

家用和类似用途电器 标准汇编

交流电风扇卷

中国标准出版社 编

5-65
-3



 中国标准出版社
www.bzcb.com

家用和类似用途电器标准汇编

交流电风扇卷

中国标准出版社 编

中国标准出版社

图书在版编目(CIP)数据

家用和类似用途电器标准汇编. 交流电风扇卷/中国
标准出版社编. —北京: 中国标准出版社, 2004
ISBN 7-5066-3415-5

I. 家… II. 中… III. ①日用电气器具-标准-
汇编-中国②电风扇-标准-汇编-中国
IV. TM925-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 014622 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码: 100045

网址 www.bzcbs.com

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

开本 880×1230 1/16 印张 13.75 字数 416 千字
2004 年 6 月第一版 2004 年 6 月第一次印刷

定价 42.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话: (010)68533533

京西工商广临字 0403023 号

前 言

随着人民生活水平的不断提高,我们每个人的生活几乎都离不开各种各样的家用电器。冰箱、空调、洗衣机、电风扇、微波炉、电饭煲等等已经成为我们生活的必需品,家电产品的质量也成为我们大家关心和经常议论的话题。名牌产品深入人心,但是劣质产品也经常出现在市场上。不合格的家用电器的产品严重影响了人们的日常生活,甚至有些危害到了人们的生命和财产安全。为此,积极宣传、实施家用电器技术标准,推进家用电器行业实行标准化生产,建立以技术标准为准绳生产、销售、使用、维修完善的体系,对提高家用电器产品质量,促进家用电器行业发展,保护消费者的利益显得非常重要。

我国是家用电器生产和出口大国,随着世界经济一体化,特别是我国加入世贸组织后,家电行业面临极大挑战。与国外工业发达国家相比,我国的家电行业起步较晚,技术水平还有待提高。面对激烈的市场竞争,我们急需做的就是不断提高产品质量,创建名牌产品,提高产品的市场竞争力。目前国家标准化工作积极推行“采用国际标准和国外先进标准”的方针,家电行业的标准体系已与国际标准接轨,国家标准水平与国际标准相当,积极实施国家标准是提高产品质量、使产品具有国际市场竞争力的基本技术保障。

随着强制性产品认证和自愿认证制度在我国的实施,国家标准作为认证工作的依据,受到企业的重视,不认真执行标准的企业,不能通过认证的企业在市场竞争方面将处于明显的劣势。为帮助生产、经销、维修等企业更好地学习实施家用电器技术标准,以及社会各界了解家用电器标准,中国标准出版社组织编辑了《家用和类似用途电器标准汇编》以满足各方面的需求。《家用和类似用途电器标准汇编》这套汇编以产品类别分卷,分别收入了各个产品企业最常用的、最新的国家标准和行业标准,通用卷中收入了家电企业都要使用的基础标准和通用标准,相信对企业提高产品市场竞争力及市场准入等方面很有帮助。

作为国家标准化主管部门,我们衷心希望所有家电企业都能重视标准、实施标准,提高产品质量,为我国家电行业的腾飞作出贡献。

国家标准化管理委员会高新技术部主任

刘霜秋

2003年12月

出版说明

本套汇编收集了截止到 2003 年 12 月底发布的家电行业常用的国家标准和行业标准,按产品类别分卷如下:

- 《家用和类似用途电器标准汇编 通用卷》
- 《家用和类似用途电器标准汇编 电动洗衣机卷》
- 《家用和类似用途电器标准汇编 电冰箱卷》
- 《家用和类似用途电器标准汇编 空调卷》
- 《家用和类似用途电器标准汇编 交流电风扇卷》
- 《家用和类似用途电器标准汇编 厨房器具卷》
- 《家用和类似用途电器标准汇编 清洁及整理器具卷》
- 《家用和类似用途电器标准汇编 热水器及取暖器具卷》
- 《家用和类似用途电器标准汇编 自动和模糊控制器卷》

本汇编为《家用和类似用途电器标准汇编 交流电风扇卷》,共收集有关国家标准 7 项,行业标准 11 项,按内容分为四部分,分别按标准号顺序编排。

本汇编在使用时请读者注意以下几点:

1. 收入本汇编中的所有标准都是现行的、有效的。由于标准的时效性,汇编所收的标准可能会被修订或重新制定,请读者使用时注意采用最新的有效版本。

2. 鉴于标准出版年代不尽相同,对于其中的量和单位不统一之处及各标准格式不一致之处未做改动。

3. 本汇编收集的标准的属性已在目录上标明(强制或推荐),标准年代号用四位数字表示。鉴于部分标准是在清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样。

本汇编可供交流电风扇的设计、生产、检测、认证以及使用部门的技术人员参考使用。

本汇编由中国标准出版社第四编辑室负责策划、选编。另外本汇编在资料收集、整理的过程中,得到有关领导的大力支持,马德军、罗虹等提了许多宝贵建议,在此一并表示感谢。

编 者

2003 年 12 月

目 录

性 能 标 准

GB/T 13380—1992	交流电风扇和调速器	3
GB /T 14806—2003	家用和类似用途的交流换气扇及其调速器	22
QB/T 1841—1993	交流转页扇和调速器	58
QB/T 1944—1994	交流顶式电风扇和调速器	71
QB/T 1945—1994	装饰型交流吊式电风扇和调速器	79
QB/T 2534—2001	强力电风扇	87
QB/T 2535—2001	交流柱式电风扇	95
QB/T 2538—2002	轴流式交流换气扇	105
JB/T 2294—1999	轴流式交流排气风扇	117

安 全 标 准

GB 4706.27—2003	家用和类似用途电器的安全 风扇的特殊要求	127
-----------------	----------------------------	-----

能 耗 标 准

GB /T 12021.1—1989	家用和类似用途电器电耗(效率)限定值及测试方法编制通则	139
GB 12021.9—1989	电风扇电耗限定值及测试方法	142

主要零部件标准

GB /T 5089—2003	交流电风扇电动机通用技术条件	147
GB 3667—1997	交流电动机电容器	155
QB/T 1939—1994	电风扇用机械式定时器	173
JB/T 7582—1994	吊扇用开关	181
JB/T 8642—1997	琴键开关	185
JB/T 9541—1999	家用换气扇用电动机 通用技术条件	207

注：本汇编收集的标准的属性已在本目录上标明(强制或推荐)，标准年代号用四位数字表示。鉴于部分标准是在清理整顿前出版的，现尚未修订，故正文部分仍保留原样。

性能标准

中华人民共和国国家标准

交流电风扇和调速器

GB/T 13380—92

代替 GBn 158—82

A. C. electric fans and regulators

本标准参照采用 IEC 879(1986)《环流电扇及其调速器的结构和性能》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了交流电风扇和调速器的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于电压不超过 250V,由单相交流电动机驱动在台扇、壁扇、台地扇、落地扇和吊扇及其调速器。

本标准不适用于其它特殊条件下使用的电风扇。

本标准所包含的电风扇和调速器的安全要求,应符合 GB 4706.27《家用和类似用途电器的安全 电风扇和调速器的特殊要求》的规定。

2 引用标准

- GB 4706.27 家用和类似用途电器的安全 电风扇和调速器的特殊要求
- GB 1804 公差与配合 未注公差尺寸的极限偏差
- GB 2423.3 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Ca:恒定湿热试验方法
- GB 2423.17 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Ka:盐雾试验方法
- GB 4214 家用电器噪声功率级的测定
- GB 4055 电风扇用机械式定时器
- GB 3667 交流电动机电容器
- GB 3666 琴键开关
- GB 1002 单相插头插座 型式、基本参数与尺寸
- GB 2099 单相、三相插头插座技术条件
- GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)
- GB 2829 周期检查计数抽样程序及抽样表(适用于生产过程稳定性的检查)
- GB 5296.2 消费品使用说明 家用和类似用途电器的使用说明
- GB 1019 家用电器包装通则

3 产品分类

3.1 型式

交流电风扇的型式,按驱动的电动机分有电容式和蔽极式二种。

3.2 规格

交流电风扇的规格,按其扇叶直径划分,如表 1 所示。

表 1

品 种	扇 叶 直 径, mm
台 扇	200, 250, 300, 350, 400
壁 扇	250, 300, 350, 400
台地扇	300, 350, 400
落地扇	300, 350, 400, 500, 600
吊 扇	900, 1 050, 1 200, 1 400, 1 500, 1 800

