

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6417 - 1992

推荐空气过滤器生产厂家：<http://www.iguolvqi.com/>

更多空气过滤器标准下载：<http://www.iguolvqi.com/guolvqibiaozhun>

空 调 用 空 气 过 滤 器

1992-07-20 发布

1993-01-01 实施

中华人民共和国机械电子工业部 发布

空调用空气过滤器

1 主题内容与适用范围

本标准规定了空调用空气过滤器（以下简称“过滤器”）型式、基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装和贮存。

本标准适用于通风空调用的过滤器和有耐湿要求的过滤器。

本标准不适用于治理空气污染用的过滤器。

2 引用标准

- GB 191 包装储运图示标志
- GB 4744 纺织品抗渗水测定法
- GB 12218 一般通风用空气过滤器性能试验方法
- GB/T 13306 标牌
- SJ 142 电子工业专用设备总技术要求

3 术语

3.1 过滤效率

以试验室大气尘作尘源用尘埃粒子计数器测得粒径分组计数效率。

3.2 耐湿过滤器

能在相对湿度 90%~100%的常温条件下长期工作的过滤器。

3.3 亚高效过滤器

尘埃粒径不小于 0~5 μm 微粒的计数效率为 95%~99.9%的过滤器。

4 型式和基本参数

4.1 型式

4.1.1 按在额定风量下测试过滤器对规定尘埃粒径的微粒的过滤效率（大气尘粒径分组计数效率）分为 1、2、3、4、5 五类（见表 1）。

表 1

过滤器名称	粗 效		中 效	高中效	亚高效
性能代号	1	2	3	4	5
粒径 μm	5		1		0.5
过滤效率 E %	< 40	40~< 80	20~< 70	70~< 99	95~< 99.9
人工尘计量效率 E %	对中位径 dP 50=8μm 的人工尘 过滤效率		—		
	< 70	70~< 96			

