

ICS 97.080  
Y 62



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20291—2006/IEC 60312:2004(Ed3.2)

---

## 家用真空吸尘器性能测试方法

Vacuum cleaners for household use — Methods for measuring the performance

(IEC 60312:2004(Ed3.2), IDT)

2006-06-16 发布

2006-12-01 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
IEC 前言 .....	IV
1 通用要求 .....	1
1.1 范围 .....	1
1.2 规范性引用文件 .....	1
1.3 术语和定义 .....	1
1.4 试验的一般条件 .....	3
2 干式吸尘器清洁试验 .....	4
2.1 光滑硬地板上的除尘 .....	4
2.2 带有缝隙的硬地板上的除尘 .....	5
2.3 地毯上的除尘 .....	6
2.4 沿墙边的除尘 .....	7
2.5 从地毯和装饰中去除纤维 .....	8
2.6 从地毯上去除线屑 .....	9
2.7 集尘器的最大使用容积 .....	9
2.8 空气数据 .....	9
2.9 部分填充灰尘的集尘器中最大空气流速的减少 .....	10
2.10 真空吸尘器灰尘的溢出 .....	10
3 湿式吸尘器清洁试验 .....	12
3.1 试验目的 .....	12
3.2 地毯上的湿式清洁效果 .....	12
4 混合试验 .....	13
4.1 运动阻力 .....	13
4.2 家具下面的清洁 .....	14
4.3 操作半径 .....	14
4.4 耐冲击 .....	14
4.5 软管和连接管的变形 .....	14
4.6 冲击试验 .....	15
4.7 软管扭曲 .....	15
4.8 软管的重复弯曲 .....	16
4.9 集尘器部分充满灰尘的运行 .....	16
4.10 质量 .....	16
4.11 规定清洁时间 .....	16
4.12 尺寸 .....	17
4.13 噪声等级 .....	17
5 试验材料和设备 .....	17
5.1 测试材料 .....	17
5.2 测试设备 .....	20

参考文献 .....	41
图 1 吸尘器运行 Z 模式 .....	23
图 2 硬地板和地毯除尘运行长度测量图 .....	24
图 3 试验粉尘粒子尺寸图 .....	24
图 4 矿物粉尘散布装置 .....	25
图 5 带有缝隙的试验板 .....	25
图 6 地毯拍打机 .....	26
图 7a 地毯方向保持装置 .....	26
图 7b 地毯除尘测量运行长度图 .....	27
图 7c 粉尘分散器和在地毯中埋置粉尘的滚轮 .....	27
图 7d 地毯上去除粉尘和运动阻力测量的机械运行装置 .....	28
图 8 直角器 .....	28
图 9 去除线屑试验中线屑的放置 .....	29
图 10a 试验地毯上纤维放置模板 .....	29
图 10b 试验垫子架 .....	30
图 10c 室内装潢纤维放置模板 .....	30
图 11 立式清洁器吸嘴接头 .....	31
图 12 空气数据曲线 .....	31
图 13a 空气数据测量 A 交换设备 .....	32
图 13b A 交换测量均压箱 .....	32
图 13c 空气数据测量 B 交换设备 .....	33
图 14a 粉尘溢出测量试验罩 .....	34
图 14b 立式吸尘器试验罩的放置 .....	34
图 14c 粉尘分散器 .....	35
图 15 插入深度 .....	35
图 16 冲击试验滚筒 .....	36
图 17a 软管和连接管变形试验装置 .....	36
图 17b 试验物体位置和横截面积变形测量 .....	37
图 18 软管扭曲试验准备 .....	37
图 19 软管重复试验设备 .....	38
图 20a 门槛外形图 .....	38
图 20b 冲击试验布置 .....	39
图 21 地毯试样的固定 .....	39
图 22a 器具带有清洁头,前进返回运行的清洁布局 .....	40
图 22b 器具带有清洁头,仅返回运行时的清洁布局 .....	40

## 前 言

本标准等同采用国际电工委员会 IEC 60312:2004(Ed3.2)《家用真空吸尘器性能测试方法》。

本标准删除了 IEC 60312 的附录 A 供应商信息。

本标准由中国轻工联合会提出。

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:中国家用电器研究院 飞利浦电子香港有限公司。

本标准主要起草人:马德军、鲁建国、许力、彭咏添。

本标准委托全国家用电器标准化技术委员会负责解释。

## IEC 前 言

1) IEC(国际电工技术委员会)是一个包括所有国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成的世界性标准化组织。其宗旨是在电子和电气领域内促进所有与标准化问题有关的国际间的合作。在这之后还有一些其他的附加活动,如发行 IEC 国际标准。出版国际标准的准备工作是委托技术委员会进行的。在这个准备过程中,任何一个 IEC 国家委员会可以参与所关注的问题。国际间、政府的和非政府的组织也参与这个准备工作。IEC 与国际标准化组织(ISO),按照两个组织之间协议所确定的条件紧密合作。

