

# 中国电子节能技术协会团体标准

## 《冷凝式吸油烟机性能评价技术规范》编制说明

### (征求意见稿)

#### 一、工作简况

##### (一) 任务来源

近年来，随着居民生活水平的提高，厨房电器市场蓬勃发展，吸油烟机作为厨房必备电器，市场需求持续增长。在这样的市场环境下，行业对于产品的性能和质量有了更高的追求。目前，吸油烟机市场品牌众多、产品质量参差不齐，缺乏一个统一且明确的关于“厨房净、烟机净和空间静”方面的标准。制定此冷凝式吸油烟机标准将为行业树立一个标杆，有助于规范市场秩序，推动行业朝着健康、高质量的方向发展。引导企业加大在净烟技术研发上投入，提升产品的整体性能和品质，进而增强我国吸油烟机行业在国际市场上的竞争力。

在日常烹饪过程中，用户面临着诸多问题。厨房油污堆积是一个常见且困扰用户已久的难题，传统吸油烟机过滤效率低下，导致大量油烟附着在厨房的各个角落，不仅影响厨房美观，还滋生细菌、危害家人健康。而且烟机内部风轮易被油污包裹，造成吸力下降、吸烟效果变差。烟机清洁也是一项麻烦的工作，频繁拆卸烟机进行专业清洗耗时又费力，还需额外支付费用。运行噪音过大也影响用户烹饪体验，长时间处于高分贝环境中，会让人心情烦躁，甚至损害听力健康。此冷凝式吸油烟机标准以解决这些用户痛点为出发点，通过明确“厨房净、烟机净和空间静”的具体指标和要求，能为用户提供更优质、更实用、更舒适的吸油烟机产品。

冷凝式吸油烟机具备“厨房净、烟机净和空间静”三大显著特点。在厨房净方面，多层滤网能高效过滤油烟，极大避免油污堆积风轮，保持烟机持久强劲吸力，大幅减少空气性能衰减，可以使厨房始终保持干净整洁。烟机净方面，滤网不仅能拦截油污保护风轮，还采用易清洁油网设计，用户无需再费力拆卸烟机请师傅清洗，省时省力，确保烟机长久洁净如新。空间静则是采用了优化单层油网结构，能有效降低运行时气流阻力，与传统烟机相比，噪音显著减小，为用户创造安静舒适的烹饪环境。制定标准对这些优势特点进行量化和规范，能更好地向市场推广此类具备高性能的产品，让消费者更加了解产品价值，推动产品升级迭代。

本标准根据中国电子节能技术协会团体标准制定计划，计划编号为 JH/T/DZJN 16-2025，标准名称《家用和类似用途吸油烟机 冷凝式油烟分离技术评价》进行制定，同时明确了威凯检测技术有限公司为该标准起草组长单位。

立项后，中国电子节能技术协会智能电器专业委员会及威凯检测技术有限公司立即成立了标准起草筹备工作组，根据市场发展及用户痛点了解，同步开展市场调查、标准文本的起草及技术分析等工作。

## （二）主要起草单位与起草人

本文件起草单位：广东家丽雅电气有限公司、威凯检测技术有限公司、广东合胜电气有限公司。

本文件主要起草人：陈峰、陈启彩、梅德进、张鹏程、岳泓宇、曾涛、何杰钧。

## （三）主要工作过程

### 1、起草阶段

2025年3月28日，在北京召开了第一次标准讨论会，参加会议的有：威凯检测技术有限公司、广东合胜电气有限公司、广东家丽雅电气有限公司、中国电子节能技术协会和起草工作组的专家代表、企业代表。会议首先由起草单位威凯检测技术有限公司的陈启彩专家介绍标准制定的意义和编制工作要求，前期调研和标准编制进展情况，以及标准讨论稿的主要内容及讨论重点。会上，参会代表针对标准讨论稿，围绕标准提出的长期油路试验方法、易清洁对象、评价维度等方面重点指标去评价全能净吸油烟机的性能，发表意见，提出建议。最终，会议对标准讨论稿的内容达成了共识，进一步明确了标准编制工作计划和推进时间节点，力争在8月份前完成《冷凝式吸油烟机性能评价技术规范》团体标准的编制工作。

2025年5月30日，根据第一次讨论会的修订建议，由组长单位对《冷凝式吸油烟机性能评价技术规范》草案进行修改并形成了标准第二次讨论稿。

2025年6月11日，在山西大同召开了第二次标准讨论会，会议根据第一次会议纪要反馈意见，对标准进行了逐章、逐条的讨论，力求标准的制定具有准确性、专业性和先进性，能够成为生产企业的标准依据。与会专家、参编企业代表针对标准的范围、术语和定义、要求、检测方法等内容上存在的问题及争议部分进行了深入的交流与讨论，经过长时间的沟通讨论，在整体框架和细节内容进行了梳理，确定了标准的内容。

