

超值
双色版

实战中来

电工检修

商福恭 编著

● 电工超级畅销书《电工实用口诀》
作者又一力作

● “从实战中来，到实战中去”
实现手把手教你学电工技术

● 杂文式的写作风格，
每小节解决一个现场问题

● 易懂、易学、易用，
源于实战的妙招、经验让人叫绝



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



实战中来

电工检修

商福恭 编著



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内容提要 >>

本书全面、简明地介绍了电工检修技术，深入浅出地讲述了检修电气设备时，装、拆、换的应知应会规范操作技能和理论知识。其内容均为电工师傅在实际工作中积累下来的、行之有效的宝贵经验，读者读此书似在作业现场耳闻目睹电工老师傅讲解、操作，真正实现电工师傅“手把手教你学习电工技术”的目的。

本书共11章，主要内容包括：焊、粘、堵修复妙招；窍门、技巧、简捷法；检修应急、延寿、烘烤妙招；变压器、电动机、熔丝、熔断器、断路器、接触器、继电器、电表、电流互感器、电容器、蓄电池、避雷针、避雷器、地线、零线、中性线检修妙招；经典检修经验荟萃。

本书涵盖面广、图文并茂、通俗易懂、可操作性强，可供从事电气工作的企业电工、农村电工、社会电工学习参考；可用于指导青年电工、刚参加工作的电气技术人员进行实践工作；可作为培训电工和职业技术学校学生的教材使用；还可作为广大使用电气设备的人们学习、了解和掌握电气常识的科普书使用。

图书在版编目（CIP）数据

电工检修/商福恭编著. —北京：中国电力出版社，2012.8
(实战中来)

ISBN 978 - 7 - 5123 - 3447 - 2

I. ①电… II. ①商… III. ①电工 - 维修 IV. ①TM07

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 205921 号

中国电力出版社出版、发行

（北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>）

汇鑫印务有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2013 年 1 月第一版 2013 年 1 月北京第一次印刷

710 毫米×980 毫米 16 开本 29 印张 484 千字

定价 49.80 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签，刮开涂层可查询真伪
本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究



实战中来

电工检修

序言

随着现代化建设事业的飞速发展，走新型工业化的道路，不仅需要一大批拔尖创新人才，也需要数以千万计的专门人才和数以亿计的高素质技术工人。中国工程院院士孙承纬讲：“现在，不管是工业企业还是科研单位，对技能型人才尤其是高端技能型人才的需求非常迫切。”目前劳动市场出现技能型人才短缺问题，引起社会各界广泛关注。近年来，媒体常报道：高级技工闹饥荒；大学毕业读技校。为此特编写《实战中来》系列书，奉献给广大电工和刚参加工作的电气技术人员。

“经验是智慧之父，记忆是知识之母。”本系列书均以独立且完整的小短文，简明扼要、文图相辅而行地阐述前辈老电工在实际工作中积累下来的经典经验，实战实例中逼出来的绝技、绝活和技巧。读此系列书如在作业现场耳闻目睹高级电工技师亲临讲授解读，实现“手把手教你学习电工技术”的目的。新、青年电工诵读记熟后，吸收同行前辈们的经验精华，站在丰富经验之上，电工作业时定能做到动手前胸有成竹、动起手来轻车熟路，达到“到岗即行家里手”，快步跨进高级电工行列。理工科大学毕业生熟读后，可获得未知的知识，熟知众多实践经验、作业技巧和绝活。求职面试考核实际操作问题时有“过关宝典”，参加工作后有了工作实践指南。本系列书能让读者真正理解“有经验而无学问胜于有学问而无经验”的含义。理论知识和实际经验就像人的两条腿，只有同样健全，才能走得扎实稳健。

本系列书共同特点：系统学习看全书，重点参考查目录。书前目录中章节标题，便是本书内容提要；小节标题则是电工作业的具体概念、经验、方法、技巧或绝活。读者可随时方便地找到所急需学习或参考的资料；迅速达到开卷有所求，闭卷有所获的目的。真心希望书中众多的经实践检验的经典经验、技巧和绝活，能让您获得新知识，开阔眼界，受益匪浅。

