

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 3170—2019

园林机械 以锂离子电池为动力源的  
杆式绿篱修剪机

Garden machinery — Extended-reach hedge trimmer  
with lithium-ion battery as power source

(发布稿)

行业标准信息服务平台

2019 - 10 - 23 发布

2020 - 04 - 01 实施

国家林业和草原局 发布



## 目 次

前言 .....	IV
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 .....	2
5 基本参数 .....	2
6 技术要求及试验方法 .....	3
6.1 一般要求 .....	3
6.2 电机性能 .....	3
6.3 整机性能 .....	3
6.3.1 起动性能 .....	3
6.3.2 额定输出功率 .....	4
6.3.3 切割器件空载往复次数 .....	4
6.3.4 切割长度 .....	4
6.3.5 单根最大修枝直径 .....	5
6.3.6 撕裂率 .....	5
6.3.7 加长杆长度 .....	5
6.4 主要零部件性能 .....	6
6.4.1 手柄 .....	6
6.4.2 手的防护 .....	6
6.4.3 切割器件 .....	6
6.4.4 背带 .....	6
6.4.5 轴杆长度调节装置 .....	6
6.4.6 切割工作头角度调节装置 .....	7
6.4.7 刀套 .....	7
6.4.8 开关 .....	7
6.4.9 适配电池包（电池组） .....	7
6.4.10 适配充电器 .....	7
6.4.11 适配电池包、适配充电器与整机的联接 .....	8
6.5 安全 .....	8
6.5.1 噪声 .....	8
6.5.2 振动 .....	8
6.5.3 刀片停止时间 .....	8
6.5.4 电池和电池组的管理系统 .....	9
6.5.5 电磁兼容 .....	9
6.5.6 适配电池包（电池组） .....	9

6.5.7 适配充电器.....	9
6.5.8 适配充电器与适配电池包（电池组）的匹配.....	9
6.5.9 限用物质.....	9
6.5.10 其他安全.....	10
6.6 耐久性.....	10
6.7 外观质量.....	10
6.8 装配质量.....	10
7 标志、使用说明书、包装、运输、贮存及处理.....	11
7.1 标志.....	11
7.2 使用说明书.....	11
7.3 包装.....	11
7.4 运输.....	12
7.5 贮存.....	12
7.6 处理.....	12
参考文献.....	13

行业标准信息服务平台

## 前 言

本标准按GB/T 1.1-2009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这些专利的责任。

本标准由全国林业机械标准化技术委员会（SAC/TC 61）提出并归口。

本标准负责起草单位：浙江中马园林机器股份有限公司。

本标准参加起草单位：常州格力博有限公司、宁波伊司达环保机械股份有限公司、宝时得科技（中国）有限公司、浙江三锋实业股份有限公司、山东华盛中天机械集团股份有限公司、浙江卓远机电科技有限公司、宁波大叶园林设备股份有限公司、宁波奥晟机械有限公司。

本标准主要起草人：赖佑政、刘国民、璩海潮、李爱良、许凤霞、丁玉才、罗宾、黄进光、李清仙、朱典悝、沈焕军。

行业标准信息平台



# 园林机械 以锂离子电池为动力源的杆式绿篱修剪机

## 1 范围

本标准规定了以锂离子电池为动力源的杆式绿篱修剪机（以下简称“锂电杆式绿篱机”）的术语和定义、型号编制方法、基本参数、技术要求及试验方法、标志、使用说明书、包装、运输、贮存及处理。

本标准适用于一般环境条件下，以标称电压不大于直流75 V可充电锂离子电池包（电池组）供电的杆式绿篱修剪机。

本标准不适用于：

- 带旋转刀片的锂电杆式绿篱机；
- 以使用者自行安装的通用电池包或电池组为动力源的杆式绿篱修剪机；
- 其他非锂离子电池为动力源的杆式绿篱修剪机。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 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 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 21418 永磁无刷电动机系统通用技术条件

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 1619 园林机械 以汽油机为动力的手持式绿篱修剪机

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

IEC 60335-2-29 家用和类似用途电器 安全性 第2-29部分：电池充电器的特殊要求 (Household and similar electrical appliances- Safety -Part 2-29:Particular requirements for battery chargers)

