



消费品过滤 - 过滤科学实验室
成就产品创新，提升商业价值



顺德实验室

地址：广东省佛山市顺德区容桂国家级高新技术园朝桂路9号

Address: No.9, chaogui road, ronggui national hi-tech park, shunde district,
foshan city, guangdong province

电话(Tel.): 0757-26380818 +86 139 2912 1362

传真(Fax): 0757-26380812 邮编(Post code): 528303

电子邮箱(E-mail): Charles.Zhu@freudenberg-apollo.com



FREUDENBERG APOLLO FILTRATION TECHNOLOGIES
佛山市顺德区阿波罗环保器材有限公司



百年创新历程 造就专业检测服务

我们的源动力：检测助力创新

作为一家全球技术集团，科德宝始终以创新驱动发展，获取商业成功。从 1880 年位于德国 Müllheimer 山谷的制革厂开始，在 170 多年的发展历程中，科德宝探索变革的步伐从未停歇。

我们超过 60 年的过滤行业的发展历程也伴随着我们过滤测试经验的不断积累。

从 1936 年第一块无纺布材料的诞生到 1957 年首次将无纺布应用于空气过滤；从 1985 年，第一块活性炭滤材出现到现在满足多种过滤需求的一站式过滤解决方案，在科德宝创新驱动发展的过程中，“测试检测”始终发挥着重要作用。

科德宝过滤科学实验室也由此发展成为科德宝过滤技术业务发展的坚实后盾。



我们的理念

求实、严谨、高效

我们秉承求实、严谨、高效的科学理念，助力为客户成就卓越未来。

科德宝过滤科学实验室以专业的仪器设备为依托，用科学规范的检测方法、客观公正的认真态度，一视同仁地为客户提供优质的专业服务、准确可靠的检测数据和检测结论，并驱动产品研发的不断创新。

立足技术积累，着眼未来发展

深入的检测服务

在“检测助力创新”的源动力下，科德宝过滤科学实验室致力于为客户和合作伙伴提供空气和水过滤领域全方位的检测、分析和咨询服务，检测活动深入到原材料遴选，核心配方配比验证，关键工艺参数优化等产品核心开发测评过程中，助力产品创新！

权威的检测资质

2017年，科德宝过滤科学实验室成功通过了中国国家实验室 CNAS 认证，消费品过滤器业企业业内首家！

实验室依托专业的仪器设备、科学严谨的测试方式和经验丰富测试团队，实验室可以满足客户多领域产品性能以及中国、美国、日本、韩国、欧洲等不同国家区域的测试标准开展实验。

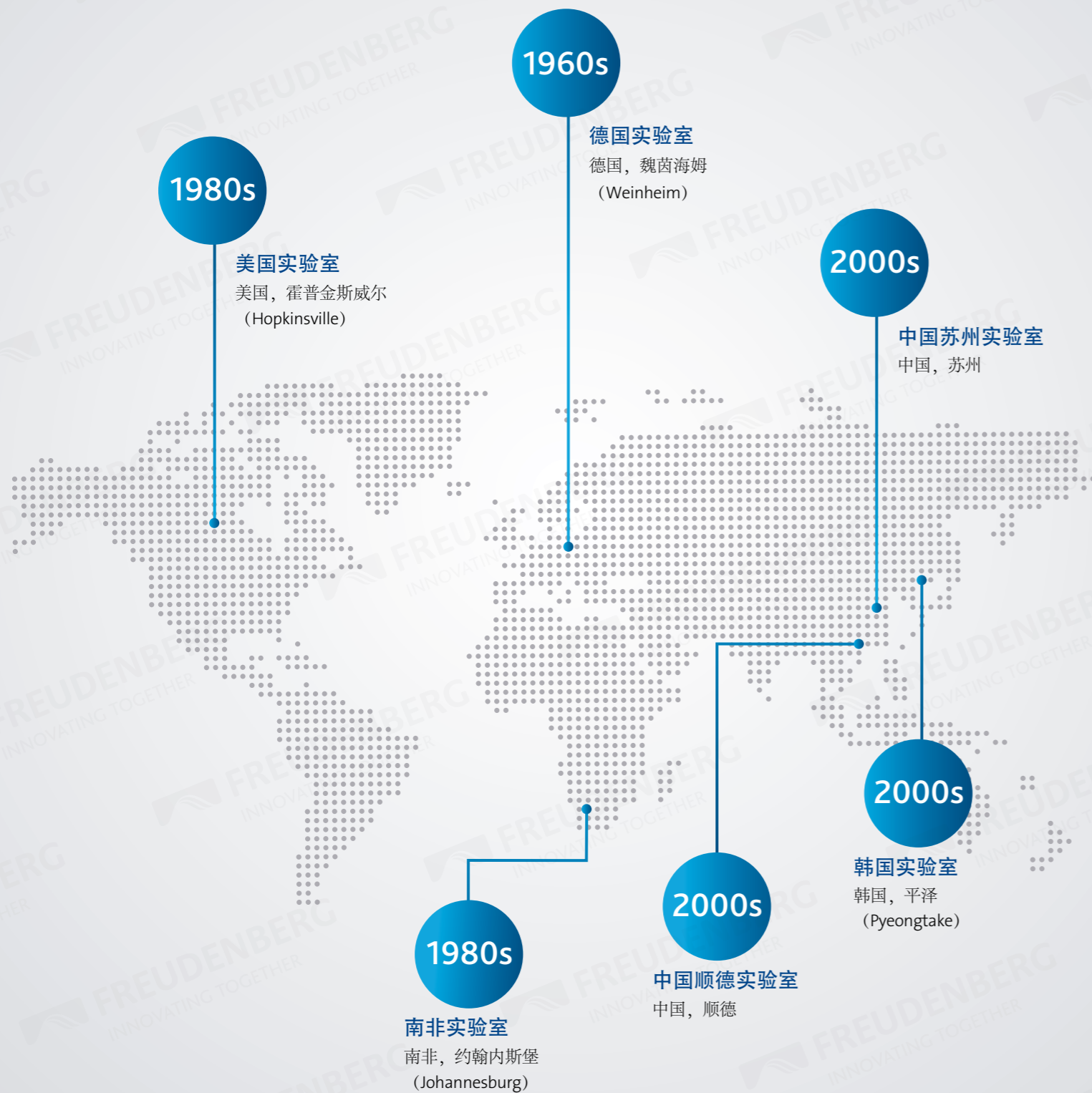
实验室积极参与 GB18801 空气净化器, GB30307 饮用水处理装置等多项国家标准的编制工作，作为核心成员推动行业标准和提升，为行业发展作出积极贡献。



严格的检测流程

在长期实践经验下，我们形成了严格缜密的测试流程，并在过滤材料开发和过滤技术应用方面积累了丰富的测试经验。

- 准确性：在检测流程的各个环节，我们始终贯彻相互制约，保证检查、校核和审核的独立性的原则，确保数据的正确性、信息的充分性和准确性。
- 有效性：通过全面的内部质量控制及外部的能力验证和权威实验室间比对等监控活动，确保检测结果的有效性。



体系化检测网络

全球化检测网点

科德宝过滤科学实验室隶属于科德宝过滤技术集团，在全球范围内拥有专业测试人员 45 名，主要分布在包括德国、美国、南非、中国及韩国 5 个国家设有 6 大实验室和检测网点，构成了全球性的服务网络。借助众多先进仪器和设备，我们可根据客户需求按照中国、美国、日本、韩国、欧洲等相关标准开展各种检测。此外，科德宝技术创新集团的作为我们的坚强后盾，专注市场领先技术的研究和开发。

在中国，我们在苏州和顺德均设有两大测试实验室，目前总占地面积近 4,000 m²，除满足包括酸碱腐蚀性气体、其他颗粒物在内的空气过滤检测外，还可服务于纳米级以下物质、微生物及噪音等其他精密检测需求。

我们在全球

- 在全球 5 个国家设有 6 大实验室
- 科德宝技术创新集团作为技术依托
- 专业团队，拥有丰富的过滤测试经验
- 拥有众多尖端仪器和设备

我们在中国

- 苏州、顺德两大实验室
- 总面积超过 4,000m²
- 消费品过滤全球测试中心位于中国顺德

我们的服务原则

快速响应，全面考量

科德宝过滤科学实验室始终坚持用快速响应、全面考量的原则为客户和上下游合作伙伴提供检测和咨询服务。

凭借全球化的实验室网点和覆盖整个过滤产品生命周期的系统化检测服务，我们能够用最快的速度响应客户的创新需求，帮助其成就更高商业价值。

可靠的全方位测试数据 响应全球产品标准

标准是企业产品生产的重要依据，是保证产品质量，提高产品市场竞争力的前提条件。一款新产品的上市，必须符合该地区或国家的相关标准、地区标准等。此外，对于具有进出口需求的产品来说，标准的重要性更发挥得淋漓尽致。

系统化测试服务

凭借科德宝过滤技术在滤材领域的研发优势，我们可以提供覆盖新品开发每阶段的过滤检测服务，从原材料环节就参与检测，涵盖滤材开发、选材及过滤器选型、设计和最终滤芯应用等所有环节，并确保每一个环节测试数据的可靠性和完整性，在确保您获得满足相关行业标准的高品质最终产品的同时，为您成就更高商业价值。

原材料开发

- JIS B 9908 测试
 - GB / T 21551.2 测试
 - EN 1822-4 测试
 - GB / T 32373 测试
 -
- (可以测试 0.01um-10um 粒径范围)

过滤器选型

- GB/T 18801 测试
- ISO 16890 测试
- DIN71460-1&2 测试
- NSF/ANSI 测试
-

最终滤芯交付

- 满足各地区行业标准的最终产品测试

成就更高品质 助力未来创新

了解科德宝过滤科学实验室的 测试服务

通过本目录，您可以快速查询包括空气和水过滤在内的所有消费过滤产品从滤材开发到成本交付环节的各类相关标准及其对应相关测试，让我们专业的测试服务助力您打造更有竞争力的高品质创新产品。

