



中华人民共和国电力行业标准

DL/T 486—2021

代替 DL/T 486—2010

高压交流隔离开关和接地开关

High-voltage alternating-current disconnectors and earthing switches
(IEC 62271-102: 2018 High-voltage switchgear and controlgear- Part 102: High-voltage alternating current disconnectors and earthing switches, MOD)

2021-04-26 发布

2021-10-26 实施

国家能源局 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	2
3 术语和定义	2
3.1 通用术语和定义	2
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	4
3.6 操作	5
3.7 特性参量	7
4 额定值	10
4.1 概述	10
4.2 额定电压 (U_r)	11
4.3 额定绝缘水平	11
4.4 额定频率 (f_r)	11
4.5 额定电流和温升	11
4.6 额定短时耐受电流 (I_k)	11
4.7 额定峰值耐受电流 (I_p)	11
4.8 额定短路持续时间 (t_k)	11
4.9 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)	11
4.10 合闸和分闸装置及其辅助和控制回路的额定电源频率	11
4.11 可控压力系统压缩气源的额定压力	12
4.101 额定短路关合电流 (I_{ma})	12
4.102 接地开关短路关合能力分级	12
4.103 额定接触区	12
4.104 额定端子静态机械负荷	13
4.105 隔离开关机械寿命的分级	14
4.106 接地开关机械寿命的分级	14
4.107 额定覆冰厚度	14
4.108 隔离开关母线转换电流开合能力的额定值	15
4.109 接地开关感应电流开合额定值和分级	15
4.110 气体绝缘隔离开关母线充电电流开合能力额定值和分级	16
4.111 空气绝缘隔离开关小容性电流开合能力额定值	17
4.112 隔离开关小感性电流开合能力额定值	17

5	设计和结构	17
5.1	对隔离开关和接地开关中液体的要求	17
5.2	对隔离开关和接地开关中气体的要求	17
5.3	隔离开关和接地开关的接地	17
5.4	辅助和控制设备	17
5.5	动力操作	18
5.6	储能操作	18
5.7	不依赖人力的操作	18
5.8	脱扣器的操作	18
5.9	低压力和高压力闭锁及监视装置	18
5.10	铭牌	18
5.11	联锁装置	19
5.12	位置指示	19
5.13	外壳的防护等级	19
5.14	户外绝缘子的爬电距离	19
5.15	气体和真空的密封	20
5.16	液体的密封	20
5.17	易燃性(火灾危险)	20
5.18	电磁兼容性(EMC)	20
5.19	X射线的辐射	20
5.20	腐蚀	20
5.21	绝缘、开合和/或操作用充入水平	20
5.22	人力操作的手柄	20
5.101	对接地开关的专门要求	20
5.102	对隔离开关隔离断口的要求	21
5.103	机械强度	21
5.104	隔离开关和接地开关的操作——动触头系统的位置及其指示装置、信号装置	21
5.105	人力操作允许的最大力	23
5.106	尺寸公差	23
5.107	具有短路关合电流能力的接地开关	23
5.108	对机械传动系统和导电回路的要求	23
5.109	对隔离开关和接地开关用瓷支持绝缘子和操作绝缘子的要求	24
5.110	采用一台共用操动机构操动的两极或三极隔离开关的要求	24
6	型式试验	24
6.1	总则	24
6.2	绝缘试验	26
6.3	无线电干扰电压(r. i. v)试验	28
6.4	回路电阻的测量	28
6.5	温升试验	28
6.6	短时耐受电流和峰值耐受电流试验	28
6.7	防护等级检验	34
6.8	密封试验	34

6.9	电磁兼容性试验 (EMC)	34
6.10	辅助和控制回路的附加试验	34
6.11	真空开断装置 X 射线试验程序	34
6.101	接地开关短路关合能力试验	34
6.102	机械操作和机械寿命试验	37
6.103	严重冰冻条件下的操作	42
6.104	低温和高温试验	44
6.105	位置指示装置功能试验	46
6.106	隔离开关母线转换电流开合能力试验	47
6.107	接地开关感应电流开合试验	50
6.108	气体绝缘金属封闭开关设备隔离开关母线充电电流开合试验	54
6.109	空气绝缘隔离开关小容性电流开合试验	59
6.110	隔离开关小感性电流开合试验	59
6.111	抗震性能试验	59
7	出厂试验	59
7.1	概述	59
7.2	主回路的绝缘试验	59
7.3	辅助和控制回路的试验	60
7.4	主回路电阻的测量	60
7.5	密封试验	60
7.6	设计和外观检查	60
7.7	机械操作和机械特性试验	60
7.8	开关设备的湿度测量	61
7.101	接地功能验证	61
8	隔离开关和接地开关的选用导则	61
8.1	概述	61
8.2	正常运行条件下额定值的选择	61
8.3	因运行条件变化引起的连续过载或暂时过载	63
8.101	环境方面	63
9	随询问单、标书和订单提供的资料	63
9.1	概述	63
9.2	随询问单和订单提供的资料	64
9.3	随标书提供的资料	65
10	运输、储存、安装、运行和维护规则	66
10.1	概述	66
10.2	运输、储存和安装时的条件	66
10.3	安装	66
10.4	运行	66
10.5	维修	66
11	安全	66
11.1	概述	66
11.2	制造厂的预防措施	66

11.3 用户的预防措施	66
11.4 电气方面	67
11.5 机械方面	67
11.6 热方面	67
11.7 操作方面	67
12 产品对环境的影响	67
附录 A (资料性) 接地开关操作时最不利绝缘位置 (最小暂时电气间隙) 的试验电压	68
附录 B (资料性) 隔离开关和接地开关要求的电流开合能力	69
附录 C (规范性) 用于型式试验的试验参量的公差	71
附录 D (规范性) 短路关合试验的替代方法	72
附录 E (资料性) 型式试验有效性的延伸	74
附录 F (规范性) 额定电压 126 kV 及以上空气绝缘隔离开关的容性电流开合能力	75
附录 G (资料性) 变压器中性点接地用隔离开关的额定绝缘水平	79
附录 H (规范性) 高压交流隔离开关和接地开关用瓷绝缘子技术要求	80

获取其余信息，请联系三信国际检测认证有限公司质量部王老师
 电话：13525519063
 邮箱：cncsit2015@163.com