

6KV真空断路器 电气试验



真空断路器的试验项目，应包括下列内容：

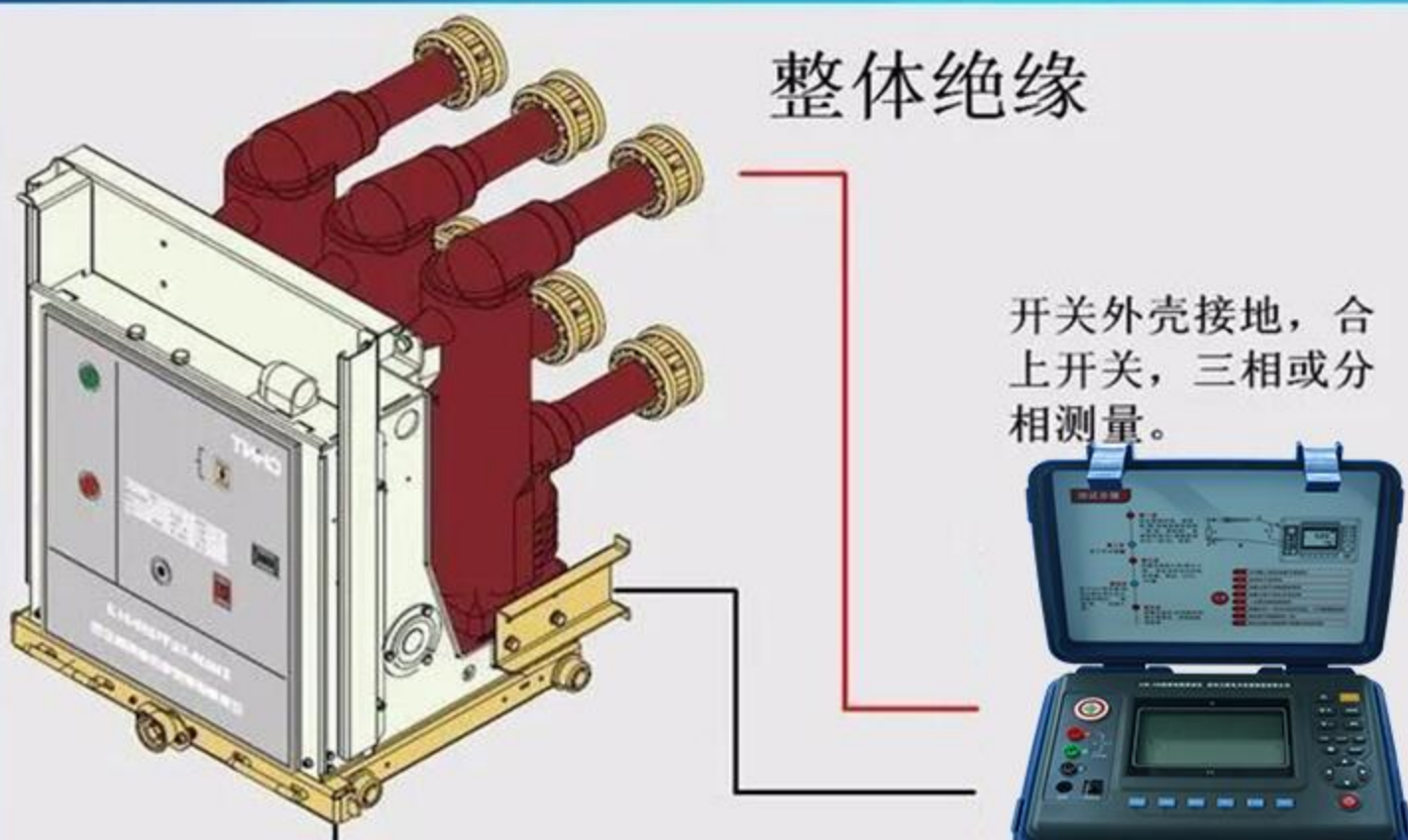
- 1.测量绝缘电阻；
- 2.测量每相导电回路的电阻；
- 3.交流耐压试验；
- 4.测量断路器主触头的分、合闸时间，测量分、合闸的同期性，测量合闸时触头的弹跳时间；
- 5.测量分、合闸线圈及合闸接触器线圈的绝缘电阻和直流电阻；
- 6.断路器操动机构的试验。

