

CAQI

团体标准

T/CAQI XXX-2020

T/CAQI

T/CAQI XXXX-20XX

家用和类似用途茶吧机

Home and similar tea bar device
(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国质量检验协会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

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。

本标准由中国家用电器研究院提出。

本标准由中国质量检验协会净水设备专业委员会归口。

本标准主要起草单位：

本标准主要起草人：

家用和类似用途茶吧机

1 范围

本标准规定了家用和类似用茶吧机术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、包装、运输、贮存。
本标准适用于以市政自来水或其他集中式供水、桶装饮用水为原水，供家庭或类似场所使用的茶吧机。

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。

GB5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 5750（所有部分）生活饮用水标准检验方法

GB/T 30307 家用和类似用途饮用水处理装置

GB/T22090 冷热饮水机

GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全通用要求

GB4706.13 家用和类似用途电器的安全 制冷器具、冰淇淋机和制冰机的特殊要求

GB4706.19 家用和类似用途电器的安全液体加热器的特殊要求

GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求

GB/T 23296.16-2009 食品接触材料 高分子材料 食品模拟物中 2,2-二(4-羟基苯基)丙烷(双酚 A)的测定 高效液相色谱法

GB/T 31604.10-2016 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 2,2-二(4-羟基苯基)丙烷(双酚 A)迁移量的测定

3 术语和定义

GB/T 22090、GB/T 30307 规定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

茶吧机

一种将可直接饮用（或经过内置水处理系统净化）的水，采用壶具、过流加热或加热器具元件进行加热、保温，可获得不同温度的水的器具，用于泡茶等。

4 分类与命名

4.1 分类

4.1.1 按照净化处理技术：

- a) 带有净化型装置 (J)
- b) 非不带有净化型装置 (F)

4.1.2 按照冷热型分类

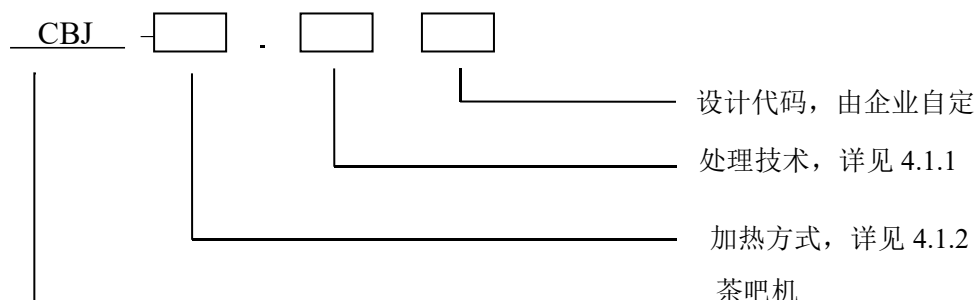
- a) 单温制热式
- b) 双温冷热式

4.1.2.3 按照加热方式：

a)速热式 (SR)

b)非速热式 (FSR)

4.2 命名



示例：CBJ-SR-J-01，表示设计代号为 01，具有净化功能的速热式茶吧机。

5 技术要求

5.1 基本要求

- a) 茶吧机具不应宣称具有医疗、保健等类似功能；
- b) 应有保证可更换关键元件及部件(如水处理滤芯、蓄水容器、管材和管件等)的一致性的措施，确保使用者能够获得关键元件及部件的材质以及相关物质等合规性信息。
- c) 有净化功能的茶吧机，应有对具体物质进行去除或净化能力的宣称，不应仅采用对物质的统称（如：有机物、无机物和重金属等）的去除或净化能力的宣称方式；宣称对一种或多种物质具有去除或净化能力的，需对每一种具体物质单独进行选择性功能要求的测试；去除效果应满足 5.11 的要求，不满足 5.11 的要求视为无净化效果。