注：表 1 所列的规格尺寸是优选尺寸，其容差可按 GB 1804 规定的 JS 18 级执行。

3.3 额定参数

3.3.1 额定电压 220V

3.3.2 额定频率 50Hz

4 技术要求

4.1 使用环境

4.1.1 周围空气最高温度+40℃；

4.1.2 周围空气最大相对湿度 90%（温度为+25℃时）；

4.1.3 海拔不超过 1 000 m。

4.2 输出风量

电风扇在额定电压、额定频率和最高转速档位运转时，其输出风量应符合表 2 所规定的值，但允许有一10%的容差（容差上限不作规定）。

表 2

规 格 mm	风 量 m ³ /min				
	台 扇	壁 扇	台 地 扇	落 地 扇	吊 扇
200	16	—	—	—	—
250	24	24	—	—	—
300	34	34	34	34	—
350	46	46	46	46	—
400	60	60	60	60	—
500	—	—	—	80	—
600	—	—	—	130	—
900	—	—	—	—	140
1 050	—	—	—	—	170
1 200	—	—	—	—	215
1 400	—	—	—	—	270
1 500	—	—	—	—	300
1 800	—	—	—	—	325

4.3 使用值

电风扇的使用值是在额定电压、额定频率和最高转速档位运转时,其实测的输出风量(m^3/min)除以其实测的电动机输入功率(W)。电风扇的使用值应不小于表3的规定值。

表 3

规格 mm	最 小 使 用 值 $\text{m}^3/\text{min} \cdot \text{W}$									
	台 扇		壁 扇		台地扇		落地扇		吊 扇	
	电容式	蔽极式	电容式	蔽极式	电容式	蔽极式	电容式	蔽极式	电容式	蔽极式
200	0.54	0.45	—	—	—	—	—	—	—	—
250	0.74	0.54	0.74	0.54	—	—	—	—	—	—
300	0.80	—	0.80	—	0.80	—	0.80	—	—	—
350	0.90	—	0.90	—	0.90	—	0.90	—	—	—
400	1.00	—	1.00	—	1.00	—	1.00	—	—	—
500	—	—	—	—	—	—	1.13	—	—	—
600	—	—	—	—	—	—	1.30	—	—	—
900	—	—	—	—	—	—	—	—	2.75	1.90
1 050	—	—	—	—	—	—	—	—	2.79	2.16
1 200	—	—	—	—	—	—	—	—	2.93	2.47
1 400	—	—	—	—	—	—	—	—	3.15	2.55
1 500	—	—	—	—	—	—	—	—	3.33	2.70
1 800	—	—	—	—	—	—	—	—	3.47	2.77

4.4 调速

4.4.1 调速比

电风扇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。

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

电风扇的调速比应不大于表4所规定的值。

表 4

规格 mm	调 速 比 %									
	台扇		壁扇		台地扇		落地扇		吊扇	
	电容式	蔽极式	电容式	蔽极式	电容式	蔽极式	电容式	蔽极式	电容式	蔽极式
200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
250	80	—	80	—	—	—	—	—	—	—
300	70	—	70	—	70	—	70	—	—	—
350	70	—	70	—	70	—	70	—	—	—

续表 4

规格 mm	调 速 比 %									
	台扇		壁扇		台地扇		落地扇		吊扇	
	电容式	蔽极式	电容式	蔽极式	电容式	蔽极式	电容式	蔽极式	电容式	蔽极式
400	70	—	70	—	70	—	70	—	—	—
500	—	—	—	—	—	—	60	—	—	—
600	—	—	—	—	—	—	60	—	—	—
900	—	—	—	—	—	—	—	—	50	80
1 050	—	—	—	—	—	—	—	—	50	80
1 200	—	—	—	—	—	—	—	—	50	80
1 400	—	—	—	—	—	—	—	—	50	80
1 500	—	—	—	—	—	—	—	—	50	80
1 800	—	—	—	—	—	—	—	—	50	80

4.4.2 调速器

有调速器的电风扇应符合下列要求：

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

4.5 噪声

电风扇的噪声以 A 计权声功率级计，按 5.6 条规定的试验方法测定，其值应不大于表 5 所规定的值。

表 5

台扇、壁扇、台地扇、落地扇		吊 扇	
规 格 mm	最大噪声声功率级 dB	规 格 mm	最大噪声声功率级 dB
200	59	900	62
250	61	1 050	65
300	63	1 200	67
350	65	1 400	70
400	67	1 500	72
500	(70)	1 800	(75)
600	(73)		

