中国家用电器协会标准《家用和类似用途电动炒菜机》编制说明

1. 标准制定的背景

随着人们生活条件越来越好，人们从原有的温饱型生活已上升为品质型，大家更愿意花钱把自己从充满油烟的厨房中解放出来；另外，90后开始成家立业，大部分年轻人不会做菜，上班一族也没有时间做菜。因此，懂炒菜和有时间炒菜的人群越来越少，解决吃饭成为当今大部分家庭的一大问题。

家用和类似用途电动炒菜机（以下简称炒菜机）可以解决上述问题：将准备好的主料、配料、调料等全部一次性投入，选择相应烹饪程序，机器自动热油、自动控制火候，无需经验即可自动完成烹饪。加热过程无需人员参与，内置几百道菜谱，满足不同口味人群，全程烹饪少油烟，打造清凉厨房、安全厨房，避免人在油烟环境中，做到了烹饪过程少油烟、省时、省力、健康、美味。

据了解，现阶段暂没有国家、行业、地方标准对炒菜机产品进行评价。为满足我国炒菜机行业的标准化需求，广东美的生活电器制造有限公司在2019年9月向中国家用电器协会提出了《家用和类似用途自动炒菜机》的协会标准立项申请。该立项于2020年11月通过了中国家用电器协会标准化委员会委员及有关专家的审查，并向全社会公开征求意见后，于2019年9月26日正式立项。该标准项目旨在全面的对炒菜机的烹饪等（如翻转均匀性、锅具测温精准度、噪音、安全性）各项性能指标进行统一规范，全面提升本行业的产品品质，引导炒菜机行业健康发展，保证产品性能、质量，保障消费者权益。

1. 工作概况

（一）任务来源

随着炒菜机市场规模的扩大，越来越多的企业开发、生产了多种多样的炒菜机产品，但在产品烹饪性能、功能、命名规则等方面未有统一国家/行业/地方标准，产品质量良莠不齐。为满足我国炒菜机企业的标准化需求，广东美的生活电器制造有限公司在2019年9月向中国家用电器协会提出了《家用和类似用途自动炒菜机》的协会标准立项申请。该立项于2020年11月通过了中国家用电器协会标准化委员会委员及有关专家的审查。本项目计划向全社会公开征求意见后，于2019年12月26日正式立项，项目编号为：JH-2019-015，项目牵头单位为：广东美的生活电器制造有限公司。

（二）主要工作过程

**工作组召集及预备稿完善：**2020年上半年，广东美的生活电器制造有限公司努力克服因新冠疫情带来的一系列影响，完成了标准工作组召集并对标准预备稿进行了两版完善，形成了20200618版工作组草案（WD）。

**第一次讨论阶段：**2020年6月19日，中国家用电器协会团体标准项目《家用和类似用途自动炒菜机》第一次讨论会在常州召开。此次对本标准项目进行了介绍，并对20200618版工作组草案中的关键定义、产品分类、技术要求及验证方法等内容进行了深入细致的讨论。基于本次会议讨论意见，将标准名称调整为《家用和类似用途电动炒菜机》。标准工作组在会后开展了一系列试验验证工作，形成了20200629版工作组草案。

**第二次讨论阶段**：2020年8月19日，中国家用电器协会团体标准项目《家用和类似用途自动炒菜机》第二次讨论会在昆明召开。会议对20200629版工作组草案中的关键定义、范围产品分类、技术要求及验证方法等内容进行了深入细致的讨论，并对标准项目后续的工作计划进行了探讨和部署。

**公开征求意见阶段：**2020年8月下旬，工作组完成相关测试数据的搜集整理，对20200629版工作组草案进行了完善，形成了20200902版工作组草案，并进行了形式完善形成了20200922版公开征求意见稿（CD）。计划于2020年9月23日至2020年10月23日在中国家用电器协会官网上进行为期一个月的公开征求意见。

1. 编制原则和主要内容编制原则和主要内容及试验数据的分析情况
2. 编制原则

1.协调性原则：

应与国家相关政策法规保持一致；贯彻执行我国标准化工作精神，尽可能采用国际通用的要求和试验方法。保持标准的先进性和合理性。促进技术进步、提高产品质量、促进经济发展的原则，在验证试验的基础上，参照相关国家标准、行业标准、国外标准，确定技术指标及试验方法，保持标准的科学性和指导性。