注：宣称方式如有机物（三氯甲烷、四氯化碳、苯）或三氯甲烷、四氯化碳、苯。

5.2 外观

5.2.1 外观应清洁、整齐、无锈蚀。

5.2.2 外露金属结构件表面应平整、色泽均匀，无锐利棱边；塑料件的表面应平整光滑，色泽均匀，不应有裂痕、气泡、明显缩孔和变形等缺陷；不锈钢材料筒体外表面应光亮，不得有明显影响外观的缺陷。

5.2.3 涂层应牢固，表面应平整，颜色均匀一致，涂层表面不应有明显的流疤、划痕、皱纹、麻坑、起泡、漏涂或集合沙粒等缺陷。

电镀件的装饰镀层应光洁细密、色泽均匀，不应有斑点、锈点、针孔、气泡或镀层剥落等缺陷。

5.2.4 触摸按键反应灵敏，按键的动作内容必须与相应按键说明一致，显示内容清晰、连续，无缺失；能够显示当前系统的状态。

5.3 结构

5.3.1 结构应考虑便于维护保养和部件更换滤芯。

5.3.2 如果带净化功能的茶吧机，需在进行表 1 规定的静水压力试验和循环压力试验时应无渗漏或破裂现象。

表 1 结构整体性测试要求

| 系统整体 | 静水压力测试 ¹ | 循环压力测试 ¹ |
|--|---|---------------------------------------|
| 配备直径<203mm 压力容器*（承压部件）的系统 | 1.5 倍最大工作压力或 1040kPa 3 倍最大工作压力或 2070kPa（与国际标准保持一致） | 从 0 到 1040kPa 或最大工作压力 下循环 100000 次 |
| 配备直径≥203mm 压力容器的系统 | 1.5 倍最大工作压力或 1040kPa | 从 0 到 1040kPa 或最大工作压力 下循环 100000 次 |
| 非连续开放式排水的系统 | 1.5 倍最大工作压力或 1040kPa | 从 0 到 345kPa 循环 10000 次 |
| 便携式人工加压的系统 | 1.5 倍最大工作压力 | 无 |
| ¹ 如果表中列出可选择的压力值，测试应以较高的压力进行。 注：储水压力罐不进行上述试验。非连续式不进行上述试验。 | | |

5.4 卫生要求

5.4.1 与水接触材料卫生要求

茶吧机中与水接触材料，包括成型部件及水处理材料应符合 GB/T 17219 的要求。

电热水壶 4806.

5.4.2 整机卫生要求

- a) 整机卫生安全应符合 GB/T 30307 的要求；
- b) 还应符合表 2 的要求。

表 2 茶吧机卫生安全试验检测项目和卫生要求

单位为毫克每升（mg/L）

| 序号 | 检测项目 | 卫生要求 |
|--------------------------------|---------|----------|
| 1 | 双酚 A | 增加量≤0.01 |
| 2 | 邻苯二甲酸酯类 | 增加量≤0.01 |
| 注：增加量为浸泡后水污染物浓度扣除对照水污染物本底值后的量。 | | |

