

《智能咖啡饮品设备及操作规范》编制说明

一、任务来源

2022 年 3 月，杭州以勒上云机器人科技有限公司向中国食品工业协会提出申请；2022 年 4 月，中国食品工业协会在官网发布征求意见公告；2022 年 5 月，中国食品工业协会发布立项通知。

二、目的意义

智能咖啡饮品设备产品，是一种可以现制现售热咖啡、冰咖啡、冰水、茶饮等饮品的智能生活设备在公共场所快速得到应用。该设备集成了物联网技术、自助售卖技术、咖啡机技术、饮料机技术、制冰机技术、净水机技术、热水锅炉技术、移动支付技术、自动清洗技术等新型技术。

近年来，智能咖啡饮品设备产品已经在全球市场得到应用，即便是在疫情期期间，采购我国生产的智能咖啡饮品设备也没中断过。调研资料显示，由我国企业自主研发生产的现磨咖啡与快速制冰的智能咖啡饮品设备，不仅在东南亚、俄罗斯、欧洲、北美、非洲、印度、韩国、日本等盛行咖啡饮品文化的国家和地区大为流行，同样在我国大陆和港澳台地区的青年群体中也大受欢迎。

自新冠病毒引发疫情后，消费者普遍倾向选择无人为接触和少人为接触的即食食品，以防范病毒携带与传播。智能咖啡饮品设备满足了消费者

关切的卫生、安全、环保和高效等痛点。此外，随着人力成本的增加，在一些国家和地区的小咖啡馆、饮品店、水吧店等小型商业设施服务逐渐被智能生活设备升级。

遗憾的是目前智能咖啡饮品设备行业还没有标准规范。设备质量与运维管理逐渐降低，潜在的食品安全卫生问题不仅侵害消费者利益，也将严重影响产业健康发展。本标准的制定和实施，将填补该设备在国内外的标准空白，智能咖啡饮品设备行业及相关机构将有标可依。该标准将在提升企业的产品质量合格率、引领行业发展、保障消费者健康等方面发挥积极作用。该标准一经立项后，便得到了同行的积极支持。

三、起草过程

根据《团体标准管理规定》的要求，起草工作组于2022年7月开始正式启动标准起草工作，收集整理了国内外有相关法规和标准要求，并进行分析、研究确定标准制订的内容，就相关重点问题于2022年7月-2023年6月期间多次召开专题研讨会，咨询企业和专家意见，在此基础上形成了标准草案，2023年3月1日至2023年5月20日定向征求行业意见。根据截止至2023年5月20日收集到的意见，征求意见稿进一步修改，形成标准征求意见稿。

四、编制原则与主要内容

本标准编制工作遵循“面向市场、服务产业、自主制定”的原则，标准制定与技术创新、试验验证、产业推进、应用推广相结合，统筹推进。

本标准在结构和内容等方面依据 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》和《团体标准管理规定》进行编写。在确定本标准主要技术与运维性能指标时，综合考虑生产企业的能力和用户的利益，寻求最大的经济、社会效益。

本标准主要内容有范围、规范性引用文件、术语与定义、要求、测试方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、清洁卫生、维护保养等。本标准适用于商用和类似用途的智能咖啡饮品设备，包括不限于立式、台式与相关智能咖啡饮品设备。

规范性引用文件主要有国家现行强制性国家标准和行业标准等符合国家法律法规与产业政策的必须文件。如：GB 4806 食品安全国家标准、GB 5009.156-2016 食品安全国家标准 食品接触材料及制品迁移试验预处理方法通则、GB/T 26572-2011 电子电气设备中限用物质的限量要求，等等。

术语和定义主要解释了本标准的核心术语，如智能咖啡饮品设备，一种现制现售咖啡与饮品的智能设备，英文名称为 Intelligent coffee & beverage equipment。本标准的关键性术语还有咖啡研磨器 Coffee grinder, 制冰机 Ice maker, 热水锅炉 Hot water boiler, 咖啡冲泡器 Coffee brewer, 泡茶器 Tea brewer 等。

要求章节的内容是本标准内容的重要部分，主要内容有：外观结构、功能、噪声、电磁兼容和无线射频、电气安全、LED 照明装置、与食品接触零部件和原料的卫生指标、限用物质要求、带包装设备抗运输期间的振动和跌落要求、使用要求、原料贮存和卫生要求、日常维护清洁和卫生要求、害虫与微生物控制、物理与化学防护、运维人员健康卫生与操作规范

