻的检修实例103 电源开关闭合后，电钻不能启动实例104 单相

<<电工检修208例>>

电钻定子绕组烧坏实例105 电钻换向器与电刷间火花较大实例106 单相电钻转子绕组烧毁第4章 照明线路及装置故障检修4.1 照明线路及保护电器故障检修实例107 某家庭的保险丝经常熔断实例108 照明灯忽明忽暗实例109 小区总进线有电, 但某一单元无电实例110 装修后家中的电源插座全部漏电实例111 某家庭照明灯不亮实例112 开楼梯间照明灯就跳闸实例113 只要接通室内任一用电器, 总保护器即刻跳闸实例114 施工现场漏电保护器频繁跳闸实例115 某会议室的灯泡忽亮、忽暗4.2 灯具故障检修实例116 荧光灯管寿命太短或瞬间烧坏实例117 荧光灯管两端发黑实例118 客厅吸顶灯有一组灯不亮实例119 高压汞灯忽亮忽灭实例120 DZJ型电子节能灯灯光轻微闪动, 且启动慢实例121 DZJ型电子节能灯通电灯管闪亮一下即熄灭实例122 双U形电子节能灯灯管两端发红不亮4.3 开关插座故障检修实例123 照明灯亮, 但插座无电实例124 拉线开关接触不良实例125 开关发热被烧坏实例126 刀开关合闸后电路不通实例127 空气开关总是跳闸实例128 插座短路引起烧保险丝实例129 电源插座中轻微打火引起电脑莫名其妙的故障实例130 厨房插头或插座偶尔漏电4.4 电度表故障检修实例131 DD28型电度表不计数实例132 DD28型电度表时走时停实例133 DD28型电度表显示的数字不准实例134 DDS985型电子式单相有功电度表不能累加电量实例135 DDS985型电子式单相有功电度表不能累加积算电量第5章 常用机床电气故障检修5.1 普通机床电气故障检修实例136 空转自动停车功能失灵实例137 启动工作正常但照明灯不亮, 空转自停功能也失效实例138 主电动机不能启动实例139 3台电动机有“嗡嗡”声, 但不能启动实例140 主轴电动机不能启动, 其他电动机启动正常实例141 某机床润滑电动机有时运转无力实例142 机床能够启动运行, 但在运行中突然停车实例143 C620机床按下停止按钮时主轴电动机仍然转动实例144 机床主轴电动机发生断相运行实例145 C6150A机床主电动机不能启动实例146 主电动机运转但机床主轴不转实例147 行程开关损坏导致主轴只能反转实例148 机床配电箱处有焦糊味5.2 铣床电气故障检修实例149 接触器接触不良导致X62W铣床主轴电动机无法启动实例150 限位开关故障导致铣床单向自动控制功能失效实例151 铣床工作台无上升控制功能实例152 铣床变速时冲动控制功能失效实例153 万能铣床主轴停车运转过程中不能制动实例154 X8120W万能工具铣床不能启动实例155 立式铣床主轴不能启动运转实例156 立式铣床照明灯时亮时灭实例157 接触器损坏导致立式铣床台面向右进给控制功能失效5.3 钻床电气故障检修实例158 Z525立式钻床两台电动机都不能启动实例159 Z525立式钻床主轴电动机不能正转启动实例160 Z35型摇臂钻床摇臂不能上升实例161 Z37型摇臂钻床主轴无法启动工作实例162 Z37型摇臂钻床摇臂升到最高后无法下降实例163 Z37型摇臂钻床立柱夹紧后无法松开实例164 热继电器故障导致Z3040型摇臂钻床主轴电动机不能启动5.4 平面磨床、镗床电气故障检修实例165 M7120平面磨床砂轮电动机不能启动实例166 M7130平面磨床砂轮与冷却泵电动机均不工作实例167 M7130型平面磨床退磁功能有时失效实例168 外圆磨床5台电动机均不能启动实例169 M1432A冷却泵电动机不能启动实例170 T2130镗床在运行中自动停机5.5 数控机床电气故障检修实例171 数控铣床加工好的工件在X轴方向错位实例172 西门子SINUMERIK 810M数控磨床, X2轴找不到参考点实例173 西门子SINUMERIK 3M的数控磨床, 出现X轴超负向限位报警实例174 4头多工位绕线机“非常停止”灯亮, 无法启动实例175 XH755卧式加工中心, 工作时Y轴正向误差增大实例176 配用FANUC-0MC系统的加工中心出现换刀故障实例177 瑞士斯都特S-45数控磨床工作时不定时地出现故障实例178 某立式加工中心经常无规律地出现“死机”实例179 某立式加工中心出现参考点位置不稳定、定位精度差的故障实例180 手动操作时按下“+Z”键机床不运动实例181 ECOCUT1.6卧式加工中心X轴主回路烧保险实例182 配套FANUC 0系统的数控车床, 开机后出现414、401号报警实例183 某龙门加工中心在手动移动X轴时, 系统出现ALM1120报警实例184 机床在程序试运行过程中突然停机, 再次开机时系统电源无法正常接通第6章 常用变频器故障检修6.1 JR2C变频器故障检修实例185 变频器主回路熔断器容易烧断实例186 变频器在运行过程中显示“OP”指示实例187 变频器在运行过程中显示“OC”指示实例188 变频器在运行过程中显示“OH”指示6.2 艾默生TD3000系列变频器故障检修实例189 变频器恒速运行时过电流实例190 变频器系统采样值波动实例191 变频器工作不久就显示故障代码E011实例192 艾默生TD3000系列变频器调试实例实例193 霍尔元件损坏导致变频器显示故障代码E0196.3 富士变频器故障维修实例194 变频器OC报警实例195 变频器OU报警实例196 变频器显示LU报警实例197 变频器过热报警实例198 变频器显示存储器异常报警实例199 变频器自整定不良、出现输入布线故障报警实例200 变频器OH2报警实例201 操作面板无显示故障实例202 运行频率不上升故障实例203 上电立即显示OC3报警, 并且复位动作不正常6.4 其他变频器故障检修实例204 JP6C-T9数字式变频器常跳闸实例205 康沃通用型变频器上电显示故障代