编著者



实战中来

电工检修

前言

随着社会和科技的进步以及经济的发展,电能的应用日益深入到工农业生产、科学实验及人们生活等各个领域。电在生产上可用作动力、照明以及生产自动控制等;在人民生活中,电灯、电视、电风扇、洗衣机和电冰箱等家用电器也都离不开电能。生产上的电气设备和家用电器与人一样,总免不了要“生病”,发生故障,没有永远不出故障的设备。所不同的是人生了病后会主动去找医生治疗,而设备的“健康”状况则是由电工对其进行检查得知的。近几年来,我国的电工和电气技术人员人数增加了几倍,他们迫切地希望提高自己的电工理论知识和实际操作技能。为此特编写此书奉献给广大电工和刚参加工作的电气技术人员,使他们可借鉴他人的实践经验和技巧以帮助自己尽快成长。

本书前三章,通过9节324小节介绍了对电气设备常发生的磨损、渗漏等故障进行焊、粘、堵修复技术;实践工作中开发出来的检修窍门、技巧和简捷法;实际工作中的应急措施、防治设备发生故障的延寿方法、驱潮恢复绝缘的烘燥法。随后第4~10章,通过16节287小节讲述了变压器、电动机、熔丝、熔断器、断路器、接触器、继电器、电表、电流互感器、电容器、蓄电池、避雷针、避雷器、地线、零线、中性线典型故障检修。其中,深入浅出地解读检修电气设备时装、拆、换的应知应会规范操作技能和理论知识(变压器的铁芯必须接地,而且只能一点接地;高压电力电容器接成并联补偿使用时,每一个电容器都要装熔断器;换修直流发电机电刷时,尽可能不拆动刷架;油断路器在事故跳闸后,不能立即拆开检查;更换农用电机轴承应“内紧外松”点儿;在低压配电装置中,对于闸刀开关允许用额定电流大的替换,而低压断路器则一般不允许这样做);应掌握“适可而止”的操作道理(电动机滚动轴承内润滑脂过多或过少都会引起轴承过热、损坏;油断路器充油量偏多或偏少都会造成断路器开断能力下降;热继电器出线端的连接导线过细或过粗均会导致热继电器误动作);解释了

“似怪非怪”的规范操作（变压器注油、放油，都用下面底油阀；配变电压呈现低，分接开关换低挡；安装单相电能表，定位螺钉不拧紧）。“有理有例”地阐述了有些电工在检修设备时的“常见病，多发病”：“画蛇添足”（新电动机要使用，要换轴承润滑油；银基合金银触头，刮掉黑色氧化物；防雷装置引下线，套入钢管加保护）；“捡了芝麻，丢了西瓜”（跌落熔断器熔丝，使用铜铝线代替；油开关外壳接地，借用配变中性线；装避雷针水泥杆，架设低压电力线）；“拉郎配”（纺织专用电机坏，配普通电机替代；晶闸管过流保护，普通低压熔断器；容量不等蓄电池，串联使用充放电）。最后一章为经典检修经验荟萃。用14节介绍了电工检修工作中积累下来的、行之有效的宝贵经验。编写时为使读者容易记忆，除最后一节巡线方法要诀外，其余均按阐述经验的条目来对应相应的节数。例如，第6节对应“电气设备检修技巧六先后”。

本书特点一：面广项多，文图并茂。电力系统的输变电设备，工农业生产上的高低压配电装置、动力设备、照明以及生产自动控制系统，汽车拖拉机电器和家用电器等，均有其检修技巧、方法或经验教训介绍。本书共11章39节611小节。其中，第11章14节中所阐述的经验荟萃达92条目；加上有些小节内介绍了多种检修方法，如“烘燥水电站发电机的常用方法”（4种）、“电动机绕组的拆除方法”（5种）、“拆卸集成电路块的方法六则”、“铝件焊接实用方法六则”等。这样，检修技巧和经验项目多达700余项。同时，本书还做到了文图并茂（以图编号计达376幅）。文，简明扼要；图，见图知义。使读者在阅读学习过程中更轻松、更容易。

