中国标准化协会标准《洗碗机和消毒柜、洗碗机和烤箱组合技术要求》（征求意见）编制说明

一、工作简况

1、背景介绍

洗碗机在中国家庭中的使用率越来越高，尤其在相对高端用户群体中，洗碗机已经逐步成为比不可少的家用电器产品。中国洗碗机行业从国外引入以来，经过 10 多年的磨合，正在逐渐被中国家庭所接受。新冠疫情的影响，消费者对产品除菌消毒的功能提出更改的需求，目前市面上的洗碗机，除菌功能已经成为标配，可是就算杀菌很彻底，后续无论是将餐具摆放在洗碗机内还是碗柜内，都因无法长效检测到温度和湿度，餐具非常容易在阴暗潮湿的环境中再次滋生细菌！

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，还想要多种需求的问题，餐具洗涤、除菌消毒和餐具长效消毒存等为一体，或先烤后洗综合使用需求，最大化利用厨房的空间，并保持家庭整体视觉的协调性。

为了规范洗碗机产品在设计时预设洗碗机模块和消毒柜模块、烤箱模块组合模块化接口，规范洗碗机和其他厨房电器组合的设计制造、指导用户科学选择、杜绝盲目跟风及炒作、规范市场秩序、引导行业健康发展、维护用户利益，制定本标准。

2、任务来源

为了满足行业发展需要，推动行业进步，特提出制定《洗碗机和消毒柜、洗碗机和烤箱组合技术要求》团体标准。2022 年 3 月，青岛海尔洗碗机有限公司、青岛海尔洗衣机有限公司、青岛海尔智能技术研发有限公司向中国标准化协会提出立项申请，根据其标准管理有关规定，通过立项审查，并于 2022 年 3 月 22 日正式立项，立项通知为中国标协〔2022〕110 号。

3、主要工作过程

标准起草工作组对国内外相关产品的现状及发展情况进行全面调研，广泛搜集和检索了国内外相关产品的技术资料，进行了大量的研究分析、资料查证工作，同时，对洗碗机和消毒柜、洗碗机和烤箱组合技术指标进行了试验数据的搜集和

分析验证，在此基础上编制出《洗碗机厨房电器组合技术要求》标准草案初稿。

2023 年 3 月 11 日进行立项答辩，与会专家就标准的名称和内容进行讨论，提出主要修改意见：

——标准名称，建议锁定典型产品

——标准的范围表述，建议增加洗碗机为主，2 个器具组合；

——性能要求中，组合取最严技术要求。

立项会后，标准起草组根据与会专家的建议修改完善标准文本，最终标准名称定为《洗碗机和消毒柜、洗碗机和烤箱组合技术要求》。

2022 年 3 月 22 日正式立项，立项通知为中国标协〔2022〕110 号。

2020 年 3 月 25 日，召开内部的第一次编制会议，会议中对标准初稿的内容进行了研讨，并提出修改标准的意见，会后标准工作组经过讨论修改，最终形成标准的征求意见稿，并向行业征求意见。

4、起草工作组成及任务分配

主要参加单位	主要工作
青岛海尔洗碗机有限公司	标准起草与讨论、试验验证
青岛海尔洗衣机有限公司	标准起草与讨论、试验验证
青岛海尔智能技术研发有限公司	标准起草与讨论

二、标准编制原则和主要内容

1、编制原则

本标准的制定符合产业发展的原则，本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则以及标准的目标、统一性、协调性、适用性、一致性和规范性原则来进行本标准的制定工作。本标准起草过程中，主要按 T/CAS 1.1—2017《团体标准的结构和编写指南》及 GB/T 1.1－2020《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写》的要求进行了编写。同时技术指标方面，主要参考和引用以下标准：

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 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 17988 食具消毒柜安全和卫生要求

GB 38383 洗碗机能效水校限定值及等级

GB/T 20290 家用电动洗碗机性能试验方法

2、标准主要内容的论据

本标准规定了家用电动洗碗机和消毒柜，洗碗机和烤箱的组合的术语和定义、技术要求和试验方法。

本标准适用于组合式安装的家用电动洗碗机和食具消毒柜，烤箱等产品，组合方式以洗碗机为主，不超过 2 种器具。

本标准在编制的过程中，起草组充分考虑到了标准质中单品和组合后的主要技术指标按照相关产品的国家行业标准来进行测试验证，主要技术内容：

1.器具电气安全

1.1 组合前后，洗碗机和消毒柜，烤箱的安全应符合 GB 4706.1、GB 4706.22、GB 4706.25、GB 4806.1、GB 17988 的要求。

