



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18809—2019  
代替 GB/T 18809—2002

---

## 空气离子测量仪通用规范

General specification for air ion measuring instruments

2019-08-30 发布

2020-03-01 实施

国家市场监督管理总局  
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 .....	1
4 要求 .....	2
4.1 外观与结构 .....	2
4.2 尺寸和重量 .....	2
4.3 功能和性能特性 .....	2
4.4 接口、兼容性或相互配合 .....	3
4.5 安全性 .....	3
4.6 环境适应性 .....	3
4.7 包装运输 .....	4
4.8 电磁兼容性 .....	4
4.9 电源适应性 .....	4
4.10 可靠性 .....	4
5 试验方法 .....	4
5.1 基准工作条件 .....	4
5.2 检验条件 .....	4
5.3 外观与结构检查 .....	5
5.4 尺寸和重量检查 .....	5
5.5 功能检查 .....	5
5.6 性能特性测试 .....	5
5.7 接口、兼容性或相互配合检查 .....	7
5.8 安全试验 .....	7
5.9 环境适应性试验 .....	8
5.10 包装运输试验 .....	8
5.11 电磁兼容性试验 .....	8
5.12 电源适应性试验 .....	8
5.13 可靠性试验 .....	8
6 检验规则 .....	8
6.1 检验分类 .....	8
6.2 检验设备 .....	8
6.3 鉴定检验 .....	8
6.4 质量一致性检验 .....	9
6.5 其他 .....	9
7 随机文件 .....	9

**GB/T 18809—2019**

7.1 使用说明书 .....	9
7.2 装箱单 .....	9
7.3 修正表和图(适用时) .....	9
7.4 可选文件 .....	10
附录 A (资料性附录) 空气离子测试原理 .....	11

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 18809—2002《空气离子测量仪通用规范》，与 GB/T 18809—2002 相比，主要技术变化如下：

- 调整、更新了部分规范性引用文件(见第 2 章,2002 年版的第 2 章)；
- 增加了“术语和定义”(见第 3 章,2002 年版的第 3 章)；
- “一般要求”和“详细要求”合并修订为“要求”(见第 4 章,2002 年版的第 4 章和第 5 章)；
- 扩展了离子迁移率(见 4.4.3,2002 年版的 5.1.3)；
- 增加了“接口兼容性或相互配合”(见 5.7)；
- 增加了“随机文件”(见第 7 章)；
- 增加了“附录 A”。

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。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由全国电子测量仪器标准化技术委员会(SAC/TC 153)归口。

本标准起草单位：漳州市东南电子技术研究所、清华大学、中国计量科学研究院、长三角生态组合、燕山大学。

本标准主要起草人：徐先、林金明、张正东、陶康华、李青山。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 18809—2002。

# 空气离子测量仪通用规范

## 1 范围

本标准规定了空气离子测量仪(以下简称仪器)的要求、试验方法、检验规则、随机文件。

本标准适用于采用“吸入式电容收集法”工作原理的空气离子测量仪,是产品研制、设计、生产、验收和检验的主要技术依据,也是制定产品标准和其他技术文件参考的原则和基础。

## 2 规范性引用文件

下列文件对本文件的应用是必不可少的,凡是注明日期的引用文件,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

GB 4824 工业、科学和医疗(ISM) 射频设备 骚扰特性 限值和测量方法

GB/T 6587—2012 电子测量仪器通用规范

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 11463 电子测量仪器可靠性试验

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验

GB/T 17626.6 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度

GB/T 17626.8 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验

GB/T 17626.11 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验

GB/T 18268.1—2010 测量、控制和实验室用的电设备 电磁兼容性要求 第1部分:通用要求

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**空气离子 air ion**

空气中带正电荷或负电荷的气体分子或分子团或其他悬浮的细小微粒。

### 3.2

**空气离子浓度 air ion concentration**

单位体积空气中的正、负空气离子个数。

注:单位为离子个数每立方米(ions/m<sup>3</sup>)或离子个数每立方厘米(ions/cm<sup>3</sup>)。

### 3.3

**空气离子迁移率 air ion mobility**

空气离子在单位强度(V/m)电场中的迁移速率。

注:单位为平方米每伏秒 m<sup>2</sup>/(V·s)或平方厘米每伏秒 cm<sup>2</sup>/(V·s)。