本书特点二：检修技巧多，极具实用性。技巧是巧妙的技术或熟练的运用技术的能力。从某种意义上来说，技巧就像层“窗户纸”，未捅破前好像很神秘，一旦知道了解决的关键和窍门，就变得很容易。如“杵见处取装螺栓”一例，杵见处的螺栓（螺钉），如表计内层螺栓、电磁启动器内底处的螺栓等，由于位置蹩脚，加之螺栓细小，不便持牢，因而在这些部位拆装螺栓都是十分棘手的难事。人们对此想了许多办法（如在旋凿金属杆上放磁铁），但大多适用性不广、成功率较低。本书就介绍了这种难题的巧妙解决办法：“用泡泡糖残胶做粘附物取装杵见处的螺栓”。其成功率极高，且操作简便顺手。类似检修窍门（能解决问题的巧办法）、技巧书中很多，如“使用医用橡皮膏更换指示灯泡”、“静铁芯座槽内加纸垫片法消除交流接触器噪声”、“喷雾器去喷头加管给少油断路器加油”、“粘贴小块纸板检查电动机定子绕组端部与端盖间空隙大小”、“在发电机运行状态下，用一根绝缘导线检验发电机组轴承绝缘状况”等。像这样的绝技都

是老电工师傅们长年积攒下来的经验，因而特别有学习和运用价值。

本书特点三：系统学习看全书，重点参考查目录。书前目录章节标题简练而形象，都是电工检修电气设备时的常用俗语，也是本书内容提要。小节标题便是每项检修技巧、方法的名称，使读者一目了然。每小节均各自独立且完整的阐述某项检修方法或经验的内容，读者可以不按顺序而根据自己的需要选读。开卷有所求，闭卷有所获；学，然后知不足。通过书前小节的总目录，读者可以迅速找到所要选读的检修技术资料，十分简便易查找。

名言说的好：“经验是智慧之父，记忆是知识之母”；“读书的最大好处是，获得未知的知识和技巧，接受他人的经验和教训，提高个人的素质和修养”。当一名称职的电工，平日里要广泛收集、积累检修电气设备的资料，并通过实践—理论—再实践的过程，不断提高正确处理实际问题的能力。同时，还可借鉴他人的经验之谈和技巧以帮助自己尽快成长，不断总结、归纳，以与实践融会贯通。

本书在编写时，引用了众多电工师傅和电气工作者所提供的经验和资料，谨在此向他们表示诚挚谢意。同时，由于本人水平有限，加之时间仓促，书中缺点和错误在所难免，恳请广大读者批评指正。

编著者 商福恭



实战中来

电工检修

目录

序言

前言

第1章 焊、粘、堵修复妙招

1-1 焊	1
1-1-1 用炭精粉熔焊法焊接导线	1
1-1-2 用电阻焊焊接异步电动机转子引出线接头	2
1-1-3 10mm ² 及以下的单股铝线电阻焊接法	3
1-1-4 用交流电焊机焊接小截面铝芯导线的方法	4
1-1-5 铜麻股线施工时的快速焊接法	4
1-1-6 电视机室外天线馈线、广播喇叭线等导线断头焊接简法	5
1-1-7 电熨斗电热丝断头焊接简法	5
1-1-8 矿井窄轨电气连接方法	6
1-1-9 铝线电机修理中的碳模电阻熔焊法	7
1-1-10 鼠笼式电动机转子断条的简便修理法	10
1-1-11 绕线型电动机转子并头套开焊的修理	11
1-1-12 电钻转子线圈的焊接	12
1-1-13 快速焊接换向器铜头的方法	13
1-1-14 三相异步电动机轴颈的补损	13
1-1-15 大电流接触器触头发热的解决办法	13
1-1-16 银片触头的气焊	14
1-1-17 低压大电流电机铝芯电源线接头发热的处理	14
1-1-18 铅包油浸纸绝缘电力电缆接头封焊技术的操作	15

