



中华人民共和国国家标准

GB/T 28198—2011

窗用动力通风器

Ventilator for windows

2011-12-30 发布

2012-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 产品分类	2
5 技术要求	2
6 试验方法	5
7 检验规则	7
8 标志、包装、运输、贮存	10
附录 A (资料性附录) 产品型号命名方法	12

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国家用电器标准化技术委员会(SAC/TC 46)归口。

本标准起草单位:广州威凯检测技术研究院、佛山市质量计量监督检验中心、上海出入境检验检疫局机电产品检测技术中心、上海开捷门窗幕墙工程有限公司、广东美的环境电器制造有限公司、广东正野电器有限公司、广州市住邦建材发展有限公司、丝吉利娅奥彼窗门五金(北京)有限公司。

本标准主要起草人:陈汉桂、张兆芝、徐胜、王攀、许家友、刘艳萍、孙明冬、吴献策、王雨生、刘慧。

窗用动力通风器

1 范围

本标准规定了家用和类似用途的窗用动力通风器的术语和定义、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于非动力驱动的窗用自然通风器的相关要求。

本标准不适用于橱窗式排风扇、隔墙式排风扇及风管连接的排风扇。

本标准所包含的窗用动力通风器的安全要求,应符合本标准表 4、表 5 的相关规定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 1002 家用和类似用途单相插头插座 型式、基本参数和尺寸

GB 1003 家用和类似用途三相插头插座 型式、基本参数和尺寸

GB 2099.1 家用和类似用途插头插座 第 1 部分:通用要求

GB/T 2423.3 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Cab:恒定湿热试验

GB/T 2423.17—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ka:盐雾

GB/T 2828.1—2003 技术抽样检验程序 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—2002 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 2900.29—2008 电工术语 家用和类似用途电器

GB/T 3667.1—2005 交流电动机电容器 第 1 部分:总则 性能、试验和定额 安全要求 安装和运行导则

GB/T 3667.2—2008 交流电动机电容器 第 2 部分:电动机起动电容器

GB/T 4214.1—2000 声学 家用电器及类似用途器具噪声的测试方法 第 1 部分:通用要求

GB 4706.1—2005 家用和类似用途电器的安全 第 1 部分 通用要求

GB 4706.27—2008 家用和类似用途电器的安全 第 2 部分:风扇的特殊要求

GB/T 5023.5 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 5 部分:软电缆(软线)

GB/T 5089—2008 交流电风扇电动机通用技术条件

GB 5296.2 消费品使用说明 第 2 部分:家用和类似用途电器

GB/T 7106—2008 建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法

GB 9816—2008 热熔断体的要求和应用导则

GB 15092.1 器具开关 第 1 部分:通用要求

GB 15092.2 器具开关 第 2 部分:软线开关的特殊要求

GB 19606—2004 家用和类似用途电器噪声限值

GB/T 19889.10—2006 声学 建筑和建筑构件隔声测量 第 10 部分:小建筑构件空气声隔声的实验室测量

3 术语和定义

GB/T 2900.29—2008、GB/T 7106—2008 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

窗用动力通风器 ventilator for window

通过自身附加的动力装置(如电动叶轮等)实现室内外空气交换的窗用通风装置。

3.2

窗用自然通风器 passive ventilator for window

依靠室内外温差、风压等实现室内外空气交换的窗用通风装置。

4 产品分类

4.1 形式

4.1.1 按通风器的通风形式可分为：

- a) 单向式(只有一种气流方向输送状态)；
- b) 过滤式(对输送的气流有过滤作用)；
- c) 双向式(具有强迫进气、排气或非动力排气)。

4.1.2 按驱动方式可分为

4.1.2.1 自然通风器

不需任何动力只靠空气自然对流达到通风换气作用,当通风器不工作时,可靠人工手动机构的动作能遮闭阻隔外界气流流经通风器。

4.1.2.2 动力通风器

设备一端靠电动机动力作强迫进气,另一端为动力排出风,达到通风换气作用,当通风器不工作时,可依靠通风器上附设的电动机构的遮闭动作以阻隔外界气流流经通风器。

4.2 按通风量分

按条形通风器每米(其他通风器每件)开启状态下最大的通风量分级,详见表 1。

5 技术要求

5.1 使用环境

- 5.1.1 环境空气温度不超过+40℃；
- 5.1.2 环境空气相对湿度不超过 90%(温度为+25℃)；
- 5.1.3 海拔高度不超过 1 000 m。

