



中华人民共和国国家标准

GB/T 26206—2020
代替 GB/T 26206—2010

注水式足部按摩器

Injecting water foot massager

2020-07-21 发布

2021-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 26206—2010《注水式足部按摩器》。本标准与 GB/T 26206—2010 相比,主要技术变化如下:

- 将术语“防溅挡板”修改为“保温护盖”;对“注水式足部按摩器”“足浴器底座”“注水口”和“堵塞保护”进行了重新定义;删除了术语“正常工作”和“冲浪”(见第 3 章);
- 修改了按结构分类的定义(见 4.1.2,2010 年版的 4.1.2);
- 修改了工作环境条件中的环境温度范围[见 5.1,2010 年版的 5.1a)];
- 修改了整机外观要求和试验方法(见 5.4.1、6.4.1,2010 年版的 5.4.1、6.4.1);
- 删除了升温速度的要求和试验方法(见 2010 年版的 5.7 和 6.7);
- 修改了热效率等级要求和试验方法(见 5.8.1、6.8.1,2010 年版的 5.8、6.8);
- 增加了待机功率的要求(见 5.8.2);
- 修改了堵塞保护要求(见 5.10,2010 年版的 5.10);
- 删除了防干烧的要求和试验方法(见 2010 年版的 5.11 和 6.11);
- 修改了计时器误差的试验方法(见 6.9,2010 年版的 6.9);
- 修改了堵塞保护的试验方法(见 6.10,2010 年版的 6.10);
- 修改了出厂检验项目(见 7.2,2010 年版的 7.2.2 中表 2);
- 删除了订货方对产品质量有疑义的规定(见 2010 年版的 7.2.3)。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国家用电器标准化技术委员会(SAC/TC 46)归口。

本标准起草单位:上海荣泰健康科技股份有限公司、上海泰昌健康科技股份有限公司、淮安美妙电子科技有限公司、中国家用电器研究院、宁波皇威健康科技有限公司、祥利电器制品(深圳)有限公司、宁波龙富健康产业有限公司。

本标准主要起草人:林琪、陆黑明、王畴民、李鹏、戴利杰、舒小红、何亚桂、鲁伟红、陆伟。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 26206—2010。

注水式足部按摩器

1 范围

本标准规定了家用和类似用途注水式足部按摩器(以下简称“足浴器”)的术语和定义、分类与命名、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于家用和类似用途的足浴器。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 411 棉印染布

GB/T 1019 家用和类似用途电器包装通则

GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

GB/T 4214.1 声学 家用电器及类似用途器具噪声测试方法 第1部分:通用要求

GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求

GB 4706.10 家用和类似用途电器的安全 按摩器具的特殊要求

GB/T 35758 家用电器 待机功率测量方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

注水式足部按摩器 injecting water foot massager

以电能加热、驱动水循环和按摩部件,对人体的足部进行温热水洗泡,以及对足部具有按摩功能的器具。

3.2

足浴器容器 container of foot massager

带有按摩功能并能够盛水的容器。

3.3

足浴器底座 base of foot massager

支承足浴器容器的外壳体。

3.4

保温护盖 protection temperature coverplate

防止水外溅和防止散热的盖板。



3.5

堵塞保护 blockage prevention

为防止由于异物或杂物造成水路循环受阻所采取的措施。

3.6

额定容积 rated volume

由制造厂商对足浴器规定的水容积。

3.7

额定容积水位线 rated volume water line

对应额定容积的水位刻度线。

4 分类与命名

4.1 分类

4.1.1 按功能可分为：

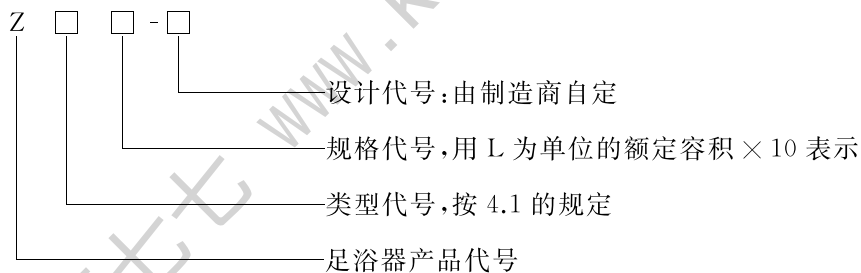
- a) 单功能足浴器：只有一种功能的足浴器(用汉语拼音字母 Y 表示)；
- b) 多功能足浴器：有两种或以上功能的足浴器(用汉语拼音字母 D 表示)。