5.5 出水水质

5.5.1 对于有净化功能的茶吧机，出水水质应符合 GB/T30307 的要求。

5.5.2 对于没有净化功能的茶吧机的出水水质应符合 GB5749 相应标准的要求。

5.6 使用性能

5.6.1 制热水性能

5.6.1.1 速热式茶吧机

a)制热水温度

制热水水温度应不低于其每个档位的标称值（海拔高度低于 1000m）。

b)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得低于 12L20L/h。

c)首次出热水时间

从开始加热至出水之间的时间不应多于 0.5min10 s。

5.6.1.2 非即热式茶吧机

a)制热水温度

制热水水温度应不低于其每个档位的标称值（海拔高度低于 1000m）。

b)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得低于 3L8 L/h。

5.6.2 制冷水性能

5.6.2.1 速热式茶吧机

a)制冷水温度

制冷水水温度应不低于其每个档位的标称值（海拔高度低于 1000m）。

b)制冷水能力

制冷水能力应不小于标称值，并且制热水能力标称值不得低于 12L0.5L/h。

c)首次出冷水时间

从开始制冷至出水之间的时间不应多于 0.5min。

5.6.2.2 非即热式茶吧机

a)制冷水温度

制冷水水温度应不低于其每个档位的标称值（海拔高度低于 1000m）。

b)制冷水能力

制冷水能力应不小于标称值，并且制热水能力标称值不得低于 3L0.5 L/h。

5.6.3 噪声和振动

5.6.3.1 茶吧机运行时，不应产生异常的噪声，噪声声功率级不大于 65dB（A）。

5.6.3.2 茶吧机工作时，不应产生异常振动，振动速度的有效值应不大于 0.71mm/s。

5.7 干烧防护要求

茶吧机在发生无水干烧时，不应导致产品不能恢复性使用以及更严重的其他结果，按 6.7 进行试验，相应的热断路器应能动作，及时断开，加热元件不应漏水、电击等现象，与加热元件相接触或相邻的零件不应产生

可能影响器具使用的变形，更不应熔融甚至燃烧，固定的加热元件不应发生松动。

5.8 水壶与机器配合度

非即热式茶吧机，注水口与水壶进水口相对应连接。将接水杯水壶按正常使用方式摆放，在未注水和最大刻度之间的任何水位通电加热，水壶旋转，在任意角度不应出现断电现象。

5.9 电器安全

茶吧机的电器安全应符合 GB 4706.1、GB4706.13、GB4706.19 的要求。

5.10 总净水量

带有净化功能的茶吧机总净水量不小于标称值。

5.11 净化效率

宣称具有去除或净化能力的净化型茶吧机，其对规定污染物的净化效率应符合 QB/T 4143 或 QB/T 4144 的要求。

6 试验方法

6.1 一般要求

6.1.1 一般试验条件

除特殊规定外，试验应在下列条件下进行：

- a) 环境温度：(25±5)℃；
- b) 试验用水温度：(25±1)℃；
- c) 带过滤装置的茶吧机进水压力：(0.24±0.02) MPa；
- d) 相对湿度：45%~75%；
- e) 海拔不高于 1000m
- f) 电源电压按制造商标称值，电源电压偏差控制在±1.5%以内，频率为(50±1) Hz；
- g) 应在温度可调、无外界热气流和热辐射作用的实验室内进行；
- h) 按照制造商提供的使用说明的相关规定，安装茶吧机。

