



中华人民共和国国家标准

GB/T 18859—2016/IEC/TR 61641:2014
代替 GB/Z 18859—2002

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

(IEC/TR 61641:2014, IDT)

2016-12-13 发布

2017-07-01 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/Z 18859—2002《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》。

本标准与 GB/Z 18859—2002 相比,主要技术变化如下:

- 增加电弧引燃防护区的概念,所有带电导体独立绝缘的选择使整个成套设备成为一个电弧引燃防护区(见 3.9)。
- 增加用电弧等级定义对电弧故障的不同防护形式:(1)人员保护;(2)部分成套设备损坏;(3)适用于有限的继续使用的成套设备(见 4.1)。
- 增加电弧故障情况下,成套设备提供两个等级的人员保护:(1)安装在熟练技术人员可接近区域的成套设备;(2)安装在一般人员可接近区域的成套设备(见 4.2)。
- 增加电弧引燃防护区有最小性能要求(见第 6 章)。

本标准使用翻译法等同采用 IEC/TR 61641:2014《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》。

本标准做了下列编辑性修改:

- 将 6.1、6.3、8.7 中的 IEC 60529 改为 IEC 60529:1989,与第 2 章保持一致。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国低压成套开关设备和控制设备标准化技术委员会(SAC/TC 266)归口。

本标准起草单位:天津电气科学研究院有限公司、天津天传电控配电有限公司、川开电气有限公司、国家电控配电设备质量监督检验中心(天津天传电控设备检测有限公司)、浙江群力电气有限公司、浙江三辰电器有限公司、杭州欣美成套电器制造有限公司、中国质量认证中心、成都科星电力电器有限公司、宁夏力成电气集团有限公司、上海敬道电气有限公司。

本标准主要起草人:张磊、刘洁、贾伦、贾智磊、张静、王炳林、李肖军、陈剑、钟强、牛广军、胡文英、罗巨龙、张建光。

本标准于 2002 年 1 月首次发布,本次为第一次修订。

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

1 范围

本标准对成套设备由于内部故障在空气中引起电弧情况下的试验方法给予指导。

这一试验的目的是评估成套设备限制由内部电弧故障引起人身伤害、成套设备损坏风险和继续使用适用性的能力。

本标准提供的试验程序仅适用于：

——符合 GB 7251.12(成套电力开关和控制设备 PSC 成套设备)的封闭式、落地式或壁挂式低压成套开关设备和控制设备。

注：本标准可作为其他产品电弧故障试验的参考文件，但是考虑到其他成套设备或产品的特性，应调整试验程序和验收准则。

——成套设备的门和盖板关闭并正确固定的情况。

当用户和制造商就不同的或更恶劣情况下的试验达成协议时，本标准可作为指导文件。

本标准给出的试验程序应考虑：

——作用在盖板、门等上面的内部过压力的影响；

——电弧或弧根作用到外壳上的热效应及喷射出的热气体和发光粒子的热效应。

本标准给出的试验程序不包含：

——能构成危险的其他效应，如有毒气体和噪声；

——维护工作期间、开门或相似的情况；

——接近成套设备顶部和底部。

该试验是制造商自愿进行的试验。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 7251.1—2013 低压成套开关设备和控制设备 第1部分：总则(IEC 61439-1:2011, IDT)

GB 7251.12—2013 低压成套开关设备和控制设备 第2部分：成套电力开关和控制设备(IEC 61439-2:2011, IDT)

IEC 60529:1989 外壳防护等级(IP代码)[Degrees of protection provided by enclosures(IP Code)]

IEC 60529:1989/AMD 1:1999

IEC 60529:1989/AMD 2:2013

3 术语和定义

GB 7251.12 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。