

ICS 97.030
CCS Y62

团 体 标 准

T/CAQI 300—2022

校园新风净化设备健康防护功能技术要求 和试验方法

Technical requirements and test methods for health protection function of
campus fresh air purification equipment

2022-12-06 发布

2022-12-16 实施

中国质量检验协会 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 要求	1
4.1 外观与材料	1
4.2 性能要求	2
4.3 安装和维护	2
5 试验方法	2
5.1 试验仪器和设备	2
5.2 外观与材料	3
5.3 性能要求	3
5.4 安装和维护	3
6 检验规则	3
6.1 检验分类	3
6.2 出厂检验	3
6.3 型式试验	3
7 标志、使用说明、包装、运输和贮存	4
7.1 标志	4
7.2 使用说明	5
7.3 包装	5
7.4 运输	5
7.5 贮存	5

前 言

本标准版权为中国质量检验协会所有，除了用于国家法律或事先得到中国质量检验协会的许可外，不得以任何形式或任何手段复制、再版或使用本标准及其章节，包括电子版、影印件，或发布在互联网及内部网络等。

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》的规定起草。

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。

本文件由北京中标信科技发展有限公司提出。

本文件由中国质量检验协会归口。

本文件起草单位：青岛海信日立空调系统有限公司、深圳市英维克健康环境科技有限公司、东莞市利发爱尔空气净化系统有限公司、海信空调有限公司、北京中标信科技发展有限公司。

本文件主要起草人：张文强、陈彪、曹沁阳、别清峰、王淑艳。

校园新风净化设备健康防护功能技术要求和试验方法

1 范围

本文件规定了带有健康防护功能的校园新风净化设备的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本文件适用于中小学校教室使用的带有健康防护功能的新风净化设备。托幼机构和其他类似场所使用的产品可参照本文件。

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 191 包装储运图示标志
- 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/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 14295-2019 空气过滤器
- GB/T 17226 中小学校教室换气卫生要求
- T/CAQI 36 中小学新风净化系统设计导则
- T/CAQI 37 中小学教室空气质量管理指南
- T/CAQI 38 中小学新风净化系统技术规程
- T/CAQI 180 具有消毒功能的新风净化机技术要求和试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

健康防护 health protection function

采用物理、化学等方法去除、杀灭室内空气中的微生物，降低室内污染物浓度，增加清新空气，降低健康影响风险的能力。

4 要求

4.1 外观与材料

4.1.1 外观

4.1.1.1 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。

4.1.1.2 外表面应平整、色泽均匀，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。不能存在对学生有伤害的风险。

4.1.1.3 紧固件应安装牢固，无松动现象。

4.1.1.4 智能感应装置应操作灵活、可靠，无阻滞，并实时自动监测，标称参数显示清晰易懂。

4.1.2 材料与结构

校园新风净化设备及其部件在使用、贮存、运输、销售中应符合下列规定：

- a) 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，应便于清洗或消毒。
- b) 新风净化设备中直接接触人体部件，应考虑防止微生物的孳生，避免对人体有害或产生污染。
- c) 新风净化设备中应有防止微生物再次传播的措施。
- d) 内部关键件应采用耐老化、防变形、耐腐蚀的材料。
- e) 新风净化设备内部过滤器应便于更换或再生还应满足 GB/T 14295 中相关要求。

4.2 性能要求

4.2.1 一般性能

应符合 QB/T5580 的要求。

4.2.2 健康防护功能

应符合 T/CAQI 180 的要求。

4.3 安装和维护

4.3.1 设计

应符合 T/CAQI 36 的要求。

4.3.2 安装

应符合 T/CAQI 38 的要求。

4.3.3 使用

使用者按使用环境的要求选择适当产品，应符合 GB/T 17226 的要求。

4.3.4 维护保养

应符合 T/CAQI 37 的要求。

5 试验方法

5.1 试验仪器和设备

5.1.1 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
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
风量	喷嘴组	m ³ /h	2.0
漏风率	漏风量测量装置	%	1.0
PM _{2.5} 浓度	粉尘仪	mg/m ³	0.001
臭氧	臭氧分析仪	mg/m ³	0.001

紫外线泄漏量	紫外辐照计	$\mu\text{W}/\text{m}^2$	0.1
--------	-------	--------------------------	-----

5.1.2 试验时的测量仪器和设备应在计量检定有效期内。

5.2 外观与材料

视检。

5.3 性能要求

5.3.1 一般性能

按 QB/T5580 的方法试验。

5.3.2 健康防护功能

按 T/CAQI 180 的方法试验。

5.4 安装和维护

5.4.1 设计

按 T/CAQI 36 的方法试验。

5.4.2 安装

按 T/CAQI 38 的方法试验。

5.4.3 使用

按 GB/T 17226 的方法试验。

5.4.4 维护保养

按 T/CAQI 37 的方法试验。

6 检验规则

6.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验两种。

6.2 出厂检验

6.2.1 每台新风净化设备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。

6.2.2 出厂检验检验项目按表 2 执行。

表 2 出厂检验项目

序号	检验项目	要求	检验方法
1	外观与材料	4.1	5.2
2	电器安全 (接地电阻、电气强度、泄漏电流)	4.2.1	5.3.1
3	标志	7.1	视检

6.3 型式试验

6.3.1 在下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品试制鉴定时；
- b) 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；
- c) 停产 1 年以上，恢复生产时；
- d) 正常生产每年进行一次；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- f) 国家质量技术监督部门提出要求时。

6.3.2 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 3。

表 3 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

6.3.3 型式检验项目：第4章全项和7.1标志。

6.3.4 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4 型式检验项目

序号	检验项目	本文件所属的章、条	
		技术要求	试验方法
1	外观与材料	4.1	5.2
2	一般性能	4.2.1	5.3.1
3	健康防护功能	4.2.2	5.3.2
4	设计	4.3.1	5.4.1
5	使用	4.3.2	5.4.2
6	安装	4.3.3	5.4.3
7	维护保养	4.3.4	5.4.4
8	标志	7.1	视检

7 标志、使用说明、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 产品标志

铭牌应符合GB/T 13306的规定，校园新风、净化设备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。

7.1.2 包装标志

产品外包装箱上应标注以下内容：

- 产品名称、型号；
- 标志：校园新风净化设备（XYXJ）；
- 制造厂名称、地址；
- 重量：净重、毛重；
- 体积（长×宽×高）（m×m×m）；
- 执行标准号；
- 出厂年月/产品批号/产品编号；

- h) 符合 GB/T 6388 规定的收发货标志;
- i) 符合 GB/T 191 规定的包装储运图示标志等。

7.2 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 的规定, 并标注以下内容:

- a) 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;
- k) 制造日期或产品批号;
- l) 注意事项。

7.3 包装

7.3.1 新风净化设备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。

7.3.2 包装应采用防潮、防尘、防震措施。

7.3.3 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。

7.4 运输

7.4.1 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。

7.4.2 新风净化设备的内部结构, 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。

7.5 贮存

7.5.1 新风净化设备包装、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。

7.5.2 包装好的新风净化设备应放置在相对湿度不大于 85%, 周围空气温度在 -25 °C ~ +55 °C, 通风、干燥、不受雨雪侵淋的条件下贮存。