

具有消毒功能的新风净化机技术要求和试验方法

Technical requirements and test methods of outside air clean ventilator with disinfection function

(讨论稿)

2020 - XX - XX 发布

2020 - XX - XX 实施

前 言

本文件按照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》给出的规则起草。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专利的责任。

本文件由XXXX提出。

本文件由中国质量检验协会空气净化设备专业委员会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

具有消毒功能的新风净化机技术要求和试验方法

1 范围

本文件规定了带有内循环的具有消毒功能的新风净化机（以下简称：新风净化机）的术语和定义、分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明书、包装、运输和贮存。

本文件适用于家用和类似用途的消毒净化新风净化机；以及在民用建筑及工业建筑室内用于通风的带新风净化的消毒净化新风净化机

本文件不适用于在经常产生腐蚀性和爆炸性气体（瓦斯气体）特殊环境场所所使用的新风净化机；专门为工业设计的新风净化机；具有医疗用途的新风净化机。

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，仅该注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 191 包装储运图示标志

GB/T 2828.1-2012 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 13306 标牌

GB /T 14295-2008 空气过滤器

GB/T 18202-2000 室内空气中臭氧卫生标准

GB/T 18801空气净化器

GB/T 18883-2002 室内空气质量标准

GB/T 19258-2012 紫外线杀菌灯

GB 21551.3-2010 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

QB/T5580 家用和类似用途新风净化机

WS/T 648-2019 空气消毒机通用卫生要求

JG/T 294-2010 空气净化器污染物净化性能测定

《消毒技术规范》 中华人民共和国卫生部（2002年版）卫法监发〔2002〕282号

《消毒产品标签说明书管理规范》中华人民共和国卫生部（2005年版）卫监督发〔2005〕426号

3 术语和定义

QB/T5580界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

消毒功能新风净化机 outside air clean with disinfection function

利用物理、化学方法杀灭或去除车内空气中化学污染物，同时能达到消毒要求的带有内循环的新风净化机。

3.2

消毒因子 disinfection factor

具有杀灭细菌、病毒、霉菌等功能的化学或物理因子。

4 分类

按消毒因子可分为4类：

- a) 物理因子型新风净化机
- b) 化学因子型新风净化机
- c) 其他因子的新风净化机
- d) 综合因子型新风净化机

5 技术要求

5.1 外观与结构

5.1.1 外观与结构要求

5.1.1.1 外壳合缝均匀、零部件结合面的边缘应整齐匀称，不应有明显的错位。盖板与结合面不应有明显的缝隙。

5.1.1.2 外表面应平整光洁、色泽均匀。应无明显的凹痕、划伤、裂缝、变形、粗糙不平和其它损伤。表面涂层应均匀，无起泡，龟裂和脱落现象，金属零部件不应有锈蚀及其它机械损伤。

5.1.1.3 紧固件应安装牢固，无松动现象。

5.1.1.4 使用微电脑程序控制、液晶显示屏和各控制装置，应操作灵活、可靠，无阻滞。

5.1.1.5 如配有智能感应装置，应能实时自动检测并显示空气品质、PM2.5、温湿度等数据。

5.1.1.6 新风净化机的净化、过滤等材料不能被消毒因子腐蚀、变形、老化，应能够更换或再生，其装置应能够清洗或消毒。

5.1.2 材料要求

5.1.2.1 具有抗菌、除菌、净化功能的新风净化机及其部件在使用、贮存、运输、销售中不应成为污染源，不应在使用过程中对人体造成危害或对环境造成二次污染。

5.1.2.2 对于具有抗菌、除菌、净化功能的新风净化机中直接接触人体、食品、药品等的部件，应考虑防止微生物的孳生，避免对人体有害或产生污染。

5.1.2.3 具有抗菌、除菌、净化功能的新风净化机中用于过滤微生物的部件不应成为微生物的污染源。

5.1.2.4 内部关键件应采用耐老化、耐腐蚀的材料。

5.1.2.5 新风净化机内部过滤器的规定应满足 GB/T 14295-2008 中相关要求。

5.2 性能要求

应符合QB/T5580相关规定。

5.3 消毒净化效果

5.3.1 消毒效果

5.3.1.1 甲型流感病毒 A/PR8/34 (H1N1) 杀灭率不小于 99.99%。

5.3.1.2 肠道病毒 EV71 (宿主细胞 Vero 细胞) 不小于 99.99%。

5.3.1.3 新风净化机对空气的消毒效果还应符合《消毒技术规范》(2002年版)中2.1.3规定。

5.3.2 净化效果

化学污染物、微生物、颗粒物的净化效果应分别符合JG/T 294-2010中4.3、4.4、4.5中关于模块式空气净化器的要求。

5.4 除菌性能

5.4.1 对白色葡萄球菌的杀灭率 $\geq 99.90\%$ ；

5.4.2 对空气的自然菌的消亡率 $\geq 90\%$ ；

5.4.3 在模拟现场和现场试验条件下运行 1h，新风净化机对其它菌种的抗菌(除菌)率应大于或等于 50%。

6 试验方法

6.1 试验仪器和设备

6.1.1 测量仪器和设备的准确度应符合表1的规定。

表 1 测量仪器和设备的准确度

测量参数	测量仪器和设备	单位	准确度
压力	微压计、电传感器	Pa	1.0
	大气压力计	kPa	0.2
风量	喷嘴组	%	2.0
漏风率	漏风量测量装置	%	1.0
电气特性	功率表	级	0.5
	电压表		
	电流表		
	频率表		
噪声	声级计	dB(A)	0.5
PM _{2.5} 浓度	粉尘仪	mg/m ³	0.001mg/m ³
臭氧	臭氧测试仪	mg/m ³	2%
紫外线泄漏量	紫外辐照计	μW/m ²	0.1μW/m ²