注：表中带括号者为推荐值。

4.6 摇头机构

- 4.6.1 摇头机构应能使电风扇的风向自动和连续的变动,要求动作平稳、不应有阻滞和振颤现象。
- 4.6.2 具有摇头机构的电风扇,不管其摇头角度是否可调,都应该有一个位置,其摇头角度不小于 60° 。
- 4.6.3 摇头机构在电风扇最高转速档位运转时,每分钟摇头次数不少于4次。
- 4.6.4 电风扇应有控制摇头机构工作状态的转换装置。
- 4.7 仰俯角调节

台扇、壁扇和台地扇应有仰俯角调节装置;落地扇应有俯角调节装置。当电风扇的俯角调到最大角度,且在机头轴线定向装置的任一位置上摇头运转时,其网罩均不应与任何部件相碰。

4.8 一般结构

- 4.8.1 电风扇使用的机械式定时器、电容器、琴键开关及电源线插头应分别符合 GB 4055、GB 3667、GB 3666 及 GB 1002 和 GB 2099 的要求,其它通用器件和紧固件等均应符合国家有关标准的相应的规定,并能满足型式检验的要求;其易损件应便于更换。
- 4.8.2 吊扇、壁扇应有易于安装的悬挂装置,其结构应能防止反复冲击而引起的松动或磨损。
- 4.8.3 台扇、壁扇应有便于携移的提手。
- 4.8.4 叶片组装应牢固可靠、平衡良好,在各速度档位运转时,电风扇不应有明显的振动。

4.9 外观

- 4.9.1 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。
- 4.9.2 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。
- 4.9.3 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,每平方分米不多于2个;非主要表面上每平方分米不多于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。
- 4.9.4 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:台扇、壁扇、台地扇和落地扇的电动机轴线处于水平位置,电风扇的出风面与装饰板为前表面,则其主要表面是指从前、上、左、右四个方向看到的表面。

吊扇的电动机轴线与水平面垂直,其出风面向下,则其主要表面是指从下、前、后、左、右五个方向看到的表面。

- 4.9.5 电风扇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。

4.10 寿命

- 4.10.1 电风扇的调速开关,在额定电压和额定频率下,接入其控制的电风扇电路中或接入模拟电风扇最大负载时的等效电路中进行试验,经5000次操作后,仍应能正常使用。
- 4.10.2 摇头机构经2000次操作试验后,其零件不应损坏及调节不应失灵。
- 4.10.3 电风扇机头轴线定向装置经250次操作后,其零件不应损坏及调节不应失灵。
- 4.10.4 仰俯角调节装置经500次操作后,其零件不应损坏和电源线、电气连接不应损伤。
- 4.10.5 高度调节装置经500次操作后,其零件不应损坏和电源线、电气联接不应损伤。
- 4.10.6 仰俯角及高度调节装置中的螺旋夹紧件,经500次夹紧试验后不得失灵。

4.11 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,电风扇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。

5 试验方法

风量试验应在室内空气温度为 $20\pm 5^{\circ}\text{C}$ 的风量试验室内进行,其余性能试验都可在温度不高于

40℃、无外界气流和热辐射作用的室内进行。

5.1 试验用的仪器仪表

5.1.1 用于型式检验的电流表、电压表、功率表的准确度不低于 0.5 级,出厂检验可用 1.0 级。

5.1.2 测量风速用的仪表采用标称直径小于或等于 100 mm 叶轮式风速仪,灵敏度不低于 0.15 m/s,风速的最大量程为 1 200 m/min。

5.1.3 测量温度用的仪表,其精度在 0.5℃以内(出厂检验可用 1.0℃)。

5.1.4 测量时间用的仪表,其精度在 0.1 s 以内。

5.1.5 测量气压及湿度用的仪表,其准确度为 3%。

5.1.6 测量转速所用测试设备的采样器不应影响被试样机的转速。

5.2 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,试验电源的电压和频率的波动应不超过其额定值的±1%。

5.3 一般检查

检查电风扇的有关结构、外观质量等是否符合本标准的有关规定。检查内容如下:

5.3.1 扇叶直径检查,按本标准 3.2 的规定用误差不大于 1 mm 的量具,检查扇叶旋转时顶端所作圆的直径。

5.3.2 标志检查及电风扇操作指示和定时器时间指示的检查。

5.3.3 电风扇俯仰机构检查。

5.3.4 提手装置检查。

5.3.5 电镀层、有机涂敷层和塑料件的外观检查。

5.4 转速测量及调速比的检查

电风扇在额定电压、额定频率和不摇头状态下运转测定。

5.4.1 转速测量

5.4.1.1 最高转速档位的转速测量

电风扇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。

5.4.1.2 中间各转速档位的转速测量

紧接着最高转速档位的转速测量后,进行中间各转速档位的转速测量。

5.4.1.3 最低转速档位的转速测量

接着上二项试验后再在最低转速档位运转 1 h 后,进行最低转速档位的转速测量。

5.4.2 调速比的检查

按 5.4.1.1 及 5.4.1.3 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 4.4.1 表 4 的规定。

5.5 摇头机构试验

带有摇头机构的台扇、壁扇、台地扇和落地扇应进行下述试验。其方法如下:

5.5.1 摇头次数测定

在额定电压和额定频率下,被试电风扇在最高转速档位运转,摇头机构处于工作状态下,用秒表计时,测定电风扇每分钟的摇头次数。

5.5.2 电风扇机头摇摆角度测定

用电风扇电动机轴线在水平面内的摆动角度来决定被测电风扇机头的摆动角度。为了便于记取位置,被测电风扇可在最低转速档位运转。

5.5.3 转换装置操作试验

电风扇摇头机构的转换装置应在最高转速档位下进行,转换操作的试验,由停止摇头位置转换到最大摇头角度位置,再由其最大摇头角度位置回复到停止摇头位置,如此操作,停-摇-停作为 1 次转换,并

约以每分钟不少于 1 次的转换速度进行检查。

5.5.4 电风扇机头轴线定向装置的操作试验

将电风扇的电源断开,然后把电风扇的机头从其左侧极限位置转换到其右侧极限位置,而后再由右侧极限位置回复到左侧极限位置,这样称为 1 次,以每分钟不大于 3 次的速度进行检查。

5.6 噪声声功率级测定

电风扇的噪声用 GB 4214 中规定的测试仪器在半消声室内进行测试,以确定 A 计权声功率级。它是在额定电压、额定频率和处于不摇头状态下,并且在最高转速档位运转时测定的。

5.6.1 台扇噪声测试

采用半球包络面,测试半径 R 为 1 000 mm,如图 1 所示,将被试台扇置于半消声室中间地面上,电风扇电动机轴线成水平,它在地面的投影与 $\angle 102$ 的角平分线重合,微音器带风罩并对准电风扇摇头轴心,它的测试位置为图 1A 中 1,2,3,4 四点,微音器距离地面的高度对各种规格的台扇均为 450 mm,摇头轴心在地面的投影和微音器在地面的投影之间的距离是 900 mm,测试半径 R 是指摇头轴心在地面的投影至微音器的距离。噪声测试时按上述规定将微音器分别置于上述四点,在试样不摇头状态下,测出各点最大声压级,并按 5.6.4 算出这四个测试点的平均声压级,最后按 5.6.4.1 计算出被试电风扇噪声的声功率级。

5.6.2 壁扇、台地扇、落地扇噪声测试

采用全球包络面,测试半径 R 为 1 000 mm,将被试电风扇置于半消声室中间地面上或样品架上,电风扇电动机轴线成水平,它在地面的投影与图 2 中 $\angle 102$ 的角平分线重合,且距离地面高度为 1 500 mm,微音器的高度亦为 1 500 mm,微音器至电风扇摇头轴心的距离为 1 000 mm。噪声试验时,微音器的位置为图 1B 中的 1,2,3,4 四点,其它要求与台扇相同,但其噪声声功率级的计算,应按 5.6.4.2 的规定进行。

5.6.3 吊扇噪声测试

采用全球包络面,测试半径 R 为 1 414 mm,将被试电风扇悬吊在半消声室内,其扇叶平面距离地面高度大于 2 300 mm,微音器带风罩并对准吊扇叶毂中心,微音器至叶毂中心的距离即为测试半径 R 。噪声试验时,微音器的测试位置为图 3 中的 1,2,3,4 四点,每点声压级的读数应取其示值的中间值,而后按 5.6.4 算出这四个测试点的平均声压级,最后按 5.6.4.3 计算出被试吊扇噪声声功率级。

