

中华人民共和国国家标准

GB/T 22802—2024

代替 GB/T 22802—2008

家用废弃食物处理器

Household food waste disposers

2024-03-15发布

2024-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会

发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 产品分类 2

5 技术要求 2

6 试验方法 4

7 检验规则 8

8 标志、包装、运输、贮存 9

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T22802—2008《家用废弃食物处理器》，与GB/T 22802—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 删除了“试验负载”“研磨率”和“研磨速度”的定义(见2008年版的3.2、3.3、3.4)；
- 更改了“废弃食物处理器”和“细度”的定义(见3.1和3.2, 2008年版的3.1、3.4)；
- 增加了“细度百分比”和“研磨速率”定义(见3.3、3.5)；
- 更改了分类与命名(见第4章，2008年版的第4章)；
- 删除了研磨率、处理范围、研磨刀具、电源线、外观等要求(见2008年版的第5章)；
- 更改了噪声、研磨速率、细度百分比的限值和试验方法，增加了分级(见5.5、5.7、5.8、6.5、6.7、6.8, 2008年版的5.5、5.6、6.4、附录 A)；
- 更改了振动性能的试验方法(见6.9、2008年版的6.6)；
- 更改了安装牢固性的要求及试验方法(见5.11、6.11, 2008年版的5.8)；
- 增加了电磁兼容的要求和试验方法(见5.3、6.3)；
- 增加了抗菌、防霉的要求和试验方法(见5.4、6.4)；
- 增加了研磨腔容积的要求和试验方法(见5.6、6.6)；
- 增加了耐久性的要求和试验方法(见5.10、6.10)；
- 更改了试验条件(见6.1, 2008年版的6.1)；
- 更改了检验规则(见第7章，2008年版的第7章)；
- 更改了标志、包装、运输、贮存(见第8章，2008年版的第8章)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国家用电器标准化技术委员会(SAC/TC 46)归口。

本文件起草单位：中国家用电器研究院、北京赫尔维森科技发展有限公司、宁波新冠联机电有限公司、宁波亿盛电机有限公司、台州登尚机电有限公司、广东杰美科技有限公司、中家院(北京)检测认证有限公司、广东美的生活电器制造有限公司、青岛海尔智慧厨房电器有限公司、厦门大卫科技有限公司、浙江恒然环保科技有限公司、宁波易居环保科技有限公司、江苏美佳马达有限公司、爱厨家(宁波)电器科技有限公司、余库科技(天津)有限公司、宁波方太厨具有限公司、安徽中认倍佳科技有限公司、松下家电(中国)有限公司、宁波欧琳科技股份有限公司、英利浦科技集团有限公司、勃汉威(厦门)环保科技有限公司。

本文件主要起草人：陈伟、冯锋永、陈杰、高家升、尚通平、梁孝峰、陈松涛、游守庆、王涛、周建富、姚海航、王招莹、邓文秀、阮国辉、章新、李志坤、王军、严彩虹、孙圣、杨明铮、林景彬、苏进财。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2008年首次发布为 GB/T 22802—2008；
- 本次修订为第一次修订。

家用废弃食物处理器

1 范围

本文件规定了家用废弃食物处理器(以下简称器具)的分类、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于额定电压不超过250 V 的家用废弃食物处理器。

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。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T1019 家用和类似用途电器包装通则

GB/T 4214.16—2022 家用和类似用途电器噪声测试方法 废弃食物处理器的特殊要求

GB4343.1 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/T 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/T4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求

GB/T4706.49 家用和类似用途电器的安全 第49部分：废弃食物处理器的特殊要求

GB/T 5296.2 消费品使用说明 第2部分：家用和类似用途电器

GB17625.1 电磁兼容 限值 第1部分：谐波电流发射限值(设备每相输入电流≤16 A)

GB/T17625.2 电磁兼容 限值 对每相额定电流≤16 A 且无条件接入的设备在公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制

GB/T21551.2 家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 抗菌材料的特殊要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