IEC 61960-3 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 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 non-acid 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: 2014 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)

IEC 62841-4-2:2017 手持式、可移动式电动工具和园林工具的安全 安全性 第4-2部分：绿篱修剪机的专用要求 (Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery— Safety —Part 4-2: Particular requirements for hedge trimmers)

### 3 术语和定义

LY/T 3020-2018和IEC 62841-4-2界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**锂电杆式绿篱修剪机** extended-reach hedge trimmer with lithium-ion battery as power source  
以可充电锂离子电池包（电池组）供电的，配置固定或可伸缩的加长杆，包括额外的可分离的加长杆（如适用），可以在使用时延长操作手柄或手柄握持表面到切割装置距离的绿篱修剪机。

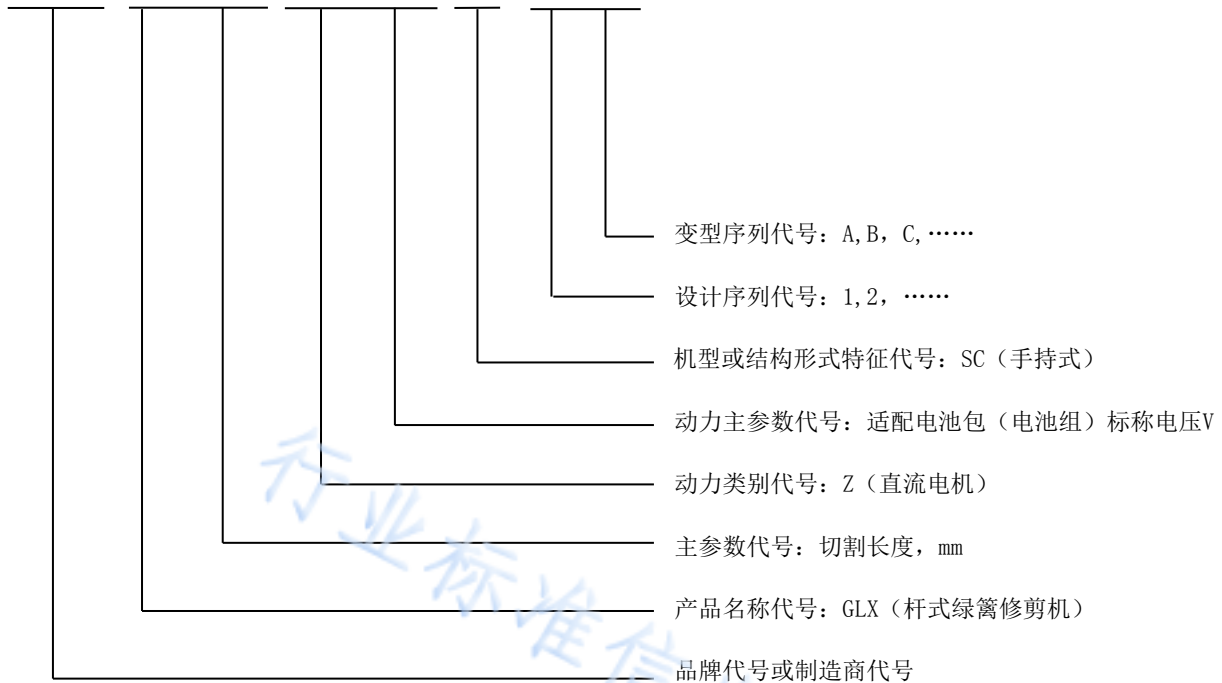
### 4 型号编制方法

4.1.1 锂电杆式绿篱机的型号编制方法参照 LY/T 1621 的规定进行。

4.1.2 锂电杆式绿篱机以适配电池包（电池组）的标称电压（单位为伏特）作为动力主参数，以切割长度（单位为毫米）作为产品主参数，其型号编制方法如下：

第一部分 第二部分 第三部分 第四部分 第五部分

( ) GLX Z SC - ( )



示例：\*\*GLX500Z36SC-2A——\*\*品牌或\*\*公司制造、切割长度为500 mm、以标称电压为36 V的电池包（电池组）供电、直流电机驱动、结构形式为手持式、第二次设计、第一次重大结构或外形改进的杆式绿篱修剪机。