5.2 通风量

自然通风器在 10 Pa 压差下、动力通风器在 0 Pa 下,条形通风器每米(其他形式通风器每件)开启状态下的通风量(V)应符合表 1 的规定,但容许有-10%的允差(允差上限不作规定)。

表 1 通风器通流量分级表

单位为立方米每小时

分级	1	2	3	4	5	6	7	8
风量值	$30 \leq V < 40$	$40 \leq V < 50$	$50 \leq V < 60$	$60 \leq V < 70$	$70 \leq V < 80$	$80 \leq V < 90$	$90 \leq V < 100$	$V \geq 100$
注：第 8 级应在分级后注明 $\geq 100 \text{ m}^3/\text{h}$ 的具体值。								

5.3 输入功率

动力通风器必须有由制造商确定的输入功率，并标注在铭牌上。

5.4 外形尺寸偏差

通风器外形尺寸允许偏差按表 2 的规定。

表 2 通风器外形尺寸允许偏差

单位为毫米

项目	高度、宽度、长度		对角线尺寸之差	相邻构建同一平面	相邻构件装配间隙
	≤ 2000	> 2000			
偏差值	± 2.0	± 2.5	≤ 2.5	≤ 0.3	≤ 0.2

5.5 噪声

动力通风器在额定电压、额定频率和最高转速档位运转时，其工作最大噪声 A 计权声声压级应不大于表 3 的限定值。

表 3 动力通风器噪声限定值

单位为立方米每小时

风量值	$V < 50$	$50 \leq V < 100$
噪声	37 dB	38 dB
注：风量值大于 $100 \text{ m}^3/\text{h}$ 的动力通风器的噪声值由制造商标注在铭牌上，并按标称值考核。		

5.6 启动

动力通风器应能在实际使用中可能出现的所有正常电压条件下启动。是否合格通过在 0.85 倍和 1.06 倍额定电压下、在动力通风器的最低转速挡启动通风器各 3 次来检验。

5.7 隔声性能

5.7.1 无隔声功能的通风器

- 关闭状态下，通风器小构件的计权规范化声压级差应不小于 25 dB；
- 开启状态下，通风器小构件的计权规范化声压级差应不小于 20 dB。

5.7.2 有隔声功能的通风器

开启、关闭状态下，通风器小构件的计权规范化声压级差应不小于 33 dB。

5.8 气密性能

关闭状态下，通风器的单位缝长空气渗透量(q_1)应不大于 $2.5 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h})$ ，或单位面积空气渗透量(q_2)应不大于 $7.5 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h})$ 。

5.9 水密性能

关闭状态下,通风器的水密性能(ΔP)应不小于 100 Pa;开启状态下,室内没有明显可视水珠。

5.10 抗风压性能

通风器的抗风压性能(P_3)应大于 1.0 kPa。

5.11 调速

5.11.1 调速比

通风器的调速比是在额定电压和额定频率下运转时,其最低转速档位的转速与最高转速档位的转速之比。

$$\text{调速比} = \frac{\text{最低转速档位的转速}}{\text{最高转速档位的转速}} \times 100\%$$

通风器的调速比为:对于电容式电机驱动的应不大于 70%,对于罩极式电动机驱动的应不大于 80%。

5.11.2 调速器

具有调速功能的通风器,其调速器应符合下列要求:

- a) 各调速档位应能使通风器连续可靠运转;
- b) 相邻两个转速档位的转速差应尽可能相近;
- c) 调速开关应满足通风器型式检验的要求;
- d) 操作灵活,不得发生两个操作档位同时接通现象;
- e) 有电源断开档位;
- f) 功率在 2 W 以上的照明灯等应有单独的电源开关。

5.12 一般结构

5.12.1 通风器使用的电容器、琴键开关、器具开关、电源线和插头应分别符合 GB/T 3667.1、GB 15092.1、GB 15092.2、GB/T 5023.5、GB 1002、GB 1003、GB 2099.1 的要求,其他通用器件和紧固件等应符合国家有关标准的相应的规定,并能满足型式试验的要求;其易损件应便于更换。