废弃食物处理器 food waste disposer

用于将废弃食物处理成细小颗粒并和水一起排入下水道的器具。

3.2

细度 fineness

试验负载被器具处理后，排出的颗粒的大小。

3.3

细度百分比 fineness percentage

处理后未达到规定细度的研磨物所占处理完成试验负载的质量分数。

3.4

研磨速率 grinding speed

单位时间内处理的试验负载质量。

4 产品分类

按装料类型分：连续装料式、间歇装料式。

5 技术要求

5.1 正常使用环境

本文件规定的产品，在下列室内环境条件下应能正常工作：

- a) 环境温度为5℃~40℃；
- b) 环境空气的相对湿度在95%以下(温度为25℃时)；
- c) 电源：额定电压(1±10%)，额定频率±1 Hz。

5.2 电器安全

器具应符合GB/T4706.1 和 GB/T 4706.49的要求。

5.3 电磁兼容

器具应符合GB4343.1、GB/T4343.2、GB17625.1 和 GB/T17625.2 的适用要求。

5.4 抗菌、防霉

对于声称具有抗菌功能的器具，其明示的抗菌部件应至少包括研磨腔内壁，其材料的抗菌率不应小于GB/T21551.2 中规定的90%。

对于声称具有防霉功能的器具，其明示的防霉部件应至少包括研磨腔内壁，其材料防霉等级应至少为GB/T 21551.2 中规定的1级。

5.5 噪声

器具运行时的声功率级噪声不应大于82 dB(A)。 噪声分为A、B、C、D四个等级，各级限值应符合表1的规定。

表 1 噪声等级

噪声等级	噪声/dB(A)
A	≤73
B	>73且≤76
C	>76且≤79
D	>79且≤82

5.6 研磨腔容积

器具研磨腔的容积不应小于明示值的90%。

5.7 研磨速率

器具的研磨速率不应小于6g/s，研磨速率分为A、B、C、D四个等级，各级限值应符合表2的规定。

表 2 研磨速率等级

研磨速率等级	研磨速率/(g/s)
A	≥11.0
B	≥9.5且<11.0
C	≥7.5且<9.5
D	≥6.0且<7.5

5.8 细度百分比

器具处理完负载后，除存留在试验筛上的纤维外，12.5 mm 的试验筛上不应有残留物。
器具6.3 mm 的细度百分比不应大于3%，4 mm 的细度百分比不应大于6%。
器具6.3 mm 和 4 mm 的总细度百分比分为 A、B、C、D四个等级，各级限值应符合表3的规定。

表 3 总细度百分比等级

总细度百分比等级	总细度百分比/%
A	≤1
B	>1且≤4
C	>4且≤6
D	>6且≤9

5.9 振动性能

器具运行时的机身表面的振动加速度应小于4 m/s²。

5.10 耐久性

器具的运行周期不应小于15000次。试验结束后，器具应符合以下要求：
——器具能正常使用，不出现固定装置、研磨腔、研磨刀具、电机、电源线等零部件损坏、变形，以及螺丝松动、漏水等现象；
——噪声不大于耐久性试验前器具测试值3 dB(A)；
——研磨速率不小于耐久性试验前器具测试值的60%。
耐久性分为A、B、C、D四个等级，各级限值应符合表4的规定。

表4 耐久性等级

耐久性等级	耐久性/次
A	≥30000
B	≥25000且<30000
C	≥20000且<25000
D	≥15000且<20000

5.11 安装牢固性

器具的固定装置应能承受100 N拉力，试验后，固定装置不应存在松动、变形或损坏的现象。

6 试验方法

6.1 试验条件

6.1.1 实验环境

除另有规定外，试验应在下列环境条件下进行：

- a) 环境温度：(20±5)℃, 无明显气流及热辐射影响；
- b) 相对湿度：45%~75%；
- c) 大气压力：86 kPa~106 kPa；
- d) 试验用水：水温(20±5)℃。

6.1.2 试验用仪表

试验用仪表的具体要求如下：

- a) 电工仪表：用于型式检验最大允许误差±0.5%；用于出厂检验最大允许误差±1.0%；
- b) 温度计：最大允许误差±0.5℃；
- c) 湿度计：最大允许误差±3%RH；
- d) 计时仪表：最大允许误差±0.2 s；
- e) 电子秤：最大允许误差±1%；
- f) 拉力计：最大允许误差±2%；
- g) 流量计：最大允许误差±1%。

