



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 270—1995

血压计和血压表

Sphygmomanometers

1995—11—07 发布

1996—10—01 实施

国家技术监督局 发布

血压计和血压表

检 定 规 程

Verification Regulation of

Sphygmomanometers

JJG 270—1995

代替 JJG 270—1988

本检定规程经国家技术监督局于 1995 年 11 月 07 日批准，并自 1996 年 10 月 01 日起施行。

归口单位：上海市技术监督局

起草单位：上海市计量技术研究所

本规程技术条文由起草单位负责解释

本规程主要起草人：

戴孝华 （上海市计量技术研究所）

目 录

一 技术要求	(1)
二 检定条件	(2)
三 检定项目和检定方法	(2)
四 检定结果处理和检定周期	(4)
附录 血压计、血压表检定记录格式	(5)

血压计和血压表检定规程

本规程适用于新制造、使用中和修理后的测量范围为 0~40 kPa 和 0~300 mmHg 医用汞柱式（台式和立式）血压计和弹性敏感测量元件式血压表的检定。

一 技术要求

1 外观

- 1.1 血压计、血压表的外壳应坚固，并能保护内部零件不受损伤和不沾染污秽。
- 1.2 新制造的血压计、血压表外壳上的涂层、镀层应均匀光泽，并无明显剥脱现象。
- 1.3 血压计、血压表上应有产品名称、制造厂名或商标、血压计量单位、产品编号、生产年月，并清晰可辨。
- 1.4 血压计、血压表上应具有以 kPa 和 mmHg 为单位的双刻度标度，其分度值分别为 0.5 kPa 和 2 mmHg，标度应正确、清晰。
- 1.5 血压计的水银玻璃管和血压表的表面玻璃应无色透明，其上不允许有明显妨碍读数的缺陷。
- 1.6 台式血压计外壳上盖和底座应扣合可靠、开启灵活。上盖开足后，水银玻璃管应处于垂直位置。
- 1.7 立式血压计在地面放置时应稳固。计身门开启应灵活，受振时应无自行开启现象。
- 1.8 血压表的指针指示端应伸入外圈短刻线的 $1/3 \sim 2/3$ 处，指针指示端宽度应不大于分度间隔的 $1/3$ ，指针与刻度盘平面间的距离为 $1 \sim 2$ mm。

2 零位误差

- 2.1 血压计的贮汞瓶与大气相通后，汞柱凸月面顶端应处于与零位刻度线相切的位置，允许误差为 ± 0.2 kPa (± 1.5 mmHg)。
- 2.2 血压表的弹性敏感测量元件内腔与大气相通后，指针应在零位标志内。

3 血压计的灵敏度

汞柱在快速降压时，汞柱的波动幅度不得小于 0.3 kPa (2.25 mmHg)。

4 气密性

- 4.1 橡皮球上的气阀旋钮旋紧时应不漏气，旋松时应不会脱落；回气阀应有止气作用。
- 4.2 血压计、血压表的气密性为在 1 min 内压力下降量不得超过 0.5 kPa (3.75 mmHg)，血压计的贮汞瓶不得漏汞。

5 允许误差

血压计、血压表的示值允许误差均为 ± 0.5 kPa (± 3.75 mmHg)。

6 指针偏转平稳性

血压表指针偏转时应平稳，不得有跳针和停滞现象。

二 检定条件

7 检定温度

7.1 血压计的检定温度为 $(20 \pm 10)^\circ\text{C}$ ；

7.2 血压表的检定温度为 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ 。

8 检定设备

8.1 标准器

8.1.1 标准器可从如下仪器中选取：

- a) 水银压力计；
- b) 具有弹性敏感测量元件的压力表；
- c) 活塞式压力计；
- d) 数字压力计。

8.1.2 标准器的允许误差

标准器的允许误差绝对值，应不大于血压计、血压表允许误差绝对值的 $1/3$ 。

8.2 其他设备

- a) 压力发生器；
- b) 医用橡胶管；
- c) 三通管；
- d) 温度计： $0 \sim 50^\circ\text{C}$ ，分度值为 1°C ；
- e) 秒表：分度值为 $\frac{1}{5}\text{s}$ 或 $\frac{1}{10}\text{s}$ 。

