ICS 97.080
CCS Y 62

团　体　标　准

T/CAS XXX—202X

洗碗机和消毒柜、洗碗机和烤箱组合技术要求

Technical requirements for dishwasher and disinfecting tableware cabinet, dishwasher and oven combination

（征求意见稿）

XXXX-XX-XX 发布　　XXXX-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），满足市场需要，增加标准的有效供给，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。

本标准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的许可外，不得以任何形式或任何手段复制、再版或使用本标准及其章节，包括电子版、影印件，或发布在互联网及内部网络等。

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：010-68487160　传真：010-68486206
网址：www.china-cas.org　　电子信箱：cas@china-cas.org

目　　次

前　　言 III
引　　言 IV
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
4 技术要求 2
4.1 安全 2
4.2 能效 2
4.3 性能 2
4.4 组合结构 3
5 试验方法 3
5.1 安全 3
5.2 能效 4
5.3 性能试验 4
5.4 组合结构 4

前　　言

本标准依据 T/CAS 1.1—2017《团体标准的结构和编写指南》编写。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

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任何该类专利的鉴别。

本标准首次制定。

引　言

近年来，随着用户对品质生活的追求，厨房场景中，在一个单元柜中实现多种功能，如洗+消+烘+存+护为一体，烤+洗+消+护为一体的需求已经衍生为集解决用户厨房空间小，橱柜空间有限的前提下，还想要多种使用需求的问题。现有产品洗碗机、消毒柜、烤箱均为独立式设计，在使用多样性方面存在差异、安装要求不同、安全性能不同，同时还存在与家庭装修样式风格等一致性不协调。洗碗机产品在设计时预设洗碗机模块和消毒柜、洗碗机模块和烤箱的组合模块化接口、通过组合结构等技术进行组合，保障产品组合技术性能、使用效果、可靠性等，最大化利用厨房的空间，并保持家庭整体视觉的协调性。为了指导企业设计、生产，并能正确指导用户选购满意的产品，特制定本标准。

本标准旨在规范洗碗机和消毒柜、洗碗机和烤箱组合使用的新品类产品的技术指标，用标准引导企业给消费者提供专业~~健康~~的技术解决方案。

洗碗机和消毒柜、洗碗机和烤箱组合技术要求

1 范围

本文件规定了家用电动洗碗机和消毒柜，洗碗机和烤箱的组合的技术要求和试验方法。

本文件适用于组合式安装的家用电动洗碗机和消毒柜，洗碗机和烤箱产品组合，组合方式以洗碗机为主，不超过 2 种器具。

2 规范性引用文件

下列文件中对本文件的应用是必不可少的条款。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（包括所有修改单）适用于本文件。

QB/T 1520 家用和类似用途洗碗机

GB/T 4214.3 家用和类似用途器具噪声测试方法 洗碗机的特殊要求

GB/T 4343.1 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 4706.1 家用和类似用途电器用安全 第一部分： 通用要求

GB 4706.22 家用和类似用途电器用安全 驻立式电灶、灶台、烤箱及类似用途电器的特殊要求

GB 4706.25 家用和类似用途电器用安全 洗碗机的特殊要求

GB 4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求

GB 17625.1 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流≤16A)

GB 17625.2 电磁兼容 限值 对每相额定电流≤16A 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值

GB 17988—2008 食具消毒柜安全和卫生要求

GB/T 20290 家用电动洗碗机性能试验方法

GB 38383—2019 洗碗机能效水校限定值及等级

3 术语和定义

QB/T 1520、GB 17988—2008 和 GB 38383—2019 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

洗碗机和消毒柜，洗碗机和烤箱组合方式 the model for dishwasher and disinfecting tableware cabinet, dishwasher and steam ovens combination

通过机械连接方式，将可独立工作的洗碗机和消毒柜或烤箱组合在一起，使之具有统一外观效果的组合方式。

3.2

机械连接 mechanical fastening connection

通过螺纹、销、弹性变形、锁扣、插接等其中的一种或多种连接方式，将构成产品的各个功能部件连接固定在一起形成整体，以完成产品的最终设计功能。

[来源：T/CAS 394—2020，3.2]

