

团体标准

《宠物环境空气净化器》

编制说明

2024 年 4 月

宠物环境空气净化器编制说明

一、工作简介

1、任务来源

本项目根据（【2023】中科促标字第 1145 号）计划编号为 CI2023496，项目名称为“宠物空气净化器”的任务而进行制定，主要起草单位：霍威空气净化技术江苏有限公司、范罗士办公用品（苏州）有限公司、博露雅迩（上海）商贸有限公司、江苏黑森林环保科技有限公司、记洱（浙江）科技有限公司、佛山市顺德区阿波罗环保器材有限公司、宁波天瑞智能科技有限公司、艾恩科技集团（厦门）有限公司、广东省科学院微生物研究所（广东省微生物分析检测中心）、中家院（北京）检测认证有限公司、浙江弗里斯检测技术有限公司、佛山市芯耀环保科技有限公司、浙江金海高科股份有限公司、佛山市方信网络科技有限公司、深圳市安拓浦科技有限公司、深圳市净万嘉环保科技有限公司、威凯检测技术有限公司、无锡风正科技有限公司、小米通讯技术有限公司、上海哈克过滤科技股份有限公司、苏州贝昂智能科技股份有限公司、深圳市安保医疗感控科技股份有限公司、北京三五二环保科技有限公司、武汉悦呼吸科技有限公司、深圳前海霍曼科技有限公司、江苏兰谷环保科技股份有限公司有限公司等。

本项目由浙江弗里斯检测技术有限公司负责起草，计划完成时间 2024 年。

2、制定背景

据《中国宠物行业白皮书》显示，城镇宠物消费市场 5 年都处于较高速的增长状态，且有望持续维持，从消费结构来看，宠物用品从 2021 年的 12.8%提升到 2022 年的 13.3%，占比持续增长，而在养宠人群的中，3 年以内的宠物主占比达到 50%以上，而在 95 后宠物主中，有接近 30%的宠物主养宠时间在 1 年之内。他们对新事物接受程度高，并且因为养宠时间较短，更容易成为宠物净化器的重要目标客户。而聚焦到宠物净化器，我们可以看到，随着消费复苏和人们对生活品质的重视度的提升，也拉动了宠物空净市场的快速增长，从市场阶段来看，整个宠物空净市场尚处在起步阶段。

根据某网线上渠道监测数据显示，2023 年含有宠物相关标题的净化器零售额占线上净化器总零售额的 6.7%，同比达到 926%，而拆分到核心词，可以看到，宠物已经超过除菌成为增长最为快速的词，也一定程度上证明了宠物净化器的火爆。

总体来说，整个宠物空气净化器赛道已不可忽视，短短 1 年时间已从几乎没有发展到 1 亿多元的市场规模，而随着头部玩家入局，相信在未来 1-2 年宠物空净行业有望增长为空净行业中非常重要的细分赛道。

空气净化器产品是对固态污染物如 PM10、PM2.5、过敏原、病毒细菌等颗粒污染物的净化，和甲醛、甲苯等对人体有害气态污染物的净化。目前大多是以常规产品加宠物有关宣传为主，据线上分价格段来看，中高端宠物净化器品牌普遍缺乏专业产品，而标准的缺失是专业产品研发和阻碍宠物空气净化器均价提升的主要原因，在宠物空气净化器产品销售空间逐渐扩大的时期，产品质量更是参差不齐。

制定《宠物空气净化器》产品标准旨在提高对气态污染物和固态污染物的净化效果，更重要的是对养宠物人群在饲养期间造成的毛发、皮屑、细菌、异味等污染物进行的特殊净化处理，所以宠物空气净化器不但是宠物饲养人群提高所处环境空气质量的产品，更能保障消费者的身心健康。

因此，制定《宠物空气净化器》产品标准不仅填补了行业空白，为企业生产高质量的产品提供有效的参考依据，也为消费者提供了指导，更促进引领整个行业的健康有序发展。

4、主要工作过程

4.1 起草阶段

4.1.1 成立标准制定工作组，根据《宠物空气净化器》编制需要，浙江弗里斯检测技术有限公司、中国国际科技促进会水和空气净化专业委员会、霍威空气净化技术江苏有限公司、范罗士办公用品（苏州）有限公司、博露雅迩（上海）商贸有限公司等机构相关专家成立标准制定工作组。

