

团 体 标 准

T/CAS XXX—2019

抽屉式洗碗机

Drawer dishwasher

(征求意见稿)

2019-XX-XX发布

2019-XX-XX实施

中国标准化协会 发布

中国标准化协会（CAS）是组织开展国内、国际标准化活动的全国性社会团体。制定中国标准化协会标准（以下简称：中国标协标准），满足企业需要，推动企业标准化工作，是中国标准化协会的工作内容之一。中国境内的团体和个人，均可提出制、修订中国标协标准的建议并参与有关工作。

中国标协标准按《中国标准化协会标准管理办法》进行制定和管理。

中国标协标准草案经向社会公开征求意见，并得到参加审定会议的 75%以上的专家、成员的投票赞同，方可作为中国标协标准予以发布。

在本标准实施过程中，如发现需要修改或补充之处，请将意见和有关资料寄给中国标准化协会，以便修订时参考。

该标准为中国标准化协会制定，其版权为中国标准化协会所有。除了用于国家法律或事先得到中国标准化协会文字上的许可外，不许以任何形式再复制该标准。

中国标准化协会地址：北京市海淀区增光路 33 号中国标协写字楼

邮政编码：100048 电话：68487160 传真：68486206

网址：www.china-cas.org 电子信箱：cas@china-cas.org

前言

本标准是依据T/CAS 1.1-2017《团体标准的结构和编写指南》编制。

本标准起草单位：

本标准起草人：

考虑到本标准中的某些条款可能涉及专利，中国标准化协会不负责对该类专利的鉴别。

本标准首次制定。

引言

随着人们生活水平和健康意识的提高,洗碗机的购买量越来越大,产品的技术日益成熟,产品各式各样,目前市场上的洗碗机有抽屉式、独立式、嵌入式、水槽式几种。抽屉式洗碗机的诞生,更适应人体自然形态,取放碗碟无需蹲起和弯腰,最大限度减轻厨房劳作。用科学有效的方法指导企业设计、生产,适合中国用户使用习惯的产品,并能正确指导用户选购满意的产品,特制定本标准。

抽屉式洗碗机安全应符合 GB 4706.1、GB 4706.25 标准要求。GB/T 20290《家用电动洗碗机性能测试方法》标准中规定了洗碗机产品性能测试方法要求。

本标准旨在规范抽屉式洗碗机的技术指标,用标准引导企业给消费者提供专业健康的解决方案。

抽屉式洗碗机

1 范围

本标准规定了抽屉式洗碗机的术语和定义、技术要求、试验方法和标志。
本标准适用于抽屉式洗碗机（以下简称“洗碗机”）。

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。

GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分 通用要求
GB 4706.25 家用和类似用途电器的安全 洗碗机的特殊要求
GB 5296.2 消费品使用说明 第2部分：家用和类似用途电器
GB/T 18884.2-2015 家用厨房设备 第2部分 通用技术要求
GB/T 20290 家用电动洗碗机 性能测试方法
GB XXXXX—XXXX 洗碗机能效水效限定值及等级¹
QB/T 1520-2013家用和类似用途电动洗碗机

3 术语和定义

GB/T 20290和QB/T 1520-2013中的界定的及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

