



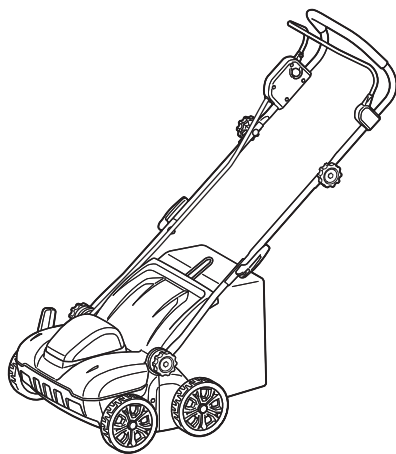
牧田®

牧田牌  
专业电动工具

使用说明书

# 充电手推式梳草机

## DUV320



使用前请阅读。保留备用。

## 规格

型号:	DUV320	
作业宽度	320 mm	
空载速度	3,300 /min	
备用梳草刀片零件编号	梳草刀片	YA00001316
	打草根刀片	YA00001317
尺寸 (长 × 宽 × 高)	操作期间	1,035 mm × 565 mm × 995 mm
	存放时 (不带草篮)	610 mm × 565 mm × 430 mm
额定电压	D.C. 18 V	
净重	10.1 - 10.4 kg	
防护等级	IPX4	

- 生产者保留变更规格不另行通知之权利。
- 规格可能因销往国家之不同而异。
- 重量因装置 (包括电池组) 而异。最轻与最重的组合见表格。

## 适用电池组和充电器

电池组	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
充电器	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC


- 部分以上所列电池组和充电器是否适用视用户所在地区而异。


**警告：** 请仅使用以上所列电池组和充电器。使用其他类型的电池组或充电器可能会导致人身伤害和 / 或失火。


**警告：** 请勿对此机器使用带线电源，例如电池连接转换器或者便携电源装置。此类电源电缆可能会阻碍操作并导致人员受伤。

## 符号

以下显示本设备可能会使用的符号。在使用工具之前，请务必理解其含义。

 特别小心和注意。

 阅读使用说明书。

 危险：注意抛掷物体。

 机器和旁观者之间的距离至少为15 m。



警告：保养前断开电池。



切勿使手和脚靠近机器下面的梳草刀片。机器电源关闭后梳草刀片还会继续旋转。



仅限于欧盟国家  
 由于本设备中包含有害成分，因此废弃的电气和电子设备、蓄电池和普通电池可能会对环境和人体健康产生负面影响。请勿将电气和电子工具或电池与家庭普通废弃物放在一起处置！  
 根据欧洲关于废弃电气电子设备、蓄电池和普通电池的指令及其国家层面的修订法案，废弃的电气设备、普通电池和蓄电池应当单独存放并递送至城市垃圾收集点，根据环保法规进行处置。  
 此规定由标有叉形标志的带垃圾桶符号表示。



保证声功率级别符合欧盟室外噪音指令。



声功率级别符合澳大利亚NSW噪音控制规定

v

电压



直流

n<sub>0</sub>

空载速度

... /min  
r/min

每分钟转速或往复速度



手和脚应远离梳草刀片。

## 用途

机器用于从草坪去除茅草和苔藓或切断草坪根部以松土。

## 噪音

典型A加权噪音级别（根据EN IEC 62841-4-7测定）：

测得声功率级别（L<sub>WA</sub>）：85 dB (A)

保证声功率级别（L<sub>WA</sub>）：89 dB (A)

声压级（L<sub>PA</sub>）：75 dB (A)

声压级不确定度（K）：3 dB (A)