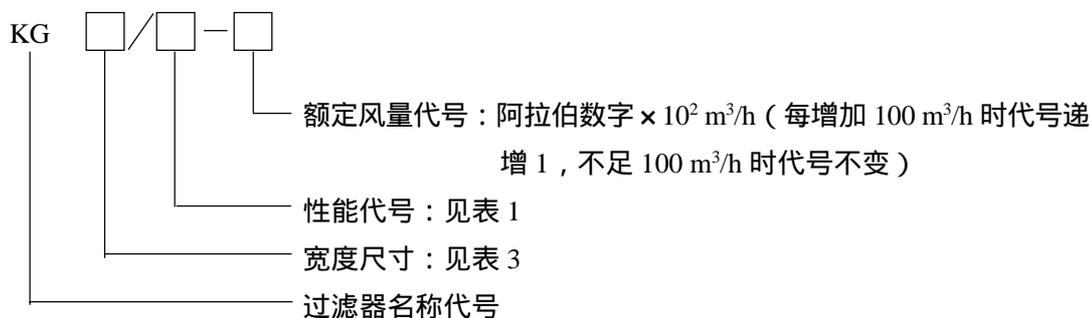
注：人工尘是冶金建筑科学院研制的 BFa 人工尘。

4.1.2 过滤器的结构型式按表 2 规定。

表 2

结构型式	代号
平板式	B
折褶式	Z
袋式	D
卷绕式	J
填料式	T

4.2 型号表示方法规定如下：



型号示例：

KG 610/1-25

表示空调器用宽度为 610 mm 的 1 类过滤器，风量为 2 500 m³/h。

KG 305/2-15

表示空调器用宽度为 305 mm 的 2 类过滤器，风量为 1 500 m³/h。

4.3 基本参数

过滤器的外形尺寸按下图和表 3 的规定。

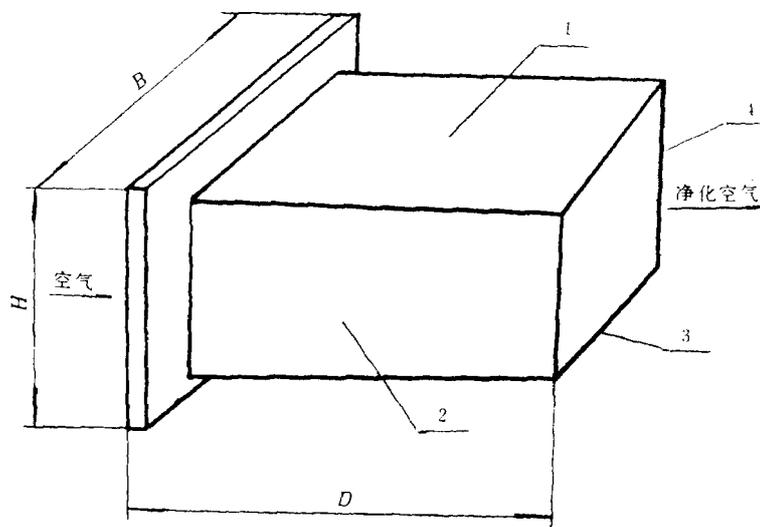


表 3

mm

高度 H	500, 520, 610, 762, 915
宽度 B	305, 457, 500, 520, 610, 762, 915, 1220, 1525, 1830
深度 D	25, 69, 80, 120, 150, 292, 360, 500, 600, 700, 800, 900

5 技术要求

5.1 基本要求

过滤器应按本标准的要求,并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。

5.2 材料要求

5.2.1 滤料

5.2.1.1 相对湿度为 90%~100%时,滤料长期使用中应无颗粒脱落。

5.2.1.2 滤料在室温水浸泡 15 min 左右,同时在室温下测定湿态滤纸,宽度为 15 mm 的滤料横向平均抗拉强度应不小于 2.6 N。

5.2.1.3 滤料的抗水性能按 GB 4744 规定测定,平均不应小于 4980 Pa,单个样品不应小于 4480 Pa。

5.2.1.4 滤料的各项性能、效率、阻力、容尘量等应满足同类过滤器的性能要求。

5.2.1.5 滤料的厚度、宽度应均匀,表面不应有裂纹和人为孔洞等外伤。

5.2.1.6 滤料不应产生二次污染。

5.2.2 粘结剂和密封胶

5.2.2.1 粘结剂的抗剪和抗拉强度应大于滤料的强度,其耐湿性应与滤料相同。

5.2.2.2 密封胶应保证过滤器阻力在使用极限条件下,运行时不开裂、不脱胶,并且有弹性,其耐温、耐湿性与滤料相同。

5.3 结构要求

5.3.1 箱体结构

5.3.1.1 过滤器由外壳(箱体)与滤芯结合而成,通常滤芯由滤料做成折褶式或平板式,滤料应是可清洗或一次性使用的。

5.3.1.2 非箱体式过滤器通常由滤芯与框架做成袋式或卷绕式,滤料应是可清洗或一次性使用的。

5.3.2 外壳或框架

5.3.2.1 外壳或框架的材料为金属或非金属。

5.3.2.2 外壳或框架既当滤料支撑体又作过滤器密封端面时应有足够的强度和刚度。

5.3.2.3 外壳或框架应有与滤料相同的防湿要求。

5.3.3 密封设施

5.3.3.1 滤料与箱体或框架应连接(或粘接)牢固,无明显漏孔及脱开间隙。粘接处、缝接处不开裂。

5.3.3.2 箱体外壳或框架端面应装有密封垫,密封垫应平整,具有一定弹性,与外壳或框架粘接应牢固。

5.3.4 清洗再生使用

滤料再生清洗后效率不低于原来指标的 85%,阻力应不大于初阻力的 15%,强度无明显下降。

5.4 外观要求

5.4.1 过滤器箱体外壳、框架或支撑体无凹凸疤痕、破损,外形平整规矩。

5.4.2 滤料无损伤。

5.5 外形尺寸偏差按表 4 规定。

表 4

mm

项 目		无外壳的过滤器	有外壳的过滤器
端面边长 $H(B)$		$500_{-1.6}^0$	$500_{-1.6}^0$
		$> 500_{-3.2}^0$	$> 500_{-3.2}^0$
深度 D		—	+1.6 -0
			1.6
端 面			$< \pm 3^\circ$
			1.6