4.1.2 按结构可分为：

- a) 整体式足浴器：足浴器的容器和底座不可分离(用汉语拼音字母 Z 表示)；
- b) 分体式足浴器：足浴器的容器和底座可以分离(用汉语拼音字母 F 表示)。

4.2 命名

命名方式如下：



示例 1：ZDZ56-A321 表示为额定容积为 5.6L，设计代号为 A321 的多功能整体式足浴器。

示例 2：ZYF50-B321 表示为额定容积为 5.0L，设计代号为 B321 的单功能分体式足浴器。

5 要求

5.1 工作环境条件

足浴器应在下列条件下使用：

- a) 环境温度为 $5^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ；
- b) 相对湿度在 95% 以下(温度为 25°C 时)；
- c) 大气压力： $86\text{ kPa} \sim 106\text{ kPa}$ 。

5.2 基本要求

5.2.1 水管的连接应牢固可靠，密封性良好，不应出现渗漏现象。

5.2.2 水管应具有足够的强度。

5.2.3 水管应具有足够的耐高温性能,以免在使用中损坏。

5.3 安全

应符合 GB 4706.1 和 GB 4706.10 的相关要求。

5.4 外观

5.4.1 整机外观

外观应光洁、平整、圆滑,无明显刮伤、毛边等;紧固件不应松动,底座脚垫不应脱落;操作面板标贴图形符号和字迹应清晰,牢固,不起翘,位置端正。

5.4.2 塑料件

外露表面应光洁、色泽均匀,无明显变形、龟裂等现象;塑料件涂层应附着力强,结合牢固。不得有露底、凸起、凹坑、皱皮、飞漆、色差和流挂。

经过附着力测试后,涂层不应被拉脱且无起皮现象。

5.5 控制键

电源开关和各功能控制键应操作灵活,工作可靠,无卡阻、接触不良等缺陷。

5.6 加热水温误差

当水温达到设定温度时,误差应不超过 $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

5.7 容积偏差

足浴器应标有额定容积水位线。

足浴器的实际容积偏差应不超过额定容积的 $\pm 10\%$ 。

5.8 能效

5.8.1 热效率

按照不同的额定功率范围,分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ三个等级,其中Ⅰ级最高,Ⅲ级最低。各等级的热效率见表 1。

足浴器的热效率应不低于表 1 中的Ⅲ级。



表 1 热效率等级

额定功率 P/W	热效率 $\eta/\%$		
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
$P\leq 500$	$\eta\geq 85$	$85>\eta\geq 80$	$80>\eta\geq 75$
$500<P\leq 1\ 000$	$\eta\geq 88$	$88>\eta\geq 85$	$85>\eta\geq 80$
$P>1\ 000$	$\eta\geq 91$	$91>\eta\geq 89$	$89>\eta\geq 85$

5.8.2 待机功率

足浴器的待机功率应符合表 2 的规定值。

表 2 待机功率指标

显示装置	待机功率/W
无显示屏	≤ 0.5
有显示屏	≤ 1
注：待机功率不适用于带有 WiFi、蓝牙等通信协议功能的足浴器。	

5.9 计时器误差

带有计时功能的足浴器应满足：计时器的精度误差不应超过最大设定时间的 $\pm 10\text{ s}$ 。

5.10 堵塞保护

当足浴器的水循环回路被堵塞时，应在 90 s 内自动停止加热。

5.11 噪声

足浴器装入额定容积的水，开启所有功能，其声功率级噪声值应不大于 68 dB(A) 。

6 试验方法

6.1 试验的一般条件

试验应在以下无强制空气对流的室内进行：

- a) 环境温度： $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ ；
- b) 大气压力： $86\text{ kPa}\sim 106\text{ kPa}$ ；
- c) 相对湿度： $45\%\sim 75\%$ ；
- d) 额定电压： $220(1\pm 1\%) \text{ V}$ ；
- e) 额定频率： $(50\pm 1)\text{ Hz}$ 。