1.2 耐洗涤剂测试要求

2.能耗等级：洗碗机的能效等级应符合 GB 38383 规定的 2 级要求，组合后洗碗机的能效等级不发生变化。

3.性能：组合前后，消毒柜的消毒效果等级应符合 GB 17988 附录 A 中二星级及以上要求。

4.噪音：组合后，洗碗机和消毒柜或烤箱在洗涤，干燥，消毒，存储时的声功率噪声不应大于 58 dB(A)

5.存储要求：按照机器存储失效的宣传值，消毒柜中存储后的餐具的消毒效果等级应符合 GB 17988 附录 A 中二星级及以上要求。

对于组合机构，按照实际的产品安装要求、消费者感官体验调研和实际的试验验证，提出了排风机构要求，组合平整度，组合外观效果，组合连接可靠性的相关要求。具体如下：

表 1 组合结构要求

分类	实验项目	技术要求
组合结构要求	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。
	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。
	组合效果	外观不应有明显的缺陷，表面应平整光亮（具体见标准文本）
	组合可靠度	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异常缺陷（具体见标准文本）

3、主要解决的问题

规范洗碗机产品在设计时预设洗碗机模块和消毒柜模块，烤箱模块和洗碗机模块组合模块化接口。主要解决的问题包括：

1）本标准规范了洗碗机和消毒柜、洗碗机和烤箱组合要求，引领洗碗机行业；

2）推进产品迭代升级，推动整个行业的健康发展；

3）对技术要求统一规范，避免虚假宣传产生的用户抱怨和市场混乱；

4）促进企业共同关注用户的需求及难题，使标准与用户更加紧密的结合，推进标准化工作的持续发展。

三、主要试验（或验证）情况

本标准在制定过程中，在标准充分调研了行业内各生产厂家以及消费者，最终确定了组合前后主要的性能技术指标，通过实际的测试验证，具体试验数据如下：

1、洗碗机能耗等级

能耗等级	二级
工作周期的用水量（L）	7.9
工作周期的耗电量(kW·h/cycle)	0.655
干燥指数 P_D	1.08
清洁指数 Pc	1.12
额定容量（套）	8

组合后无变化。

2、消毒柜的消毒等级

消二星级消毒。

大肠杆菌消毒效果试验：在满载状态下，开启样机“消毒”键进行试验，该消

毒柜对染于载体玻片上的大肠杆菌杀灭对数值均＞3.00，符合 GB 17988-2008《食具消毒柜安全和卫生要求》的要求（杀灭对数值≥3.00）。

食具消毒柜脊髓灰质炎病毒灭活试验：在满载状态下，开启样机“消毒”键进行试验，该消毒柜对染于载体玻片上的脊髓灰质炎病毒灭活对数值均＞4.00，符合 GB 17988-2008《食具消毒柜安全和卫生要求》的要求（灭活对数值≥4.00）。

组合后无变化。

3、噪声

产品	噪音值 dB(A)
洗碗机	48.1
消毒柜	无此要求
组合后	49

四、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

五、社会效益、对产业发展的作用等情况

本标准规范了洗碗机和消毒柜、洗碗机和烤箱组合技术要求，给消费者提供贴心、便捷的洗碗机组合产品使用解决方案，引导消费者理性选择、杜绝盲目跟风及炒作、规范市场秩序、引导行业健康发展、维护用户利益。

本标准的制定对推动我国洗碗机行业产品、技术的推陈出新，规范新产品、新技术的生产、新的形态，使其有序的产业化。本标准自实施之日起即可实施，不需要有特别的准备期和过渡期。

六、与国际、国外对比情况

目前国外没有洗碗机和消毒柜、洗碗机和烤箱组合技术要求的标准。

七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

1、本标准属于团体标准，与现行法律、法规、规章及强制性标准协调一致。

2、 洗碗机的能效参照 GB 38382—2019,安全操作满足 GB 4706.25—2008 的要求；

3、消毒柜的安全和效果的等级参照 GB 17988-2008 的要求；

4、烤箱的安全满足 GB 4706.22—2008 和 GB 4806.1—2016 的要求。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准性质的建议说明

本标准为中国标准化协会标准，属于自愿性标准，供社会和会员自愿采用。

十、贯彻标准的要求和实施建议

标准自公布实施后，应尽快组织标准宣贯，组织媒体进行宣传。

十一 、废止现行有关标准的建议

无。

十二、其他应予说明的问题

无。