### 2、征求意见阶段

2025年6月28日，根据讨论会的修订建议，由组长单位对《冷凝式吸油烟机性能评价技术规范》进行修改并形成了本文件的征求意见稿。

## 二、标准编制原则和主要内容

### （一）标准编制原则

本标准的编制遵循“技术先进性、经济合理性”的原则。

## （二）标准主要内容的确定

本文件规定了额定电压不超过250 V的冷凝式吸油烟机（以下简称“器具”）的术语和定义、技术要求、试验方法。

吸油烟机在额定电压、额定频率下，以正常工作时最高转速挡运转，测试吸油烟机在模拟长期使用前后性能的情况，其效果按照表1、表2进行评价：

表 1 空气性能衰减指数得分

空气性能衰减指数	得分
$\eta_{Aw} \leq 3\%$	100
$3\% < \eta_{Aw} \leq 6\%$	80
$\eta_{Aw} > 6\%$	60

表 2 噪声得分

噪声	得分
$L_w \leq 64$	100
$64 < L_w \leq 67$	80
$67 < L_w \leq 71$	60

吸油烟机滤网应按照表3进行测试和评价。

表 3 易清洁试验要求

检测项目	一级	二级	三级
耐碱性	涂层无气泡、褶皱、脱落及明显变色		
耐湿热性	涂层经 144h 后湿热验后，涂层无气泡、褶皱、脱落及明显变色		
耐浸泡性	涂层经 24h 后浸泡验后，涂层表面无脱落、开裂、起泡及明显变色等不良现象		
疏油性	25s 内滑落；后续油滴轨迹出现收缩、断线	35s 内滑落；后续油滴轨迹出现收缩、断线	45s 内滑落；后续油滴轨迹出现收缩、没有断线

## 三、主要试验（或验证）情况分析

工作组根据既定的试验方法，开展模拟吸油烟机长期使用的试验，将带高效滤网和传统的吸油烟机分别进行 20 次油脂分离度试验，每两次油脂分离度试验之间时间间隔不小于 30min；每 5 次试验后应称滤网、整机的质量，记录烟机内部增重情况。在进行了 20 次试验后，分别测试吸油烟机的工作风量和半消声室噪声，记录风量的衰减情况和噪声的变化情况，通过数据显示，带高效滤网的吸油烟机，在模拟长期使用后，吸油烟机工作风量和噪声未有

明显变化，基本维持新机的风量测试值；相比之下传统吸油烟机在模拟长期使用后，吸油烟机工作风量有明显衰减，噪声有所提高，证明了带高效滤网的吸油烟机在长期使用性能上的优势；结合产品滤网的易清洁特性，同步开发出冷凝式吸油烟机的概念：即满足厨房净、烟机净和空间静的吸油烟机，更贴合用户的使用需求。冷凝式吸油烟机因为增加前置冷凝油网，增加了进烟阻力，让烟机噪音变大，噪音是用户非常关注的一个核心因素，因此在设置指标权重时，噪声权重占比相比空气性能和易清洁更高。

工作组形成标准草案后，对标准中涉及的主要条款进行试验验证。验证思路为：首先，进行摸底试验；然后，参考相关资料，依据确定指标以及达成一致的试验方法，由小组成员做验证试验，验证产品水平，基本符合标准制定的基本要求。检测 10 个样品 3 个性能指标的情况如下：

检测样品	空气性能衰减率得分	噪声得分	易清洁得分	综合得分	星级
型号 1	80	60	80	70	★
型号 2	80	80	80	80	★★
型号 3	100	80	100	90	★★★★
型号 4	100	60	100	80	★★
型号 5	80	100	80	90	★★★★
型号 6	60	100	80	84	★★
型号 7	60	80	60	70	★
型号 8	100	100	100	100	★★★★
型号 9	60	60	80	64	★
型号 10	80	80	100	84	★★

#### 四、预期达到的社会效益 对产业发展的社会作用等情况

本标准填补了冷凝式吸油烟机在技术标准方面的空白，建立了行业门槛，引导行业持续进行技术革新，推进产品的迭代升级，从而促进冷凝式吸油烟机的技术发展。

通过该《冷凝式吸油烟机性能评价技术规范》标准的建立和宣贯执行，可引导更加冷凝式吸油烟机在行业的快速推广和良性发展，为消费者提供更健康、更绿色环保的烹饪方式，社会效益和经济效益巨大。

#### 五、标准中涉及专利情况（标准中如有专利，应有明确的知识产权说明）

无。

#### 六、与国外 国际对比情况（采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况）

国际和国外尚无类似标准可供采用和对比：国际上现有 EN IEC 61591：2020《家用抽油烟机和其油烟机性能测量方法》产品标准，主要针对吸油烟机产品性能试验测量，指导意义不大。

## 七、与有关的现行法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准，无任何冲突。本标准以现行相关法律、法规、规章及相关标准为依托，独立执行。

## 八、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在讨论和征求意见过程中，参与起草单位与各方面专家均未有重大意见分歧。

## 九、对实施本标准的建议

本标准适于在吸油烟机业内推荐使用。在其他行业内可参考使用。

## 十、废止现行相关标准的建议

无。

## 十一、其他应予说明的事项

无。

《冷凝式吸油烟机性能评价技术规范》标准工作组

2025年6月28日