5.6.4 电风扇噪声声功率级的计算按下式进行:

$$L_w = \bar{L}_p + 10 \lg S/S_0 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中: L_w ——声功率级, dB;

$\bar{L}_p$ ——平均声压级, dB;

S_0 ——基准面取 $S_0 = 1 \text{ m}^2$;

S ——包络面的面积, m^2 。

每台电风扇的四个测点中,任意两点声压级的差值小于或等于 5 dB 时,平均声压级可用算术平均值计算,如差值大于 5 dB 时,则用对数平均值计算。

5.6.4.1 台扇的半包络面面积 $S = 2\pi R^2$, $R = 1 \text{ m}$ 时的声功率级。

$$L_w = \bar{L}_p + 10 \lg 2\pi R^2 = \bar{L}_p + 8 (\text{dB}) \quad \dots\dots\dots (2)$$

5.6.4.2 壁扇、台地扇、落地扇的全包络面面积 $S = 4\pi R^2$, $R = 1 \text{ m}$ 时的声功率级。

$$L_w = \bar{L}_p + 10 \lg 4\pi R^2 = \bar{L}_p + 11 (\text{dB}) \quad \dots\dots\dots (3)$$

5.6.4.3 吊扇的全包络面面积 $S = 4\pi R^2$, $R = 1.414 \text{ m}$ 时的声功率级。

$$L_w = \bar{L}_p + 10 \lg 4\pi R^2 = \bar{L}_p + 14 (\text{dB}) \quad \dots\dots\dots (4)$$

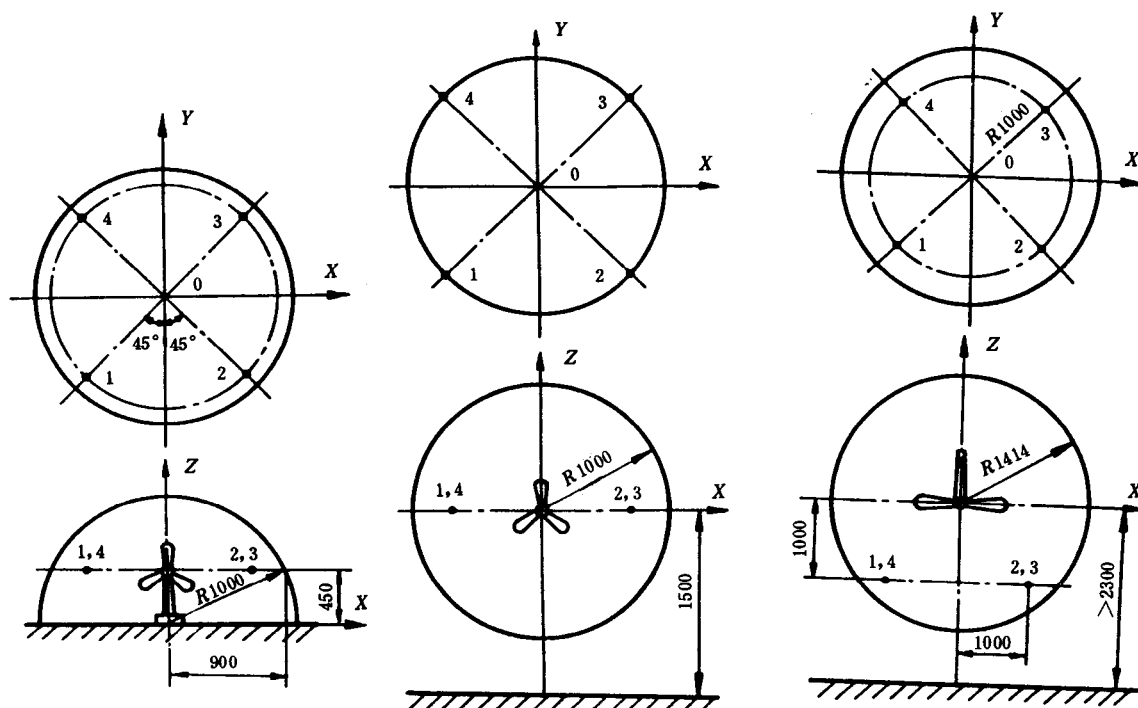


图 1 台扇噪声测试

图 2 壁扇、台地扇、落地扇噪声测试

图 3 吊扇噪声测试

5.7 风量试验

应按下列方法,在空气温度为 $20 \pm 5^\circ\text{C}$ 的风量试验室内测定电风扇的风量。

5.7.1 台扇、壁扇、台地扇和落地扇的风量试验

在图 4 所示的风量试验室内进行试验,其试验室尺寸如下:

长度:台扇、壁扇、台地扇试验时为 4 500 mm,落地扇试验时为 6 000 mm。

注:400 mm 及其以下的落地扇允许在长度为 4 500 mm 的试验室内试验。

宽度:4 500 mm

高度:3 000 mm

上列试验屏尺寸允许 ± 15 mm 的误差。

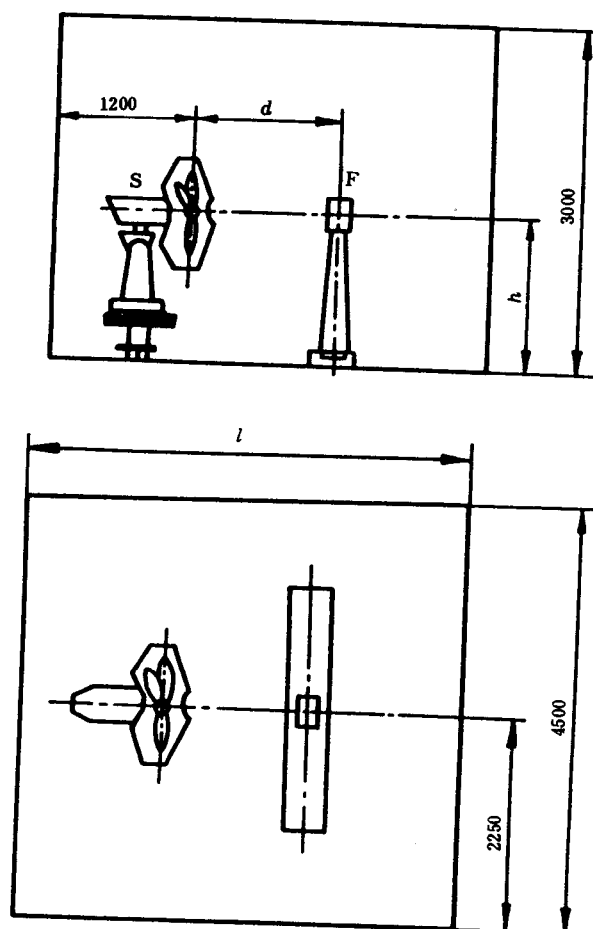


图 4

S—试样;F—风速表; d —测试距离; l —试验屏长度,见 5.7.1 的规定;
 h —扇叶中心距地面高度,见 5.7.1.1 规定

5.7.1.1 风速测定

被试电风扇扇叶中心距地面高度:台扇、壁扇、台地扇为 1 200 mm,落地扇为 1 500 mm(当 400 mm 及其以下的落地扇在长度为 4 500 mm 的试验室测试时,其高度为 1 200 mm)。

被试电风扇扇叶中心与前墙墙面的距离:台扇、壁扇、台地扇应不小于 1 800 mm;落地扇应不小于 4 m(400 mm 及其以下的落地扇允许为不小于 1 800 mm)。

被试电风扇扇叶中心与左右两侧墙墙面的距离:各种类型、规格的电风扇均不小于 1 800 mm。

被试电风扇扇叶中心与后墙墙面的距离:各种类型、规格的电风扇均不小于 1 200 mm。

当被试电风扇为壁扇时,要安装在一块平板上,其平板尺寸至少为 1 000 mm×1 000 mm。

试验时,在电风扇送风的一边,除了允许放置风速表及其搁架外,在整个试验屏内不应放置其它物品。试验过程中,试验人员可以在电风扇进风一边停留,仅在操作风速表和读取数据时,才进入电风扇的送风一边,并应尽快返回。

风速表的叶片平面与被试电风扇的扇叶平面平行,这两个平行平面之间的距离,为被试电风扇扇叶直径的 3 倍,风速表在试验平面内,沿着与扇叶轴线成垂直相交的水平直线上,向左右两个方向移动,风速表叶片的轴线应始终与电风扇扇叶的轴线相平行,风速表的架置应对气流的阻碍尽可能小。

在试验进行时,试验屏应该合理地没有外来气流。

5.7.1.2 试验程序