

中国林业机械协会团体标准

T/CNFMA B030—2023

户外林业机械 以锂离子电池为动力源的 手持式长杆修枝剪刀

Outdoor forestry machinery—Hand-held pole-mounted scissor-type
pruners with lithium-ion battery as power source

2023-06-12 发布

2023-07-01 实施



中国林业机械协会 发布

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 型号编制方法 3

5 技术要求和试验方法 3

 5.1 一般要求 3

 5.2 配套电机性能 3

 5.3 整机性能 4

 5.4 主要零部件性能 5

 5.5 安全 8

 5.6 耐久性 9

 5.7 装配质量 10

 5.8 外观质量 10

6 第三方检验 10

 6.1 检验项目 10

 6.2 不合格分类 10

 6.3 抽样方案 11

 6.4 判定准则 12

7 标志、使用说明书、包装、运输和贮存 12

 7.1 标志 12

 7.2 使用说明书 12

 7.3 包装 13

 7.4 运输和贮存 13

 7.5 处理 13

附录 A（规范性） 修枝剪产品基本参数 14

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。

本文件由中国林业机械协会户外林业机械标准化技术委员会(T/CNFMA B)提出并归口。

本文件起草单位：东莞市嘉航实业有限公司、山东华盛农业药械有限责任公司、南京泉峰科技有限公司、宁波大叶园林设备股份有限公司、浙江煌嘉电器有限公司、永康市茂金园林机械有限公司、浙江白马实业有限公司、浙江东桥精密机械有限公司。

本文件主要起草人：马先鹏、王楚新、黄进光、王倩、高杨、吴文明、王勇、唐恩常、邹永峯、王海伟、徐森严、史杰凡。

户外林业机械 以锂离子电池为动力源的 手持式长杆修枝剪刀

1 范围

本文件规定了以锂离子电池为动力源的手持式长杆修枝剪刀(以下简称“修枝剪”)的术语和定义,给出了修枝剪的基本参数,规定了修枝剪的技术要求及第三方检验、标志、使用说明书、包装、运输和贮存及适配电池包(电池组)的处理的要求,描述了修枝剪的型号编制方法和技术要求的试验方法。

本文件适用于在一般环境条件下的修枝剪的设计、开发、生产和测试。其他类型的修枝剪可参照执行。

本文件不适用于:

- 以使用者自行组(拼)装的通用电池包(电池组)为动力源的修枝剪;
- 其他非锂离子电池为动力源的修枝剪。

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 191 包装储运图示标志
- GB/T 755 旋转电机 定额和性能
- GB/T 2828.11 计数抽样检验程序 第11部分:小总体声称质量水平的评定程序
- GB/T 2900.28 电工术语 电动工具
- 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—2017 外壳防护等级(IP代码)
- 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 9480 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 13306 标牌
- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 14790.1 机械振动 人体暴露于手传振动的测量与评价 第1部分:一般要求
- GB/T 14790.2 机械振动 人体暴露于手传振动的测量与评价 第2部分:工作场所测量实用指南
- GB/T 15092.101—2020 器具开关 第1-1部分:机械开关要求
- GB/T 21418 永磁无刷电动机系统通用技术条件
- GB/T 26125 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 电子电气产品中限用物质的限量要求
- GB/T 34570.1 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 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
- LY/T 1621 园林机械 产品型号编制方法
- LY/T 3020—2018 园林机械 以锂离子电池为动力源的手持式绿篱修剪机

SJ/T 11364 电子电气产品有害物质限制使用标识要求

IEC 61960-3 含碱性或其他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

第3部分：棱柱形和圆柱形锂电池及电池组 (Secondary cells and batteries containing alkaline or other nonacid electrolytes—Secondary lithium cells and batteries for portable applications—Part 3: Prismatic and cylindrical lithium secondary cells and batteries made from them)

IEC 62841-1 手持式、可移动式电动工具和园林工具 安全性 第1部分：通用要求 (Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery—Safety—Part 1: General requirements)