简便快速的查询步骤：

1. 通过《消费品过滤产品相关标准一览表》了解您对应产品和地区的相关行业标准和测试项目。
2. 您可以通过《消费品过滤产品相关标准一览表》了解科德宝能够为您提供的测试项目。所有黑色字体项目均能提供对应的检测服务，并出具实验室报告，带有 CNAS 标识的测试项目可出具全国认可的 CNAS 报告。*
3. 您可以通过表格中对应的详情页查询关于某项行业标准的相关信息和背景，以及科德宝对应该标准的测试项目详情。

目录

最终滤芯交付

- 室内空气过滤	13
- 家用电器	28
- 生活用水净化	35

过滤器选型 & 原材料开发

- 原材料开发	45
- 过滤器选型	58

最终滤芯交付



室内空气净化

消费品过滤产品相关标准一览表——室内空气过滤

应用领域	国家	标准名称	相关测试	页面
空气净化器	中国	GB/T 18801 《空气净化器》	颗粒物洁净空气量 气态污染物洁净空气量 颗粒物累积净化量 气态污染物累积净化量 输入功率 待机功率 净化能效 噪声 微生物去除率 有害物质释放量	16-18
		GB 36893-2018 《空气净化器能效限定值及能效等级》	净化能效	18
		APIAC/LM 01-2015 《室内空气净化器净化性能评价要求》	颗粒物洁净空气量 净化能效 PM2.5 洁净空气量 气态污染物净化效率	19
	美国	AHAM AC-1 2019 METHOD FOR MEASURING PERFORMANCE OF PORTABLE HOUSEHOLD ELECTRIC ROOM AIR CLEANERS (便携式家用电动室内空气净化器性能测试方法)	香烟粉尘洁净空气量 花粉洁净空气量 道路尘洁净空气量	20
		AHAM AC-3 2019 METHOD FOR MEASURING PERFORMANCE OF PORTABLE HOUSEHOLD ELECTRIC ROOM AIR CLEANERS FOLLOWING ACCELERATED PARTICULATE LOADING (便携式家用电动室内空气净化器颗粒物加速老化性能测试方法)	加载寿命	20
	韩国	SPS-KACA002-132:2020 실내공기청정기 (室内空气净化器)	噪音 净化能力 有害气体去除率 臭氧释放量	21
	日本	JEM 1467-2015 家庭用空気清浄機 (家用空气净化器)	额定功率 风量 噪音 除臭率 除尘效率 除尘能力 除臭寿命 集尘寿命	22
耗电量 温度 绝缘 导线弯曲 机械强度			23	

* 黑色字体为标准中科德宝中国实验室具有测试能力的项目

* 灰色字体为标准中科德宝中国实验室没有测试能力的项目

应用领域	国家	标准名称	相关测试	页面
新风机	中国	QB/T 5580-2020 家用和类似用途新风净化机	新风净化率 洁净新风量 噪声 新风累积净化量 适用面积	24-25
			净化能效	25
室内空气净化 (抗菌)	中国	GB/T 21551.3 《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能空气净化器的特殊要求》	空气净化器的抗菌(除菌)功能	26
			空气消毒模拟现场试验 空气消毒现场试验	26
		WS/T 648-2019 《空气消毒机通用卫生要求》	空气消毒剂中和剂鉴定试验	26
			额定风量试验 空气消毒效果鉴定试验	27
QB/T 5217-2018 《医用环境空气净化器》	净化性能试验 紫外灯管使用试验	27		

*黑色字体为标准中科德宝中国实验室具有测试能力的项目
*灰色字体为标准中科德宝中国实验室没有测试能力的项目

GB/T 18801 《空气净化器》标准介绍

此标准适用于家用和类似用途的空气净化器，是空气净化器相关产品的核心标准，标准所规定的洁净空气量、累积净化量等参数是评价空气净化器核心指标。

科德宝·阿波罗为此标准的起草单位

颗粒物洁净空气量

颗粒物洁净空气量是评价空气净化器的核心指标之一，它表示空气净化器净化颗粒物、提供洁净空气的速率。

检测能力

目前中国实验室共有3个30m³舱用于颗粒物洁净空气量测试。



气态污染物洁净空气量

气态污染物洁净空气量是评价空气净化器的核心指标之一，它表示空气净化器净化气态污染物、提供洁净空气的速率，FAFT检测中心可以进行甲醛、总挥发性有机物（TVOC）、甲苯、氨气、二氧化氮等气体的洁净空气量测试评估。科德宝·阿波罗实验室甲醛洁净空气量、甲苯洁净空气量以及TVOC洁净空气量三项测试项目已通过CNAS认证，可以出具全国认可的CNAS报告。

检测能力

目前中国实验室共有5个30m³舱用于气态污染物洁净空气量测试。



颗粒物累积净化量

颗粒物累积净化量表示空气净化器滤芯对颗粒物净化的寿命，表示净化器洁净空气量衰减至初始值50%时，累积净化处理的颗粒物的总质量。GB/T 18801-2015 中针对空气净化器颗粒物累积净化量的大小划分了四个区间，具体等级划分见下表：

检测能力

目前中国实验室共有6个3m³舱、4台自动点烟机用于颗粒物累积净化量测试。



区间分档	累积净化量 $M_{\text{颗粒物}} / \text{mg}$
P1	$3000 \leq M_{\text{颗粒物}} < 5000$
P2	$5000 \leq M_{\text{颗粒物}} < 8000$
P3	$8000 \leq M_{\text{颗粒物}} < 12000$
P4	$12000 \leq M_{\text{颗粒物}}$

注：实测 $M_{\text{颗粒物}} < 3000\text{mg}$ ，不对其进行“累积净化量”评价。

气态污染物累积净化量

气态污染物累积净化量表示空气净化器滤芯对颗粒物净化的寿命，表示净化器洁净空气量衰减至初始值 50% 时，累积净化处理的气态污染物的总质量。科德宝·阿波罗实验室甲醛累积净化量测试项目已通过 CNAS 认证，可以出具全国认可的 CNAS 报告。GB/T 18801-2015 中对空气净化器甲醛累积净化量的大小划分了四个区间，具体等级划分见下表：

区间分档	累积净化量 M _{甲醛} / mg
F 1	300 ≤ M _{甲醛} < 600
F 2	600 ≤ M _{甲醛} < 1000
F 3	1000 ≤ M _{甲醛} < 1500
F 4	1500 ≤ M _{甲醛}

注：实测 M_{甲醛} < 300mg，不对其进行“累积净化量”评价。

检测能力



目前中国实验室共有 10 个 3m³ 舱用于气态污染物累积净化量测试。

噪声

噪声是家用电器通用的评价指标，GB/T 18801-2015 中对空气净化器洁净空气量的大小进行分级，具体等级划分见下表：



洁净空气量 / (m ³ / h)	声功率级 / dB(A) ≤
Q ≤ 150	55
150 < Q ≤ 300	61
300 < Q ≤ 450	66
Q > 450	70

输入功率

输入功率表示空气净化器在额定状态下运行的平均功率。



待机功率

待机功率表示空气净化器在待机状态下的输入功率，根据 GB/T 18801-2015 中的要求，净化器的待机功率实测值不应大于 2.0W。

净化能效

净化能效表示空气净化器在额定状态下单位功耗所产生的洁净空气量，针对不同目标物的净化又分为颗粒物净化能效和气态污染物净化能效。



微生物去除率

微生物去除率是指测试空气净化器整机在舱体内的空间除菌率，适用菌为白色葡萄球菌 8032 或其他使用非致病性微生物。测试方法及基本要求参照 GB 21551.3-2010。

有害物质释放量

有害物质释放量包括臭氧浓度、紫外线强度、TVOC 浓度、PM10 浓度四项指标，测试方法及基本要求参照 GB 21551.3-2010 第四章及 GB 4706.45-2008 第 32 章中的内容。

GB 36893-2018 《空气净化器能效限定值及能效等级》标准介绍

此标准规定了空气净化器能效限定值、能效等级、试验和计算方法，该标准于 2018 年 11 月发布，2019 年 12 月正式实施的针对空气净化器净化能效的强制性标准。

科德宝·阿波罗为此标准的起草单位

净化能效

空气净化器在额定状态下所提供的颗粒物洁净空气量与净化输入功率的比值，表征空气净化器的能耗情况，该标准根据能效比将能效等级分为 1 级、2 级和 3 级。

APIAC/LM 01-2015《室内空气净化器净化性能评价要求》标准介绍

此标准针对空气净化器改善室内环境空气质量的主要性能指标制定了检测和评价方法，包括颗粒物洁净空气量、适用面积、能源效率、室内PM2.5净化能力、气态污染物净化能力等。

科德宝·阿波罗为此标准的起草单位

颗粒物洁净空气量

颗粒物洁净空气量是评价空气净化器的核心指标之一，它表示空气净化器净化颗粒物、提供洁净空气的速率。FAFT 检测中心该测试项目已通过 CNAS 认证，可以出具全国认可的 CNAS 报告。

检测能力



目前中国实验室共有3个30m³舱用于颗粒物洁净空气量测试

净化能效

空气净化器在额定状态下所提供的颗粒物洁净空气量与净化输入功率的比值，表征空气净化器的能耗情况。

PM2.5洁净空气量

PM2.5 洁净空气量表示空气净化器对空气中粒径 2.5μm 的颗粒物的速率，FAFT 检测中心该测试项目已通过CNAS认证，可以出具全国认可的 CNAS 报告。

检测能力



目前中国实验室共有3个30m³舱可用于PM2.5 洁净空气量测试

气态污染物净化效率

空气净化器在标称的适用面积工况下，运行一定时间（1h）后，对气态污染物的净化性能。表示在测试舱内，空气净化器在经过推算的等效测试时间运行后，对气态污染物的去除效率。

AHAM AC-1 2019 METHOD FOR MEASURING PERFORMANCE OF PORTABLE HOUSEHOLD ELECTRIC ROOM AIR CLEANERS (便携式家用电动室内空气净化器性能测试方法) 标准介绍

此标准由美国家用电器制造商协会（Association of Home Appliance Manufacturers，简称 AHAM）起草发布，此标准适用于便携式家用电气房间空气净化器，规定了便携式家用电气房间空气净化器的定义和安全特性，以及空气滤清器对悬浮在指定测试舱中的颗粒物的相对减少量的测试方法。

