

# 西安高压开关柜维修|西安高压开关柜维护-西安佳盈

产品名称	西安高压开关柜维修 西安高压开关柜维护-西安佳盈
公司名称	西安佳盈电力科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	西安经济技术开发区草滩农场东区渭滨花园第3幢1单元14层11404号（注册地址）
联系电话	18192381597

## 产品详情

电力人都该懂的——高压开关柜的种类及常见故障分析，赶紧收藏，留有备用！

### 一、高压开关柜的种类

#### 1.1户外式及户内式

从高压开关柜的安置来分，可分为户外式和户内式两种,10KV及以下多采用户内式。根据一次线路方案的不同,可分为进出线开关柜、联络油开关柜、母线分段柜等。10KV进出线开关柜内多安装少油断路器或真空断路器,断路器所配的操动机构多为弹簧操动机构或电磁操动机构,也有配手动操动机构或永磁操动机构的。不同的开关柜在结构上有较大差别,这将影响到传感器的选择和安装。1.2固定式及移开式

从高压开关柜的使用来分，可分为固定式和移开式。以前，发电厂的厂用电系统习惯采用移开式开关柜，而供电系统用固定柜较多。随着科学技术的进步和新产品的不断开发成功，很多习惯用法也在发生变化。例如金属铠装移开式开关柜就是在固定式开关柜的基础上发展起来的。金属铠装移开式开关柜为全封闭结构，各功能小室相互隔开，正常操作性能和防误操作功能百加完善和合理，检修方便，其运行的安全可靠性和寿命大为提高。

### 二、高压开关柜常见故障分析

分析其原因高压开关柜故障原因，多发生在绝缘、导电和机械方面。

#### 2.1拒动、误动故障

这种故障是高压开关柜最主要的故障，其原因可分为两类。一类是因操动机构及传动系统的机械故障造成，具体表现为机构卡涩，部件变形、位移或损坏，分合闸铁芯松动、卡涩，轴销松断，脱扣失灵等。另一类是因电气控制和辅助回路造成，表现为二次接线接触不良，端子松动，接线错误，分合闸线圈因机构卡涩或转换开关不良而烧损，辅助开关切换不灵，以及操作电源、合闸接触器、微动开关等故障。

## 2.2开断与关合故障

这类故障是由断路器本体造成的，对少油断路器而言，主要表现为喷油短路、灭弧室烧损、开断能力不足、关合时爆炸等。对于真空断路器而言，表现为灭弧室及波纹管漏气、真空度降低、切电容器组重燃、陶瓷管破裂等。

绝缘水平是要正确处理作用在绝缘上的各种电压(包括运行电压和各种过电压)、各种限压措施、绝缘强度这三者之间的关系。力求使产品做到既安全又经济，得到最佳的经济效益。在绝缘方面的故障主要表现为外绝缘对地闪络击穿，内绝缘对地闪络击穿，相间绝缘闪络击穿，雷电过电压闪络击穿，瓷瓶套管、电容套管闪络、污闪、击穿、爆炸，提升杆闪络，CT闪络、击穿、爆炸，瓷瓶断裂等。

## 2.4载流故障

72~12KV电压等级发生的载流故障主要原因是开关柜隔离插头接触不良导致触头烧融。

## 2.5外力及其他故障

包括异物撞击，自然灾害，小动物短路等不可知的其他外力及意外故障的发生。三、高压开关柜的使用和故障检测

虽然在购买使用高压开关柜之前，相应的验收检查工作已经展开，但是在现实中难免有先天性质量问题的设备投入运行，另外，由于外力及机器老化的原因，高压开关柜也很难保持永久的安全使用状态。作为补救措施，用户必须加强对高压开关柜的检测工作。只要及时发现和检出异常所在，就能避免事故的发生。

## 3.1机械故障的检测、使用

很多统计资料表明，开关柜机械故障发生的比例最高。这是因为与机械操作相关联的元件非常多，包括合、分闸回路串联有很多环节。而且开关的操作是没有规律的，有时候很长时间也不操作一次，有时候却要连续动作。另外，还受一年四季环境变化的影响。所以机械故障特别是拒动故障是发生概率最高的。