3 术语和定义

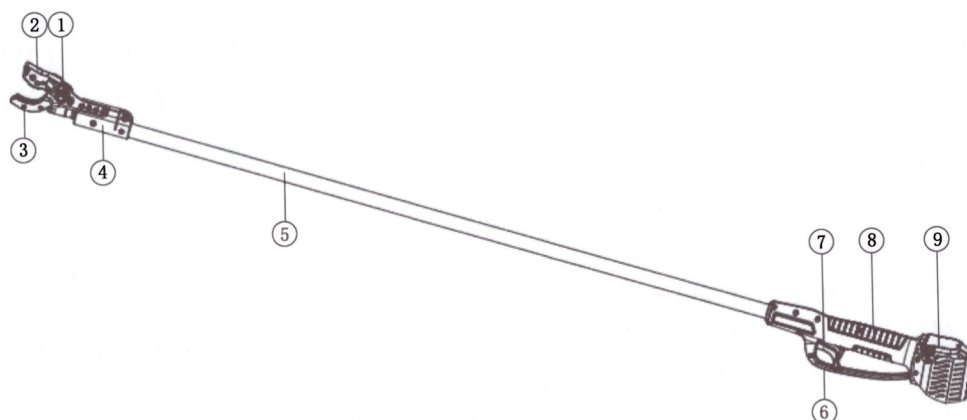
GB/T 2900.28 和 GB/T 3883.1—2014 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

以锂离子电池为动力源的手持式长杆修枝剪刀 **hand-held pole-mounted scissor-type pruner with lithium-ion battery as power source**

以标称电压不大于直流 75 V 的可充电式锂离子电池包 (电池组) 供电的、单人双手握持操控、用于对树枝进行剪切作业的长杆修枝剪刀。

注：修枝剪示意图见图 1。



标引序号说明：

- 1——刀片销钉；
- 2——动刀片；
- 3——定刀片；
- 4——刀片主体；
- 5——工作杆；
- 6——扳机护圈；
- 7——扳机；
- 8——手把；
- 9——电池包。

图 1 修枝剪示意图

3.2

刀片锋利保持期 **duration of keeping blade sharp**

全新刀片按使用说明书的规定进行正常的剪切作业，至其剪切效率为初始使用时剪切效率的 40%

时所累计的剪切次数。

注：该参数主要反映刀片保持锋利的能力。

3.3

刀片使用寿命 service life of blade

全新刀片按使用说明书的规定使用，在作业过程中经过多次剪切、刃磨循环，直至该刀片不能再刃磨为止时，所累计的有效剪切次数。

3.4

最大剪切直径 maximum pruning diameter

修枝剪在最大开口状态下能单次剪断的最粗枝条的直径。

注：单位为毫米。

4 型号编制方法

修枝剪的型号编制方法按 LY/T 1621 的规定进行。修枝剪以适配电池包(电池组)的标称电压(单位为伏特)作为动力主参数，以最大剪切直径(单位为毫米)作为产品主参数。

示例：**GXJ25Z18SC-1A——**品牌或**公司制造、最大剪切直径为25 mm、动力为以标称电压为18 V的电池包(电池组)供电的直流电机、结构形式为手持式、第一次改进设计的长杆式修枝剪。

5 技术要求和试验方法

5.1 一般要求

5.1.1 修枝剪在下列环境条件下应能以额定工况持续运行：

- a) 环境空气温度为 $-10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，或者符合使用说明书的规定；
- b) 空气相对湿度不超过95%；
- c) 空气中不含易燃、易爆及腐蚀性的气体、尘埃。

5.1.2 试验用仪器设备均应在规定的有效校准周期内。检验时，以下参数的测量仪器的精度应符合下列要求：

- a) 尺寸： $\pm 0.5\text{ mm}$ ；
- b) 时间： $\pm 0.1\text{ s}$ ；
- c) 转速： $\pm 0.5\%$ ；
- d) 温度： $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；
- e) 湿度： $\pm 2\%$ ；
- f) 质量： $\pm 10\text{ g}$ ；
- g) 电压： $\pm 1\%$ ；
- h) 电流： $\pm 1\%$ ；
- i) 推拉力： $\pm 6\%$ ；
- j) 角度： $\pm 1^{\circ}$ ；
- k) 声压级： $\pm 0.5\text{ dB}$ ；
- l) 振动： $\pm 0.1\text{ m/s}^2$ 。

5.2 配套电机性能

5.2.1 要求

采用永磁无刷电机的，其电机性能应符合 GB/T 21418 的规定。

采用其他电机的,其电机性能应符合 GB/T 755 中相关规定。

5.2.2 检验

永磁无刷电机性能检验按 GB/T 21418 的规定进行。

其他电机性能的检验按 GB/T 755 的规定进行。

5.3 整机性能

5.3.1 最大剪切直径

5.3.1.1 要求

修枝剪的最大剪切直径应符合表 1 的规定。

表 1 主要性能参数

主参数代号	剪切效率 次/min	最大剪切直径 mm	整机净质量 kg
20	≥40	20	≤2.5
25		25	
30		30	≤4
35		35	
40		40	
45		45	

5.3.1.2 检验

选取含水率为 38%~60%、直径符合表 1 规定的最大剪切直径的树枝(梨树枝、桃树枝、枣树枝)进行剪切,观察树枝能否被单次剪断且切口截面是否平整。

5.3.2 剪切效果

5.3.2.1 要求

经剪切后的树枝切口截面合格率(截面平整、无开裂、无断层的切口数占总切口数的百分比)应不小于 70%。

5.3.2.2 检验

按 5.3.1.2 的规定连续剪切 10 次,观察树枝切口截面,统计平整、无开裂、无断层的切口数,计算合格率。

5.3.3 剪切效率

5.3.3.1 要求

启动电池包(电池组)电容量不少于 50%的修枝剪,剪切符合 5.3.1.2 规定的试材,剪切效率应不小于 40 次/min。

5.3.3.2 检验

在满足 5.1.1 的条件下,选择符合 5.3.1.2 的试材,使用电池包(电池组)容量不少于 50% 的修枝剪连续横向剪切 3 根试材各 15 次,每次剪切完成后停机 5 s,记录每次剪切的时间,计算出 3 根试材的剪切效率的平均值。

5.3.4 启动性能

5.3.4.1 要求

在 5.1.1 或使用说明书中规定的环境条件下修枝剪应能正常启动。启动过程中不应出现卡滞或不启动等不良现象。

5.3.4.2 检验

将装备齐全的修枝剪分别静置于 $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 和 $40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 两种环境(或使用说明书规定的最低温度和最高温度)中 24 h 后分别进行启动试验。两种温度状态下各连续启动 10 次,且相邻两次启动的间隔时间不大于 10 s。分别观察在两种温度下修枝剪是否每次均能完成一次空载剪切。

如果启动试验需要在脱离静置环境下进行,则在脱离静置环境后立即对修枝剪进行试验。

5.3.5 续航能力

5.3.5.1 要求

修枝剪单个电池包(电池组)的续航能力应满足剪切次数不小于 2 000 次。

5.3.5.2 检验

将充满电的新的适配电池包(电池组)及全新的刀片安装在机器上后,用符合 5.3.1.2 规定的试材每隔 10 s 进行一次剪切作业,直至适配电池包(电池组)电量消耗至机器自动停止运转,记录剪切总次数。

续航能力的检验允许与刀片锋利保持期检验合并进行。

5.3.6 整机净质量

5.3.6.1 要求

修枝剪的整机净质量[含可插拔式适配电池包(电池组),不含通过软线连接到整机的分体式电池包(电池组)的修枝剪质量]应符合表 1 的规定。

5.3.6.2 检验

用称重仪测量。

5.4 主要零部件性能

5.4.1 刀片

5.4.1.1 锋利保持期

5.4.1.1.1 要求

修枝剪的刀片锋利保持期应不低于 20 000 次,终期剪切效率与初始剪切效率的比值应不小于 0.4。

5.4.1.1.2 检验

将全新的刀片安装在修枝剪上后,剪切符合 5.3.1.2 规定的试材。连续剪切 20 000 次,记录最初 5 次所用时间和最后 5 次所用时间,根据最初剪切 5 次所用的时间计算出初始剪切效率(V_1),根据剪切最后 5 次所用的时间计算出终期剪切效率(V_2),计算出 V_2 和 V_1 的比值。

5.4.1.2 使用寿命

5.4.1.2.1 要求

修枝剪的刀片使用寿命应不低于 50 000 次。

5.4.1.2.2 检验

将全新的刀片安装在修枝剪上后,选择符合 5.3.1.2 规定的试材进行作业。当刀片锋利保持期低于 40%时,按说明书要求对刀片刃磨后再进行循环测试,直到此刀片再无刃磨的可能,记录总的剪切次数。

5.4.1.3 崩口率

5.4.1.3.1 要求

修枝剪刀片满足锋利保持期 20 000 次时,其崩口率[即崩口长度之和(L_2)与初始刃口长度(L_1)的比值 L_2/L_1)]应不大于 5%。

5.4.1.3.2 检验

在 5.4.1.1.2 试验前,测量初始刃口长度(L_1),在 5.4.1.1.2 试验后,再测量崩口长度(如有多处崩口时应分别测量各处崩口长度),再用测量出来的各处崩口长度之和(L_2)除以初始刃口长度(L_1),即为崩口率。

5.4.2 开关

5.4.2.1 要求

控制修枝剪进行剪切动作的扳机开关通过 300 000 次循环测试后仍应具备正常的控制功能。

其他开关通过 200 000 次循环测试后,开关仍应具备正常的控制功能。

5.4.2.2 检验

按 GB/T 15092.101—2020 中 17.5.4 的加快速度循环耐久试验对扳机开关和其他开关进行测试,扳机开关测试循环数为 300 000 次,其他开关测试循环数为 200 000 次,试验后检查扳机开关和其他开关的控制功能是否正常。

5.4.3 腰带或背带

5.4.3.1 要求

由操作者腰间系挂或背负的分体式电池包(电池组)应提供系挂或背负装置或配件,且其使用方式应在说明书中给出。装置或配件可以是肩带、背带、腰带或其他结构形式。

肩带、背带或腰带应符合以下要求:

- a) 使用长度应能由操作者根据需要自行调节,其调节或脱开方法都应在说明书中详细说明;
- b) 移除方便,或配有快速释放机构确保电池包(电池组)能被迅速从操作者身上分离。如果配有快速释放机构,快速释放机构可以位于电池包(电池组)和腰带或背带的连接处或背带和操作者之间,以确保在发生紧急事故时能使人与电池包(电池组)迅速分离。快速释放机构还应在电池包(电池组)自身的重力下能用一只手打开且不能多于两个释放点。

注 1: 单肩背带被认为是一种易于移除的设计方式。

注 2: 如果双肩背带的左右背带上在操作者身体前方没有连接,或者左右背带有连接但只用单手即可在电池包(电池组)的重力下松开且不多于两个释放点的,都认为能易于移除。

5.4.3.2 检验

在分别配置最重和最轻的电池包(电池组)时,通过检查和功能测试来检验肩带、背带、腰带及快速释放机构。

5.4.4 齿轮箱

5.4.4.1 要求

修枝剪齿轮箱应密封良好,在运行过程中不应出现渗油、漏油现象。

5.4.4.2 检验

修枝剪接直流电源、启动机器,在最高空载转速状态下以每 5 s 开闭一次,连续运行 60 min 后停机,用洁净的白色纸巾或者白色棉布擦拭修枝剪齿轮箱,观察是否有肉眼可见的油迹。

5.4.5 适配电池包(电池组)

5.4.5.1 要求

适配电池包(电池组)的性能应符合 IEC 61960-3 的规定。

5.4.5.2 检验

适配电池包(电池组)的性能检验按 IEC 61960-3 的规定进行。

5.4.6 适配充电器

5.4.6.1 要求

适配充电器应符合 LY/T 3020—2018 中的 6.4.9.1 的规定。

5.4.6.2 检验

适配充电器的检验按 LY/T 3020—2018 中的 6.4.9.2 的规定进行。

5.4.7 适配电池包(电池组)和适配充电器、整机的联接

5.4.7.1 要求

适配电池包(电池组)、适配充电器与整机的联接应符合 LY/T 3020—2018 中 6.4.10.1 的规定。

5.4.7.2 检验

适配电池包(电池组)、适配充电器与整机的联接按 LY/T 3020—2018 中 6.4.10.2 的规定进行。

5.5 安全

5.5.1 防护性能

5.5.1.1 要求

修枝剪外壳防护级别应不低于 GB/T 4208—2017 中的 IP33。

5.5.1.2 检验

防护性能的检验按 GB/T 4208—2017 的规定进行。

5.5.2 耳旁噪声

5.5.2.1 要求

修枝剪的耳旁噪声(A 计权声压级)应不大于 80 dB。

5.5.2.2 检验

耳旁噪声值测定方法按 GB/T 3883.1—2014 附录 I 中 I.2.2.1 的规定进行。

5.5.3 振动

5.5.3.1 要求

修枝剪手柄握持部位的振动加速度值应不大于 1.5 m/s^2 。

5.5.3.2 检验

按 GB/T 14790.1 和 GB/T 14790.2 规定的方法,测量修枝剪在标称电压下[或配置了充满电的电池包(电池组)]空载状态运行过程中手柄握持区域中心位置的振动值。

5.5.4 电磁兼容

5.5.4.1 要求

修枝剪的电磁兼容性能应符合 GB 4343.1 的规定。

5.5.4.2 检验

修枝剪的电磁兼容性能检验按 GB 4343.1 的规定进行。

5.5.5 温升

5.5.5.1 要求

修枝剪的温升应符合 IEC 62841-1 的规定。

5.5.5.2 检验

修枝剪的温升检验按 IEC 62841-1 的规定进行。

5.5.6 限用物质

5.5.6.1 要求

限用物质应符合 GB/T 26572 的规定,且按 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。

5.5.6.2 检验

限用物质的检验按 GB/T 26125 的规定进行,有害物质的名称及含量的标识的检验通过目视检查进行。

5.5.7 电池和电池组的管理系统

5.5.7.1 要求

适配电池包(电池组)应设置电池和电池组的管理系统,其要求应符合 GB/T 34570.1 的规定。

5.5.7.2 检验

电池和电池组的管理系统的检验按 GB/T 34570.1 的规定进行。

5.5.8 其他安全

5.5.8.1 要求

修枝剪其他安全要求应符合 IEC 62841-1 的规定。

5.5.8.2 检验

其他安全的检验按 IEC 62841-1 的规定进行。

5.6 耐久性

5.6.1 空载耐久

5.6.1.1 要求

修枝剪在标称电压下,以空载转速持续运行时,其无故障空载剪切次数应不小于 1 000 000 次。

5.6.1.2 检验

将修枝剪牢固可靠地安装在台架上,接通标称电压下的直流电源,在空载电流下(最高空载转速状态)持续运行机器,详细记录测试过程中的电流、温度和运行时间等数据及各种异常情况。

5.6.2 负载耐久

5.6.2.1 要求

修枝剪以工况耐久来考核其耐久性。修枝剪累计工况剪切次数应不小于 500 000 次,测试结束后,修枝剪主机应能正常使用,且修枝剪的开关、齿轮箱、轴承应不发生失效或者损坏现象。

5.6.2.2 检验

用充满电的适配电池包(电池组),连续剪切符合表 1 中规定的最大剪切直径的试材。测试期间,每

个满电适配电池包(电池组)放完电后,允许休息 10 min。试验过程中,允许更换刀片,测试过程中记录循环次数。

测试期间,允许按使用说明书对机器进行保养、维护。

5.7 装配质量

5.7.1 要求

5.7.1.1 修枝剪部件总成及整机装配应严格按照装配工艺规程执行。各安装部位螺丝应紧固到位,不应有少装、多装或错装、漏装零部件现象。

5.7.1.2 整机完成装配后,接通电源,机器应运转平稳,不应有卡滞、打滑、紧固件松动或脱落、异常声响及共振等现象。

5.7.1.3 主机和电源线的连接应牢固可靠。有防松脱机构的,则该机构应能承受一定的松脱力。

5.7.2 检验

5.7.2.1 装配质量通过目测观察、抽查在线装配零部件合格证及抽测关键部位紧固件拧紧力矩的方法进行。

5.7.2.2 整机运转质量采用接通适配电池包(电池组)或适配电源方式,在开机验证运行中通过眼睛观察和耳朵聆听的方法进行检验。

5.7.2.3 在将电源线插头插入主机插口后,采用相当于主机质量三倍的力拽拉电源线,观察其是否有松脱现象。

5.8 外观质量

5.8.1 要求

修枝剪、适配电池包(电池组)及适配充电器的外表面应整洁光滑、色泽均匀、颜色一致,无起泡、起皱、砂眼、裂纹、锈蚀、龟裂等现象。

5.8.2 检验

通过目视检查进行检验。

6 第三方检验

6.1 检验项目

检验项目为表 2 中的所有项目。

6.2 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和使用效果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 2。

表 2 不合格项目分类表

不合格分类	项 目 名 称	对应章条号	合格判定数
A	启动性能	5.3.4	0
	适配电池包(电池组)性能	5.4.5	
	适配充电器性能	5.4.6	
B	最大剪切直径	5.3.1	1
	剪切效果	5.3.2	
	剪切效率	5.3.3	
	启动性能	5.3.4	
	续航能力	5.3.5	
	整机净质量	5.3.6	
	刀片	5.4.1	
	开关	5.4.2	
	腰带或背带	5.4.3	
	齿轮箱	5.4.4	
	适配电池包(电池组)和适配充电器、整机的联接	5.4.7	
	防护性能	5.5.1	
	耳旁噪声	5.5.2	
	振动	5.5.3	
	电磁兼容	5.5.4	
	温升	5.5.5	
	限用物质	5.5.6	
	电池和电池组的管理系统	5.5.7	
	其他安全	5.5.8	
	空载耐久	5.6.1	
	负载耐久	5.6.2	
C	装配质量	5.7	2
	外观质量	5.8	
	标志	7.1	
	使用说明书	7.2	
	包装	7.3	

6.3 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 GB/T 2828.11 的规定执行,声称质量水平 DQL=1、检验水平应为 O 检验水平。

6.4 判定准则

6.4.1 每台样机每个检验项目定义为一个项次,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目合格。若单个产品样本所检验的 A、B、C 类不合格项数均小于或等于对应的合格判定数,即认为该单个产品样本合格,否则为不合格。

6.4.2 若在样本中发现的不合格品数小于或等于不合格品限定数 L ,即抽检合格时,可认定为通过核查。结论为“不否定该核检查总体的声称质量水平”或“对该核检查总体的抽检合格”。

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

7 标志、使用说明书、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 要求

7.1.1.1 在修枝剪机体上的明显部位应有符合 GB/T 13306 规定的永久性的产品标牌。

7.1.1.2 产品标牌应包含以下内容:

- a) 商标、型号、名称;
- b) 产品执行标准(若产品标牌尺寸限制时,容许在使用说明书中标出);
- c) 制造厂名称;
- d) 生产日期及出厂编号。

7.1.1.3 修枝剪上的标牌、安全警示、使用提示等标识标志应平整、清晰、牢固,不易去除或污损。铭牌上的厂名、厂址和商标等信息应齐全、完整。适配电池包(电池组)上的标志和安全警告应符合 GB/T 34570.1 的规定。

7.1.1.4 适配电池包(电池组)上的标志和安全警告应符合 GB/T 34570.1 的规定。

7.1.1.5 适配充电器上的标志和安全警告应符合 GB/T 34570.2 的规定。

7.1.2 检验

目视及按 GB/T 34570.1、GB/T 34570.2 的规定进行检验。

7.2 使用说明书

7.2.1 要求

7.2.1.1 使用说明书的编写应符合 GB/T 9480 的规定。

7.2.1.2 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,且应给出附录 A 规定的基本参数。

7.2.1.3 使用说明书中还应包含以下内容:

- a) 对机器上的安全警告标志和使用提示标识的含义给出明确清晰的解释;
- b) 警示操作者在使用机器过程中,不应触碰机器的旋转部分或其他有危险警示的部位;
- c) 提醒使用者,本机器不应在雨天使用。

7.2.1.4 适配电池包(电池组)的使用说明书应符合 GB/T 34570.1 的规定。

7.2.1.5 适配充电器的使用说明书应符合 GB/T 34570.2 的规定。

7.2.2 检验

目视检查。

7.3 包装

7.3.1 要求

7.3.1.1 包装应牢固、可靠、防雨、防潮,包装箱应符合 GB/T 13384 的规定,包装、储运、图示标志应符合 GB/T 191 的要求。

7.3.1.2 出厂随机零部件、配件、备件及附件、工具和技术文件应齐全。随机文件应至少包括:

- a) 装箱单;
- b) 产品合格证;
- c) 产品使用说明书;
- d) 保修卡。

7.3.1.3 包装的外表面上应标明下列内容:

- a) 产品型号、名称、注册商标;
- b) 出厂年月;
- c) 产品执行标准号;
- d) 包装箱外形尺寸;
- e) 包装总质量;
- f) 数量;
- g) 制造厂名称、厂址;
- h) 运输、贮存要求的标志。

7.3.2 检验

目视检查。

7.4 运输和贮存

7.4.1 修枝剪应在 0℃~40℃的环境温度下贮存。

7.4.2 修枝剪在运输和贮存过程中,应有防碰撞、防潮、防挤压等措施,且不应与有腐蚀性或有毒性的物质混合放置。

7.4.3 修枝剪应贮存在干燥、通风和防潮、防晒的仓库内。临时露天存放时,修枝剪应设置防雨、防晒、防潮、防积水等设施。

7.5 处理

适配电池包(电池组)的处理应符合 GB/T 34570.1 的规定。

附 录 A
(规范性)
修枝剪产品基本参数

A.1 基本结构参数

修枝剪的基本参数应包括：

- a) 适配电池包(电池组)连接方式；
- b) 整机净质量,kg；
- c) 产品外形尺寸(长×宽×高),mm。

A.2 动力配置参数

修枝剪的动力配置参数应包括：

- a) 电机型式和型号；
- b) 适配电池包(电池组)标称电压,V；
- c) 适配电池包(电池组)额定容量, $A \cdot h$ 或 $mA \cdot h$ ；
- d) 适配电池包(电池组)标称容量, $W \cdot h$ ；
- e) 适配电池包(电池组)型号；
- f) 适配充电器额定参数和型号；
- g) 额定电流,A；
- h) 空载电流,A；
- i) 最大输出扭矩, $N \cdot m$ ；
- j) 额定功率,W；
- k) 最大功率,W；
- l) 开关模式；
- m) 开关寿命,次；
- n) 适配电池包(电池组)标称循环寿命,次；
- o) 适配充电器使用寿命,年。

A.3 主要性能参数

修枝剪的主要性能参数应包括：

- a) 最大剪切直径,mm；
- b) 续航能力,次；
- c) 锋利保持期,次。

A.4 安规参数

修枝剪的安规参数应包括：

- a) 温升,K；
- b) 防护等级,IPXX；
- c) 耳旁噪声值,dB；
- d) 振动值, m/s^2 。

中国林业机械协会
团 体 标 准
户外林业机械 以锂离子电池为动力源的
手持式长杆修枝剪刀
T/CNFMA B030—2023

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 35 千字
2023年9月第一版 2023年10月第二次印刷

*

书号: 155066·5-6417 定价 31.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



T/CNFMA B030-2023