

# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1962—2022

---

## 磁悬浮转子真空计校准规范

Calibration Specification for Magnetic Suspension Spinning Rotor Gauges

2022-04-29 发布

2022-10-29 实施


---

国家市场监督管理总局 发布

# 磁悬浮转子真空计校准规范

Calibration Specification for Magnetic

Suspension Spinning Rotor Gauges



JJF 1962—2022

归口单位：全国压力计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

参加起草单位：兰州空间技术物理研究所

本规范委托全国压力计量技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

于红燕（中国计量科学研究院）

王金库（中国计量科学研究院）

**参加起草人：**

冯 焱（兰州空间技术物理研究所）

成永军（兰州空间技术物理研究所）

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 术语和计量单位 .....	( 1 )
3.1 术语 .....	( 1 )
3.2 计量单位 .....	( 1 )
4 概述 .....	( 2 )
5 计量特性 .....	( 2 )
6 校准条件 .....	( 3 )
6.1 环境条件 .....	( 3 )
6.2 测量标准及其他设备 .....	( 3 )
7 校准项目和校准方法 .....	( 3 )
7.1 校准项目 .....	( 3 )
7.2 校准方法 .....	( 3 )
7.2.1 准备工作 .....	( 3 )
7.2.2 残余阻尼 .....	( 4 )
7.2.3 适应系数 .....	( 5 )
7.2.4 拆卸 .....	( 5 )
8 校准结果表达 .....	( 5 )
9 复校时间间隔 .....	( 5 )
附录 A 磁悬浮转子真空计校准记录格式 .....	( 6 )
附录 B 校准证书（内页）格式 .....	( 7 )
附录 C 适应系数校准的测量不确定度评定示例 .....	( 8 )

## 引 言

JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》和 GB/T 3163—2007《真空技术术语》共同构成本规范制定的基础性系列规范。

本规范参考了 GB/T 34873—2017《真空计 与标准真空计直接比较校准》、GB/T 34876—2017《真空技术 真空计 与标准真空计直接比较校准结果的不确定度评定》制定，采用了其中的基本原则，对具体方法和技术指标进行了细化、补充和修改。

本规范为首次发布。

# 磁悬浮转子真空计校准规范

## 1 范围

本规范适用于测量范围在  $(1 \times 10^{-4} \sim 1)$  Pa 以内的磁悬浮转子真空计的校准。

## 2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1008—2008 压力计量名词术语

GB/T 3163—2007 真空技术 术语

GB/T 3164—2007 真空技术 图形符号

GB/T 34873—2017 真空计 与标准真空计直接比较校准

GB/T 34876—2017 真空技术 真空计 与标准真空计直接比较校准结果的不确定度评定

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

## 3 术语和计量单位

### 3.1 术语

#### 3.1.1 真空计 vacuum gauge

测量低于大气压力的气体或蒸汽压力的一种仪器。

[GB/T 3163—2007，定义 4.1.2]

#### 3.1.2 磁悬浮转子真空计 magnetic suspension spinning rotor gauge

根据磁悬浮转子转速的衰减与其周围气体分子的外摩擦有关的原理制成的真空测量仪表。

[JJF 1008—2008，定义 11.30]

#### 3.1.3 校准室 calibration chamber

标准装置中用于安装被校准仪器的真空室。

#### 3.1.4 残余压力 residual pressure

校准室内所能达到的最低压力。

[ISO3567: 2011 (E)，定义 3.16]

#### 3.1.5 适应系数 accommodation factor, $\sigma$

磁悬浮转子真空计压力测量值与标准压力值之比。

#### 3.1.6 残余阻尼 residual drag, $p_{\text{offs}}$

磁悬浮转子真空计测量压力时，由于转子的磁场不均匀而产生的涡流造成转子转速下降，引起的真空计显示压力值。

### 3.2 计量单位