要求、设备环境温度、设备追溯和食品安全事故处理等。本标准要求章节的内容不仅要求设备质量、安全与卫生，还要求了运维设备的人员、事故追溯等。

测试方法章节的内容主要有：测试条件、外观检查、结构检查、功能检查、性能测试、噪声测量、电磁兼容和无线射频、电气安全、LED 照明灯、食品接触部件卫生指标测试、限用物质含量测试、带包装设备抗运输期间的振动和跌落测试，等等。对该设备的测试方法实行标准化，是提升行业整体质量水平的有效举措。

检验规则章节提出该设备的检验包括型式试验（定型试验）、生产线例行检验和出厂检验三种。规定在一定情况下，需对设备进行型式试验。只有经出厂检验合格后方能出厂，检验项目有外观和结构、功能、噪声、电磁兼容和无线射频等。

本标准要求该设备的标志、铭牌和随机文件应满足 GB 4706.1、GB 4706.72、GB 4706.13、GB 4706.38-2008 第 7 章的要求；规定设备的使用说明应满足 GB 5296.1 和 GB 5296.2 的要求；还对限用物质的要求、食品接触部件的标签标识、设备的无线电发射设备型号核准代码等随机文件内容提出要求。

包装、运输和储存章节对设备的包装提出防潮、防霉、防锈、防震的要求，包装措施应满足 GB/T 1019 的要求。要求出厂包装应有使用说明书、设备合格证、装箱清单等文件。要求设备包装标志应满足 GB/T 191 的要求，并对包装件标志内容列出清单。此外，本标准对该设备的运输、储存和食品接触部件等作出规定。

本标准最后附录内容有《功能检查表》和《设备描述分类表》。《功能检查表》表单列出了功能检测项目应检测的项目、要求和判定标准。规定应检测的项目主要有设备功能、抽水切换功能、缺水提示功能、磨豆电机、冲泡器电机、搅拌电机、搅粉电机、电动门电机、移嘴电机、落杯电机、转筒电机、落粉电磁铁、料粉盒出粉性能、落杯器性能、制冰机功能测试、冰块保持测试、出冰顺畅测试、制冰机排冰功能。《设备描述分类表》不仅描述了该设备，还从功能和结构上列出了类别。

五、解决的主要问题、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

本标准为首次制定。

该标准项目涉及采用立式、台式商用智能咖啡饮品设备。近年来商用智能咖啡饮品设备市场需求越来越大，生产厂家与运营商家不断涌现。智能咖啡饮品设备安装、使用与运维都十分方便，设备运至使用地点后通上电即可满足消费者消费各类各类现磨咖啡饮品，这对传统咖啡饮品产业的数字化发展大有帮助。但各厂家生产的该类设备技术要求不一、质量参差不齐，尚无国家标准。

通过本标准制定，充分纳入和反映了当今新产品、新技术的先进技术成果。对智能咖啡饮品设备型式、型号和基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、运行和维护等进行了规定，以确保相关设备在实际使用中的安全性、可靠性和有效性，进一步推进产业结构的优化升级。

本标准为智能咖啡饮品设备产品的设计、制造、运维提供了统一的标准，为指导和规范智能咖啡饮品设备产品的设计、制造、验收、运维提供

了依据，填补了国内外此类设备的产品标准空白。同时，对引导和规范智能咖啡饮品设备产业的发展，以及产品的大规模推广应用起到关键性的支撑作用。

编制本标准的目的是为了适应我国咖啡饮品产业的发展需求，规范和促进智能咖啡饮品设备产业健康发展，使智能咖啡饮品设备产品的安全条件、卫生条件、技术要求、产品质量、运维操作等均有明确规定，这对该产业发展有很大的支撑作用，解决目前市场上该产品生产无序发展，技术要求和产品质量缺乏标准的问题，对提升商用和类似用途的智能咖啡饮品设备产品质量档次、升级换代、安全运维，都直接指导意义。

六、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

七、与国际、国外对比情况

本标准制定过程中未查询到同类国际和国外标准，本标准没有采标。也未测试过国外的样品、样机。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、贯彻标准的要求和措施建议

本标准为行业首个全国性团体标准，建议批准发布后立即实施。

十、其他应予说明的事项

标准名称在起草阶段由“智能咖啡饮品设备标准操作规范”调整为“智能咖啡饮品设备及操作规范”。在标准的制修订过程中，经工作组仔细研究、斟酌，认为修改为“设备及操作规范”更符合标准的定位，也更符合目前市场和行业的情况，该变更在2023年3月23日的会议上经过有关各方讨论提出，不存在争议。

标准起草工作组

2023.07.06