香烟烟尘洁净空气量

香烟洁净空气量表示空气净化器净化颗粒物、提供洁净空气的速率，测试所使用的目标污染物为美国 3R4F 研究型香烟。

道路尘洁净空气量

道路尘洁净空气量表示空气净化器净化颗粒物、提供洁净空气的速率，测试所使用的目标污染物为美国亚利桑那州道路尘。

花粉洁净空气量

花粉洁净空气量表示空气净化器净化颗粒物、提供洁净空气的速率，测试所使用的目标污染物为构树花粉。

AHAM AC-3 2019《METHOD FOR MEASURING PERFORMANCE OF PORTABLE HOUSEHOLD ELECTRIC ROOM AIR CLEANERS FOLLOWING ACCELERATED PARTICULATE LOADING (便携式家用电动室内空气净化器颗粒物加速老化性能测试方法) 标准介绍

此标准由美国家用电器制造商协会（Association of Home Appliance Manufacturers，简称 AHAM）起草发布，此标准适用于 AC-1 中定义的便携式家用电气房间空气净化器，规定了空气净化器装载颗粒物的测试及评价方法。

加载寿命

使用香烟 / 道路尘对空气净化器进行模拟加速加载，评估加载不同周期下空气净化器洁净空气量的下降率。

SPS-KACA002-132:2020 실내공기청정기 《室内空气净化器》标准介绍

此标准由韩国空气净化协会（Korea Air Cleaning Association, 简称KACA）起草发布，此标准旨在对通过了空气净化器产品安全性能试验的家庭用及办公室用，学校教室，汽车，室内空间等地用的空气净化器进行评定测试，主要对此类空气净化器在单相交流电，标准电压下，捕集粉尘，除臭等性能进行测试。

噪音

噪声是家用电器通用的评价指标，SPS-KACA002-132:2020 中针对空气净化器洁净空气量的大小进行分级，具体等级划分见下表：

净化能力 (m ³ /min)	噪音值 dB
4 以下	45
4 以上8 以下	50
8 以上16 以下	55
16 以上	60

净化能力

净化能力表示空气净化器净化颗粒物、提供洁净空气的速率，使用 KCl 气溶胶颗粒作为目标污染物进行测试。

有害气体去除率

评估空气净化器对甲醛、氨气、乙醛、乙酸、甲苯的净化效率。

臭氧释放量

评估空气净化器在额定状态下运行时所产生的臭氧浓度，生成的臭氧浓度不得超过 0.03ppm。

可吸入颗粒物的感应能力

测试空气净化器对可吸入颗粒物的感应能力时，感应器的数值需在标准测试仪器测出数值最大值的±30% 范围以内，最小值的±50%范围以内。

JEM 1467-2015 家庭用空气净化機（家用空气净化器）标准介绍

此标准由日本电机工业协会（Japan Electric Machine Industry Association, 简称JEM）起草发布，此标准规定了安装在普通家庭、办公室等场所内，用于除臭、除尘及病毒抑制，或仅用于除尘的空气净化器。

噪音

噪声是家用电器通用的评价指标，JEM 1467-2015 中针对空气净化器洁净空气量的大小进行分级，具体等级划分见下表：

额定风量 (m ³ /min)	噪音值 dB
5以下	50
5以上	55

风量

评价净化器风机的送风量，JEM 1467-2015 对风量的要求为不能超过额定风量的±15% 范围内。

除臭率

评估空气净化器对乙醛、氨气、乙酸的净化效率，使用日本柔和七星香烟燃烧所产生的臭气作为目标污染物进行测试。

除尘效率

评估空气净化器对香烟颗粒物的净化效率，使用日本柔和七星香烟燃烧所产生的颗粒物作为目标污染物进行测试。

除尘能力

除尘能力表示空气净化器净化颗粒物、提供洁净空气的速率，使用日本柔和七星香烟燃烧所产生的颗粒物作为目标污染物进行测试。

除臭寿命

使用柔和七星香烟对空气净化器进行模拟加速加载，评估达到除臭效率达到寿命终止时所加载的香烟数量。

集尘寿命

使用柔和七星香烟对空气净化器进行模拟加速加载，评估达到除臭效率降至 50% 时所加载的香烟数量。

检测能力



目前中国实验室共有 4 个测试舱用于除臭率及除臭寿命的测试

检测能力



目前中国实验室共有 4 个测试舱用于除臭率及除臭寿命的测试

检测能力



目前中国实验室共有 3 个测试舱用于集尘寿命的测试

额定功率 / 耗电量

空气净化器运行的额定功率及耗电量必须满足下表要求：

额定功率及待机时耗电量 W	允许误差 %
10 以下	+25
10 以上, 30 以下	±25
30 以上, 100 以下	±20
100 以上, 1000 以下	±15

温度

净化器持续运行时，各部件温度不得超过标准要求的限值。

绝缘

绝缘电阻必须大于 1M。

导线弯曲

必须能够承受耐电压。

机械强度

漏电流必须小于 1mA。

浮游病毒去除性能

对于去除浮游病毒空气净化器的去除性能评价，判断为气净化器是否对浮游病毒具有去除效果。

室内附着病毒抑制性能

对于室内附着病毒空气净化器的抑制性能评价，判断空气净化器是否对室内附着病毒具有抑制效果。

QB/T 5580-2020 《家用和类似用途新风净化机》标准介绍

此标准规定了家用和类似用途新风净化机室外污染物新风/新风累积净化量的技术指标及测试方法等要求，该标准是针对新风净化机性能评价的全新标准，目前正在报批中，科德宝·阿波罗为此标准的重要起草单位。

新风净化率

在规定测试条件下，器具通过外循环净化功能一次性去除目标污染物（颗粒物或气态污染物）的效率，不同新风净化率分级如下：

分级	新风净化率 Ef / (%)	
	室外颗粒物	室外气态污染物
A	$qF \geq 95$	$qF \geq 80$
B	$90 \leq qF < 95$	$60 \leq qF < 80$
C	$85 \leq qF < 90$	$40 \leq qF < 60$
D	$80 \leq qF < 85$	$20 \leq qF < 40$

新风累积净化量

在规定测试条件下，洁净新风量降为初始值的 80% 时，器具累计处理的目标污染物的质量，是用于评价外循环净化耐久性的参数，新风累积净化量限值要求如下：

项目	新风累积净化量 Mf / (mg)	
	室外颗粒物	室外气态污染物
$qF \geq 1000$	20000	1000
$600 \leq qF < 1000$	12000	500
$400 \leq qF < 600$	8000	300
$200 \leq qF < 400$	5000	200
$qF < 200$	3000	100

洁净新风量

在规定的测试条件下，器具通过外循环净化提供洁净空气的速率，是针对目标污染物（颗粒物或气态污染物）净化能力的参数

噪声

试验蔬菜在待测样机中放置一段时间后，剩余叶绿素含量占初始含量的百分比，不同送风量下的噪声要求如下：

送风量 Q / (m ³ /h)	声压级 / dB(A)
Q ≥ 1000	≤ 60
600 ≤ Q < 1000	≤ 55
400 ≤ Q < 600	≤ 50
200 ≤ Q < 400	≤ 45
Q < 200	≤ 42

适用面积

器具在规定条件下，能够满足目标污染物（颗粒物或气态污染物）净化要求所适用的最大房间面积。

净化能效

器具在规定条件下器具单位能耗产生的洁净空气，能耗包括器具自身运行的能耗（直接能耗）及新风导致的负荷能耗（间接能耗），洁净空气包括洁净新风量及内循环洁净空气量。净化能效与试验工况相关，试验工况分为过渡季（春秋）、冬季、夏季三种。

GB/T 21551.3

《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能、空气净化器的特殊要求》标准介绍

本标准适用于家用和类似用途的具有除菌功能的空气净化器。

科德宝·阿波罗为此标准的重要起草单位

抗菌性能

- (1) 在模拟现场和现场试验条件下运行 1h，其抗菌(除菌)率大于或等于 50%。
- (2) 空气净化器的抗菌性能应达到 GB21551.2-2010 中的相关要求。
- (3) 空气净化器的净化材料应能够更换或再生、净化装置能够清洗和消毒。
- (4) 测试菌种：白色葡萄球菌

WS/T 648-2019 《空气消毒机通用卫生要求》标准介绍

本标准适用于利用物理因子、化学因子和其他因子消毒的空气消毒机。

消毒效果

(1) 空气消毒模拟现场试验

以人工喷雾微生物气溶胶的方法污染模拟现场受试空气，测定空气消毒机用于空气消毒的最低安全使用剂量。

用空气消毒机进行空气消毒模拟现场试验，在 20 ~25℃，相对湿度 50%~70 %条件下，开机作用至说明书。

规定的时间，对白色葡萄球菌的杀灭率 >99.9%。

(2) 空气消毒现场试验

在适用现场，无人情况下，以自然菌为指示微生物，对消毒场所(如病房、寝室、办公室等可密闭的场所)。

空气进行消毒或微生物消除处理，验证空气消毒机实用消毒效果。现场自然条件下，用空气消毒机进行空气。

消毒现场试验，开机作用至说明书规定的时间，对空气中自然菌的消亡率应 >90.0%。

(3) 空气消毒机中和剂鉴定试验

确定所选中和剂是否适用于化学因子的空气消毒机对空气消毒效果的评价试验。

QB/T 5217-2018 《医用环境空气净化器》标准介绍

本标准适用于医用环境及类似净化要求的室内空气净化器，包括：

- 医用的室内环境，包括医院、疗养院、康复院、血站、精密仪器房的净化器；
- 具有类似净化要求的实验室、养老院、幼儿园、康体中心和住宅等的净化器；
- 具有类似净化功能的新风换气机。

额定风量试验

器具额定风量实测值不应低于标称值的90%。

一次通过净化效率试验

实验室内的空气温度为18~28℃，空气相对湿度为50%RH~70%RH。器具一次通过净化效率实测值不应小于标称值的90%。

对空气中细菌的杀灭率试验

检测医用环境空气净化器对空气中细菌的杀灭和(或)清除作用，以验证其对空气的消毒效果。器具在体积为20m³的实验室中运行60min，对空气中细菌的杀灭率应达到下表的要求。

空气消毒自然菌消亡率试验

检测医用环境空气净化器对空气中细菌的杀灭和(或)清除作用，以验证其对空气的消毒效果。器具在制造商指标的最大适用室内空间中运行60min，空气消毒自然菌消亡率应达到下表的要求。

