



中华人民共和国国家标准

GB 4706.54—2002/IEC 60335-2-91:1997

家用和类似用途电器的安全 步行式和手持式割草机 和草坪修边机的特殊要求

Safety of household and similar electrical appliances—
Particular requirements for walk-behind and
hand-held lawn trimmers and lawn edge trimmers

(IEC 60335-2-91:1997, IDT)

2002-06-13 发布

2003-03-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
家用和类似用途电器的安全
步行式和手持式割草机
和草坪修边机的特殊要求

GB 4706.54—2002/IEC 60335-2-91:1997

*

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

<http://www.bzebs.com>

电话:63787337、63787447

2003年1月第一版 2004年11月电子版制作

*

书号: 155066·1-19057

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 定义	1
3 总体要求	2
4 试验的一般条件	2
5 空章	2
6 分类	2
7 标志和说明	2
8 对触及带电部件的防护	3
9 电动器具的启动	3
10 输入功率和电流	3
11 发热	3
12 空章	3
13 工作温度下的泄漏电流和电气强度	3
14 空章	4
15 耐潮湿	4
16 泄漏电流和电气强度	4
17 变压器和相关电路的过载保护	4
18 耐久性	4
19 非正常操作	4
20 稳定性和机械危险	4
21 机械强度	5
22 结构	6
23 内部布线	7
24 元件	7
25 电源连接和外部软线	7
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、电气间隙和穿通绝缘距离	7
30 耐热、耐燃和耐漏电起痕性	8
31 防锈	8
32 辐射、毒性和类似危险	8
附录 A(规范性附录) 引用的规范性标准	12
附录 B(规范性附录) 由充电电池供电的器具	12
附录 C(规范性附录) 在电动机上进行的老化试验	12

附录 D(规范性附录)	对保护式电动机单元的替代要求	12
附录 E(规范性附录)	爬电距离和电气间隙的测量	13
附录 F(规范性附录)	与电网电源不隔离并且其具有的基本绝缘又不是根据器具的额定电压来设计的电动机	13
附录 G(规范性附录)	测量泄漏电流的电路	13
附录 H(资料性附录)	第 30 章试验的选择和顺序	13
附录 J(规范性附录)	燃烧试验	13
附录 K(规范性附录)	灼热丝试验	13
附录 L(规范性附录)	带加热器的不良连接试验	14
附录 M(规范性附录)	针焰试验	14
附录 N(规范性附录)	耐漏电起痕试验	14
附录 P(规范性附录)	绝缘材料在漏电起痕危险方面的工作条件严酷等级试验	14
附录 AA(规范性附录)	防护原则(摘自 ISO 5395 的图例)	14
附录 BB(规范性附录)	用于割草机和草坪修边机的标志示例(摘自 ISO 11448 和 EN 50144-2-15 的图例)	17

前 言

GB 4706 的本部分的全部技术内容为强制性。

本部分涉及手持式和可移式两大类电动工具的安全通用要求。国际电工委员会(IEC)SC61F 分技术委员会已制定、发布的该类电动工具的小类产品特殊安全标准有：

- 步行控制的电动割草机的特殊要求
- 剪草机的特殊要求
- 步行式和手持式割草机和草坪修边机的特殊要求
- 步行控制的电动草坪松土机和松砂机的特殊要求
- 手持电动园艺真空机、园艺送风真空两用机和园艺送风机的特殊要求

本部分等同采用 IEC 60335-2-91:1997《家用和类似用途电器的安全 第二部分：步行式和手持式割草机和草坪修边机的特殊要求》，本部分的安全通用要求采用 GB 4706.1—1998《家用和类似用途电器的安全 第一部分：通用要求》(eqv IEC 60335-1:1991 第三版)。

