



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 31838.3—2019/IEC 62631-3-2:2015

---

## 固体绝缘材料 介电和电阻特性 第3部分：电阻特性(DC方法) 表面电阻和表面电阻率

**Solid insulating materials—Dielectric and resistive properties—  
Part 3: Resistive properties(DC methods)—  
Surface resistance and surface resistivity**

[IEC 62631-3-2:2015, Dielectric and resistive properties of solid insulating materials—Part 3-2: Determination of resistive properties(DC methods)—Surface resistance and surface resistivity, IDT]

2019-06-04 发布

2020-01-01 实施

国家市场监督管理总局 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 意义 .....	3
5 试验方法 .....	3
6 评价 .....	8
7 试验报告 .....	9
8 重复性和再现性 .....	9
附录 A (资料性附录) 试样尺寸和电极装置 .....	10
参考文献 .....	11

## 前 言

GB/T 31838《固体绝缘材料 介电和电阻特性》目前发布以下部分：

- 第1部分：总则；
- 第2部分：电阻特性(DC方法) 体积电阻和体积电阻率；
- 第3部分：电阻特性(DC方法) 表面电阻和表面电阻率；
- 第4部分：电阻特性(DC方法) 绝缘电阻。

本部分为 GB/T 31838 的第3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 62631-3-2:2015《固体绝缘材料的介电和电阻特性 第3-2部分：确定电阻特性(DC方法) 表面电阻和表面电阻率的一般方法》。

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/T 10580—2015 固体绝缘材料在试验前和试验时采用的标准条件(IEC 60212:2010, IDT)；
- GB/T 31838.2—2019 固体绝缘材料 介电和电阻特性 第2部分：电阻特性(DC方法) 体积电阻和体积电阻率(IEC 62631-3-1:2016, IDT)；
- GB/T 31838.4—2019 固体绝缘材料 介电和电阻特性 第4部分：电阻特性(DC方法) 绝缘电阻(IEC 62631-3-3:2015, IDT)。

本部分做了下列编辑性修改：

- 将标准名称修改为《固体绝缘材料 介电和电阻特性 第3部分：电阻特性(DC方法) 表面电阻和表面电阻率》。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电气绝缘材料与绝缘系统评定标准化技术委员会(SAC/TC 301)归口。

本部分起草单位：苏州太湖电工新材料股份有限公司、东方电气集团东方电机有限公司、机械工业北京电工技术经济研究所、佛山市顺德区质量技术监督标准与编码所、浙江博菲电气股份有限公司、苏州电器科学研究院股份有限公司、四川东材科技集团股份有限公司、烟台民士达特种纸业股份有限公司、苏州巨峰电气绝缘系统股份有限公司、上海电缆研究所有限公司、无锡江南电缆有限公司、广东电网有限责任公司电力科学研究院、中车永济电机有限公司、江苏省产品质量监督检验研究院、中电科仪器仪表有限公司、国网江苏省电力有限公司、北京北重汽轮电机有限责任公司、山东齐鲁电机制造有限公司、上海核工程研究设计院有限公司、厦门弘诚复合材料有限公司。

本部分主要起草人：陈昊、吴斌、刘亚丽、张春琪、张跃、朱瑞华、吴化军、马庆柯、李杰霞、陈媛、王志新、夏宇、陈娟、马壮、付强、孔凯、王彬、陈晨、王亚海、赵锐、黄霆、刘凤娟、魏景生、孙岩磊、王琴、卢燕芸、关国华、黄顺达、刘晖、郭荣斌、许坤、张飞、陶加贵、林木松。

# 固体绝缘材料 介电和电阻特性

## 第3部分:电阻特性(DC方法)

### 表面电阻和表面电阻率

#### 1 范围

GB/T 31838 的本部分规定了直流电压下确定固体绝缘材料表面电阻和表面电阻率的试验方法。

#### 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 60212 固体电气绝缘材料试验前和试验时采用的标准条件(Standard conditions for use prior to and during the testing of solid electrical insulating materials)

IEC 62631-3-1 固体绝缘材料介电和电阻特性 第3-1部分:确定电阻特性(DC方法) 体积电阻和体积电阻率 一般方法[Dielectric and resistive properties of solid insulating materials—Part 3-1: Determination of resistive properties(DC Methods)—Volume resistance and volume resistivity—General method]

IEC 62631-3-3 固体绝缘材料介电和电阻特性 第3-3部分:确定电阻特性(DC方法) 绝缘电阻 [Dielectric and resistive properties of solid insulating materials—Part 3-3: Determination of resistive properties(DC Methods)—Insulation resistance]

#### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

##### 3.1

**电极装置 electrode arrangement**

与被测量样表面相接触的导体装置。

注:电极的放置宜确保与材料表面充分接触(例如,可通过导电涂料粘贴),和/或施加一定机械作用力于电极和材料表面接触的位置。

##### 3.2

**弹簧电极 spring loaded electrodes**

线电极系统,通常用具有尖角的弹簧结构,具有一定间隙的两个平行金属刀刃电极。

##### 3.3

**线电极 line electrodes**

应用于被测材料表面,具有一定间隙的平行线型电极。

##### 3.4

**环电极 annular electrodes**

中心为圆形电极,间隔空隙环绕着环形电极的装置。

注:与 IEC 62631-3-1 定义的保护电极的形状相似,在测量表面电阻时,环形电极不再作为保护电极,保护功能由下