

HG

中华人民共和国化学工业部

设备维护检修规程

第九分册

矿山部分

化学工业出版社

中华人民共和国化学工业部

设备维护检修规程

第九分册

矿山部分

北 京

1991年

(京)新登字039号

中华人民共和国化学工业部

设备维护检修规程

第九分册

矿山部分

化学工业出版社出版发行

(北京和平里七区十六号楼)

化学工业出版社印刷厂印刷

三河县东升装订厂装订

开本787×1092¹/₁₆印张45¹/₄字数1156千字

1992年10月第1版 1992年10月北京第1次印刷

印数 1~45800

ISBN 7-5025-1026-5/TQ·599

定价26.70元

化学工业部文件

(91)化生字第524号

关于颁发《设备维护检修规程》的通知

各省、自治区、直辖市、计划单列市化工厅（局、总公司）各化工企业：

为了全面贯彻落实国务院发布的《全民所有制工业交通企业设备管理条例》和部颁发的《化学工业设备动力管理规定》、《化学工业企业设备动力管理制度》，加强设备管理，提高维护检修质量，部组织修订和编写了《设备维护检修规程》，现颁发施行，原颁发的有关设备维护检修规程同时废止。

中华人民共和国化学工业部

一九九一年七月十七日

《设备维护检修规程》编委会

主任委员 李士忠

副主任委员 刘振东 于喜圣 宋殿谋 王治方 康石永 李锡棠

委员 (按姓氏笔划为序)

马志勇	于喜圣	方生酉	王华明	王治方	王保生
他胜华	田奎生	叶懋超	刘玉香	刘振东	刘淑兰
吕景序	戎 樱	许鸣珂	朱钦明	陈顺萍	李 光
李士忠	李文有	李继恒	李锡棠	陆文麟	宋殿谋
严尹元	杨明凯	杨德正	张 声	张卓超	张树棠
张素岑	林晓暘	卓汉年	胡锡章	祖瑞先	高 文
高炎武	凌风鸣	唐根涛	徐世斌	康石永	董建岳
葛孝禄	彭增权	童宏奎			

《设备维护检修规程》

第九分册（矿山部分）编委会

主 编：彭增权

副 主 编：唐根涛 王保生 陈顺萍 童宏奎

编 委：（以姓氏笔划为序）

马家骅	王林学	王保生	江 涛	任兴禄	阮 建文
陈顺萍	邹 毅	吕 澍	汪承照	李玉平	李启鑫
李宝田	陈德礼	张君礼	张朝吉	张超平	唐根涛
徐 奎	费永平	黄瑞文	彭增权	童宏奎	滕德威

序

近年来，化工部相继颁发了若干行业的设备维护检修规程，在指导企业的设备科学检修，提高企业技术装备素质和促进化工生产发展等方面发挥了重要的作用。随着科学技术的进步和化学工业的迅速发展，化工企业不断进行技术改造，更新设备，并在设备维护检修中广泛应用现代化管理手段和方法，原规程的内容已不能适应化学工业进一步发展和企业设备维护检修的需要。为此，部于1989年决定组织力量对原规程进行全面修订和补充。

新《规程》是由部生产综合司、化肥司、地质矿山局和装备总公司共同组织修订和编写的。《规程》共分九个分册，即：通用部分、动力部分、化机部分、仪器仪表部分、氮肥纯碱部分、磷肥硫酸部分、化工部分、橡胶部分和矿山部分。部有关司局和一些重点企业的专业人员分别担任各分册的主编和编审工作。

本《规程》修订、编写中，实行统一规划、统一部署、统一标准、统一编号。各化工专业分册只编写本行业主要专用生产设备的《规程》，而对一些共性的动力设备、仪器仪表、化工机械制造和机修设备、建（构）筑物，以及通用的化工单元设备，如炉、机、塔、泵、换热器、压力容器、……，进行统一编写。《规程》内容包括总则、设备完好标准、设备的维护、检修周期和检修内容、检修方法及质量标准、试车与验收、维护检修安全注意事项等七个部分。与原规程比较，更臻完善。既注意了全套《规程》的统一性和连贯性，又保持了各分册和每个设备《规程》的独立性和完整性，每个分册和每个设备《规程》自成体系。《规程》修订、编写严格按照国家标准(GB1.1—87)标准化工作导则《标准编写的基本规定》执行，全部采用了我国1984年2月公布的法定计量单位。在专业名词术语方面也尽量做到统一，力求符合标准化、通用化的原则。