6.1.2 试验用进水水质

除特殊规定外，试验用进水水质应符合 GB 5749 的要求。

6.2 外观

6.2.1 试验条件

视检的试验条件应满足以下要求：

- a) 照明条件：1000lx~1500lx；

- b) 检测人员裸眼（或矫正）视力 4.5 以上；
- c) 检验表面和人眼呈 45°；
- d) 试验距离：0.5m~0.8m。

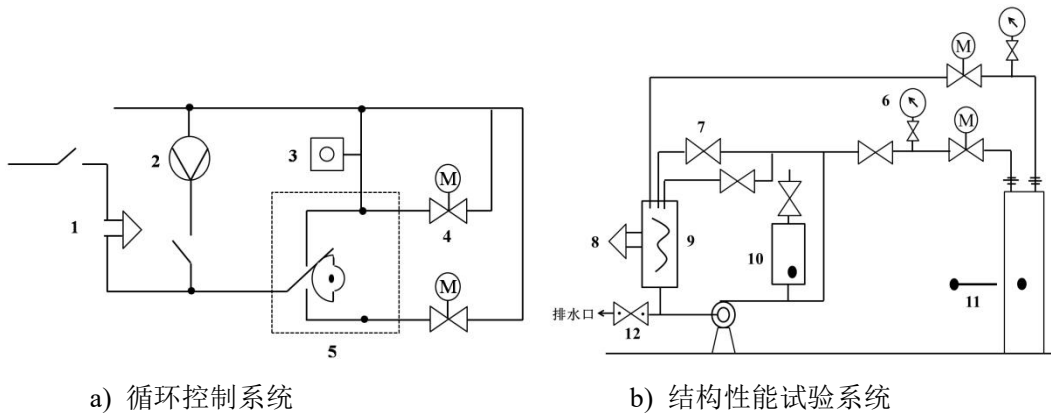
6.2.2 试验方法

在符合 6.2.1 规定的试验条件下，将茶吧机置于操作台上，通过观察和触摸检验茶吧机的外观、显示屏、外露结构件表面、涂层表面、装饰镀层、塑料件的表面和按键等。

6.3 结构

6.3.1 试验装置

在进行结构性能试验时，应在封闭隔离的环境下进行，以防止在试验过程中发生造成人员伤害或财产损坏的危险。循环压力试验和静水压力的试验装置如图 1 所示。



说明：

- 1—低水位报警器；
- 2—泵；
- 3—计数器；
- 4—电磁阀；
- 5—循环定时器；
- 6—压力表；
- 7—减压装置；
- 8—低水位报警器；
- 9—储水罐；
- 10—空气缓冲罐；
- 11—测试单元；
- 12—排水装置

图 1 结构性能试验装置示意图

6.3.2 静水压力测试

静水压力测试应按照下述步骤进行：

- a) 应使用温度为 13℃~24℃ 的水。测试过程中应不会有水在测试单元表面发生凝结。
- b) 测试系统应注满水并对系统进行冲洗以排气。
- c) 压力的上升速率不应超过 0.69MPa/s，在 5min 内达到测试产品标准规定的压力。
- d) 测试压力应保持 15min。应定期检查系统直到测试结束以查看其是否漏水。

6.3.3 循环测试

循环压力测试应按照下述步骤进行：

- a) 在整个测试期间水温应保持在 (20±3)℃。试验开始时确保不会有水在测试的单元表面形成冷凝。
- b) 将待测系统的进水口连接到测试仪器上。系统应按照正常使用状态运行，并带有可塞式下水管道。
- c) 注满待测设备然后充放水以将系统内的空气全部排出。
- d) 将计数器归零，或记下初始读数和初始循环压力。升压时间不小于 1s，在下一次循环开始之前，待测系统的压力应回归到 0.014MPa 以下。
- e) 应按照规定压力进行循环测试。在每个测试周期结束时应当定期检查一次系统的水密性。

6.4 卫生要求

6.4.1 与水接触材料卫生试验

6.4.1.1 材料及部件试验

按照 GB/T 17219 的要求进行测试。

6.4.2 整机卫生安全试验

按照 GB/T 30307 的规定进行测试。

双酚 A 的测试方法依据 GB/T 23296.16-2009 或 GB/T 31604.10-2016。

6.5 出水水质

出水水质按照 GB/T 30307 的规定进行测试。

6.6 使用性能测试方法

6.6.1 制热水性能测试方法（温度测试方法）

6.6.1.1 速热式茶吧机

- a) 制热水温度（参考速热式饮水机标准）

在环境温度为 (25 ± 1) ℃下进行该试验。初始水温与与对应的环境温度一致。茶吧机装水容器按说明书要求安装后，在不通电情况下在实验室内放置 2h。

设置茶吧机的档位，启动茶吧机的加热系统，用玻璃容器放出 (0.2 ± 0.025) L 水倒掉，继续放 (0.5 ± 0.025) L，迅速用水银温度计测量杯中水的几何中心位置的水温。

b)制热水能力

出水水温为 (25 ± 1) ℃。

将速热式茶吧机接通水源，制热时间或者制热量设置到最大，启动制热系统开始试验。第一次制热停机，制热时间和出水量均不计算。从第二次开始在每次制热停止后，用容器接水后，继续下一次制热工作，测量 15min 以上的制热水总量，换算成 L/h。

