

ICS 97.170
分类号: Y 64
备案号: 39464-2013

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 4414—2012

循环运动按摩机

Circulation movement massager

2012-12-28 发布

2013-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

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/TC46）归口。

本标准主要起草单位：上海荣泰健身科技发展有限公司、福州嘉威电子有限公司、中国家用电器研究院。

本标准主要起草人：林琪、舒小红、陈丕丰、陈伟。

循环运动按摩机

1 范围

本标准规定了家用和类似用途循环运动按摩机（简称“按摩机”）的术语和定义、产品分类与型号命名、要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明、包装、运输和贮存。

本标准适用于家用和类似用途的循环运动按摩机。

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，仅所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 191—2008，ISO 780：1997，MOD）

GB/T 1019 家用电器包装通则

GB/T 2828.1 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 2828.1—2003，ISO 2859-1：1999，IDT）

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—2000 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（IEC 60704-1：1997，EQV）

GB 4343.1 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第1部分：发射（GB 4343.1—2009，CISPR 14-1：2005，IDT）

GB 4343.2 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第2部分：抗扰度[GB 4343.2—2009，CISPR 14-2（Ed.1.2）：2008，IDT]

GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求[GB 4706.1—2005，IEC 60335-1：2004（Ed.4.1），IDT]

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 4706.10—2008，IEC 60335-2-32：2005，IDT）