6.2 试验用仪器、仪表和设备

试验用仪器、仪表和设备的准确度要求见表 3。



表 3 仪器、仪表和设备的准确度

序号	名称	准确度
1	温度记录仪、功率计、电能表	$\pm 0.5\%$
2	噪声声级计	$\pm 1\text{ dB(A)}$
3	秒表	$\pm 0.1\text{ s}$
4	电子秤(kg)	$\leq 5\text{ g}$
5	泄漏电流测试仪	$\pm 5\%$
6	耐压测试仪	$\pm 5\%$
7	其他试验设备	应满足试验条件要求

6.3 安全

按 GB 4706.1、GB 4706.10 规定的方法试验。

6.4 外观及涂覆层、印刷附着力

6.4.1 整机外观

操作步骤如下：

- a) 在 300 lx~400 lx 光源条件下,将被检物放置于距离光源 0.75 m~0.8 m 之间,目视距离位于 0.45 m 处,并与水平面成 45°的夹角,进行视检;
- b) 通过视检并用沾水的擦拭布,且在擦拭布上施加 10 N 的垂直压力,以每秒 1 次(1 个往复)的频率连续擦拭 15 次;再用沾汽油的布,用同样的方法擦拭,字迹和图案应清晰易读,印刷品不应脱落和卷边。

注:用于此试验的汽油是一种烃类溶剂,相当于 GB/T 17602。

6.4.2 塑料涂层附着力

操作步骤如下：

- a) 用划格器在待测区域划出 10 mm×10 mm 的方格区,方格深度应刮透整个涂层;
- b) 将宽度为 25 mm,粘着力(10±1)N/25 mm 的压敏胶带紧贴在切割区域,确保胶带粘贴接触良好;
- c) 拉住胶带的一端,在与涂层形成 45°的方向,迅速连贯地把胶带拉脱;
- d) 上述测试连续进行 3 次。

6.5 控制键

手动操作检查。

6.6 加热水温误差

将(15±1)℃额定容积的水注入到足浴器容器内,将控制面板上的温度控制键调节到最大设定值 T_R 。

当温度控制显示已达到额定值后,离水面 25 mm~40 mm,距容器中心 90 mm~100 mm 处近似均匀分布 5 点,连续测量其温度 3 次,记录并计算实际温度的算术平均值 \overline{T} 。

按式(1)、式(2)和式(3)计算加热水温误差。

每次测量的温度平均值:

$$\overline{T}_n = \frac{\sum_{i=1}^5 T_i}{5} \dots\dots\dots (1)$$

实际测量的温度平均值:

$$\overline{T} = \frac{\sum_{n=1}^3 \overline{T}_n}{3} \dots\dots\dots (2)$$

加热水温误差:

$$\Delta T = \overline{T} - T_R \dots\dots\dots (3)$$

式中:

ΔT ——温度误差,单位为摄氏度(℃);

- \bar{T} ——实际测量的温度平均值,单位为摄氏度(°C);
 \bar{T}_n ——每次测量的温度平均值,单位为摄氏度(°C);
 T_R ——额定温度值,单位为摄氏度(°C);
 i ——测量点数;
 n ——测量次数。

6.7 容积偏差

用称重法测量:先称量足浴器并记录足浴器的质量 m_1 ,然后注水至额定容积水位线,称量并记录注水后的总质量 m 。

按式(4)计算实际容积:

$$V = \frac{m - m_1}{\rho} \dots\dots\dots (4)$$

式中:

- V ——实际容积,单位为升(L),精确至 0.01 L;
 m ——注水后的足浴器总质量,单位为千克(kg);
 m_1 ——注水前的足浴器质量,单位为千克(kg);
 ρ ——在本次试验的温度条件下水的密度,单位为千克每升(kg/L)。

按式(5)计算容积偏差:

$$\Delta V = \frac{V - V_R}{V_R} \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

式中:

- ΔV ——容积偏差;
 V ——实际容积,单位为升(L);
 V_R ——额定容积,单位为升(L)。

6.8 能效

6.8.1 热效率

将(15±1)°C 额定容积 V_R 的水注入到足浴器容器内;记录容器几何中心并距离水面 20 mm 处的试验初始水温 T_C ;启动器具并迅速将温度调节至最大设定值,加热至温控器第一次动作,关闭器具,同时记录消耗的电能量 E ,并读取 1 min 内的最高温度 T_A ,试验过程中,应关闭足浴器上的保温护盖。对于足浴器上无保温护盖的器具,应以符合 GB/T 411 相关要求的漂白中平布,其经纱为(21±2)支数,纬纱为(21±2)支数,覆盖器具开口处。

