



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18216.3—2007/IEC 61557-3:1997

---

## 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 3 部分：环路阻抗

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 3: Loop impedance

(IEC 61557-3:1997, IDT)

2007-10-11 发布

2007-12-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 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 要求 .....	1
5 标志和使用说明 .....	2
6 试验 .....	2
表 1 工作误差计算 .....	3

## 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》将由下列各部分组成：

GB/T 18216.1—2000 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

GB/T 18216.2—2002 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 2 部分：绝缘电阻

GB/T 18216.3—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 3 部分：环路阻抗

GB/T 18216.4—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 4 部分：接地电阻和等电位接地电阻

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：对地电阻

GB/T 18216.6 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 6 部分：在 TT 和 TN 系统中的残留电流装置(RCD)

GB/T 18216.7 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 7 部分：相序

GB/T 18216.8 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

GB/T 18216.9 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 系统绝缘故障点测定装置

GB/T 18216.10 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 10 部分：防护性能的综合措施或措施装置

本部分为 GB/T 18216 的第 3 部分，其他各部分的制定工作将陆续完成。本部分应与第 1 部分一起使用。

本部分等同采用 IEC 61557-3:1997《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 3 部分：环路阻抗》(第 1 版)。

本部分在技术内容上与 IEC 61557-3:1997 完全相同。

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归口。

本部分起草单位：哈尔滨电工仪表研究所。

本部分主要起草人：袁慧昉、薛德晋。

本部分为首次发布。

# 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 3 部分:环路阻抗

## 1 范围

GB/T 18216 的本部分规定的要求适用于通过对被测电路加载产生电压降落测量相位导体与防护导体之间或相导体与中性导线之间或某两相位导体之间环路阻抗的设备。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 18216 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 4793.1—1995 测量、控制和试验室用电气设备的安全要求 第 1 部分:通用要求(idt IEC 61010-1:2001)

GB/T 18216.1—2000 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(idt IEC 61557-1:1997)

## 3 术语和定义

GB/T 18216.1—2000 确立的定义以及下列术语和定义适用于本部分。

### 3.1

#### 加载方法 loading method

给配电系统中某一电路加以负载而产生电压降落的方法。

### 3.2

#### 加载设备 loading equipment

在某电路中产生电压降落的设备。

### 3.3

#### 测试电流 test current

在某一电路中产生电压降落的电流。

## 4 要求

下列要求以及 GB/T 18216.1—2000 的要求适用于本部分。

4.1 在标志的或声明的测量范围内,按表 1 确定的最大工作误差百分数不应超过以测得值作为基准值的 $\pm 30\%$ 。

工作误差在 GB/T 18216.1—2000 规定的额定工作条件和下列工作条件下适用:

- 被测试电路没有加载;
- 系统电压应在配电系统的标称电压的 85%~110%之间,设备的额定电压即为配电系统的标称电压;
- 系统频率应在标称频率的 99%~101%之间,设备的频率即为配电系统的标称频率;