2.合理性原则：

本标准从各方面的对炒菜机的各项技术指标与要求进行规范，确保炒菜机性能的客观、稳定评价以及符合安全安规的要求，遵循本标准可以提高炒菜机的的各项性能指标，合理地引导提升产品的质量，从而保证消费者的正当利益的维护。

3.实用性和前瞻性原则：

本标准的编制主要参考了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 4706.1《家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求》，并结合对消费者使用情况反馈以及对各个主要品牌的产品进关键指标的试验，从而确保产品优势企业得到良性发展，技术条件达不到的企业要进行技术创新，维护行业发展，在保护使用者利益的同时保护生产厂家的生存空间。

1. 主要内容

1．范围

本标准规定了家用和类似用途电动炒菜机的术语、产品分类、技术要求、试验方法及检验规则、标志、使用说明书、包装、运输、储存等。主要技术内容包括：正常工作条件、外观质量要求、安全性能要求、功能性能要求等。本方法规定了家用和类似用途电动炒菜机的术语和定义、性能要求和试验方法。

本标准适用于额定电压不超过250V的，额定容积不大于10L的家用和类似用电动途炒菜机。

2．规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 4343.1 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求

GB 4806(所有部分) 食品卫生标准

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 4706.30 家用和类似用途电器的安全 厨房机械的特殊要求

GB 4706.56 家用和类似用途电器的安全深油炸锅、油煎锅及类似器具的特殊要求

GB 9685 食品安全国家标准　食品接触材料及制品用添加剂使用标准

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/T 191 包装储运图示标志

GB/T 1019 家用和类似用途电器包装通则

GB/T 4214.1-2017 家用和类似用途电器噪声测试方法　通用要求

QB/T 4984 家用和类似用途电器的溶出物限值和试验方法

GB/T 5296.2 消费品使用说明 家用和类似用途电器的使用说明

GB/T 6739 色漆和清漆：铅笔法测定漆膜硬度

GB/T 32095.1 家用食品金属烹饪器具不粘表面性能及测试规范 第1部分 性能通用要求

GB/T 32095.2 家用食品金属烹饪器具不粘表面性能及测试规范 第2部分 不粘性及耐磨测试规范

GB/T 32095.3 家用食品金属烹饪器具不粘表面性能及测试规范 第3部分 耐腐蚀性测试规范

GB/T 32388 铝及铝合金不沾锅

IEC 62233-2005人体暴露于家用电器和类似装置的电磁场用测量方法

3．术语和定义

GB 4706.1和GB 4706.19确立的以及下列术语和定义适用于本标准.

3.1 家用和类似用途电动炒菜机：以炒菜为主要功能的，可自动控制容器温度的并且带有自动翻炒功能的电加热器具。

3.2 自动翻炒：通过电能驱动的，对容器内食材进行搅拌或翻滚的，以达到食材均匀受热为目的。

3.3 正常工作：产品能按照正常的控制逻辑完成整个工作过程。

3.4 额定容积：制造厂规定的器具烹饪容器所能容纳的最大水量所对应的容积。

4. 技术要求

本章主要列出具体的技术要求，包括产品的工作环境、器具安全要求、油温保护、干烧保护、电磁兼容性、食品卫生、锅具涂层性能、烹饪性能、烹饪时间、使用寿命、环境适应性、炒菜噪音、防水性能、异常工况要求等。

5. 试验方法

本章主要对测量的方法原理、实验要求、仪器设备、检测步骤、精度要求等进行规范。

6. 检验规则

本意主要对例行检验与形式检验的要关要求进行了规范。

7. 标志、包装、运输、贮存

本章主要对标志、包装、运输、贮存的相关要求进行了规范。

（三）试验数据分析说明

自标准制定工作开展以来工作组搜集整个炒菜机产品共计10个型号，分别代表厂家6个，从炒菜机的整体外观形态、安全性和理化指标进行了全面的试验。

1.技术指标的来源

主要从产品的锅具，性能，寿命以及其他防水和防堵性能等几个维度进行评价。

2. 带有不沾涂层锅具的测试方法及实验数据结果

 锅具的测试方法分为不沾涂层的通用要求，耐酱油性能，耐煮油性能，容积偏差以及锅具提手牢固性这几个方面。根据5.7.1-5.7.5的实验方法同时对比了多个炒菜机，结果见表1：