按式(6)计算热效率:

$$\eta = \frac{V_R \times \rho (T_A - T_C)}{(E \times 860)} \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

式中:

- η ——热效率;
 V_R ——额定容积,单位为升(L);
 T_C ——试验初始温度,单位为摄氏度(°C);
 T_A ——试验结束温度,单位为摄氏度(°C);
 E ——加热耗电量,单位为千瓦时(kWh);
 ρ ——密度,单位为千克每升(kg/L)。

注:水的密度为 1 kg/L,水的比热容 $c = 4.2 \text{ kJ}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \approx 1/860 \text{ kWh}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。

6.8.2 待机功率

按照 GB/T 35758 相关测试方法进行。

6.9 计时器误差

将计时器调至最大设定时间,用 t_R 表示所设定时间值;将秒表和计时器同时启动,测量 3 次,取其算术平均值 t 。

按式(7)计算计时器精度误差:

$$\Delta t = t - t_R \dots\dots\dots (7)$$

式中:

- Δt ——计时器精度误差,单位为秒(s);
- t ——实测时间值,单位为秒(s);
- t_R ——设定时间值,单位为秒(s)。

6.10 堵塞保护

将额定容积的水注入到足浴器容器内,堵塞足浴器水循环回路进水口,启动器具并将温度调节至最大设定值,记录从开始加热至停止加热的时间。

6.11 噪声

将额定容积的水注入到足浴器容器内,开启所有功能,工作 5 min 后,按照 GB/T 4214.1 的方法进行试验。

7 检验规则

7.1 检验分类

足浴器的检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

- 7.2.1 每台足浴器均应经制造商质量管理部门检验合格后方可出厂,并附有合格证、使用说明,且在合格证上标明出厂日期。
- 7.2.2 每台足浴器出厂前应按表 4 的项目进行检验。

表 4 出厂检验项目

序号	检验项目	技术要求	试验或检验方法
1	电气强度	5.3	6.3
2	外观	5.4	6.4.1
3	标志	8.2	8.2
4	使用说明	8.2	8.2
5	包装	8.3	8.3(除 8.3.2 外)

7.2.3 不合格分为致命缺陷、重缺陷和轻缺陷三类,分别用 A、B、C 表示。不合格分类按表 5 的规定执行。

7.2.4 可接收质量水平 AQL 值, A 类为 0; B 类为 1.0; C 类为 4.0, 抽样方案按 GB/T 2828.1—2012 中表 3 的规定执行。

表 5 不合格项目分类

不合格项目	技术要求	试验方法	不合格分类
电器安全	5.3	6.3	A
外观	5.4	6.4.1	C
标志	8.2	8.2	B
使用说明	8.2	8.2	B
性能	5.5、5.6、5.7、5.8、 5.9、5.10、5.11	6.5、6.6、6.7、6.8、 6.9、6.10、6.11	B
包装	8.3	视检	C

7.2.5 经出厂检验不合格批次的产品应全部退回进行 100% 重检, 返工或返修后的产品应再次检验。

7.2.6 检查足浴器电机、变压器、开关、电源线、电子元器件及其他通用件执行国家有关标准的情况, 应有标志或提供资料说明。

7.3 型式检验

7.3.1 型式检验应在下列情况之一进行:

- 新产品投产前;
- 老产品转移生产场地时;
- 连续生产中的产品, 每年不少于一次;
- 正式生产后, 如设计、材料、工艺、结构有较大的改变可能影响器具合格性时;
- 器具停产达到半年以上后恢复生产时;
- 国家质量监管机构提出进行型式检验的要求时。

7.3.2 型式检验项目和内容为本标准所要求的所有试验项目。

7.3.3 对于 7.3.1a)、b)、c) 三种情况下进行的型式检验, 应抽取 4 台产品进行试验(安全使用寿命试验可在同一批产品中另行抽取样品单独进行), 其中 2 台兼做安全要求试验。试验时, 如任一试样不符合本标准及 GB 4706.1、GB 4706.10 中有关任一条款要求时, 应从该批产品中加严抽取样品对不合格的项目及相关联的项目进行复试, 如仍有任何一台试样不符合任一条的要求, 则型式检验为不合格。

