

团 体 标 准

T/FSS XXX-2022

家用和类似用途的速热式饮水机

(征求意见稿)

2022 - - 发布

2022 - - 实施

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这些专利的责任。

本文件由佛山市佛山标准和卓越绩效管理促进会提出和归口。

本文件起草单位：佛山市佛山标准和卓越绩效管理促进会。

本文件主要起草人：

引 言

佛山标准是佛山市为推动制造业高质量发展，打造的系列先进标准。

佛山标准倡导“标准决定质量，只有高标准才有高质量”的理念，坚持“国内领先、国际先进”定位，聚焦佛山制造业重点产业优势产品，对标国内国际先进标准，围绕消费升级方向，提升标准和质量水平，增加优质产品供给，以高标准打造中国制造品质高地，满足人民日益增长的美好生活需要。

家用和类似用途的速热式饮水机

1 范围

本文件规定了家用和类似用途速热式饮水机（以下简称为“饮水机”）的术语和定义、分类及命名、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、使用说明书、运输和贮存。

本文件适用于单相器具额定电压不超过 250 V 的饮水机，其他器具额定电压不超过 480 V 的饮水机。

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 1019—2008 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 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第 1 部分：通用要求

GB 4706.19 家用和类似用途电器的安全 液体加热器的特殊要求

GB 4806.1 食品接触材料及制品通用安全要求

GB 4806.6 食品安全国家标准 食品接触用塑料树脂

GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

GB 4806.9 食品安全国家标准 食品接触用金属材料及制品

GB/T 4857.7 包装 运输包装件基本试验 第 7 部分：正弦定频振动试验方法

GB/T 4857.10 包装 运输包装件基本试验 第 10 部分：正弦变频振动试验方法

GB/T 4857.23 包装 运输包装件基本试验 第 23 部分：垂直随机振动试验方法

GB/T 16288 塑料制品的标志

GB/T 17219 生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准

GB/T 22090-2008 冷热饮水机

GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求

GB 30978-2014 饮水机能效限定值及能效等级

QB/T 4098-2010 家用和类似用途的速热式饮水机

3 术语和定义

QB/T 4098-2010 和 GB 30978-2014 界定的术语和定义适用于本文件。

4 分类与命名

按 QB/T 4098-2010 中第 4 章的规定执行。

5 要求

5.1 正常使用条件

在下列条件下，饮水机应能正常使用：

- a) 环境温度：5 °C~45 °C；
- b) 环境湿度：相对湿度不应大于 90%；
- c) 电源电压：单相 220 V、三相 380 V，频率：50 Hz。
- d) 大气压力：一个标准大气压；
- e) 其他要求：周围空气中无易燃、易爆、腐蚀性气体和导电尘埃、无剧烈震动等。

5.2 外观

应符合以下要求：

- a) 外观应整洁、无锈蚀，外表应平整光滑、色泽均匀、无锐利棱边；
- b) 涂层应表面平整光滑、色泽均匀、涂层牢固，无明显流疤、划痕、皱纹、麻坑、起泡、漏涂、沙粒等缺陷；
- c) 镀层应光洁细密、色泽均匀，无斑点、锈点、针孔、气泡、镀层剥落等缺陷；
- d) 塑料件应表面平整光滑、色泽均匀、无裂痕、气泡、明显缩孔、变形等缺陷。

5.3 制热水性能

5.3.1 热水出水温度

热水最高出水温度应不低于 92 °C，且不低于标称值，且当次 92°C 以上水流出量不少于 0.2 L。

5.3.2 制热水能力

制热水能力应不小于标称值，并且制热水能力标称值不应低于 20 L/h。

5.3.3 加热速度

从开始加热至出水之间的时间应不大于 10 s。

5.4 制热效率

应不低于 80%。

5.5 耗电量

5.5.1 待机耗电量

饮水机待机耗电量应不大于 0.05 kW·h/24 h。

5.5.2 工作耗电量

饮水机工作耗电量实测值应不大于额定值。

5.6 水路密封性能

水路及水路连接部位不应有漏水现象。

5.7 噪声

饮水机工作时，不应产生明显的噪声。噪声声功率级应不大于 46 dB(A)。

5.8 振动

饮水机工作时,不应产生明显的振动。按 6.2.8 的方法测试,振动速度的有效值应不大于 0.71 mm/s。

5.9 耐久性能

5.9.1 发热元件耐久性

饮水机发热元件在正常工作条件下的使用寿命不应小于 4 000 h,且寿命试验后,元件应能正常工作,功率衰减率不应大于 10%,电气安全性能应符合 5.4 的要求。