1-1-19	电机的轴承外圈焊薄锡解决端盖轴承室内圆被磨损后 轴承配合松动问题	17
1-1-20	热电偶采用电焊机焊接修复的方法	18
1-1-21	铝件焊接实用方法六则	19
1-1-22	用电切割磁棒的方法	20
1-1-23	自制焊铝的焊药焊补铝件的方法	20
1-1-24	提高 BX1-300 型交流弧焊机空载电压的简易方法	20
1-1-25	贴片电子元件及装焊技术	21
1-1-26	更换大规模集成电路的简便方法	25
1-1-27	拆卸集成电路块的方法六则	26
1-1-28	焊接集成块时要求电烙铁接地,以防损坏集成块	27
1-1-29	经过搪锡或镀锡处理的元器件引脚仍易出现虚焊	28
1-1-30	使用电烙铁的焊接方式和方法	28
1-1-31	电烙铁不粘锡的处理	29
1-1-32	油质二乙胺焊剂	29
1-1-33	铜铝焊接焊药	29
1-1-34	银铜磷焊料	29
1-2	粘	30
1-2-1	用“H-4”胶抢修高压电机定子绕组的局部故障	30
1-2-2	用环氧树脂处理同步电动机励磁线圈的短路故障	31
1-2-3	用导电胶修复电机绕组	32
1-2-4	用环氧树脂修复电扇转子松动故障	33
1-2-5	用胶粘法修理小型电机转子与转轴的松动故障	33
1-2-6	用镶铁套与胶粘相结合的复合检修法处理 电机轴颈外圆磨损	34
1-2-7	用“1010 尼龙粉”修复电机转子轴颈磨损	35
1-2-8	用三元尼龙乙醇溶液涂刷电机转子轴颈或 端盖轴承室磨损的应急修复法	36
1-2-9	根据化学反应原理,涂刷配制溶液修复电机转子轴颈或 端盖轴承室磨损故障	36
1-2-10	用 AR-5 耐磨胶粘接修复电机端盖轴承室磨损故障	37
1-2-11	用环氧树脂粘补电机轴颈	37

1-2-12	用铁锚 350 粘合剂粘结配合松动的轴承	38
1-2-13	用铁锚牌 101 聚氨酯胶修复有裂纹的电机端盖	39
1-2-14	用厌氧粘结剂修理电机	40
1-2-15	用 SB 系列快固胶粘剂充填直流电焊机换向器辫间绝缘	42
1-2-16	用环氧树脂粘补漏油电力电容器	43
1-2-17	采用 CR 高强度树脂修复荧光灯用镇流器	43
1-2-18	用石蜡消除荧光灯镇流器的响声	45
1-2-19	白乳胶用于电气施工中粘结小型木制配电板是可行的, 且质量稳定	45
1-2-20	S-2 巨硫胶用作布线施工中塑料桥形线夹和水泥墙的 粘合剂	45
1-2-21	瓷夹板和瓷柱粘接法布线	46
1-2-22	滑线母线绝缘子的填料	47
1-2-23	钢轨绝缘接头的 SL-3 结构胶粘剂	47
1-2-24	电器塑料件的粘结修补方法	48
1-3	堵	48
1-3-1	充油电气设备渗漏处理的对策	48
1-3-2	变电所(站)充油电气设备渗漏油部位及防范措施	50
1-3-3	电力行业带油堵漏技术及堵漏胶的使用技巧	51
1-3-4	防止配电变压器低压套管处渗漏油的方法	53
1-3-5	防止电力变压器渗漏油的检修施工工艺	57
1-3-6	涂抹双管粘胶剂堵充油电气设备渗漏油	57
1-3-7	采用快速 502 胶粘剂与 703 固化硅橡胶混合使用方法 处理充油电气设备渗漏油	58
1-3-8	合成胶粘结充油电气设备渗漏油的砂孔和裂隙	58
1-3-9	不吊芯处理电力变压器分接开关渗油	58
1-3-10	采用鑿铆法处理充油电气设备渗漏油	59
1-3-11	电力变压器高、低压套管充灌铅锡剂防爆措施	59
1-3-12	防止 SN10-10 型少油断路器渗漏油对策	60
1-3-13	改进少油断路器放油螺栓和拐臂的压圈, 防治少油断路器渗油	62
1-3-14	处理少油断路器梅花触头下部渗漏油的方法	62