5.12.2 动力通风器叶轮应平衡良好,牢固可靠,在各转速挡运转时应无明显的振动。

5.12.3 动力通风器及自然通风器都应有消音、隔音和防止回风装置;防回风装置手动操作灵活,密封好;防回风装置,在电源开关置于接通电源时,其活动挡板必须同时开启,断电后应能关闭。

5.12.4 通风器应能方便拆卸和安装,装配牢固可靠。

5.13 外观

5.13.1 电镀件的镀层应光滑细密,色泽均匀,不应有斑点、针孔、气泡和脱落;有机涂敷件的表面涂膜应平整光滑、色泽均匀、涂层牢固,其主要表面应无明显流漆、皱纹和脱落等影响外观的缺陷。

5.13.2 塑料制件的主要表面应光滑、色泽均匀,不应有明显的斑痕、划痕及凹缩。

5.13.3 电镀件经盐雾试验后,主要表面上的镀层的金属锈点和锈迹,每平方米不多于 2 个;非主要表面上每平方米不多于 4 个,每个锈点、锈迹的面积均不得大于 1 mm^2 ;当试件表面积小于 1 dm^2 时,则不允许出现锈点、锈迹。

5.13.4 有机涂敷件经湿热试验后,主要表面上的气泡每平方分米不多于4个,非主要表面上每平方分米不多于8个,气泡直径不大于1 mm,试件的边缘、角落、小孔处不应出现严重的涂层脱落。

注:通风器的主要表面为其出风面及其左、右、下四个方向看到的表面。

5.13.5 通风器的铭牌和装饰板应经久耐用,经型式检验后,不得变形、脱落;其图案与字迹仍应清楚。

5.14 寿命

5.14.1 通风器经5 000 h长期运行后应能运转。

5.14.2 防回风机构经5 000次动作后,不应有损坏零件及失灵现象。

5.14.3 通风器的开关,在额定电压和额定频率下,接入其控制的通风器电路中或接入模拟通风器最大负载时的等效电路中进行试验,经10 000次操作后,仍应能正常使用。

5.15 质量保证

在用户遵守制造厂规定的保管和使用条件下,从出售日期起12个月内,通风器如因制造不良而发生损坏不能正常工作时,制造厂应负责免费为用户更换、修理,但以制造厂发货日期起不超过24个月为限。订货方如另有要求时,可在双方合同中另行规定。

6 试验方法

6.1 试验用的仪器仪表

除另有规定外,试验用的仪器仪表应符合如下规定。

6.1.1 用于型式试验的频率表、电压表、电流表、功率表的准确度不低于0.5级,出厂试验时可用1.0级。

6.1.2 测量固体表面温度的仪表,其允许误差在 $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以内;其他温度测量仪表,其允许误差在 $\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以内。

6.1.3 测量时间的仪表,其精度在0.1 s以内。

6.1.4 测量转速的仪表,应为非接触式,其精度为 $\pm 1\text{ r/min}$ 。

6.1.5 测量环境气压的仪表,其精度在 $\pm 200\text{ Pa}$ 以内。

6.1.6 测量湿度的仪表,其准确度在1%以内。

6.1.7 压力测量仪表的允许基本误差为被测量值的 $\pm 1\%$ 以内,但当被测量值小于100 Pa时,仪表的允许基本误差为 $\pm 0.4\text{ Pa}$ 以内。

6.2 试验电压和频率

除另有规定外,试验应在额定电压、额定频率下进行,试验电源的电压波动和频率波动应不超过其额定值的 $\pm 1\%$,但在读取功率、电流数值时必须为额定电压值和额定频率值。