**注：** 声明的噪音发射值根据标准测试方法测定，可用于相互比较工具。

**注：** 声明的噪音发射值可用于工具性能的初步评估。

**警告：** 佩带耳罩。

**警告：** 根据工具的使用方法，特别是加工的工件类型，实际使用电动工具时的噪音发射值可能不同于声明的值。

**警告：** 请务必基于预测的实际使用条件（考虑操作周期的所有方面，如工具关闭时间、怠速运行时间和启动时间）采取安全措施以保护操作人员。

## 振动

振动总值（三轴矢量和）（根据EN IEC 62841-4-7测定）：

振动值（a<sub>h</sub>）：2.5 m/s<sup>2</sup> 或更小

不确定度（K）：1.5 m/s<sup>2</sup>

**注：** 声明的振动总值根据标准测试方法测定，可用于相互比较工具。

**注：** 声明的振动总值可用于工具性能的初步评估。

**警告：** 根据工具的使用方法，特别是加工的工件类型，实际使用电动工具时的振动值可能不同于声明的值。

**警告：** 请务必基于预测的实际使用条件（考虑操作周期的所有方面，如工具关闭时间、怠速运行时间和启动时间）采取安全措施以保护操作人员。

## 符合性声明

仅用于欧洲国家

本使用说明书的附录A包含符合性声明。

## 安全警告

### 电动工具通用安全警告

**警告：** 阅读随电动工具提供的所有安全警告、说明、图示和规定。不遵照以下所列说明会导致电击、着火和/或严重伤害。

**保存所有警告和说明书以备查阅。**

警告中的术语“电动工具”是指市电驱动（有线）电动工具或电池驱动（无线）电动工具。

### 工作场地的安全

1. 保持工作场地清洁和明亮。杂乱和黑暗的场地会引发事故。
2. 不要在易爆环境，如有易燃液体、气体或粉尘的环境下操作电动工具。电动工具产生的火花会点燃粉尘或气体。
3. 操作电动工具时，远离儿童和旁观者。注意力不集中会使你失去对工具的控制。

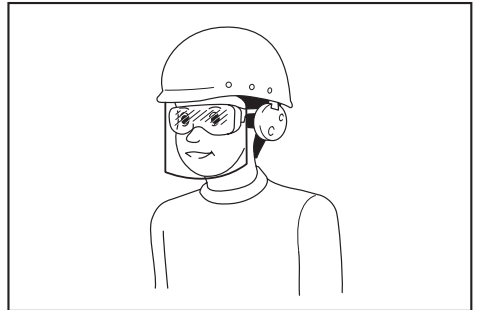
### 电气安全

1. 电动工具插头必须与插座相配。绝不能以任何方式改装插头。需接地的电动工具不能使用任何转换插头。未经改装的插头和相配的插座将降低电击风险。
2. 避免人体接触接地表面，如管道、散热片和冰箱。如果你身体接触接地表面会增加电击风险。
3. 请勿在雨水或潮湿的环境中操作电动工具。可能会增加触电的风险。
4. 不得滥用软线。绝不能用软线搬运、拉动电动工具或拔出其插头。使软线远离热源、油、锐边或运动部件。受损或缠绕的软线会增加电击风险。
5. 当在户外使用电动工具时，使用适合户外使用的延长线。适合户外使用的电线将降低电击风险。
6. 如果无法避免在潮湿环境中操作电动工具，应使用带有剩余电流装置（RCD）保护的电源。RCD的使用可降低电击风险。
7. 电动工具会产生对用户无害的电磁场（EMF）。但是，起搏器和其他类似医疗设备的用户应在操作本电动工具前咨询其设备的制造商和/或医生寻求建议。

### 人身安全

1. 保持警觉，当操作电动工具时关注所从事的操作并保持清醒。当你感到疲倦，或在有药物、酒精或治疗反应时，不要操作电动工具。在操作电动工具时瞬间的疏忽会导致严重人身伤害。
2. 使用个人防护装置。始终佩戴护目镜。防护装置，诸如适当条件下使用防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。
3. 防止意外起动。在连接电源和/或电池包、拿起或搬运工具前确保开关处于关断位置。手指放在开关上搬运工具或开关处于接通时通电会导致危险。

