

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2004—2022

医用离心机校准规范

Calibration Specification for Medical Centrifuges


2022-12-07 发布

2023-06-07 实施

国家市场监督管理总局 发布

医用离心机校准规范

Calibration Specification for
Medical Centrifuges



JJF 2004—2022

归口单位：全国惯性技术计量技术委员会

主要起草单位：中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研究所

扬州英迈克测控技术有限公司

南京市计量监督检测院

中国船舶重工集团公司第七五〇试验场

参加起草单位：云南省计量测试技术研究院

湖南赫西仪器装备有限公司

陕西省计量科学研究院

本规范委托全国惯性技术计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

董雪明（中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研究所）

陈启山（扬州英迈克测控技术有限公司）

崔 磊（南京市计量监督检测院）

张荣阁（中国船舶重工集团公司第七五〇试验场）

参加起草人：

杨 波（云南省计量测试技术研究院）

寻继勇（湖南赫西仪器装备有限公司）

杨刚炜（陕西省计量科学研究所）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(2)
5.1 转速范围	(2)
5.2 转速示值相对误差	(2)
5.3 转速稳定度	(2)
5.4 升降速时间	(2)
5.5 定时相对误差	(2)
5.6 噪声	(2)
5.7 温度偏差	(2)
5.8 试液温升	(2)
5.9 升降温速率	(2)
6 校准条件	(2)
6.1 校准环境条件	(2)
6.2 测量标准及设备	(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	(4)
8 校准结果表达	(6)
9 复校时间间隔	(7)
附录 A 校准证书内页格式	(8)
附录 B 医用离心机主要参数的测量不确定度评定示例	(9)
附录 C 无线法测量医用离心机	(12)

引 言

JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成制定本规范的基础性系列规范。本规范参照了 GB/T 30099—2013《实验室离心机通用技术条件》、JJG 972《离心式恒加速度试验机》和 YY/T 0657—2017《医用离心机》相关技术要求。

本规范为首次发布。

医用离心机校准规范

1 范围

本规范适用于转速范围在（20～100 000）r/min 且有观察窗的医用离心机校准。没有观察窗或者不方便直接测量的医用离心机校准，推荐参考附录 C 的方法。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 972 离心式恒加速度试验机

GB/T 30099—2013 实验室离心机通用技术条件

YY/T 0657—2017 医用离心机

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

3.1 医用离心机 medical centrifuge

在医学、生物学和药理学等领域广泛使用的一种可以以不同的角速度绕回转轴稳速旋转的标定或试验设备。

3.2 满载 full-load

医用离心机在最大负载情况下的运转。

3.3 空载 no-load

医用离心机在无负载情况下的运转。

4 概述

医用离心机是利用旋转运动的离心力以及浮力密度的差异进行分离、浓缩和提纯生物样品中各成分的设备。它通常由转动装置、速度控制系统、离心室、离心转盘及底座等组成，广泛应用于医学、生物学和药理学等相关实验室和血站、体检中心、医院等医疗机构中。

医用离心机种类较多，有很多种分类方法：按结构可以分为台式医用离心机和立式医用离心机（也称落地式医用离心机）；按有无温度控制系统可以分为冷冻医用离心机（也称低温医用离心机）和常温医用离心机；按离心方法可以分为制备型医用离心机和分型医用离心机；按速度可以分为低速医用离心机、高速医用离心机和超速医用离心机，见表 1。