

家用真空吸尘器用单相串励电动机风机
技术条件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了家用真空吸尘器用单相串励电动机——风机(以下简称电风机)的技术要求和试验方法等内容。

本标准适用于干式家用真空吸尘器用电风机。

本标准未作规定者应符合 GB 9926—88《小功率单相串励电动机通用技术条件》和 GB 12350—90《小功率电动机的安全要求》的规定。

2 引用标准

GB 755	旋转电机 基本技术要求
GB 8128	单相串励电动机试验方法
GB 9926	小功率单相串励电动机通用技术条件
GB 4706.7	家用和类似用途电器的安全 真空吸尘器的特殊要求
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 2828	逐批检查计数抽样程序及抽样表
GB 12350	小功率电动机的安全要求
GB 4343	电动工具家用电器和类似器具无线电干扰特性的测量方法和允许值
GB 2806	电机噪声测定方法
GB 2807	电机振动测定方法
GB 8128	单相串励电动机试验方法

3 定义

3.1 标准测定状态

电风机的吸风口敞开,在电风机的周围 20 cm 距离以内无障碍物和剧变的气流,此时的工作状态为电风机标准测定状态。

3.2 标准测试环境条件

环境温度	20±2℃
相对湿度	60%~70%
空气压力	86~106kPa

3.3 额定运行

当电压、频率为额定值时,电风机在标准测定状态和标准测试环境条件下的运行。

3.4 空载运行

在标准测试环境条件下,电风机吸风口全封闭时的运行。

3.5 常规运行

在常温、常压(大气压)条件下,电风机在吸风口敞开时的运行。

3.6 额定输入功率

电风机在额定运行条件下,输入功率的标称值。

3.7 吸入功率

单位时间内,电风机吸入气流所具有的能量。

3.8 效率

在额定电压和额定频率下,电风机的吸入功率与输入功率之比以百分值表示。

4 电风机的基本参数

4.1 电风机的额定电压为 220 V。

4.2 电风机的额定频率为 50 Hz。

4.3 电风机的容量按额定输入功率划分,其功率等级为:

110,160,220,270,430,540,640,760,860,1080 W。

5 电风机的外形、安装尺寸及其公差

电风机的外形,安装尺寸及其公差由制造厂与用户商定并在产品图样上标明(见图 1)。

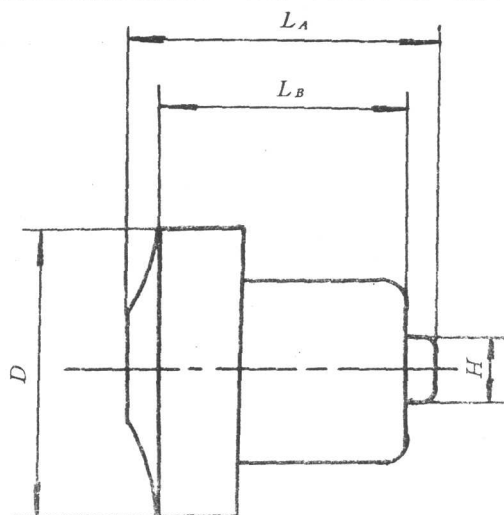


图 1

6 技术要求

6.1 电风机的定额是以连续工作制(S1)为基准的连续定额。

6.2 电风机的防护等级为 IP00。

6.3 电风机在下列条件下应能正常工作。

a. 海拔不超过 1000 m;

b. 环境空气温度最高不超过 40℃;

c. 运行地点最湿月月平均最高空气相对湿度为 90%;同时该月月平均最低温度不大于 25℃;

6.4 当电源电压额定值在±10%范围内变化时,电风机应能正常运行。

6.5 当电源电压为额定值的 85%时,电风机应能正常起动。

6.6 电风机的主要技术性能

电风机的主要技术性能见表 1。

表 1

额定输入功率 W	110	160	220	270	430	540	640	760	860	1080
最大吸入功率 W	15	25	40	60	90	140	180	210	240	280
最大真空度 kPa	4.9	6.3	7.8	9.0	11.0	14.2	15.0	16.0	17.5	18.6
最大风量 m ³ /min	0.7	0.9	1.2	1.4	1.8	2.1	2.2	2.4	2.6	3.0
最大效率 %	20			25			28			

注:小于 110W 的电风机的技术性能在具体产品中规定。

6.7 当表 1 所列的项目为保证值时,电风机在规定的运行状态下,保证值的容差应符合表 2 的规定。

表 2

名 称	容 差	说 明
最大真空度	-10%	
最大风量	-10%	
输入功率	±45W	额定输入功率 300W 以下
	±15%	额定输入功率 300W 以上
最大吸入功率	-12%	
最大效率	-15%	

6.8 电风机的旋转方向为面对换向器端顺时针转,如为逆时针转,应在产品说明书中说明。

6.9 电风机运转时,紧固螺钉不应松动,轴承应平稳轻快,无停滞现象,声音均匀和谐而不夹带有害的杂音。

6.10 电风机的表面不应有明显的皱纹,裂痕和锈蚀,而且不应粘附污物和碰伤。

6.11 在额定运行条件下,电风机绕组及换向器的温升限值不应超过表 3 的规定。

表 3

K

名 称	绝 缘 等 级		
	E 级	B 级	
	电阻法	电阻法	检温计法
电枢绕组和定子绕组	60	65	—
换向器	—	—	70

6.12 在额定运行的条件下,电风机轴承的温度用检温计测量时不应超过表 4 的规定。

表 4

℃

滑动轴承温度限值	80
滚动轴承温度限值	85

6.13 电风机绕组的冷态绝缘电阻应不低于 20 MΩ,在潮湿或热态条件下应不低于 2 MΩ。

6.14 电风机在空载运行下,应能承受 1.1 倍额定电压历时 30 s 的超速试验而不发生有害的变形,并能