1-3-15	解决少油断路器渗漏油的检修工艺	63
1-3-16	用酪素胶制作变压器的顶盖密封圈	64
1-3-17	用液体石蜡封闭蓄电池液面	64
1-3-18	用自凝牙托粉和自凝牙托水修补电冰箱铝制蒸发器漏孔	65
1-3-19	洗衣机甩水桶漏水的补救法	65
1-3-20	处理洗衣机进水转换开关漏水两方法	65
1-3-21	洗衣机脱水桶漏水的应急处理方法	66

第2章 窍门、技巧、简捷法

2-1	窍门	68
2-1-1	使用医用橡皮膏更换指示灯泡	68
2-1-2	铅笔修复拉线开关主动棘轮不能回位的故障	69
2-1-3	滴上两滴润滑油排除拉线开关开闭失灵的故障	69
2-1-4	防触电的电源插头	69
2-1-5	加个弹簧垫避免电饭锅电源插座处打火	70
2-1-6	加装压簧法处理琴键开关性能不稳定故障	70
2-1-7	新电炉电热丝硬拉到所需长度后通电加热定型	71
2-1-8	玻璃屑连接电热丝烧断的接头	71
2-1-9	青铜连接电炉丝的接头	72
2-1-10	校正吊扇叶片发抖的方法	72
2-1-11	校正变形扇叶简法	74
2-1-12	“划弧定点法”校正变形扇叶	75
2-1-13	更换冰箱门封条	75
2-1-14	胶水法和高压锅法清洗油烟机	76
2-1-15	热水倒入洗衣机桶底取下齿轮减速箱	76
2-1-16	电烙铁头的更换	77
2-1-17	防止钻屑散落的简单方法	77
2-1-18	钢筋水泥螺钉孔固定线管的方法	77
2-1-19	厚皮塑料管固定木螺钉的电路安装	77
2-1-20	聚氯乙烯管加热套接法	77
2-1-21	手表退磁法	78
2-1-22	用蛇皮管作填充材料热弯塑料管	78

2-1-23	电烙铁头快速剥制屏蔽线头	79
2-1-24	交联聚乙烯电缆绝缘层的加热划切和麻绳磨割剥切法	79
2-1-25	串接负载通电查找橡套软线短路点	81
2-1-26	用紫药水、圆珠笔在聚氯乙烯套管上编号	81
2-1-27	性能良好的去漆剂	81
2-1-28	沸水加热法清洗电缆头	82
2-1-29	去除变压器外壳油垢的方法	82
2-1-30	用 80~90℃ 碱水溶液去除瓷套管上的污垢	83
2-1-31	水浮泥汤擦洗绝缘子	83
2-1-32	用银浆覆盖绝缘油脏污	84
2-1-33	用泡泡糖残胶做粘附物取装杵处的螺栓	84
2-1-34	电烙铁加热旋凿金属杆拧出塑料壳深洞中螺钉	85
2-1-35	锉小缺口法修正碳膜电阻阻值	85
2-1-36	绝缘套管内放些滑石粉, 橡皮软线易穿入	86
2-1-37	短路连接线加装熔丝, 避免引起电源回路短路	86
2-1-38	交流接触器加绕指示灯电源线圈	86
2-1-39	静铁芯座槽内加纸垫片法消除交流接触器噪声	87
2-1-40	节省继电器触点的方法	87
2-1-41	用电流继电器换接的自动 Y- Δ 起动器	88
2-1-42	电动工具转子线圈的拆除方法	88
2-1-43	油煮法拆除手电钻转子绕组	89
2-1-44	“通电加温软化法” 拆除已烧毁的电动机绕组	89
2-1-45	喷灯加热法拆除环氧树脂浇浸的电机定子绕组	89
2-1-46	小功率三相异步电动机接入单相电源运行	90
2-1-47	不吊起变压器顶盖更换套管穿心导杆	92
2-1-48	用钢丝针和铁夹子安装变压器散热器法兰橡皮垫圈	93
2-1-49	变压器吊芯前将放油储存在油枕内	94
2-1-50	安装开关柜内隔离开关, 主轴上钻定位孔方法	94
2-2	技巧	94
2-2-1	电吹风烘烤取断丝白炽灯泡	94
2-2-2	土豆拧取破碎白炽灯泡	95
2-2-3	薄壁软塑料管更换指示灯泡	95