GB 5296.2 消费品使用说明 家用和类似用途电器的使用说明

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

循环运动按摩机 Circulation movement massager

由电能驱动按摩机芯，以及增加其他辅助功能通过对人体脚部的按摩以实现局部或全身血液循环、肌肉运动的器具。

3.2

旋转式循环运动按摩机 Rotary circulation movement massager

由电能驱动按摩机芯产生旋转式螺旋升举力的循环运动按摩机。

3.3

翘动式循环运动按摩机 Seesaw circulation movement massager

由电能驱动按摩机芯产生翘动式作用力的循环运动按摩机。

3.4

按摩机芯 Massage assembly

QB/T 4414—2012

由偏心部件、振动部件或传动机构等组成的按摩装置。

3.5

螺旋升举高度 Height of spiral lifting

通过旋转运动产生的呈螺旋状态的上升高度。

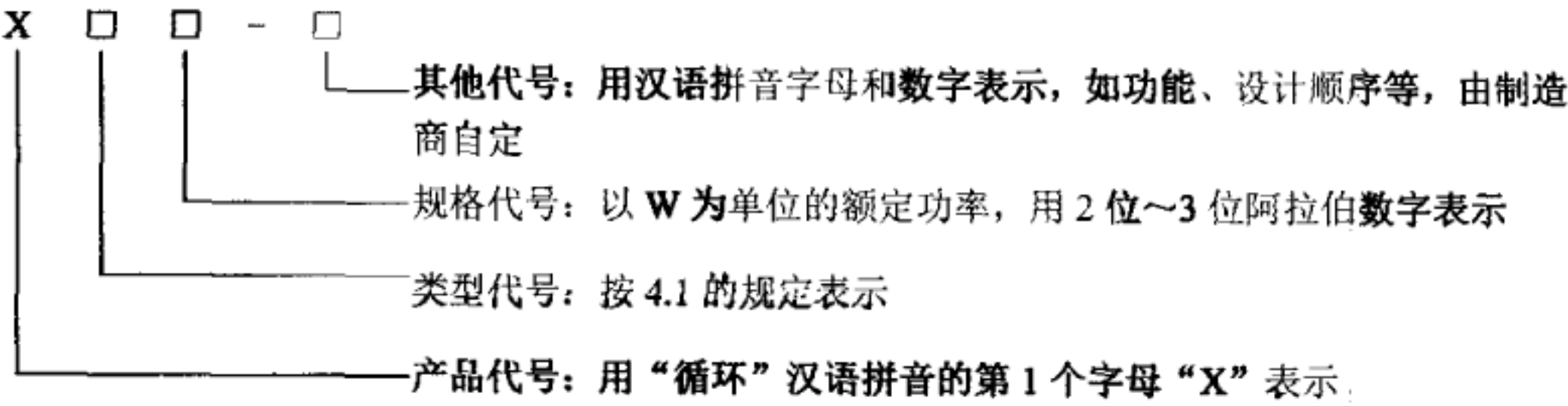
4 产品分类与型号命名

4.1 产品分类

按运动方式，按摩机可分为：

- a) 旋转式循环运动按摩机，用汉语“转”的拼音字母 Z 表示；
- b) 翘动式循环运动按摩机，用汉语“动”的拼音字母 D 表示。

4.2 型号命名



示例 1：

XZ60-RT2050，“XZ”表示旋转式循环运动按摩机，“60”表示额定功率为 60 W，“RT2050”表示制造商设计代号。

举例 2：

XD110-RT5010，“XD”表示翘式循环运动按摩机，“110”表示额定功率为 110 W，“RT5010”表示制造商设计代号。

5 要求

5.1 使用环境

循环运动按摩机应在下列条件下使用：

- a) 环境温度为 0℃~35℃；
- b) 环境相对湿度：不大于 90%；
- c) 大气压力：86 kPa~106 kPa。

5.2 安全

循环运动按摩机的安全应符合 GB 4706.1 和 GB 4706.10 的要求。

5.3 结构

用于站立使用的按摩机应配置扶手或等同扶手功能的部件，扶手高度 H 不应小于 800 mm，且两脚部站立中心距离 B 不应小于 160 mm，见图 1。必要时，应配置保护辅助装置，如安全带。

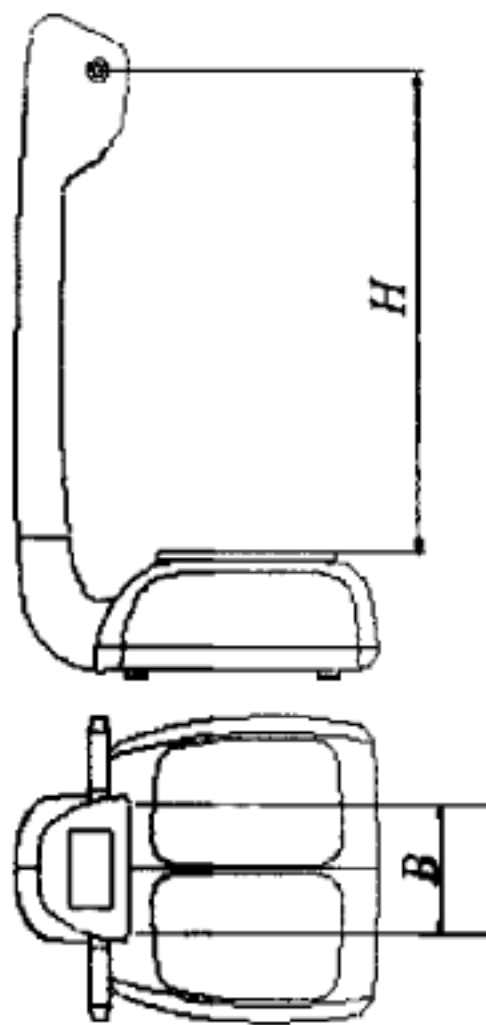


图 1

5.4 外观

外观应光洁、平整、圆滑，无明显划痕、刮伤、锐角、毛边等；操作面板的标贴图形符号和字迹应准确、清晰，粘贴牢固，不起翘，粘贴位置端正。

5.5 螺旋升举高度

用于站立使用的按摩机，螺旋升举高度不应低于 250 mm；用于坐着使用的按摩机，螺旋升举高度不应低于 100 mm。

5.6 旋转速度

旋转式循环运动按摩机的旋转速度应控制在 200 r/min~5 000 r/min。

5.7 翘动频率

翘动式循环运动按摩机的翘动频率应控制在 50 次/min~1 500 次/min。

5.8 承载能力

在正常工作情况下，按摩机的承载能力应满足如下要求：

- a) 用于站立使用的按摩机，其承载能力不应小于 120 kg；
- b) 用于坐着且使用在脚部的按摩机，其承载能力不应小于 10 kg。

5.9 噪声

在空载情况下，产品正常工作时，其声功率级噪声值不应大于 68 dB（A 计权），且无明显异音。

5.10 低温贮存

按摩机应能在-10℃低温条件下贮存 4 h 仍可正常工作。

5.11 高温贮存

按摩机应能在 60℃高温条件下贮存 4 h 仍可正常工作。

5.12 寿命

按摩机以额定电压通电，空载状态下连续工作，累计通电工作 500 h 后，其安全和功能应符合规定，且结构、零部件不应松脱。

5.13 电磁兼容

以额定电压通电，按摩机空载状态下连续运行，产生的骚扰值应符合 GB 4343.1 的规定。具有电子保护电路或待机功能等对抗扰度有要求的产品，应能承受 GB 4343.2 相关项目的检验。