4.1.2 形成标准草案：根据工作计划及分工安排，在系统参考、学习已有标准及研究的基础上，标准制定工作组完成《宠物空气净化器》各部分内容，并于 2023 年 12 月 20 日汇总形成标准草案。

4.1.3 2023 年 12 月 28 日，通过腾讯会议线上召开了《宠物空气净化器》团体标准第一次讨论会，与会代表 40 余人参加会议。会上，标准编制组就该标准立项背景和标准框架分别进行了介绍。与会专家和代表就标准名称、框架结构、定义、范围、技术指标、试验方法等内容进行了深入讨论。明确了该标准编制工作方向，并提出了一系列标准内容的完善措施和修改意见、建议。

在第一次讨论会结束后标准编制工作组根据与会专家及参会代表的意见和建议，对标准稿进行了修改完善，形成了第二稿。

4.1.4 2024 年 4 月 19 日，在北京召开了《宠物空气净化器》团体标准第二次讨论会，标准编制组对该项标准编写修改情况进行了详细介绍。与会专家和参编代表们就修改内容进行了逐章逐条的讨论，专家们从专业的角度出发，严格把关标准内容的严谨性、准确性，为标准编写内容侧重点指明了方向，企业代表则从企业应用的实际情况出发，发挥各自专长将各企业的技术指标及

试验方法等相关内容与团体标准相融合，提出了宝贵意见，根据标准内容及专家的意见将《宠物空气净化器》标准名称更改为《宠物环境空气净化器》。

4.1.5 形成标准征求意见稿和编制说明：经过上述会议和会后进一步修改和整理、在工作组内再次征求意见后，形成了标准征求意见稿及编制说明。

4.2 征求意见阶段

4.3 审查阶段

4.4 报批阶段

二、标准编制原则和主要内容

本标准的编制遵循“科学性、适用性、技术先进性、经济合理性”的原则，卫生指标与国家现行法规接轨，重点突出宠物环境空气净化器的要求及试验方法，并注重标准的可操作性。

1.1 科学性原则

本标准以国家或行业有关安全、健康、环境的相关法律法规、技术政策为依据，以市场需求为动力，借鉴市场的产品状况，对现行国家法规和标准、企业标准进行分析、总结和提升，通过系统性与标准化整理、撰写、修改和反复验证，使标准更准确、合理、完整地规范产品，用于指导企业组织生产。为行业的有序发展和整体质量水平的提高，为检测认证机构提供一个科学的依据。

1.2 适用性原则

本文件适用于宠物环境中颗粒物、气态污染物、微生物、异味和过敏原等一种或多种目标污染物具备一定去除能力的空气净化器。

其次，标准的编写结构和内容、各章的主要条文编排等方面，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》的规则和相关要求进行编写。

1.3 技术先进性原则

在技术创新上，对宠物环境的特殊性，有针对性的提高了7项指标要求，新增了3项指标要求。

1.4 经济合理性原则

在确定宠物环境空气净化器技术指标时，综合考虑生产企业的能力和用户的利益，寻求最大的经济效益和社会效益，同时充分体现了标准的经济合理性，使本标准的制订有利于促进企业经济效益和社会效益、环保效益的统一，有利于产业的发展和产品技术应用的推广。

2、主要内容的说明

本标准对从正常使宠物环境空气净化器颗粒物净化、气态污染物净化、除异味性能、微生物去除、过敏原去除性能、除毛发性能、防抓痕性能、噪声、待机功率、净化能效等方面制定了相关的技术指标，并制定了相应的试验方法。

(1) 本标准给出了宠物环境的定义，指宠物与人共处的家用环境，该环境会因宠物的饲养引入额外的颗粒物、气态污染物、微生物、异味和过敏原等一种或多种目标污染物且与宠物的饲养行为密切有关。

