



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 18859—2002
idt IEC/TR 361641:1996

封闭式低压成套开关设备和控制设备 在内部故障引起电弧情况下 的试验导则

Enclosed low-voltage switchgear and controlgear assemblies—
Guide for testing under conditions of arcing
due to internal fault

2002-10-08 发布

2003-04-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国家标准化指导性技术文件
封闭式低压成套开关设备和控制设备
在内部故障引起电弧情况下
的试验导则

GB/Z 18859—2002

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.bzcs.com>

电话:63787337、63787447

2003年4月第一版 2004年11月电子版制作

*

书号: 155066·1-19345

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本指导性技术文件等同采用国际电工委员会 IEC 技术报告 61641《封闭式低压成套开关设备和控制设备在内部故障引起电弧情况下的试验导则》，在技术内容和编写格式上均与 IEC 技术报告 61641 一致。

通过将 IEC 技术报告 61641 以等同的形式转换为国家标准化指导性技术文件，使我国在对封闭式低压开关设备内部故障对人员造成伤害的评价有了试验依据，适应国际贸易、技术经济的需要。

本指导性技术文件仅供参考。有关对本指导性技术文件的建议和意见，向国务院标准化行政主管部门反映。

本指导性技术文件由中国电器工业协会提出。

本指导性技术文件由电气传动成套控制设备标准化技术委员会归口。

本指导性技术文件负责起草单位：电气传动成套控制设备标准化技术委员会。

本指导性技术文件主要起草单位：天津电气传动设计研究所、北京电器研究所。

本指导性技术文件参加单位：福州第一开关厂、湛江电力开关设备有限公司、上海埃通电气股份有限公司、沈阳华利能源设备制造有限公司。

本指导性技术文件主要起草人：韩宝善、欧惠安、罗重、牛云蓝、徐东晟、李会文、顾雪芹、马惠。

IEC 前言

1) 国际电工委员会(IEC)是一个由其所有成员国国家电工委员会组成的国际性标准化组织。IEC的目的是在电力电子领域内,就所有标准化问题进行国际合作。为此目的,IEC出版了国际标准。标准的编制工作由技术委员会担任;任何对所涉及的项目感兴趣的 IEC 国家委员会均可参加编制工作。与 IEC 有协作关系的国际组织,政府和非政府组织也可参加标准的编制工作。IEC 与国际标准化组织(ISO)按照双方的协议进行密切合作。

2) IEC 关于技术问题的正式决定或协议尽可能地表达了所有对该问题感兴趣的 IEC 国家委员会的一致意见。

3) IEC 的标准、技术规范、技术报告和导则以推荐的形式供国际上使用和出版,在此意义上,它被各国家委员会所接受。

4) 为了促进国际上的统一,IEC 国家委员会承担将 IEC 国际标准最大程度地转化为相应的国家标准和地方标准,IEC 标准和相应的国家标准之间的任何不一致处应在其国家标准和地方标准中尽可能给予清楚的说明。

5) IEC 对任何宣布符合 IEC 某项标准的产品,不提供认可标志。

6) 特别注意,在本国际标准中某些地方可能涉及到专利权,IEC 将不负责对所有这些专利权给予确定。

IEC 1641 是第 3 种形式的技术报告,由 IEC 第 17 委员会:开关设备和控制设备第 17D 分委会:低压成套开关设备和控制设备起草。

该技术报告基于以下文件:

委员会草案	投票报告
17D (SEC) 141	17D (SEC) 158

在上表所列的投票报告中,可获得有关批准此技术报告时所进行表决的详细资料。

该报告见 1995 年 5 月在华盛顿举行的 SC 17D 会议决议。

该报告是第 3 种形式的提示性技术报告,不视为国际标准。

说明

该报告的目的是对封闭式低压成套开关设备和控制设备在内部故障引起电弧情况下的试验方法给予指导。

这一试验的唯一目的是评价成套设备限制由内部故障造成人员伤害风险的能力。

该试验不是一种型式试验或规定的试验,它是由制造厂和用户之间达成协议的特殊试验。

以试验报告形式给出试验结果,不受试验检验。

结果的解释由制造厂和用户达成协议。

中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

封闭式低压成套开关设备和控制设备 在内部故障引起电弧情况下 的试验导则

GB/Z 18859—2002
idt IEC/TR 361641:1996

Enclosed low-voltage switchgear and controlgear assemblies— Guide for testing under conditions of arcing due to internal fault

1 总则

封闭式低压成套开关设备和控制设备(以下简称“成套设备”)内产生电弧伴随着各种物理现象,例如:在外壳内正常气压下空气中产生的电弧,其能量将引起内部压力升高和局部过热,将造成成套设备的机械应力和热应力,此外,涉及到的材料可能产生热蜕变产物,以气体或蒸汽的形式释放到壳体的外部。

本指导性技术文件考虑内部过压力作用在盖板、门等上面,也考虑电弧或弧根作用到外壳上的热效应和喷射出的热气体和流动粒子的热效应,要求不应损坏内部隔板。它不包括构成危险的所有热效应,如毒气。试验程序只模仿门和盖板都关闭并处于正确的使用状态。

1.1 范围与目的

本指导性技术文件适用于按 GB 7251.1—1997 制造的封闭式低压成套开关设备和控制设备,该试验根据制造厂和用户之间的协议而定。该试验不作为型式试验。

1.2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本指导性技术文件中引用而构成为本标准的条文。本指导性技术文件出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本指导性技术文件的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 7251.1—1997 低压成套开关设备和控制设备 第一部分:型式试验和部分型式试验成套设备(idt IEC 60439-1:1992)

2 定义

2.1 电弧情况下允许预期电流 permissible prospective current under arcing conditions

由制造厂给出一个值,该值为进线单元端子上的预期短路电流最大允许值,它与相应的允许电弧持续时间一起(见 2.2)来满足该试验规定的要求。

该值是电流交流分量的方均根值。相应的功率因数和峰值在 GB 7251.1—1997 的 7.5.3 中给出。

2.2 允许电弧持续时间 permissible arc duration

由制造厂给出一个最大允许电弧持续时间值,它与在电弧情况下相应的允许预期电流值一起(见 2.1)来满足该试验规定的要求。成套设备的不同部件可有不同的值。

2.3 电弧情况下允许限制短路电流 permissible conditional short-circuit current under arcing conditions