6 试验方法

6.1 试验的一般条件及试验用仪器、仪表和设备

6.1.1 试验的一般条件:

- a) 环境温度: (20±5)℃;
- b) 相对湿度: 45%~75%;
- c) 大气压力: 86 kPa~106 kPa。

6.1.2 试验时应安装完整器具所有的附件。

6.1.3 试验用仪器、仪表和设备的精确度要求见表 1。

表 1 试验用仪器、仪表和设备的精确度

序 号	名 称	精 确 度
1	转速测试仪	±1%
2	噪声测试仪/ dB (A)	±0.1
3	质量衡器/kg	±0.3%
4	升降高度检测仪/mm	±2
5	泄漏电流测试仪	±2%
6	耐压测试仪	
7	接地电阻测试仪	
8	其他试验设备	应满足试验条件要求

6.2 安全

按摩机的安全按 GB 4706.1、GB 4706.10 给出的方法进行试验。

6.3 结构

用卷尺对扶手高度 *H* 和两脚部站立的中心距离 *B* 进行测量。

6.4 外观

采用 40 W 日光灯 2 只, 照度不低于 400 lx, 光线与水平面成 45° 角, 灯管与按摩机距离为 1 m~1.2 m, 检验员与按摩机的目视距离为 0.45 m, 视检整机外观。

6.5 螺旋升降高度

旋转式循环运动按摩机在空载情况下, 将速度调至最高到稳定状态建立, 用手握住升降高度检测仪 (制作见附录 A) 的一端, 竖立让另一端与按摩部件表面接触 (如图 2 所示), 接触点为脚部位置中心线上的前、中、后 3 点 (左右各 3 点, 如图 3 所示), 此时, 升降高度检测仪中的液体开始螺旋上升, 直至维持稳定, 记录刻度表上的数据 *L_n*, 并按式 (1) 计算螺旋升降高度平均值:

$$L = \frac{\sum_{n=1}^6 L_n}{6} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- L* —— 螺旋升降高度平均值, 单位为毫米 (mm);
- L_n* —— 每次测量的螺旋升降高度, 单位为毫米 (mm);
- n* —— 测量次数。