试验分类:

- 其中测量绝缘电阻; 分、合闸线圈及合闸接触器线圈的绝缘电阻和交流耐压试验属于电气特性试验。
- 测量断路器导电回路的电阻; 主触头的分、合闸时间, 测量分、合闸的同期性, 测量合闸时触头的弹跳时间; 分、合闸线圈及合闸接触器线圈的直流电阻; 断路器操动机构的试验属于机械特性试验。

一、测量绝缘电阻值

整体和断口绝缘电阻值测量，应参照制造厂规定；



绝缘拉杆的绝缘电阻值测试

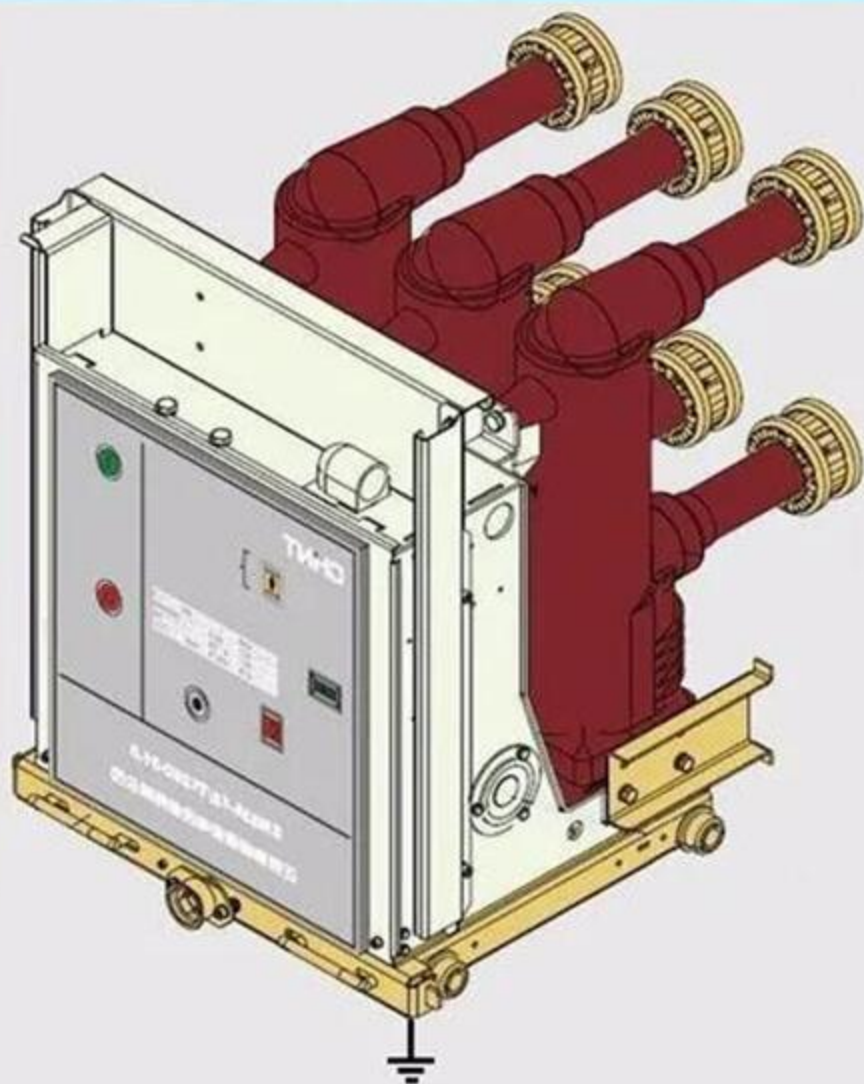
电阻值在常温下应不小于下列数值：

- 交接时 $> 1.2\text{G}\Omega$
- 大修时 $> 1.0\text{G}\Omega$
- 预试时 $> 0.3\text{G}\Omega$

