



# 江苏省地方计量检定规程

JJG (苏) 263—2024

## 光柱式血压计

LightBeamSphygmomanometer

2024-03-26发布

2024-05-01 实施

江苏省市场监督管理局 发布

# 光柱式血压计检定规程

Verification Regulation of  
Light Beam Sphygmomanometer

JJG(苏)263—2024

本规范经江苏省市场监督管理局于2024年03月26日批准，并自2024年05月01日起施行。

归口单位：江苏省市场监督管理局

主要起草单位：南通市计量检定测试所

参加起草单位：江苏省计量科学研究院

如皋市综合检验检测中心

如东县综合检验检测中心

本规范委托江苏省医学计量专业技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

强学栋（南通市计量检定测试所）

李 赞（南通市计量检定测试所）

李明明（江苏省计量科学研究院）

**参加起草人：**

何飞飞（南通市计量检定测试所）

张 稳（如皋市综合检验检测中心）

许海东（如东县综合检验检测中心）

高 颖（江苏省计量科学研究院）

# 目 录

引言.....	II
1 范围.....	(1)
2 引用文件.....	(1)
3 术语.....	(1)
4 概述.....	(1)
5 计量性能要求.....	(2)
5.1 零位误差.....	(2)
5.2 气密性检查.....	(2)
5.3 示值误差.....	(2)
6 通用技术要求.....	(2)
6.1 外观.....	(2)
7 计量器具控制.....	(3)
7.1 检定条件.....	(3)
7.2 检定项目.....	(3)
7.3 检定方法.....	(3)
7.3.1 检定前的准备工作及要求.....	(4)
7.3.2 外观检查.....	(4)
7.3.3 零位误差.....	(4)
7.3.4 示值误差.....	(4)
7.3.5 气密性检查.....	(4)
7.4 检定结果处理.....	(5)
7.5 检定周期.....	(5)
附录 A 光柱式血压计检定原始记录格式.....	(6)
附录 B 光柱式血压计检定证书、检定结果通知书内页格式.....	(7)

# 引 言

本规范的编写以 JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》和 JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》为基础和依据。  
本规程为首次发布。

# 光柱式血压计检定规程

## 1 范围

本规程适用于利用柯氏音听诊法来完成血压测量的光柱式血压计（以下简称血压计）的首次检定、后续检定和使用中的检查。

## 2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 270—2008 血压计和血压表

JJG 692—2010 无创自动测量血压计

JJG 875—2019 数字压力计

GB 3053—1993 血压计和血压表

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）适用于本规程。

## 3 术语

### 3.1 听诊法 auscultatory method

通过阻塞袖带放气过程中听取柯氏音来间接测量血压的方法。

### 3.2 气压系统 pneumatic system

用于压力产生和压力控制的所有器件。包括臂带、气囊、气阀、橡皮球、接头、管路、压力传感器、控制电路等。

## 4 概述

光柱式血压计是用来测量人体血压的医疗仪器，包括发光二极管式、液晶显示式及其他数显光柱式血压计。主要由刻度板、显视窗、机盒、臂带、气阀和橡皮球等组成。其工作原理是利用压力传感器测量臂带内的压力，以数字形式显示出来，并以压力大小模拟水银高度进行直观显示。