### 5 基本参数

基本参数包括：

- 适配电池包（电池组）标称电压，V；
- 适配电池包（电池组）额定容量，Ah 或 mAh；
- 适配电池包（电池组）标称能量，Wh；
- 适配电池包（电池组）型号；



- e) 适配充电器额定参数和型号;
- f) 防护等级(如果适用), IPXX;
- g) 切割长度, mm;
- h) 加长杆长度(如果适用), m;
- i) 噪声值(A计权声压级和A计权声功率级), dB;
- j) 整机净质量, kg;
- k) 产品外形尺寸(长×宽×高), mm。

## 6 技术要求及试验方法

### 6.1 一般要求

#### 6.1.1 锂电杆式绿篱机应能在下列环境条件下额定运行:

- a) 海拔不超过 1 000 m;
- b) 环境温度为-5℃~40℃, 或者符合使用说明书的规定;
- c) 空气相对湿度不超过 90%;
- d) 空气中不含易燃易爆及腐蚀性的气体、尘埃。

#### 6.1.2 检验时, 测量值的精度应在下列范围内:

- a) 尺寸: ±1 mm;
- b) 往复次数: ±0.5%;
- c) 湿度: ±6%;
- d) 温度: ±1℃;
- e) 时间: ±0.01 s;
- f) 电压: ±1%;
- g) 电流: ±1%;
- c) 推拉力: ±6%;
- d) 扭力: ±10%;
- h) 角度: ±1°。

### 6.2 电机性能

#### 6.2.1 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。  
其他电机性能应符合GB/T 755中相关规定。

#### 6.2.2 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。

### 6.3 整机性能

#### 6.3.1 起动性能

##### 6.3.1.1 要求

锂电杆式绿篱机应能在6.1.1规定的环境条件下（或使用说明书中规定的环境条件下）正常启动。

### 6.3.1.2 检验

6.3.1.2.1 将装备齐全的锂电杆式绿篱机静置于  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ （或使用说明中规定的最低温度）环境中 24 h 后进行空载启动，连续启动 10 次，且相邻两次启动的时间间隔不大于 10 s，观察是否每次均能启动成功。

6.3.1.2.2 将装备齐全的锂电杆式绿篱机静置于  $40\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ （或使用说明中规定的最高温度）环境中 24 h 后进行空载启动，连续启动 10 次，且相邻两次启动的时间间隔不大于 10 s，观察是否每次均能启动成功。

### 6.3.2 额定输出功率

#### 6.3.2.1 要求

锂电杆式绿篱机的额定输出功率应符合表1的规定。

表1 主要性能参数

产品 主参数	额定输出功率 W	切割器件空载往复次数 次/分	修剪宽度/ 切割长度 mm	单根最大修枝直径 mm	撕裂率
300	$\geq 160$	$\geq 1\ 000$	300	$\geq 8$	$\leq 10\%$
350	$\geq 180$		350	$\geq 10$	
400	$\geq 200$		400	$\geq 12$	
450	$\geq 225$		450	$\geq 14$	
500	$\geq 250$		500	$\geq 16$	
550	$\geq 275$		550		

#### 6.3.2.2 检验

锂电杆式绿篱机接上直流电源后，在标称电压下给电机施加负载且负载从零开始逐渐增大，测量出不同的负载下该电机的输出功率，当该电机的效率达到最高点时，测量得到的输出功率即为额定输出功率。

### 6.3.3 切割器件空载往复次数

#### 6.3.3.1 要求

切割器件空载往复次数应符合表1的规定。

#### 6.3.3.2 检验

取充满电的适配电池包（电池组），装在锂电杆式绿篱机上。使机器空载运行 3 min 后，测量锂电杆式绿篱机切割器件每分钟的往复次数。

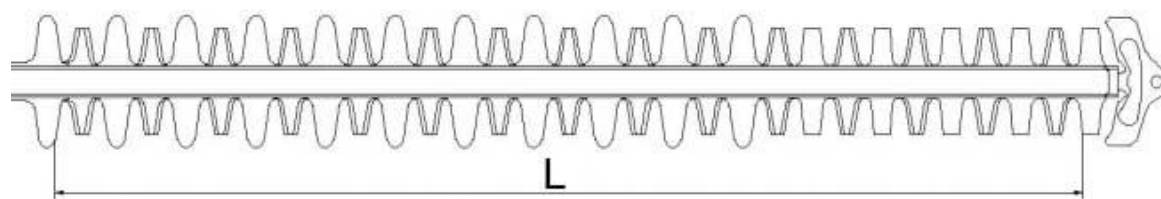
### 6.3.4 切割长度

#### 6.3.4.1 要求

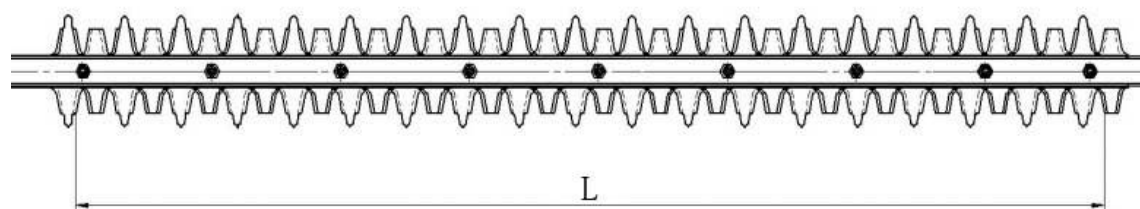
锂电杆式绿篱机的切割长度应符合表1的规定。

### 6.3.4.2 检验

测量锂电杆式绿篱机的切割器件第一个与最后一个刀齿或剪切板齿的内刃之间的距离[见图1 a)]。对由两个刀片组成的切割器件,测量当第一齿和最末齿分离最远时切割器件第一个与最后一个刀齿或剪切板齿的内刃之间的距离[见图1 b)]。



a) 单刀片切割器件切割长度示意图



b) 双刀片切割器件切割长度示意图

说明:

L——切割长度。

图1 切割器件切割长度示意图

### 6.3.5 单根最大修枝直径

#### 6.3.5.1 要求

单根最大修枝直径应符合表1的规定。

#### 6.3.5.2 检验

测量锂电杆式绿篱机的长刀齿相邻钝齿最近点之间的开口距离,同时选取表1规定的单根最大修枝直径最小值的树枝进行实际切割试验5次,检查能否顺利切下,检查机器运转有无异常。

### 6.3.6 撕裂率

#### 6.3.6.1 要求

撕裂率应符合表1的规定。

#### 6.3.6.2 检验

撕裂率的检验按LY/T 1619的规定进行。

### 6.3.7 加长杆长度

#### 6.3.7.1 要求

加长杆的最大长度应不超过3.5 m。

#### 6.3.7.2 检验

把锂电杆式绿篱机调整到最长的配置状态,测量从刀片控制器的最远端到切割装置最远端的切割刀片尖端之间的最大距离。

### 6.4 主要零部件性能

#### 6.4.1 手柄

##### 6.4.1.1 要求

锂电杆式绿篱机的手柄应符合IEC 62841-4-2: 2017的19.101.2的规定。

##### 6.4.1.2 检验

手柄的检验按IEC 62841-4-2: 2017的19.101.2的规定进行。

#### 6.4.2 手的防护

##### 6.4.2.1 要求

锂电杆式绿篱机的手的防护应符合IEC 62841-4-2: 2017的19.102.3的规定。

##### 6.4.2.2 检验

手的防护的检验按IEC 62841-4-2: 2017的19.102.3的规定进行。

#### 6.4.3 切割器件

##### 6.4.3.1 要求

锂电杆式绿篱机的切割器件应符合IEC 62841-4-2: 2017的19.103的规定。

##### 6.4.3.2 检验

切割器件的检验按IEC 62841-4-2: 2017的19.103的规定进行。

#### 6.4.4 背带

##### 6.4.4.1 要求

锂电杆式绿篱机的背带应符合IEC 62841-4-2: 2017的19.110的规定。

##### 6.4.4.2 检验

背带的检验按IEC 62841-4-2: 2017的19.110的规定进行。

#### 6.4.5 轴杆长度调节装置

##### 6.4.5.1 要求

锂电杆式绿篱机若有不同长度的轴杆或轴杆的长度可调,其调节应方便可靠。伸缩式的轴杆长度调节装置,应确保当内杆长度被固定在任一位置、承受350 N的轴向力时不滑动;当内杆往外拉到底,承受700 N的轴向拉力时,轴杆长度调节装置不松脱。

