ICS 65.060.99

CCS B 91



中华人民共和国国家标准

GB/T25419—XXXX

|  |
| --- |
| 代替 GB/T 25419-2010 |

果树剪枝机

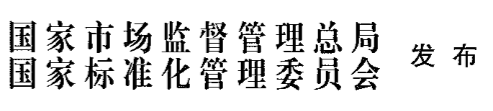
Fruit tree pruning machine

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

|  |
| --- |
|  |
| 2021-08-18  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-  实施



目  次

[前言 II](#_Toc79936827)

[1 范围 1](#_Toc79936828)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc79936829)

[3 定义和术语 2](#_Toc79936830)

[4 分类、基本参数和型号编制 4](#_Toc79936831)

[4.1 分类 4](#_Toc79936832)

[4.2 基本参数 4](#_Toc79936833)

[4.3 型号编制 5](#_Toc79936834)

[5 技术要求 5](#_Toc79936835)

[5.1 一般要求 5](#_Toc79936836)

[5.2 性能 5](#_Toc79936837)

[5.3 可靠性 6](#_Toc79936838)

[5.4 主要零部件 6](#_Toc79936839)

[5.5 安全 7](#_Toc79936840)

[6 试验方法 8](#_Toc79936841)

[6.1 性能试验 8](#_Toc79936842)

[6.2 可靠性 8](#_Toc79936843)

[6.3 主要零部件 8](#_Toc79936844)

[6.4 安全试验 9](#_Toc79936845)

[7 检验规则 10](#_Toc79936846)

[7.1 检验分类 10](#_Toc79936847)

[7.2 出厂检验 10](#_Toc79936848)

[7.3 型式检验 10](#_Toc79936849)

[7.4 第三方检验 11](#_Toc79936850)

[8 标志、使用说明书、包装、运输、贮存和电池处理 12](#_Toc79936851)

[8.1 标志 12](#_Toc79936852)

[8.2 使用说明书 12](#_Toc79936853)

[8.3 包装 12](#_Toc79936854)

[8.4 运输 13](#_Toc79936855)

[8.5 贮存 13](#_Toc79936856)

[8.6 电池处理 13](#_Toc79936857)

前  言

本文件按照GB/T 1.1—2014给出的规则起草。

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。

本文件代替GB/T 25419-2010《气动果树剪枝机》，与GB/T 25419-2010相比，做了较大的修改，适用范围也做了扩充，主要变化如下：

1. 修改了标准名称；
2. 修改了适用范围，由仅仅适用气动剪枝机扩展为包含电动剪枝机；
3. 增加了规范性引用文件；
4. 增加了第3章术语定义；
5. 增加了第4章分类、基本参数和型号编制；
6. 原第3章顺延为第5章，后续各章也依次顺延。本章内容增加了电动剪枝机的技术要求并根据实际情况对要求的技术参数作了修改；
7. 修改了试验方法以对应修改后的要求；
8. 为适应大批量生产的现状，修改了检验规则；
9. 包装要求中增加了单机包装要求。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国农业机械标准化技术委员会(SAC/TC201)归口。

本文件起草单位：宁波市宁嘉农机有限公司、新疆维吾尔自治区机械试验鉴定站、宁波大业动力机械有限公司等。

本文件主要起草人：

本文件所代替标准的历次版本发布情况为：

—— GB/T 25419—2010。

果树剪枝机

1. 范围

本文件规定了用专用电池包提供电源由电机驱动摆动刀片或用压缩空气为气源由气缸往复运动驱动摆动刀片的果树剪枝机（以下简称剪枝机）的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存、电池处理。

本文件适用于在一般环境条件下,以标称电压不大于直流75 V供电的或以压力不高于1.2 MPa压缩空气供气的、单手操作的用于修剪树枝、藤条、园艺花卉等木材或类似材料的剪枝机。