抽屉式洗碗机

安装固定在橱柜中，内胆安装在滑轨中，可以随滑轨移动的洗碗机。

3.2

单层抽屉式洗碗机

只有一层内胆的抽屉式洗碗机。

3.3

多层抽屉式洗碗机

拥有2个及以上内胆的洗碗机，洗碗机能够同时运行、也能够单独运行，且整机只有一套电源线、进水系统、程序控制系统的抽屉式洗碗机。

3.4

体积容积率 volumn ratio

洗碗机有效容积与外形体积之比，用百分数（%）表示。

4 技术要求

4.1 安全要求

洗碗机应符合GB 4706.1、GB 4706.25的要求。

4.2 与橱柜协调尺寸

应符合GB/T 18884.2-2015表4中要求。

4.3 安装

按5.1规定进行试验，洗碗机应由专业安装人员进行安装固定在橱柜中，且牢固可靠。

4.4 操作便利性

¹本标准已经通过技术审查，处于报批阶段，标准内容基本确定，待正式发布后，再对本文件进行补充修订。

T/CAS XXX—2019

4.4.1 抽屉门开门和关门

洗碗机通过滑轨拉开和关闭抽屉门。

4.4.2 加载和取出餐具

拉开洗碗机抽屉门可以直接加载和取出餐具。

4.5 能效指数 EEI

按5.2规定进行试验，能效指数应不大于80。

4.6 水效指数 WEI

按5.2规定进行试验，水效指数应不大于75。

4.7 干燥指数 PD

按5.2规定进行试验，干燥指数应不小于0.86。

4.8 清洁指数 Pc

按5.2规定进行试验，清洁指数应不小于1.12。

4.9 噪声

按5.2规定进行试验，噪声值应不大于58 dB (A)。

4.10 体积容积率

按5.3规定进行试验和计算，洗碗机的体积容积率应不小于50%。

4.11 抽屉寿命

按5.4规定进行试验，试验后抽屉可以正常使用。

4.12 抽屉门强行开启

按5.5规定进行试验，当施加的力 $\leq 250\text{N}$ 时，不能打开抽屉门；当施加的力 $> 250\text{N}$ 时，抽屉门可以被打开，再关闭抽屉门重新启动时应无泄漏。

4.13 维修便利性

按5.6规定进行试验，不能在抽屉上完成维修的部件不应超过2个，不应将洗碗机箱体从橱柜中拆除（箱体故障除外）。

4.14 稳定性和机械危险

按5.7规定进行试验，应不能出现受重倾翻现象。

5 试验方法

试验条件应符合GB/T 20290要求。

注：对于多层抽屉式洗碗机，各层抽屉洗碗机应分别进行试验，试验结果应分别计算。

5.1 安装检查

洗碗机安装完毕后，将抽屉拉开至最大允许范围，关闭，检查抽屉主体是否能发生位移。

5.2 能效指数 EEI、水效指数 WEI、干燥指数 PD、清洁指数 Pc、噪声试验

按照GB XXXXX—XXXX《洗碗机能效水效限定值及等级》进行试验。

5.3 体积容积率试验

5.3.1 有效容积及外形体积大小的测量

测量方法见附录A。

5.3.2 体积容积率计算

洗碗机外形体积大小V按公式（1）计算：

$$V = D \times W \times H \dots\dots\dots (1)$$

式中:

D——洗碗机最大深度尺寸, 单位为米 (m);

W——洗碗机最大宽度尺寸, 单位为米 (m);

H——洗碗机最大高度尺寸, 单位为米 (m)。

体积容积率按公式 (2) 计算:

$$R = \frac{C}{V} \times 10^{-3} \dots\dots\dots (2)$$

式中:

R——体积容积率, 单位用百分数表示 (%);

C——有效容积, 单位为升 (L);

V——洗碗机外形体积大小, 单位为立方米 (m³)。

5.4 抽屉寿命试验

抽屉中放置将制造商声明的餐具套数全部摆放到搁物架中的负重, 进行10000次的开关门测试, 试验中:

- a) 前5000个循环 (1个循环=打开和关闭) 以每个周期5秒的重复频率完成, 模拟正常状态;
- b) 最后5000次循环以每个周期3秒的重复频率完成, 模拟猛击状态;
- c) 10000次试验后检查各零部件有无损坏。

5.5 抽屉门强行开启试验

按照以下试验步骤进行:

- a) 将洗碗机固定在橱柜或台面上;
- b) 连接到电源和水源;
- c) 启动抽屉洗碗机;
- d) 确保抽屉完全关闭;
- e) 将测力计的挂钩挂在洗碗机抽屉门把手中间位置;
- f) 水平拉测力计, 直到测力计读数超过 250N;
- g) 观察是否有泄漏现象。

5.6 维修便利性试验

取出抽屉, 检查洗碗机各个部件, 不在抽屉上的部件不应超过2个。

5.7 稳定性和机械危险试验

将抽屉洗碗机沿滑轨拉出至最大允许范围, 给抽屉门施加按照使用说明书装入最大数量的餐位餐具的力, 将抽屉门拉到最大位置时外力施加在门把手中心位置。

6 标志、包装、运输和贮存

6.1 标志

6.1.1 洗碗机的标志和说明可以是铭牌 (标牌)、标签、包装物和产品使用说明等。

6.1.2 标志和说明的内容应符合 GB 4706.1、GB 4706.25 以及 GB/T 5296.2 的规定。包装上标称的尺寸、质量 (毛重、净重) 与实际偏差应 $\leq \pm 8\%$ 。