5.6 性能要求

5.6.1 过滤效率：

a. 1类过滤器按 GB 12218 规定方法检验，对于尘埃粒径不小于 $5\mu\text{m}$ 的大气尘，在额定风量下，其初始计数效率小于 40%；对于中位径 $dP50$ 等于 $8\mu\text{m}$ 的人工尘过滤效率小于 70%。

b. 2类过滤器按 GB 12218 规定方法检验，对于尘埃粒径不小于 $5\mu\text{m}$ 的大气尘，在额定风量下，其初始计数效率在 40%~80% 之间；对于中位径 $dP50$ 等于 $8\mu\text{m}$ 的人工尘过滤效率在 70%~96% 之间。

c. 3类过滤器按 GB 12218 规定方法检验，对于尘埃粒径不小于 $1\mu\text{m}$ 的大气尘，在额定风量下，其初始计数效率在 20%~70% 之间。

d. 4类过滤器按 GB 12218 规定方法检验，对于尘埃粒径不小于 $1\mu\text{m}$ 的大气尘，在额定风量下，其初始计数效率在 70%~99 之间。

e. 5类过滤器按 GB 12218 规定方法检验，对于尘埃粒径不小于 $0.5\mu\text{m}$ 的大气尘，在额定风量下，其初始计数效率在 95%~99.5% 之间。

5.6.2 初阻力

按 GB 12218 规定方法检验。在额定风量下过滤器的初阻力：

a. 1、2类过滤器不大于 50 Pa；

b. 3类过滤器不大于 80 Pa；

c. 4类过滤器不大于 100 Pa；

d. 5类过滤器不大于 150 Pa。

注：初阻力不得超过公布阻力的 10%。

5.6.3 容尘量

每一类型的过滤器，应有容尘量指标，按 GB 12218 规定方法检验，并给出容尘量与阻力曲线。每台出厂过滤器其实际容尘量指标不应小于公布容尘量的 90%。

5.6.4 耐湿性能

过滤器在相对湿度 90%~100% 条件下使用，其初始计数效率和初阻力无明显变化，并在长期使用中应无颗粒脱落。

5.7 运输要求

3、4、5类过滤器按 SJ 142 中 48(6)b 条的规定进行运输试验，试验后其外观要求、外形尺寸偏差、过滤效率和初阻力等应符合要求。

6 试验方法

除本标准规定外，其余按 GB 12218 中规定的方法。

6.1 外观要求

用手感法和目视法检查，应符合第 5.4 条的要求。

6.2 外形尺寸偏差

6.2.1 长度尺寸用游标卡尺检查，其分度值应不大于 0.1 mm。

6.2.2 平面度用平板和塞尺检查，平板精度为 3 级，塞尺厚度范围为 0.02~0.5 mm。

6.2.3 垂直度用游标量器检查，其分度值不大于 1°。

6.3 性能要求

6.3.1 过滤效率

按 GB 12218 中第 8.2 条规定测定额定风量下的过滤效率，应符合第 5.6.1 条的要求。

6.3.2 初阻力

按 GB 12218 中第 8.1 条规定测定额定风量下的初阻力，应符合第 5.6.2 条的要求。

6.3.3 容尘量

6.3.3.1 天平精度

用于测定容尘量的天平应具有足够大的量程，测定的试验粉尘和试验体的精度其最小感量为 0.1 g。

6.3.3.2 测试方法

按 GB 12218 中第 8.3 条规定测定容尘量，应符合第 5.6.3 条的要求。

6.3.4 耐湿

6.3.4.1 耐湿试验

在额定风量下运行时，应经 1 h 大水量喷雾而无永久性损伤。所喷水量以过滤器进出风面面积 0.1 m² 喷 100 g 水计算。

6.3.4.2 耐湿超压试验

3、4、5 类过滤器还应做耐湿超压试验，在额定风量下运行时，应经大水量喷雾后，所喷的水应对过滤器芯子前后造成 3 倍压力差时，而不造成永久性损伤，待过滤器干燥后按第 6.3.1 条和 6.3.2 条测试，应符合第 5.6.1 条和 5.6.2 条的要求。