c)首次出热水时间

出水水温为 (25 ± 1) ℃。

将速热式茶吧机接通水源，制热时间或者制热量设置到最大，启动制热系统开始试验。从开始制热工作计时，记录开始出热水所需时间。

6.6.1.2 非即热式茶吧机

a)制热水温度（参考电水壶标准）

在环境温度为 (25 ± 1) ℃下进行该试验。初始水温与与对应的环境温度一致。茶吧机装水容器按说明书要求装水后，在不通电情况下在实验室内放置 2h。

设置茶吧机的档位，启动茶吧机的加热系统，在第一次制热工作停止时，即温控器断开，迅速用水银温度计测量杯中水的几何中心位置的水温。

b)制热水能力

出水水温为 (25 ± 1) ℃。

将速热式茶吧机接通水源，制热时间或者装水量设置到最大，启动制热系统开始试验。第一次制热停机，制热时间和出水量均不计算。从第二次开始在每次制热停止后，倒出容器中的水，继续下一次制热工作，测量 15min 以上的制热水总量，换算成 L/h。

6.6.2 制冷水性能

6.6.2.1 速热式茶吧机

a)制冷水温度

在环境温度为 (25 ± 1) ℃下进行该试验。初始水温与与对应的环境温度一致。茶吧机装水容器按说明书要求安装后，在不通电情况下在实验室内放置 2h。

设置茶吧机的档位，启动茶吧机的制冷系统，用玻璃容器放出 (0.2 ± 0.025) L 水倒掉，继续放 (0.5 ± 0.025)

L, 迅速用水银温度计测量杯中水的几何中心位置的水温。

b) 制冷水能力

出水水温为 (25 ± 1) °C。

将速热式茶吧机接通水源, 制冷时间或者制冷水量设置到最大, 启动制冷系统开始试验。第一次制冷停机, 制冷时间和出水量均不计算。从第二次开始在每次制冷停止后, 用容器接水后, 继续下一次制冷工作, 测量 15min 以上的制冷水总量, 换算成 L/h。

c) 首次出冷水时间

出水水温为 (25 ± 1) °C。

将速热式茶吧机接通水源, 制冷时间或者制冷水量设置到最大, 启动制冷系统开始试验。从开始制冷工作计时, 记录开始出冷水所需时间。

6.2.2.2 非速热式茶吧机

a) 制冷水温度

在环境温度为 (25 ± 1) °C 下进行该试验。初始水温与对应的环境温度一致。茶吧机装水容器按说明书要求装水后, 在不通电情况下在实验室内放置 2h。

设置茶吧机的档位, 启动茶吧机的制冷系统, 在第一次制冷工作停止时, 即温控器断开, 迅速用水银温度计测量杯中水的几何中心位置的水温。

b) 制冷水能力

出水水温为 (25 ± 1) °C。

将速热式茶吧机接通水源, 制冷时间或者装水量设置到最大, 启动制冷系统开始试验。第一次制冷停机, 制冷时间和出水量均不计算。从第二次开始在每次制冷停止后, 倒出容器中的水, 继续下一次制冷工作, 测量 15min 以上的制冷水总量, 换算成 L/h。

6.6.3 噪声和振动

6.6.3.1 噪声测试

茶吧机接通水源, 置于噪声测试室地面几何中心处, 并在底部垫上 5mm-6mm 的弹性橡胶垫层, 加热系统工作 3min 后开始测量。测试及计算方法按照 GB/T4214.1。

6.6.3.2 机身表面振动测试

茶吧机接通水源, 平稳地置于 5mm-6mm 的弹性橡胶垫, 加热系统工作 3min 后开始测量。将振动测试仪振动头牢固地粘贴于箱体表面上, 测量前、左、右三面的集合中心位置处的振动速度有效值。取最大值作为考核指标。

6.7 干烧防护试验

6.7.1 茶吧机的壶内不装水或不接通水源，将制热时间或制水量设置为最长时间或最大制水量，启动制热系统。若有除热短路器外的其他防干烧装置，应短接。待完成一次制热周期后，其结果应符合 5.7 要求。