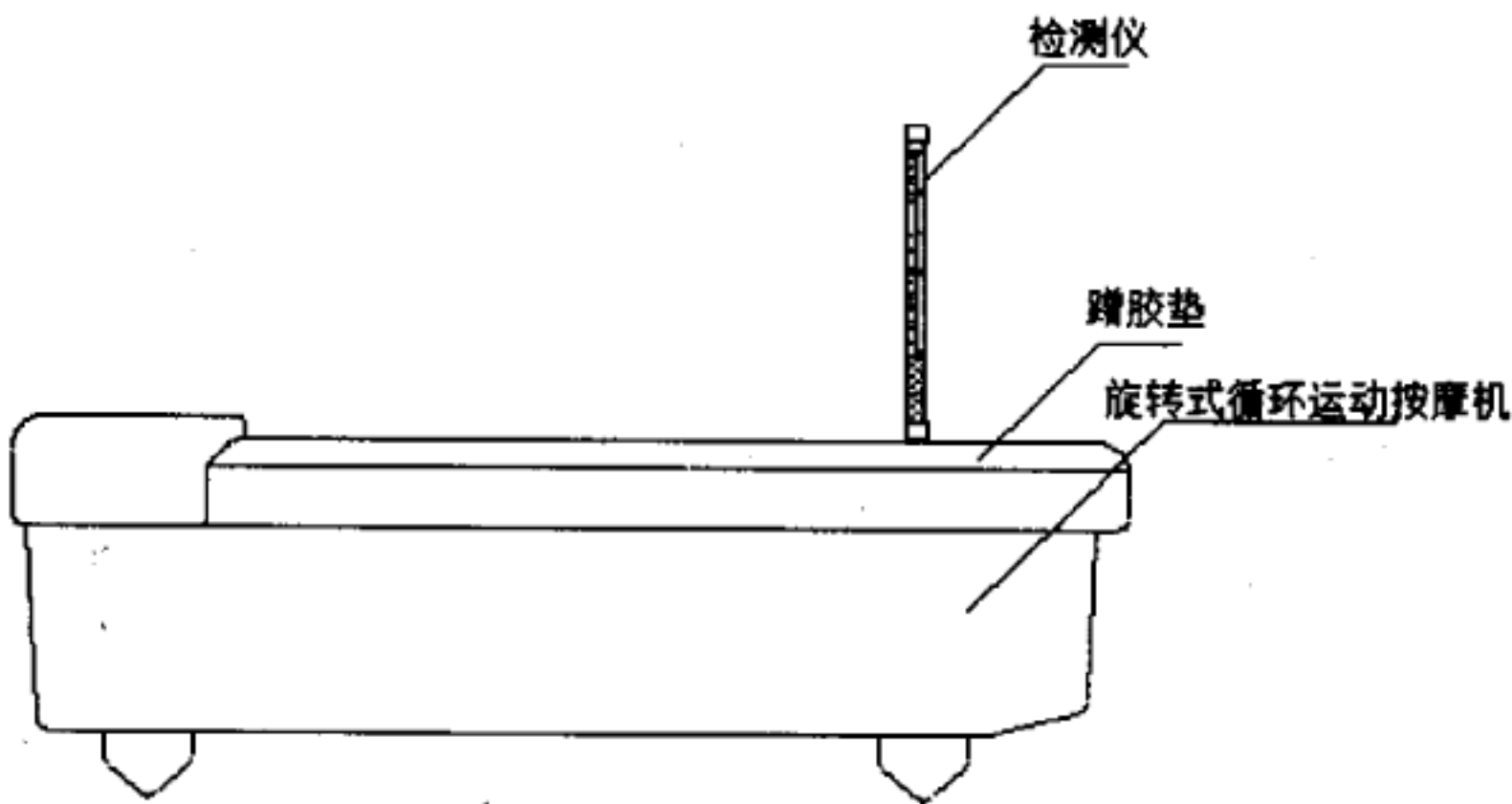


图 2

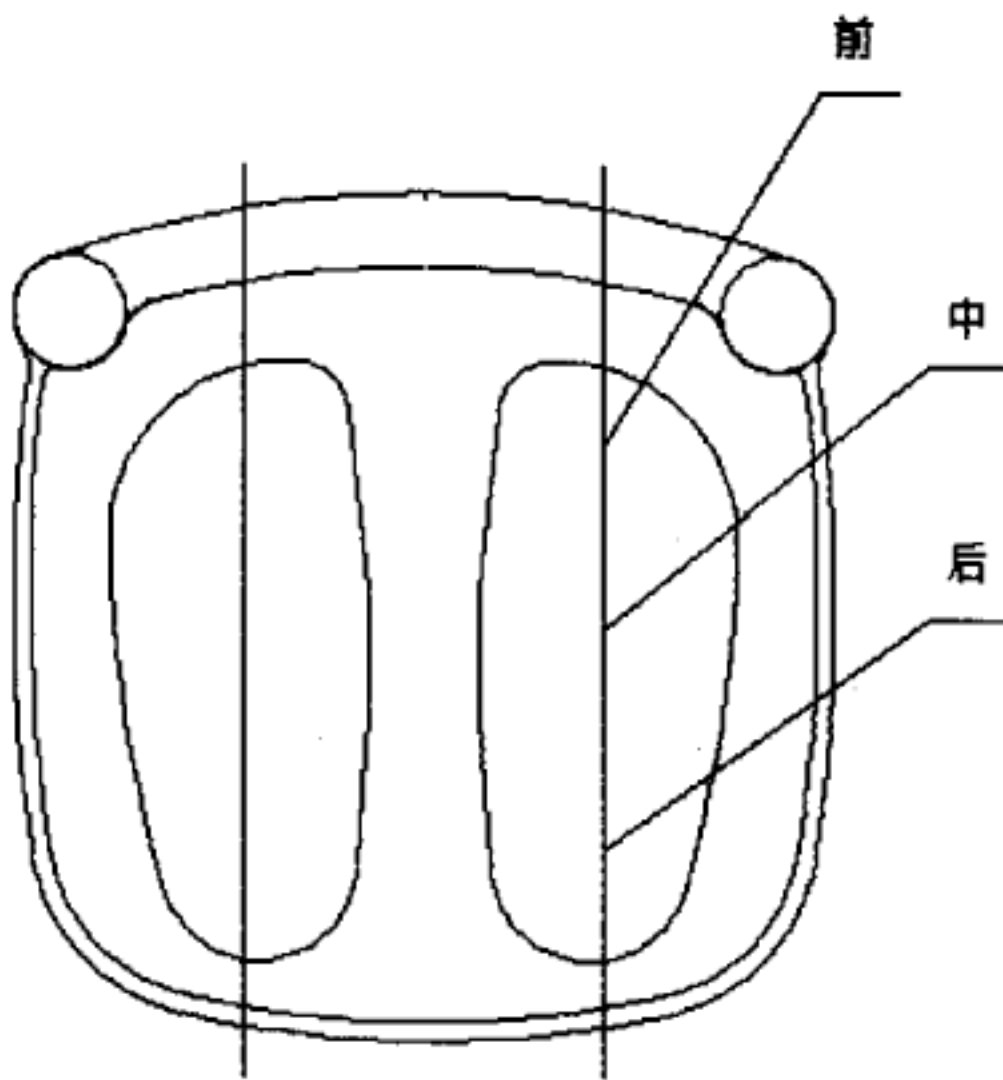


图 3

6.6 旋转速度

旋转式循环运动按摩机空载情况下，将速度调至最低档或最高档到稳定状态后，用转速测试仪测量驱动电机的旋转速度。

6.7 翘动频率

翘动式循环运动按摩机空载情况下，将速度调至最低档或最高档到稳定状态后，用转速测试仪测量驱动电机的旋转速度后，通过其传动比换算为翘动频率。

6.8 承载能力

将按摩机放置于平坦的台面使其稳定，按以下方式施加负载，开启所有功能，并达到最高速度，保持 12 h，产品功能应正常，且无明显变形和损坏：

- a) 用于站立的人脚下的按摩机，在其脚踏板上均匀分布施加质量为 120 kg 负载的条件下工作；
- b) 用于坐着且使用在脚部的按摩机，在其脚踏板上均匀分布施加质量为 10 kg 负载的条件下工作。

QB/T 4414—2012

6.9 噪声

在空载情况下，产品正常工作时，工作 1 个典型周期。按 GB/T 4214.1—2000 中 6.5.1 的要求进行测试前的定位和安装，按 7.1.4 规定的测量方法进行测试和记录，按第 8 章声压级和声功率级计算的规定方法进行修正和计算，其声功率级噪声值不应大于 5.9 规定的噪声限值，且无明显异音。

6.10 低温贮存

按摩机不通电并置于低温箱内，使其温度逐渐降到 $(-10\pm2)^{\circ}\text{C}$ ，在此温度状态下保持 4 h。取出后于室温下立即施加 0.94 倍额定电压，产品应能空载启动运行，且结构和功能应正常。

6.11 高温贮存

按摩机不通电并置于高温箱内，使其温度逐渐升到 $(60\pm3)^{\circ}\text{C}$ ，在此温度状态下保持 4 h。取出后于室温下立即施加 1.06 倍额定电压，产品应能空载启动运行，且结构与功能应正常。

6.12 寿命

将按摩机放置于平坦的台面使其稳定，以额定电压通电，在空载状态下连续工作。累计通电工作达到 500 h 后，其安全和功能应符合规定，且结构、零部件不应松脱。

6.13 电磁兼容

骚扰限值测试依据 GB 4343.1 的规定；抗扰度的测试按 GB 4343.2 第 5 章相关项目规定的方法。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 每台按摩机均应经制造商质量管理部门检验合格后方能出厂，并附有合格证、使用说明，并在合格证上标明出厂日期。