5.9.2 温控元件耐久性

饮水机控温元件经过 100 000 次测试,限温元件经过 1 000 次测试后,应能正常工作,且仍在允许的温控精度范围内。

5.9.3 出水阀耐久性

饮水机出水阀在正常使用温度下开闭 100 000 次后,应能正常工作。

5.9.4 操作按键耐久性

饮水机操作按键在正常使用下操作 100 000 次后,应能正常工作。

5.10 防干烧

应符合 QB/T 4098-2010 中 5.5 的规定。

5.11 防烫伤

应符合 GB/T 22090-2008 中 5.2 的规定。

5.12 电气安全

应符合 GB 4706.1、GB 4706.19 的要求。

5.13 卫生安全

5.13.1 饮水机整机的卫生安全应符合 GB/T 17219 的要求。

5.13.2 饮水机中与饮用水接触零部件应符合 GB 4806.1、GB 4806.6、GB 4806.7、GB 4806.9 的要求。

5.14 环保要求

器具各部件中含有环境管理要求的物质种类或浓度应符合国家相关环保法律法规的规定要求,其中塑料件及包装制品应有明确回收标识,标识要求应按 GB/T 16288 的规定进行。

5.15 智能功能(仅适用于智能功能的产品)

宣称具有以下智能功能的饮水机应分别按 6.15 相应条款进行试验,所宣称的智能功能应可正常使用:

——远程控制功能;

——缺水提醒功能。

5.16 限用物质限量

应符合 GB/T 26572 规定。

5.17 包装要求

5.17.1 耐振动性能

- a) 产品经振动试验后应达到以下要求：
- b) 包装外观应无明显破损和变形；
- c) 产品表面及零部件不应有机械损伤；
- d) 产品性能应符合本文件要求。