表1 三款炒菜机的耐酱油性能（部分指标）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 表面耐磨 | 耐酱油性能 | 耐煮油 | 容积偏差 | 锅具提手牢固度 |
| 1# | 7000次 | 200H | OK | >95% | 双柄：OK单柄：自重+5KG，OK |
| 2# | 7040次 | 288H | OK | >95% | 双柄：OK单柄：自重+5KG，OK |
| 3# | 10000次 | 150H | OK | 98% | 双柄：OK单柄：自重+5KG，OK |

3.烹饪性能

考虑到炒菜机的功能多样性以及性能难以量化的客观困难，经过各专家讨论一致同意用油温控制精度以及自动翻炒功能均匀性作为评价烹饪性能的两个指标。按照5.8.1和5.8.2测试结果见表2：

表2 两款炒菜机烹饪性能（部分指标）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 油温控制精度 | 翻炒均匀性 |
| 1# | ±20℃ | >95% |
| 2# | ±20℃ | >95% |

4. 其他性能

考虑到炒菜机的使用场景，标准采纳了防水性能，小物件不启动，电机堵转测试。按照5.13-5.16的测试方法，测试结果见表3：

表3 三款炒菜机其他性能（部分指标）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 防注水性能 | 小物件不启动 | 电机堵转 |
| 1# | OK | OK | OK |
| 2# | OK | OK | OK |
| 3# | OK | OK | OK |

1. 目的意义

炒菜机在安全性方面有国家标准，但在产品烹饪性能、功能、命名规则等方面未有统一国家/行业/地方标准，产品质量良莠不齐。并且，炒菜机作为国内首创的品类，后续会走出国门，也可以适时启动国际标准的制定，以加快该品类的国际化进程，扩大行业规模，拓展市场容量。为规范并有效指导炒菜机行业健康发展，保证产品性能与质量，保障消费者权益，亟需制定家用炒菜机的相关标准。

（一）提高标准先进性、前瞻性

产品标准作为规范产品性能、安全要求、试验方法、检验规则及交付使用的文件，对炒菜机的设计、制造起到引导和约束作用。实施标准可以限制实力不足的企业生产劣质产品的销售，引导消费潮流，让消费者真正用上货真价实产品，扼制没有技术能力一些企业盲目跟风的现象，并通过调研国内相关生产企业及科研院所，掌握产品性能信息。制定产品性能要求应符合目前市场需求，并具有先进性和前瞻性，以满足人民生活质量提高的需求，同时也带动行业技术水平的提高。

（二）促进产品技术升级

目前市场上炒菜机大部分品牌的规模较小，这些小品牌不投入资源进行技术创新，而有些大企业已经连续大投入多年，形成了完整的研发、制造、品保体系，本标准将站在消费者角度，直接提升产品的各项性能，促使全行业在技术创新方面进行投入，促进产品不断升级。

（三）引导企业规范生产

提高行业技术水平。部分企业未有产品研发与生产制造的能力，所生产产品不良率高，不合格品流入市场后在消费者心里也会产生不好的影响，降低消费者对炒菜机的信任度。行业中未有统一的标准，各企业均按照各自标准进行生产，所生产产品质量、性能也参差不齐，部分企业甚至为了追求低成本，所生产产品体验性差、可靠性低，严重者会伤害消费者的财产，甚至人身安全。本标准的制定实施将有促使这类产品进行整改或退出市场，促进炒菜机行业不断改善和提高产品品质，推动行业研究与生产的技术水平。

（四）国际标准的引入、设定

炒菜机作为国内首创的品类，后续也可能走出国门，因此也可以适时启动国际标准的制定，以加快该品类的国际化进程，扩大行业规模，进一步拓展市场容量。

1. 采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

无。

1. 与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的建议

本标准与其他国家法律法规协调一致。

1. 重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧。

1. 标准作为强制性标准或推荐性标准的建议

本标准为中国家用电器协会发布的团队标准，由各有关企业自愿采标。

1. 贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容）

1．在行业内进行标准宣传和培训。

2．组织标准的实施、测试细节研讨、数据摸底等工作。

1. 废止现行有关标准的建议

无。

1. 其他应予说明的事项

依据《中国家用电器协会团体标准知识产权管理办法》，中国家用电器协会已通过在草案封面征集潜在涉及专利的信息等方式，要求参与本文件编写的组织或个人应尽早向协会标准化委员会秘书处披露其拥有和知悉的标准涉及专利,同时提供相关专利信息及相应的证明材料,并对所提供材料的真实性负责。现阶段（2020年9月22日之前）尚未有任何组织或者个人将其知悉的专利信息书面通知中国家用电器协会。

《家用和类似用途自动炒菜机》标准工作组

2020年9月22日