7.2.2 每台器具出厂前应按表 2 的检验项目进行检验。

7.2.3 表 2 中序号 4、7、8、9 和 10 的检验可采用同批次抽检的方式进行。抽样方案按照 GB/T 2828.1 中有关规定，采用一次计数抽样方案，检查水平 II。

表 2 出厂检验和型式检验

序 号	检 验 项 目	要 求	试 验 方 法	型 式 检 验 项 目	出 厂 检 验 项 目
1	泄漏电流	5.2	6.2	√	√
2	电气强度	5.2	6.2	√	√
3	接地电阻	5.2	6.2	√	√
4	结构	5.3	6.3	√	抽检
5	外观	5.4	6.4	√	√
6	螺旋升举高度	5.5	6.5	√	√
7	旋转速度	5.6	6.6	√	抽检
8	翘动速度	5.7	6.7	√	抽检
9	承载能力	5.8	6.8	√	抽检
10	噪声	5.9	6.9	√	噪声出厂检验的替代方法由企业产品标准中自行规定
11	低温贮存	5.10	6.10	√	
12	高温贮存	5.11	6.11	√	

表 2（续）

序 号	检验项目	要 求	试验方法	型式检验项目	出厂检验项目
13	寿命	5.12	6.12	√	
14	电磁兼容	5.13	6.13	√	
15	标志、使用说明	8.1、8.2	8.1、8.2	√	√
16	包装	8.3	8.3	√	√

7.2.4 订货方对产品质量有疑义时，有权在型式检验项目内增加出厂试验项目，此时抽样检查方法应用 GB/T 2828.1 中有关规定，采用一次计数抽样方案，检查水平 II。或者抽样方案、检查水平和合格质量水平由生产厂家与订货方共同商定。

7.2.5 经出厂检验不合格的批次应全部退回进行 100%重检，返工或返修后的产品应再次检验，并采取加严检验抽样方案。

7.3 型式检验

7.3.1 型式检验应在下列情况之一进行：

- a) 新产品试制定型鉴定；
- b) 新产品转厂生产试制定型鉴定；
- c) 设计、工艺或材料有重大改变，可能影响产品性能时；
- d) 不经常生产的产品间隔 1 年以上；
- e) 成批或大量生产的产品进行定期抽试，每年至少 1 次；
- f) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- g) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

7.3.2 型式检验的检验项目、要求和试验方法按表 2 进行。

7.3.3 应抽取 4 台产品进行试验（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 台兼做安全试验。试验时，如任一台样品不符合任一试验项目要求时，则型式检验为不合格。

7.3.4 可对型式检验不合格的原因进行分析且采取纠正，然后再抽样试验。有关试验后的处置办法按照 GB/T 2829 中 5.12 的规定。

7.3.5 型式检验的样品不应作为合格产品交付使用。

8 标志、使用说明、包装、运输、贮存

8.1 标志

按摩机上应有铭牌，并标出以下各项：

- a) 产品名称、型号；
- b) 额定电压/V、额定频率/Hz、额定功率/W；
- c) 负载重量；
- d) 电击防护类别；
- e) 制造厂名称和生产场地地址；
- f) 制造日期、产品编号。

8.2 使用说明

每台按摩机应有使用说明，其编写要求应符合 GB 5296.2 的规定，编写内容除符合 GB 4706.10 的要求外，还应标示出下述内容：

- a) 按摩机的名称、型号、主要技术参数（额定电压/V、额定频率/Hz、额定功率/W 等）；
- b) 产品上所使用的数字、记号、符号、警告、注意事项等的意义及解释；

QB/T 4414—2012

- c) 使用方法
- d) 使用环境和使用条件;
- e) 注意事项及警告语;
- f) 故障排除及保养;
- g) 对某些特定或限制的使用要求。

8.3 包装**8.3.1 产品的内、外包装,应符合下列要求:**

- a) 应有适宜的内、外包装或产品贴体包装,如:塑料袋、瓦楞纸箱等;
- b) 内包装应具有一定的防振、防潮、防碰撞措施,外包装应符合 GB/T 1019 的要求。

8.3.2 外包装箱上图示标志应符合以下内容:

- a) 产品名称、型号;
- b) 执行标准;
- c) 产品数量;
- d) 产品净重(单位: kg)、毛重(单位: kg);
- e) 外形尺寸:长×宽×高(单位: mm×mm×mm);
- f) GB/T 191 规定的包装储运图示标志;
- g) 制造日期或产品编号;
- h) 制造商全称和生产场地地址。

