

低压电器的试验及异常处理

山西省沁县电业局 杨建伟

低压电器在日常生活和工作中随处可见,且种类繁多,按其用途可分为控制电器和保护电器两大类。在低压电器的使用中,一些用户由于不注意低压电器的试验,或因容量、型号的选择不当,运行中长期过负荷、锈蚀、失电、短路等情况,往往造成低压电器的损坏,甚至损坏其它低压电器或主设备,造成事故扩大。以下谈谈低压电器在运行中的试验及常见故障的处理,供同行参考。

1 低压电器的试验

- 1.1 一般检查;
- 1.2 动作值测定;
- 1.3 发热试验;
- 1.4 绝缘测试;
- 1.5 通断能力试验;
- 1.6 动稳定与热稳定试验;
- 1.7 寿命试验。

在日常试验中,又以 1.1、1.2、1.4、1.5 四种试验最多。一般检查主要是检查外观、动作行程、接线及位置等;动作值检查是在额定电流、电压下检查电器是否满足运行条件的要求;绝缘试验则包括绝缘电阻测量和耐压试验两部分;通断能力试验一般用于电磁操作系统的控制电器,装有脱扣器或装有延时脱扣器的电器等。

在以上试验中又以绝缘测试为多,其绝缘电阻要求不一,一般应在 2~10 兆欧之间,对特殊低压电器可参照说明书进行测试。

2 低压电器常见异常处理

对低压电器的各种故障检查,一般要遵循先外观,后内部;先简单元件,后复杂元件;先电源部分,后负荷侧接线的顺序进行。

一般使用中的低压电器有直接动作型和电磁动作型,其修理工艺是触点、电磁控制系统和灭弧系统的检修。

2.1 触头常因受机械损伤,容量小,长期过载、氧化、积垢、线路电流过大等造成触点烧坏、焊连、烧掉,或接触不良打火烧坏。一般处理时应根据情况进行紧固,有损伤的要注意小心锉平,恢复原来几何形状。如果损坏严重就应重新更换触点。但有银触点氧化则不必处理积垢,可用汽油清洗干净。

2.2 带有电磁系统的电器如果启动(停止)异常,应在接通(或断开)电源时,首先检查其线圈两端有无动作电压。如有电压而铁心拒动则说明线圈损坏或铁心卡死,或因电压太低,静铁心端面不平或动铁心歪斜,短路环损坏等。如无电压铁心不能复位,一般是有机卡涩造成。处理时应仔细锉平静铁心和动铁心的接触面,清理卡涩物,线圈损坏的则应重新更换。

2.3 灭弧系统常见异常有灭弧罩受潮、磁吹线圈匝间短路、灭弧罩碳化、栅片损坏等。如受潮可烘干处理;如果磁吹线圈短路,可拨开短路点,局部加强其绝缘;若灭弧罩碳化,即可刮除;若灭弧罩破碎或弧角脱落,应更换新品;如果栅片脱落或损坏,可以用相同厚度铁片按原尺寸重做。 1996-02-16 收稿

新人新作

潜水电泵以它结构紧凑、体积小、重量轻、能潜入水中工作效率高等特点,在农村特别是在干旱地区被广泛应用,基本上取代了离心泵。我乡的400多眼机井全都是潜水电泵。但由于选购和使用不当,经常发生一些故障。现将本人这几年选购、使用、维修潜水泵的一点体会,介绍给农民朋友和同行们参考。

1 购买潜水电泵时的注意事项

- 1.1 用万用表测量潜水电机引出线三相直流电阻应平衡。
- 1.2 给潜水电机灌满水,用兆欧表摇测它的绝缘电阻,其绝缘电阻不应低于 5 兆欧。
- 1.3 用手转动潜水电泵的水泵轴和电机轴的连接处(联轴器),应轻快无卡滞现象。

2 潜水电泵在使用、维修时的注意事项

2.1 潜水电泵在下井前,加满无腐蚀、洁净清水。接上电源试转一下(但不能超过 2 秒种),正常后方可下井。

潜水电泵的选购和使用

内蒙古自治区乌拉特前旗苏独仑乡电管站 陈海江

2.2 新潜水电泵不宜用来洗井,以免加速叶轮的磨损,严重时因负荷过重会烧毁电机。

2.3 潜水电泵在使用过程中切勿频繁启动。两次启动时间间隔最少 5 分钟以上,以防止电机温升过高和管道内水锤发生。

2.4 当发觉电泵有不正常响声时应立即停车,待排除故障后方可工作。

2.5 潜水电泵正常使用一年后应小修一次,累计工作 12500 小时应大修。有些农民电泵什么时候不能用了才修,这种做法是不对的。因为长时间使用而不保养,常常会使电泵报废。