紫外灯管使用试验

本试验方法是以GB/T 5080.7-1986为依据，采用定时(定数)试验。器具额定风量实测值不应低于标称值的90%。

项目	一级	二级
对空气中细菌的杀灭率(以白色葡萄球菌计) ≥	99.9	90
空气消毒自然菌消亡率 ≥	95	80

*单位为%

家用电器



消费品过滤产品相关标准一览表——家用电器

应用领域	国家	标准名称	相关测试	页面
冰箱	中国	GB 21551.4 家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能电冰箱的特殊要求	微生物去除率 除异味 有害物质的泄露-臭氧浓度检测	30
		ZQJB 010-2016 家用和类似用途电冰箱的保鲜功能技术要求及试验方法	失重率 维生素C保有率 叶绿素保有率	31
加湿器	中国	GB/T 23332-2018 加湿器	加湿量 耐久性 加湿效率 噪音试验 抗菌防霉试验	32-33
油烟机	中国	GB/T17713 吸油烟机	气味降低度 油脂分离度	33
		HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	非甲烷总烃去除率	34
		GB 18483-2001《饮食业油烟排放标准》	油烟去除率	34
	欧洲	IEC 61591-2019 HOUSEHOLD RANGEHOODS-METHODS FOR MEASURING PERFORMANCE (家用吸油烟机性能测试方法)	气味降低度 油脂分离度	34

*黑色字体为标准中科德宝中国实验室具有测试能力的项目
*灰色字体为标准中科德宝中国实验室没有测试能力的项目

GB 21551.4 《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能电冰箱的特殊要求》标准介绍

此标准规定了家用和类似用途的电冰箱在抗菌、除菌、净化功能方面技术要求、试验方法等，该标准是在 GB 21551.4-2010 版基础上进行修订，目前正在报批中。

科德宝·阿波罗为此标准的起草单位

除菌率

除菌率是指冰箱冷藏室的空间除菌效果，适用菌为金黄色葡萄球菌或大肠杆菌，24h 除菌率要求：≥90%。

除异味

冰箱空间内降低或去除引起嗅觉不适的化学气体的净化过程，2h 除异味要求：≥90%。

有害物质的泄露-臭氧浓度检测

有害物质释放量包括臭氧浓度、紫外线强度两项指标，臭氧浓度测试方法按照 GB/T 18883 规定的紫外光度法，在电冰箱门或盖关闭的状态下，按照 GB/T 18883 规定的紫外光度法，在距离门缝所在平面垂直距离 5cm 处测试，每个门缝中心点各取 1 个点，取平均值。指标要求如下：

有害物质泄漏要求

有害物质	指标
臭氧浓度（器具周边5cm任意处）	mg/m ³ ≤ 0.1
紫外线强度（器具周边5cm任意处）	uW/cm ² ≤ 5

检测能力



目前中国实验室可进行三甲胺、甲硫醇、硫化氢、乙烯去除性能的测试

此标准规定了家用和类似用途电冰箱的保鲜功能（维生素C/叶绿素等营养物质）技术要求及试验方法

失重率

试验蔬菜在待测样机中放置一段时间后减少的质量占初始质量的百分比。

维生素C保有率

试验蔬菜在待测样机中放置一段时间后，剩余维生素C含量占初始含量的百分比。

叶绿素保有率

试验蔬菜在待测样机中放置一段时间后，剩余叶绿素含量占初始含量的百分比。

保鲜功能技术要求

序号	有害物质	试验蔬菜	试验天数	技术要求
1	失重率	菠菜	7d	$W \leq 10\%$
2	维生素C保有率	青椒	7d	$V \geq 95\%$
3	叶绿素保有率	菠菜	7d	$C \geq 85\%$

此标准规定了加湿器的术语和定义、分类和型号命名、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、使用说明、运输和贮存。本标准适用于家用和类似用途的加湿器。本标准也适用于带有加湿功能的空气净化器或空气调节器等类似器具的加湿功能的评价。

科德宝·阿波罗为此标准的起草单位

加湿量

在标况的工作条件下，加湿器在最大加湿状态，1h雾化水的能力。

耐久性

在环境温度（ 25 ± 5 ），相对湿度不低于60，无强制对流环境下连续运行。

在正常工作状态下，先测定初始加湿量定的相应要求时，然后以最高档连续运行工作，当累计运行表中规定的相应要求，停止试验，并测定加湿量，如大于初始值的50%，试验有效。

耐久性等级	限值 / h		
	电热式	超声波式	其它类型
A	≥ 3500	≥ 5000	≥ 5000
B	≥ 3000	≥ 4500	≥ 4400
C	≥ 2500	≥ 4000	≥ 3800
D	≥ 1500	≥ 3500	≥ 3300

加湿效率

在额定的工作条件下，器具在最大档位，测试输入功率，所测试的加湿量与功率之比为加湿效率。

加湿效率等级	加湿效率 $n [m/L(h \cdot W)]$			
	超声波式	蒸发式复合式	电热式	功能组合一体机
A	$n \geq 13.5$	$n \geq 14.5$	$n \geq 1.9$	$n \geq 17.0$
B	$11.5 \leq n < 13.5$	$12.5 \leq n < 14.5$	$1.5 \leq n < 1.9$	$13.0 \leq n < 17.0$
C	$9.5 \leq n < 11.5$	$10.5 \leq n < 12.5$	$1.1 \leq n < 1.5$	$9.0 \leq n < 13.0$
D	$7.0 \leq n < 9.5$	$8.0 \leq n < 10.5$	$0.7 \leq n < 1.1$	$6.0 \leq n < 9.0$

注：带有加热功能的器具，按电热式划分。

噪音试验

噪声是家用电器通用的评价指标，试验根据 GB/T 4214.1-2017 的方法进行测试，下表为要求。

产品类型	加湿量实测值 Q / (mL / h)	噪声限值 / dB(A)
超声波式	Q ≤ 350	≤ 38
	Q > 350	≤ 42
蒸发式	Q ≤ 180	≤ 45
	180 < n ≤ 500	≤ 50
	500 < n ≤ 1000	≤ 55
	Q > 1000	≤ 60
电热式	Q ≤ 300	≤ 50
	300 < n ≤ 500	≤ 55
	Q > 500	≤ 60
其它类型	Q ≤ 350	≤ 40
	Q > 350	≤ 45

注：功能组合一体机或复合式器具，结果取较大者，按照对应的较大限值的标准限值考核噪声功能，室内机噪声除外。

抗菌防霉试验

试验方法根据 GB/T 21551.2 中进行试验。下表为测试要求。

项目	限值
抗菌率	≥ 90%
防霉等级	1级

GB/T17713 《吸油烟机》标准介绍

此标准规定了家用厨房环境中吸油烟机的分类、要求、实验方法和检验规则等

HJ 38-2017

《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》标准介绍

此标准由国家环保总局发布，为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国大气污染防治法》，保护环境，保障人体健康，制定该标准，该标准规范固定污染源废气中总烃、甲烷和非甲烷总烃的气相色谱法测定方法

非甲烷总烃去除率

非甲烷总烃指在标准规定的测定条件下，从总烃中扣除甲烷以后其他气态有机化合物的总和，非甲烷总烃去除率指油烟经净化设施处理后，被去除的非甲烷总烃与净化之前的非甲烷总烃的量的百分比。

GB 18483-2001《饮食业油烟排放标准》标准介绍

此标准由环境保护部发布，为贯彻《中华人民共和国大气污染防治法》，放置饮食业油烟对大气环境和居住环境的污染，制定该标准，该标准规定了饮食业单位油烟的最高允许排风浓度和油烟净化设备的最低去除效率，适用于城市建成区，不适用于居民家庭油烟排放。

油烟去除率

指油烟经净化设施处理后，被去除的油烟与净化之前的油烟的质量百分比。标准中规定大、中、小型油烟净化设施的最低去除效率分别应为 85%、75%、60%。

IEC 61591-2019 HOUSEHOLD RANGEHOODS-METHODS FOR MEASURING PERFORMANCE (家用吸油烟机性能测试方法) 标准介绍

此标准归属于国际电工委员会 (IEC)，适用于有再循环或抽吸模式的风扇的家庭厨房用吸油烟机。

气味降低度

指吸油烟机在规定的试验条件下，降低室内异常气味的能力，分为“常态气味降低度”和“瞬时气味降低度”。其中，常态气味降低度是指在规定的试验条件下，当实验室异常气味浓度达到最大时，开启吸油烟机，3min 内降低室内异常气味的能力。“瞬时气味降低度”是指在规定的试验条件下，当实验室异常气味浓度达到最大时，开启吸油烟机，3min 内降低室内异常气味的能力。标准中规定，外排式油烟机的常态气味降低度应不小于 90%，且瞬时气味降低度应不小于 50%。

油脂分离度

指吸油烟机在规定的试验条件下，从油烟气体分离出油脂的能力。标准中规定，外排式油烟机的油脂分离度应不小于 80%。

生活用水净化



消费品过滤产品相关标准一览表—生活用水净化

应用领域	国家	标准名称	相关测试	页面
市政饮用水净化	中国	生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范	浸泡测试： 色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、PH、溶解性总固体、耗氧量、砷、镉、铬、铅、汞、三氯甲烷、挥发酚、铁、锰、铜、锌、钡、镍、锑、四氯化碳、银、锡、苯乙烯、甲醛、苯	40
			浸泡测试： 邻苯二甲酸酯类、氯乙烯、环氧氯丙烷、丙烯腈、总α放射性、总β放射性、总有机碳	40
		生活饮用水水质处理器卫生安全或功能评价规范— 一般水质处理器	浸泡测试： 色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、耗氧量、铅、镉、汞、砷、挥发酚类、细菌总数、总大肠菌群、粪大肠菌群、银、碘 功能测试： 挥发酚类、耗氧量、四氯化碳、三氯甲烷、浑浊度、总大肠菌群	40
			浸泡测试：铬（六价）	40
		生活饮用水水质处理器卫生安全或功能评价规范— 反渗透处理装置	浸泡测试： 色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、耗氧量、铅、镉、汞、砷、挥发酚类、细菌总数、总大肠菌群、粪大肠菌群 功能测试： 镉、氟化物、铅、硝酸盐氮、四氯化碳、三氯甲烷	40
			浸泡测试：铬（六价）、 功能测试： 砷（三价）、铬（六价）	40
		生活饮用水水质处理器卫生安全或功能评价规范— 矿化水器	浸泡测试： 色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、耗氧量、铅、镉、汞、砷、挥发酚类、细菌总数、总大肠菌群、粪大肠菌群	40
			浸泡测试：铬（六价）、总α放射性、总β放射性	40