要保证开关设备的操作机构性的可靠性，需经过考验验证。例如真空断路器制造厂在产品出厂前，往往要在标准规定的高低操作电压下进行机械操作数百次，如果有故障，就在出厂前进行处理。其次，开关柜内所有部件，特别是动作的部件包括各处的紧固螺钉、弹簧和拉杆，强度要足够，结构要可靠，要经得住长期运行的考验。

要保证电气回路良好的连通性，合、分闸线圈、辅助开关等元件的性能都要有保证。因为是串联回路，回路中的各个开关、熔断器以及各个连接处要始终处于完好状态，直流操作电源也要始终处于正常状态。如果直流回路绝缘不良，发生一点接地或多点接地，就可能使开关发生误动，如果直流回路导通不好或电源不正常，就会发生拒动事故。

无论制造厂和运行单位，都应把工作做好做扎实。以使机械方面的故障降低到最小。

## 3.2绝缘水平的检测

原则上讲，电压等级越高，对绝缘水平的选取更为关注。对于中压等级，往往希望通过增加不多的费用，将绝缘水平取得略为偏高一点、使得运行更安全。

国家标准GB311.1-1997推荐了四种冲击耐受电压试验方法，对于非自恢复绝缘为主的设备可采用3次法，

非自恢复绝缘和自恢复绝缘组成的复合绝缘的设备可使用3/9次法，而复合绝缘的设备则一般采用15次法。目前高压开关柜的雷电冲击耐压试验多采用15次法，实际上在中压等级设备达到要求的外绝缘的最小空气尺寸，例如10kV等级设备的外绝缘净空气间隙为125mm的情况下，冲击耐受电压裕度较大，用3/9次法也可达到试验的目的。在实际检测中，还需考虑到同样绝缘水平的产品，不同地方的运行情况相差很大。影响电气设备在运行中绝缘性能是否可靠的因素除了设备本身的绝缘水平外，还有过电压保护措施、环境条件、运行状况和设备随使用时间的老化等等，必须综合考虑这些因素的作用。

### 3.3 导电回路检测

在运行设备中所发生的导电回路故障或事故表明，一旦存在导电回路接触不良，问题会随着时间的推移而不断加剧。隔离插头上往往装有紧固弹簧，受热后弹性变差，使接触电阻进一步加大，直至事故发生。为此，厂方也要严格型式试验中的温升试验项目，对于批量生产的品种，还应用额定电流下温升试验进行定期或不定期的抽试。尤其是大额定电流开关柜，宜对每台产品进行温升试验验证。按规程规定，用大电流直流压降法测量回路电阻，就是防止导电回路事故的一种方法。由于回路电阻测量的使用电流受到限制，就是测量结果合格，但在运行中仍然发生载流事故的已有好多次。实践表明这并不是十分可靠的办法，不应完全依赖它。

对于用户来说，产品投运后要对其载流量和稳定性做到心中有数，要确保设备的可靠、安全运行。在产品投运初期，加强监视是十分必要的，在高峰负荷以及夏季环境温度较高时，监视设备的运行状态尤其重要。例如可采用红外测温等方法来监视设备的发热情况，及时发现潜伏的不正常发热现象。

## 四、结论

设备发生了故障，一般会认为是设备质量差、档次低造成的，于是往往在加强设备指标水平上下功夫。其实设备的绝缘水平等指标不可能也不应盲目地加强，对事故要具体分析，检查所发生的缺陷是否有普遍性，另一方面是要在继电保护和运行环境方面进行工作，这样才能收到事半功倍的效果。我们应该正确使用、合理检测开关设备，保证其在绝缘、导电、机械操作以及开断性能方面可靠安全，并在长期运行中经得起时间的考验。

名称：西安佳盈电力科技有限公司

联系电话：18192381597

座机：029-89166596

邮箱：470158211@qq.com

公司地址：西安市经开区草滩生态产业园恒大国际城3幢1单元1404室

<http://www.xajiyong.com>