6.7.2 在符合 6.7.1 要求前提下，再重复进行干烧试验，干烧试验后，立即给加热装置加入常温水，此时加热装置不应损坏。

6.8 水壶与机器配合度试验

注水口与水壶进水口相对应连接，将接水杯水壶按正常使用方式摆放，在未注水和最大刻度之间的任何水位通电加热，水壶旋转，观察在任意角度是否出现断电现象。

6.9 电器安全试验

按 GB 4706.1、GB4706.13、GB4706.19 的规定进行试验。

6.10 总净水量试验

具有净化功能的茶吧机总净水量试验按照 GB/T30307 的规定进行试验。

6.11 净化效率试验

宣称具有去除或净化能力的净化型茶吧机，其对规定污染物的净化效率试验按照 QB/T 4143 或 QB/T 4144 的规定进行试验。

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 检验合格后才能出厂。

7.2.2 出厂检验项目、要求、检验方法、检验形式及不合格分类按表 3 检验。

7.2.3 出厂检验的组批、抽样方案及判定按 GB/T 2828.1 的规定进行，其中检验水平和接收质量上限 AQL 值由制造商根据自身的控制需要或按供需双方需要确定。

7.2.4 整机卫生要求、额定总净水量、制热水性能和电器安全如出现一项不合格，即判定该批产品不合格。

表 3 出厂检验项目

| 检验项目 | 要求 | 试验方法 | 检验型式 | 不合格分类 | | |
|-------------|-------|-------|------|-------|---|---|
| | | | | A | B | C |
| 外观 | 5.2 | 6.2 | 全检 | | | √ |
| 结构 | 5.3 | 6.3 | 抽检 | √ | | |
| 整机卫生要求 | 5.4.2 | 6.4.2 | 抽检 | √ | | |
| 出水水质（带过滤装置） | 5.5 | 6.5 | 抽检 | √ | | |

| | | | | | | |
|--------------|--------------------------------|-------|----|---|---|---|
| 制热水性能 | 5.6.1 | 6.6.1 | 抽检 | √ | | |
| 制冷水性能 | 5.6.2 | 6.6.2 | 抽检 | √ | | |
| 电器安全 | 5.9（对触及带电部件的防护、泄漏电流和电气强度、接地措施） | 6.9 | 全检 | √ | | |
| 总净水量（带过滤装置） | 5.10 | 6.10 | 抽检 | √ | | |
| 净化效率（带过滤装置） | 5.11 | 6.11 | 抽检 | | √ | |
| 标志、合格证、包装、附件 | 8.1, 8.2 | 视检 | 全检 | | | √ |

7.3 型式检验

7.3.1 型式检验每年进行一次，下列情况之一时，也应进行型式检验：

- a) 新产品定型鉴定时；
- b) 更改主要原材料、零部件或更改重大工艺设计设计时；
- c) 停产半年后，恢复生产时；
- d) 国家质量监督机构或卫生监督机构要求检验时；
- e) 出现重大质量事故时。

7.3.2 型式检验的项目按表 4 检验。

表 4 型式检验项目

| 检验项目 | 要求 | 检验方法 | 不合格分类 | | |
|----------|--------------------------------|-------|-------|---|---|
| | | | A | B | C |
| 外观 | 5.2 | 6.2 | | | √ |
| 结构 | 5.3 | 6.3 | √ | | |
| 整机卫生要求 | 5.4.2 | 6.4.2 | √ | | |
| 出水水质 | 5.5 | 6.5 | √ | | |
| 制热水性能 | 5.6.1 | 6.6.1 | √ | | |
| 制冷水性能 | 5.6.2 | 6.6.2 | √ | | |
| 噪声和振动 | 5.6.3 | 6.6.3 | | √ | |
| 干烧防护要求 | 5.7 | 5.7 | | √ | |
| 水壶与及其配合度 | 5.8 | 6.8 | | | √ |
| 电器安全 | 5.9（对触及带电部件的防护、泄漏电流和电气强度、接地措施） | 6.9 | √ | | |
| 总净水量 | 5.10 | 6.10 | √ | | |
| 净化效率 | 5.11 | 6.11 | | √ | |

| | | | | | |
|--------------|----------|----|--|--|---|
| 标志、合格证、包装、附件 | 8.1, 8.2 | 视检 | | | √ |
|--------------|----------|----|--|--|---|