4. 在电动工具接通之前，拿掉所有调节钥匙或扳手。遗留在电动工具旋转零件上的扳手或钥匙会导致人身伤害。
5. 手不要过分伸展。时刻注意立足点和身体平衡。这样能在意外情况下能更好地控制住电动工具。
6. 着装适当。不要穿宽松衣服或佩戴饰品。让你的头发和衣服远离运动部件。宽松衣服、佩饰或长发可能会卷入运动部件。
7. 如果提供了与排屑、集尘设备连接用的装置，要确保其连接完好且使用得当。使用集尘装置可降低尘屑引起的危险。
8. 不要因为频繁使用工具而产生的熟悉感而掉以轻心，忽视工具的安全准则。某个粗心的动作可能在瞬间导致严重的伤害。
9. 使用电动工具时请始终佩戴护目镜以免伤害眼睛。护目镜须符合美国ANSI Z87.1、欧洲EN 166或者澳大利亚/新西兰的AS/NZS 1336的规定。在澳大利亚/新西兰，法律要求佩戴面罩保护脸部。



雇主有责任监督工具操作者和其他近工作区域人员佩戴合适的安全防护设备。

### 电动工具使用和注意事项

1. 不要勉强使用电动工具，根据用途使用合适的电动工具。选用合适的按照额定值设计的电动工具会使你工作更有效、更安全。
2. 如果开关不能接通或关断电源，则不能使用该电动工具。不能通过开关来控制的电动工具是危险的且必须进行修理。
3. 在进行任何调节、更换附件或贮存电动工具之前，必须从电源上拔掉插头和/或卸下电池包（如可拆卸）。这种防护性的安全措施降低了电动工具意外起动的风险。

4. 将闲置不用的电动工具贮存在儿童所及范围之外，并且不允许不熟悉电动工具和不了解这些说明的人操作电动工具。电动工具在未经培训的使用者手中是危险的。
5. 维护电动工具及其附件。检查运动部件是否调整到位或卡住，检查零件破损情况和影响电动工具运行的其他状况。如有损坏，应在使用前修理好电动工具。许多事故是由维护不良的电动工具引发的。
6. 保持切削刀具锋利和清洁。维护良好地有锋利切削刃的刀具不易卡住而且容易控制。
7. 按照使用说明书，并考虑作业条件和要进行的作业来选择电动工具、附件和工具的刀头等。将电动工具用于那些与其用途不符的操作可能会导致危险情况。
8. 保持手柄和握持表面干燥、清洁，不得沾有油脂。在意外的情况下，湿滑的手柄不能保证握持的安全和对工具的控制。
9. 使用本工具时，请勿佩戴可能会缠绕的布质工作手套。布质工作手套卷入移动部件可能会造成人身伤害。

#### 电池式工具使用和注意事项

1. 仅使用生产者规定的充电器充电。将适用于某种电池包的充电器用到其他电池包时可能会发生着火危险。
2. 仅使用配有专用电池包的电动工具。使用其他电池包可能会产生伤害和着火危险。
3. 当电池包不用时，将它远离其他金属物体，例如回形针、硬币、钥匙、钉子、螺钉或其他小金属物体，以防电池包一端与另一端连接。电池组端部短路可能会引起燃烧或着火。
4. 在滥用条件下，液体可能会从电池组中溅出；应避免接触。如果意外碰到液体，用水冲洗。如果液体碰到了眼睛，还寻求医疗帮助。从电池中溅出的液体可能会发生腐蚀或燃烧。
5. 不要使用损坏或改装过的电池包或工具。损坏或改装过的电池组可能呈现无法预测的结果，导致着火、爆炸或伤害。
6. 不要将电池包暴露于火或高温中。电池包暴露于火或高于130 °C的高温中可能导致爆炸。
7. 遵循所有充电说明。不要在说明书中指定的温度范围之外给电池包或电动工具充电。不正确或在指定的温度范围外充电可能会损坏电池和增加着火的风险。

#### 维修

1. 让专业维修人员使用相同的备件维修电动工具。这将保证所维修的电动工具的安全。
2. 决不能维修损坏的电池包。电池包仅能由生产者或其授权的维修服务商进行维修。
3. 上润滑油及更换附件时请遵循本说明书指示。

