

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

团 体 标 准

T/QGCML XXXX—XXXX

气泡水疗浴设备

Bubble spa bath equipment
(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

全国城市工业品贸易中心联合会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 型号、组成及基本参数	2
5 要求	3
6 试验方法	3
7 检验规则	5
8 标志、包装、运输和贮存	6

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。

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。

本文件由全国城市工业品贸易中心联合会提出并归口。

本文件主要起草单位：

本文件参与起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

气泡水疗浴设备

1 范围

本标准规定了气泡水疗浴设备的术语和定义、型号、组成及基本参数、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于沐浴、足浴用及其他用形式使用的气泡水疗浴设备。

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/T 1019 家用和类似用途电器包装通则
- 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 4214.1 家用和类似用途电器噪声测试方法 通用要求
- GB/T 4214.10 家用和类似用途电器噪声测试方法 确定和检验噪声声明示值的程序
- GB/T 2423.3 环境试验 第2部分：试验方法 试验Cab：恒定湿热试验
- GB/T 2423.18 环境试验 第2部分：试验方法 试验Kb：盐雾，交变（氯化钠溶液）
- GB/T 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求
- 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 20044 电气附件 家用和类似用途的不带过电流保护的移动式剩余电流装置(PRCD)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

气泡水疗浴设备 Bubble spa bath equipment

主要采用了涡轮增压技术，每秒钟可瞬间产生百万个以上强劲气泡，这些气泡在水中急剧碰撞，发生连锁爆破而产生天然超音波，从而进行SPA水疗。

3.2

臭氧 ozone

利用外加电压产生等离子体的设备，使空气中的部分比例的氧气分解聚合为臭氧，亦可利用其他方式如：电解水法获得。

3.3

能量气泡垫 Energy bubble pad

安装远红外颗粒的能够固定于浴缸或者足浴桶上的能够传递气泡的塑料软垫。

3.4

远红外颗粒 Far infrared ceramic pellet

以远红外陶瓷粉为主要原料，经过压制成的圆形颗粒。

3.5

连接管 Connecting pipe

连接在机器和能量气泡垫中间的塑料软管。

3.6

控制面板 Control Panel

控制面板也叫操作面板，选择工作方式及控制切换，完成各种画面显示。

4 型号、组成及基本参数

4.1 型号

- a) 按操作形式分为智能触控和手动旋钮两种型号。
- b) 按放置方式分为立式和挂壁两种型号。
- c) 按照风机电路形式分为有碳刷和无碳刷两种型号。

4.2 组成

4.2.1 组件

主要包括壳体、设置于壳体中的供气系统、控制系统、臭氧发生系统和电源系统。

- a) 控制系统包括主机，臭氧发生器和臭氧电机并与主机 MCU 电连接的控制电路。
- b) 臭氧发生系统包括臭氧发生器、臭氧输送风机、臭氧电机和臭氧风道。
- c) 电源系统包括臭氧变压器，臭氧变压器的高压输出端与臭氧发生器电连接，电源系统与臭氧电机电连接。

4.2.2 漏电保护器

主要用于在设备发生漏电故障时以及对有致命危险的人身触电保护，具有过载和短路保护功能，可用来保护线路或电动机的过载和短路，亦可在正常情况下作为线路的不频繁转换启动之用。

4.2.3 主机

制造排出高压空气的马达系统，在用电500W以内产生30m/s以上的风速，另须装置特定的隔音固定外壳并具有降低噪声50%的功能，且一般具有3年以上的长效使用寿命。

4.2.4 臭氧发生器

用于制臭氧的装置。臭氧的开启和关闭要有明显的指示标记或者开关键。

4.2.5 能量气泡垫

具远红外线，纳米抗菌，疏水耐污且能够固定于浴缸并将空气转换成气泡的塑料胶垫，其组成材料应合乎RoHS材料安全认证，且主要材料应为食品级环保材料。其功能设计上在此垫须有8字气体扰流设计，以上条件全部达标方符合能量气泡垫的规范。

4.2.6 连接管

连接在机器和能量气泡垫中间的接管，弯曲时不会有折痕，不影响排气，材料应耐高温高湿，连接管头具有免插销，免锁扣，易清洁和不漏气的快速拆装功能。

4.2.7 控制面板

外观为高阶面板数字图像显示操作，内部整合所有设备所需的电路板在防水面板盒中，并须将集成电路板体积最小化，且兼具环保，节能与用电安全的IP67整体防水设计。

4.3 基本参数

基本参数应符合表1规定。气泡水疗浴备的额定电压优先选用系列200~240V,额定功率优先选用500W以下,电源额定频率50Hz,单项交流额定电压220V,特殊要求不受此限。