2-2-4	给 R1 系列熔断器熔管加装塑料打包带操作手柄	95
2-2-5	卡垫小铜片连接电熨斗扁电阻丝断头	95
2-2-6	玻璃和电料瓷的混合粉末处理电烙铁电热丝断头连接点	96
2-2-7	挖空示温蜡片中心粘贴法	96
2-2-8	喷雾器去喷头加管给少油断路器加油	96
2-2-9	不放气和油、不拆油管更换少油断路器储能器活塞杆 密封圈	97
2-2-10	多尘环境中的微动开关外壳缝隙用透明胶带严封	97
2-2-11	用三相倒顺开关控制单相电机正反转	98
2-2-12	钮子开关代替三连开关	98
2-2-13	高炉称量斗中采用磁感应接近开关替代行程开关	99
2-2-14	吊风扇调速开关在夏季用后可用于电热毯调温、 灯具调光等多种用途	99
2-2-15	用日光灯起辉器控制彩灯闪烁	100
2-2-16	交流调压器增设限位装置	101
2-2-17	用一个按钮控制“开”和“关”的电路	101
2-2-18	只用一个按钮的 Y— Δ 控制线路	102
2-2-19	用一根导线控制两只 LED 发光二极管作自动/ 手动功能指示	103
2-2-20	用一根导线做信号联系	103
2-2-21	自锁线路上加开关, 起动按钮具有起动和点动两功能	104
2-2-22	用中间继电器构成缺相保护控制电路	104
2-2-23	在发电机运行状态下, 用一根绝缘导线检验发电机组 轴承绝缘状况	104
2-2-24	用爆破自落法立混凝土电杆	106
2-2-25	加热小段地埋线塑料护套制作塑料垫圈	107
2-2-26	用电热毯电阻丝绕制万用表 $R \times 1$ 挡线绕电阻	107
2-2-27	安全电源线插头内导线与铜脚内端脱焊的修复	107
2-2-28	拉线开关改为延寿开关	108
2-2-29	改动音乐门铃电路一根线, 便可做到随意断续鸣响或 连续唱完一曲	108
2-2-30	电热杯电热元件与底座间加置石棉板节电延寿	109

