



# 中华人民共和国国家标准

GB 4706.79—2005/IEC 60335-2-100:2002

## 家用和类似用途电器的安全 手持式电动园艺用吹屑机、 吸屑机及吹吸两用机的特殊要求

Safety of household and similar electrical appliances—  
Particular requirements for hand-held mains-operated  
garden blowers, vacuums and blower vacuums

(IEC 60335-2-100:2002, IDT)

2005-01-18 发布

2005-08-01 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
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 定义 .....	1
4 总体要求 .....	2
5 试验的一般条件 .....	2
6 分类 .....	2
7 标志和说明 .....	2
8 对易触及带电部件的防护 .....	4
9 电动器具的启动 .....	4
10 输入功率和电流 .....	5
11 发热 .....	5
12 空章 .....	5
13 工作温度下的泄漏电流和电气强度 .....	5
14 瞬时过载电压 .....	5
15 耐潮湿 .....	5
16 泄漏电流和电气强度 .....	5
17 变压器和相关电路的过载保护 .....	5
18 耐久性 .....	5
19 非正常工作 .....	5
20 稳定性和机械危险 .....	5
21 机械强度 .....	6
22 结构 .....	6
23 内部布线 .....	6
24 元件 .....	6
25 电源连接和外部软线 .....	6
26 外部导线用接线端子 .....	7
27 接地措施 .....	7
28 螺钉和连接 .....	7
29 爬电距离、电气间隙和绝缘穿通距离 .....	7
30 耐热、耐燃和耐漏电起痕 .....	7
31 防锈 .....	7
32 辐射、毒性和类似危险 .....	7
附录 .....	8
参考文献 .....	8

## 前　　言

**本部分的全部技术内容为强制性。**

国际电工委员会(IEC)SC61F分技术委员会制定、发布的IEC 60335系列属电动工具的小类产品专用安全标准有：

- 步行式和手持式割草机和草坪修边机的特殊要求(对应IEC 60335-2-91)；
- 步行控制的电动割草机的特殊要求(对应IEC 60335-2-77)；
- 剪刀型草剪的特殊要求(对应IEC 60335-2-94)；
- 步行控制的电动草坪松土机和松砂机的特殊要求(对应IEC 60335-2-92)；
- 手持式电动园艺用吹屑机、吸屑机及吹吸两用机的特殊要求(对应IEC 60335-2-100)。

本部分等同采用IEC 60335-2-100;2002《家用和类似用途电器的安全 第2-100部分：手持式电动园艺用吹屑机、吸屑机及吹吸两用机的特殊要求》(第一版)。本部分与IEC 60335-1;2001第四版《家用和类似用途电器的安全 第一部分：通用要求》配合使用。写明“适用”的部分，表示IEC 60335-1中相应条文适用；本部分中写明“替换”的部分，则应以本部分中的条文为准；本部分中写明“修改”的部分，表示IEC 60335-1相应条文的相关内容应以本部分修改后的内容为准，而该条文中其他内容仍适用；本部分中写明“增加”的部分，表示除了符合IEC 60335-1的相应条文外，还应符合本部分中所增加的条文。

本部分按GB/T 1.1—2000《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》编写。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电动工具标准化技术委员会(CAS/TC68)归口。

本部分由上海电动工具研究所负责起草。

本部分主要起草人：郑定安、刘江、李邦协。

## 引　　言

电动工具按其操作方法有手持式电动工具和可移式电动工具,两者的安全性能要求也有所不同,国际电工委员会(IEC)SC 61F 分技术委员会“电动工具的安全”已制定了 IEC 60745 系列手持式电动工具的安全标准和 IEC 61029 系列可移式电动工具的安全标准,并分别被 GB 3883 系列标准和 GB 13960 系列标准等同采用。是各类手持式和可移式电动工具安全认证的符合标准。

随着人类对自然环境保护日趋重视,用于园艺作业的电动工具发展异常迅速,国际电工委员会(IEC)SC 61F 分技术委员会于 20 世纪 90 年代初着手园艺作业的电动工具的安全标准研究,本部分在 2002 年形成了国际标准草案(61F/481/FDIS)并投票通过了标准文本,投票报告为 61F/497/RVD。