2.6 潜水电泵从井中吊出不用时,应放出电机内腔积水(尤其是冬天),电泵应直立存放,防止雨淋、暴晒,并在外露表面涂点黄油以防生锈。 1996-02-28 收稿



论文写作，论文降重，
论文格式排版，论文发表，
专业硕博团队，十年论文服务经验



SCI期刊发表，论文润色，
英文翻译，提供全流程发表支持
全程美籍资深编辑顾问贴心服务

免费论文查重：<http://free.paperyy.com>

3亿免费文献下载：<http://www.ixueshu.com>

超值论文自动降重：http://www.paperyy.com/reduce_repetition

PPT免费模版下载：<http://ppt.ixueshu.com>

阅读此文的还阅读了：

- [1. 变压器油介损异常分析与处理](#)
- [2. 浅谈华能南山电厂发电机开关的异常运行及故障处理](#)
- [3. 135MW给水泵液力偶合器调速异常原因分析及处理](#)
- [4. 自动气象站大风数据异常的处理](#)
- [5. 电力变压器的故障处理](#)
- [6. 汽包水位测量系统异常分析及处理](#)
- [7. 开关电机动热稳定性试验中电源变压器最佳变化的计算](#)
- [8. 哈石化0.6 Mt/a年连续重整装置运行总结](#)
- [9. 辐射记录异常的处理方法探讨](#)
- [10. 窑头一次风机电流与风压异常的处理](#)
- [11. 注塑成型异常分析及处理\(一\)](#)
- [12. 锅炉送风机电机轴承故障分析及处理](#)
- [13. 自动站降水异常情况的分析与处理](#)
- [14. 柴油车辆排气烟度异常的原因分析与处理](#)
- [15. 低压成套开关设备类产品的出厂试验设备条件讨论](#)
- [16. 正泰：“输出管理”试验](#)

- [17. 低压大容量试验和测试技术水平综述\(一\)](#)
- [18. 开关手动拒合的正确分析与快速处理](#)
- [19. 汽轮机顶轴油系统异常分析及处理](#)
- [20. 低压电器试验数据采集及处理系统\(I \)](#)
- [21. 对变电运行技术的分析](#)
- [22. 500kV变电站几起异常和事故的分析及处理](#)
- [23. 低压大容量试验和测试技术水平综述\(I\)](#)
- [24. 135WW给水泵液力偶合器调速异常原因分析及处理](#)
- [25. 变电运行技术](#)
- [26. 数控机床运行中主轴的异常及处理方法](#)
- [27. 电厂用变压器几种异常与事故处理](#)
- [28. 220kV升压站隔离开关动静触头过热原因分析及处理](#)
- [29. 低压用电设备过电压保护器的研制和试验](#)
- [30. DJK-7500过程控制站主机的异常处理](#)
- [31. 低压大容量试验和测试技术水平综述 II](#)
- [32. 技术讲座 注塑成型异常分析及处理\(三\)](#)
- [33. 一起主变本体智能终端直流消失异常的处理](#)
- [34. 希森美康Kx-21血细胞仪故障及处理方法一例](#)
- [35. Delphi异常及异常处理](#)
- [36. KEMA在沪举办中低压电器国际试验及安全认证研讨会](#)
- [37. 浅谈继电保护常见异常情况的处理](#)
- [38. 发电机设备的异常运行和故障处理探讨](#)
- [39. Java异常处理机制的案例剖析](#)
- [40. 变压器运行中的异常、事故及处理](#)
- [41. 顺压电器试验中的过振荡频率及其系数的测试](#)
- [42. 低压电器试验和测试的集散控制系统](#)
- [43. 代压电器电磁兼容讲座 第五讲 低压电器电磁兼容试验及性能判别标准\(一\)](#)
- [44. 自动气象站异常记录的处理方法](#)
- [45. 飞来峡水利枢纽A7、 A9减压井异常分析与处理](#)
- [46. 电器试验报表的网络化](#)
- [47. 电能量采集系统异常数据分析及处理](#)
- [48. 电力系统通信异常排查一例](#)
- [49. 锅炉异常运行的分析和处理](#)
- [50. 对几起500kV变电站异常情况和事故的分析及处理](#)