2-2-31	插座内装电容器, 电扇有了微风挡	109
2-2-32	5 号电池中碳棒加工制作成电吹风电刷	110
2-2-33	粘补法修理电风扇摇头小齿轮	110
2-2-34	不拆洗衣机波轮取波轮下的硬币方法	111
2-2-35	用砂皮将受热变形的圆聚乙烯片磨圆便可排除甩 水机时转时停的现象	111
2-2-36	用加热整形法矫正冰箱磁性门封的起褶变形	112
2-2-37	安装抽油烟机三要点	112
2-2-38	录像机消磁的简易方法	113
2-2-39	用 HB 硬性铅笔修复磨损的电位器	113
2-2-40	全塑外壳电子表按钮不复位的故障用绘图软铅笔来排除	113
2-2-41	小块磁铁吸附于旋凿金属杆上端取装螺钉	114
2-2-42	油浸、火烧、凿剔法卸生锈螺丝	114
2-2-43	用木螺丝钉补修机盒中各种紧固件速度快	114
2-2-44	用石蜡煮清除镇流器沥青	115
2-2-45	手上沾了绝缘漆, 先用变压器油搓一搓便可洗净	115
2-3	简捷法	115
2-3-1	卫生纸包上受话器排除了电话机听筒啸叫声	115
2-3-2	用电池碳棒粉处理线路板上导电涂层磨损故障	116
2-3-3	计算机、电脑学习机键盘等按键失灵修复方法	116
2-3-4	扬声器磁铁松动修复方法	117
2-3-5	排除计算器失显的简便处理方法	117
2-3-6	6H 铅笔修复电子表印刷电路板断路故障	118
2-3-7	卡口灯头卡口脚折断的修复方法	118
2-3-8	H 形日光灯的修复	118
2-3-9	简易有效的日光灯助起动装置	119
2-3-10	简易实用的楼板装灯挂脚	120
2-3-11	排除吊扇摆动故障最简单实用的方法	120
2-3-12	吊扇静平衡的快速调整方法	122
2-3-13	消除运行中吊扇电磁声较大的简易方法	122
2-3-14	排除台扇铁芯与转轴间松动发出金属撞击声的方法	123
2-3-15	消除电风扇“哒哒”噪声的方法	123

2-3-16	交流台扇、落地扇定子绕组开、短路故障修理方法	123
2-3-17	吊扇调速器线圈烧坏的修复方法	125
2-3-18	洗衣机电机绕组局部损坏的修理方法	126
2-3-19	用橡皮圈代替圈弹簧处理洗衣机漏水故障	126
2-3-20	双桶洗衣机常见故障的修复方法	127
2-3-21	洗衣机脱水桶偏心故障的修复方法	127
2-3-22	经济简单的电冰箱压缩机的保护方法	128
2-3-23	电冰箱冷藏室蒸发器泄漏的修理方法	129
2-3-24	电冰箱照明灯失灵的修理方法	129
2-3-25	电线内部断线不破坏塑料包皮的连接方法	130
2-3-26	更换电吹风电热丝的正确方法	130
2-3-27	预埋线盒固定螺孔损坏的处理办法	131
2-3-28	远距离安装式仪表示值偏小的校正方法	131
2-3-29	直流电焊机运转后不能起弧的处理方法	132
2-3-30	并联电容器引线螺栓折断的修复方法	133
2-3-31	快速调换大型变压器大盖封垫	134
2-3-32	用小电动机带动皮带轮代替人工盘动研磨电刷	135
2-3-33	直流电动机新电刷的研磨方法	135
2-3-34	直流电动机换向极极性的现场调试	136
2-3-35	直流电动机转子线圈快速去锡法	137
2-3-36	电动机 Δ 形接线改为Y形接线,不需重新测定线圈 头尾的方法	137
2-3-37	小功率三相异步电动机的简易制动方法	137
2-3-38	绕线型异步电动机转子集电环上的导电铜环松动的 解决办法	138
2-3-39	绕线型异步电动机集电环表面灼伤的现场修复方法	139
2-3-40	同步电动机集电环表面灼伤,用油石人工研磨法	139
2-3-41	粘贴小块纸板检查电动机定子绕组端部与端盖间空隙 大小的方法	140
2-3-42	电动机定子绕组线圈槽满率用线环检查法检查	140
2-3-43	电动机绕组单双线互换的简易算法	140
2-3-44	电动机直观接线法	141

2-3-45	电动机局部绕组损坏,“穿线法”修理既省又快	141
2-3-46	电动机绕组的拆除方法	142
2-3-47	整体浸环氧树脂漆电动机单个线圈的更换方法	143
2-3-48	电动机大小端盖安装时先在内轴承盖上旋专用螺杆方法	144