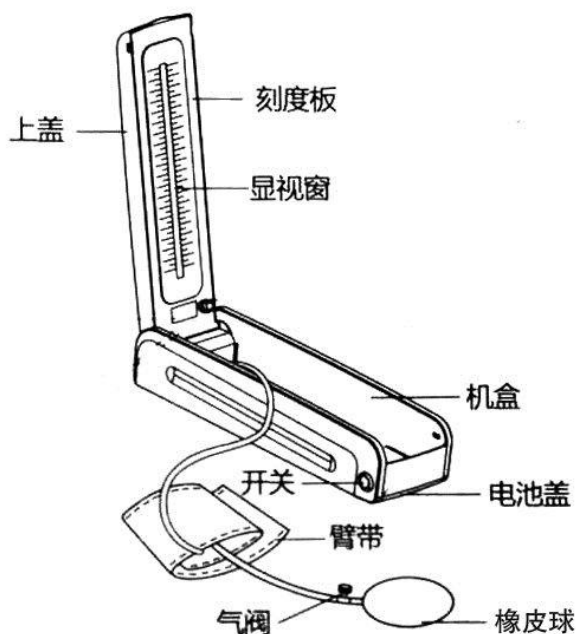


图 1 光柱式血压计示意图

## 5 计量性能要求

### 5.1 零位误差

在无臂带的条件下，光柱指示允许示值误差： $\pm 0.2 \text{ kPa}$  ( $\pm 1.5 \text{ mmHg}$ )；附带有数显装置的，数显显示允许示值误差： $\pm 0.2 \text{ kPa}$  ( $\pm 1.5 \text{ mmHg}$ )。

### 5.2 气密性检查

5.2.1 皮球上的气阀旋钮旋紧时应不漏气，旋松时应不会脱落；止气阀应有止气作用。

5.2.2 被检血压计的气压系统应有良好的气密性，在 1min 内空气泄漏导致的压力下降值不超过  $0.5 \text{ kPa}$  ( $3.75 \text{ mmHg}$ )。

### 5.3 示值误差

首次检定，后续检定和使用中检验： $\pm 0.5 \text{ kPa}$  ( $\pm 3.75 \text{ mmHg}$ )。

## 6 通用技术要求

### 6.1 外观

6.1.1 血压计应标明产品名称、型号规格、出厂编号、制造厂家等清晰可见的标识。

6.1.2 新制造的血压计外壳应平整坚固，涂层应均匀光泽，并无明显剥落现象。

6.1.3 臂带耐压力：臂带应能完全包裹气囊，当气囊被充气到最大压力时，保证臂带不

会出现滑落或变松现象。

6.1.4 血压计应具有 kPa 和 mmHg 为计量单位的双刻度标尺，其分度值不大于：0.5kPa 和 2mmHg。带有数显功能的血压计的数显分度值不大于：0.1kPa 和 1mmHg。

6.1.5 目测检查血压计显示模块的亮度，模块亮度输出应均匀、清晰，不得有缺线、断线、闪动、间隔显示以及明显的亮度下降、光衰现象。

## 7. 计量器具控制

### 7.1 检定条件

7.1.1 环境温度：(20±10)℃，相对湿度：不大于 85%。

#### 7.1.2 标准器

检定光柱式血压计的压力标准器的压力范围至少满足：(0~40)kPa[(0~300)mmHg]，允许误差绝对值应不大于血压计允许误差绝对值的 1/4。

#### 7.1.3 辅助设备

a) 压力发生器；

b) 三通管；

c) 医用胶管；

d) 秒表：分度值 0.2s 或 0.1s。

### 7.2 检定项目（见表 1）

表1 检定项目

序号	检定项目	首次检定	后续检定	使用中检验
1	外观	+	+	—
2	零位误差	+	+	+
3	示值误差	+	+	+
4	气密性检查	+	+	+
注： 1.表中“+”表示必检定的项目，“—”为可不检定的项目。 2.若光柱式血压计同时具备数显功能，其数显部分也应按本规程相应项目进行检定，其结果必须符合本规程的要求。				