*黑色字体为标准中科德宝中国实验室具有测试能力的项目

*灰色字体为标准中科德宝中国实验室没有测试能力的项目

应用领域	国家	标准名称	相关测试	页面
市政饮用水净化	中国	GB/T 30307-2013 家用和类似用途饮用水处理装置	噪音、净水流量、总净水量、卫生安全 结构性能：流体静压测试、循环压力测试、破裂压力测试 控制性能：污染物投放去除性能	40
			电气安全： 防触电保护、泄漏电流和电气强度、接地措施	40
		GB/T 30306-2013 家用和类似用途饮用水处理内芯	净水流量、总净水量、卫生安全 功能测试：截留率、软化效率、脱盐率	40
			电气安全：防触电保护、泄漏电流和电气强度、接地措施	40
		GB 34914-2017 反渗透净水机水效限定值及水效等级	净水产水率、净水流速、总净水量、水校限定、节水评价	40
		GB/T 19249-2017 反渗透水处理器	产水量、脱盐率、回收率	40
		QB/T 4143-2019 家用和类似用途一般水质处理器	结构性能： 净水压力测试、循环压力测试、卫生安全、噪音、总净水量、净水流量、特定物质净化效率	41
			电气安全： 防触电保护、泄漏电流和电气强度、接地措施、振动速度	41
		QB/T 4144-2019 家用和类似用途纯净水处理装置	结构性能： 净水压力测试、循环压力测试、卫生安全、噪音、总净水量、净水流量、脱盐率、净水产水率、特定物质净化效率	41
			电气安全： 防触电保护、泄漏电流和电气强度、接地措施、振动速度	41

*黑色字体为标准中科德宝中国实验室具有测试能力的项目

*灰色字体为标准中科德宝中国实验室没有测试能力的项目

应用领域	国家	标准名称	相关测试	页面
市政饮用水净化	中国	T/CAQI 95-2019 家用和类似用途净化型淋浴器	结构性能： 静水压力测试、循环压力测试 卫生安全、出水流量	41
			总净水量、净化效率	41
		家用和类似用途反渗透膜使用年限评价规范	标准编制中	41
		家用和类似用途节水型反渗透净水器	标准编制中	41
		家用和类似用途节水型反渗透滤芯	标准编制中	41
		家用和类似用途纯净水处理器精准净化要求及测试方法	标准编制中	41
		家用和类似用途纯净水处理内芯精准净化要求及测试方法	标准编制中	41
		家用和类似用途即热式饮水机	标准编制中	41
	美国	NSF/ANSI 372 DRINKING WATER SYSTEM COMPONENTS - LEAD CONTENT (饮用水系统成分—铅含量)	铅含量	42
		NSF/ANSI 42-2018 DRINKING WATER TREATMENT UNITS-AESTHETIC EFFECTS (饮用水处理装置——感观因素)	毒理试验： 金属元素、有机挥发性物质、有机半挥发性物质 结构性能： 流体静压测试、循环压力测试 性能测试： 余氯减少试验、标准微粒减少试验、苯酚减少试验、氯胺减少试验、锌减少试验、高PH和低PH试验、抑菌性能、水沟控制等等	42
			性能测试： 直链烷基苯磺酸盐减少试验、二价锰离子和二价铁离子减少试验、硫化氢减少试验、硫酸盐减少试验等等	42
		NSF/ANSI 53-2019 DRINKING WATER TREATMENT UNITS-AESTHETIC EFFECTS (饮用水处理装置——健康因素)	毒理试验： 金属元素、有机挥发性物质、有机半挥发性物质 结构性能：流体静压测试、循环压力测试 性能测试： 有机化合物减少试验（三氯甲烷、四氯化碳、乙苯、四氯乙烯、甲苯、氯苯等等）、无机化合物减少试验、机械过滤减少试验（浊度减少试验）、金属减少试验（钡、镉、铜、铅等等）	42

*黑色字体为标准中科德宝中国实验室具有测试能力的项目

*灰色字体为标准中科德宝中国实验室没有测试能力的项目

应用领域	国家	标准名称	相关测试	页面
市政饮用水净化	美国	NSF ANSI 401-2019 DRINKING WATER TREATMENT UNITS - EMERGING COMPOUNDS INCIDENTAL CONTAMINANTS (饮用水处理装置——新生污染物)	毒理试验: 金属元素、有机挥发性物质、 有机半挥发性物质 结构性能: 流体静压测试、循环压力测试 性能测试: 雌酮减少试验、双酚A减少试验等等	42
		NSF/ANSI 58-2018 REVERSE OSMOSIS-DRINKING WATER TREATMENT SYSTEMS (饮用水处理系统——反渗透)	毒理试验: 金属元素、有机挥发性物质、 有机半挥发性物质 结构性能: 流体静压测试、循环压力测试 性能测试: TDS减少、回收率、额定效率试验、储水罐容量、无机化合物减少试验(铅、镉、钡、氟、铜等等)、机械过滤声明(浊度减少试验)、VOC减少试验	42
			可替换的气隙装置测试方法、 无机化合物减少试验(砷、 铬、汞、镉、高氯酸盐、硒等等)、 机械过滤声明(石棉减少试验、 孢囊减少试验等等)	42
		NSF/ANSI 177-2019 SHOWER FILTRATION SYSTEMS - AESTHETIC EFFECTS (淋浴过滤系统——感观因素)	结构性能: 流体静压测试、循环压力测试 性能测试: 余氯减少试验	42

*黑色字体为标准中科德宝中国实验室具有测试能力的项目

*灰色字体为标准中科德宝中国实验室没有测试能力的项目

《生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范》标准介绍

此标准适用于输送水产品或者材料安全性评估，是办理卫生许可证要求测试标准，取得卫生许可证才可以进行产品生产及销售的，本标准有23项测试通过了CNAS认可，分别是浊度、pH、耗氧量、砷、镉、铬、铝、铅、汞、三氯甲烷、铁、锰、铜、锌、钡、镍、锑、四氯化碳、银、锡、余氯、硬度、电导率。使用ICP-MS、GC-MS、UV等设备进行测试。

《生活饮用水水质处理器卫生安全或功能评价规范——一般水质处理器/反渗透处理装置/矿化水器》标准介绍

此标准适用于净水器安全性及功能性评估，是办理卫生许可证要求测试标准，取得卫生许可证才可以进行产品生产及销售的，是净水器的核心标准。对于活性炭组件的去除能力要求：挥发酚类、耗氧量、四氯化碳、三氯甲烷、对于膜组件去除能力要求：浊度、总大肠菌群、对于消毒组件去除能力要求：总大肠菌群等等。

检测能力



目前中国实验室共有4套加标系统进行功能性去除率测试。

GB/T 30307-2013 《家用和类似用途饮用水处理装置》标准介绍

此标准适用于家用和类似用途净水器，是净水器相关产品的核心标准，标准所规定的电气安全、卫生安全、结构性能、功能测试等参数是评价净水器核心指标。

科德宝·阿波罗为此标准2020版起草单位

GB/T 30306-2013 《家用和类似用途饮用水处理内芯》标准介绍

此标准适用于家用和类似用途净水器的滤芯，是净水器滤芯相关产品的核心标准，标准所规定的电气安全、卫生安全、功能测试等参数是评价净水器滤芯核心指标。

科德宝·阿波罗为此标准2020版起草单位

GB 34914-2017 《反渗透净水机水效限定值及水效等级》标准介绍

此标准适用于反渗透净水器，是水效限定值及水效等级测试标准，是国家强制标准。5级为水效限定值，2级为节水评价价值。

检测能力



目前中国实验室共有4套加标系统进行水效等级测试。

GB/T 19249-2017《反渗透水处理器》标准介绍

此标准适用于反渗透净水器，对于RO滤芯的脱盐率进行区分，分为卷式膜和碟管式膜两种。

检测项目	标准要求	性能指标
卷式膜组件反渗透水处理设备	脱盐率	≥ 95%
碟管式膜组件反渗透水处理设备	脱盐率	≥ 90%

QB/T 4143-2019 《家用和类似用途一般水质处理器》 / QB/T 4144-2019 《家用和类似用途纯净水处理装置》标准介绍

此标准适用于净水器行业，两标准是讲净水器级净水器功能测试方法都和在一起组合成行业的标准，该标准要求是全程加标。

检测能力

目前中国实验室共有5套全程加标的测试系统。



T/CAQI 95-2019 《家用和类似用途净化型淋浴器》标准介绍

此标准适用于花洒类产品，去除余氯性能是沐浴滤芯的核心指标，要求去除率达到50%以上。

家用和类似用途反渗透膜使用年限评价规范

标准编制中

科德宝·阿波罗为此标准的起草单位

家用和类似用途节水型反渗透净水器

标准编制中

科德宝·阿波罗为此标准的起草单位

家用和类似用途节水型反渗透滤芯

标准编制中

科德宝·阿波罗为此标准的起草单位

家用和类似用途纯净水处理器精准净化要求及测试方法

标准编制中

科德宝·阿波罗为此标准的起草单位

家用和类似用途纯净水处理内芯精准净化要求及测方法

标准编制中

科德宝·阿波罗为此标准的起草单位

家用和类似用途即热式饮水机

标准编制中

科德宝·阿波罗为此标准的起草单位

NSF/ANSI 372 DRINKING WATER SYSTEM COMPONENTS - LEAD CONTENT (饮用水系统成分——铅含量) 标准介绍

此标准适用于净水器，根据联邦法规要求，静水产品巨要符合低铅要求。产品中铅含量加权平均值 $\leq 0.25\%$ ，焊料和助剂铅含量 $\leq 0.2\%$ 。

NSF/ANSI 42-2018 DRINKING WATER TREATMENT UNITS-AESTHETIC EFFECTS (饮用水处理装置——感观因素) 标准介绍

此标准适用于净水器的口感测试，也是净水器基础标准，所有的净水器类型都可以进行这个标准认证。一般由毒理性评估、结构测试、功能测试组成，比较多认证的功能是余氯减少试验及微粒减少试验。