6.3 一般检查

6.3.1 用肉眼检查电镀件、涂敷件、塑料件、铭牌、说明书和包装、标志。

6.3.2 检查通风器的电动机、开关、电容器、电源线、插头及其他通用器件和紧固件执行国家有关标准的情况。

6.3.3 用准确度为0.5 mm的量具测量通风器的外形尺寸(宽度、高度、长度);相邻构建同一平面、相邻构件装配间隙的测量工具用0.02 mm精度游标卡尺测量。

6.3.4 接通电源使通风器运转,检查运转时叶轮是否平衡良好、牢固可靠,有无明显振动。

6.3.5 动力通风器在关闭电源后,检查防回风装置是否能自动封闭、动作可靠,有无明显漏风情况。

6.3.6 对于自然通风器在手动打开和手动关闭情况时,检查防回风装置是否打开或封闭良好、动作可靠灵活,有无明显漏风情况。

6.4 转速测量和调速比检查

通风器在额定电压、额定频率状态下运转测试。

6.4.1 转速测量

6.4.1.1 最高转速档位的转速测量

通风器在最高转速档位运转 1 h 后,进行最高转速档位的转速测量。

6.4.1.2 最低转速档位的转速测量

紧接着最高转速档位的转速测量后,在最低转速档位运转 1 h,进行最低转速档位的转速测量。

6.4.1.3 调速比的检查

按 6.4.1.1 及 6.4.1.2 测定的转速值,计算被试电风扇的调速比,其值应符合本标准的规定。

6.5 风量试验

通风器的风量试验,按 JZ/T 20 中规定的方法进行。

6.6 输入功率试验

输入功率在风量试验时同时进行,应在额定电压、额定频率、电动机在热稳定工作状态下测定。试验时通风器应处于额定工作状态,其功率不包括通风器所附有的可拆开的用电器件。

6.7 启动试验

通风器在启动试验开始时应处于室温状态下,按使用说明书规定的安装方位布置。试验电压按 5.6 的要求,从静止状态开始启动,每次启动后,电机停止一会儿,达到静止状态再启动。试验应符合 5.6 的规定。

6.8 噪声试验

取条式动力通风器 1 m(其他动力通风器一件),水平放置在半消声室中央、出风口中心位置离地面 1.5 m 高的位置,进风口和出风口均处于自由空间,在额定电压、额定频率下运行 10 min 后进行测试,测取其离出风口中心位置水平方向 1 m 处的声压级。测试仪器、环境背景噪声、频率范围按照 GB/T 4214.1—2000 的要求。

6.9 隔声性能试验

取条形通风器 1 m(其他通风器一件),按 GB/T 19889.10—2006 中的方法进行。

6.10 气密性能试验

通风器在关闭状态下,按 GB/T 7106—2008 中的方法进行。

6.11 水密性能试验

通风器在关闭状态下,按 GB/T 7106—2008 中的方法进行,开启状态下,在自然光线下,距测试件 400 mm~500 mm 处视检。

6.12 抗风压试验

通风器的抗风压性能,按 GB/T 7106—2008 中的方法进行。

6.13 铭牌耐久性检查

型式试验后,视检铭牌有无脱落,字迹是否清楚。

6.14 电镀件盐雾试验

按 GB/T 2423.17 规定的方法进行,时间为 24 h。

6.15 湿热试验

按 GB/T 2423.3 规定的方法进行,时间为 48 h。

6.16 长期运转试验

通风器按使用说明书规定的安装方位布置,进风口和出风口均处于自由空间,在额定电压、额定频率下运转连续 5 000 h(允许在试验过程中停转注入一次润滑油)仍能运转。进行长期运转试验的通风器可不进行其他型式试验。

6.17 防回风遮隔机构动作寿命试验

试验计数时,防回风装置机构以关—开—关为一次。试验后应能符合本标准要求。

6.17.1 自然通风器可用机械方法重复操作。

6.17.2 动力通风器可以反复通电方法重复操作。试验时,应使活动板完全到位打开,然后切断电源,同时并应注意避免电动机构过热。

6.18 开关分合试验

开关(含调速开关)接入符合本标准 5.14.3 规定的电路中进行分合试验,每次操作为关—开(含调速开关的逐挡置于各转速挡位)—关。每分钟操作速度不大于 12 次,经 10 000 次分合试验后,应符合 5.14.3 的规定。