### 7.3 检定方法



### 7.3.1 检定前的准备工作及要求

血压计应在检定条件下放置 2h 以上方可进行检定

### 7.3.2 外观检查

用目测检查，检查结果应符合本规程 6.1 的要求。

### 7.3.3 零位误差

在无臂带的条件下，目测检查血压计零位，应符合本规程 5.1 的要求。

### 7.3.4 示值误差

用胶管和三通将血压计与数字压力计、压力发生器相连通，如图 2 所示。

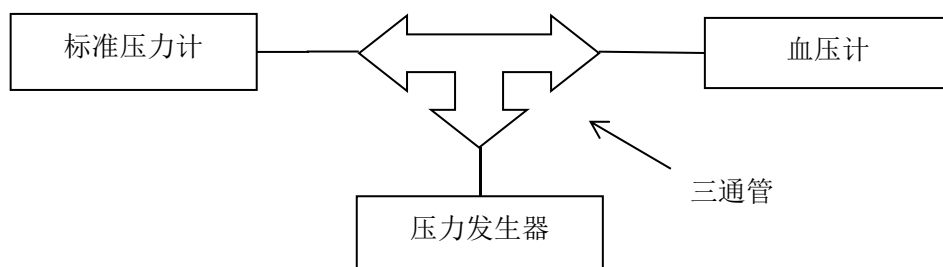


图 2 检定设备连接图

血压计示值误差的检定：以 40 kPa（300 mmHg）为起始点，每隔 8 kPa(60 mmHg) 作为一个检定点，进行两次降压检定，取两次降压的最大示值误差作为血压计的示值误差。

示值误差按公式（1）计算：

$$\Delta P = P - P_0 \quad (1)$$

式中： $\Delta P$  —— 最大示值误差，kPa(mmHg)；

$P$  —— 血压计的压力示值，kPa(mmHg)；

$P_0$  —— 标准压力计的压力示值（标准值），kPa(mmHg)。

读数应按分度值的 1/5 进行估读，数显式直接读数。

### 7.3.5 气密性检查

7.3.5.1 橡皮球上的气阀旋钮和止回气阀的检查用手感目测检查。

7.3.5.2 在臂带圈扎的条件下，升压至 38 kPa（285 mmHg），切断压力源停留 2min，从第 3min 开始第一次读数，1min 后进行第二次读数，按公式（2）计算两次压力示值的下降值，应符合本规程 5.2.2 的要求。

$$\Delta = P_1 - P_2 \quad (2)$$

式中： $\Delta$  ——两次压力示值的下降值，kPa(mmHg)；

$P_1$  ——第一次读取的压力示值，kPa(mmHg)；

$P_2$  ——第二次读取的压力示值，kPa(mmHg)。

#### 7.4 检定结果处理

经检定合格的血压计出具检定证书；经检定不合格的出具检定结果通知书，并注明不合格项目。

#### 7.5 检定周期

光柱式血压计的检定周期一般不超过半年。

## 附录 A

## 光柱式血压计原始记录格式

证书编号: \_\_\_\_\_

客户名称 \_\_\_\_\_ 仪器名称 \_\_\_\_\_

型号规格 \_\_\_\_\_ 出厂编号 \_\_\_\_\_ 制造厂名 \_\_\_\_\_

检定依据 \_\_\_\_\_

检定地点 \_\_\_\_\_ 环境条件: 温度 \_\_\_\_\_ °C 相对湿度 \_\_\_\_\_ %

检定日期 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日 有效日期 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

检定结论 \_\_\_\_\_ 检定员 \_\_\_\_\_ 核验员 \_\_\_\_\_

计量检定装置名称	型号/编号	准确度等级或不确定度 或最大允许误差	证书编号/证书有效期
标准器名称	型号/编号	准确度等级或不确定度 或最大允许误差	证书编号/证书有效期

检定项目 \_\_\_\_\_ 单位: kPa (mmHg)

一、外观检查				
二、零位误差	光柱示值		数显示值	
三、示值误差				
序号	标准器示值	光柱示值		示值误差
		第一次降压	第二次降压	
序号	标准器示值	数显示值		示值误差
		第一次降压	第二次降压	
四、气密性检查	光柱		数显	

## 附录 B

## 光柱式血压计检定证书/检定结果通知书内页格式

检定项目	规程要求	检定结果
一、外观检查		
二、零位误差		
三、示值误差		
四、气密性检查		

以下空白

江苏省地方计量技术规范  
光柱式血压计检定规程  
JJG(苏) 263—2024  
江苏省市场监督管理局发布

\*

江苏省计量协会印刷  
版权所有不得翻印

\*

开本 880 mm×1230 mm 16 开本  
2024 年 04 月 印刷