检测能力

目前中国实验室共有2套加标系统及2套粒径谱仪。



NSF/ANSI 53-2019 DRINKING WATER TREATMENT UNITS-HEALTH EFFECTS (饮用水处理装置——健康因素) 标准介绍

此标准适用于净水器的健康安全测试，是净水器健康使用的标准，所有的净水器类型都可以进行这个标准认证。一般由毒理性评估、结构测试、功能测试组成，比较多认证的功能是铅减少试验及VOC减少试验。

检测能力

目前中国实验室共有2套加标系统及ICP-MS、GC-MS等设备。



NSF ANSI 401-2019 DRINKING WATER TREATMENT UNITS - EMERGING COMPOUNDS INCIDENTAL CONTAMINANTS (饮用水处理装置——新生污染物) 标准介绍

此标准适用于净水器的偶发性的物质测试，是净水器健康使用的标准，所有的净水器类型都可以进行这个标准认证。一般由毒理性评估、结构测试、功能测试组成，比较多认证的功能是双酚A减少试验及雌酮减少试验。

检测能力

目前中国实验室共有2套加标系统及LC-MSMS等设备。



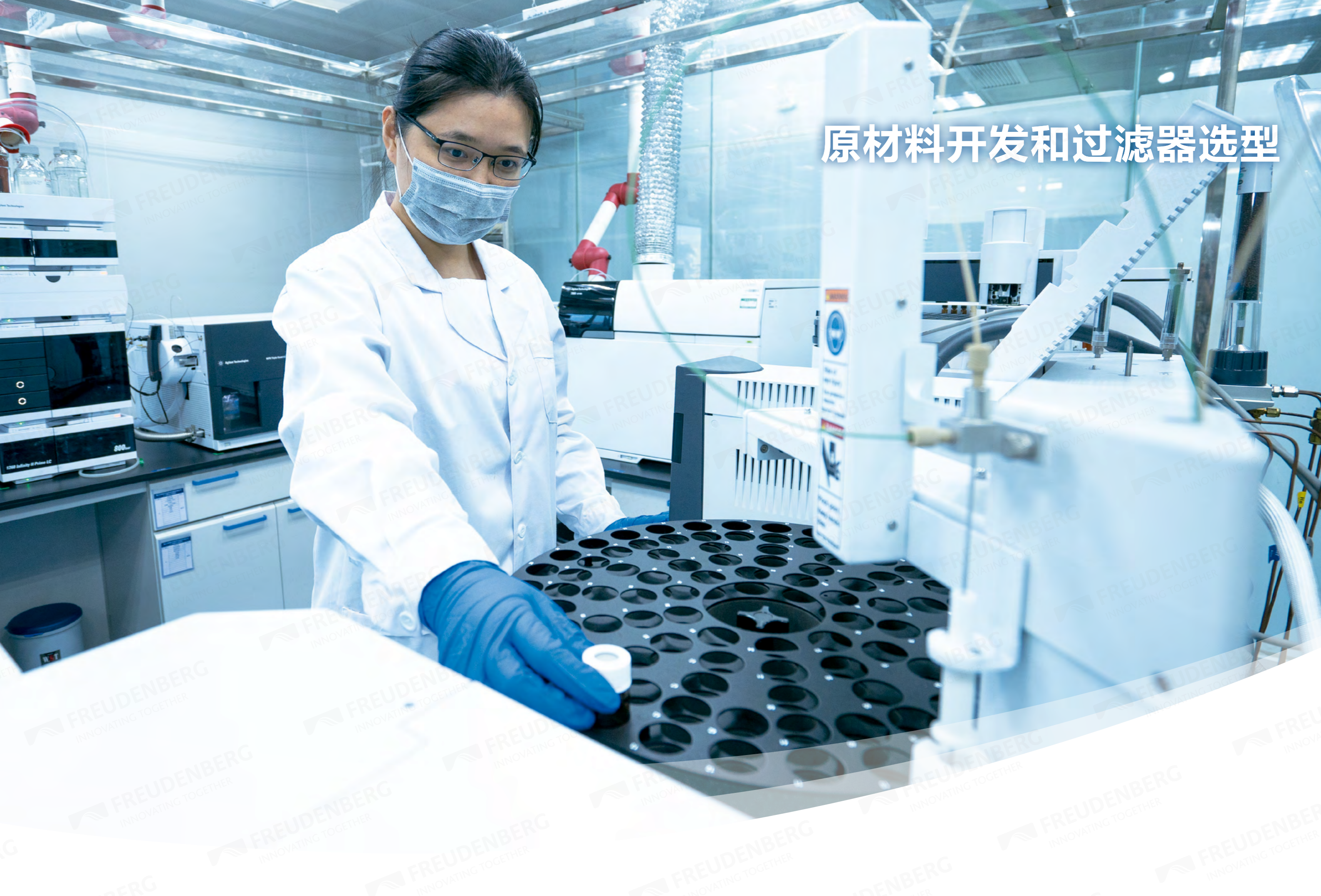
NSF/ANSI 58-2018 REVERSE OSMOSIS-DRINKING WATER TREATMENT SYSTEMS (饮用水处理系统——反渗透) 标准介绍

此标准适用于RO类产品，对TDS有强制性要求，一般由毒理性评估、结构测试、功能测试组成，比较多认证的功能是重金属减少试验及有机物减少试验。

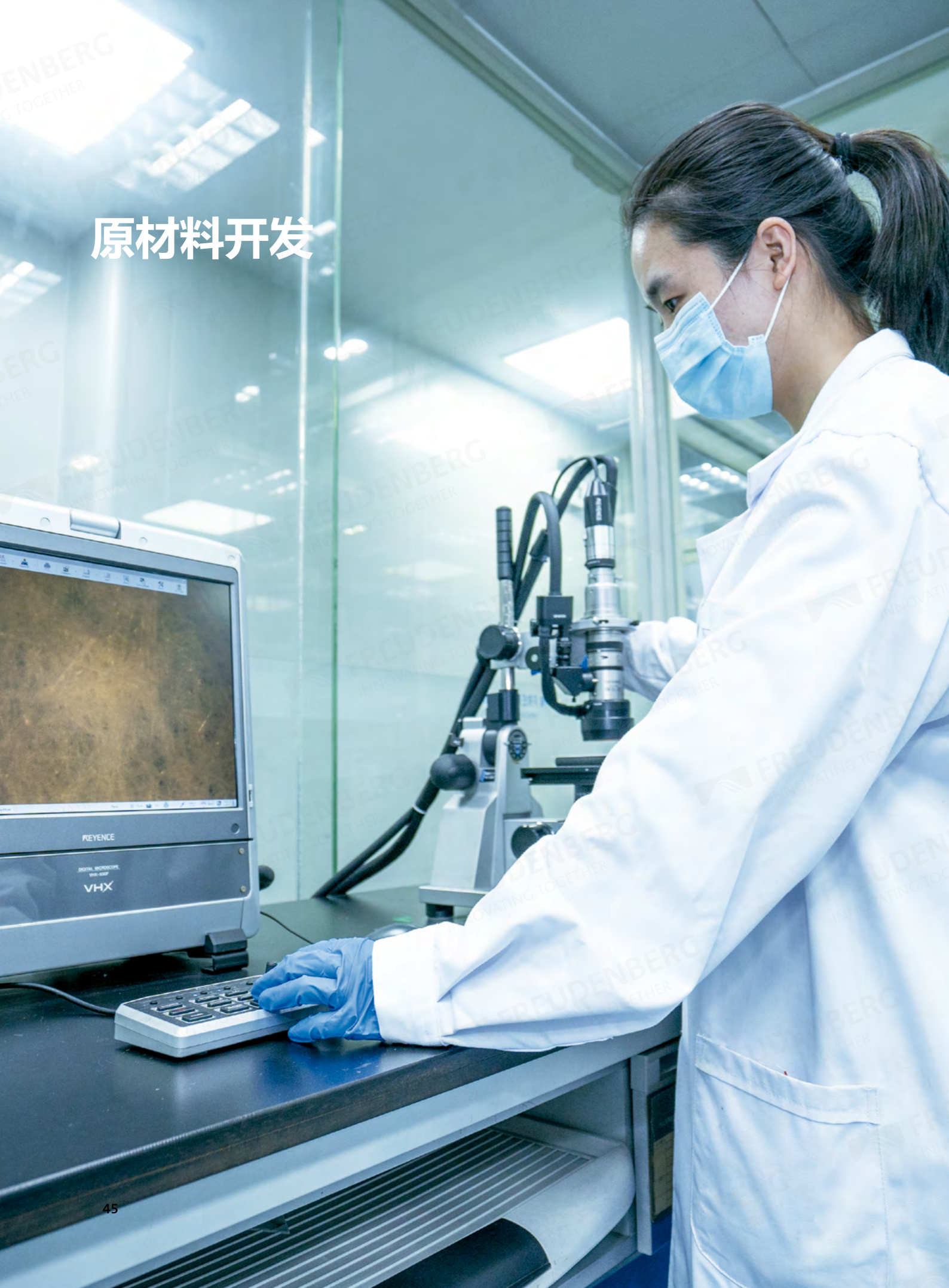
NSF/ANSI 177-2019 SHOWER FILTRATION SYSTEMS - AESTHETIC EFFECTS (淋浴过滤系统——感观因素) 标准介绍

此标准适用于花洒类产品，去除余氯性能是沐浴滤芯的核心指标，要求去除率达到50%以上。

原材料开发和过滤器选型



原材料开发



消费品过滤产品相关标准一览表 — 原材料开发 原材料开发 — 空气净化

应用领域	国家	标准名称	相关测试	页面
滤材	中国	GB 19083-2010 医用防护口罩技术要求	阻力效率	48
		GB 2626-2019 呼吸防护 自吸过滤式防颗粒物呼吸器	阻力效率	48
滤材 (抗菌/抗过敏)	中国	GB/T 21551.2-2020 《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 抗菌材料的特殊要求》	材料抗菌性能 零部件抗菌性能 材料防霉性能 零部件防霉性能 抗过敏原性能 抗病毒性能	49
		GB/T 20944.1-2007 《纺织品 抗菌性能的评价 第1部分：琼脂平皿扩散法》	抗菌性能（琼脂平皿扩散法）	50
		GB/T 20944.2-2007 《纺织品 抗菌性能的评价 第2部分：吸收法》	抗菌性能（吸收法）	51
		GB/T 20944.3-2008 《纺织品 抗菌性能的评价 第3部分：振荡法》	抗菌性能（振荡法）	51
活性炭	中国	GB/T 7702 煤质颗粒活性炭试验方法	水分含量 强度 装填密度 亚加蓝吸附值 碘吸附值 四氯化碳吸附值 灰分含量 PH值	51-52