#### 草坪梳草机和草坪松土机安全警告

1. 请勿在恶劣天气，特别是可能出现雷电的天气条件下使用机器。这可降低被雷电击中的风险。
2. 彻底检查需要使用机器的区域是否有野生动物。操作过程中机器可能会伤及野生动物。
3. 彻底检查需要使用机器的区域，并将石块、树枝、电线、骨头及其他异物全部清除。抛掷物体可能会造成人身伤害。
4. 在使用机器之前，请务必目视检查尖齿片和尖齿片组件有无磨损或损坏。磨损或损坏的部件会增加人身伤害的风险。
5. 时常检查草夹持器是否有磨损或劣化。使用已磨损或损坏的草夹持器可能会增加人员受伤风险。
6. 保护罩必须安装到位。必须保证保护罩能够正常发挥作用且安装无误。使用松动、受损或无法正常发挥作用的保护罩可能导致人员受伤。
7. 确保冷却进气口无碎片。进气口被碎片阻塞可能导致过热，甚至引发火灾。
8. 操作机器期间，请务必穿着防滑防护鞋。请勿在赤脚或穿着露趾凉鞋时操作机器。这样可减少脚部因接触移动尖齿片而受伤的可能性。
9. 操作机器期间，请务必穿着长裤。皮肤暴露在外会增加抛掷物体造成人身伤害的可能性。
10. 避免在湿草上操作机器。步行操作，切勿奔跑。这样可减少因打滑和摔倒而造成人身伤害的可能性。
11. 请勿在过于陡峭的斜坡上操作机器。这样可减少机器失控、打滑和摔倒而造成人身伤害的风险。
12. 在斜坡上作业时，务必确保站稳并横跨坡面站立，切勿上下颠簸，变向时务必格外小心谨慎。这样可减少机器失控、打滑和倒地的风险。

13. 倒退或将机器拉向自己时，请务必格外小心。请始终注意周围环境。这样可减少操作期间被绊倒的风险。
14. 尖齿片可能会接触到隐藏的电线，因此请仅握住机器的绝缘把手表面。尖齿片接触到“带电”的电线时，机器上曝露的金属部分可能也会“带电”，并使操作者触电。
15. 请勿触碰仍处于运动状态的尖齿片及其他危险移动部件。这样可减少移动部件造成人身伤害的风险。
16. 在清除卡住的材料或者清洁机器时，请确保所有电源开关均已关闭，并且电池组已断开连接。机器的意外操作可能会造成严重的人身伤害。
17. 通过非草坪表面时以及搬运机器进出使用区域时，如果必须倾斜机器搬运，请务必停止梳草刀片。
18. 请勿在开启机器时倾斜机器。

## 请保留此说明书。

**警告：** 请勿为图方便或因对产品足够熟悉（由于重复使用而获得的经验）而不严格遵循相关产品安全规则。  
使用不当或不遵循使用说明书中的安全规则会导致严重的人身伤害。

### 重要安全注意事项

**警告：** 阅读所有警告和所有说明。不遵照以下警告和说明会导致电击、着火和/或严重伤害。

## 保存所有警告和说明书以备查阅。

### 培训

1. 请仔细阅读说明。熟悉控制和正确操作机器的方法。
2. 切勿让儿童或不熟悉这些说明的人员使用机器。当地法规可能会限制操作人员的年龄。
3. 切勿在附近有人（特别是儿童）或宠物的情况下操作机器。
4. 操作时要时刻谨记，如果给他人及其财产造成损失，操作者或用户要为此负责。
5. 应看管好儿童，勿让其玩耍机器。
6. 身体状况 - 请勿在麻醉品、酒精或任何药物作用下影响下操作机器。