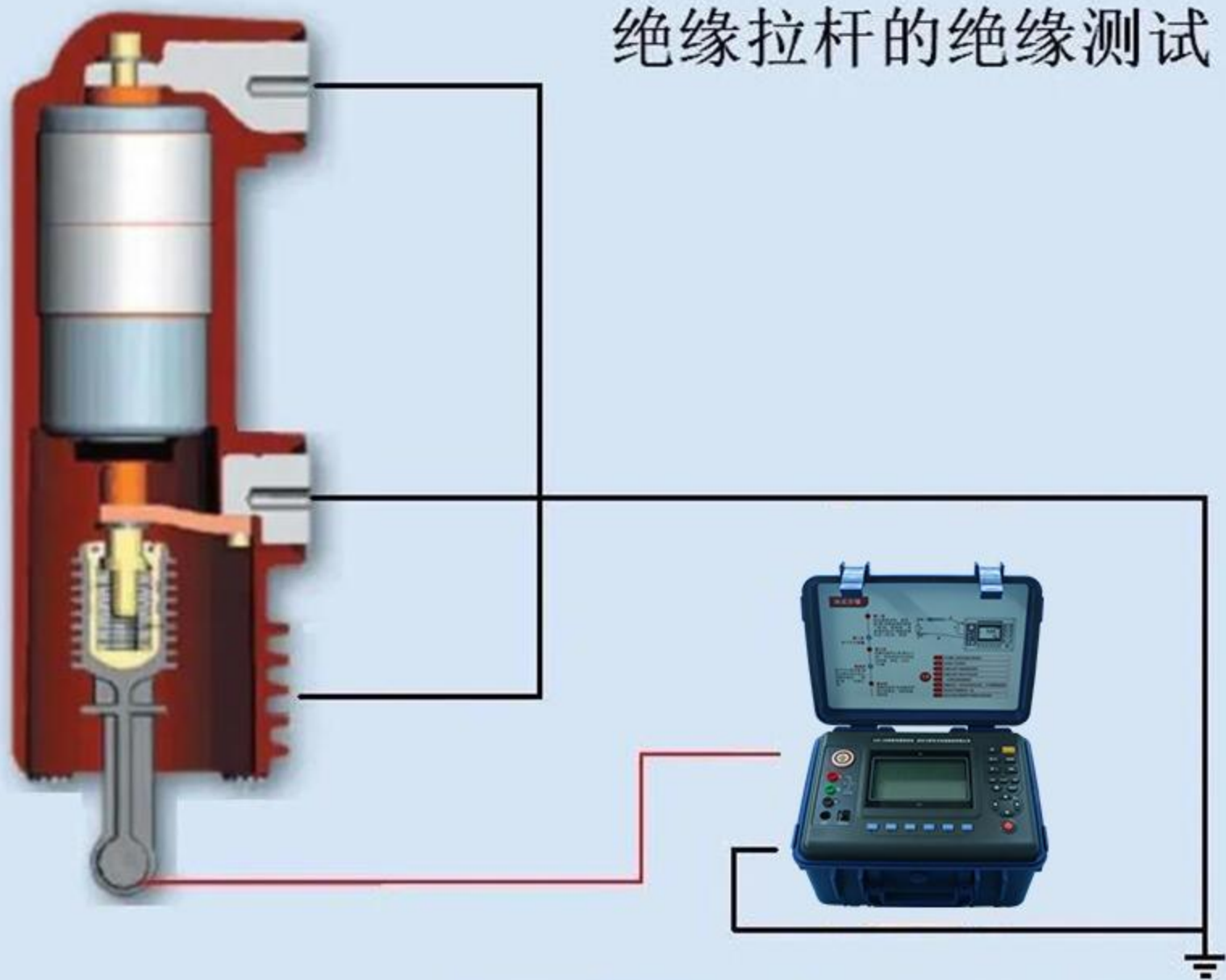
测量绝缘电阻值

断口绝缘

开关外壳接地，断开开关，三相或分相测量。



绝缘拉杆的绝缘测试



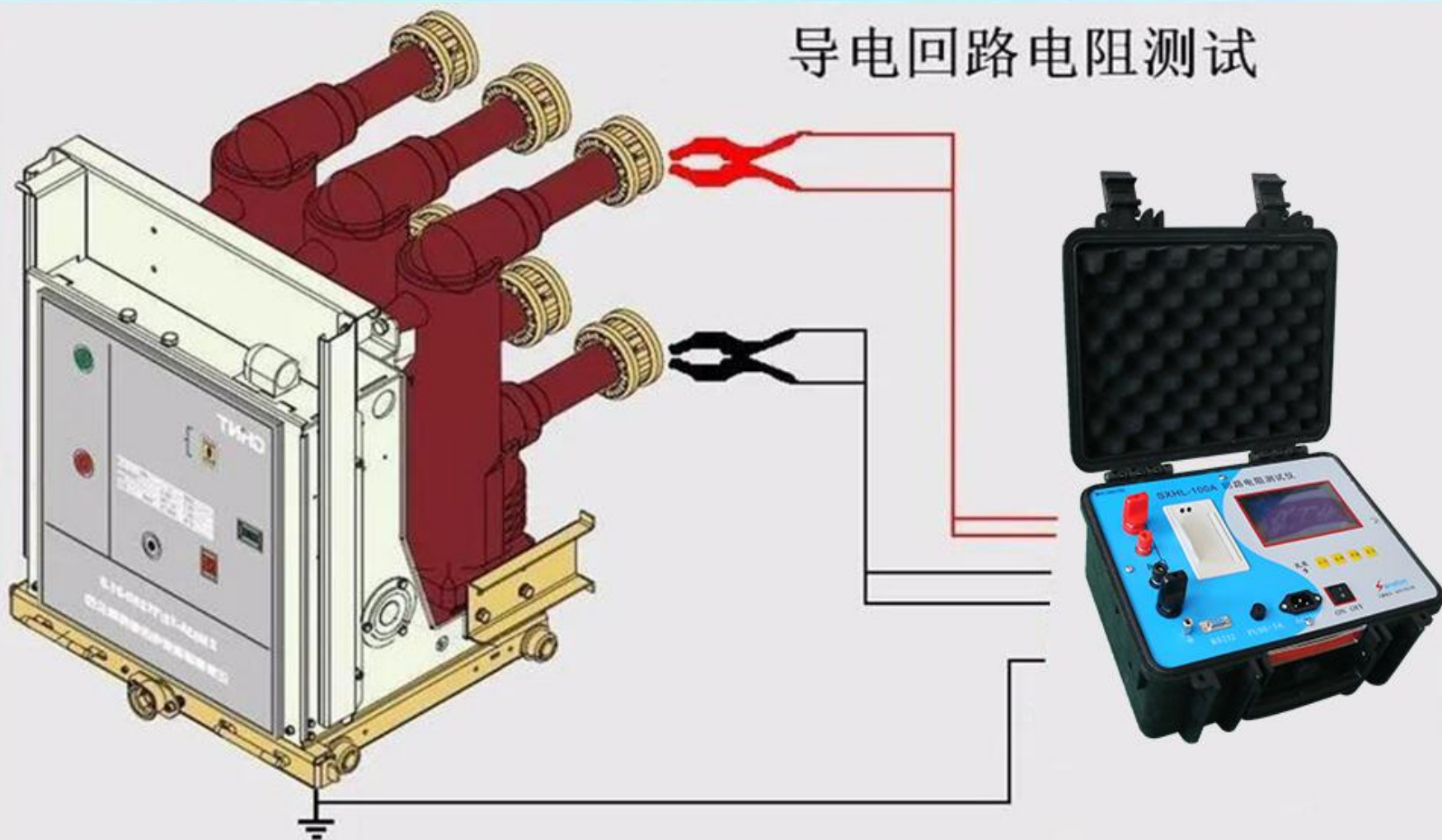
二、测量导电回路电阻

每相导电回路的电阻值测量，宜采用电流不小于**100A**的直流压降法。测试结果应符合产品技术条件的规定。

- **630A**的不大于**60**微欧；
- **1250A**的不大于**55**微欧；
- **1600A-2000A**的不大于**45**微欧；
- **2500A**以上的不大于**35**微欧。
- **ABB VD4**真空开关，制造厂规定：单位 $\mu\Omega$
 $50 \leq 630A$ ； $44 \leq 1250A$ ； $35 \leq 1600 \sim 2000A$ ；
 $25 \leq 2500A$ 以上