5.17.2 耐跌落性能

经跌落试验后，产品不得有明显变形、压痕和损伤，产品能正常使用。

6 试验方法

6.1 一般试验条件

按 GB/T 22090-2008 中 6.1 的规定执行。

6.2 外观

目测配合手感进行。

6.3 制热水性能

按 GB/T 22090-2008 中 6.2.1 规定的方法进行试验。

6.4 制热效率

按 GB 30978-2014 规定的方法进行试验。

6.5 耗电量

按 GB/T 22090-2008 中 6.5 规定的方法进行试验。

6.6 水路密封性能

按 GB/T 22090-2008 中 6.2.6 规定的方法进行试验。

6.7 噪声

按 GB/T 22090-2008 中 6.2.8 规定的方法进行试验。

6.8 振动

按 GB/T 22090-2008 中 6.2.9 规定的方法进行试验。

6.9 耐久性能

按 GB/T 22090-2008 中 6.4 规定的方法进行试验。

6.10 防干烧

按 QB/T 4098-2010 中 6.6 规定的方法进行试验。

6.11 防烫伤

按 GB/T 22090-2008 中 6.3 规定的方法进行试验。

6.12 电气安全

按 GB 4706.1、GB 4706.19 规定的方法进行试验。

6.13 卫生安全

6.13.1 饮水机整机的卫生安全按 GB/T 17219 规定的方法进行试验。

6.13.2 饮水机中与饮用水接触零部件安全测试按 GB 4806.1、GB 4806.6、GB 4806.7、GB 4806.9 规定的方法进行试验。

6.14 环保要求

按 GB/T 16288 规定的方法进行试验。

6.15 智能功能

6.15.1 远程控制功能按以下方法进行检查：

按说明书的相关操作，可以通过手机 APP 等工具对饮水机进行控制和信息的读取。

6.15.2 缺水提醒功能按以下方法进行检查：

6.15.2.1 饮水机能通过机器本身的屏幕、指示灯、手机 APP 显示剩余水量。

6.15.2.2 饮水机能通过机器本身、屏幕、手机 APP 等方式通知用户补水。

6.16 限用物质限量

按 GB/T 26572 规定的方法进行。

6.17 包装要求

6.17.1 耐振动试验

根据产品包装设计要求，试验方法按 GB/T 4857.7、GB/T 4857.10、GB/T 4857.23 规定的方法进行。

6.17.2 耐跌落试验

跌落高度按表4要求，按 GB/T 1019-2008 中 5.9 规定的方法进行。

表1 跌落体的质量与跌落高度

跌落体的质量 m , kg	跌落高度 ⁽¹⁾ , cm
$m \leq 3$	100
$3 \leq m \leq 10$	76
$10 \leq m \leq 25$	60
$25 < m \leq 50$	45
注： ⁽¹⁾ 跌落高度指包装底面与水泥地面距离	

7 检验规则

7.1 检验分出厂检验和型式检验

在出厂检验和型式检验中,凡涉及 GB 4706.1、GB 4706.19、GB 4806.1、GB 4806.6、GB 4806.7、GB 4806.9 的检验(在表 2“不合格类别”栏中用“*”号标出),所检项目均应符合该标准的要求,如出现一台项不符合该标准的要求时,则判该批产品不合格。

7.2 出厂检验

7.2.1 出厂检验即产品交货时需进行的试验。直流落地扇应经出厂检验合格后方可出厂。出厂检验的试验项目如表 2 所示。

表2 出厂检验

序号	试验项目	不合格类别	出厂检验	型式检验
1	防触电保护	*	√	√
2	泄漏电流和电气强度	*	√	√
3	接电电阻	*	√	√
4	热水出水温度	B	√	√
5	水路密封性能	A	√	√
6	资料文件	A	√	√
7	制热水能力	B	-	√
8	加热速度	B	-	√
9	制热效率	A	-	√
10	耗电量	B	-	√
11	噪音	B	-	√
12	振动	B	-	√
13	耐久性能	B	-	√
14	防干烧	A	-	√
15	防烫伤	A	-	√
16	卫生安全	*	-	√
17	环保要求	A	-	√
18	智能功能	B	-	√
19	限用物质限量	A	-	√
20	包装要求	B	-	√

7.2.2 产品交货时,订货方如对产品质量有疑问,有权要求在型式检验项目内增加出厂检验项目,此时采用 GB/T 2828.1-2012 抽样,抽样方案和增加的试验项目由订货方和方共同商定。

7.2.3 若订货方和厂方在选择出厂检验抽样方案类型时发生争议则按本条规定即采用 GB/T 2828.1-2012 的正常检查二次抽样方案,检验水平 I,合格质量水平(AQL)为:对 A 类不合格,AQL=2.5,B 类不合格,AQL=4,C 类不合格,AQL=6.5。

7.3 型式检验

7.3.1 型式检验应在下列情况之一时进行:

- a) 试制的新产品;

- b) 设计、工艺或所用的材料有重大改变时；
- c) 不经常生产的产品,当再次生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- e) 对成批或大量生产的产品进行定期抽试,每年至少一次。

7.3.2 型式检验的内容,包括第 5 章、第 8 章和 GB 4706.1、GB 4706.19、GB 4806.1、GB 4806.6、GB 4806.7、GB 4806.9 所规定的各条要求和不合格类别按表 2 的规定。

7.3.3 型式检验的抽样应在出厂检验合格的成品中随机抽取,抽样方案见表 3。

表3 型式检验抽样方案

判定方案	抽样方案	样品大小	不合格质量水平		
			A 类不合格 RQL=30	B 类不合格 RQL=65	C 类不合格 RQL=100
1	1 次	$n_1=3$	$Ac_1=0, Re_1=1$	$Ac_1=1, Re_1=2$	$Ac_1=2, Re_1=3$

7.4 检验样品处理

经型式检验的样品一律不能作为合格产品出厂。

8 标志、包装、使用说明书、运输与贮存

按 GB/T 22090-2008 中第 8 章的规定执行。

9 质量承诺

9.1 用户在遵守产品使用说明书规定的操作条件下,自购买产品之日起,产品质保期 3 年。期间若因质量问题造成产品故障的,制造商应负责免费维修或更换。

9.2 如因操作不当或外部不可抗拒的因素所造成的非质量问题导致产品故障,或超过质保期的,制造商应提供维修服务。

9.3 对用户反馈在 24 h 内做出响应。