

# 中压断路器产品常见问题及解决方案研究

王永耀 曹龙伟 侯小默 马千里 王茂玉  
天津平高智能电气有限公司 天津 300300

**摘要:** 中压断路器通常从3.6平方米到40.5平方米不等, 仍然属于高压电器类别, 社会经济发展, 所有行业对高压电器的需求都显示出年复一年的增长趋势。随着国家农业网络转型的推进, 中型断路器的市场需求进一步增加, 中型断路器的产品将转化为低电压分配的重要中间环节, 中压开关在安全分配中起着重要作用, 中压开关是高压电器的重要组成部分, 在社会现代化的过程中, 所有社会部门也逐渐转向信息和技术转型, 中国各行业对高压电气设备的需求不断增长。这增加了高压电路市场的压力, 中压开关产品是分布和更换高压的重要关节, 但在这个阶段, 中国的中压开关产品质量存在一些问题。这篇文章主要分析了具有研究中压断路器产品常见问题及解决方案。

**关键词:** 中压断路器; 产品; 解决方案

## Research on the common problems and solutions of medium-voltage circuit breaker products

Yongyao Wang , Longwei Cao, Xiaomo Hou, Qianli Ma, Maoyu Wang

Tianjin Pinggao Intelligent Electric Co., LTD. Tianjin 300300

**Abstract:** Medium voltage circuit breakers usually range from 3.6 square meters to 40.5 square meters, and still belong to the category of high voltage electrical appliances, social and economic development, the demand for high voltage electrical appliances in all industries shows the growth trend year after year. With the advancement of national agricultural network transformation, medium circuit breaker market demand further increase, medium circuit breaker products will be converted into low voltage distribution important intermediate link, medium voltage switch plays an important role in safety distribution, medium voltage switch is an important part of high voltage appliances, in the process of social modernization, all social departments also gradually turned to information and technology transformation, the Chinese industry growing demand for high voltage electrical equipment. This increases the pressure of the high voltage circuit market. Medium voltage switch products are important joints for the distribution and replacement of high voltage, but at this stage, there are some problems in the quality of medium voltage switch products in China. This article mainly analyzes the common problems and solutions of the research pressure circuit breaker products.

**Keywords:** Medium voltage circuit breaker; Product; Solution

### 前言

随着我国不断调整市场经济体系, 经济发展迅速繁荣, 稳定能源转移的需求也在不断提高, 高压电气设备在公共生活的所有领域都得到了广泛使用, 稳固的工作是稳定电力传输和确保正常生产组织的重要基础。然而, 传统的以电流为基础的线路修复机制仍然不能解决单接地问题。暂时的电压需要多次匹配变电站输出开关, 长时间的恢复, 更大的网络冲击, 中国的电网自动化正在缓慢进行, 一个重要的技术原因是如何处理接地故障。

### 一、真空断路器特点

电磁控制机制, 电磁控制机制是一个通用的中压开关控制机制, 电磁控制机制的优势在于它的内部成分非常相似, 所以它的内部部件数量很小, 目前还存在一些问题和中压开关, 导致部分故障, 在中国主要网络中立点无接地系统,

一旦发生单相接地故障电流接地, 目前较少, 尽管有线路单相接地电流迅速发展逐渐增加。从而降低了功率生产成本来满足中压开关的使用。但它也有明显的缺陷, 因为它的电磁线圈消耗了大量的能量。传统是治理机制滑动螺旋弹簧和蜗轮, 管理机制则可伸缩弹簧更常见, 传动部分利用控制机制可伸缩弹簧主要使用机制制造弹簧复杂结构相对简单, 可伸缩弹簧、真空开关使用管理机制虽然弹簧控制机制蜗轮相比非常挑剔生产流程, 但目前中国服务无法提供足够时间蜗轮弹簧, 还需要从国外进口原材料, 但机制蜗轮弹簧可以提供连续性管理不断驱动, 在加上通常由传动机构, 可以有效得到传动机制, 设定的曲线运动开关的机械性能稳定可靠, 真空开关和弹簧控制机制, 包括恒定磁体控制机制, 这是一个相对较新的中压开关控制机制, 恒定磁体是一种新的电磁控制机制, 它使用恒定磁体来维持关闭。根据恒定磁

