



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18216.9—2015/IEC 61557-9:2009

---

## 交流 1 000 V 和直流 1 500 V 以下 低压配电系统电气安全 防护措施的 试验、测量或监控设备 第 9 部分： IT 系统中的绝缘故障定位设备

Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V a.c. and  
1 500 V d.c.—Equipment for testing, measuring or monitoring of protective  
measures—Part 9: Equipment for insulation fault location in IT systems

(IEC 61557-9:2009, IDT)

2015-12-10 发布

2016-07-01 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

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 要求 .....	3
5 标志和使用说明 .....	5
6 试验 .....	6
附录 A (规范性附录) 在医疗场所中的绝缘故障定位设备 .....	9
附录 B (规范性附录) 手提式绝缘故障定位设备 .....	12
附录 C (资料性附录) 绝缘故障定位系统的示例和上游/下游泄漏电容的说明 .....	14
参考文献 .....	16

## 前 言

GB/T 18216《交流 1 000 V 和直流 1 500 V 以下低压配电系统电气安全 防护措施的试验、测量或监控设备》分为 13 个部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 2 部分：绝缘电阻；
- 第 3 部分：环路阻抗；
- 第 4 部分：接地电阻和等电位接地电阻；
- 第 5 部分：对地电阻；
- 第 6 部分：在 TT 和 TN 系统中残余电流防护装置(RCD)；
- 第 7 部分：相序；
- 第 8 部分：IT 系统中绝缘监控装置；
- 第 9 部分：IT 系统中的绝缘故障定位设备；
- 第 10 部分：防护措施的综合检测或监测装置；
- 第 11 部分：在 TT、TN、IT 系统中 A 类和 B 类残余电流监测的有效性；
- 第 12 部分：性能测量和监控装置(PMD)；
- 第 13 部分：用于电力配电系统漏电流测量的手持式电流钳和传感器。

本部分为 GB/T 18216 的第 9 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 61557-9:2009 《交流 1 000 V 和直流 1 500 V 以下低压配电系统电气安全 防护措施的试验、测量或监控设备 第 9 部分：IT 系统中的绝缘故障定位设备》(英文版)。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB 4793.1—2007 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第 1 部分：通用要求 (IEC 61010-1:2001, IDT)
- GB/T 4798.1—2005 电工电子产品应用环境条件 第一部分 贮存(IEC 60721-3-1:1997, MOD)
- GB/T 4798.2—2008 电工电子产品应用环境条件 第 2 部分：运输(IEC 60721-3-2:1997, MOD)
- GB/T 4798.3—2007 电工电子产品应用环境条件 第 3 部分：有气候防护场所固定使用 (IEC 60721-3-3:2002, MOD)
- GB 16895.21—2011 低压电气装置 第 4-41 部分：安全防护 电击防护 (IEC 60364-4-41:2005, IDT)
- GB/T 16935.1—2008 低压系统内设备的绝缘配合 第 1 部分：原理、要求和试验 (IEC 60664-1:2007, IDT)
- GB/T 16935.3—2005 低压系统内设备的绝缘配合 第 3 部分：利用涂层、罐封和模压进行防污保护(IEC 60664-3:2003, IDT)
- GB/T 18216.1—2012 交流 1 000 V 和直流 1 500 V 以下低压配电系统电气安全 防护措施的试验、测量或监控设备 第 1 部分：通用要求(IEC 61557-1:2007, IDT)
- GB/T 18216.8—2015 交流 1 000 V 和直流 1 500 V 以下低压配电系统电气安全 防护措施的试验、测量或监控设备 第 8 部分：IT 系统中绝缘监控装置(IEC 61557-8:2007, IDT)

——GB/T 18268.24—2010 测量、控制和实验室用的电设备 电磁兼容性要求 第 24 部分:特殊要求 符合 IEC 61557-8 的绝缘监控装置和符合 IEC 61557-9 的绝缘故障定位设备的试验配置、工作条件和性能判据(IEC 61326-2-4:2006, IDT)。

本部分做了下列编辑性修改:

——用 GB/T 18216 的本部分代替 IEC 61557-9:2009;

——小数点符号用“.”代替“,”。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国电工仪器仪表标准化技术委员会(SAC/TC 104)归口。

本部分起草单位:上海仪器仪表研究所、洞头县海光电器有限公司、上海产业技术研究院、上海大学、杭州彼爱琪电器有限公司、苏州市伟铭电子仪表有限公司。

本部分主要起草人:滕华强、沈骞、叶永康、张银福、费敏锐、丁志刚、王伟琪、徐明洁、董亚峰、孙峻岩、叶永乐、侯殿成。

# 交流 1 000 V 和直流 1 500 V 以下 低压配电系统电气安全 防护措施的 试验、测量或监控设备 第 9 部分： IT 系统中的绝缘故障定位设备

## 1 范围

GB/T 18216 的本部分规定了绝缘故障定位系统的要求,绝缘故障定位系统对不接地交流 IT 系统、电气上接有直流电路且标称电压不大于交流 1 000 V 的不接地交流 IT 系统、以及电压不大于直流 1 500 V 的不接地直流 IT 系统中的任何部分的绝缘故障进行定位,与测量原理无关。

注 1: IT 系统在 IEC 60364-4-41(包括其他文献)中作出阐述。用于选择监控装置的附加信息宜在其他标准中予以注明。

注 2: 在下列标准中可以找到有关绝缘故障定位的更多资料:IEC 60364-4-41:2005 中 411.6, 以及 IEC 60364-5-53:2001 中 531.3。

## 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。

IEC 60364-4-41:2005 低压电气装置 第 4-41 部分:安全防护 电击防护(Low-voltage electrical installations—Part 4-41: Protection for safety—Protection against electric shock)

IEC 60664-1 低压系统内设备的绝缘配合 第 1 部分:原则、要求和试验 (Insulation coordination for equipment within low-voltage systems—Part 1: Principles, requirements and tests)

IEC 60664-3 低压系统内设备的绝缘配合 第 3 部分:防污染用铸封或压模涂层的使用 (Insulation coordination for equipment within low-voltage systems—Part 3: Use of coating, potting or moulding for protection against pollution)

IEC 60721-3-1 环境条件的分类 第 3 部分:环境参数及其严酷程度的分组 第 1 节:储存(Classification of environmental conditions—Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities—Section 1:Storage)

IEC 60721-3-2 环境条件的分类 第 3 部分:环境参数及其严酷程度的分组 第 2 节:运输(Classification of environmental conditions—Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities—Section 2:Transportation)

IEC 60721-3-3 环境条件的分类 第 3 部分:环境参数及其严酷程度的分组 第 3 节:在不受气候影响场所固定的使用(Classification of environmental conditions—Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities—Section 3: Stationary use at weatherprotected locations)

IEC 61010-1:2001 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第 1 部分:通用要求(Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use—Part 1: General requirements)

IEC 61326-2-4 测量、控制和实验室用的电气设备 EMC 要求 第 2-4 部分:特殊要求 适用于依