在《规程》修订、编写过程中，得到了有关省、自治区、直辖市化工厅局和许多化工企事业单位的大力支持和帮助，在此一并表示感谢。

参加《规程》修订、编写和审稿的全体同志虽然尽了很大努力，但由于时间和水平有限，收集的资料也不够齐全，难免有不妥之处，敬请广大读者指正。

《设备维护检修规程》编委会

一九九一年六月

编者说明

化学矿山这个古老而新生的行业，沐浴改革的春风，正在飞速发展，技术装备已达到新的水平。硬件的进步，呼唤着管理软件的日臻完善。管好、用好设备成为化学矿山机动战线广大职工共同探索的课题。近年来，各矿自行编制了一些设备维护检修规程，在化学矿山设备管理中起到了很大作用。但毕竟分散而缺乏系统性。应广大化学矿山的要求，按化工部的统一布置，在各矿规程的基础上，参考了国内各采掘行业的有关规程，我们编制了化工企业《设备维护检修规程》第九分册（矿山部分）。

撰写稿多次征求化学矿山企、事业单位的意见，经反复修改，聘请专家审查定稿。

本分册引用国家最新公布的标准，采用法定计量单位。共列入地下、露天采选主要生产设备44种，适用于大中小化学矿山。规程中所列数据，适用于每个规程确定的具体型号的设备，对于同类型的其它型号的设备，可参照执行。

本分册是根据化学矿山生产设备的维护保养、计划检修的技术要求制订的。为了节省篇幅，避免重复，将其中共性部分，编制在“通用规定”中；考虑设备完好标准中共性部分较多，采用同样的办法，归入“化学矿山设备技术状况完好标准通用部分”里，且分别以附录A和附录B附在“规程”之后。因而在维护、检修中，应将分类规程与附录A和B互补执行。对于硫铁矿等腐蚀性较强的矿山，设备检修周期可稍事缩短，对设有故障诊断、状态监测的设备检修周期可适当延长。

本分册的出版发行，是全体编委、撰写人员辛勤劳动的结晶，是化学矿山机动战线各级领导和工程技术人员、干部、工人实践经验的一次总结。

参加本分册编写工作的有昆阳磷矿矿务局、云浮硫铁矿企业集团公司、开阳磷矿矿务局、荆襄磷化学工业公司、金河磷矿、向山硫铁矿、云台山硫铁矿、浏阳磷矿、英德硫铁矿、锦屏磷矿、榆山石矿、宽甸矿、锦屏磷矿、放马山磷矿矿务局、新浦磷矿、明城石灰石矿等16个化学矿山86人。

规程编写过程得到了李义杰、郑若灿、任文斗、赵玉明、杨士杰、于殿斌、谢智民、卜宪萍等有关领导和专家的指导与帮助，得到了化学工业出版社的大力支持。在此一并表示感谢！

本分册是化学矿山第一部设备维护检修规程，由于我们的水平有限，经验不足，不当之处，在所难免。加之设备管理科学日益进步，故障诊断、状态监测技术不断提高，本规程必然要不断充实完善，我们敬请专家、同行批评、指教，以便补充修订！