能的位置,它可以分为双稳态和单稳态机制。其优势和特点:他自己的内部结构相对简单,其细节仅占约40%弹簧机械寿命管理机制,所以永磁体机制很容易达到100万次,机械故障的可能性几乎为零,可靠性非常高,也有容量,生活永磁体和电磁兼容性和其他问题。再加上这种移动机制的更高价格和较低的市场优势,这种机制在社会上不太受欢迎,需要进行市场测试。

## 二、中压断路器产品常见问题及解决方案

1.作为电网的主要防御和控制设备,它的运行可靠性至关重要,要求断路器在不同的自然环境和不同的线性条件下安全连接到电路。根据国际大型网络会议的一项研究,监管者是断路器故障的主要原因,因此,在日常维护中,可以考虑理解常见故障和机械处理,以减少出现故障时可能出现的故障,以便迅速恢复供电。下面是弹簧控制机制拒绝脱离分离的例子,作为一个简短讨论和分析的例子。开关故障主要工作期间发生或重新开启开关,工作期间出现故障开关故障,故障分离更危险,例如发生事故需要及时关掉开关电路故障,避免扩大事故,应急备用电源输入开关,如果在这个时候放弃分裂可能导致事故不能及时得到偿还,这可能会严重损害设备和人员伤亡,如果备用电源断路器不关闭,事故的影响会进一步扩大。

2.造成原因。当开关分离时,必须手动控制开关,如果手动开关控制可以正常分离,上述电路和电子控制元件就会失灵,反之亦然,开关有机械故障。如果控制电路和电子元件有问题,每个电路和电池都可以一个接一个地检查,以找到故障点。这是一种简单而短暂的恢复时间的修复方法。工作期间开关处于停电和长期固定状态,每个机械零件静态负荷在这种情况下可能导致关节上的咬效应,第一次或第二次手术期间可能导致错误的开关,当然,形变位移分布,干扰或破坏机械零件的主要因素导致断路器故障的简单部件可以由用户直接替换,而机械链条中的关键部件必须由最初的制造商或专业人员更换。一般来说,更换制度断路器需要重新调试和性能测试。根据零序电流特征,在单相接地时,定向开关大大提高传统分界开关的可靠性,控制器可以检测到10千瓦电力系统中的零次序阈值电压和零次序电流,如果单相接地失败,接地系统中的零序序列和电流可以根据零序电压的变化来确定;接地位置可以在电源或负载方面确定;当横向接地失灵时,控制器可以输出电容存储信号,使开关分配电力。放弃单相接地分为两类:金属接

地和非金属接地。金属接地端负载开关电流的大小是电容电流电源开关线地上、非金属接地开关电流小于负载电容一边地面电源线路开关保护无关的方向,选择安装位置时尽量选择终点线,所以东京边线电源容量地球多得多世界比东京电力容量边线行动开关比电容参数边线电源在地球上,通常3倍计算,参数值小,导致接地开关故障时错误动作一边电源,这个隔离开关不能应付非金属接地故障电流较小,使用限制安装前应计算开关负荷侧电流量。

3.润滑材料非常容易受到环境影响,尤其是温度的影响。电机:当电灯开关被用来关闭发动机时,应注意使用过度压力的问题,超负荷压力的目标极限小于2.5倍。两种开关可以达到当真空断路器用于小型发动机起动电流由于多次电弧燃烧可能要求采取措施限制过电压重用问题,概率非常低,水里面的水处理产品大,不再觉得问题在一小时内平均电压开关产品,我们有足够的时间和资源处理我们产品中的水。随着产品产量的增加和市场对降低生产成本的双重需求,清洁水对高压电器来说是一个严重的问题,尤其是在夏季,空气湿度很高。传统的水净化过程主要是基于工人的经验,没有科学理论和实验数据的支持,仍然满足需求在低生产力生产,但随着行业需求的增长,提高生产力和降低成本,现有的过程不再满足行业未来发展的需要。减少处理水的困难,减少水的循环。明智地规划换能器安装单极装配室内装配室,理性地规划干燥室,识别和评估潜在风险项目结束后,排名基于风险的风险管理计划更新项目,以及基于计划评估项目实施和项目开发成本原则或项目的风险应对策略,并制定应对措施减少风险、战略风险,如传输和冒险,依照应该达到的目标应对风险,制定相应的风险应对计划,调整项目时间表和支出计划,以创造适当的风险储备。项目实施过程中出现风险事件之后,根据预先确定的条件发射事件风险开始应对风险,首先需要报告损失风险出现后立即接受已经制定措施应对风险,然后采取措施应对风险,高估了残留的风险后,更新项目风险揭示新的风险管理计划记录事件风险和损失水平使用合理的干燥过程;严格控制产品组装过程,确保关键过程的构建环境、组装时间和其他因素从技术角度全面优化生产过程,在生产过程中控制水分提高工人对产品质量的认识,从装配组的第一行开始:这两种技术都适合在不燃烧的情况下更换电容器组。在小组切换时,可能需要安装一个反应堆。为了限制冲击电流,开关控制技术是解决这个问题的有效方法,特别建议在名