测试导电回路电阻

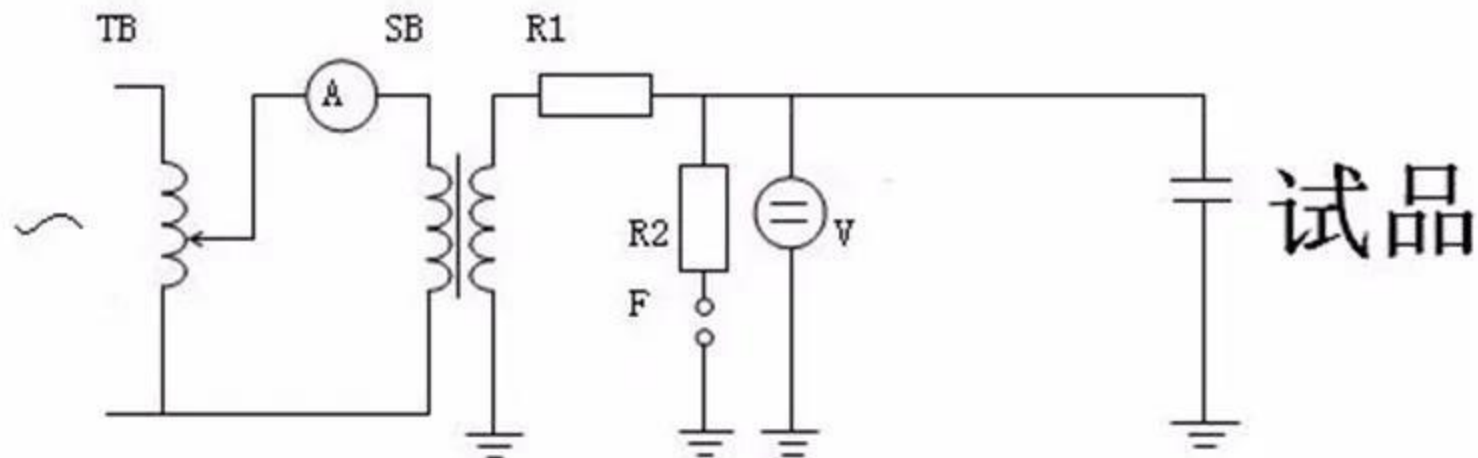
导电回路电阻测试



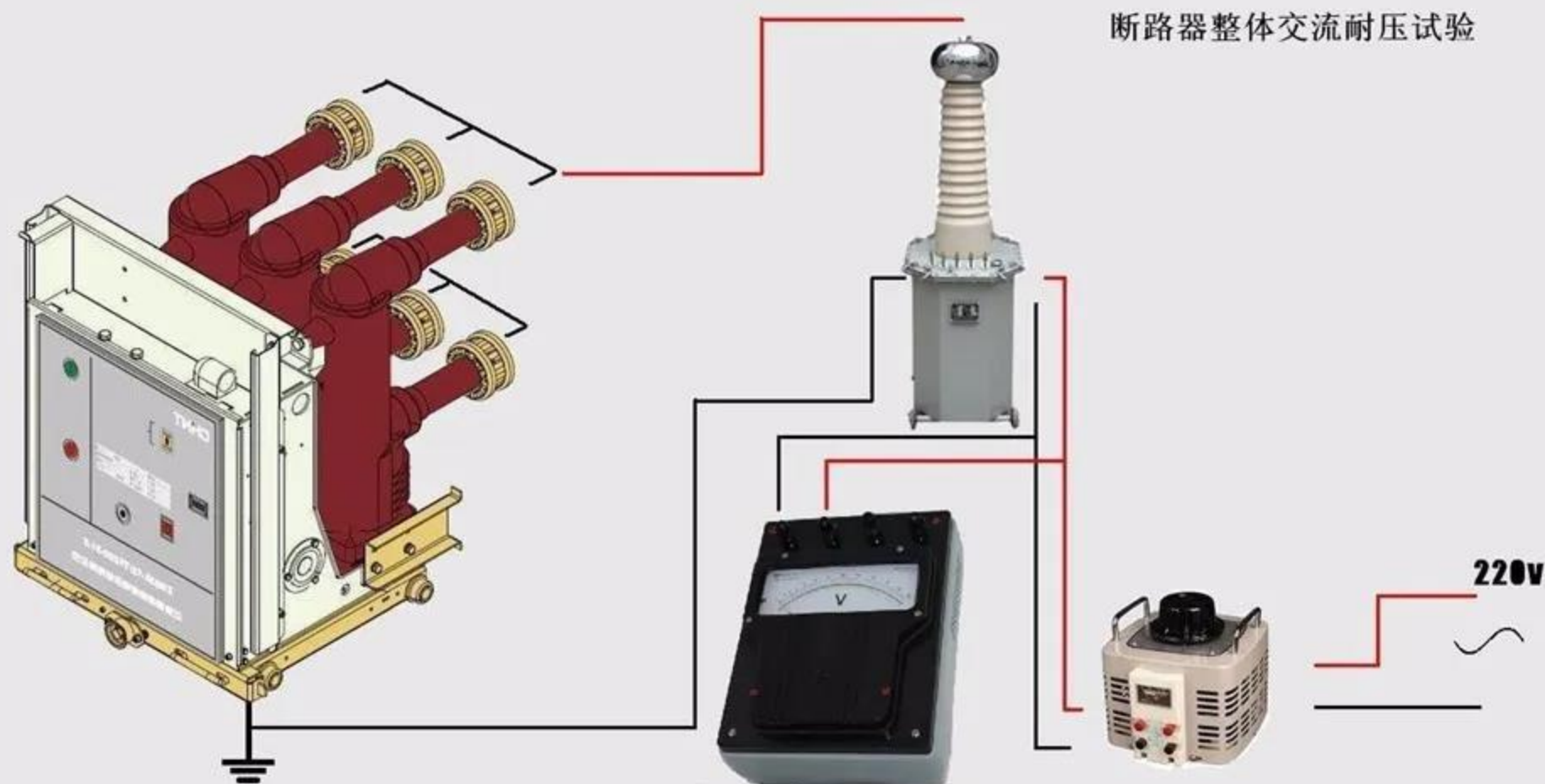
交流耐压试验

- 应在断路器合闸及分闸状态下进行交流耐压试验。当在合闸状态下进行时，试验电压应符合《电力设备交接与预防性试验规程》的规定。当在分闸状态下进行时，真空灭弧室断口间的试验电压应按产品技术条件的规定，试验中不应发生贯穿性放电。