本分册的解释权属化工部地质矿山局。

《设备维护检修规程》

第九分册（矿山部分）编委会

1991年2月27日

目 录

HG26401.1.1—91	缠绕式矿井提升机维护检修规程	1
HG26401.1.2—91	多绳摩擦式提升机维护检修规程	17
HG26402.1—91	往复活塞式空气压缩机维护检修规程	31
HG26403.1—91	矿用轴流式通风机维护检修规程	47
HG26404.1—91	矿用多级离心式水泵维护检修规程	55
HG26405.1—91	井下潜孔钻机维护检修规程	63
HG26406.1.1—91	风动装岩机维护检修规程	69
HG26406.1.2—91	电动装岩机维护检修规程	77
HG26407.1.1—91	风动装运机维护检修规程	83
HG26407.1.2—91	铲运机维护检修规程	91
HG26408.1—91	架线式电机车维护检修规程	101
HG26409.1.1—91	梭式矿车维护检修规程	109
HG26409.1.2—91	侧卸式矿车维护检修规程	115
HG26409.1.3—91	底卸式矿车维护检修规程	121
HG26409.1.4—91	向—I型电动自行车维护检修规程	127
HG26410.1—91	电耙绞车维护检修规程	133
HG26411.2.1—91	45-R牙轮钻机维护检修规程	139
HG26411.2.2—91	KQ-200潜孔钻机维护检修规程	167
HG26411.2.3—91	KY-1型潜孔钻机维护检修规程	185
HG26411.2.4—91	YQ-150A型潜孔钻机维护检修规程	199
HG26412.2.1—91	W1001, W1002挖掘机维护检修规程	213
HG26412.2.2—91	WK-4, WK-4A挖掘机维护检修规程	237
HG26413.2.1—91	ZL-40轮式装载机维护检修规程	279
HG26413.2.2—91	988B轮式装载机维护检修规程	303
HG26414.2.1—91	T140-1, T ₂ -120A推土机维护检修规程	325
HG26414.2.2—91	D8K, D8L推土机维护检修规程	347
HG26415.2.1—91	豪牌35C矿用自卸汽车维护检修规程	373
HG26415.2.2—91	贝拉斯540, 540A矿用自卸汽车维护检修规程	439
HG26415.2.3—91	北京BJ374自卸汽车维护检修规程	485
HG26415.2.4—91	大通SH361自卸汽车维护检修规程	517
HG26415.2.5—91	日产TWA52LDL自卸汽车维护检修规程	551
HG26416.2—91	高强度钢绳芯带式输送机维护检修规程	587
HG26417.2—91	架空索道维护检修规程	597
HG26418.3—91	铁板给矿机维护检修规程	607
HG26419.3.1—91	颚式破碎机维护检修规程	613

HG26419.3.2—91	旋回破碎机维护检修规程.....	621
HG26419.3.3—91	圆锥破碎机维护检修规程.....	629
HG26420.3.1—91	球磨机维护检修规程.....	639
HG26420.3.2—91	自磨机维护检修规程.....	647
HG26421.3—91	螺旋分级机维护检修规程.....	657
HG26422.3—91	浮选机维护检修规程.....	663
HG26423.3—91	周边传动浓缩机维护检修规程.....	669
HG26424.3—91	外滤式真空过滤机维护检修规程.....	677
HG26425.3—91	灰渣泵维护检修规程.....	685
附录 A	化学矿山设备检修规程通用规定.....	691
附录 B	化学矿山设备技术状况完好标准通用部分.....	709

中华人民共和国化学工业部

设备维护检修规程

缠绕式矿井提升机

维护检修规程

HG26401.1.1—91

目 录

1	总则.....	3
1.1	适用范围	3
1.2	主要技术性能	3
2	完好标准.....	3
2.1	零部件	3
2.2	运转与性能	4
2.3	技术资料	4
2.4	机容	4
3	维护保养	4
3.1	日常维护保养	4
3.2	定期检查内容	5
3.3	常见故障及处理方法	5
4	检修.....	8
4.1	检修周期	8
4.2	检修内容	9
4.3	检修质量标准	9
4.4	试运转	13
4.5	验收	14
5	维护检修安全注意事项.....	14

1 总则

1.1 适用范围

本规程适用于JK系列, $\phi 2 \sim \phi 5\text{m}$ 单筒、双筒井提升机的维护和检修。XKT系列矿井提升机的维护检修可参照执行。

1.2 主要技术性能

滚筒直径, m	2~5
滚筒宽度, m	1~2.3
最大静张力, kN	60~230
最大静张力差, kN	40~160
钢丝绳最大直径, mm	26~52
所有钢丝绳破断力总和, kN	439.5~1705
钢丝绳最大速度, m/s	2.3~11.95

2 完好标准

2.1 零部件

2.1.1 卷筒

- 卷筒无开焊、裂纹和变形。卷筒联接螺栓或铆钉不得松动。
- 卷筒与轴联接的对开切向键不允许有松动。
- 活卷筒离合器动作灵活可靠, 定位机构准确。活卷筒打开时, 人用撬棍能拨动活卷筒旋转。
- 卷筒衬木磨损后, 其最小厚度不得小于绳径的2倍。
- 钢丝绳与卷筒的联接绳卡, 应不少于3付, 而且必须夹紧。

2.1.2 制动系统

- 制动系统传动杆件灵活可靠。
- 闸瓦与闸轮接触严密, 松闸后闸轮与闸瓦间隙平移式不大于2mm, 而且上下相等, 角移式闸瓦中心不大于2.5mm, 盘形闸不大于2mm。
- 闸轮无严重磨损和变形, 闸轮表面沟深不超过1.5mm, 沟宽总和不超过有效宽度的10%, 闸轮圆度误差、闸盘偏摆不大于1mm。
- 闸瓦磨损限制器应在间隙超过规定值时起作用。
- 闸的工作行程不超过全行程的3/4。
- 油压制动系统不得漏油 (指外部与三通阀、四通阀内部的漏油), 蓄压器在停机后连续15分钟, 活塞下降不超过100mm。风压制动系统不漏风, 停机后连续15分钟压力下降不超过正常压力的10%。
- 蓄压器重锤上升的高度, 符合设备规定要求, 蓄压器中油压波动不得超过0.05MPa。
- 从电磁铁断电到闸瓦闸住闸轮时间不得超过0.5秒。