7 检验规则

7.1 检验分类

通风器的检验分为出厂检验和型式试验。

7.2 出厂检验

7.2.1 出厂检验即产品交货时需进行的试验,也称交收试验。每台通风器须经出厂检验合格后方能出厂,出厂检验的项目、技术要求和试验方法按表 4 的规定。

表 4 出厂检验项目

序号	试验项目	本标准所属条文编号		GB 4706.27 所属章条	出厂检验时采用的简化办法
		技术要求	试验方法		
1	电气强度试验			13	按 GB 4706.1—2005 附录 A 中 A.2 的要求进行
2	输入功率测定	5.3	6.6	10	允许在自由空间测试
3	接地电阻			27	按 GB 4706.1—2005 附录 A 中 A.1 的要求进行
4	防回风遮隔机构张合 试验	5.12.3	6.3.6		
5	产品标志检查	5.13.5 8.1	6.3.1	7	
6	电镀件、涂敷件、 塑料件外观检查	5.13.1 5.13.2 5.13.3	6.3.1		

7.2.2 订货方对产品质量有疑问时,有权在型式检验项目内增加交收试验项目。此时,抽样检查方法应采用 GB/T 2828.1。抽样方案和增加的试验项目,由生产厂和订货方共同商定。

7.2.3 若订货方和厂方在选择出厂检验抽样方案类型时发生争议则按本规定即采用 GB/T 2828.1 的正常检查二次抽样方案,判别水平 I,合格质量水平(AQL)为:对 A 类不合格,AQL=2.5,B 类不合格,AQL=4,C 类不合格,AQL=6.5。

7.3 型式试验

7.3.1 型式试验应在下列情况之一时进行:

- a) 新产品试制定型鉴定;
- b) 设计、工艺或材料有重大改变;
- c) 不经常生产的产品,间隔 1 年以上再生产时;
- d) 成批或大量生产的产品进行定期抽试,每年至少一次;
- e) 出厂检验结果与上次型式试验的结果有较大差异时。

7.3.2 型式试验的内容,包括本标准第 5、6、8 章的内容及 GB 4706.27 的内容。试验项目、技术要求和不合格类别按表 5 的规定。

表 5 型式试验项目

序号	试验项目	本标准所属条文		GB 4706.27 所属章条	不合格类别
		技术要求	试验方法		
1	包装检查	8.2	6.3.1	—	C
2	标志(性能部分)	8.1	6.3.1	—	C
3	电镀件、涂敷件、塑料件外观检查	5.13.1 5.13.2 5.13.3	6.3.1	—	C

表 5 (续)

序号	试验项目	本标准所属条文		GB 4706.27 所属章条	不合格类别
		技术要求	试验方法		
4	外形尺寸检查	5.4	6.3.3	—	C
5	启动试验	5.6	6.6	—	B
6	隔声性能试验	5.7	6.9	—	B
7	气密性能试验	5.8	6.10	—	C
8	水密性能试验	5.9	6.11	—	C
9	抗风压试验	5.10	6.12	—	C
10	防回风遮隔机构张合试验	5.12.3	6.3.6	—	B
11	风量试验	5.2	6.5	—	A
12	转速测量及调速比检查	5.11	6.4	—	C
13	噪声试验	5.5	6.8	—	A
14	使用元器件情况检查	5.12.1	6.3.2	—	C
15	叶轮、遮隔机构的结构及动作检查	5.12.2	6.3.4	—	C
16	铭牌耐久性检查	5.13.4	6.13	—	C
17	铭牌、标志(安全部分)	—	—	7	*
18	对触及带电部件的防护	—	—	8	*
19	输入功率和电流	5.3	6.6	10	*
20	发热	—	—	11	*
21	工作温度下的泄漏电流和电气强度	—	—	13	*
22	瞬态过电压	—	—	14	*
23	耐潮湿	—	—	15	*
24	泄漏电流和电气强度	—	—	16	*
25	变压器和相关电路的过载保护	—	—	17	*
26	机械危险	—	—	20	*
27	机械强度	—	—	21	*
28	结构	—	—	22	*
29	内部布线	—	—	23	*
30	元件	—	—	24	*
31	电源连接和外部软线	—	—	25	*
32	外部导线用接线端子	—	—	26	*
33	接地措施	—	—	27	*
34	螺钉和连接	—	—	28	*
35	爬电距离、电气间隙、穿通绝缘距离	—	—	29	*
36	开关(含调速开关)分合试验	5.14.3	6.18	—	—

表 5 (续)