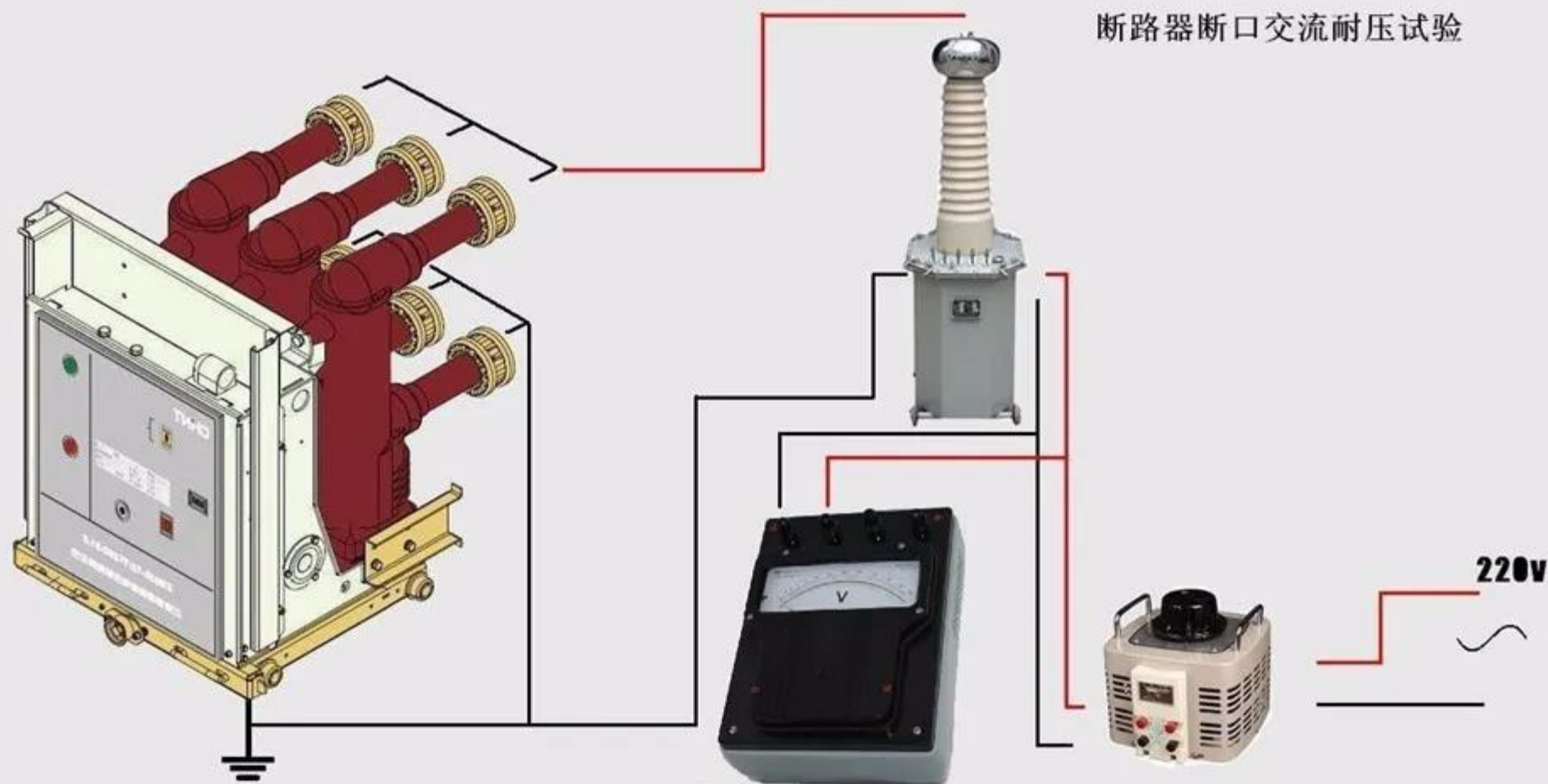
交流耐压试验原理接线



断路器交流耐压试验现场接线图(整体)



断路器交流耐压试验现场接线图(断口)



测量断路器主触头的分、合闸时间，测量分、合闸的同期性，测量合闸过程中触头接触后的弹跳时间

断路器机械特性测试仪

- 能够进行各类开关的断口分、合闸时间、相内同期、相间同期、断口弹跳时间、行程、速度的测量及低电压动作试验等。仪器测量并提供断路器动作过程中采集的相关波形，供用户进行分析、计算。