6.1.3 试验电源

器具额定电压(1±1%)，额定频率±1 Hz，总谐波失真不超过5%。

6.2 电器安全

按照GB/T 4706.1和GB/T 4706.49的规定进行试验。

6.3 电磁兼容

按照GB4343.1、GB/T4343.2、GB17625.1 和GB/T17625.2 的规定进行试验。

6.4 抗菌、防霉

按照GB/T 21551.2 的规定进行试验。

6.5 噪声

按照GB/T4214.16—2022 的规定进行试验，测试负载仅使用GB/T 4214.16—2022 中3.102 规定的噪声测试标准“硬”负载。

6.6 研磨腔容积

将器具固定装置拆除(不含落水口)，排水口密封，手动向研磨腔内注满水，打开器具排水口，收集排

水口排出水量，观察研磨腔内水位下降至研磨盘上表面，将排水口密封，测量并记录收集的水量，测试三次取平均值作为器具的研磨腔容积。

6.7 研磨速率

6.7.1 试验负载

采用表5规定的试验负载进行本试验。

表 5 试验负载

处理物	长度/mm	质量/g	要求
薄皮核桃壳	40~50	100	壳厚：1.0 mm~1.5 mm
玉米棒芯	40~60	100	直径：30 mm~40 mm, 煮沸时间：0.5 h
橙子皮	60~80	100	橙皮厚度：4 mm~6 mm
带皮莴笋中段	40~60	100	宽度：20 mm~30 mm
香蕉皮	150~200	100	黄色
芹菜茎	40~60	50	
土豆	40~60	50	—
总计		600±10	