6.4 运输试验

对有外壳的折褶式 3、4、5 类过滤器经检验合格后，按规定的包装和标志，及按 SJ 142 中 48 (6) b 条的要求进行运输试验。试验后应符合第 5.7 条的要求。

7 检验规则

7.1 检验分类：

- a. 出厂检验；
- b. 型式检验。

7.1.1 出厂检验

每台过滤器应进行出厂检验，合格后才能出厂，1~4 类过滤器出厂检验项目为表 5 中外观要求和外形尺寸偏差，5 类过滤器出厂检验项目尚应增加过滤效率，初阻力和耐湿试验。

表 5

检验项目名称	技术要求	试验方法	主、次项
外观要求	5.4	6.1	次 项
外形尺寸偏差	5.5	6.2	主 项
过滤效率	5.6.1	6.3.1	
初阻力	5.6.2	6.3.2	
容尘量	5.6.3	6.3.3	次 项
耐湿	5.6.4	6.3.4	主 项
运输试验	5.7	6.4	次 项

7.1.2 型式检验

7.1.2.1 过滤器有下列情况之一者，应进行型式检验：

- a. 试制的新产品定型或老产品转厂生产时；
- b. 产品结构和制造工艺、材料等更改对产品性能有影响时；
- c. 产品停产超过一年，恢复生产时；
- d. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

7.1.2.2 型式检验项目为表 5 中全部项目。

7.1.2.3 型式检验抽样方法

在制造厂提供的合格产品中抽取，少于 100 台抽 3 台，但抽取数量不应少于 3 台；多于 100 台抽 5 台，但抽取数量不应少于 5 台。

7.2 判定原则

7.2.1 对抽取的一台样品，检验项目中主项有一项或次项有两项不合格，则判该样品为不合格品。

7.2.2 在抽取样品中有一台检验不合格，则加倍抽取，如检验仍有一台不合格，则该批过滤器判为不合格产品。

7.2.3 若 3 台以上（含 3 台）过滤器都有同一个缺陷，整批产品也应判为不合格。

8 标志、包装及贮存

8.1 标志

每台过滤器应在明显部位设有产品铭牌，铭牌应符合 GB/T 13306 的规定，铭牌上至少标示下列内容：

- a. 产品型号和名称；
- b. 过滤器型号规格；
- c. 额定风量下的过滤效率；
- d. 额定风量下的初阻力；
- e. 产品出厂编号、产品出厂日期。

8.2 包装

8.2.1 包装应确实能保护出厂检验合格的过滤器在装卸、运输、搬运、存放直到用户安装就位前免受外因引起的损伤和毁坏。

8.2.2 过滤器应包在塑料袋中，5类过滤器在两端面用与端面相同尺寸的硬板保护，并装入箱内。

8.2.3 包装箱上应说明过滤器型号、名称、数量、制造厂名，并按 GB 191 规定应用文字或图例标明“小心轻放”、“怕湿”、“向上”等。

8.3 贮存

8.3.1 存放时应按包装箱体上的标志堆放，堆放高度不宜过高，以不损坏、压坏或造成倒塌危险为原则。

8.3.2 过滤器不应存放在潮湿、过冷、过热或温、湿度变化剧烈的地方和露天堆放。

附加说明：

本标准由机械电子工业部合肥通用机械研究所提出并归口。

本标准由苏州净化设备厂负责起草。

本标准主要起草人许桂英、朱新根。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
空 调 用 空 气 过 滤 器
JB/T 6417 - 1992

*

机械科学研究院出版发行
机械科学研究院印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

*

开本 880 × 1230 1/16 印张 3/4 字数 14,000
1992年10月第一版 1992年10月第一次印刷
印数 1 - 500 定价 3.00 元

机械工业标准服务网：<http://www.JB.ac.cn>