



# 中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 24837—2009

GB/Z 24837—2009

## 1 100 kV 高压交流隔离开关和接地开关 技术规范

Specification for 1 100 kV alternating-current disconnectors and  
earthing switches

中华人民共和国  
国家标准化指导性技术文件  
1 100 kV 高压交流隔离开关和接地开关  
技术规范  
GB/Z 24837—2009

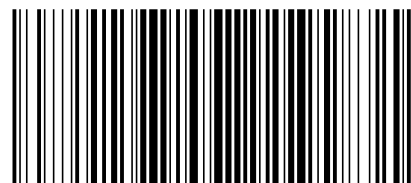
\*  
中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn  
电话:68523946 68517548  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 4 字数 108 千字  
2009年12月第一版 2009年12月第一次印刷

\*  
书号: 155066·1-39529 定价 54.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB/Z 24837—2009

2009-11-30 发布

2010-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

参 考 文 献

- [1] GB/T 4109—2008 交流电压高于1 000 V的绝缘套管(IEC 60137,MOD)
- [2] GB/T 14810—1993 110 kV及以上交流高压负荷开关(neq IEC 60265-2:1988)

目 次

前言 .....	V
引言 .....	VI
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
3.1 通用术语 .....	1
3.2 开关设备和控制设备的总装 .....	2
3.3 总装的组成部分 .....	2
3.4 开关装置 .....	2
3.5 开关装置的部件 .....	3
3.6 操作 .....	3
3.7 特性参量 .....	4
4 正常和特殊使用条件 .....	7
5 额定值 .....	7
5.1 额定电压( $U_r$ ) .....	7
5.2 额定绝缘水平 .....	7
5.3 额定频率( $f_r$ ) .....	7
5.4 额定电流和温升 .....	7
5.5 额定短时耐受电流( $I_k$ ) .....	7
5.6 额定峰值耐受电流( $I_p$ ) .....	8
5.7 额定短路持续时间( $t_k$ ) .....	8
5.8 合闸和分闸装置及其辅助和控制回路的额定电源电压( $U_a$ ) .....	8
5.9 合闸和分闸装置及其辅助和控制回路的额定电源频率 .....	8
5.10 绝缘和/或操作用压缩气源的额定压力 .....	8
5.11 额定短路关合电流 .....	8
5.12 额定端子机械负荷 .....	8
5.13 隔离开关母线转换电流开合能力的额定值 .....	9
5.14 接地开关感应电流开合能力的额定值 .....	9
5.15 隔离开关母线充电电流开合能力额定值 .....	9
5.16 隔离开关和接地开关机械寿命的额定值 .....	9
5.17 接地开关电寿命的额定值 .....	9
5.18 隔离开关小电容电流和小电感电流开合能力额定值 .....	9
6 设计和结构 .....	9
6.1 对隔离开关和接地开关中液体介质的要求 .....	9
6.2 对隔离开关和接地开关中气体介质的要求 .....	9
6.3 隔离开关和接地开关的接地 .....	9
6.4 辅助和控制设备 .....	10
6.5 动力操作 .....	10

6.6	储能操作	10
6.7	不依赖人力的操作	10
6.8	脱扣器的操作	10
6.9	低压力和高压力闭锁及监视装置	10
6.10	铭牌	10
6.11	联锁装置	11
6.12	位置指示	11
6.13	外壳的防护等级	11
6.14	爬电距离	11
6.15	气体和真空的密封	11
6.16	电磁兼容性(EMC)	11
6.17	对接地开关的专门要求	11
6.18	对隔离开关断口的要求	11
6.19	机械强度	11
6.20	隔离开关和接地开关的操作——动触头系统的位置及其指示、信号装置	12
6.21	人力操作需要的最大力	12
6.22	尺寸公差	12
7	型式试验	13
7.1	概述	13
7.2	绝缘试验	13
7.3	无线电干扰电压(r. i. v)试验	15
7.4	回路电阻的测量	15
7.5	温升试验	15
7.6	短时耐受电流和峰值耐受电流的试验	15
7.7	防护等级检验	16
7.8	密封试验	16
7.9	电磁兼容性试验(EMC)	16
7.10	接地开关短路关合能力试验	17
7.11	操作和机械寿命试验	17
7.12	严重冰冻条件下的操作	19
7.13	极限温度下的操作试验	21
7.14	位置指示装置的功能试验	21
7.15	母线转换电流开合试验	21
7.16	感应电流开合试验	21
7.17	母线充电电流开合试验	21
8	出厂试验	21
8.1	主回路的绝缘试验	22
8.2	辅助和控制回路的绝缘试验	22
8.3	主回路电阻的测量	22
8.4	密封试验	22
8.5	设计和外观检查	22
8.6	机械操作试验	22
9	隔离开关和接地开关的选用导则	23

——对地瞬态电压  $u_{TVE}$  的测量；

——试验方式 1 时,为保证负载侧电压( $U_2$ )在合闸操作起始瞬间满足规定要求所进行的测量。

测量的要求；

——对采用的每一试验回路,TVE 的验证至少应进行一次。配置变化,如不同连接的引线长度、设备的方位等,都认为是试验回路的变化,并应进行附加的测量；

——TVE 的测量应在距离隔离开关弧触头 1 m 范围内进行。如果不可能,只要所进行的其他测量(在试验区域内,但在 1 m 外)至少有一次可以验证计算方法的有效性,则 TVE 的验证可以通过计算机计算；

——应该注意考虑可能的杂散工频干扰；

——TVE 的测量应在足够的频带宽度下进行,以便正确地记录 VFT 分量。

注: VFT 的测量正在考虑中。