6.7.2 试验过程

按照以下步骤进行试验。

a) 按照图1安装好器具。

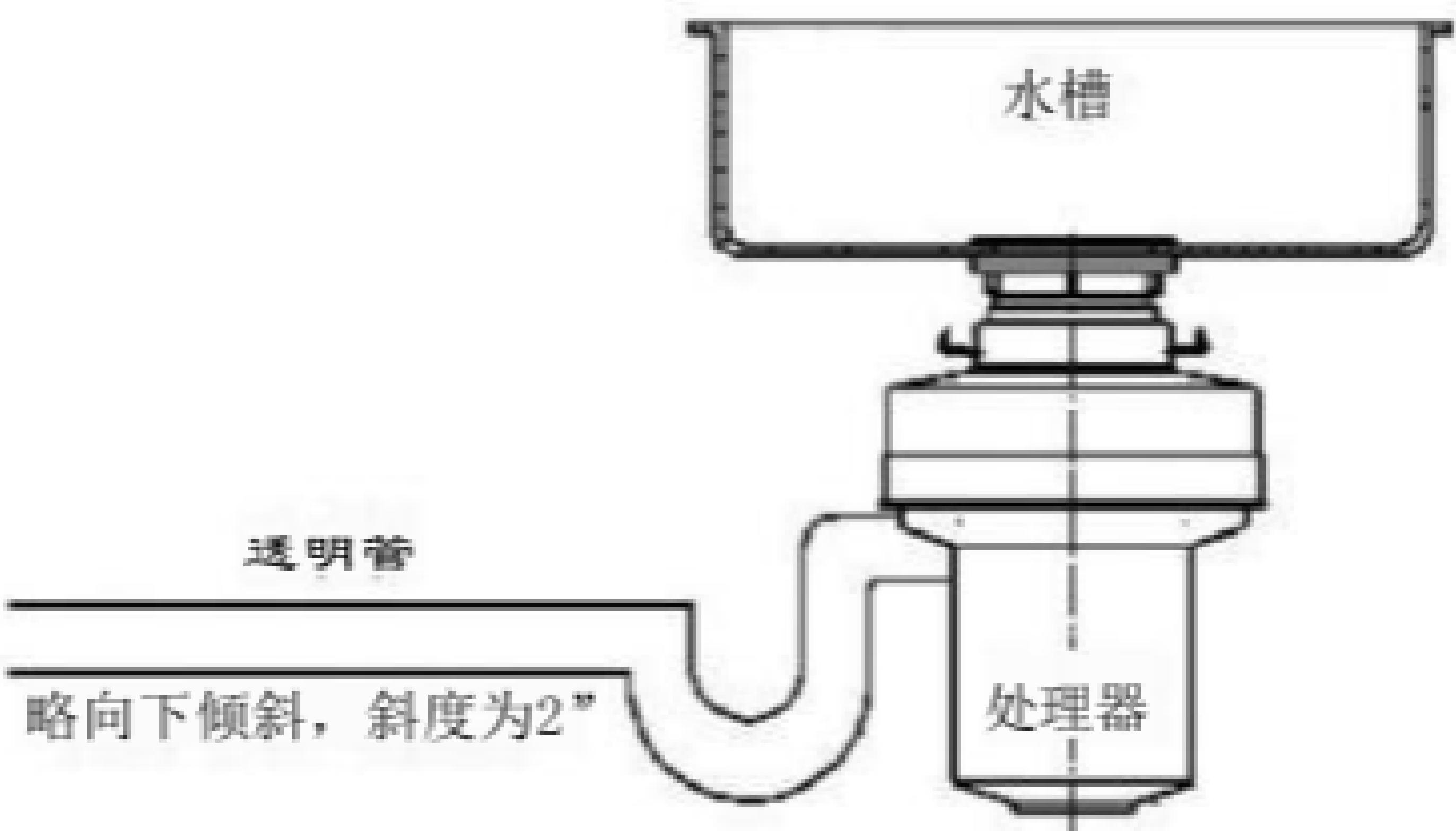


图 1 试验安装示意图

b) 按照器具的分类进行如下操作。

- 1) 对于连续装料式器具：
- 给器具通电使其运转；
- 打开供水，调节水流至制造商规定的最小流量，如制造商无规定，则按0.10 L/s 的流量；
- 以尽量快的速度连续将表5规定试验负载投入研磨腔内，放置顺序依次为薄皮核桃壳、玉米棒芯、橙子皮、带皮莴笋中段、香蕉皮、芹菜茎、土豆。
- 注：尽可能在50 s 内完成投料。

2) 对于间歇装料式器具:

- 按照使用说明规定的最大负载质量、按照与表5规定相同的质量占比， 一次性地将负载投入研磨腔，放置顺序依次为薄皮核桃壳、玉米棒芯、橙子皮、带皮莴笋中段、香蕉皮、芹菜茎、土豆，然后，盖上盖子，如果使用说明没有规定，则投入器具一次能够容纳的最大质量;
- 打开供水，调节水流至制造商规定的最小流量，如制造商无规定，则按0.10 L/s 的流量;
- 给器具通电使其运转。

- c) 从放入负载且器具运行时刻起，开始记录研磨时间 T。
- d) 连续研磨至器具内只有少量剩余物。如果运行过程中卡机，清除故障后继续。处理故障期间不进行以上记录。
- e) 再放水1 min 冲洗器具内附着的残渣，尽可能使残渣排出。
- f) 取出器具内的残渣，用吸水纸将其干燥后称重。
- g) 如果残渣质量不大于6 g, 试验结束，记录研磨时间T; 如果质量大于6g, 将其放入器具内再次研磨5s (此时时间计入研磨时间T)。
- h) 重复 d)~f) 操作直到残渣质量不大于6 g, 试验结束。

以上重复三次，每次试验前将研磨腔清洗干净。

注：能通过观察器具运行功率变化、声音变化以及排水管道的水流清澈程度等方式来判断器具内残渣质量。

6.7.3 研磨速率的计算

按照公式(1)计算研磨速率:

$$V = \frac{m_1 - m_2}{T}$$

..... (1)

式中:

- V—— 研磨速率，单位为克每秒(g/s);
- m₁ —— 研磨前试验负载的质量，单位为克(g);
- m₂ —— 研磨后残渣的质量，单位为克(g);
- T ——研磨时间，单位为秒(s)。

取三次试验的平均值作为最终试验结果。

6.8 细度百分比

6.8.1 试验过程

按照以下步骤进行试验。

- a) 使6.7.2试验研磨后的排出颗粒和水经过长度为1.5 m、内径为38 mm 的透明直管后，先后通过网孔尺寸为12.5 mm、6.3 mm、4 mm 的金属丝编织网试验筛，3个筛网上下间隔至少5 cm, 然后流入排水系统。
- b) 用带有16个孔径为1.3 mm 喷孔的喷头(如图2), 以0.16 L/s 的流量、水流与试验筛保持90°、保持在试验筛正上方300 mm 处，以持续循环移动的方式分别冲洗3个试验筛上的研磨物，直至试验筛上残留物无变化。对网孔尺寸大的试验筛进行冲洗时，使网孔尺寸小的试验筛在网孔尺寸大的试验筛下方。