序号	试验项目	本标准所属条文		GB 4706.27 所属章条	不合格类别
		技术要求	试验方法		
37	防回风遮隔机构动作寿命试验	5.14.2	6.17	—	C
38	长期运转试验	5.14.1	6.16	—	C
39	非正常工作	—	—	19	*
40	耐热和耐燃	—	—	30	*
41	防锈	—	—	31	*
42	辐射、毒性和类似危险	—	—	32	*
43	电镀件盐雾试验	5.12.2	6.14	—	C
44	涂敷件湿热试验	5.13.4	6.15	—	C

注 1: 产品型式检验基本按表 5 的顺序进行,如果某试验项目的试验结果与进行该项试验的顺序无关,则表 5 所列的试验顺序可以更动;

注 2: 表中不合格类别中带“*”号者为产品的安全要求,所检项目均应符合标准的相关要求,如出现一台项不符合,则判该批产品不合格;

注 3: 对明确安装在 2.3 m 以上的通风器,表 5 中第 27 项“机械危险”不适用;

注 4: 按 7.3.1 规定的 c、d、e 三种情况下进行型式试验时,可免做表 5 中的非正常工作和长期运转试验。

7.3.3 对本标准 7.3.1 中 a、b、c 三种情况下进行的型式检验,样本大小不少于 4 台,其中 2 台兼做(或另抽 2 台做)安全要求试验。在型式检验中,如有任何一台样品不符合本标准中的任一条要求时,则应从该批产品中抽取加倍数量的样品,进行不合格条及与该条试验结果有关条文要求的重复试验,重复试验合格,则判该批产品符合本标准要求;如重复试验仍有任何一台样品不符合任一条的要求时,则判该批产品不合格。

7.3.4 对于本标准 7.3.1 中 d) 情况下进行的型式检验,其抽样采用 GB/T 2829 中的二次抽样,判别水平 I, 样本大小、不合格质量水平及其判定见表 6。其中第一样本中的 2 台兼做(或另抽 2 台做)安全要求试验。

表 6

二次抽样	样品大小	不合格质量水平		
		A 类不合格 RQL=30	B 类不合格 RQL=50	C 类不合格 RQL=65
第一样本	$n_1=4$	$Ac_1=0, Re_1=2$	$Ac_1=0, Re_1=3$	$Ac_1=1, Re_1=3$
第二样本	$n_2=4$	$Ac_2=1, Re_2=2$	$Ac_2=3, Re_2=4$	$Ac_2=4, Re_2=5$

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 产品标志

产品上应有耐久性的铭牌,并标出以下各项:

- a) 制造厂名称；
- b) 产品名称、型号、规格；
- c) 商标；
- d) 制造日期(或编号)或生产批号；
- e) 产品的主要工作参数:额定电压流、额定频率及额定输入功率；
- f) 标称风量；
- g) 噪声值。

8.1.2 包装箱标志

- a) 制造厂全名和地址；
- b) 产品名称、型号、规格；
- c) 牌号及商标；
- d) 产品数量及颜色(单件包装可不标数量)；
- e) 包装箱毛重:kg；
- f) 包装箱外形尺寸:(长×宽×高)mm；
- g) 注意事项标记:“小心轻放”、“切勿受潮”、“向上”、“堆码极限”等文字或符号；
- h) 生产日期(或编号)或生产批号；
- i) 产品执行标准。

8.2 包装

8.2.1 通风器的包装应能有效地保护产品。

8.2.2 包装箱内应有：

- a) 全套通风器(散装例外)；
- b) 使用(安装)说明书；
- c) 产品合格证；
- d) 装箱单(有附件、备件时)；
- e) 电气线路图或接线图(允许标在产品上或说明书中)。

8.2.3 使用说明书

使用说明书应符合 GB 5296.2 消费品使用说明 家用和类似用途电器的使用说明书的要求,并至少有如下内容：

- a) 对于不带防护网罩的通风器,应规定产品安装在离地面 2.3 m 以上；
- b) 安装时,必须注意避免气体从敞开的气道或其他的明火设备回流进室内；
- c) 产品执行标准等。

8.3 运输

运输过程中,严禁雨淋、受潮和剧烈碰撞。

8.4 贮存

通风器应贮存在温度低于 40 ℃、通风良好的仓库内,其周围应无腐蚀性气体。

附录 A
(资料性附录)
产品型号命名方法

通风器的型号命名,可使用下述方法:

