



中华人民共和国国家标准

GB/T 30846—2014

GB/T 30846—2014

具有预定极间不同期操作 高压交流断路器

High-voltage alternating current circuit-breakers with intentionally
non-simultaneous pole operation

(IEC/TR 62271-302:2010, MOD)

中华人民共和国
国家标准
具有预定极间不同期操作
高压交流断路器
GB/T 30846—2014

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
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 3.25 字数 81 千字
2014年8月第一版 2014年8月第一次印刷

*

书号: 155066·1-49729 定价 45.00 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)68510107



GB/T 30846-2014

2014-06-24 发布

2015-01-22 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 4

 4.101 断路器的额定关合窗口 4

 4.102 额定短路关合电流 4

5 设计与结构 5

 5.1 断路器中液体的要求 5

 5.2 断路器中气体的要求 5

 5.3 断路器的接地 5

 5.4 辅助设备 5

 5.5 动力合闸 5

 5.6 储能合闸 5

 5.7 不依赖人力的操作 5

 5.8 脱扣器操作 6

 5.9 低压力和高压力闭锁装置 6

 5.10 铭牌 6

 5.11 联锁装置 6

 5.12 位置指示 6

 5.13 外壳的防护等级 6

 5.14 爬电距离 6

 5.15 气体和真空密封性 6

 5.16 液体密封性 6

 5.17 易燃性 6

 5.18 电磁兼容性 6

 5.19 X射线发射 6

 5.20 腐蚀 6

 5.101 单合和单分操作时的极间同期性要求 6

 5.102 操作的一般要求 7

 5.103 操作用流体的压力极限 7

 5.104 排逸孔 7

6 型式试验 7

 6.1 总则 7

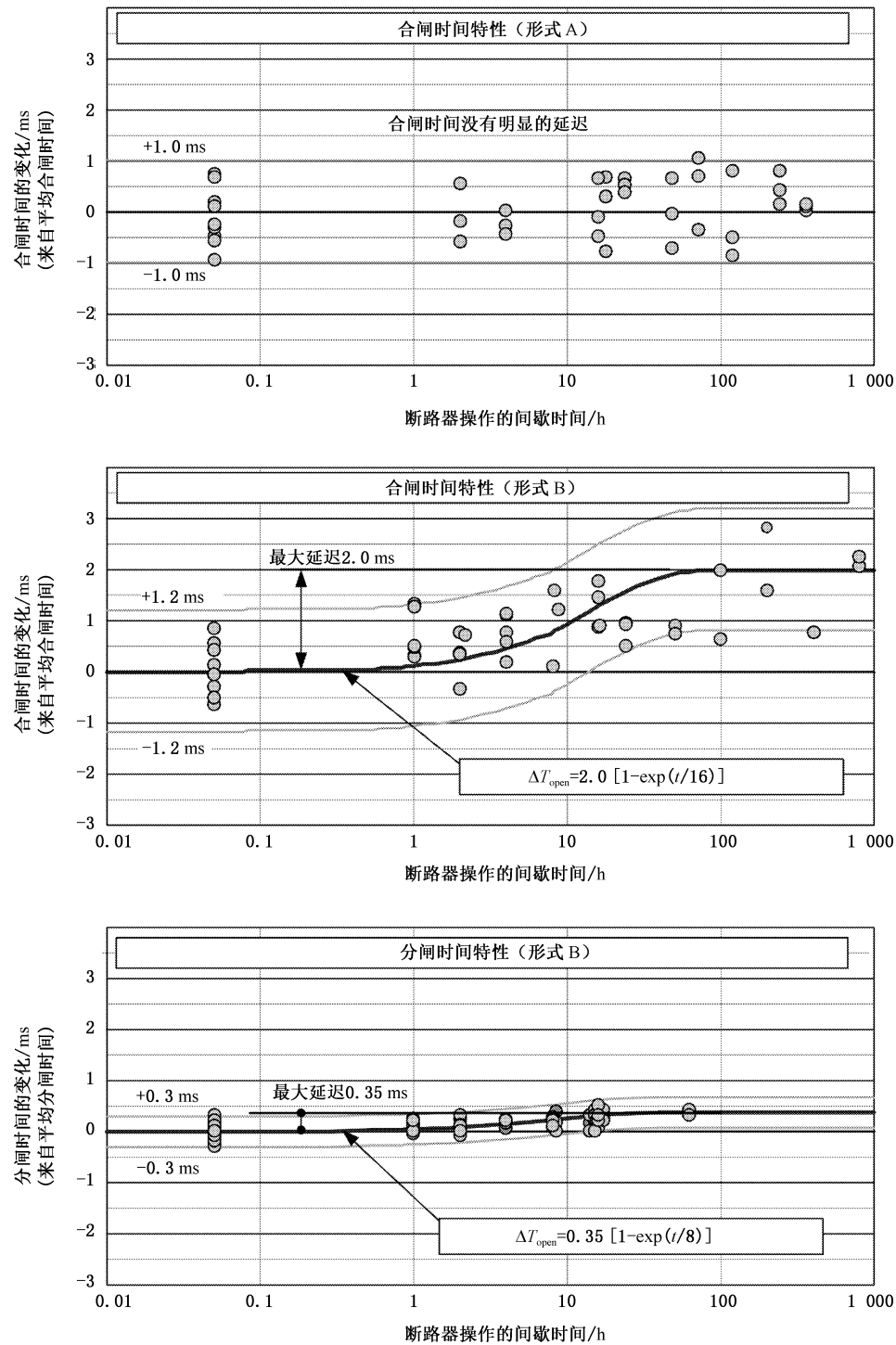


图 G.1 不同类型操动机构的高压气体断路器的间歇时间特性

6.2	绝缘试验	9
6.3	无线电干扰电压(r.i.v.)试验	9
6.4	主回路电阻的测量	9
6.5	温升试验	9
6.6	短时耐受电流和峰值耐受电流试验	9
6.7	防护等级验证	9
6.8	密封性试验	9
6.9	电磁兼容性(EMC)试验	10
6.101	机械和环境试验	10
6.102	关合和开断试验的各项规定	15
6.103	短路关合和开断试验的试验回路	20
6.104	短路试验参数	20
6.105	短路试验程序	21
6.106	基本短路试验方式	21
6.107	临界电流试验	21
6.108	单相和异相接地故障试验	21
6.109	近区故障试验	21
6.110	失步关合和开断试验	21
6.111	容性电流开合试验	21
6.112	E2级断路器关合和开断试验的特殊要求	22
6.113	绝缘强度下降率的确定	22
6.114	绝缘强度上升率的确定	23
6.115	选相合闸试验	23
7	出厂试验	25
8	断路器运行的选用导则	25
9	与询问单、标书和订单一起提供的资料	25
10	运输、储存、安装、运行和维护规则	25
10.101	选相开合断路器的交接试验	25
10.102	选相开合准确性的维护	25
11	安全性	25
12	产品对环境的影响	25
附录 A (规范性附录)	预定用于选相开合断路器同一极不同开断单元之间触头接触/触头分离时刻最大偏差的导则	26
A.1	概述	26
A.2	选相合闸	26
A.3	选相分闸	27
A.4	单元间时间偏差的测量和范围	29
附录 B (资料性附录)	确定参数试验与联合试验结果的运用导则	30
B.1	概述	30
B.2	机械分散性的分离	30
B.3	参数确定试验(表 2)	30

附录 G

(资料性附录)

间歇时间对操作时间影响的示例

由间歇时间引起的操作时间的变化,主要是由于操作流体和滑动部件间的润滑特性的变化引起的。

图 G.1(上图)所示为间歇时间在 2 h~720 h 范围内的 3 台同型号气体断路器的间歇时间特性。机构的主要滑动零件有润滑涂层,它显示了短的间歇时间以及直到 1 000 h 间歇时间与合闸时间的关系。

图 G.1(中图)所示为两台同型号的气体断路器测试结果。它们表明,在间歇时间为数个小时后,能观测到合闸时间的变化。如果间歇时间超过 100 h,其变化稳定在最大延迟 2.0 ms。

图 G.1(下图)所示为三台同型号气体断路器以间歇时间为变量的分闸时间函数变化的示例。分闸时间随着间歇时间的增加而缓慢地延长。

如图中所示,间歇时间对动作时间的影响可以用一个指数方程来拟合,即

$$\Delta T_{\text{deviation}} = T_{\text{saturated}}(1 - e^{-T_{\text{idle time}}/c})$$

这个拟合方程可以编入选相控制器的程序中,用计算出的间歇时间,通过选相控制器对动作时间进行补偿,拟合方程的偏差不会超过±0.3 ms。对于合闸操作,公式中的 $T_{\text{saturated}}$ 取 2.0 ms, c 取 16 h;对于分闸操作,式中的 $T_{\text{saturated}}$ 取 0.35 ms, c 取 8 h。

对间歇时间的补偿量大多数可以通过长达 100 h 的测量判定。