(2) 宠物环境的污染物如颗粒物、气态污染物、异味、过敏原等明显高于常规居住环境，因此提高了相关颗粒物、气态污染物、异味、过敏原等指标要求。

(3) 根据目前宠物环境的特殊性，新增了微生物去除现场试验、除毛发、防抓痕等性能要求及其测试方法。

4 技术要求

4.1 颗粒物净化

4.1.1 洁净空气量

颗粒物洁净空气量实测值不应低于标称值。

4.1.2 累积净化量

累积净化量与标称的洁净空气量应符合 5.1.3 关联要求；如标称了累积净化量的具体数值，且高于表 1 关联指标值，则实测值不应低于其标称值。

4.1.3 关联指标

应符合 GB/T 18801-2022 5.1.3 要求。

4.2 气态污染物净化

4.2.1 洁净空气量

对标称的单成分或混合成分气态污染物的洁净空气量，实测值不应低于标称值。

4.2.2 累积净化量

单成分加载下，对标称的一种或多种其他污染物（氨气）等的累积净化量与标称的洁净空气量应符合 5.2.3 的关联指标要求；如标称了累积净化量的具体数值，则实测值不应低于其标称值。

4.2.3 氨气关联指标

表 1 氨气净化的关联指标

洁净空气量（标称值） Q m^3/h	累积净化量 M mg
$100 \leq Q \leq 200$	≥ 600
$200 \leq Q \leq 300$	≥ 1000
$300 \leq Q \leq 400$	≥ 1500
$Q > 400$	≥ 2000

注：洁净空气量小于 $40\text{m}^3/\text{h}$ 净化器，不做累积净化量评价。

注：洁净空气量小于 $40\text{m}^3/\text{h}$ 净化器，不做累积净化量评价。

4.3 除异味性能

有除异味性能的，气味强度差值不低于 1.5。

4.4 微生物去除

4.4.1 除菌性能

有除菌性能的，整机的去除率应不低于 99.9%。

4.4.2 现场试验

宠物类空气净化器运行规定时间后，自然菌去除率不低于 90%。

4.5 过敏原去除性能

有过敏原去除性能的，实测值应不低于 90%。

4.6 除毛发性能

明示有毛发去除性能的，实测值应不低于标称值。

4.7 防抓痕性能

明示有防抓痕性能的外观塑料件或可接触塑料件，则在规定条件下铅笔硬度不低于 HB。

4.8 噪声

4.8.1 净化器在额定模式下的洁净空气量实测值与对应的噪声值，应符合表 1 要求。

净化器噪声实测值与标称值的允差 $\leq +3\text{dB(A)}$ 。

表 2 洁净空气量与噪声对应关系

洁净空气量（实测值） Q m^3/h	声功率级 dB(A)
$Q \leq 300$	≤ 56
$300 < Q \leq 450$	≤ 61
$Q > 450$	≤ 64

4.8.2 如净化器明示有“低噪声模式”，则在该模式下最大声功率级工作噪声 $\leq 38\text{ dB(A)}$ ，且实测值与标称值的允差 $\leq +3\text{dB(A)}$ 。

4.9 待机功率

4.9.1 在关机模式下待机功率实测值 $\leq 0.5\text{W}$ 。

4.9.2 在非网络待机模式下待机功率最大实测值 $\leq 1.5\text{W}$ 。

4.9.3 在网络待机模式下待机功率最大实测值 $\leq 2.0\text{W}$ 。

4.9.4 有信息显示装置的净化器规定值增加 0.5W。

注：待机功率需注明工作模式。

4.10 净化能效

4.10.1 颗粒物净化能效

净化器对颗粒物净化能效值 $\geq 4.00\text{m}^3/(\text{W.h})$ ，且实测值 \geq 标称值。

4.10.2 气态污染物净化能效

净化器对气态污染物（单成分）净化能效值 $\geq 1.00\text{m}^3/(\text{W}\cdot\text{h})$ ，且实测值 \geq 标称值。

四、标准中涉及专利的情况

本标准中不涉及专利问题。

五、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况，或者与测试的国 外样品、样机的有关数据对比情况

无

六、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

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

八、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布后及时实施。建议发布后由行业组织及时组织宣贯培训，辅导企业贯彻执行。建议自本标准实施后，相关机构引导企业积极采标，并加强市场监管。

九、废止现行相关标准的建议

无。

十、其它应予说明的事项

无。

《宠物环境空气净化器》标准编制组

2024 年 4 月