

1-1 离心机



杭州博度计量科技有限公司

Hangzhou Bodu Metrology Technologies Co., Ltd.



校准证书

Calibration Certificate



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L11593

证书编号: BD032504250001

Certificate No.

委托单位: 树兰(杭州)医院有限公司
Customer
单位地址: 杭州市拱墅区东新路848号
Address of Customer
器具名称: 高速冷冻离心机
Name of Instrument
型号规格: J-15R IVD
Model/Type
器具编号: JBR19K31
No. of Instrument
制造单位: 德国贝克曼
Manufacturer

受理日期: 2025年04月25日 校准日期: 2025年04月25日
Rec. Date Cal. Date

批准日期: 2025年04月29日
App. Date

发证单位(专用章)
Issued by (Stamp)



校准人员: 梁陈刚
Calibrated by

核验人员: 邢秋涛
Checked by

批准人员: 孙杨
Approved by

公司地址: 杭州市拱墅区费家塘路 588 号 5 幢 4 层
Address: 4th floor, Building 5, No. 588, Fei jia tang Rd, Hangzhou

电话(Tel.): 0571-56113806
邮编(Postcode): 310022

一、 中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书号：No. CNAS L11593
CNAS certificate of laboratory accreditation No. CNAS L11593

二、 计量校准机构备案证书号：（2018）浙量校（杭）S001 号
Record certificate No. （2018）浙量校（杭）S001 号

三、 校准所依据的技术文件（代号、名称）：
Reference documents for the calibration（code、name）
JJF2004-2022《医用离心机校准规范》

四、 校准地点及环境条件：
Location and Ambient Environment
地点（Location）： 树兰（杭州）医院临检生物样本处理室 其他（Others）： /
温度（Ambient temperature）： 22.3℃ 相对湿度（RH）： 46 %

五、 本次校准所使用的主要计量标准器具：
Main measurement standards used in this calibration

名称 Name	测量范围 Measure Range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty or Accuracy Class or MPE	溯源机构/证书编号 Traceability Organization /Certificate No.	有效期至 Date of Expiry
电子秒表	0.01s~24h	MPE:±0.10s	浙江省计量科学研究院 DC-20240650873	2025-06-23
离心机温度记录仪	(-20~85)℃	U=0.07℃, k=2	杭州博度计量科技有限公司 BD202405004519	2025-05-16
转速表	(100~20000) r/min	0.05级	浙江省计量科学研究院 JT-20240850753	2025-08-11

注(Statement):
1、未经本机构批准授权，不得部分采用本证书。Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by this lab.
2、本证书的校准结果仅对当时所校样品有效。The results of this certificate are only responsible for the item calibrated.
3、本证书未加盖校准专用章无效。The certificate is invalid without official stamp.

六、校准结果/说明

Results of calibration and additional explanation

1、转速示值相对误差:

Relative error of rotational speed indication

标称值 (r/min) Nominal value	示值误差 (%) Error	技术要求 (%) Technical requirements
200	-0.5	± 2.5
2000	0.0	± 2.5
4000	0.0	± 2.5
6000	0.0	± 2.5
10000	0.0	± 1

2、转速稳定度:

Speed stability

标称值 (r/min) Nominal value	转速稳定度 (%) Speed stability	技术要求 (%) Technical requirements
10000	0	≤ 1.0

3、升降速时间

Up and down speed time

项目 Project	时间(s) Time	技术要求(min) Technical requirements
升速时间 Rising speed time	121.10	≤ 7
降速时间 Deceleration time	175.00	≤ 10

4、定时相对误差

Relative error of timing

设定时间(s) Set the time	相对误差 (%) Relative error	技术要求 (%) Technical requirements
600	0.3	± 1

5、噪声

Noise

噪声最大值(dB) Maximum noise value	技术要求(dB) Technical requirements
65.2	≤ 70

六、校准结果/说明

Results of calibration and additional explanation

6、温度偏差

Temperature deviation

设定值 (°C) Fixed value	温度偏差 (°C) Temperature deviation	技术要求 (°C) Technical requirements
4	0.2	±2
22	-0.1	±2

测量结果的扩展不确定度

Expanded uncertainty of this measurement result

转速测量结果的不确定度: (100~20000) r/min $U_{rel}=0.3\%$, $k=2$ 。温度测量结果的不确定度: (-20~85) °C $U=0.8^{\circ}\text{C}$, $k=2$ 。

-----以下空白-----

'-----Blank Below-----

备注:

1. 本证书中给出的扩展不确定度依据JJF1059.1-2012《测量不确定度评定与表示》评定,由合成标准不确定度乘以包含概率约为95%时对应的包含因子k得到。
2. 根据客户要求或校准文件的规定,建议下次校准/检测日期:2026-04-24。