<<电工检修208例>>

码P.OFF实例206 康沃通用型变频器上电显示故障代码ER17实例207 康沃通用型变频器上电显示故障代码ER15实例208 康沃变频器出现ER08故障代码参考文献

<<电工检修208例>>

章节摘录

第1章 配电线路检修 事故原因 事故后，经电工检查，发现通往泵房的4号杆（直线）瓷横担上的导线绑扎不牢。

由于绑线松动，使导线和瓷担发生摩擦，久而久之，导致破股断线。

低压导线固定在绝缘子上，要求用绑线进行绑扎，绑扎方法要按规定执行，如图1-2所示。

固定处的绝缘强度和机械强度不受影响，固定程度必须符合要求，长期运行后不松脱，如图1—2所示。

。

这次断线的主要原因是绑线未按标准规定绑扎。

横担绑线处松动，导线与瓷担间发生摩擦，导线磨断四股后而发生断线。

事故对策 （1）严格施工要求。

在线路架设时，必须对导线按标准规定进行绑扎。

要求在导线弧垂调整后，要用直线杆针式绝缘子的固定绑扎法，把导线牢固地绑在绝缘子上（瓷横担两端的槽内）。

绑扎时，应先在导线绑扎处缠150mm的长包铝带，以防因摩擦或在绑扎时损坏导线。

（2）认真做好验收工作，新架设线路在运行前必须进行蹬杆检查。

（3）农村电工应加强对低压线路的巡视检查，尤其是在风雨天要进行特殊巡视，发现缺陷，要及时消除。

.....

<<电工检修208例>>

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>