



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3836.27—2019

---

## 爆炸性环境 第 27 部分：静电危害 试验

Explosive atmospheres—  
Part 27: Electrostatic hazards—Test

(IEC 60079-32-2:2015, Explosive atmospheres—  
Part 32-2: Electrostatic hazards—Tests, MOD)

2019-12-31 发布

2020-07-01 实施

---

国家市场监督管理总局 发布  
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 .....     | 2  |
| 4 试验方法 .....      | 4  |
| 4.1 概述 .....      | 4  |
| 4.2 表面电阻 .....    | 4  |
| 4.3 表面电阻率 .....   | 7  |
| 4.4 体积电阻率 .....   | 7  |
| 4.5 泄漏电阻 .....    | 7  |
| 4.6 在用工作鞋试验 ..... | 8  |
| 4.7 在用手套试验 .....  | 9  |
| 4.8 粉末电阻率 .....   | 10 |
| 4.9 液体电导率 .....   | 12 |
| 4.10 电容 .....     | 14 |
| 4.11 电荷转移 .....   | 16 |
| 4.12 点燃试验 .....   | 18 |
| 4.13 电荷衰减测量 ..... | 21 |
| 4.14 击穿电压 .....   | 23 |
| 参考文献 .....        | 26 |

## 前 言

《爆炸性环境》分为若干部分：

- 第 1 部分：设备 通用要求；
- 第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的的设备；
- 第 3 部分：由增安型“e”保护的的设备；
- 第 4 部分：由本质安全型“i”保护的的设备；
- 第 5 部分：由正压外壳“p”保护的的设备；
- 第 6 部分：由液浸型“o”保护的的设备；
- 第 7 部分：由充砂型“q”保护的的设备；
- 第 8 部分：由“n”型保护的的设备；
- 第 9 部分：由浇封型“m”保护的的设备；
- 第 11 部分：气体和蒸气物质特性分类 试验方法和数据；
- 第 12 部分：可燃性粉尘物质特性 试验方法；
- 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造；
- 第 14 部分：场所分类 爆炸性气体环境；
- 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装；
- 第 16 部分：电气装置的检查与维护；
- 第 17 部分：由正压房间“p”和人工通风房间“v”保护的的设备；
- 第 18 部分：本质安全电气系统；
- 第 19 部分：现场总线本质安全概念(FISCO)；
- 第 20 部分：设备保护级别(EPL)为 Ga 级的设备；
- 第 21 部分：设备生产质量体系的应用；
- 第 22 部分：光辐射设备和传输系统的保护措施；
- 第 23 部分：用于瓦斯和/或煤尘环境的 I 类 EPL Ma 级设备；
- 第 24 部分：由特殊型“s”保护的的设备；
- 第 25 部分：可燃性工艺流体与电气系统之间的工艺密封要求；
- 第 26 部分：静电危害 指南；
- 第 27 部分：静电危害 试验；

.....

本部分为《爆炸性环境》的第 27 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 IEC 60079-32-2:2015《爆炸性环境 第 32-2 部分：静电危害 试验》。

本部分与 IEC 60079-32-2:2015 的技术性差异及其原因如下：

——关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以适用我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 用等同采用国际标准的 GB/T 1408.1 代替 IEC 60243-1；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 1408.2 代替 IEC 60243-2；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 1410 代替 IEC 60093；
- 用修改采用国际标准的 GB 3836.1 代替 IEC 60079-0；

- 用等同采用国际标准的 GB/T 3836.12 代替 ISO/IEC 80079-20-2 (原国际标准的 IEC 61241-2-2 被 ISO/IEC 80079-20-2 代替);
- 用修改采用国际标准的 GB/T 3836.26—2019 代替 IEC TS 60079-32-1;
- 用等同采用国际标准的 GB/T 5654 代替 IEC 60247。

——给出第 4 章中试验方法合格判据可依据的 GB/T 3836.26—2019 的具体条款,以便于使用。

本部分做了下列编辑性修改:

——修改了标准名称中的部分号;

——删除了 4.11.1 关于欧洲文件的注 2。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国防爆电气设备标准化技术委员会(SAC/TC 9)归口。

本部分起草单位:南阳防爆电气研究所有限公司、国家防爆电气产品质量监督检验中心、中海油天津化工研究设计院有限公司、托肯恒山科技(广州)有限公司、北京三盈联合石油技术有限公司、河南省济源市矿用电器有限责任公司、新黎明科技股份有限公司、福建上润精密仪器有限公司、江阴市富仁高科股份有限公司。

本部分主要起草人:王军、张刚、王巧立、季鹏、周斌涛、乔秦、张材、郑振晓、戈剑、徐东成。

## 爆炸性环境

### 第 27 部分：静电危害 试验

#### 1 范围

《爆炸性环境》的本部分规定了避免由设备、产品和工艺过程而引起静电点燃和电击危险的试验方法。

本部分适用于静电危害的评定,或用于制定电气或非电气设备标准或专用产品标准。

本部分提供的标准试验方法,用于控制静电,如表面电阻、对地泄漏电阻、粉末电阻率、液体导电率、电容,以及评价触发放电的引燃性。本部分与 GB/T 3836 系列标准一起使用。

注:本部分不取代具体产品标准和工业应用标准。

本部分提供的现有最新技术可能与其他标准的要求稍有偏差,尤其是在试验气候条件方面。当本部分的要求与 GB 3836.1 的要求有冲突时,为了避免以前获证设备可能需要重新试验,则 GB 3836.1 的要求仅适用于 GB 3836.1 规定的设备。对于其他情况,本部分的要求适用。

#### 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 1408.1 绝缘材料 电气强度试验方法 第 1 部分:工频下试验(GB/T 1408.1—2016, IEC 60243-1:2013, IDT)

GB/T 1408.2 绝缘材料 电气强度试验方法 第 2 部分:对应用直流电压试验的附加要求(GB/T 1408.2—2016, IEC 60243-2:2013, IDT)

GB/T 1410 固体绝缘材料体积电阻率和表面电阻率试验方法(GB/T 1410—2006, IEC 60093:1980, IDT)

GB 3836.1 爆炸性环境 第 1 部分:设备 通用要求(GB 3836.1—2010, IEC 60079-0:2007, MOD)

GB/T 3836.12 爆炸性环境 第 12 部分:可燃性粉尘物质特性 试验方法(GB/T 3836.12—2019, ISO/IEC 80079-20-2:2016, IDT)

GB/T 3836.26—2019 爆炸性环境 第 26 部分:静电危害 指南(IEC TS 60079-32-1:2013, MOD)

GB/T 5654 液体绝缘材料 相对电容率、介质损耗因数和直流电阻率的测量(GB/T 5654—2007, IEC 60247:2004, IDT)

IEC 61340-2-1 静电 第 2-1 部分:测量方法材料和产品耗散静电电荷的能力(Electrostatics—Part 2-1: Measurement methods—Ability of materials and products to dissipate static electric charge)

IEC 61340-2-3 静电 第 2-3 部分:用于防止静电电荷积聚的固体平面材料电阻和电阻率测定试验方法(Electrostatics—Part 2-3: Methods of test for determining the resistance and resistivity of solid planar materials used to avoid electrostatic charge accumulation)

IEC 61340-4-4 静电 第 4-4 部分:特定用途的标准试验方法 柔性集装袋(FIBC)的静电分类 [Electrostatics—Part 4-4: Standard test methods for specific applications—Electrostatic classification