

T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEMXXXX—2024

电动交流剪刀

Electric AC scissors

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国商业企业管理协会 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 技术要求 1

5 试验方法 4

6 检验规则 6

7 标志、随行文件 7

8 包装、运输和贮存 7

参考文献 9

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由常州市寿琛工具制造有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：常州市寿琛工具制造有限公司。

本文件主要起草人：XXX。

电动交流剪刀

1 范围

本文件规定了电动交流剪刀的技术要求、试验方法、检验规则、标志、随行文件、包装、运输和贮存。

本文件适用于园林修剪用的电动交流剪刀（以下简称“产品”）的生产和检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 755 旋转电机 定额和性能

GB/T 1002 家用和类似用途单相插头插座 型式、基本参数和尺寸

GB/T 2099.1 家用和类似用途插头插座 第 1 部分：通用要求

GB/T 3883.1—2014 手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第 1 部分：通用要求

GB/T 3883.208—2023 手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第 208 部分：手持式电剪刀和电冲剪的专用要求

GB 4343.1 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第 1 部分：发射

GB/T 4583 电动工具噪声测量方法 工程法

GB/T 5013.4—2008 额定电压450/750V及以下橡皮绝缘电缆 第 4 部分：软线和软电缆

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB 17625.1 电磁兼容 限值 第 1 部分：谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）

GB 17625.2 电磁兼容 限值 对每相额定电流≤16 A 且无条件接入的设备在公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 技术要求

4.1 一般要求

4.1.1 产品应按经规定程序批准的图样及技术文件制造，并符合本文件的规定。

4.1.2 产品应能在下列环境条件下额定运行：

- a) 海拔不超过 1 000 m；
- b) 最高环境空气温度不超过 40 ℃；
- c) 空气相对湿度不超过 90%（25 ℃）。

4.1.3 产品适用的电源条件为：电源电压为实际正弦波形、频率为额定频率值的单相交流额定电压下运行。

4.1.4 产品的额定电压和频率为：

- a) 单相交流额定电压：120 V、230 V；
- b) 单相交流额定频率：50 Hz。

4.1.5 产品的电源插头型式、基本参数和尺寸应符合 GB/T 1002 的规定,技术要求应符合 GB/T 2099.1 的规定。

4.1.6 联接产品与电源的软电缆或软线应采用符合或性能不低于 GB/T 5013.4—2008 中 60245 IEC 66 规定的软电缆或软线。

4.2 外观

4.2.1 产品的金属外壳应无明显缺损，涂层应均匀光洁，无起层、剥落或气泡等缺陷。

4.2.2 产品的塑料外壳不应有气泡、裂痕、明显的糊斑、冷隔等严重缺陷。

4.2.3 产品的铭牌应牢固而无卷曲地置于壳体表面。

4.2.4 刀片刃口应无缺口、崩刃、锈斑等缺陷。

4.3 刀架安装质量

刀片应能方便调节，并能可靠地紧固，保证剪切时不发生松动。

4.4 噪声

在距离产品中心 1 m 的球面处测得的负载噪声声压级（A 计权）的平均值应不大于 85 dB（A）。在混响室内测量产品的噪声时，其声功率级（A 计权）应不大于 96 dB（A）。

4.5 电磁兼容性

4.5.1 电磁骚扰电平

4.5.1.1 频率范围为 0.15 MHz～30 MHz 内测得的相线或中性线对地的连续骚扰电压的准峰值电平值应不超过表 1 规定的限值。

表1 连续骚扰电压限值

频率范围 MHz	电动机额定功率≤700 W
	dB（μV）准峰值
0.15～0.35	随频率的对数线性减少 66～59
0.35～5	59
5～30	64

4.5.1.2 频率范围为 30 MHz～300 MHz 内测得的由电源线辐射、吸收钳所吸收的连续骚扰功率的准峰值电平值应不超过表 2 规定的限值。

表2 连续骚扰功率限值

频率范围 MHz	电动机额定功率≤700 W
	dB (pW) 准峰值
30~300	随频率线性增大 45~55

4.5.2 谐波电流

产品的谐波电流应不超过表 3 的规定。

表3 谐波电流限值

谐波类型	谐波次数 n	最大允许谐波电流 A
奇次谐波	3	3.45
	5	1.71
	7	1.155
	9	0.60
	11	0.495
	13	0.315
	$15 \leq n \leq 39$	$0.0225 \times 15/n$
偶次谐波	2	1.62
	4	0.645
	6	0.45
	$8 \leq n \leq 40$	$0.345 \times 8/n$