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。

对于 IEC 60335-2-91:1997,本部分还做了下列编辑性修改：

- a) 本部分正文 7.1 中“可以适当采用符合 GB/T 4269.1 的符号。”,原文中采用 ISO 3767:1991 版,此处采用等同采用 ISO 3767:1998 的 GB/T 4269.1—2000。
- b) 本部分正文 25.7 中“电源线应不轻于:”,原文中有“在一些国家,这些电源线不适用,电源线应为普通氯丁橡胶护层的软线(代码 245IEC57)”,我国不适用。
- c) 本部分附录 A 中“GB 17465.1—1998 家用和类似用途的器具耦合器 第一部分:通用要求 (eqv IEC 60320-1:1994)”,原文中没有引用 IEC 60320-1:1994。
- d) 本部分附录 AA 中“(摘自 ISO 5395 的图例)”,原文为 ISO 5935,有误。
- e) 本部分附录 AA 的表 AA.1“安全距离 r/mm ”栏最后一行中“ ≥ 850 ”,原文为“ > 850 ”,似有错误。附录 AA

除附录 D、附录 F 外,本部分保留了 GB 4706.1 的全部附录(其中附录 H 为资料性附录,其他为规范性附录),另外,增加的附录分别以附录 AA 和附录 BB 编号。附录 A“引用的规范性标准”中部分标准已转化为国家标准的 IEC 标准,按国家标准引用。

本部分由中国电器工业协会提出；

本部分由国家质量监督检验检疫总局批准；

本部分由全国电动工具标准化技术委员会归口并负责解释；

本部分负责起草单位：上海电动工具研究所；

本部分主要起草人：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)SC61F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)SC61F分技术委员会于1994年着手起草步行式和手持式割草机和草坪修边机的安全标准,于1996年形成了国际标准草案(61F/146/FDIS),1997年投票批准了标准文本,投票报告为61F/227/RVD。

步行式和手持式割草机和草坪修边机有步行式割草机和草坪修边机,手持式割草机和草坪修边机等4个品种,涉及手持式电动工具的安全通用标准和可移式电动工具的安全通用标准,步行式割草机和草坪修边机的特殊要求的安全通用要求,无论采用手持式电动工具的安全通用要求,还是采用可移式电动工具的安全通用要求都存在一定的局限性,为此,SC61F在制定的标准时采用IEC 60335-1:1991(第三版)《家用和类似用途电器的安全 第一部分:通用要求》及修改件作为通用安全要求。

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。

由于IEC 60335-1:1991第三版已被GB 4706.1—1998等效采用,本部分在等同采用IEC 60335-2-91时,通用要求部分引用GB 4706.1—1998。

家用和类似用途电器的安全 步行式和手持式割草机和草坪修边机的特殊要求

1 范围

GB 4706.1—1998 中的该章除下述内容外,均适用。

1.1 该条增加下述内容:

GB 4706 的本部分适用于市电供电步行式和手持式割草机和草坪修边机,其具有非金属纤维绳的切割元件或自由回转的非金属刀具,分别以不大于 10 J 的动能,由站立的操作者进行割草作业。

本部分不适用于剪刀型或刚性刀片割草机或草坪修边机。

注:本部分中,手持式和步行式割草机和草坪修边机统称为器具。

2 定义

GB 4706.1—1998 中的该章除下述内容外,均适用。

2.2.9 该条用下述内容代替:

正常工作 normal operation

指器具在额定电压下运行,此时负载达到要求的额定输入功率。

该章增加下述条款:

2.101.1

手持式 hand-held

指用手握持,可以用轮子、滑轮或背带等作辅助。

2.101.2

步行式 walk-behind

指由地面支撑,操作者在后面步行控制。

2.101.3

割草机 lawn trimmer

指切割器件在近似平行于地面的平面上旋转的割草机器。

2.101.4

草坪修边机 lawn edge trimmer

指切割器件在近似垂直于地面的平面上旋转的割草机器。

2.101.5

切割器件 cutting means

指用来提供切割作业的机械装置,其包含一个或多个绕垂直于切割面的轴线旋转、依靠冲击进行切割的切割元件。

2.101.6

切割元件 cutting element

单根非金属纤维绳或单个回转非金属刀具。