2) IEC 在技术方面的正式决议或协议,是由全体关注这些问题的国家委员会所参加的技术委员会制定的,因此,都尽可能如实地代表和阐述了所涉及问题的一种国际性的一致意见。

3) IEC 出版的标准、技术规范、技术报告或指南以此推荐性的方式供国际使用,并为各国委员会所接受。

4) 为了促进国际协调,IEC 希望各国委员会在条件允许的情况下,应在本国标准或地区标准中采用此 IEC 标准。任何与 IEC 标准相对应的国家或地区标准与本标准之间的差异,都应由后者清晰地指出。

5) IEC 并未制定认可标志的相关程序。对某些设备宣称符合 IEC 的某一项标准时,IEC 对此不负任何责任。

6) 注意 IEC 出版物构成的专利问题,IEC 不负责鉴定任何专利问题。

国际标准 IEC 60312 由 IEC TC59 家用电器性能技术委员会的 59F 家用洗涤器具分技术委员会制定。

IEC 60312 第 3.2 版由 1998 年的第三版[文件 59F/84/FDIS 和 59F/85/RVD]、增补件 1(2000)[文件 59F/104/FDIS 和 59F/106/RVD]及增补件 2(2004)[文件 59F/139/FDIS 和 59F/140/RVD]形成。

版本编号 3.2。

边缘垂直线表示增补件 1 修订的部分。

附录 A 和附录 B 为资料性附录。

委员会决定出版物和增补件的内容到 2006 年不变化。到期后出版物将:

- 重新确认;
- 撤销;
- 用其他版本替代;
- 修订。

# 家用真空吸尘器性能测试方法

## 1 通用要求

### 1.1 范围

本标准适用于家用和类似条件下使用的真空吸尘器。

本标准的目的是规定使用者所关注的真空吸尘器的基本性能特点并描述测量这些特点的方法。

注：由于环境条件、时间变化、检测材料以及操作水平的影响，当进行比较试验时在同一时间、同一试验室、由相同的操作者进行试验，大多数测试方法将可得到更为可靠的结果。

对于安全要求，参见 GB 4706.1—2005 和 GB 4706.7 标准。对于电磁干扰要求，参见 CISPR 14-1（见参考文献）。

### 1.2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

IEC 60704-1:1982 家用和类似用途电器空气噪声测定试验规则 第1部分：通用要求

IEC 60704-2-1:1984 家用和类似用途电器空气噪声测定试验规则 第2部分：真空吸尘器的特殊要求

ISO 554:1976 试验标准大气压条件 规定

ISO 679:1989 水泥强度测定试验方法 规定

ISO 2439:1997 软质泡沫聚合材料 硬度的测定（压痕法）

ISO 3386-1:1986 软质泡沫聚合材料 压缩应力应变特性的测定 第1部分：低密度材料

ISO 5167:1991 液体流动压力不同装置测量 第1部分：孔盘、吸嘴、插入环形运动管道文丘里试管

CEI 15.2:1986 比色试验

### 1.3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 1.3.1

##### 清洁头 **cleaning head**

真空吸尘器用于清洁表面的部分。

注：清洁头可以是平口吸嘴或连接管上的刷子，动力吸嘴，或清洁室的一部分。

#### 1.3.2

##### 动力吸嘴 **power nozzle**

带有动力搅动装置帮助尘埃移动的清洁头。

注：动力搅动装置由一个组装在内部的电机驱动（电动嘴），一个组装在内部的气旋动力驱动（气旋嘴）或由内部摩擦/齿轮驱动清洁头进行表面清洁（机械吸嘴）。

#### 1.3.3

##### 自动清洁头 **self-propelled cleaning head**

带有推进机构的清洁头。

#### 1.3.4

##### 立式清洁头 **upright cleaner**

清洁头与真空吸尘器部分结为一体或永久与清洁室连接，清洁头通常带有扰动装置帮助去除地板上尘埃并完全吸到清洁室中，吸尘器依靠安装的手柄在地板上移动。