- 黑色字体为标准中科德宝中国实验室具有测试能力的项目
- 灰色字体为标准中科德宝中国实验室没有测试能力的项目

原材料开发 — 水净化

应用领域	国家	标准名称	相关测试	页面
活性炭	中国	GB/T 12496 木质活性炭试验方法	表观密度 粒度分布 灰分含量 水分含量 四氯化碳吸附率 强度 PH值 碘吸附值 亚甲蓝吸附值	54-55
橡胶圈	中国	GB/T 531.1-2008 硫化橡胶或热塑性橡胶压入硬度试验方法 第1部分: 邵氏硬度计法(邵尔硬度)	硬度	55
反渗透膜片	中国	GB/T 32373-2015 反渗透膜测试方法	通量 脱盐率 耐压性 厚度均匀性	55
纯水导流布/ 浓水隔网	中国	GB/T 24218.1-2009 纺织品 非织造布试验方法 第1部分: 单位面积质量的测定	克重	55
		GB/T 24218.2-2009 纺织品 非织造布试验方法 第2部分: 厚度的测定	厚度	56
外保护膜	中国	GB/T 7125-2014 胶粘带厚度的试验方法	厚度	56
		GB/T 2792-2014 胶粘带剥离力测试	剥离力	56
		GB/T 4851-2014 胶粘带持粘性的试验方法	持粘性	56
		GB/T 4852-2002 压敏胶粘带初粘性试验方法(滚球法)	初粘性	56
		GB/T 30776-2014 胶粘带拉伸强度与断裂伸长率的试验方法	拉伸断裂强度、断裂伸长率	56
胶水	中国	GB/T 2794-2013 胶粘剂黏度的测定 单圆筒旋转黏度计法	粘度	57
		GB/T 2793-1995 胶粘剂不挥发物含量的测定	不挥发物含量	57
		GB/T 13354-1992 液态胶粘剂密度的测定方法	密度	57
金属部件	中国	GB/T 10125-2012 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验	耐腐蚀性	57

* 黑色字体为标准中科德宝中国实验室具有测试能力的项目

* 灰色字体为标准中科德宝中国实验室没有测试能力的项目

GB19083-2010 《医用防护口罩技术要求规范文件》标准介绍

GB 19083-2010 是由北京医疗器械检验所起草发布, 适用于医用防护口罩过滤空气中的颗粒物, 阻隔飞沫、血液等的自吸过滤式医用防护口罩

GB 2626-2019 《呼吸防护 自吸过滤式防颗粒物呼吸器》标准介绍

GB 2626-2019 是由中钢集团武汉安全环保研究院有限公司、军事科学院防化研究院和 3M 中国有限公司起草发布。适用于自吸过滤式防颗粒物呼吸器、防护颗粒物的自吸过滤式呼吸器阻力和过滤效率的测试。

阻力

阻力是评价滤材的重要指标, 滤材的阻力很大程度上决定成品滤网的阻力的大小。

过滤效率

滤材的过滤效率也是评价滤材等级的重要指标, 目前是使用NaCl气溶胶作为测试尘源。



GB/T 21551.2-2020

《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能抗菌材料的特殊要求》标准介绍

本方法适用于家用电器中使用的抗菌、防霉、抗过敏原、抗病毒材料及相关零部件进行抗菌、防霉、抗过敏原、抗病毒性能试验的方法和效果评价。科德宝·阿波罗为此标准的起草单位

材料抗菌性能

通过定量接种细菌于待检样品和对照样品上，用贴膜或其他适用的方法使细菌均匀接触样品，经过一定时间的培养后，测得两组样品中残留的活菌数，计算样品的抗菌率和抗菌对数值。材料抗菌率应不小于 90.0%（抗菌对数值不小于 1.0）。

零部件抗菌性能

通过定量接种细菌于待检样品指定部位和对照样品上，使细菌与样品均匀接触一定时间，测得两组样品中残留的活菌数，计算样品的抗菌率和抗菌对数值。零部件抗菌率应不小于90.0%（抗菌对数值不小于 1.0）。

材料防霉性能

将一定量的孢子悬液喷在待检样品和培养基上，通过直接观测长霉程度来评价具有防霉功能材料的防霉性能。材料防霉等级应为 1 级或 0 级。

零部件防霉性能

将一定量的孢子悬液喷在待检样品上，通过直接观测长霉程度来评价具有防霉功能零部件的防霉性能。零部件防霉等级应为 1 级或 0 级。

抗过敏原性能

将一定浓度的过敏原滴加至待检样品上，使其与样品均匀接触，经过一定时间的培养后，测得两组样品中残留的过敏原浓度，计算样品的抗过敏原率。材料、零部件抗过敏原率应不小于 90.0%。

抗病毒性能

将一定滴度的病毒滴加至待检样品上，使其与样品均匀接触，经过一定时间的培养后，测得两组样品中残留的病毒滴度，计算样品的抗病毒率和抗病毒对数值。材料、零部件抗病毒率应不小于 90.0%（抗病毒对数值不小于 1.0）。

检测能力

中国实验室可进行大肠杆菌、金黄色葡萄球菌抗菌性能的测试

检测能力

中国实验室可进行大肠杆菌、金黄色葡萄球菌抗菌性能的测试

检测能力

中国实验室可进行 Derf1 螨虫过敏原抗菌性能的测试

GB/T 20944.1-2007

《纺织品 抗菌性能的评价 第1部分：琼脂平皿扩散法》标准介绍

GB/T 20944 的本部分规定了采用琼脂平皿扩散法测定纺织品抗菌性能的定性试验和评价方法。本部分适用于机织物、针织物、非织造织物和其他平皿织物。纤维、纱线等可参照执行。

抗菌性能（琼脂平皿扩散法）

产品所具有的抑制细菌繁殖的性能。

检测能力

中国实验室可进行大肠杆菌/金黄色葡萄球菌抗菌性能的测试

抑菌带宽度	试样下面的细菌繁殖情况	描述	评价
>1	无	抑菌带大于1mm，没有繁殖	效果好
0~1	无	抑菌带在1mm之内，没有繁殖	
0	无	没有抑菌带，没有繁殖	效果较好
0	轻微	没有抑菌带，仅有少量菌落，繁殖几乎被抑制	

抑菌带宽度	试样下面的细菌繁殖情况	描述	评价
0	中等	没有抑菌带，与对照样相比，繁殖减少至一半	效果有限
0	大量	没有抑菌带，与对照样相比，繁殖没有减少或仅有轻微减少	没有效果

GB/T 20944.2-2007

《纺织品 抗菌性能的评价 第2部分：吸收法》标准介绍

GB/T 20944 的本部分规定了采用吸收法测定纺织品抗菌性能的定量试验和评价方法。本部分适用于羽绒、纤维、纱线、织物和制品等各类纺织产品。

抗菌性能（吸收法）

产品所具有的抑制细菌繁殖的性能。当抑菌值 >1 或抑菌率 $>90\%$ ，样品具有抑菌效果，当抑菌值 >2 或抑菌率 $>99\%$ ，样品具有良好的抗菌效果。

检测能力

中国实验室可进行大肠杆菌/金黄色葡萄球菌抗菌性能的测试

GB/T 20944.3-2008

《纺织品 抗菌性能的评价 第2部分：振荡法》标准介绍

GB/T 20944 的本部分规定了采用振荡法测定纺织品抗菌性能的定量试验和评价方法。本部分适用于羽绒、纤维、纱线、织物，以及特殊形状的制品等各类纺织产品，尤其适用于非溶出型抗菌纺织产品。

抗菌性能（振荡法）

纺织品所具有的能抑制织物上的细菌生长繁殖的性能。标准要求对金黄色葡萄球菌及大肠杆菌的抑菌率 $>70\%$ ，或对白色念珠菌的抑菌率 $>60\%$ ，才能声称样品具有抗菌效果。

检测能力

中国实验室可进行大肠杆菌/金黄色葡萄球菌抗菌性能的测试

GB/T 7702 《煤质颗粒活性炭试验方法》标准介绍

此标准由山西新华化工厂为起草单位，适用于煤质颗粒活性炭，测试标准分为 20 个部分，目前中国实验室能测试 8 个部分。标准规范了对煤质颗粒活性炭试验的方法，所需仪器、测定步骤、测定结果的处理等内容。

水分含量

规范了煤质颗粒活性炭测定水分含量时的测定方法，包含所需仪器，测定步骤，结果处理等。

强度

规范了煤质颗粒活性炭测定活性炭强度的测定方法，包含所需仪器，测定步骤，结果计算等，在规定的条件下，试料置于装有钢球的滚筒中，通过滚筒机械转动，试料被磨损。测定被破坏试料粒度的变化情况，用保留在试验筛上的试料质量占原试料的质量分数作为试料强度。

装填密度

规范了煤质颗粒活性炭测定装填密度时的测定方法，包含所需仪器，测定步骤，结果处理等。

亚甲蓝吸附值

规范了煤质颗粒活性炭测定亚甲蓝吸附值时的测定方法，原理，包含所需仪器，测定步骤，结果计算等。

在规定的试验条件下，活性炭与亚甲蓝溶液充分吸附后，亚甲蓝溶液剩余浓度达到规定范围时，每克活性炭吸附亚甲蓝的毫克数。

亚甲蓝吸附值是用来表示活性炭脱色能力的，通过亚甲蓝值可以体现活性炭的脱色能力。

碘吸附值

规范了煤质颗粒活性炭测定碘吸附值时的测定方法，包含所需仪器，测定步骤，结果计算等。

原理：在规定的条件下，定量的试料与碘标准溶液充分振荡吸附后，用滴定法测定溶液剩余碘量，求出每个试料吸附碘的毫克数，绘制吸附等温线。用剩余碘浓度为 0.02mol/L 时每克试料吸附的碘量表示活性炭的碘吸附值。