表 1

型号	尺寸CM (长*宽*高)	性能	额定电压	额定功率	额定频率	超氧装置
iSPA	40*30*24	智能屏幕触控	220V	500W	50HZ	0.05±0.01PPM
SG-2000V	38*28*24	手动旋钮控制	200V	500W	50HZ	0.05±0.01PPM

5 要求

5.1 性能

气泡水疗浴设备应符合本标准和 GB/T 4706.1家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求,并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。在20℃~40℃的正常工作温度下,使用寿命不应低于10年。

5.2 构件和材料

- 所有零件应检验合格,外购件、外协件等应有合格证明文件。
- 构件或材料应外观良好,无气泡,无划伤。
- 接触人体的材料,应无毒无异味。
- 所涉及的具有特殊功能或者国家强制性认证的产品(如:臭氧、马达、漏电保护器、无线电发射功能等),均应符合国家有关规定和相关标准的要求。
- 所涉及的工艺要符合国家环保要求。
- 电气安全须同时具备内部电路与电源漏电保护器两方面的安全标准。
- 符合上述组成的所有要求。

5.3 制造和装配

所有零件应检验合格,外购件、外协件应有合格证明文件。

6 试验方法

6.1 外观质量

6.1.1 外观平整,表面光滑,壁厚薄基本均匀,无毛刺,无明显杂质,疤痕,气泡,缺陷,无破裂和裂缝。

6.1.2 与对应配件配套适宜、对称,无过松或过紧现象。

6.2 风速测试

密闭环境使用测风仪,连续测量3次,取平均值。500W功率下最大风速测试需大于30m/s,密闭管路最大风压需大于15kPa。

6.3 噪音测试

测试仪器为噪声检测仪。密闭环境中放置噪声检测仪,以分贝计量测最大值不可大于80dB。

6.4 运转测试

15min/次，时间设定最大值，测试3次。设定时间到后，设备能自动停止，定时旋钮能正常归位，机器运转正常，无杂音，无异常振动。

6.5 绝缘测试

应符合国际电压标准要求,在保险丝之前电路包括L/N电气间隙距离,最小需要2.5mm的爬电距离,此标准要求设计与实际应达到3mm的爬电距离以上,以强化电气使用安全性。

6.6 耐热和耐燃测试

检验方法:

- a) 外部绝缘材料进行75℃的球压试验,压痕应 $\leq 2\text{mm}$;
- b) 保持外部带电部件在适当位置的绝缘材料进行125℃的球压试验,压痕直径应 $\leq 2\text{mm}$;
- c) 灼热丝外部绝缘材料应承受550℃;
- d) 灼热丝保持在连接点的绝缘材料应承受750℃。

6.7 安全测试

器具不应具有放射性有害射线,或带有毒性或类似的危险。

6.8 防漏电保护插头测试

依据GB/T 20044中测试方法,安全试验报告合格。

6.9 启停测试

不同档位、功能、时间设定,设备能正常启动和停止。无杂音,无异常振动。

6.10 臭氧浓度检测

开启臭氧检测仪,打开机器臭氧,3分钟内以最大风速下带出的臭氧浓度须大于500ppm,且应保持稳定数值,误差不大于10%。

6.11 触摸屏点击测试

使用POM笔,加载250g力,2次/s点击触摸屏,进行100万次点击测试。测试完成要求触感无明显异常,表面无损害。

6.12 屏幕亮度检测

使用照度仪,对屏幕亮度进行测试,要求在暗房中亮度符合视觉规范。

6.13 触屏防水测试

水珠均匀地喷在触控面板上,观察水滴的下滑会不会改变机器的运行状态。

6.14 连接管扭力测试

连接好后保证不漏气,拆卸扭力值在1~5N.m。

6.15 湿热测试

按照GB/T 2423.3进行湿热测试,试验持续时间为96小时,在设备上任取表面平整试样,也可以取同批次产品试样,测试后对产品进行外观检查,要求表面平整光滑,色泽均匀,不得有裂痕、气泡、变形等缺陷。

6.16 1米跌落测试

包装完整的产品,模拟运输测试,1米高度跌落,每面跌落两次。要求机器结构无损坏,紧固部件无松动,功能正常,包装无明显变形。

6.17 高低温测试

机器裸机处于待机状态，以正常位置放在试验箱内，使温度达到 $-20\pm 3^{\circ}\text{C}$ ，温度稳定后连续16小时。再将机器放置在温度 55°C 的试验箱中，连续16小时开机运行。要求机器外观无明显变化，运行效果无变化。