6.1.3 产品上至少应标有如下内容:

- a) 产品型号;
- b) 产品商标或制造商名称;
- c) 额定输入电压或电压范围, 单位为伏 (V);
- d) 额定频率, 单位为赫兹 (Hz);
- e) 额定输入功率或输入功率范围, 单位为瓦 (W);
- f) 额定洗涤餐具套数;

T/CAS XXX—2019

g) 可同时工作的洗碗机，应标注所有洗碗机套数的总和作为其额定洗涤餐具套数；如各洗碗机不能同时工作，则应分别标注其额定洗涤餐具套数。

6.2 包装

洗碗机应使用牢固的包装箱，其要求应符合GB/T 22939.5的规定。

6.3 运输和贮存

洗碗机在运输和贮存过程中，不应摔撞、雨雪淋袭。洗碗机应在不开启原包装的状态下，保管于通风良好的仓库中，周围空气中不应有腐蚀性气体。

附录A
(规范性附录)

有效容积及外形体积大小的测量方法

A.1 试验条件

试验应在环境温度为(23±2)℃,相对湿度为(55±5)%,无外界气流,无强烈阳光和其他热辐射作用的室内进行。

A.2 试验设备仪器

称重工具:单位为千克(kg),分辨力≤0.01kg。

直尺:单位为毫米(mm),分辨力≤1 mm。

A.3 试验材料

厚度不大于0.05mm的塑料袋。

A.4 有效容积率测量及计算

有效容积率应按照下述方法测量:

- a) 将门打开,在内胆内装入厚度不大于0.05mm的塑料袋,记录洗碗机的质量;
 - b) 手动向内胆内注水,水温为(15±2)℃;
 - c) 注入的水量直至内胆边沿的最高位置;
 - d) 测量并记录注水后的洗碗机的总质量,单位为千克(kg),分辨率不大于0.01kg;
- 内胆容积应按照公式(A.1)计算有效容积率C:

$$C = \frac{W_t - W_e}{\rho} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

C——内胆有效容积,单位为升(L);

W_t ——内胆注水后的总质量,单位为千克(kg);

W_e ——内胆注水前的总质量,单位为千克(kg);

ρ ——在本次试验的温度条件下,水的密度,单位为千克每升(kg/L)。

样机共进行3次试验,取3次的算术平均值作为该样机的内胆有效容积。

A.5 外形体积大小测量

A.5.1 最大深度尺寸D测量

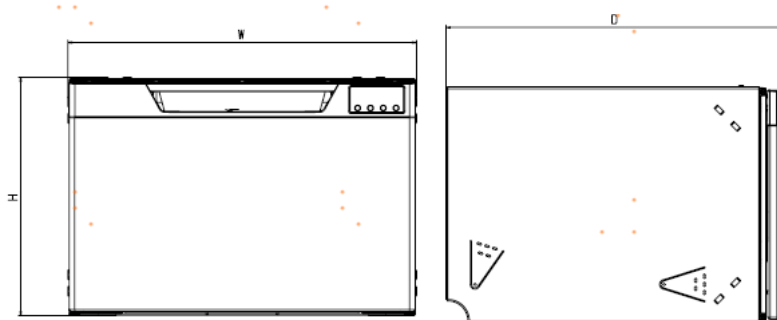
将洗碗机放置在平整的支撑面上,图A.1所示,取两把合适量程的水准尺,分别紧贴洗碗机的前部最凸点和后部最凸点,并垂直立于放置洗碗机的支撑面上,测量两把水准尺之间的距离,得到洗碗机的最大深度尺寸,记录为D,单位为米(m)。

A.5.2 最大宽度尺寸W测量

将洗碗机放置在平整的支撑面上,如图A.1所示,取两把合适量程的水准尺,分别紧贴洗碗机的两侧面最凸点,测量两把水准尺之间的距离,得到洗碗机的最大宽度尺寸,记录为W,单位为米(m)。

A.5.3 最大高度尺寸H测量

将洗碗机放置在平整的支撑面上,参考图A.1所示,取1把合适量程的水准尺,紧贴洗碗机的最顶面,测量水准尺和地面之间的垂直距离,得到洗碗机的最大高度尺寸,记录为H,单位为米(m)。



图A.1 洗碗机外形体积尺寸测量示意图

T/CAS XXX—2019

ICS 97.040.30
Y 61

关键词：洗碗机、抽屉、洁净、便利性。
