

ICS 97.040.99

CCS Y 68

团 体 标 准

T/DZJN **—20**

冷凝式吸油烟机性能评价技术规范

Technical Specification for Performance Evaluation of Condensing Range Hood

（征求意见稿）

请您在提交反馈意见时，将您知道的相关专利连同支持性文件随意见一并附上。

本文件版权归中国电子节能技术协会所有，未经授权，不得复制、传播、使用，侵权必究！

20**—**—**发布

20**—**—**实施

中国电子节能技术协会 发 布

目 次

前言.....	II
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
5 试验方法.....	3
6 评价.....	4
附录 A（规范性） 模拟吸油烟机长期使用试验方法.....	5

前 言

本文件依据GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由威凯检测技术有限公司提出。

本文件由中国电子节能技术协会归口。

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。

冷凝式吸油烟机性能评价技术规范

1 范围

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。

本文件适用于在家用厨房环境中的冷凝式吸油烟机的性能评价，其他类型的吸油烟机或吸油烟装置的性能评价可参考本文件。

本文件不适用于：

——为工业和商业目的安装的吸油烟机；

——安装在特殊场合的吸油烟机，如腐蚀性或爆炸性气体（灰尘、蒸汽或瓦斯气体）存在的场合。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。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（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求

GB/T 4706.28 家用和类似用途电器的安全 第28部分：吸油烟机及其他烹饪烟气吸排装置的特殊要求

GB/T 17713-2022 吸油烟机及其他烹饪烟气吸排装置

GB 29539-2013 吸油烟机能效限定值及能效等级

3 术语和定义

GB/T 4706.1、GB/T 4706.28、GB/T 17713-2022、GB 29539-2013界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

冷凝式吸油烟机 **condensing range hood**

利用“冷凝效应”实现油烟分离的新型吸油烟机。

3.2

易清洁滤网 **easy-clean filter**

吸油烟机中通过可拆卸结构设计、表面防油污处理或其他技术手段实现的一种过滤部件，其功能特性允许用户无需专业工具即可快速拆卸、清洗或更换，且能有效减少油污附着残留。该滤网通常满足以下至少一项特征：

a) 采用疏油涂层、不粘材质或光滑表面处理工艺；

b) 支持常规清洁剂浸泡或擦拭即可去除油渍。

3.3

工作风量 **working airflow**

器具以最高转速挡运行，在规定的排烟阻力下单位时间内输送的气体体积。

注：单位为立方米每分(m^3/min)。

[来源：GB/T 17713—2022，3.12]

3.4

最大风量 max airflow

器具在最高转速挡运行,静压为0Pa时单位时间内输送的气体体积

注:适用于本标准的吸油烟机最大风量不应小于14立方米每分(m^3/min)。

3.5

空气性能衰减率 air performance attenuation rate

吸油烟机在模拟长期使用后,工作风量的衰减程度。

3.6

吸油烟机模拟长期使用 simulation of long-term use for range hood

新的吸油烟机按照油脂分离度试验方法,重复进行20次油脂分离度测试来模拟吸油烟机的长期使用。

4 技术要求

4.1 基本要求

适用于本文件的吸油烟机及其他烹饪烟气吸排装置应符合国家及行业法律、法规要求,符合GB/T 4706.1、GB/T 4706.28、GB/T 17713-2022和GB 29539标准的要求。

4.2 空气性能衰减率

依据本文件附录A的试验方法模拟吸油烟机长期使用,测试吸油烟机长期使用前后的工作风量,空气性能衰减率分为三个等级,见表1。

注:空气性能试验依据GB/T 17713-2022标准附录A的方法。

表1 空气性能衰减率得分

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

4.3 滤网的易清洁

滤网易清洁等级可分为3级,以滤网的耐碱性、耐湿热性、耐浸泡性、疏油性的限值来分级,各等级要求见表2。

表2 易清洁得分

检测项目	易清洁得分		
	100	80	60
耐碱性	涂层无气泡、皱褶、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、皱褶、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;

4.4 噪声

在模拟吸油烟机长期使用后，测试吸油烟机半消声室噪声，噪声等级见表3。

注：半消声室噪声试验依据GB/T 17713-2022标准附录B的方法。

表3 噪声得分

噪声	得分
$L_w \leq 65$	100
$65 < L_w \leq 68$	80
$68 < L_w \leq 71$	60

5 试验方法

5.1 基本要求

试验依据 GB/T 4706.1、GB/T 4706.28、GB/T 17713-2022 等标准进行试验。

5.2 空气性能衰减率

依据GB/T 17713-2022附录A的试验方法，测试出新机的工作风量；按照本文件附录A模拟吸油烟机长期使用，在测试吸油烟机长期使用后的工作风量，按照公式（1）计算出空气性能衰减率。

$$\eta_{A_w} = \frac{A_{w1} - A_{w2}}{A_{w1}} \quad (1)$$

式中：

η_{A_w} ——工作风量衰减指数；

A_{w1} ——长期使用前工作风量；

A_{w2} ——长期使用后工作风量。

5.3 滤网的易清洁

5.3.1 滤网的耐碱性试验方法

在室温条件下，将滤网置于威猛先生、立白或其他同等效力厨房清洁洗涤剂原液中浸泡24h，取出后洗净表面并放干，观察外观质量，其试验结果应符合4.3表2的规定。

5.3.2 滤网的耐湿热要求试验方法

将滤网置于温度 $40 \pm 2^\circ\text{C}$ 之间、相对湿度 $93\% \pm 2\%$ 的条件下，经受144h恒定湿热试验后，取出样品观察外观质量变化。其试验结果应符合4.3表2的规定。

5.3.3 滤网的耐浸泡试验方法

取调合油和酱油按照体积比1:1混合，将滤网放在 $40 \pm 5^\circ\text{C}$ 的混合液中浸泡24小时后取出洗净放干并观察外观质量变化。其试验结果应符合4.3表2的规定。

5.3.4 疏油性试验方法

将附有涂层的洁净试块倾斜 45° 放置，将花生油0.1ml贴着试样滴下（移液枪），测试长度为12cm，滑落过程中出现收缩、断线且大多数油滴滑落为合格。试验结果应符合4.3表2的规定。

5.4 噪声

依据本文件附录A的试验方法模拟吸油烟机长期使用后，按照GB/T 17713-2022附录B的试验方法，测试吸油烟机长期使用后半消声室噪声。

6 评价

6.1 评分权重

冷凝式吸油烟机的性能等级由空气性能衰减率、滤网的易清洁、噪声三个指标得分加权得到，评价指标的权重见表4。根据表4中各评价项目的权重，进行加权求和，得出冷凝式吸油烟机性能得分。

表 4 评价指标权重

评价项目	权重
空气性能衰减指数	30%
滤网的易清洁等级	20%
噪声	50%

6.2 性能等级

吸油烟机的性能等级采用星级评价，3星为最高。冷凝式吸油烟机性能等级从高到低分为3星，具体评价等级及得分见表5。

表 5 冷凝式吸油烟机性能等级

性能等级	冷凝式吸油烟机性能得分
★★★	$S \geq 90$
★★	$80 \leq S < 90$
★	$70 \leq S < 80$

附 录 A
(规范性)
模拟吸油烟机长期使用试验方法

A.1 试验装置

参考 GB/T 17713-2022 标准附录 E 油脂分离度试验设备和试验方法进行试验。

A.2 试验程序

吸油烟机进行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。

A.3 试验结束后处理

进行20次油脂分离度试验后，样机需静置1天。