断路器机械特性测试仪主要功能

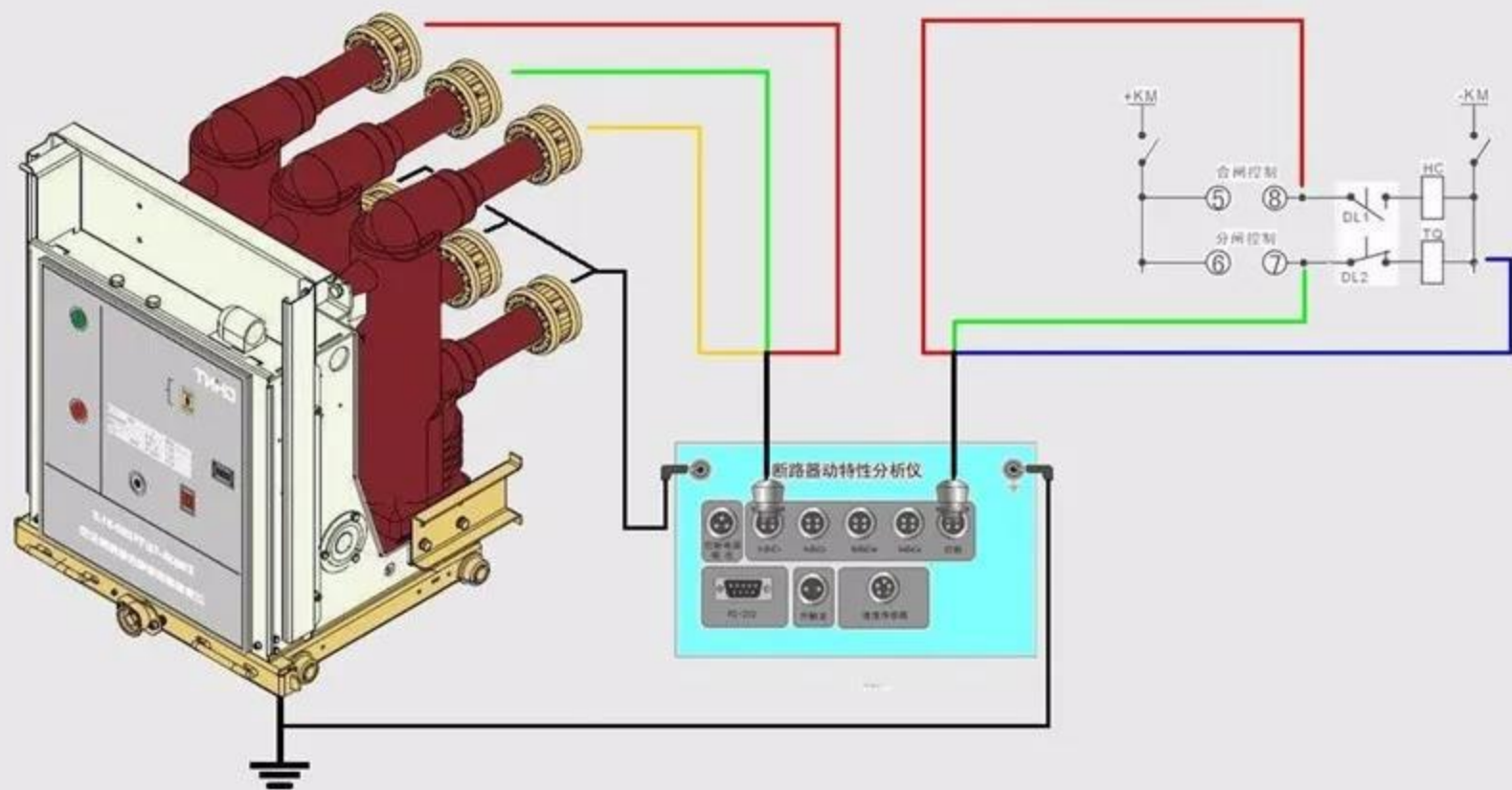
- 1. 断口的固有分、合闸时间。
- 2. 分、合闸同期。
- 3. 刚分、刚合速度。
- 4. 弹跳时间及幅度。
- 5. 开关开距及开关超行程（真空开关预置开关行程）。
- 6. 分、合闸平均速度。
- 7. 低电压动作测试
- 8. 显示、打印速度—距离曲线。

断路器机械特性试验值，应符合下列规定：

- 1. 合闸过程中触头接触后的弹跳时间，40.5kV以下断路器不应大于2ms。40.5kV及以上断路器不应大于3ms；
- 2. 测量应在断路器额定操作条件下进行；
- 3. 实测数值应符合产品技术条件的规定。

断路器机械特性测试现场接线

断路器机械特性测试现场接线



本次介绍到此结束
谢谢大家