### 准备

1. 操作机器期间，请务必穿着结实的鞋子和长裤。请勿在赤脚或穿着露趾凉鞋时操作机器。避免穿戴宽松或有吊绳、领带的衣服或者首饰。它们可能会被卷入运动部件中。
2. 使用前，请务必目视检查机器有无损坏、保护罩或隔离罩是否缺失或者位置错误。
3. 操作机器前，请确保作业区域内无其他人员。如有任何人进入作业区域，请停止机器。
4. 操作之前，请仔细检查刀片或刀片螺栓上是否有裂缝或损坏。应立即更换有裂缝或损坏的刀片或刀片螺栓。
5. 操作机器前，请清除作业区域内的石块、电线、瓶子、骨头和大的树枝等异物，以防止人身伤害或机器受损。
6. 梳草刀片撞击物体会导致严重的人身伤害。每次操作前，请务必仔细检查草坪并清除所有异物。
7. 观察有无孔洞、坑槽、鼓包、石头或其它隐藏的物体。地面不平会导致打滑和摔倒。高草丛会隐藏障碍物。
8. 使用个人防护装置。始终佩戴护目镜。防护装置，诸如适当条件下使用防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。

### 操作

1. 操作时手不要伸得太长。始终保持平衡。在斜坡上时，请确保立足稳固。操作时请行走，切勿跑动。
2. 停止机器并关闭机器，确保所有运动部件已完全停止：
  - 离开机器时；
  - 清除堵塞物或疏通滑槽前；
  - 检查、清洁或对机器进行操作前；
  - 撞击异物后。检查机器有无损坏，并在重新启动并操作机器前进行修理；
  - 机器开始异常振动时。
3. 在保护罩或隔离罩有损坏或者草篮等安全装置未安装到位时，切勿操作机器。
4. 请避免在恶劣天气，特别是可能出现雷电的天气条件下使用机器。
5. 操作机器期间，请务必穿戴安全眼镜和结实的鞋子。
6. 仅在光线充足或良好照明的情况下操作机器。
7. 根据说明小心开启机器，并使脚远离梳草刀片。
8. 小心避免梳草刀片伤及脚和手。

9. 务必确保通风口无任何碎片。
10. 操作机器横过斜坡时，切勿上下来回。在斜坡上改变方向时，请务必格外小心。请勿在过于陡峭的斜坡上操作机器。
11. 倒退或将机器拉向自己时，请务必格外小心。
12. 通过非草坪表面时以及搬运机器进出使用区域时，如果必须倾斜机器搬运，请停止刀片。
13. 除必须倾斜机器进行启动外，请勿在开启电机时倾斜机器。在这种情况下，请勿将其倾斜至超过绝对必要的程度，并仅抬起离操作者较远的部分。将机器放回地面时，务必将双手放在操作位置上。
14. 勿使手和脚靠近旋转部件或置于其下。请勿在任何时间与排出口成直线站立。
15. 请勿在机器开启时搬运机器。
16. 避免在湿草上操作机器。
17. 请务必紧握手柄。
18. 拿起或握住机器时，请勿抓握外露的梳草刀片或刀刃。
19. 手和脚应远离旋转的梳草刀片。小心 - 机器电源关闭后刀片仍会旋转。
20. 若发现有任何异常，请立即停止操作。关闭机器电源。然后检查机器。
21. 切勿尝试在机器运转期间调节作业深度。
22. 在穿过车道、人行道、道路或任何碎石覆盖的区域前，请松开开关柄并等待刀片停止旋转。在放置机器、捡取或移开作业路径上的异物或在任何可能分散注意力的情况下，请务必关闭机器。
23. 如果机器撞击到异物，请执行以下步骤：
  - 停止机器，松开开关柄并等待梳草刀片完全停止。
  - 取出电池组。
  - 彻底检查机器有无损坏。
  - 如果梳草刀片有任何损伤，请予以更换。重新启动并继续操作机器前，请修复任何损伤。
24. 如果机器开始异常振动（立即检查）
  - 检查损伤；
  - 更换或修复任何损坏部件；
  - 检查并拧紧松散的部件。
25. 除非绝对必要，请勿向后拉机器。不得从不从栅栏或其它类似障碍物处使机器后退时，向后时移动之前和移动过程中要注意脚下和身后。
26. 拆下草夹持器前，先关闭电机并等待梳草刀片完全停止。刀片在关闭开关后仍会旋转一段时间，请小心。

