‍A00 标准化、质量管理

|  |
| --- |
|  |

团体标准

T/标准代号 标准顺序号.标准部分号-2022

|  |
| --- |
|  |

身高测量仪校准规范

Calibration Specification for

Height Measurement

（征求意见稿）

2022 - 12 - 发布

2023 - 01 - 实施

河北省计量协会发布

前  言

本文件根据GB/T1.1/2020《标准化工作导则第一部分：标准化文件的结构和起草规则》规定起草。

本文件由华康计量检测有限公司提出。

本文件起草单位：华康计量检测有限公司、邢台市计量测试所、河北省中医院、河北省胸科医院、 邯郸市计量测试所、保定市计量测试所、河北计量科技发展公司、河北省陕西商会。

本标准主要起草人：王少华、王冰勤、白静伟、安子凡、张春旭、刘松凯、王浩、孟祥宁、徐蓝鹏、王冀培、张竹亭、甘红伟、杨亚林。

目 录

[1.范围 （1）](#_bookmark1)

[2.规范性引用文件 （1）](#_bookmark6)

[3.概述 （1）](#_bookmark6)

4. [计量特性 （2）](#_bookmark7)

4.1.[示值误差 （2）](#_bookmark8)

[4.2.示值重复性 （2）](#_bookmark9)

5.[校准条件 （2）](#_bookmark12)

5.1.[环境条件 （2）](#_bookmark13)

5.2.[测量标准及其他设备 （2）](#_bookmark14)

6.[校准项目和校准方法 （2）](#_bookmark15)

6.1.[示值误差的校准 （3）](#_bookmark16)

[6.2.示值重复性的校准 （3）](#_bookmark17)

7.[校准结果表达 （3）](#_bookmark23)

8.[复校时间间隔 （4）](#_bookmark24)

[附录 A 校准原始记录推荐格式 （9）](#_bookmark25)

[附录 B 校准证书内页推荐格式 （10）](#_bookmark26)

身高测量仪校准规范

1. 范围

本文件规定了身高测量仪计量特性、校准条件、校准项目和校准方法等要求。

本文件适用于立式身高测量仪的校准。

**2.规范性引用文件**

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

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》

3. 概述

身高测量仪是用于测量身高的仪器。按仪器结构分为机械式和电子式；按测量方式分为接触式和非接触式；身高测量仪广泛应用于医疗卫生、健康体检等相关领域。

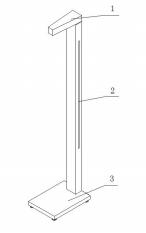
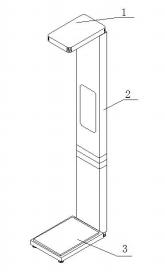


图 1 刻度尺身高测量仪

1—测砧； 2—刻度尺； 3—底座

图 2 电子传感器身高测量仪

1—测高探头； 2—立柱； 3—底座

3. 计量特性

3.1 示值误差

3.2 示值重复性

4. 校准条件

4.1. 环境条件

4.1.1温度：(20±5) ℃。

4.1.2 湿度： ≤85%RH

4.2. 测量标准及其他设备

推荐使用表 1 所列校准用的标准器**具**及其他设备，允许使用满足不确定度要求的其他测量标准及其他设备进行校准。

表 1 校准用标准器及其他设备

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 校准项目 | 标准器和其他设备 |
| 1 | 示值误差 | 3 级量块，其他设备：量块专用夹具及测头 |
| 2 | 示值重复性 | 3 级量块，其他设备：量块专用夹具及测头 |

5. 校准项目和校准方法

标准器具与身高测量仪同室内等温应不少于0.5h，电子式身高测量仪开机后， 按厂家规定的时间进行预热，如果没有规定的预热时间，一般预热时间不少于 15min。

身高测量仪的外形结构应完好，不应有机械损伤及变形。各部位的按键开关 应灵活可靠，数显仪表或刻度尺应无妨碍读数的缺陷，仪器能够正常工作。带有 自校准功能的仪器应能正常进行自校准。

5.1 示值误差

当需要进行符合性评定时，由生产商或用户规定最大允许误差，各计量特性 应不大于生产商或用户规定的最大允许误差。

测量前应调整身高测量仪，使其底座上工作面基本处于水平状态，然后再进 行示值误差的校准，测量过程中，身高测量仪的底座不得移动。

在身高测量仪的测量范围内均匀选取不少于 5 个高度值进行校准，用量块 专用夹具组合量块长度尺寸，将量块或组合好的量块组放在身高测量仪的底座工 作面上，测量量块组的中心长度尺寸，每个量块尺寸测量3次，取3次测量的平 均值为测得值，测得值减去量块的实际尺寸为该点的示值误差。

按下式计算身高计测量点的示值误差：

** （1）

式中：

—测量点的示值误差；

—身高计在测量点上 3 次测量平均值；

—量块或量块组的标称值

5.2 示值重复性

身高测量仪的示值重复性应不超过示值最大允许误差绝对值的 1/3。

在身高测量仪测量范围中间点上组合量块尺寸，按照 5.3 规定的方法连续测

量 n 次(n≥6)，每次测量值为按下式计算身高计示值重复性：

 （2）

式中：

—每次测量的测得值；

—测量次数；

— n次测量算术平均值

6. 校准结果表达

经校准后的身高测量仪，应出具准证书，校准证书应符合 JJF1071-2010《国 家计量校准规范编写规则》中 5.12 的要求。

7.复校时间间隔

根据被校身高测量仪的使用情况自行确定复校时间间隔，建议一般为 1 年。



附录A

身高测量校准原始记录推荐格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 委托单位 |  | | | | | | | | | | | | | | |
| 委托方地址 |  | | | | | | | | | | | | | | |
| 型号规格 |  | | 出厂编号 | | | | |  | | | | | | | |
| 制造厂家 |  | |  | | | | |  | | | | | | | |
| 校准依据 |  | | 证书编号 | | | | |  | | | | | | | |
| 环境温度 | ℃ | | 相对湿度 | | | | | % | | | | 校准日期 | | |  | |
| 计量标准器 | 名称 | | 测量范围 | | | | | 不确定度/准确度等级/最大允许误差 | | | | | 证书编号 | | 有效期至 | |
|  | |  | | | | |  | | | | |  | |  | |
| 校准员 |  | | | | | | | 核验员 | | | | |  | | | |
| 工作正常性检查： | | | | | | | | | | | | | | | |
| 校准项目 | 校准点  （cm） | 测得值（cm） | | | | | | | | 平均值  （cm） | | | 误差  （cm） | | 扩展不确定度*U*（*k*=2） |
| 示值误差 |  |  | | |  | |  | | |  | | |  | |  |
|  |  | | |  | |  | | |  | | |  | |  |
|  |  | | |  | |  | | |  | | |  | |  |
|  |  | | |  | |  | | |  | | |  | |  |
|  |  | | |  | |  | | |  | | |  | |  |
| 重复性 | 校准点  （cm） ) | 测得值（cm） | | | | | | | | | | | | | 重复性（cm） |
|  |  | |  | |  | | |  | |  | | |  |  |

附录B

校准证书内页推荐格式

校准结果

1. 示值误差

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 校准点  （cm） | 示值误差（cm） | 扩展不确定度 *U*（*k*=2） |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. 重复性

|  |  |
| --- | --- |
| 校准点（cm） | 重复性（cm） |
|  |  |