4 技术要求

4.1 安全和电磁兼容

4.1.1 安全

组合前后，洗碗机、消毒柜、烤箱安全应符合 GB 4706.1、GB 4706.22、GB 4706.25、GB 4806.1 和 GB 17988-2008 的要求。

4.1.2 耐洗涤剂测试

当洗碗机在上部，消毒柜**或烤箱**在下部时，**消毒柜或烤箱**的操作面板处按照淋水测试后，**消毒柜或烤箱**和洗碗机的绝缘电阻应不低于 10MΩ；泄露电流应不超过 3.5mA；电子元器件带电部位应无洗涤剂溶液附着，包括：

——灌胶电源板的灌胶面上应无洗涤剂溶液附着；

——端子以及胶壳上应无洗涤剂溶液附着；

——电气件的外壳有洗涤剂溶液附着，如果无进入带电部位的可能性，可以判定合格。

上述检查结束后通电运行一个标准程序，样机应不出现异常；样机放置 24h 后，重复运行一个标准程序，应不出现异常。

4.1.3 电磁兼容

洗碗机和**消毒柜或烤箱**电磁兼容应符合 GB/T 4343.1、 GB/T 4343.2 、GB 17625.1 和 GB 17625.2 的要求。

4.2 能效等级

洗碗机和消毒柜**或**烤箱组合中洗碗机的能效等级应符合 GB 38383-2019 规定的 2 级要求，组合后洗碗机的能效等级不发生变化。

4.3 性能

4.3.1 基本要求

除以下要求外，组合前后，消毒柜的消毒效果等级应符合 GB 17988—2008 附录 A 中二星级及以上要求。

4.3.2 噪声

组合前，洗碗机噪音符合 QB/T 1520 的要求。

组合后，洗碗机和消毒柜在洗涤，干燥，消毒，存储时的声功率噪声不应大于 58 dB(A)

组合前后，洗碗机和烤箱在洗涤，干燥，烘烤时的声功率噪声不应大于 58 dB(A)

