



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18216.5—2012/IEC 61557-5:2007  
代替 GB/T 18216.5—2007

## 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 5 部分：对地阻抗

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 5: Resistance to earth

(IEC 61557-5:2007, IDT)

2012-11-05 发布

2013-02-15 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
交 流 1 0 0 0 V 和 直 流 1 5 0 0 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 5 部 分 : 对 地 阻 抗

GB/T 18216.5—2012/IEC 61557-5:2007

\*

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 (100013)  
北 京 市 西 城 区 三 里 河 北 街 16 号 (100045)

网 址 : [www.gb168.cn](http://www.gb168.cn)

服 务 热 线 : 010-68522006

2013 年 2 月 第 一 版

\*

书 号 : 155066 · 1-46188

版 权 专 有 侵 权 必 究

## 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》目前拟分为 13 个部分：

- 第 1 部分：通用要求(IEC 61557-1)；
- 第 2 部分：绝缘电阻(IEC 61557-2)；
- 第 3 部分：环路阻抗(IEC 61557-3)；
- 第 4 部分：接地电阻和等电位接地电阻(IEC 61557-4)；
- 第 5 部分：对地电阻(IEC 61557-5)；
- 第 6 部分：在 TT 和 TN 系统中残余电流防护装置(RCD)(IEC 61557-6)；
- 第 7 部分：相序(IEC 61557-7)；
- 第 8 部分：IT 系统绝缘监测装置(IEC 61557-8)；
- 第 9 部分：IT 系统绝缘故障点测定装置(IEC 61557-9)；
- 第 10 部分：防护措施的综合检测或监测装置(IEC 61557-10)；
- 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(IEC 61557-11)；
- 第 12 部分：性能测量和监控装置(PMD)(IEC 61557-12)；
- 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(IEC 61557-13)。

注：上述部分的名称会随 IEC 标准名称的变化而变化。

本部分为 GB/T 18216 的第 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分是对 GB/T 18216.5—2007(IEC 61557-5:1997)的修订。

本部分与 GB/T 18216.5—2007 的主要区别如下：

- 增加术语“辅助地电极”“辅助地电极电阻”“探针”“探针电阻”(见 3.2、3.3、3.4、3.5)；
- 关于“工作误差”的要求修改为相应的“工作不确定度”要求(见 4.3)。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 61557-5:2007《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 5 部分：对地电阻》。

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：哈尔滨电工仪表研究所、上海英孚特电子有限公司、天津市电力公司、山西省电力公司、重庆市电力公司、河南省电力公司、宁波三星电气股份有限公司。

本部分主要起草人：罗玉荣、薛德晋、王慧武、满玉岩、董力群、吴华、陈卓亚、夏亚莉。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 18216.5—2007。

# 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 5 部分：对地阻抗

## 1 范围

GB/T 18216 的本部分规定了使用交流电压来测量对地电阻的设备的要求。

## 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 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 18216.1—2012 交流 1 000 V 和直流 1 500 V 及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)

## 3 术语和定义

GB/T 18216.1—2012 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**串联干扰电压 series interference voltage**

叠加在测量电压上的外来电压。

### 3.2

**辅助地电极 auxiliary earth electrode**

提供测量所需电流的附加地电极。

### 3.3

**辅助地电极电阻 auxiliary earth electrode resistance**

$R_H$

流过测量所需电流的附加地电极的电阻。

### 3.4

**探针 probe**

测量期间用作探测电位的附加地电极。

### 3.5

**探针电阻 probe resistance**

$R_S$

测量期间用作探测电位的附加地电极的地电极电阻。