8.3.3 包装箱内应有:

- a) 全套按摩机;
- b) 产品合格证;
- c) 使用说明;
- d) 保修卡;
- e) 其他附件。

8.4 运输

产品的运输应符合下列要求:

- a) 严禁与化学品、潮湿物品或易燃易爆物品混装;
- b) 装运产品的车箱、船舱应保持清洁,无明显潮湿和腐蚀污染;
- c) 敞车运输时,应用帆布等防水材料覆盖严密,应避免摔撞和雨雪淋袭;
- d) 产品装卸和运输中,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,以防产品受损。

8.5 贮存

产品的贮存应符合下列要求:

- a) 产品应贮存在干燥、通风、无雨漏、无化学性腐蚀、无污染物的库房内,严禁长期露天存放;
- b) 产品堆放应遵循堆码极限要求,应堆放在不小于 100 mm 厚的干燥垫板上;
- c) 贮存于库房内的产品应远离明火和高温热源,库房内严禁烟火;
- d) 严禁与化学品、潮湿物品、易燃易爆物品同库贮存。

附录 A
(资料性附录)

螺旋升降高度检测仪的制作方法

A.1 引言

由于旋转式循环运动按摩机的螺旋升降高度与按摩的效果和舒适度有着非常密切的关系，而检测仪器属于特殊的自制检测仪器，为此本附录给出了螺旋升降高度检测仪的制作方法。

A.2 螺旋升降高度检测仪的制作方法

A.2.1 堵头

尺寸如图 A.1 所示；材料：丁晴橡胶；数量：2 件；制作方法：采用数控机床按图加工，或通过模具成型制作。

单位为毫米

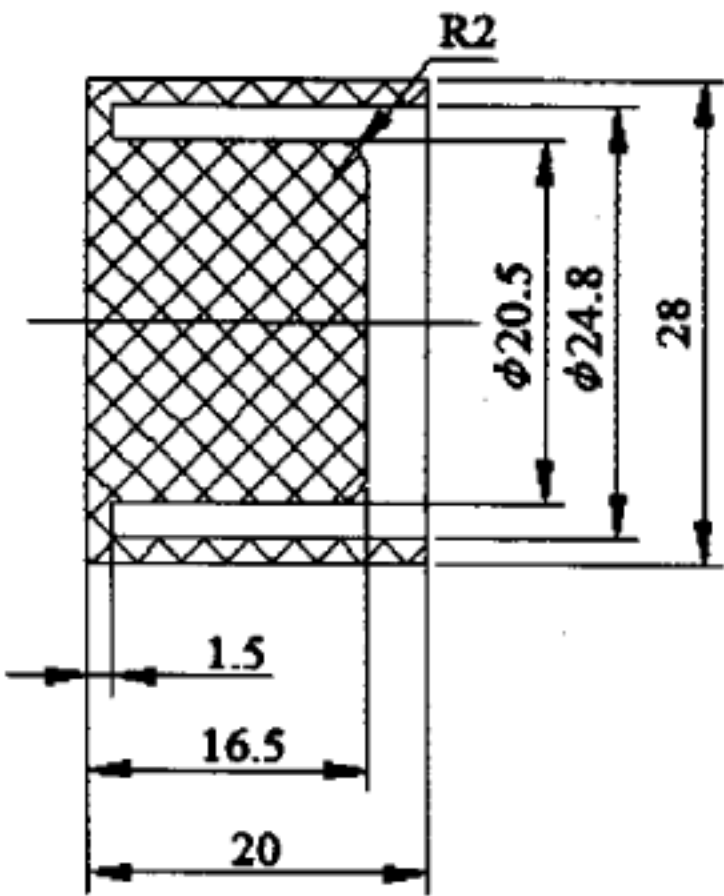


图 A.1

A.2.2 液管

尺寸如图 A.2 所示；材料：压克力（透明）；数量 1 件；制作方法：用直径 25 mm、壁厚 2 mm 的压克力（透明），切割成长度 390 mm，去锐边和毛边。