用于高处作业、带有加长杆的电动或气动剪枝机可参照执行。

通过专用电缆从普通蓄电池或通用电池包获取电能的树枝剪可参照执行。

本文件不适用：

1. 刀片作往复运动的修枝剪；
2. 利用旋转锯片切割树枝的修枝机；
3. 直接使用市电作为电源的电动剪枝机；
4. 仅利用握持手的握力进行剪枝的剪枝剪。
5. 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 1911-2011 拷贝纸

GB/T 2828.4-2008 计数抽样检验程序 第4部分:声称质量水平的评定程序

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

GB/T 4208 外壳防护等级

GB/T 5171.21-2016 小功率电动机 第21部分：通用试验方法

GB/T 5171.22-2016 小功率电动机 第22部分：永磁无刷直流电动机试验方法

GB/T 5898-2008 手持式非电类动力工具 噪声测量方法.工程法(2级)

GB/T 9480-2001 农林拖拉机和机械草坪和园艺动力机械使用说明书编写规则

GB/T 11918.1-2014 工业用插头插座和耦合器 第1部分：通用要求

GB/T 13384-2008 机电产品包装通用技术条件

GB/T 15092.101-2020 器具开关 第1-1部分：机械开关要求

GB/T 21398-2008 农林机械 电磁兼容性 试验方法和验收规则

GB/T 21418-2008 永磁无刷电动机系统 通用技术条件

GB/T 22076-2008 气动圆柱形快换接头 插头连接尺寸、技术要求、应用指南和试验：符合A系列要求

GB/T 26125-2011 电子电气产品六种限用物质(铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚)的测定

GB/T 26572-2011 电子电气产品中限用物质的限量要求

GB/T 30426 含碱性或其它非酸性电解质的蓄电池和蓄电池组 便携式锂蓄电池和蓄电池组

GB/T 34570.1-2017 电动工具用可充电电池包和充电器的安全 第1部分:电池包的安全

GB/T 34570.2-2017 电动工具用可充电电池包和充电器的安全 第2部分:充电器的安全

GB/T 39568-2020 驱动微电机通用技术要求

JB/T 8574 农机具产品型号编制规则

SJ/T 11364-2014 电子电气产品有害物质限制使用标识要求

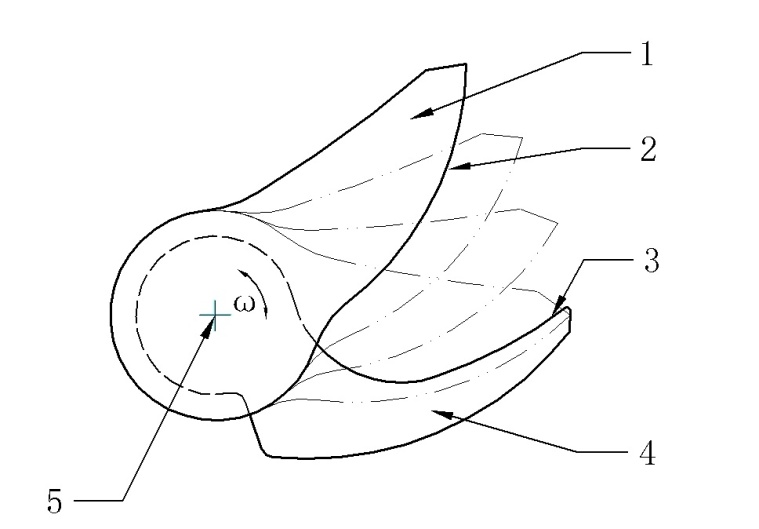
1. 定义和术语

GB/T 3883.1-2014定义都适用本文件

3.1

剪枝机pruning machine， scissor type pruner

一种具有利用一对摆动刀片实现交错运动的刀刃组成的剪切机构（图1），并通过此剪切机构剪切树枝的单手操作的手持式树枝修剪工具。



图中：

1——动刀片 2——动刀刃

3——定刀刃 4——定刀片

5——动刀片旋转中心

1. 剪切机构示意图

3.2

刀片blade

直接参与切割树枝的片状零件。

3.2.1

动刀片turning blade

以剪枝机刀片轴作基点，来回摆动的刀片（图1中的1）

3.2.2

定刀片 fixed blade

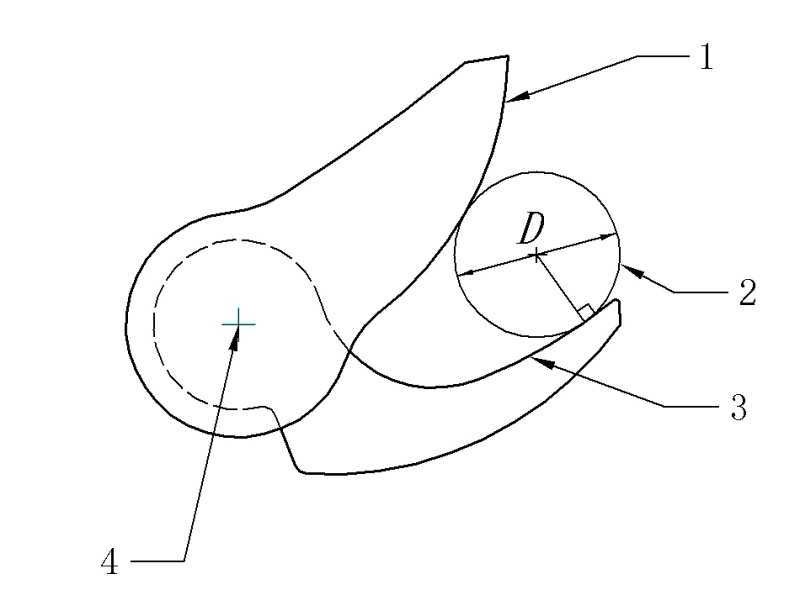
与剪枝机机架相对固定的刀片。（图1中的4）

3.3

理论最大剪切直径 maximum pruning diameter

*D*

刀片在最大开口状态下，使模拟圆柱体与定刀刃的切点处于有效刀刃上的最大圆柱直径。（图2中*D*）



图中：

1——动刀刃 2——圆形树枝

3——定刀刃 4——动刀片旋转中心

*D*——模拟圆柱体直径

1. 最大剪切直径示意图

3.4

整机质量 the mass of the machine

在工作状态下，修枝机的整体质量。

3.4.1

整体式剪枝机整机质量the mass of the integrated style machine

可正常工作的状态下，含可插拔式电池包，不含配件、附件情形下，剪枝机的总质量。

3.4.2

分体式剪枝机整机净质量 the mass of the split-type machine

可正常工作状态下，不含外接电池包、连接电缆、配件、附件等情形下的整机质量。

3.5

瞬动开关 momentary switch

释放后不能保持在“接通”状态的开关。

3.6

扳机护圈 trigger guard

环绕在扳机外围的环形物，用来防止意外性的误触扣动扳机。

1. 分类、基本参数和型号编制
   1. 分类

剪枝机根据驱动动力形式分类有:

1. 用电动机作驱动机构驱动刀片的电动剪枝机；
2. 用气缸内运动的活塞驱动刀片的气动剪枝机。

电动剪枝机根据电源类型分类有:

1. 锂离子电池包供电的剪枝机；
2. 其他蓄能电池供电的剪枝机。

电动剪枝机根据与电源的联结形式分类有:

1. 电池包与工具分属两个独立体、通过软线将两者连接的分体式剪枝机；
2. 整体式电池包或可拆卸式电池包与工具组合成一体的整体式剪枝机。

剪枝机根据适用剪枝作业高度分类有：

1. 普通剪枝机；（也称矮枝剪枝机）
2. 高枝剪枝机。

本文件不涉及高枝剪枝机。

* 1. 基本参数

剪枝机以设计的最大可剪切直径作为规格主参数。

电动剪枝机的基本参数应符合表1的规定。

1. 电动剪枝机基本参数

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 剪枝机规格 | 整体式 | | | | 分体式 | | | |
| 20 | 25 | 32 | 40 | 32 | 40 | 45 | 50 |
| 最大可剪切直径（mm） | 20 | 25 | 32 | 40 | 32 | 40 | 45 | 50 |
| 电池包容量（W·h） | 33.6 | 33.6 | 67.2 | 75.6 | 160 | 160 | 208 | 208 |
| 空载开闭次数（rpm） | ≥65 | ≥60 | ≥50 | ≥45 | ≥50 | ≥45 | ≥40 | ≥40 |
| 整机净质量（kg） | ≤1.0 | ≤1.10 | ≤1.2 | ≤1.25 | ≤1.0 | ≤1.4 | ≤1.5 | ≤1.6 |

气动剪枝机的基本参数应符合表2的规定。

1. 气动剪枝机基本参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 剪枝机规格 | 25 | 40 | 50 |
| 最大可剪切直径（mm） | 25 | 40 | 50 |
| 工作气压（MPa） | 0.8 | 0.8 | 1.0 |
| 空载开闭次数（rpm） | ≥40 | ≥30 | ≥25 |
| 整机净质量（kg） | ≤1.1 | ≤1.25 | ≤1.6 |

* 1. 型号编制

剪枝机型号编制应符合JB/T 8574的规定，采用下列表示方法：

3J Y P A

改进代号：原型不标注；改进型用字母A、B、…标注；

主参数代号：最大剪切直径的毫米值；

分类：“P”普通式；“G”高枝式，P可省略；

特征代号：“Z”整体式，“F”分体电动式，“Q”气动；

分类代号：“3”田间管理和植保机械，“J”表示“剪枝机”。

1. 3JZ-32A表示为经过一次改进设计的最大剪切直径为32 mm的整体式普通电动果树剪枝机。
2. 技术要求
   1. 一般要求

剪枝机应能在下列环境条件下稳定运行：

1. 海拔不超过2 000 m；
2. 环境温度为-10 ℃～40 ℃，或者符合使用说明书的规定；
3. 空气相对湿度不超过 90 %；
4. 空气中不含易燃易爆及腐蚀性的气体；
5. 电动剪枝机供电电压应不超过75 V，且在标称电压的0.85倍~1.1倍之间；
6. 气动剪枝机输入气压应不大于1.2 MPa，且在额定气压的0.8倍~1.2倍之间。
   1. 性能
      1. 整机

各零件应安装牢固，并采取有效的防松措施。

在规定的环境条件下，在常温、低温（-10℃）和高温（40℃）状态下，剪枝机应能正常启动，启动过程中不应出现卡滞或不启动等不良的现象。

剪枝机在空载情况下，最低可剪切次数应能达到表1或表2规定的次数。

剪枝机应顺利剪断符合GB/T 1911-2011规定的合格品级别的、且层数满足表3规定的拷贝纸。

1. 剪枝机规格与剪纸层数对照表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 剪枝机规格 | 20 | 25 | 32 | 40 | 45 | 50 |
| 拷贝纸测试层数 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |

电动剪枝机在连接充满电的电池包后，气动剪枝机在说明书规定的气压下，剪枝机应一次剪断直径不小于表4规定、塑料棒材质和物理力学性符合6.1.1.5要求的塑料棒，剪刀刃口应无崩刃、卷刃现象。

1. 剪枝机规格与测试棒直径对应表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 剪枝机规格 | 整体式 | | | | 分体式及气动式 | | | |
| 20 | 25 | 32 | 40 | 32 | 40 | 45 | 50 |
| 测试棒直径（mm） | 20 | 25 | 32 | 40 | 32 | 40 | 45 | 50 |

剪枝机在剪切不小于表1规定的最大可剪切直径95 %的活树枝时，应一次剪断。其剪切面应光滑整齐，不应有拉毛、撕裂现象。

* + 1. 外观

剪枝机的金属外表面应无裂纹、砂眼、气孔等明显缺陷。有涂层的表面，涂层应无起皮和脱落现象。

剪枝机的塑料件外表面不应有气泡、裂痕及冷隔等缺陷，色泽应均匀。

装配后各运动部件表面及刀片表面应涂适量润滑油。

* 1. 可靠性

剪枝机正常工作条件下，首次故障前平均作业量（*MTTFF*）应不小于15 000次。

* 1. 主要零部件
     1. 电机

采用永磁无刷电机的，其电机控制系统应符合GB/T 21418-2008的规定。

采用其他直流电机的，其电机技术要求应符合GB/T 39568-2020的规定。

* + 1. 开关

控制剪枝机作剪切动作的扳机，通过6.3.2.1测试后仍应具备正常的控制功能。

剪枝机的其他开关通过6.3.2.2测试后仍应具备正常的控制功能。

* + 1. 电池包

分体电池包应有显示剩余可用电量的指示装置。整体式剪枝机的剩余可用电量的指示装置可配置在工具部分。

电池包应符合GB/T 30426和GB/T 34570.1-2017的要求。

分体式电池包与工具部分用软线连接的，电气连接性能应符合GB 11918.1-2014的要求。

整体式电动剪枝机的电池包与工具部分的装入和取出应顺畅、无卡滞现象。装入电池包时，手指按压电池包的推力应不大于80 N。取出电池包时，用于释放电池包锁定装置的作用力和电池包的拔出力均不应超过50 N。

电池包应可靠、牢固地固定在工具部分的电池包固定机构上，在不释放电池包锁定装置的前提下，电池包应能承受沿拔出方向大小为3倍整机质量的拉力不松脱。

电池包与工具部分的联接，在1000次插拔后应仍满足5.2.1.2、5.4.3.4和5.4.3.5的要求。

* + 1. 充电器

充电器表面平整、无毛刺、划痕及其他机械损伤，外部金属部分不应有锈蚀，摇动无声响、标识清晰。

充电器应满足GB/T 34570.2-2017的要求。

* + 1. 气管接头

气动剪枝机与气管连接应符合GB/T 22076-2008的要求，且额定压力应不小于供气的最大压力。

* 1. 安全
     1. 通用要求

剪枝机刀片闭合后，刀刃应不外露且动刀片刀刃离定刀背外缘距离应大于2 mm。

剪枝机应装有一个不带锁定装置的瞬动型控制扳机以控制刀片剪切，食指或食指与中指向掌心挤压为刀片闭合过程，释放为刀片张开过程。扳机外围应有扳机护圈。

剪枝机应可单手握持作业，握持部位的长度应不小于80 mm且握持部位的握持当量直径*D*应为（45±5）mm。

正常握持时，握持手掌的虎口在握持部分的对应点与最近的刃口点的无障碍最短距离应不小于80 mm。

剪枝机应有刀片锁闭状态可进入关机状态的功能。

分体式电动剪枝机的电源线或气动剪枝机的进气管应从离刀刃最远的位置伸出机壳，且伸出的方向应是远离刀刃的方向。

剪枝机在连续工作的情况下，操作人员肢体可能触碰到的外表面的最大温升应满足GB/T 3883.1-2014中12.5和表2的规定。

* + 1. 噪声

电动剪枝机空载运行时，在离剪枝机1米处A计权声压级噪声值应不大于84 dB（A）。

气动剪枝机空载运行时，在离剪枝机1米处A计权声压级噪声值应不大于86 dB（A）。

* + 1. 振动

剪枝在空载状态运行时，手持部位的振动值应小于1 m/s²。

* + 1. 限用物质

剪枝机的限用物质应符合GB/T 26572-2011的规定。

* + 1. 电动剪枝机的特殊要求

剪枝机应配置电源开关，接通电源开关应由双手操作的两个单独且不同方向的动作完成。接通电源状态下，10 min未进行任何操作，剪枝机应重新启动电源开关。

整体式电动剪枝机及电池包应符合GB/T 3883.1-2014中附录K的规定。

分体式电动剪枝机及电池包应符合GB/T 3883.1-2014中附录L的规定。

电动剪枝机外壳防护等级应不低于GB/T 4208规定的IP44。

电动剪枝机的电磁兼容性应符合GB/T 21398-2008的规定。

1. 试验方法
   1. 性能试验
      1. 整机

目测检查装配质量并查看是否配置防松装置。

按说明书规定的要求操作剪枝机，在常温、低温-10℃和高温40℃状态下各启动五次，目测刀片转动过程是否有不良现象。

空载状态下，按说明书规定的要求操控扳机。动刀片完全张开到完全闭合，再由完全闭合到完全张开，为一次闭开周期。计数每分钟可完成的最大闭开次数。

按表3规定将宽度为有效刃口长度80 %的拷贝纸，置于剪枝机刃口之间，启动剪切过程。剪切5次，至少有3次应是完全剪断拷贝纸。

选用直径符合表4规定、邵氏硬度为55±5的白色聚四氟乙烯塑料圆棒，按照剪切树枝的方式，将塑料棒置于完全张开的刀刃之间，扣动扳机剪切。查看切断塑料棒后刀刃情况。

1. 剪切过程中为防止塑料棒脱离刃口，可采用阻挡方法使塑料棒处于刃口。

选取满足5.2.1.6规定直径的活树枝，做一次性剪切，连续剪切10次。检查活树枝的枝柄的切面情况。10次剪切中至少9次应符合要求。

1. 树木种类宜选用当地常见的树枝
   * 1. 外观

目视检验金属外表面和塑料外表面状况及裸露金属表面润滑油涂覆情况。

* 1. 可靠性

进行首次故障前平均工作次数试验的剪枝机不得少于2台。试验采用定次数截尾试验方法，截尾次数为18 000次，测定每台剪枝机首次故障前工作量，然后计算平均值。首次故障前平均作业量按式(1)计算:



式中：

*MTTF*——首次故障前平均作业量,单位为次；

*N*——试验台数；

*r* ——故障台数；

*t*i——第i台剪枝机出现首次故障时累计剪切作业量，单位为次；

*t*0——定时截尾试验次数，单位为次。

测试中可根据操作说明书规定的方式做停机润滑保养维护。

* 1. 主要零部件
     1. 电机

普通永磁电机试验按照GB/T 5171.21-2016。

无刷电机试验按照GB/T 5171.22-2016。

* + 1. 开关

扳机测试按GB/T 15092.101-2020中17.5.4的加快速度循环耐久试验进行测试，循环数为 200 000次。

其他开关测试按GB/T 15092.101-2020中17.5.4的加快速度循环耐久试验进行测试，循环数为100 000次。

* + 1. 电池包

目视检测电池包的电量指示装置。

电池包性能按照GB/T 30426的规定测试，其他要求按照GB/T 34570.1-2017的规定测试。

用手插拔电池包，连续操作5次，检查电池包与整机的装入是否顺畅，有无卡滞现象。使用推力计等设备来测量电池包装入和释放所需的作用力。

电池包插入工具部分的电池包固定机构后，在不释放电池包锁定装置的状态下，用相当于3倍整机重量的拉力拔电池包，观察电池包是否松脱。

将充满电的电池包装入工具部分的电池包固定机构后，正常启动一次后再拔出，作为一次插拔。循环操作1 000次后观察电池包的固定是否满足要求、剪枝机是否能正常启动。

* + 1. 充电器

目视检测充电器外表。

按照GB/T 34570.2-2017规定测试充电器。

* + 1. 气管接头

按照GB/T 22076-2008中第8章的规定测试气管接头。

* 1. 安全试验
     1. 通用要求

用分辨率不低于0.1 mm的长度计量工具测量动刀刃与定刀背面的距离。

目视检测手指动作与刀片闭合运动的关联状态。目视查看扳机圈位置。

按照说明书要求，单手操作剪枝机，是否可进行正常剪切树枝操作。用分辨率不低于0.5 mm的长度计量工具测量可握持部位的长度。用分辨率不低于1 mm的软尺测量握持部位的最大和最小周长*L*，按照式（2）计算对应部位的当量直径*D*。

式中：

*D*：握持部位当量直径；

*L*：握持部位周长。

用分辨率不低于0.5 mm的软尺测量握持手虎口在握持部分的对应点与离虎口点最近的刃口点的无障碍最短距离。

按照说明书规定的操作方法，使刀片进入闭锁状态并关机。在不启动电源开关下而扣动扳机，查看刀片是否出现开闭运动。

目视检测电源线或气管的连接点及伸出方向。

用分辨率不低于1 K的温度仪，测试剪枝机操作人员肢体可能触及到的剪枝机外表面的温度。

* + 1. 噪声

电动剪枝机噪声方法参照GB/T 3883.1—2014附录I中I.2.2.1的规定测定。

气动剪枝机噪声方法参照GB/T 5898-2008的规定测定。

* + 1. 振动

剪枝机手持部位振动，按GB/T 3883.1—2014附录I.3规定测定。

* + 1. 限用物质

剪枝机的限用物质，按GB/T 26125-2011的规定测试。

* + 1. 电动剪枝机的特殊要求

目视查看，并按照说明书要求操作剪枝机，观测是否符合5.5.5.1要求。

按照GB/T 3883.1-2014中附录K规定的方法测试整体式电动剪枝机是否符合要求。

按照GB/T 3883.1-2014中附录L规定的方法测试分体式电动剪枝机是否符合要求。

按照GB/T 4208规定的方法测试剪枝机是否满足对应防护等级的要求。

按照GB/T 21398-2008规定，测试剪枝机的电磁兼容性。

1. 检验规则
   1. 检验分类

剪枝机的检验分为出厂检验、型式检验和第三方监督检验。

* 1. 出厂检验

每台剪枝机须经出厂检验合格后方可出厂。

下列项目为出厂检验项目应检项目：

1. 装配质量（5.2.1.1）；
2. 常温空载启动（5.2.1.2）；
3. 剪纸试验（5.2.1.4）；
4. 剪活树枝试验（5.2.1.6）；
5. 外观质量（5.2.2）。

出厂检验应逐台检验，各检验项目全部合格才判定产品合格，所有不合格项均应修复至合格。

* 1. 型式检验

出现下列情况之一时，应进行型式检验:

1. 新产品的试制、定型鉴定或原产品转厂生产时；
2. 正式生产后如结构、工艺、材料等有重大的改变，且可能影响产品性能时；
3. 工装、模具的磨损可能影响产品性能时；
4. 产品停产一年后，恢复生产时；
5. 出厂检验结果与上一次型式检验有较大差异；
6. 有关质量监督机构提出需要进行型式检验时。

型式检验项目为本文件技术要求的全部内容。

型式检验的各项要求均合格,型式检验方为合格。检验结果只对样机有效。

* 1. 第三方检验
     1. 检验项目

检验项目由委托方和检验机构协商确定。

* + 1. 不合格分类

被检验项目若不符合本文件的规定均称为不合格，按其对产品质量特性影响的重要程度分为A类不合格、B类不合格和C类不合格，不合格项目分类见表3。

1. 不合格项目分类表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 序号 | 项目名称 | 对应条款 |
| A | 1 | 通用安全要求 | 5.5.1 |
| 2 | 限用物质 | 5.5.4 |
| 3 | 电动剪枝机特殊要求 | 5.5.4 |
| B | 1 | 整机性能 | 5.2.1 |
| 2 | 可靠性 | 5.3 |
| 3 | 主要零部件 | 5.4 |
| 4 | 噪声 | 5.5.2 |
| 5 | 振动 | 5.5.3 |
| 6 | 标志 | 8.1 |
| C | 1 | 外观要求 | 5.2.2 |
| 2 | 使用说明书 | 8.2 |
| 3 | 包装 | 8.3 |

* + 1. 抽样方案

采取总体随机抽样的方法进行抽样。抽样方案和评定程序按照GB/T2828.4的规定执行，声称质量水平（DQL）、极限质量比（LQR）水平应符合表4的要求。

1. B、C类不合格的DQL和LQR

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 不合格分类 | 声称质量水平  （DQL） | 极限质量比  （LQR） |
| B | 2.5 | 水平O |
| C | 10.0 | 水平Ⅰ |

* + 1. 判定准则

每台样机每个检验项目定义为1个项次，同一检验项目有多项检查内容的，各项检查内容均符合标准要求视为该项次合格。发现有A类不合格项，即认为产品不合格。

若在样本中发现的不合格品数小于或等于不合格限定数L，即抽检合格时，可认定为通过核查。结论为“不否定该核查总体的声称质量水平”或“对该核查总体的抽检合格”。第三方对判定抽查合格的该核查总体不负确认总体合格的责任。

若在样本中发现的不合格品数大于不合格限定数L，即抽检不合格时，可认定为该核查总体不合格。

1. 标志、使用说明书、包装、运输、贮存和电池处理
   1. 标志

电池包上的标志和安全警告应符合GB/T 34570.1-2017和IEC61960-3:2017的规定。

充电器上的标志和安全警告应符合GB/T 34570.2-2017的规定。

标志（包括铭牌、安全警示标志和其它防伪标识）应清晰易读并持久耐用，且应置于产品外部醒目位置。

每台剪枝机至少应有以下安全标志：

1. 标出防护等级；
2. 在对操作者存在或有遗留危险的部位，（如正常操作时必须外露的功能件，防护装置的开口处和维修保养有危险的部位）应在其附近固定永久醒目的安全标志，安全标志应符合GB10396的规定。
3. 操作、保养前请详细阅读使用说明书的注意标志；
4. 保养时，切断动力的警告标志；
5. 厂商名称或供应商名称，对应或标记。

随机附件、备件及工具应齐全。每台剪枝机出厂时应带下列文件：

1. 装箱清单；
2. 合格证和保修单；
3. 使用说明书；
4. 备件、附件和随机工具清单。
   1. 使用说明书

使用说明书的编写应符合GB/T9480-2001和GB/T 3883.1-2014的规定。

使用说明书中应给出制造商或产品供应商的名称、地址以及产品上所用符号的解释，并应详细说明正确的安全守则、操作规程、调整方法、维护和保养规则，且应给出本文件规定的基本参数。

使用说明书应重现机器上安全标志，并指出安全标志的固定位置，使用说明书中应用文字解释安全标志的意义。

按SJ/T 11364的规定在产品上标明有害物质标识及在说明书中标明有害物质的名称及含量。

电池包的使用说明书应符合GB/T 34570.1-2017的规定。

充电器的使用说明书应符合GB/T 34570.2-2017的规定。

* 1. 包装

剪枝机包装应符合GB/T 13384-2008的要求。

产品销售包装应一套剪枝机一个可提携包装。

* 1. 运输

剪枝机运输应符合交通部门的有关规定，装卸时应保证产品不受损伤。

剪枝机应固定在包装箱内，运输时不得窜动。

* 1. 贮存

在干燥、通风的仓储条件下，制造厂应保证剪枝机及其备件、附件、随机工具的防锈有效期自出厂之日起不少于12个月。露天贮存应有防雨、防水、防锈等措施。

电池包的储存应符合GB/T 34570.1的规定。

* 1. 电池处理

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

电池包的处理应符合GB/T 34570.1-2017的规定。