



中华人民共和国国家标准

GB/T 34581—2017

光伏系统用直流断路器 通用技术要求

General technical requirements for photovoltaic system DC circuit breakers

2017-09-29 发布

2018-04-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类	2
5 PV 断路器特性	2
6 产品信息	3
7 正常工作、安装及运输条件	4
8 结构及性能要求	4
9 试验	5
附录 A (资料性附录) 提交制造厂与用户协商的项目	19
附录 B (规范性附录) 带电子过电流保护的断路器的附加试验	20
附录 C (规范性附录) 电磁兼容性(EMC)断路器的要求和试验方法	21
附录 D (资料性附录) 特征量符号和图形表示汇总表	22
附录 E (规范性附录) 无过电流保护要求的断路器	23
附录 F (规范性附录) 电磁兼容 不包括在附录 B 中附件的附加要求和试验	24
附录 G (规范性附录) 瞬时脱扣断路器(ICB)	25
参考文献	26

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国低压电器标准化技术委员会(SAC/TC 189)归口。

本标准起草单位:上海电器科学研究院、北京人民电器厂有限公司、常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂)、上海良信电器股份有限公司、法泰电器(江苏)股份有限公司、厦门宏发开关设备有限公司、德力西电气有限公司、浙江天正电气股份有限公司、ABB 新会低压开关有限公司、西门子(中国)有限公司、贵州泰永长征技术股份有限公司、华通机电股份有限公司、北京北元电器有限公司、天津市百利电气有限公司、环宇集团有限公司、浙江正泰电器股份有限公司、上海电科电器科技有限公司、上海诺雅克电气有限公司、施耐德电气(中国)有限公司上海分公司、上海电器股份有限公司人民电器厂、北京 ABB 低压电器有限公司、伊顿电气有限公司、上海电器设备检测所、常安集团有限公司。

本标准主要起草人:黄兢业、顾惠民、陈雪琴、赵志群、王炯华、晏国云、种彪、张金泉、吴建宾、袁夫生、梁柏勤、胡宏宇、贺贵兵、高文乐、张威、陈浩、刘国兴、徐永富、陈正馨、严鹏斌、韩志刚、魏晓炜、王农、王兴阳、曾婧婧、王旭川。

光伏系统用直流断路器

通用技术要求

1 范围

本标准规定了光伏系统用直流断路器的术语和定义、分类、断路器特性、产品信息、正常工作、安装和运输条件、结构要求、性能要求和试验方法等。

本标准规定了：

- 用于 PV 系统直流侧断路器的要求；
- 用于验证在 PV 环境下产品的性能及其持续性的试验。

本标准适用于直流额定电压不超过 1 500 V, 预期用于光伏(PV)系统的直流断路器, 以下称为“PV 断路器”。

PV 系统用直流断路器的电气性能、环境及运行条件与 GB 14048.2 中规定的通用断路器条件不同。

注：PV 直流电源的接地类型：

- a) 不接地, 如多晶硅或单晶硅光伏板组件；
- b) 功能性负极接地, 如薄膜光伏板组件。

本标准的 PV 用直流断路器的要求和相应试验方法适用于 PV 系统的应用。

制造厂与用户协商项目的要求见附录 A。

电子式过电流保护断路器的附加要求见附录 B。

PV 断路器电磁兼容的要求和试验方法见附录 C。

特征量符号和图形表示的要求见附录 D。

无过电流保护的 PV 断路器的要求见附录 E。

PV 断路器附件电磁兼容的要求和试验方法见附录 F。

瞬时脱扣断路器(ICB)的要求见附录 G。

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/T 2423.22—2012 环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 N: 温度变化
- GB/T 14048.1—2012 低压开关设备和控制设备 第 1 部分: 总则
- GB/T 14048.2—2008 低压开关设备和控制设备 第 2 部分: 断路器
- GB/T 14048.7—2016 低压开关设备和控制设备 第 7-1 部分: 辅助器件 铜导体的接线端子排
- GB/T 16895.32—2008 建筑物电气装置 第 7-712 部分: 特殊装置或场所的要求 太阳能光伏 (PV) 电源供电系统
- GB/T 16927.4—2014 高电压和大电流试验技术 第 4 部分: 试验电流和测量系统的定义和要求

3 术语和定义

GB/T 14048.2—2008 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。