

ICS 29.130.01  
K 43



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14824—2008  
代替 GB/T 14824—1993

---

## 高压交流发电机断路器

High-voltage alternating-current generator circuit-breaker

2008-09-24 发布

2009-08-01 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

## 目 次

前言 .....	V
1 概述 .....	1
1.1 范围 .....	1
1.2 规范性引用文件 .....	1
2 正常和特殊使用条件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 额定值和要求的的能力 .....	2
4.1 额定电压( $U_r$ ) .....	2
4.2 额定绝缘水平 .....	2
4.3 额定频率( $f_r$ ) .....	3
4.4 额定电流( $I_r$ )和温升 .....	3
4.5 额定短时耐受电流( $I_k$ ) .....	3
4.6 额定峰值耐受电流( $I_p$ ) .....	3
4.7 额定短路持续时间( $t_k$ ) .....	3
4.8 合闸、分闸装置和辅助、控制回路的额定电源电压( $U_n$ ) .....	3
4.9 合闸、分闸装置和辅助、控制回路的额定电源频率 .....	4
4.10 绝缘、操作和/或开断用的压缩气源的额定压力 .....	4
4.101 额定短路开断电流( $I_{sc}$ ) .....	4
4.102 预期瞬态恢复电压 .....	4
4.103 额定短路关合电流 .....	4
4.104 额定操作顺序 .....	6
4.105 额定失步关合、开断电流 .....	7
4.106 额定负荷开、合电流 .....	7
4.107 电容电流开合能力 .....	7
4.108 励磁电流开合能力 .....	7
4.109 额定时间参量 .....	7
4.110 机械操作的次数 .....	9
5 设计和结构 .....	10
5.1 断路器中液体的要求 .....	10
5.2 断路器中气体的要求 .....	10
5.3 断路器的接地 .....	10
5.4 辅助和控制设备 .....	10
5.5 动力操作 .....	10
5.6 储能操作 .....	10
5.7 不依赖人力的操作 .....	10
5.8 脱扣器的操作 .....	10
5.9 低压力和高压力闭锁和监视装置 .....	10
5.10 铭牌 .....	10

5.11	联锁装置 .....	11
5.12	位置指示 .....	11
5.13	外壳防护等级 .....	11
5.14	爬电距离 .....	11
5.15	气体和真空的密封 .....	11
5.16	液体的密封 .....	11
5.17	易燃性 .....	11
5.18	电磁兼容性(EMC) .....	11
5.101	单合和单分操作时的极间同期性要求 .....	11
5.102	操作的一般要求 .....	11
5.103	操作用流体的压力极限 .....	12
5.104	排逸孔 .....	12
5.105	并联电阻和电容器 .....	12
6	型式试验 .....	12
6.1	概述 .....	12
6.2	绝缘试验 .....	12
6.3	无线电干扰电压(r. i. v.)试验 .....	14
6.4	主回路电阻的测量 .....	14
6.5	温升试验 .....	14
6.6	短时耐受电流和峰值耐受电流试验 .....	16
6.7	防护等级验证 .....	16
6.8	密封试验 .....	16
6.9	电磁兼容性(EMC)试验 .....	16
6.101	机械试验和环境试验 .....	16
6.102	关合、开断和开合试验的各项规定 .....	17
6.103	短路关合、开断试验的试验回路 .....	19
6.104	短路试验参数 .....	20
6.105	短路试验程序 .....	21
6.106	短路关合、开断试验 .....	22
6.107	失步关合、开断试验 .....	24
6.108	负荷电流开、合试验 .....	25
6.109	励磁电流开、合试验 .....	25
6.110	电寿命试验 .....	26
6.111	外壳的验证试验和受压系统的试验 .....	26
7	出厂试验 .....	26
7.1	主回路的绝缘试验 .....	26
7.2	辅助和控制回路的绝缘试验 .....	26
7.3	主回路电阻的测量 .....	26
7.4	密封性试验和 SF <sub>6</sub> 气体湿度测量 .....	27
7.5	设计和外观检查 .....	27
7.101	机械操作试验 .....	27
7.102	外壳的压力试验 .....	27
8	选用导则 .....	27