2.1.3 润滑系统

润滑系统油质合格、油量适当、油压正常, 不低于规定值, 油路畅通, 油圈转动灵活, 各部不得漏油。

2.1.4 深度指示器与安全保护装置

- 深度指示器指示准确, 指针行程不小于全行程的3/4, 指示器丝杆最大弯曲挠度应不大于2mm, 丝母松旷不超过2mm。

b. 闸木磨损、松闸信号、过卷、超速、限速、紧急制动、脚踏开关、低电压、过电流、过电压、风压、换向器和棚栏门保护闭锁、减速警铃等安全装置, 动作准确、可靠。

2.1.5 天轮

a. 天轮与轴联接的键不允许有松动现象。

b. 有衬垫的天轮, 无论是胶质或木质都需紧固地压在沟槽中, 不得松动。当绳槽深度磨损等于或大于钢丝绳的直径, 沿宽度方向磨损等于或大于钢丝绳直径的50%时应更换。

2.1.6 钢丝绳

a. 钢丝绳外部不许有硬伤、松股、扭曲和生锈。

b. 钢丝绳直径缩小不超过10%, 一个捻距内断丝数不超过总数的5%。

c. 紧急制动后, 钢丝绳延伸量不得超过0.5%。

2.1.7 电气部分

a. 电动机应符合化学矿山设备技术状况完好标准通用部分2.1.12条, 开关柜、控制盘完整, 各触头接触良好, 无严重烧伤, 套管无破损、裂纹和放电痕迹, 操作灵活, 有明显的分合闸标志。