注：谐波电流限值的应用见 GB 17625.1。

4.5.3 电压波动和闪烁

产品在接入低压公用电网运行时，引起的电压波动（ d ）和闪烁指示值（ P_{st} 、 P_{lt} ）应符合下列规定：

- a) P_{st} 值不大于 1.0；
- b) P_{lt} 值不大于 0.65；
- c) 在电压变化期间的相对电压变化特性 $d(t)$ 值超过 3.3% 的时间不大于 500 ms；
- d) 相对稳态电压变化 d_c 不超过 3.3%；
- e) 最大相对电压变化值 d_{max} 不超过 7%。

注：如果电压变化由手动开关引起或发生频率小于每小时一次，则不考核 P_{st} 、 P_{lt} 。

4.6 输入电流和功率

- 4.6.1 产品在额定电压下，测得的输入功率应不大于铭牌标明的输入功率值的 120%。
- 4.6.2 如果产品铭牌上标有额定电流值，则在额定电压下，测得的电流值应不大于铭牌标明额定电流值的 120%。
- 4.6.3 产品在空载条件下的输入功率和/或电流应符合 GB/T 3883.208—2023 的规定。

4.7 温升

4.7.1 产品在额定电压和额定负载连续运行，达到实际稳定状态时，温升应不大于表 4 规定的限值。

表4 温升

零件	温升 K
120 级绝缘绕组	90
130 级绝缘绕组	95
155 级绝缘绕组	115
正常使用中非握持的外壳	60
正常使用中连续握持的手柄、按钮及类似零件：	
——金属	30
——塑料	50
注：当试验地点的海拔或使用地点与规定的环境条件不同时，绕组温升限值的修正按 GB/T 755 的规定进行。	

4.7.2 如果绕组温升超过表 4 的限值，则可按 GB/T 3883.1—2014 中 12.6 再行判定。

4.8 过转矩

产品在热态下承受 1.5 倍额定转矩、历时 15 s 的过转矩试验后，应仍能正常运行。

4.9 堵转

产品在实际冷态下承受 3 s堵转试验后，应仍能正常运行。

4.10 电源线长度

自电缆进线孔至插头（不包括插销）的长度应不少于 1.8 m。

4.11 防锈

产品中的螺钉、刀座、金属外壳等零件应进行表面处理，以防止发生锈蚀。钢制电刷弹簧等零件应能承受防锈试验。

4.12 辐射

应符合 GB 3883.208—2023 的规定。

4.13 安全要求

4.13.1 产品的安全要求除本文件已作补充和提高了的条文外，其余皆应符合 GB/T 3883.208—2023 的规定。

4.13.2 产品插头应与电源线制成一体，其绝缘应能承受波形为实际正弦波形、频率为 50 Hz、电压为 3 750 V、历时 1 min 的介质强度试验，不应发生击穿或表面闪络。

4.14 有害物质

产品应限制使用含有铅、汞、镉、六价铬、多溴二苯醚（PBDE）、多溴联苯（PBB）和多环芳香烃（PAHS）等的有害物质；用于绝缘浸渍或滴浸处理的绝缘漆不能含有苯、甲苯、二甲苯、溶剂油等有毒有害、易燃易爆的有机溶剂。

5 试验方法

5.1 外观

在光照明亮的环境下目测检验。

5.2 刀架安装质量

实际操作检验。

5.3 噪声

按 GB/T 4583 的规定进行。

5.4 电磁兼容性

5.4.1 电磁骚扰电平

按 GB 4343.1 的规定进行。测量时，产品应带刀片连续空载运行。

5.4.2 谐波电流

按 GB 17625.1 的规定进行。测量时，产品应带刀片连续空载运行。

5.4.3 电压波动和闪烁

按 GB 17625.2 的规定进行。测量时，产品应带刀片连续空载运行。

5.5 输入电流和功率

在额定电压下，连续剪切抗拉强度为 150 MPa 的木材，测量其输入功率或电流，取 3 次剪切的平均值。

5.6 温升

试验时，拆除剪切机构，在额定电压下，施加使产品达到最低额定输出功率的负载。如果此时输入功率或电流小于铭牌规定值，则按规定值加载，连续运行至各部分的温升达到实际稳定状态后测量。绕组温升用电阻法测量，其他部位的温升用热电偶法测量。