碘吸附值用来表示活性炭对液体物质的吸附能力。即活性炭的大于 1.0nm 微孔的发达程度，由于碘分子大小为 0.6nm 左右，也是活性炭对小分子杂质吸附能力的表现。

四氯化碳吸附率

规范了煤质颗粒活性炭测定四氯化碳吸附率时的测定方法，包含所需仪器，测定步骤，结果计算等。

原理：在规定的试验条件下，将含有一定四氯化碳蒸气浓度的混合空气流不断地通过活性炭，当活性炭达到吸附饱和时，活性炭试样所吸附的四氯化碳的质量与试样质量之百分比作为四氯化碳吸附率。

四氯化碳吸附值用来表示活性炭对气体物质的吸附能力，四氯化碳吸附率试验已被列入气相评价颗粒活性炭的标准。

灰分含量

规范了煤质颗粒活性炭测定灰分含量时的测定方法，原理，包含所需仪器，测定步骤，结果计算等。

pH值

规范了煤质颗粒活性炭测定pH值时的测定方法，包含所需仪器，测定步骤，结果处理等。



GB/T 12496 《木质活性炭试验方法》标准介绍

木质活性炭试验方法系列标准是活性炭性能指标检测的基础,制定活性炭的质量标准,必须有相应的试验方法标准。此标准由国家林业科学研究院林产科学研究所为起草单位,适用于木质活性炭,测试标准分为 22 个部分,目前中国实验室能测试 9 个部分。标准规范了对木质活性炭试验的方法,所需仪器、测定步骤、测定结果的处理等内容。

表观密度

规范了木质活性炭测定表观密度时的测定方法,包含所需仪器,测定步骤,计算结果等。

粒度分布

规范了木质颗粒活性炭测定粒度分布时的测定方法,包含所需仪器,测定步骤,计算结果等。

灰分含量

规范了木质活性炭测定灰分含量时的测定方法,原理,包含所需仪器,测定步骤,结果计算等。

水分含量

规范了木质活性炭测定水分含量时的测定方法,包含所需仪器,测定步骤,结果处理等。



四氯化碳吸附率

规范了木质活性炭测定四氯化碳吸附率时的测定方法,包含所需仪器,测定步骤,结果计算等。

原理:与煤质活性炭同一原理

四氯化碳吸附值用来表示活性炭对气体物质的吸附能力,四氯化碳吸附率试验已被列入气相评价颗粒活性炭的标准。

用本方法测得的活性实际上是对活性炭样品孔容的度量。此法是测定活性炭活化程度的手段,因此也是气相活性炭质量控制的有效方法或在其他操作条件下的吸附效力的度量。

强度

规范了木质活性炭测定活性炭强度的测定方法,包含所需仪器,测定步骤,结果计算等。

原理:与煤质活性炭同一原理。

pH 值

规范了木质活性炭测定 pH 值时的测定方法,包含所需仪器,测定步骤,结果处理等。



碘吸附值

规范了木质颗粒活性炭测定碘吸附值时的测定方法，包含所需仪器，测定步骤，结果计算等。



原理：一定量的试样与碘液经振荡吸附后，经过滤，取滤液，用硫代硫酸钠溶液滴定滤液中残留的碘量取剩余碘浓度为 0.02mol/L 下

每克炭吸附的碘量（以毫克计）定为碘值。

碘吸附值用来表示活性炭对液体物质的吸附能力。即活性炭的大于 1.0nm 微孔的发达程度，由于碘分子大小为 0.6nm 左右，也是活性炭对小分子杂质吸附能力的表现。

亚甲蓝吸附值

规范了煤质颗粒活性炭测定亚甲蓝吸附值时的测定方法，原理，包含所需仪器，测定步骤，结果计算等。

原理：与煤质活性炭同一原理。

亚甲蓝吸附值是用来表示活性炭脱色能力的，通过亚甲蓝值可以体现活性炭的脱色能力。

GB/T 531.1-2008 《硫化橡胶或热塑性橡胶压入硬度试验方法 第1部分：邵氏硬度计法(邵尔硬度)》标准介绍

此标准适用于橡胶圈原材料评估，规范了橡胶圈的硬度测定方法，包含所需仪器，仪器核查方法、测定步骤等。

GB / T 32373-2015 反渗透膜测试方法

此标准适用于反渗透膜原材料评估，标准所规定的通量、脱盐率、耐压性、厚度均匀性测试等参数是评价反渗透膜核心指标。

检测能力

目前中国实验室有1套反渗透膜测试系统。



GB/T 24218.1-2009 《纺织品 非织造布试验方法 第1部分：单位面积质量的测定》标准介绍

此标准适用于反渗透膜原材料评估，标准所规定的通量、脱盐率、耐压性、厚度均匀性测试等参数是评价反渗透膜核心指标。

检测能力

目前中国实验室有1套反渗透膜测试系统。



GB/T 24218.2-2009

《纺织品 非织造布试验方法 第2部分：厚度的测定》标准介绍

此标准适用于纯水导流布/浓水隔网原材料评估，规范了纯水导流布/浓水隔网的厚度测定方法，包含所需仪器，测定步骤，计算结果等。

GB/T 7125-2014 《胶粘带厚度的试验方法》标准介绍

此标准适用于外保护膜原材料评估，规范了外保护膜的厚度测定方法，包含所需仪器，测定步骤，计算结果等。

GB/T 2792-2014 《胶粘带剥离力测试》标准介绍

此标准适用于外保护膜原材料评估，规范了外保护膜的剥离力测定方法，包含所需仪器，测定步骤，计算结果等。

GB/T 4851-2014 《胶粘带持粘性的试验方法》标准介绍

此标准适用于外保护膜原材料评估，规范了外保护膜的持粘性测定方法，包含所需仪器，测定步骤，计算结果等。

GB/T 4852-2002 《压敏胶粘带初粘性试验方法(滚球法)》标准介绍

此标准适用于外保护膜原材料评估，规范了外保护膜的持粘性测定方法，包含所需仪器，测定步骤，计算结果等。

GB/T 30776-2014 《胶粘带拉伸强度与断裂伸长率的试验方法》标准介绍

此标准适用于外保护膜原材料评估，规范了外保护膜的拉伸断裂强度、断裂伸长率测定方法，包含所需仪器，测定步骤，计算结果等。

GB/T 2794-2013 《胶黏剂黏度的测定 单圆筒旋转黏度计法》标准介绍

此标准适用于胶水原材料评估，规范了胶水的粘度测定方法，包含所需仪器，测定步骤，计算结果等。

GB/T 2793-1995 《胶黏剂不挥发物含量的测定》标准介绍

此标准适用于胶水原材料评估，规范了胶水的不挥发物含量的测定方法，包含所需仪器，测定步骤，计算结果等。

GB/T13354-1992 《液态胶黏剂密度的测定方法》标准介绍

此标准适用于胶水原材料评估，规范了胶水的密度的测定方法，包含所需仪器，测定步骤，计算结果等。

GB/T 10125-2012 《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》标准介绍

此标准适用于金属原部件材料评估，规范了金属部件的耐腐蚀性的测定方法，包含所需仪器，测定步骤，计算结果等。



过滤器选型



消费品过滤产品相关标准一览表 — 过滤器选型

应用领域	国家	标准名称	相关测试	页面
滤网	中国	GB/T 14295-2019 空气过滤网	阻力效率	59
	美国	IEST-RP-CC001.6-2016 HEPA AND ULPA FILTER (高效及超高效过滤器)	阻力效率	59
	/	FAFT企业标准 (起草中)	气味测试	59
	德国	VDA270 《汽车内饰件材料的气味性质》	气味测试	60

*黑色字体为标准中科德宝中国实验室具有测试能力的项目

*灰色字体为标准中科德宝中国实验室没有测试能力的项目

GB/T 14295-2019 《空气过滤网》标准介绍

该标准有中国建筑科学研究院负责起草，规定了用于通风、空气调节和空气净化系统或设备用空气过滤器的质量要求及测试方法，科德宝·阿波罗为该标准的参与起草单位。

IEST-RP-CC001.6-2016 HEPA AND ULPA FILTER (高效及超高效过滤器) 标准介绍

美国污染控制学会推荐规范，用于规范高效空气过滤器效率和阻力性能试验方法。

阻力

阻力是评价过滤器的重要指标，直接影响装入整机后 PCADR、FCADR、噪音等的性能。

过滤效率

过滤器的过滤效率也是评价过滤器等级的重要指标，使用大气尘作为测试尘源。该指标直接影响装入整机后 PCADR 的性能。

FAFT企业标准 (起草中)

该标准为 FAFT 为规范管控产品异味情况，规定了从原材料导入阶段到产品出厂阶段滤网异味的评估管控方法，该标准适用于空气净化器、空调、新风机相关来料、半成品及成品滤网的异味评估。

VDA270 《汽车内饰件材料的气味性质》标准介绍

本标准适用于判定汽车内饰材料在一定温度、气候条件下的气味散发性能。气味特性是材料在一定温度和气候下，处理一定的时间后呈现出一种能闻到气味的挥发性物质的倾向。

测试方案

本方法有三组测试方案，针对3种不同种类的样品

方案	应用举例	容器大小	
		1升容器	3升容器
A	小零件：如弹簧夹头、栓塞、接管	(10 ± 1) g	(30 ± 3) g
B	中等零件：如护手、烟灰缸、变速杆防尘罩、遮阳板等	(20 ± 2) cm ³	(60 ± 6) cm ³
C	大面积是用的材料：如隔热材料、薄膜、皮革、衬布材料、帕默材料、地毯等	(50 ± 5) cm ³	(150 ± 15) cm ³

方案	温度	存放时间
1	(23 ± 2)	(24 ± 1) h
2	(23 ± 2)	(24 ± 1) h
3	(80 ± 2)	2h ± 10min

评判标准

所有方案的气味评价标准分为 1-6 级，允许出现介于二种评价等级之间的情况

等级 1	无气味
等级 2	有气味，但无让人烦躁的气味
等级 3	有明显气味，但无让人烦躁的气味
等级 4	有让人烦躁的气味
等级 5	有强烈让人烦躁的气味
等级 6	无法忍受