义压力超过27千瓦时使用SR开关, 电弧炉开关、大电流、真空管开关尤其适合这种情况。在某些情况下, 使用真空开关可能需要额外的措施来限制多余的压力。

4. 钢铁厂、煤尘厂和其他特殊用途设施, 环境中充满了大量的灰尘, 工作时间增加, 灰尘进入开关控制单元, 在零件表面吸收零件, 导致零件移动时阻塞和堵塞。为了解决上述问题, 常规服务是一种更有效的方法, 一般来说, 生产者会提供产品服务和执行规则, 用户必须严格遵守有关的断路器服务要求, 降低机械故障的可能性, 达到预期寿命。依照不断更新计划风险管理项目风险进行连续监测, 控制风险, 增加设备故障损坏程度和系统一再遭受损伤会导致系统不稳定和, 因此, 对于出现故障或故障问题, 电力系统必须严格防止断路器的跳跃。在控制电路断路器的电路中, 在断路器故障时防止跳跃的电路被称为防跳电路。使用“跳”电路是在关闭开关后异常重新启动的问题的解决方案, 因此, 跳开关问题。目前使用了两种跳线: 使用工厂操作箱开关的二级设备或操作面板来设计反跳电路。在工厂设备制造商的断路器盒子里设计了一个二级跳电路。根据继电器保护的技术要求, 优先考虑的是在断路器制造商的盒子里开发的二级电路。在工程实践中, 测试抗跳轮廓可靠性是一个重要的实验项目, 不同地区的测试方法不同。该文件结合了两套跳投设计原则, 分析了跳路工程综合技术比较技术, 以提供对工程应用的参考, 并根据断路器参数完成跳投继电器的选择由于需要保护断路器, 正确的跳保护电路必须通过适当的测试来测试, 通常是在较

低的水平。该断路器的操作位置关闭命令的远程断路器为短路开关, 断路器处于关闭位置, 模拟故障或保护短路, 断路器必须在断路器关闭后关闭。这会导致润滑油蒸发冷凝干燥、低温下创造了润滑油, 外部脏加速老化甚至成为阻碍正常的工人工作机制, 值得注意的是, 正常使用润滑剂开关只能使用环境温度纬度冬季温度远低于这一温度, 因此在这些地区安装的断路器必须有隔热装置, 建议使用低温润滑剂。

### 三、结论

一般来说, 在社会现代化的过程中, 广泛使用电动设备使中压开关产品成为社会各阶层的一个大问题, 在这个阶段, 中压开关产品有故障、故障和其他某些问题。不仅仅是机械性能。这影响了中压开关的使用时间和质量, 因此我们积极解释了中压开关故障的共同问题, 并提出了相应的解决方案, 以改善中压开关产品的定期维护和修理。为了提高中压转换器产品的效率, 提高中压转换器的生产过程。

### 参考文献:

- [1] 尹俊辉, 唐涛, 等. 中压断路器产品常见问题及解决方案探析 [J]. 中国新技术新产品, 2021(2): 112-113
- [2] 张文. 中压断路器产品常见问题及解决方案 [J]. 中国新技术新产品. 2019 (18)
- [3] 尹献. 中压断路器产品常见问题及解决方案探析 [J]. 中国新技术新产品. 2019