单位为毫米

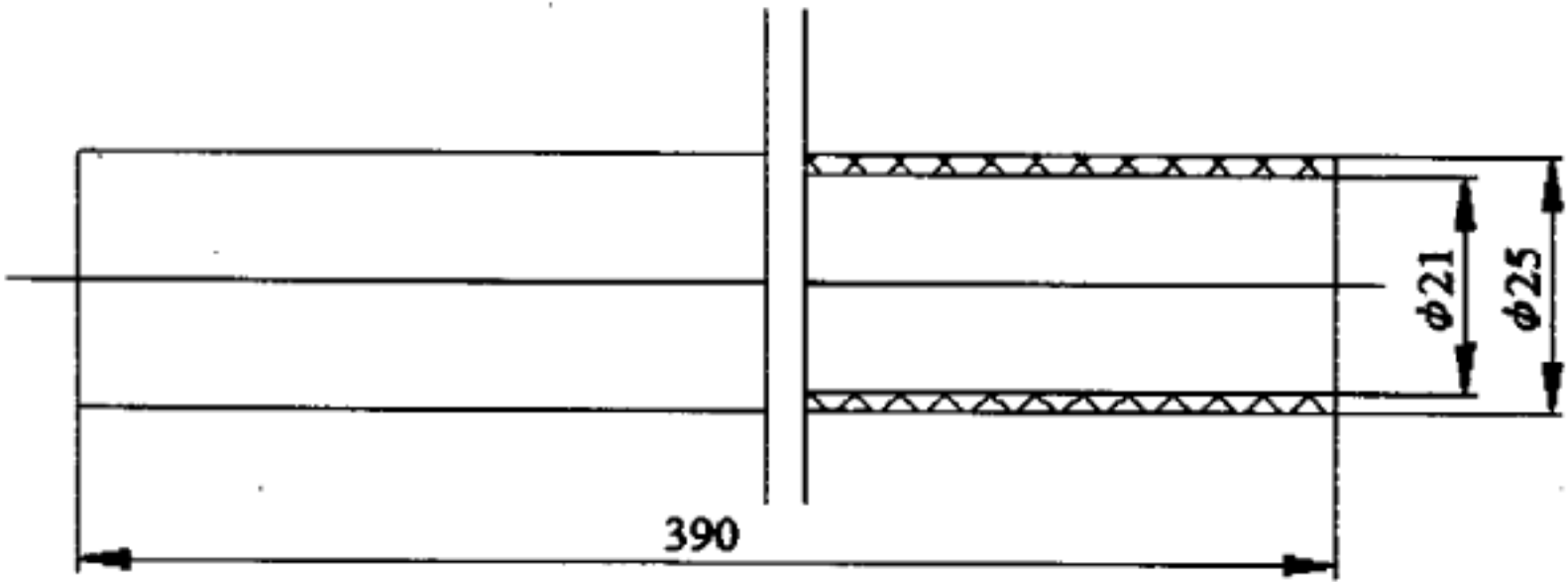


图 A.2

A. 2. 3 刻度标贴

尺寸如图 A.3 所示；材料：涤纶透明膜片（反面不干胶）；数量 1 件；制作方法：原材料丝印后裁剪。

单位为毫米



图 A. 3

A. 2. 4 液体

自来水 35 ml，为了便于目视，用滴管加 1 小滴色素，以保持其透明。

A. 2. 5 装配

在 1 只堵头凹槽内滴上少量树脂胶，将液管插入堵头凹槽内，待树脂胶干后，将液体注入管内，再将另 1 只堵头凹槽内滴上少量树脂胶，将其压入液管的另一端，待树脂胶干后，用棉布将表面清洁，将标贴按图 A.4 位置粘贴牢靠。



图 A. 4

中 华 人 民 共 和 国
轻 工 行 业 标 准
循环运动按摩机
QB/T 4414—2012

*

中国轻工业出版社出版发行
地址：北京东长安街6号
邮政编码：100740
发行电话：(010)65241695
网址：<http://www.chlip.com.cn>
Email：club@chlip.com.cn

轻工业标准化编辑出版委员会编辑
地址：北京西城区下斜街29号
邮政编码：100053
电话：(010)68049923/24/25

*

版权所有 侵权必究
书号：155019·3955
印数：1—200册 定价：20.00元