#### 6.4.5.2 检验

松开轴杆长度调节装置,将内杆拉开一定的长度,然后加以固定,沿伸缩杆轴向分别向内及向外施加350 N的力,持续各5 min,观察内杆是否滑动。

松开轴杆长度调节装置,将内杆往外拉到底,在内伸缩杆部位沿伸缩杆轴向向外施加700 N的静载荷,持续15 min,观察轴杆长度调节装置是否松脱。

#### 6.4.6 切割工作头角度调节装置

##### 6.4.6.1 要求

锂电杆式绿篱机若设有可以调节切割角度的装置,其调节操作应灵活,定位应准确可靠。

##### 6.4.6.2 检验

按使用说明书操作要求调节锂电杆式绿篱机的切割工作头角度调节装置,目视进行检查。

#### 6.4.7 刀套

##### 6.4.7.1 要求

锂电杆式绿篱机应配置刀套,其设计应满足在运输和贮存期间能始终罩在刀片上。

##### 6.4.7.2 检验

握持锂电杆式绿篱机使刀套处于任一方向,观察检验刀套是否能始终罩在刀片上。

#### 6.4.8 开关

##### 6.4.8.1 要求

通过10 000次循环测试后,开关仍应具备正常的控制功能。

##### 6.4.8.2 检验

按IEC 62841-4-2:2017的23.1.10.2与K.23.1.10以及K.23.1.201的规定进行。

#### 6.4.9 适配电池包(电池组)

##### 6.4.9.1 要求

适配电池包(电池组)的性能应符合IEC 61960-3的要求。

##### 6.4.9.2 检验

适配电池包(电池组)的性能检验按IEC 61960-3的规定进行。

#### 6.4.10 适配充电器

##### 6.4.10.1 要求

适配充电器应符合LY/T 3020-2018中6.4.9.1的规定。

##### 6.4.10.2 检验

按LY/T 3020-2018中6.4.9.2的规定进行。

#### 6.4.11 适配电池包、适配充电器与整机的联接

##### 6.4.11.1 要求

6.4.11.1.1 适配电池包与整机的装入和取出应易于操作，无卡滞现象。

6.4.11.1.2 适配电池包应能可靠、牢固地固定。

6.4.11.1.3 适配电池包和整机的联接应可靠有效。

6.4.11.1.4 适配电池包（电池组）与适配充电器的联接应可靠有效。

##### 6.4.11.2 检验

6.4.11.2.1 通过插拔适配电池包 5 次进行检验。

6.4.11.2.2 安装好适配电池包后，对适配电池包施加 3 倍整机重量的拉力，检查适配电池包是否从安装位置脱出。

6.4.11.2.3 将充满电的适配电池包拔出和装入机器，每次装入后都要进行开机，1 000 次后观察机器是否能正常运转以及适配电池包的固定是否可靠牢固。

6.4.11.2.4 对于适配电池包，将适配充电器插头联接至额定电源，待适配充电器正常工作后，将放完电的适配电池包装入和拔出适配充电器的充电接口，1 000 次后检查联接是否可靠有效；对于适配电池组，将适配充电器插头联接至额定电源，待适配充电器正常工作后，将适配充电器接头插入和拔出机器上的充电接口，1 000 次后检查联接是否可靠有效。