第3章 检修应急、延寿、烘燥妙招

3-1	应急妙招	146
3-1-1	闪烁信号指示灯的应急替代	146
3-1-2	利用日光灯起辉器改制的节能指示灯	146
3-1-3	电饭锅指示氖泡用测电笔氖泡替代	147
3-1-4	改制螺口灯泡	147
3-1-5	用灯泡应急替代续流二极管	147
3-1-6	电焊工夜间应急照明	148
3-1-7	洗衣机电容器用日光灯电容器替代	148
3-1-8	洗衣机定时器电机的应急修理	149
3-1-9	洗衣机轴承磨损的应急修理	149
3-1-10	风扇偏心轮的应急修理	149
3-1-11	家用电器中高压硅柱的应急替代	150
3-1-12	摩托车行驶中突然断电的接临时简单电路方法	151
3-1-13	汽车电器故障的应急修理	151
3-1-14	YYJG-1A 型激光治疗器干簧管动作不可靠故障的 应急修理	152
3-1-15	大容量自动开关用熔断器并联小容量自动开关替代	153
3-1-16	用按钮代替单相电机起动离心开关	154
3-1-17	用拉线开关控制电动机的接线方法	155
3-1-18	接触器无辅助触点的应急接线方式	155
3-1-19	一对动合、动断辅助触点的接触器接出一对红、 绿信号灯	155
3-1-20	不同线圈电压的接触器、继电器的互换与代用	156
3-1-21	不可将电冰箱压缩机裂相式电动机改接成电容式	157
3-1-22	QJ3 型自耦减压起动器触头烧坏的应急修理	158
3-1-23	XJ01 自动减压起动箱时间继电器损坏的应急处理	158

3-1-24	用日光灯起辉器制作温度继电器	159
3-1-25	频敏变阻器一相线圈有故障时应急起动的方法	160
3-1-26	高频感应炉直流高压表降压电阻损坏的应急修理方法	160
3-1-27	1T1-A 型交流电流表的互换代用	161
3-1-28	电磁离合器引出线断线用“齐头断线加楔法”处理	161
3-1-29	用改变绕组头尾接线法处理小型电机绕组短路	162
3-1-30	用串接法应急处理电机定子绕组端部的断线	163
3-1-31	小型绕线型电机集电环磨损严重, 配加铜环法修理	163
3-1-32	粉末静电喷涂机硅柱损坏无高压, 可用电视接收机中 常用的硅柱代替	164
3-1-33	用铝箔纸代替测速用反射标记纸	164
3-1-34	电镀车间直流母线夹板以塑代木	164
3-1-35	硫酸车间电加热炉绝缘电阻不够, 施加低电压加热驱潮	165
3-1-36	控制回路中加二极管可提高交流接触器欠压吸合能力	165
3-2	延寿妙招	166
3-2-1	灯泡头涂凡士林油防止生锈	166
3-2-2	螺口灯头的防短路处理方法	166
3-2-3	潮湿环境中防止白炽灯泡炸裂的方法	167
3-2-4	两灯串联, 省泡省电	167
3-2-5	用电容器使废日光灯灯管复明	168
3-2-6	修复 3W 日光灯	168
3-2-7	石英表电池的“再生”	169
3-2-8	旧干电池的简易充电	169
3-2-9	排除录音机磁头磁化故障	170
3-2-10	洗衣机旧密封圈修复再用	170
3-2-11	清扫并涂层熔化的松香可防治彩电高压包污闪	170
3-2-12	JTX 型继电器线圈与热保护器并联的冰箱压缩机 保护线路	171
3-2-13	夏季过后电风扇的存放方法	171
3-2-14	电炉电源线易烧断的解决办法	171
3-2-15	防止电能表接线盒烧毁的方法	172
3-2-16	环氧玻璃纤维板取代交流电铃中的金属弹簧片	172