单位为毫米

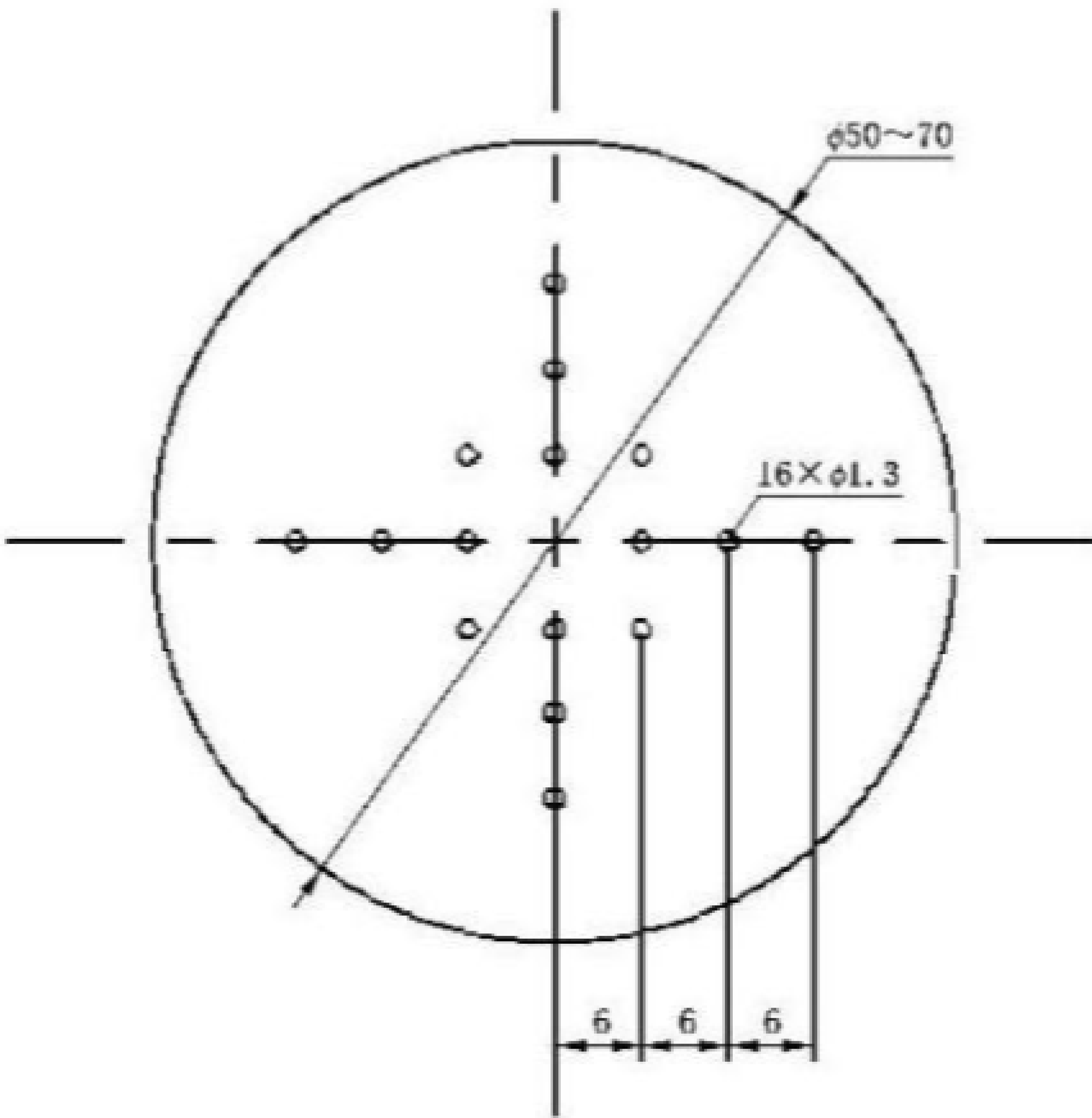


图 2 喷头示意图

- c) 除了一些存留在试验筛上的纤维外，观察12.5 mm 的试验筛是否有残留物。
- d) 分别收集6.3 mm 和 4 mm 试验筛上的残留物，将其水分沥干，放入40℃的烘箱中烘干30 min。
- e) 分别称重并记录6.3 mm 和4 mm 试验筛上已烘干的残留物质量。