#### 6.5 安全

##### 6.5.1 噪声

###### 6.5.1.1 要求

锂电杆式绿篱机的噪声限值应满足：A计权声压级应不大于88 dB，A计权声功率级应不大于108 dB。

###### 6.5.1.2 检验

噪声测量方法按IEC 62841-4-2：2017中附录I的规定进行。

##### 6.5.2 振动

###### 6.5.2.1 要求

锂电杆式绿篱机按IEC 62841-4-2：2017中附录I的规定测得的手柄振动值应在使用说明书中标明。

###### 6.5.2.2 检验

振动测量方法按IEC 62841-4-2：2017中附录I的规定进行。

##### 6.5.3 刀片停止时间

###### 6.5.3.1 要求

锂电杆式绿篱机的刀片停止时间应符合IEC 62841-4-2:2017中19.104的规定进行。

###### 6.5.3.2 检验

刀片停止时间的检验按IEC 62841-4-2：2017的19.104的规定进行。

#### 6.5.4 电池和电池组的管理系统

##### 6.5.4.1 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。

##### 6.5.4.2 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。

#### 6.5.5 电磁兼容

##### 6.5.5.1 要求

锂电杆式绿篱机的电磁兼容应符合GB 4343.1的规定。

##### 6.5.5.2 检验

电磁兼容的检验按GB 4343.1的规定进行。

#### 6.5.6 适配电池包（电池组）

##### 6.5.6.1 要求

适配电池包（电池组）应符合IEC 62841-1:2014中附录K的规定。

##### 6.5.6.2 检验

适配电池包（电池组）的检验按IEC 62841-1:2014附录K的规定进行。

#### 6.5.7 适配充电器

##### 6.5.7.1 要求

适配充电器的安全要求应符合IEC 60335-2-29的规定。

##### 6.5.7.2 检验

适配充电器的检验按IEC 60335-2-29的规定进行。

#### 6.5.8 适配充电器与适配电池包（电池组）的匹配

##### 6.5.8.1 要求

适配充电器输出电压、电流应符合锂电杆式绿篱机的适配电池包（电池组）的要求。正常情况下，适配充电器在额定电压下充电电流值应不大于适配充电器的额定电流值。

##### 6.5.8.2 检验

适配充电器在额定电压下对适配电池包（电池组）进行充电，从充电开始到充电结束每间隔5 min 测量一次电流值，比较测得的充电电流值是否均不大于适配充电器的额定电流值。

#### 6.5.9 限用物质

##### 6.5.9.1 要求



锂电杆式绿篱机的限用物质应符合LY/T 3020-2018中6.5.8.1的规定。

### 6.5.9.2 检验

按LY/T 3020-2018中6.5.8.2的规定进行。

### 6.5.10 其他安全

#### 6.5.10.1 要求

除本标准已作补充和提高的条款外，锂电杆式绿篱机的其他安全应符合IEC 62841-1: 2014及IEC 62841-4-2: 2017的规定。

#### 6.5.10.2 检验

其他安全的检验按IEC 62841-1: 2014及IEC 62841-4-2: 2017的规定进行检验。

### 6.6 耐久性

#### 6.6.1 要求

锂电杆式绿篱机的耐久性应符合下述要求：

- a) 采用有刷电机的锂电杆式绿篱机耐久时间应大于 40 h，采用无刷电机的锂电杆式绿篱机耐久时间应大于 120 h。
- b) 耐久性试验期间，过载保护装置应不动作。耐久性试验后，锂电杆式绿篱机各项功能应正常，无电气或机械结构损坏。

注：耐久时间不包括停机休息、维护和保养及排除故障时间。

#### 6.6.2 检验

将锂电杆式绿篱机接到一个稳定的直流电源上，并将直流电源的电压设置成锂电杆式绿篱机的标称电压。按照空载运行9 min、停机1 min的循环进行测试。试验期间，允许按照使用说明书的要求对机器进行维护和保养。

### 6.7 外观质量

#### 6.7.1 要求

- 6.7.1.1 塑料外壳不应有气泡、裂痕、缩水、顶白、飞边等不良缺陷。
- 6.7.1.2 电池应无变形、腐蚀、破裂。
- 6.7.1.3 适配电池包（电池组）和锂电杆式绿篱机的接触金属片应光滑平整，无腐蚀。

#### 6.7.2 检验

目视检查锂电杆式绿篱机的外观质量。

### 6.8 装配质量

#### 6.8.1 要求

- 6.8.1.1 锂电杆式绿篱机的切割器件等主要零部件应安装牢固，并应采取有效的防松措施。
- 6.8.1.2 整机装配后，运动件应运动灵活，不应有干涉、卡滞等异常现象。



