

1-2 10 10 10



# 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: BD032504250120

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: JBR19L47  
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



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 °C 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)°C	$U=0.07^{\circ}\text{C}$ , $k=2$	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	$\pm 2.5$
2000	0.0	$\pm 2.5$
4000	0.0	$\pm 2.5$
6000	0.0	$\pm 2.5$
10000	0.0	$\pm 1$

## 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	$\leq 1.0$

## 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	118.00	$\leq 7$
降速时间 Deceleration time	183.00	$\leq 10$

## 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	$\pm 1$

## 5、噪声

Noise

噪声最大值(dB) Maximum noise value	技术要求(dB) Technical requirements
63.8	$\leq 70$



## 六、校准结果/说明

Results of calibration and additional explanation

## 6、温度偏差

Temperature deviation

设定值 (℃) Fixed value	温度偏差 (℃) Temperature deviation	技术要求 (℃) Technical requirements
4	0.2	±2
22	-0.2	±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  $U_{\text{rel}}=0.3\%$ ,  $k=2$ 。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。