b. 消弧装置齐全、完整、无裂纹。

c. 二次接线均有编号且与实物、接线图、原理图相符。

d. 控制电源必须可靠, 若采用硅整流供电, 电压波动值不超过10%。

e. 继电保护装置、安全装置及电气闭锁必须齐全、灵敏、准确、可靠, 有定期校验记录。

f. 电阻器接触良好, 不冒火, 各段接入的实际阻值与计算阻值误差应在0~20%范围内; 允许电流, 接通时间暂载率不应超过铭牌规定。

g. 有与信号工联络专用的通话设施, 信号必须声光具备、清晰、准确、零部件齐全、动作可靠。

h. 电流表、电压表、压力表、温度计齐全, 指示准确, 有定期校验记录。

i. 接地可靠, 总电阻不得超过10Ω。防雷接地总电阻不得超过4Ω, 联接件(螺栓、垫圈、卡爪)应镀锌, 不得使用串联接地。

2.1.8 其余部分按附录B化学矿山设备技术状况完好标准通用部分执行。

2.2 运转与性能

设备运转正常, 生产能力应达到铭牌出力或查定能力, 运转消耗不超过规定标准。

2.3 技术资料

见本分册附录B化学矿山设备技术状况完好标准通用部分2.3条。

2.4 机容

见本分册附录B化学矿山设备技术状况完好标准通用部分2.4条。

3 维护保养

3.1 日常维护保养

3.1.1 清扫、擦拭设备外表及罩壳, 保持外表清洁。

3.1.2 检查各部、紧固螺栓、联轴器联接螺栓、各部拉杆、销轴, 发现松动, 及时处理。

3.1.3 检查各部仪表及信号装置, 应使其处于完好可靠状态。

3.1.4 检查液压油箱、减速器油池油量及油质状况, 油泵工作油压、油温及油流指示器油流状况, 应使之符合规定要求, 油管及各接头处若有漏油现象应及时处理。

3.1.5 检查制动闸瓦与制动轮、制动盘的接触状况与松闸间隙，超出规定应及时处理。

3.1.6 检查电机温升、电流及接地状况，发现异常，查明原因及时处理。

3.1.7 检查各安全装置，确保其完整有效。

3.2 定期检查内容

3.2.1 周检内容

a. 检查滚筒铆钉、键、螺栓、螺母等联接件有无松动或损坏，检查滚筒衬木磨损情况。

b. 检查制动部分拉杆、销轴活动情况，制动部分各液压元件工作状态，测量制动闸瓦与制动轮或制动盘间隙。

c. 检查液压站液压油油量，不足时添加液压油。

d. 检查联轴器胶圈、销轴磨损情况。

e. 检查主令控制器、开关柜上各接触器等电气元器件接合状况。

3.2.2 月检内容

a. 检查滚筒有无开焊、变形。

b. 检查各部齿轮润滑情况。

c. 检查基础地脚螺栓有无松动。

3.2.3 季检内容

a. 清洗油箱过滤网、过滤器，并给油箱补充油量。

b. 给各部传动轴承、转动销轴添加润滑油（脂）。

c. 检查油泵及各液压元件，必要时进行拆洗。

d. 检查制动闸瓦与制动轮、制动盘的磨损情况。

e. 检查提升容器与井筒的相对位置，以确定是否对提升机重新调零位。

3.3 常见故障及处理方法（见表1）

表 1 常见故障及处理方法

故 障	原 因	处 理 方 法
溢流阀电液调压装置正常，系统油压低	油泵密封损坏 油泵内混有空气 油泵端面间隙超限 滤网堵塞	更换 排气 调整端面间隙 清洗滤网
油泵运转，无油压，溢流阀也没有回油	油泵内混有空气 油泵叶片卡住 过滤器被堵塞 二级制动安全阀阀体卡住或阀体位置不当	注油排气 拆洗检查 检查清洗 检查修整滑阀，调整滑阀位置
溢流阀压力失调	溢流阀辅助弹簧失灵，压不住阀体 叶片泵故障 溢流阀的节流孔被脏物堵死或滑阀卡死	更换溢流阀弹簧 检查修理叶片泵 检查清洗节流孔或更换溢流阀
突然降压，松不开闸	电液调压装置的控制杆与喷嘴不接触或接触不严 电液调压装置动线圈引出线焊接不牢固 溢流阀控制室密封不严	用细油石将控制杆挡板和喷头的工作端面磨平或调整控制杆与喷嘴位置 焊接牢固 检查密封情况并加以处理

故 障	原 因	处 理 方 法
残压过大	当电液调压装置的可动线圈电流为零时, 控制杆断面离喷嘴的距离较小, 阻力较大 溢流阀节流孔直径太大	将电液调压装置的十字弹簧上端的螺母拧紧一些, 以提高控制杆位置 换直径较小的节流孔
盘形制动闸制动油缸漏油	密封胶圈损坏或磨损	增大缸口的倒角, 更换密封胶圈, 或再增加一道密封圈, 也可以用Y形密封圈代替O形密封圈
牌坊式深度指示器丝杆晃动	上下轴承不同心或深度指示器的传动箱内的传动轴轴承调整不合适, 轴向窜动量大	重新找正, 调整丝杆上下轴承同心度, 调整传动箱内传动轴及齿轮、轴承等间隙
牌坊式深度指示器丝杆弯曲	丝杆钢度不够或丝杆与螺母不同轴	更换丝杆, 重新调整螺母与丝杆同轴度
牌坊式深度指示器丝杆螺母螺纹脱落	磨损严重	加强维护检查, 及时更换磨损件
圆盘式深度指示器传动小齿轮变形	小齿轮用尼龙材料制成, 因气温、湿度的变化而产生变形	将尼龙齿轮改为铜齿轮
圆盘式深度指示器精针盘有跳动现象	70年代初生产的深度指示盘, 传动机构不太合理, 把粗针齿轮套在精针的小齿轮上, 以及制造上的误差所致	应进行加套处理
齿轮联轴器漏油	油太稀, 粘度太低, 密封装置不好或损坏, 螺栓松动	按提升机润滑制度要求选用油号, 处理密封装置, 拧紧联接螺栓
齿轮联轴器联接螺栓折断	两轴水平度和倾斜度偏差太大, 螺栓材质较差, 直径较细, 强度不够	按要求重新调整, 按规定要求更换联接螺栓
齿轮联轴器轮齿磨损严重或轮齿折断	油量不足, 润滑不良 两轴水平度及倾斜度偏差大	添加合格润滑油, 必要时选用软质抗磨油 重新找正
蛇形弹簧联轴器的蛇形弹簧折断	端面间隙过大 两轴倾斜度偏差太大 润滑油不足 蛇形弹簧制造质量差 司机操作不熟练起动过猛	重新调查 重新找正, 使倾斜度达到要求 添加适量润滑油 更换合格件 提高司机操作水平
电动操作油开关不能合闸	操作电压不足 合闸控制电路或合闸电磁线圈电路断线或熔断器熔断 合闸线圈损坏 合闸电磁铁芯(撞杆)卡住	调整操作电压到额定值 找出断线重接, 更换损坏线圈或熔断器 更换线圈 清洗铁芯(撞杆), 夏季涂凡士林, 冬季涂防冻油
手动操作油开关不能合闸	电压互感器高压或低压侧熔断器熔断 电压互感器高压或低压侧断线 失压脱扣线圈断线	更换熔断器或熔体 找出断线并接好 修理或更换线圈
油开关切不断	操作电压不足 脱扣电路断线, 脱扣线圈烧毁或熔断器熔断 脱扣机构卡住	调整操作电压升至额定值 接通断线, 更换脱扣线圈或熔断器 调整或拆开清洗脱扣机构
高压换向器不吸合	吸引线圈断线, 接头松动或断开, 连接端断开 换向器吸引线圈电路内闭锁触点接触不良或断开 机械活动部分润滑不良, 阻力太大或支持板歪斜	找出断线处, 重新接好, 如系吸引线圈烧毁则更换 清扫打磨触点, 调整触点压力 拆下有关零件清洗, 并加油润滑, 调整支持板