## 6.8.2 检验

目视检查整机装配是否正确、完整；起动锂电杆式绿篱机检查有无干涉、卡滞等异常现象。

## 7 标志、使用说明书、包装、运输、贮存及处理

### 7.1 标志

#### 7.1.1 要求


7.1.1.1 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。

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

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

7.1.1.4 产品上应有警告说明及相关的警告符号的标签，并应符合 IEC 62841-4-2: 2017 的规定。

7.1.1.5 每台机器都应有永久性铭牌，字迹应清晰，应牢固而无卷曲地固定在机器外部醒目的位置。铭牌应标明如下内容：

- a) 产品名称；
- b) 型号；
- c) 切割长度，mm；
- d) 标称电压（V）及直流标记（DC 或 ）；
- e) 出厂编号；
- f) 出厂日期；
- g) 生产厂商或供应商。

#### 7.1.2 检验

目视及按 GB/T 34570.1 的规定进行检验。

### 7.2 使用说明书

#### 7.2.1 要求

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

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

7.2.1.3 锂电杆式绿篱机的使用说明书中应提供第 5 章规定的基本参数。

7.2.1.4 锂电杆式绿篱机使用说明书应符合 IEC 62841-4-2: 2017 的规定，同时还应说明下列内容：

- a) 锂电杆式绿篱机的特点和用途；
- b) 不同用途的调整和正确的操作方式；
- c) 维护保养事项；
- d) 保修条款。

#### 7.2.2 检验

目视检验使用说明书。

### 7.3 包装

### 7.3.1 要求

- 7.3.1.1 适配电池包（电池组）的包装应符合 GB/T 34570.1 的规定。
- 7.3.1.2 包装应牢固、可靠、防雨、防潮，包装箱应符合 GB/T 13384 的规定。。
- 7.3.1.3 包装内应用衬板固定可靠，同时切割器件应有可靠保护，以防止在运输过程中发生意外的碰伤。
- 7.3.1.4 包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的要求。包装箱上应标明如下内容：
- 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、厂址；
  - h) 运输、贮存要求的标志。
- 7.3.1.5 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。

### 7.3.2 检验

目视检验包装。

### 7.4 运输

- 7.4.1 在运输和装卸时，应避免剧烈的冲击和碰撞，且不应与潮湿和腐蚀性物品一同装运。
- 7.4.2 装卸和运输时，不应翻滚、倒置、横放，不应受剧烈的冲击和碰撞，不应和潮湿物品或化学物品一同装运。
- 7.4.3 适配电池包（电池组）的运输应符合 GB/T 34570.1 的规定。

### 7.5 贮存

- 7.5.1 锂电杆式绿篱机不用时应套上刀齿护套，且应贮存在干燥通风处，不应露天堆放，避免与酸、碱、农药、化学药品等有腐蚀性的物质混放。
- 7.5.2 在正常运输、贮存情况下，生产厂应保证6个月内锂电杆式绿篱机的金属件不锈蚀。
- 7.5.3 适配电池包（电池组）的储存应符合 GB/T 34570.1 的规定。

### 7.6 处理

适配电池包（电池组）的处理应符合GB/T 34570.1的规定。

## 参 考 文 献

- [1] LY/T 1621 园林机械 产品型号编制方法
  - [2] LY/T 1810 园林机械 杆式动力绿篱修剪机
  - [3] LY/T 2403-2014 园林机械 手持式电动绿篱修剪机
  - [4] GB 10395.12 农林拖拉机和机械 安全技术要求 第12部分：便携式动力绿篱修剪机
  - [5] 国际民航组织（ICAO）：《危险货物运输安全技术导则》
  - [6] 国际航空协会（IATA）：《危险品运输规则》
  - [7] 国际海运组织（IMO）：《国际海运危险货物规则》
  - [8] 《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》，工业和信息化部，第32号令，2016年5月
  - [9] 《达标管理目录限用物质应用例外清单》此文件以PDF电子文件格式存放于网页（<http://www.miit.gov.cn/n1146285/n1146352/n3054355/n3057542/n3057545/c5707945/content.html>）
- 

行业标准信息服务平台