6.18 随机振动

机器裸机处于待机状态，牢固固定在实验台上，试验参数：频率范畴5-20Hz，功率频谱密度 $0.96\text{m}^2/\text{s}^3$ 频率范畴20-500Hz，功率频谱密度 $0.96\text{m}^2/\text{s}^3$ （20Hz处），其他-3dB/ $^{\circ}\text{Ct}$ 。轴向：三个轴向。连续时刻：每个方向一小时，共3小时。开机运行。要求机器外观无明显变化，运行效果无变化。

6.19 盐雾测试

参考 GB/T 2423.18 环境试验 第2部分：试验方法 试验Kb：盐雾，交变（氯化钠溶液）上的方法进行试验，要求机器外观无明显变化，运行效果无变化。

6.20 光照检验

在常温条件下，以340波长的光， $0.36\text{W}/\text{m}^2$ 照耀强度，照耀产品被侧面48小时，样品在正常大气条件下（ $20\pm 5^{\circ}\text{C}$ ）复原1小时，进行外观检查，要求产品无明显变化。

6.21 气泡大小测试

在常温条件下，模拟泡澡条件，开启机器观察气泡大小，不同调节状态下，分别工作10min，循环往复3次，观察气泡的改变情况。

7 检验规则

7.1 试验条件

7.1.1 检验应符合 GB/T 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求，其他性能应符合本标准的规定。

7.1.2 试验用主要仪器、仪表和设备且应在检定有效周期内。试验前应对所有仪器、仪表和设备的技术状态完好情况进行确认和校验；

7.2 检验分类

检验分为出厂检验、型式检验和抽查检验。

7.3 出厂检验

7.3.1 出厂检验为逐台检验，每台产品应经制造厂检验部门检验合格，并发合格证后方可出厂。

7.3.2 出厂检验项目为：

- a) 一般检查：包括产品的外观质量，配件的完整度；
- b) 耐热和耐燃测试；
- c) 噪音；
- d) 防漏电保护；
- e) 风速测试；
- f) 运转实验；
- g) 启停实验；
- h) 臭氧浓度；
- i) 触摸屏点击测试；
- j) 屏幕亮度检测；
- k) 触屏防水测试；
- l) 连接管扭力测试；
- m) 湿热测试；

- n) 1 米跌落测试;
- o) 高低温测试;
- p) 随机振动;
- q) 盐雾试验;
- r) 光照实验;
- s) 气泡大小测试;
- t) 绝缘测试;
- u) 标志和包装;
- v) 对于具有手机 APP 或者小程序操控的设备, 需要连接设备进行运转实验。

7.4 型式检验

7.4.1 有下列情况之一时, 应进行型式检验:

- a) 新产品定型;
- b) 产品正常生产后, 结构、材料或工艺有较大改动, 可能影响产品性能;
- c) 国家或地方提出进行型式检验的要求。

7.4.2 型式检验项目为 GB/T 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第 1 部分:通用要求和出厂检验的全部项目。

7.4.3 型式检验的样机应在出厂检验合格的同一规格的产品批中随机抽取一台。

7.5 抽查检验

产品抽查检验的项目根据出厂检验项目, 抽样量依据 GB/T 2828.1 进行逐批检验的抽样量、检查水平及合格质量水平由质量部门决定。

7.6 判定规则

出厂检验和型式检验项目中安全项目属于致命缺陷性质, 只要一台不合格, 则判定该批产品不合格。型式检验不合格的产品的同批次产品均不能作为合格产品进行交付。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

每台产品应在明显位置固定产品标牌, 标牌应标明下列内容:

- a) 产品名称;
- b) 产品型号;
- c) 出厂编号;
- d) 制造厂名称或注册商标;
- e) 生产地址。

8.2 包装

包装箱外应有明显的标记, 其内容包括:

- a) 产品型号及名称;
- b) 出厂编号;
- c) 制造厂名称及地址;
- d) 净重;
- e) 其他储运图示标志, 且应符合 GB/T 191 的规定。

8.2.1 一般采用纸箱或按需求进行包装。

8.2.2 包装箱内应有防水层。

8.2.3 随机文件用塑料袋包装好, 固定在包装箱内。随机文件包括但不限于:

- a) 产品保证书;
- b) 操作说明书。

8.3 运输

可用一般交通工具运输；应注意包装箱上的储运图示标志，防止颠倒、重压、碰撞和剧烈振动，并应有防雨措施。

8.4 贮存

有包装的产品应贮存在遮蔽的干燥场所，周围无酸性，碱性及其他易腐蚀的气体。