6.8.2 细度百分比的计算

按公式(2)、公式(3)和公式(4)计算细度百分比：

$$F_{6.3} = \frac{m_3}{m_1 - m_2} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$
$$F_4 = \frac{m_4}{m_1 - m_2} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$
$$F = F_{6.3} + F_4 \dots\dots\dots (4)$$

式中：

F_{6.3} g——6.3 mm 的细度百分比；

F₄——4 mm 的细度百分比；

F——6.3 mm 和4 mm 的总细度百分比；

m₁ —— 研磨前试验负载的质量，单位为克(g)；

m₂ —— 研磨后残渣的质量，单位为克(g)；

m₃——6.3 mm试验筛上的研磨物的质量，单位为克(g)；

m₄ ——4 mm 试验筛上的研磨物的质量，单位为克(g)。

取三次试验的平均值作为最终试验结果。

6.9 振动性能

按照使用说明的要求将器具安装在不锈钢水槽上，器具空载运行，用测振仪测量机身外部位前、后、左、右、底部中心位置5个点的振动值，取最大值作为测试结果。

6.10 耐久性

耐久性试验应按照下述步骤进行：

- a) 按使用说明要求将器具安装就位；
- b) 器具按照运行20 s、间歇40 s 为一个周期，空载试运行5次，该次数不计入试验结果；
- c) 将器具连接功率测试仪，以额定电压供电，空载启动。封闭器具排水口，向器具内注水，直至使器具运行功率或电流达到额定值的60%，如果无法达到60%，则直至加满研磨腔，停止注水并记录水量；
- d) 器具以运行20 s、间歇40 s 为一个周期，当器具运行至5s 时打开器具排水口将水排出，运行至20 s 停止时，封闭排水口；
- e) 再次将同等体积的水注入器具，按照步骤d) 重复试验，直至完成表4要求的运行次数；
- f) 试验结束后，检查器具是否能正常使用，是否出现固定装置、研磨腔、研磨刀具、电机、电源线等零部件损坏、变形，以及螺丝松动、漏水等现象；
- g) 进行6.5和6.7的试验。

器具测试过程中出现过热保护等机器停止运行的情况，待机器恢复正常使用状态继续进行试验，并累计计算试验次数。此过程不应更换任何零件。

6.11 安装牢固性

将器具及固定装置按照使用说明的要求进行安装，在研磨盘中心施加100 N 垂直压力，持续30 s。试验后，视检固定装置是否存在松动、变形或损坏的现象。

7 检验规则

7.1 例行检验

在生产过程的末端对器具进行的100%的检验。
例行检验的项目至少应包括电气强度、接地电阻。
例行检验的方法可参照GB/T4706.49，结合生产状况由企业自行规定。
例行检验的结果应全部合格。

7.2 型式检验

7.2.1 当出现下列条件之一，应进行型式检验：

- a) 新产品投产前；
- b) 老产品转移生产场地时；
- c) 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；
- d) 正常批量生产时(每年一次)；
- e) 器具停产达到半年后恢复生产时；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.2.2 型式检验的项目应包括第5章和8.1规定的适用项目。除新产品外，型式检验的样品应从例行检验合格的产品中抽取，抽取数量由企业自行决定。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 产品标志和使用说明应符合 GB/T4706.1、GB/T4706.49 和 GB/T 5296.2 的相关要求。

8.1.2 包装箱的标志应符合 GB/T191 和 GB/T 5296.2 的要求。

8.2 包装

包装应符合 GB/T1019 的相关要求。确保将器具送达用户时完整无损，能够正常使用。

8.3 运输

运输器具所采用的方式，应不会导致器具因振动和碰撞而损坏。

8.4 贮存

器具应在干燥、通风良好且无腐蚀性气体的仓库中贮存。

www.bzxz.net

免费标准下载网