



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1062—2022

电离真空计校准规范

Calibration Specification for Ionization Vacuum Gauges

2022-04-29 发布

2022-10-29 实施

国家市场监督管理总局 发布

电离真空计校准规范

Calibration Specification for Ionization

Vacuum Gauges

JJF 1062—2022

代替 JJF 1062—1999

JJG 462—2004

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：云南省计量测试技术研究院

成都国光电气股份有限公司

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：

王金库（中国计量科学研究院）

于红燕（中国计量科学研究院）

参加起草人：

周莹（云南省计量测试技术研究院）

李泞（成都国光电气股份有限公司）

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	(2)
6.1 环境条件	(2)
6.2 计量标准及其他设备	(2)
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)
7.3 数据处理	(5)
8 校准结果表达	(6)
9 复校时间间隔	(6)
附录 A 电离真空计校准记录格式	(7)
附录 B 电离真空计校准证书内页格式	(8)
附录 C 电离真空计测量结果的不确定度评定示例	(9)

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 JB/T 7463—2005《热阴极电离真空计》、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》，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。

本规范代替 JJF 1062—1999《电离真空计》及 JJG 462—2004《二等标准电离真空计》。

与 JJF 1062—1999 和 JJG 462—2004 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 删除规管常数和电路的电参数检测部分；
- 删除压力示值误差超差判据；
- 原规范中要求标准装置校准室的本底压力不大于被校真空计压力下限测量点压力值的 2%，本次修订将该数值修改为 10%（见 7.2.2.1 和 7.2.2.2）；
- 增加不确定度评定方法（见附录 C）。

本规范的历次版本发布情况为：

- JJG 462—2004；JJF 1062—1999。

电离真空计校准规范

1 范围

本规范适用于测量范围在 1×10^{-9} Pa \sim 1×10^2 Pa 的电离真空计校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

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

JB/T 7463—2005 热阴极电离真空计

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 规管 gauge head

某些种类的真空计中，包含压力敏感元件并直接与真空系统连接的部件。

3.1.3 电离真空计 ionization vacuum gauge

通过测量气体在控制条件下电离产生的离子流来确定分子密度，进而测得压力的一种真空计。

3.1.4 校准室 calibration chamber

标准装置中用于安装被校准仪器的真空室。

3.1.5 本底压力 base pressure

在校准气体进入校准室之前，或校准后进气阀关断若干时间后，校准室内的压力。

[ISO 3567: 2011 (E)，定义 3.17]

3.1.6 修正因子 correction factor

为补偿系统误差而与未修正测量结果相乘的数字因子。

[JJF 1001—2011，定义 5.7 的注 3]

3.2 计量单位

电离真空计所测量的压力使用的计量单位为帕斯卡（Pa）。