续表

故 障	原 因	处 理 方 法
换向器连续不断地开合	经济电阻不合适或其连续断线	更换电阻或接好断线
换向器主触点发热	触点严重氧化或烧蚀 主触点接触不严 弹簧松弛, 压力不够	清扫修磨触点, 烧蚀严重时应更换触点 用细锉打磨触点 调整触点压力, 或更换弹簧
母线或软连线发热	接头松弛	打磨清扫后, 拧紧螺栓或更换连线
换向器闭合时, 产生路短现象, 油开关跳闸	熄弧室潮湿 电气或机械闭锁损坏 换向太快	取下熄弧室, 清扫内部及表面灰尘, 进行干燥 检查闭锁环节, 处理故障点 调整电弧闭锁继电器, 使其动作时间不少于0.5~1秒
换向磁力系统发声、振动或过热, 吸引线圈过热	短路环断裂或丢失 衔铁接触不严或歪斜 固定铁芯螺栓松动 主触点压力太大	更换短路环 清扫、锉平调整衔铁 拧紧固定铁芯螺栓 调整主触点压力, 使其压力在52~78 N范围
金属电阻箱内个别电阻严重过热	电阻箱两端螺栓未上紧 电阻接触面粗糙或脏污, 片间接触不良	适当拧紧电阻箱两端螺栓 取下电阻片, 清扫脏污, 对粗糙面锉平或更换电阻片
转子电阻严重过热	电阻箱容量小, 选择不当。操作不当, 使提升机长时间运行在某一加速阶段	重新验算和选用电阻, 改进操作
电动机加速不均匀, 切除电阻时, 冲击电流过大	电阻箱之间或电阻片之间短路	找出短路点并消除
交流接触器通电时不吸合	线圈烧毁、断线或引出线折断 线圈连接处接触不良或松脱 电源电压太低 触点被消弧罩卡住 衔铁与铁芯间有障碍物 接触器轴承润滑不好	断线重接, 更换线圈或引出线 修磨并拧紧松动的接线螺栓 检查电源电压 检查调整 清除障碍物 清洗轴承、轴颈, 并注入机械油
运行接触器吸引线圈烧毁	线圈活动, 衔铁歪斜刮坏线圈绝缘 电源电压太高 线圈受潮, 绝缘降低	调整衔铁, 紧固线圈, 损坏严重时更换线圈 检查电源电压 干燥线圈或更换线圈
接触器吸合, 但响声很大	短路环损坏 主触点压力太大仅触点上部接触 铁芯和衔铁端面过脏、生锈或接触不严 铁芯固定螺栓松动	修理或更换 调整触点压力 清扫、除锈或用细锉将铁芯和衔铁表面磨平 拧紧螺栓
交流接触器主触点严重发热甚至熔结	超过触点的许用电流 触点腐蚀严重或脏污 触点压力太大	更换容量适当的接触器或限制负荷 清除脏污, 修磨或更换触点 调整压力或更换弹簧
直流发电机电刷下火花过大	电刷与整流子接触不良 电刷压力太大或太小 电刷型号不对或质量不好 电刷不在中性线上	研磨电刷 调整电刷压力或更换弹簧 按电机要求的电刷型号更换新电刷 校正到中性线上