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 茶吧机应在明显位置设标志。标志至少应清晰标明下列内容：

- a) 产品名称、规格型号；
- b) 制造商名称；
- c) 产品编号或制造日期（可标注在其他合适位置）；
- d) 总净水量、净水流量、工作压力；
- e) 相关强制认证标志；
- f) 卫生批准文号、执行文件；
- g) 净化效率， $\eta_{\text{污染物}}$ ；

8.1.2 水流流向容易引起混淆的茶吧机应有进水、出水方向的标志。

8.2 包装

8.2.1 包装储运图示标志应符合 GB/T 191。

8.2.2 茶吧机的包装应符合 GB/T 1019。

8.2.3 产品包装箱外表面应至少清晰标明下述内容：

- a) 产品名称、商标、规格型号；
- b) 制造商名称、地址、邮政编码、服务电话；
- c) 毛重、净重；
- d) 包装箱外形尺寸（长×宽×高）；
- e) 包装储运图示标志；
- f) 执行文件。

8.2.4 包装箱内应附有下列技术文件：

- a) 装箱单；
- b) 使用说明书；
- c) 产品合格证、保修卡。

8.3 运输

茶吧机运输过程中应固定牢靠，避免碰撞、跌落，防雨防潮，不得重压或倒置，不得与有毒、有害物品混运。

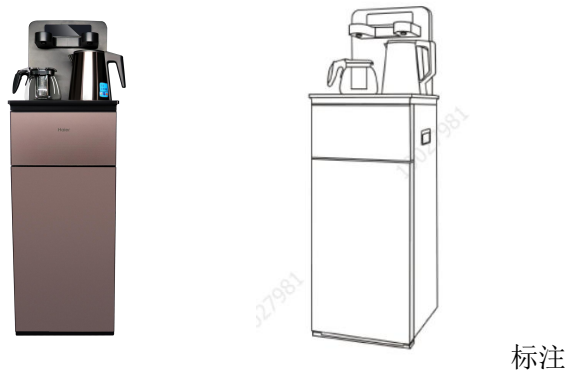
8.4 贮存

茶吧机应贮存在干燥、通风，无有毒、有害物品的地方。不得重压或倒置，避免阳光长期直射。

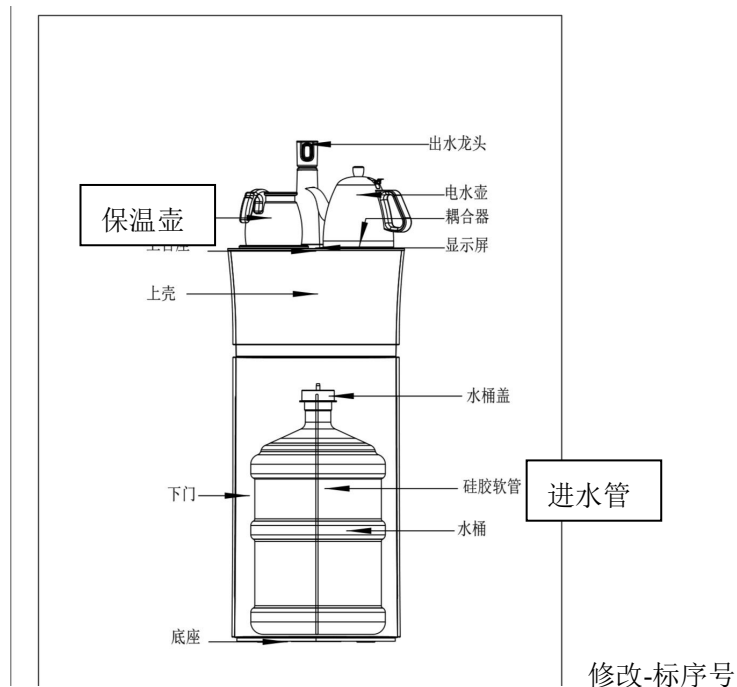
附录 A
(规范性附录)
茶吧机示意图



速热饮水机



非速热饮水机



外接式示意图

自带过滤系统示意图