9 血压计、血压表应在检定温度环境中静置至少 2 h，方可进行检定。

10 血压计、血压表检定时的大气压力为 $86 \sim 106\text{ kPa}$ 。

三 检定项目和检定方法

11 外观检查

血压计、血压表的外观，用目力观察，应符合本规程第 1 条要求。

12 零位误差检查

12.1 在无臂带的条件下，使血压计与大气相通，用目力观察，汞柱零位误差应符合本规程第 2.1 款要求。

12.2 在无臂带的条件下，使血压表与大气相通，用目力观察，指针零位误差应符合本规程第 2.2 款要求。

13 血压计灵敏度检查

在无臂带的条件下，用压力发生器造压，使血压计升压到 38 kPa (285 mmHg)，然后旋松气阀旋钮，使压力降到 $32 \sim 26\text{ kPa}$ ($240 \sim 196\text{ mmHg}$) 范围内任一位置，快速关闭气阀旋钮，用目力观察，汞柱的波动幅度不小于 0.3 kPa (2.25 mmHg)。

14 气密性检查

14.1 橡皮球上的气阀旋钮和回气阀应符合本规程第 4.1 款要求。

14.2 在臂带圈扎的条件下,用压力发生器造压,使血压计或血压表升压到 38 kPa (285 mmHg),切断压力源停留 2 min,从第 3 min 开始计算,1 min 内压力值下降量不得超过 0.5 kPa (3.75 mmHg);血压计的贮汞瓶不得漏汞。

15 基本误差检定

15.1 检定装置

用医用橡胶管和三通管把被检血压计或血压表与标准器、压力发生器连接起来组成检定装置。如图 1 所示。

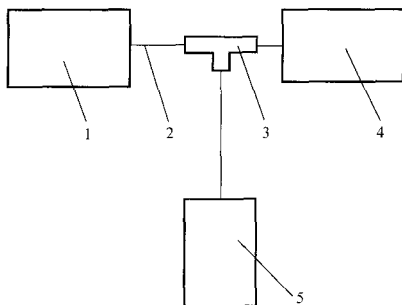


图 1 检定装置示意图

1—标准器；2—橡皮管；3—三通管；
4—血压计或血压表；5—压力发生器

15.2 检定点数和次数

血压计和血压表的检定点不得少于 5 个（不含零点），共进行两次降压检定。血压表以 40 kPa (300 mmHg) 为起始点，每隔 8 kPa (60 mmHg) 作一个检定点进行降压检定，血压计允许以 38 kPa (285 mmHg) 为起始点进行降压检定。

15.3 检定步骤

15.3.1 第一次降压检定

用压力发生器造压，使血压计或血压表和标准器的压力升到最高检定点，然后降压逐点检定。对每个检定点，先从标准器上读取标准压力值，再从血压计或血压表上读取对应的压力值。两者读数之差均应小于本规程第 5 条要求值。

15.3.2 第二次降压检定

a) 血压计检定步骤与 15.3.1 项内容相同。

b) 血压表检定步骤：用压力发生器造压，使血压表和标准器的压力升到最高检定点，切断压力源停留 1 min，然后再以最高检定点为起点，进行降压检定。同样，对每个检定点，先从标准器上读取标准压力值，再从血压表上读取对应的压力值。两者读数

之差均应小于本规程第 5 条要求值。

15.3.3 基本误差计算公式

$$\Delta = p - p_0 \quad (1)$$

式中： Δ ——血压计或血压表的基本误差，kPa(mmHg)；

p ——血压计或压力表的压力值，kPa(mmHg)；

p_0 ——标准器的压力值，kPa(mmHg)。

15.3.4 零位误差复检

血压计或血压表检定后使其通大气，零位误差仍应符合本规程第 2 条要求。

16 指针偏转平稳性检查

血压表在基本误差检定过程中，指针偏转应平稳，无跳针和停滞现象。

四 检定结果处理和检定周期

17 经检定合格的血压计、血压表，发给检定证书或合格证；经检定不合格的血压计、血压表，发给检定结果通知书。

18 血压计的检定周期最长为 1 年；血压表的检定周期最长为半年。

附 录

血压计、血压表检定记录格式

送 检 单 位		检 定 温 度	
制 造 单 位		检 定 地 点	
项 目 \ 类 别	被 检 器	标 准 器	
产 品 名 称			
型 号 规 格			
测 量 范 围			
产 品 编 号			
准 确 度 等 级			

外 观 检 查 _____

零 位 检 查 _____

气 密 性 检 查 _____

灵 敏 度 检 查 _____

指 针 平 稳 性 _____

检定数据、误差和结论

kPa(mmHg)

序号	标准器示值	血压计(表)示值		示值误差	允许误差	结论
		第一次降压	第二次降压			
1						
2						
3						
4						
5						
6						

检定员 _____ 年 月 日 复核员 _____ 年 月 日