IEC SC61F 是第 61 技术委员会“家用和类似用途电器的安全”中专门从事制定电动工具安全标准的分技术委员会,电动园艺工具是电动工具的小类产品。

本部分的起草是基于为受培训获得证书的人员和专业人员中使用的。

本部分认可的技术措施是国际公认的器具按制造商说明书正常操作时防止诸如的电气、机械、发热、着火和辐射危险的技术措施。本部分还包括了应用中可预见的非正常操作情况。

本部分尽可能地考虑了 GB 16895<sup>1)</sup>要求,以便当器具连接到市电时布线规则具有兼容性。

如果本部分范围内的器具还装有 GB 4706 其他第 2 部分的器具所涉及的功能,则只要合理,相应功能所对应的第 2 部分适用。如适用,应考虑功能之间的相互影响。

该部分是涉及器具安全的产品族标准,优先于涉及同一目的其他标准。

符合本标准文本的器具将不必考虑符合其他标准的安全原则,如在检测和试验时,发现有违反这些要求涉及的安全等级的其他特征时。

如果器具采用了本部分所述要求之外的材料或结构型式,则可以按照本部分内容进行检测和试验,如果发现是完全等同的,可认为符合本部分。

1) GB 16895《建筑物电气装置》(idt IEC 60364)。

# 家用和类似用途电器的安全 手持式电动园艺用吹屑机、 吸屑机及吹吸两用机的特殊要求

## 1 范围

IEC 60335-1 这一章改换为：

本部分适用于供住宅和住宅周围使用的或类似用途的手持式电动园艺用吸屑机和吹吸两用机(具有切碎装置或无切碎装置)以及园艺用吹屑机的安全,其额定电压不超过单相 250 V。

本部分一般不考虑：

——无人照看的儿童或体弱人员在没有监管的条件下使用器具；

——儿童玩弄器具的情况。

注 101: 本部分不适用室内使用为主的、吸水式清洁用的或动物修饰用的真空清洁机(GB 4706.7)。

## 2 规范性引用文件

除以下条文外,IEC 60335-1 的这一章适用。

增加：

ISO 13852:1996 机械安全——防止上肢到达危险区域的安全距离<sup>2)</sup>

ISO/TR 12100-1:1992 机械安全——设计的基本概念和通用准则——基本术语和方法

IEC 60320-2-3 家用和类似用途的器具耦合器 第 2-3 部分:防护等级大于 IPX0 的器具耦合器

## 3 定义

除以下条文外,IEC 60335-1 的这一章适用。

### 3.1.9

**正常运行 normal operation**

器具在额定电压下运行,此时器具完整安装并处于最繁重的工作状态。

### 3.101

**集屑器 debris collector**

用以收集碎屑的零件或组件。

### 3.102

**排料口 discharge opening**

可以排出碎屑的通道或开口。

### 3.103

**防护罩 guard**

附装在器具和组件上的,为操作者和(或)在场人员提供防护的零部件。

### 3.104

**手持式园艺用吹屑机 hand held garden blower**

用手握持,可能辅之以背带等,用于吹掉碎屑的器具(以下简称吹屑机)。

2) 可参考等效采用 EN 294;1992(ISO/DIS 13852)的 GB 12265.1—1997。

### 3.105

#### **手持式园艺用吹吸两用机 hand held garden blower/vacuum**

用手握持,可能辅之以背带等,可以实现园艺吹屑或园艺吸屑作业中的将碎屑收集进集屑器的器具。

注: 在真空吸屑状态,器具还可以有切碎物料的装置。

### 3.106

#### **手持式园艺用吸屑机 hand held garden vacuum**

用手握持,可能辅之以背带等,将碎屑收集进集屑器的器具。

注: 器具还可以有切碎物料的装置。

### 3.107

#### **手柄 handle**

任何在正常使用中可能要用手握持,以操纵器具的部件。

### 3.108

#### **预期使用 intended use**

任何按使用说明书所述、容易预见到的,以及诸如与运行、起动、停机、接至电源(或从电源上脱开)等动作相一致的使用。

### 3.109

#### **操作者控制器 operator control**

任何需要操作者操动实现规定功能的控制器。

## 4 总体要求

IEC 60335-1 的这一章适用。

## 5 试验的一般条件

除以下条文外,IEC 60335-1 的这一章适用。

### 5.6 增加:

电子调速控制装置应设置在最高速度挡。

## 6 分类

除以下条文外,IEC 60335-1 的这一章适用。

### 6.1 改换为:

在防触电保护方面,器具应分为Ⅱ类或Ⅲ类。

通过观察和相应试验来检验。

## 7 标志和说明

除以下条文外,IEC 60335-1 的这一章适用。

### 7.1 增加:

下列包括文字或象形图/符号等形式的警告应位于易被操作者看见的部位。

注: 象形图示例在附录 B 中给出。

——警告;