6.1.2 试验时的测量仪器和设备应在计量检定有效期内。

6.2 外观与结构

视检。

6.3 性能要求

按QB/T5580方法测试。

6.4 消毒净化效果

6.4.1 消毒效果

按《消毒技术规范》（2002年版）和 WS/T 648-2019 中附录 A 的规定进行检测。

6.4.2 净化效果

化学污染物、微生物、颗粒物的净化效果应分别按 JG/T 294-2010 中 5.3、5.4、5.5 的规定进行测试。

6.5 除菌性能

按 GB 21551.3-2010 中附录 A 的规定进行检测。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验两种。

7.2 出厂检验

7.2.1 每台净化机在出厂前须经制造商的检验部门进行出厂检验、确认合格后方可出厂。检验合格出厂的产品应附有合格证。

7.2.2 出厂检验按 GB/T 2828.1-2012 正常检查一次抽样方案实施，具体检验项目按表 2 执行。

表 2 出厂检验项目

序号	检验项目	要求	检验方法
1	外观与结构	5.1	6.2
2	标志	8.1.1	视检

7.2.3 判定规则：如有一项不合格，则判该产品为不合格品。

7.3 型式试验

7.3.1 在下列情况之一时，应进行型式检验：

- 新产品试制鉴定时；
- 正式投产后，设计、工艺材料、元器件有较大改变，可能影响产品质量时；
- 停产 1 年以上，恢复生产时；
- 正常生产每年进行一次；
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- 国家质量技术监督部门提出要求时。

7.3.2 型式检验为抽检，从出厂检验合格的产品中，按 GB/T 2829 规定抽取相应数量的产品进行型式检验，判别水平，样本大小，不合格质量水平见表 4。。

7.3.3 型式检验项目：第 5 章全项和 8.1.1 标志。

7.3.4 型式检验判定：必须全部符合规定判为合格。如有一个项目不合格，可重新抽取加倍数量的产品就该不合格项目进行复验，复验合格，该批产品判为合格；如仍有不合格，则该批产品判为不合格。具体检验项目按表 3 执行。

表 3 型式检验项目

序号	检验项目	本标准所属的章、条	不合格类别
----	------	-----------	-------

		技术要求	试验方法	
1	外观与结构	5.1	6.2	C
2	性能要求	5.2	6.3	A
3	消毒净化效果	5.3	6.4	A
4	除菌性能	5.4	6.5	A
5	标志	8.1.1	视检	C

表 4 抽样规则

判别水平	抽样方案二次抽样	样本大小	不合格质量水平					
			A类 RQL=65		B类 RQL=80		C类 RQL=100	
判别水平 II	第1次	$n_1=3$	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
			0	2	0	3	1	3
	第2次	$n_2=3$	1	2	3	4	4	5

8 标志、使用说明、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 产品标志

净化机的铭牌应符合GB/T 13306的规定，净化机应在其明显部位加贴铭牌，铭牌上至少包括下列内容：

- 制造单位名称；
- 产品型号和名称；
- 额定电压、额定电流、额定功率等电气参数；
- 尺寸、重量；
- 产品执行标准号；
- 制造日期或产品批号；
- 生产许可证编号；
- 卫生许可批件号；
- 注意事项。

8.1.2 包装标志

产品外包装箱上应标注以下内容：

- 产品名称、型号；
- 制造厂名称、地址；
- 重量：净重、毛重；
- 体积（长×宽×高）；
- 执行标准号；
- 出厂年月/产品批号/产品编号；
- 符合 GB/T 6388 规定的收发货标志；
- 符合 GB/T 191 规定的包装储运图示标志等。

8.2 使用说明

产品出厂应附有使用说明书，使用说明书应符合GB/T 9969和《消毒产品标签说明书管理规范》的规定，并标注以下内容：

- 产品名称、规格；

- b) 产品参数;
- c) 安装、调试、操作;
- d) 维修、保养及故障处理说明;
- e) 运输、验收及贮存注意事项;
- f) 产品标准号;
- g) 产品合格证;
- h) 结构图;
- i) 执行标准;
- j) 随机文件清单。

8.3 包装

8.3.1 净化机应采用纸箱或木箱包装，外包装标志应符合 GB/T 191 的规定，适当位置应标明“防潮”等字样。

8.3.2 包装应采用防潮、防尘、防震措施。

8.3.3 产品在包装时应附有下列文件：

- a) 产品使用说明书;
- b) 保修卡;
- c) 产品合格证;
- d) 零配件清单;
- e) 装箱清单。

8.4 运输

8.4.1 包装后的产品在避免雨雪直接淋袭的条件下，可适用于陆运、水运及空运等各种运输方式。运输收发标志应符合 GB/T 6388 的规定。

8.4.2 净化机的内部结构，经过正常运输后相互位置保持不变，紧固件不松动。各组、部件的结构及位置，应不妨碍吊装和运输。

8.5 贮存

8.5.1 净化机包装、装箱后，应存放在干燥、通风，无腐蚀性气体的库房内，室内无酸、碱、盐及腐蚀性、爆炸性气体，不受灰尘雨雪的侵蚀。

8.5.2 包装好的净化机应放置在相对湿度不大于 85%，周围空气温度在 $-25\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，通风、干燥、不受雨雪侵淋的条件下贮存。