5.7 过转矩

在产品温升达到实际稳定状态时，在额定电压下增加转矩，使达到额定转矩的 1.5 倍，历时 15 s。

5.8 堵转

在实际冷态下，预先将产品的刀杆升至上死点并堵住，然后施加额定电压，持续 3 s 后释放；再在额定电压下空载运行 30 s，检查产品是否正常。

5.9 电源线长度

采用标准通用量具测量自电缆进线孔至插头（不包括插销）的长度。

5.10 防锈

按 GB/T 3883.1—2014 中第 15 章的规定进行。

5.11 辐射

按 GB/T 3883.1—2014 中第 6 章的规定进行。

5.12 有害物质

按相关国家标准进行。

5.13 其他

除本文件规定的试验方法外，其余试验方法按 GB/T 3883.208—2023 的规定进行。

6 检验规则

6.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 组批

以同一工艺、同一原辅材料生产的同一规格产品为一批。

6.3 出厂检验

6.3.1 产品出厂前，应经生产厂检验合格后方可出厂。

6.3.2 出厂检验项目应符合表 5 的规定。

表5 检验项目

检验项目	出厂检验	型式检验
外观	√	√
刀架安装质量	√	√
噪声	√	√
电磁兼容性	—	√
输入电流和功率	√	√
温升	√	√
过转矩	√	√
堵转	√	√
电源线长度	√	√
防锈	—	√
辐射	—	√
有害物质	—	√
注：“√”为必检项，“—”为非检项。		

6.3.3 产品应逐台进行出厂检验，在出厂检验中，若出现不合格项目，应进行调整或更换零件直至合格。

6.4 型式检验

6.4.1 有下列情况之一应进行型式检验：

- a) 新产品试制定型鉴定时；
- b) 产品转厂生产试制定型鉴定时；

- c) 正式生产，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响到产品性能时；
- d) 产品停产 1 年以上恢复生产时；
- e) 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时。

6.4.2 型式检验的样品从出厂检验合格的产品中任选 2 台，1 台进行检验，1 台作为备样。

6.4.3 型式检验项目应符合表 5 的规定。

6.4.4 产品在型式检验中，如有不合格项或出现故障，应通过加倍抽样对不合格项目进行检验，若加倍抽样全部合格，则判定型式检验合格，若检验仍出现不合格项目，则判定该设备型式检验不合格。

7 标志、随行文件

7.1 标志

产品铭牌应标有下列内容：

- a) 生产厂名称、地址；
- b) 产品名称；
- c) 型号；
- d) 额定电压，V；
- e) 电源种类符号；
- f) 额定输入功率，W 或 kW；或额定电流，A；
- g) II 类结构符号；
- h) 防潮程度符号（仅在必要时标出）；
- i) 出厂编号或制造日期；
- j) 执行标准编号。

7.2 随行文件

每台产品出厂时应附有下列文件：

- a) 产品合格证；
- b) 产品使用维护说明书。其内容包括：
 - 1) 对产品的特点和用途作有关说明；
 - 2) 应有独立的章节说明产品使用的安全技术要求，其内容包括必须注意的事项、可能出现的危险和相应的预防措施。详细内容应符合 GB 3883.208—2023 中第 8 章的要求；
 - 3) 有关维护保养事项；
 - 4) 有关保修条款。

8 包装、运输和贮存

8.1 包装

产品的包装应符合 GB/T 13384 的规定。

8.2 运输

8.2.1 产品应在符合包装的规定后方可运输。

8.2.2 运输和装卸过程中不应碰撞和冲击。

8.3 贮存

产品应贮存通风、干燥处，应避免与有腐蚀的物质和气体接触，并采取防潮、防雨、防晒、防腐等措施。

参 考 文 献

- [1] GB 17625.1 电磁兼容 限值 第 1 部分：谐波电流发射限值（设备每相输入电流 $\leq 16\text{A}$ ）
-