——在清洁或维护保养前,应关掉开关并从电源上拔下插头;

——阅读操作者手册;

——不应在雨中使用器具或在下雨时将其留在室外;

- 佩戴护目镜；
- 使旁观者远离。

#### 7.6 增加：



关断开关：在清洁或维护保养前，应从电源上拔下插头



不应在雨中使用器具或在下雨时将其留在室外



佩戴护目镜



使旁观者远离

#### 7.9 修改：

第一段改换为以下内容：

对操作者控制器，除了那些用途明显的外，应用耐久的标牌或标志清晰地表明其功能、方向和(或)操作方法。

#### 7.12 改换为：

使用说明书应随器具一起提供。使用说明书中应适时地包括下列内容：

- a) 要求在器具合适部位标识的警句应予重复并对其作进一步说明；如果标注在器具上的内容使用符号表示时，也应予以重复并对其含义作进一步解释。
  - b) 若器具未以装配完整的方式供货，应有关于器具使用时合理装配的说明；
  - c) 正确调节器具的说明；
  - d) 关于器具安全作业的说明，包含一项建议，即器具宜通过动作电流不大于 30mA 的剩余电流动作保护器(RCD)供电；
  - e) 所有控制器操作的使用说明。
  - f) 关于要采用的外接软线的型式(不低于 25.7 中要求的型式)和使用的意见；
  - g) 关于安装和使用附件(如有)的说明；
  - h) 适实地列出以下内容：
  - 1) 培训
- 仔细阅读使用说明书，务必熟悉控制器以及正确使用器具；
  - 切勿让儿童使用器具；
  - 切勿让不了解使用说明书的人使用器具。地方性规定可对操作者的年龄做出限定；

- 近旁有人(特别是儿童)或宠物时,切勿开动器具;
  - 操作者或用户对造成他人或其财物的意外伤害或危险负责。
- 2) 准备
- 使用器具时,要一直穿着结实的鞋袜和长裤;
  - 不要穿戴宽松的衣服或会被吸入空气进气口的饰物。操作者的长发应远离空气进气口;
  - 操作器具时,应佩戴护目镜;
  - 为防止灰尘的刺激,建议佩戴面具;
  - 使用前,应检查电源线和外接软线是否有损坏或老化的迹象。若软线有损坏或磨损的情况时,不得使用器具;
  - 禁止携带变形的防护罩或挡板,或没有安全装置(例如集屑器没有就位)情况下操作器具;
  - 只使用能防风雨的外接电缆,配上符合 IEC 60320-2-3 要求的耦合器。
- 3) 操作
- 始终使电缆线位于器具的后方并远离器具;
  - 若软线在使用期间发生损坏时,应立即将电源线从电源上断开。在切断电源前,不要碰到电线;
  - 不要用电缆线提携器具;
  - 在下列情况下,切断器具电源:
    - 无论何时你离开机器时;
    - 清除阻塞物之前;
    - 对器具进行检查、清洁或维护之前;
    - 当器具开始异常振动时。
  - 只能在白天或良好人工光源照明的情况下操作器具;
  - 不要动作过大,并始终保持平衡;
  - 在斜坡上行走工作时,应始终保持稳定;
  - 要步行,不要奔跑;
  - 保持所有冷却空气进气口清洁无屑;
  - 禁止朝旁观者方向吹屑。
- 4) 维护与储存
- 紧固在器具上的所有螺母、螺栓和螺钉以确保器具处于安全的工作状态;
  - 经常检查集屑器的磨损或老化情况;
  - 更换已磨损或已损坏的零件;
  - 只使用原装的备用零件和附件;
  - 只能将器具储存在干燥的场所。

#### 7.15 改换为:

给出警示信息的标志应尽可能放置在靠近相对危险的地方。这些标志的内容应以器具销售所在地的一种官方语言书写或使用适合的对比色鲜明的象形图或符号。如果标志是铸造的、模压的或冲制的,则可不需要颜色。