4.3.3 存储性能

存储企业声称的存储天数后，消毒柜中存储的餐具的消毒效果等级应符合 GB 17988—2008 附录 A 中二星级及以上要求。

4.4 组合结构

4.4.1 排风机构要求

洗碗机下部排风机构不应直接导风至消毒柜**或烤箱**的把手处。

4.4.2 组合平整度

组合后，各洗碗机和消毒柜**或**烤箱门体前部前后错位值不大于 3mm，箱体左右的错位值不大于 2mm。

4.4.3 组合外观效果

组合后，洗碗机和消毒柜**或**烤箱的外观效果应满足如下要求：

a)外观不应有明显的缺陷，表面应平整光亮；

b)塑料件表面应平整光滑、色泽均匀，不应有裂痕、气泡、明显缩孔和变形等缺陷；

c)涂层表面应平整光滑、颜色一致、色泽均匀、涂层牢固，不应有明显的流疤、划痕、麻坑、皱纹、起泡、漏涂和集合沙粒等缺陷；

d)电镀件的装饰层应光泽细密、色泽均匀，不应有斑点、针孔、气泡和镀层剥落等缺陷。

e）玻璃制品表面不应有裂纹，划伤，爆边，缺角等缺陷；

f）铝合金制品表面应整洁，不应有裂纹，起皮，腐蚀和气泡等缺陷。

4.4.4 组合连接可靠性

组合后，消毒柜或烤箱和洗碗机要分别和橱柜进行有效固定。

组合后，洗碗机和消毒柜或烤箱经可靠性测试后，检查箱体、门体、内胆、门衬、及所有部件的状况不应有影响外观和用户使用的如下异常缺陷，包括：

a）裂纹：任何可视裂纹；

b）凹坑：每个内胆、门衬允许凹坑数量≤2处，凹坑直径≤50㎜，凹坑深度≤1㎜；

c）变色：任何肉眼可区分的局部变色；

d）开胶：粘接开胶；

e）闪缝：因冷热循环造成的闪缝；

f）活动不畅：活动部件运动时，不得有干涉、阻涩等缺陷；

g）异音：分别对洗碗机和消毒柜**或**烤箱开关门、拉抽屉及其他活动部件，不得有异常声音；

h）显示屏无反应

i）灯不亮；

j）风机不转 ；

k）加热器不工作

l）其它：油墨剥离、标识脱落、掉漆，平整度不低于初始状态等。

5 试验方法

5.1 安全和电磁兼容

5.1.1 安全

按照 GB 4706.1、GB4706.22、GB 4706.25、GB 4806.1、GB 17988-2008 规定进行测试。

5.1.2 浇洗涤剂测试

测试样机不带包装箱和包装袋，空载运行。

按照以下要求进行试验准备：

a) 使用水温为（50±2）℃的热水 10L，配置浓度为 0.3%的洗涤剂溶液。

注：为了能够清楚地看见洗涤剂溶液附着的具体部件以及部位，需要加色素将洗涤剂溶液染色。

b) 将样机连接至绝缘电阻测试仪。

c) 在对电气件最不利的状况下，在 30s 内将 250ml 洗涤剂溶液浇到试验样机可能进入洗涤剂的部件或间隙处；等待 30s，重复进行第 3 条试验，共 30 次；在试验过程中确认绝缘电阻的变化，结果应符合 4.1.2 的要求；试验后立即测量泄露电流，随后用干布拂去产品表面的洗涤剂溶剂，拆机检查电气件是否有附着的洗涤剂溶液，结果应符合 4.1.2 的要求；1 次试验中在产品上浇洗涤剂溶液的部位最多为 2 处，且这 2 处必须相连。如需进行多次试验，每次试验结束后需要更换测试样机。

5.1.3 电磁兼容

按照 GB/T 4343.1、 GB/T 4343.2 、GB 17625.1 和 GB 17625.2 的要求进行测试。

5.2 水效、能效和清洁指数

洗碗机按 GB 38383—2019 规定进行测试。

5.3 性能

5.3.1 消毒等级

消毒柜按照 GB 17988—2008 进行测试。

5.3.2 噪声

组合前洗碗机按照 GB/T 4214.3 进行测试。

组合后将洗碗机和消毒柜或烤箱作为整体按照 GB/T 4214.3 进行测试。

5.3.3 存储性能

存储企业声称的天数后，对于存储后的餐具进行消毒等级测试，消毒柜的消毒效果等级应符合 GB 17988—2008 附录 A 中二星级及以上要求。

5.4 组合结构

5.4.1 排风机构要求

在照度应不小于 500Lux 下视检。

5.4.2 组合平整度

用经纬仪和尺或用其他测试仪器进行测量，在照度应不小于 500Lux 下视检。

测量洗碗机和消毒柜或烤箱组合后门体前部投影连线的最小距离为门体错位值、测量洗碗机和消毒柜或烤箱组合后箱体一侧部投影连线的最小距离为箱体错位值。

5.4.3 组合外观效果

在照度应不小于 500Lux 下视检。

5.4.4 组合连接可靠性

5.4.4.1 试验准备

将组合后的洗碗机和消毒柜或烤箱连接到基板上，将每个抽屉都单独放置 20kg 的负载以模拟盘子负载，负载均匀地放置在搁架中，

5.4.4.2 试验测试

以 5 秒/次的重复频率进行开关抽屉，将抽屉拉到最大位置，开关门次数为 30000 次。消毒柜或烤箱开关门次数为 10000 次。

测试后，结果应符合 4.4.4 的要求。

6 检验规则

6.1 出厂检验

组合前，洗碗机应符合 QB/T 1520 的检验项目和要求。

6.2 型式检验

除表 2 内容外，组合前，洗碗机按照 QB/T 1520 中检验规则和要求适用于本标准进行检验。

表1 检验项目

序号	试验项目	技术要求	试验方法	不合格分类			
				A	B	C	致命
1	安全和电磁兼容	4.1	5.1				√
2	能效等级	4.2	5.2				√
3	性能	4.3	5.3		√		
4	组合结构	4.4	5.4		√		

7 标志、包装、运输和贮存

标志、包装、运输和贮存分别按照洗碗机，消毒柜和烤箱的要求进行检验。

ICS 97.080
CCS Y62
关键词：洗碗机和消毒柜组合、洗碗机和烤箱组合