7.3.4 对于 7.3.1d)、e)、f) 三种情况下进行的型式试验的抽样, 采用 GB/T 2829, 判别水平 II。样本大小、不合格质量水平及其判定见表 6。

表 6 不合格判定

判定水平	抽样方法	样本大小	不合格质量水平					
一般判定水平 II	二次抽样	—	A 类不合格		B 类不合格		C 类不合格	
			RQL=25		RQL=40		RQL=65	
	第一	$n_1=4$	$Ac_1=0$	$Re_1=2$	$Ac_1=0$	$Re_1=3$	$Ac_1=1$	$Re_1=3$
	第二	$n_2=4$	$Ac_2=1$	$Re_2=2$	$Ac_2=3$	$Re_2=4$	$Ac_2=4$	$Re_2=5$

7.3.5 允许对型式检验不合格的原因进行分析且采取纠正,然后再抽样检验,有关检验后的处置办法按照 GB/T 2829 的规定。

8 标志、包装、运输及贮存

8.1 安全警示要求

8.1.1 足浴器应在器具表面或使用说明中予以如下安全警示:

- a) 儿童、智障、残疾和对热不敏感的人员应在有人看管的情况下使用;
- b) 不得在足浴器上站立使用;
- c) 保持过滤网的清洁,以免堵塞损坏足浴器。

8.1.2 安全警示标志,应符合如下要求:

- a) 图案醒目、清晰、易于识别;
- b) 所表达的意思要简明扼要,且能被使用者理解。

8.2 标志和说明

8.2.1 足浴器上应有永久性的铭牌,并标出以下各项:

- a) 产品名称、型号(或规格);
- b) 额定电压(V)、额定频率(Hz)、额定功率(W);
- c) 额定容积(L);
- d) 防触电类别;
- e) 制造商名称和地址。

8.2.2 足浴器应有出厂日期、出厂编号、生产批号。

8.2.3 每台足浴器应有使用说明,应包含下述内容:

- a) 产品名称、型号、规格、主要参数(额定电压、额定功率、额定容积等);
- b) 足浴器所使用的数字、记号、符号、警告等的意义及解释;
- c) 使用方法;
- d) 使用环境和使用条件;
- e) 注意事项;
- f) 故障排除及保养;
- g) 对某些特定或限制的使用要求;
- h) 产品执行标准编号。

8.3 包装

8.3.1 产品的包装,应符合下列要求:

- a) 应有适宜的包装或防护部件,如:塑料袋、瓦楞纸箱、木箱等;
- b) 包装应具有一定的防潮、防碰撞性,适应正常搬运和堆放要求。

8.3.2 外包装应符合 GB/T 1019 的规定。

8.3.3 外包装箱上图示标志应符合 GB/T 191 的要求,至少应包含如下内容:

- a) 产品名称、型号(或规格);
- b) 商标;
- c) 产品数量;
- d) 单件产品净重(单位:kg);
- e) 毛重(单位:kg);

- f) 外形尺寸:长×宽×高(单位:mm);
- g) 注意事项及标记“小心轻放”“切勿受潮”“向上”等字样或符号;
- h) 堆码;
- i) 出厂日期(或编号);
- j) 制造商或责任承销商的名称和地址;
- k) 产品执行标准编号。

8.3.4 包装箱内应有:

- a) 足浴器;
- b) 产品合格证;
- c) 装箱清单;
- d) 使用说明;
- e) 保修卡;
- f) 附件。

8.4 运输

产品运输时严禁与化学品、潮湿物品或易燃易爆物品混装;运输中的装卸,应按包装箱或包装物上的储运图示标志规定,采用合理的装卸方法,严禁野蛮装卸,以防产品受损。

8.5 贮存

产品贮存要求如下:

- a) 应贮存在干燥、通风、无腐蚀、无污染的库房内;
- b) 堆放应遵循包装箱或包装物上的堆码极限要求,应堆放在高度不小于 100 mm 的干燥垫板上;
- c) 贮存于库房内的产品,距离无明火的采暖热源应在 0.5 m 以上;
- d) 严禁与潮湿物品、易燃易爆物品同库贮存。



参 考 文 献

- [1] GB/T 17602 工业己烷
-