#### 8 对易触及带电部件的防护

IEC 60335-1 的这一章适用。

#### 9 电动器具的启动

IEC 60335-1 的这一章不适用。

**10 输入功率和电流**

IEC 60335-1 的这一章适用。

**11 发热**

除以下条文外, IEC 60335-1 的这一章适用。

**11.7 改换为:**

器具应一直运行至达到稳定状态。

**12 空章****13 工作温度下的泄漏电流和电气强度**

IEC 60335-1 的这一章适用。

**14 瞬时过载电压**

IEC 60335-1 的这一章适用。

**15 耐潮湿**

IEC 60335-1 的这一章适用。

**16 泄漏电流和电气强度**

IEC 60335-1 的这一章适用。

**17 变压器和相关电路的过载保护**

IEC 60335-1 的这一章适用。

**18 耐久性**

IEC 60335-1 的这一章不适用。

**19 非正常工作**

除以下条文外, 这一章不适用。

**19.10 适用。****20 稳定性和机械危险**

除以下条文外, IEC 60335-1 的这一章适用。

**20.2 改换为:**

所有电动驱动元件均应加以防护, 以防在正常工作期间触及这些部件。

所有的开口和安全距离均应符合 GB 12265.1 的相关条款。

所有的防护罩应始终安装在器具上, 不借助工具应不可拆卸。打开防护罩应需要借助工具。但对需防护运动部件不起保护作用的连锁防护罩的打开或拆除不在其列, 而应符合 ISO/TR 12100-1 的规定。

通过观察和测量来检验。

**20.101 手持式园艺用吹屑机、园艺用吸屑机和园艺用吹吸两用机应至少有一个手柄。**

此外,质量超过 6 kg 的器具还应至少带有一根单肩背带,而质量超过 7 kg 的器具应带有一副双肩背带。

本部分所要求的所有手柄握持长度应至少为 100 mm。

钩型手柄和封闭型手柄的握持长度应包括:直线段、曲率半径大于 100 mm 的曲线段长度以及所有在握持面一端或两端的曲率半径不大于 10 mm 的弯弧。

如果直手柄是中间支承的(即 T 型),则握持长度按下列方法计算:

- a) 手柄周线长度小于 80 mm(不包括支承件),握持长度应为支承件两侧手柄部分的长度之和;
- b) 手柄周线长度为大于等于 80 mm(不包括支承件),握持长度应为手柄两端之间的全长部分。

适用时,含有器具控制操作件的手柄部分应计入手柄握持长度,手柄握持长度的计算方法应不受手指控制部分或类似重叠轮廓的影响。

操作者应无需松开握持的手即能关断开关。

通过观察和测量来检验。

## 21 机械强度

除以下条文外,IEC 60335-1 的这一章适用。

冲击能量应为(1.0±0.05)J。

## 22 结构

IEC 60335-1 的这一章适用。

## 23 内部布线

IEC 60335-1 的这一章适用。

## 24 元件

除以下条文外,IEC 60335-1 的这一章适用:

### 24.1 增加:

电源开关触头间的开距应至少为 3mm。

### 24.1.3 修改:

开关应能经受 10 000 次操作试验。

## 25 电源连接和外部软线

除以下条文外,IEC 60335-1 的这一章适用:

### 25.1 改换为:

器具应装有一根电源软线或一个器具进线座。

### 25.5 改换为:

器具应装有下列一种电源软线或器具进线座:

- 一根 X 型连接的、长度不小于 10 m 的电源软线,或;
- 一根 X 型或 Y 型连接的且末端与电缆耦合器连接的、长度不大于 0.5 m 的电源软线,或;
- 一个器具进线座。

### 25.7 修改:

第一段改换为:

电源线应不轻于:

- 橡胶绝缘的,普通氯丁橡胶护层的软线 GB 5013.4(代码 60245IEC57);

——聚氯乙烯绝缘的，普通聚氯乙烯护层的软线 GB 5023.5(代码 60227IEC53)。  
在有些国家，这些电源软线不适用时，电源软线应为普通氯丁橡胶护层的软线(代码 60245IEC57)。

26 外部导线用接线端子

IEC 60335-1 的这一章适用。

27 接地措施

IEC 60335-1 的这一章不适用。

28 螺钉和连接

IEC 60335-1 的这一章适用。

29 爬电距离、电气间隙和绝缘穿通距离

IEC 60335-1 的这一章适用。

30 耐热、耐燃和耐漏电起痕

IEC 60335-1 的这一章适用。

31 防锈

IEC 60335-1 的这一章适用。

32 辐射、毒性和类似危险

IEC 60335-1 的这一章适用。

## 附录

IEC 60335-1 的附录适用。

## 参考文献

IEC 60335-1 参考文献适用。

---