27. 操作机器时请注意管道和电线。

#### 保养和存放

1. 出于安全需要，请更换磨损或损坏的部件。仅使用原厂正品替换部件和附件。
2. 定期检查和保养机器。
3. 不使用时，将机器存放于儿童无法触及的地方。
4. 保证所有螺母、螺栓和螺丝都已拧紧，确保设备处于安全的工作状态。
5. 时常检查草篮是否有磨损或劣化。存放时，务必确保清空草篮。出于安全需要，请使用新的原厂替换草篮更换磨损的草篮。
6. 请仅使用本说明书中指定的制造商正品梳草刀片。
7. 调整机器时请小心谨慎，防止手指卷入移动的梳草刀片和机器的固定部件之间。
8. 时常检查刀片安装螺栓，确保紧固妥当。
9. 存放前，务必使机器充分冷却。
10. 请注意，在维修梳草刀片时，即便已切断电源，刀片仍可以移动。
11. 严禁拆下或改动安全装置。定期检查是否正常运行。严禁干扰安全装置的预定功能或者降低其保护能力。

#### 电池式工具使用和注意事项

1. 防止意外启动。在连接至电池组、拿起或搬运机器之前，请确保开关处于关闭位置。搬运机器时手指放在开关上或者在开关打开的情况下给机器通电会招致意外情况。
2. 在进行任何调整、更换附件或存放机器之前，请断开电池组与机器的连接。这些安全防护措施可降低机器意外启动的风险。
3. 仅使用生产者规定的充电器充电。将适用于某种电池包的充电器用到其他电池包时可能会发生着火危险。
4. 这些机器仅可使用指定的专用电池组。使用其他电池组可能会导致人身伤害或起火。
5. 当电池包不用时，将它远离其他金属物体，例如回形针、硬币、钥匙、钉子、螺钉或其他小金属物体，以防电池包一端与另一端连接。电池组端部短路可能会引起燃烧或着火。

6. 在滥用条件下，液体可能会从电池组中溅出；应避免接触。如果意外碰到液体，用水冲洗。如果液体碰到了眼睛，还应寻求医疗帮助。从电池中溅出的液体可能会发生腐蚀或燃烧。
7. 请勿使用损坏或改装过的电池组或机器。损坏或改装过的电池组可能呈现无法预测的结果，导致起火、爆炸或人身伤害。
8. 不要将电池包暴露于火或高温中。电池包暴露于火或高于130 °C的高温中可能导致爆炸。
9. 遵循所有充电说明，请勿在说明书中指定的温度范围之外给电池组或机器充电。不正确充电或在指定的温度范围之外充电可能会损坏电池并增加火灾风险。
10. 由具备必要资质的专业维修人员进行维修并只使用与原部件相同的更换部件。这样可确保产品的安全性。
11. 除非在使用和维护说明中另有指示，否则请勿改装或尝试修理机器或电池组。

#### 电气和电池安全

1. 请勿将电池弃于火中。否则会引起电池爆炸。请查阅当地法规了解适当的特殊处理说明。
2. 请勿打开或拆解电池。溢出的电解质具有腐蚀性，可能会对眼睛或皮肤造成伤害。吞服则有致毒危险。
3. 请勿在雨中或潮湿的地方充电。
4. 勿在室外对电池充电。
5. 请勿用湿手操作充电器，包括充电器插头和充电器端子。
6. 请谨慎操作电池，以免戒指、手镯和钥匙等导电材料使电池短路。电池或导体可能过热并导致灼伤。
7. 避免危险的环境。请勿在潮湿或淋雨的环境下使用机器。水进入机器将增加触电的风险。
8. 如果必须要在潮湿的场所操作电动工具，请使用带接地故障漏电断路器（GFCI）保护功能的电源。使用GFCI可降低触电风险。

#### 请保留此说明书。

**警告：** 请勿为图方便或因对产品足够熟悉（由于重复使用而获得的经验）而不严格遵循相关产品安全规则。

使用不当或不遵循使用说明书中的安全规则会导致严重的人身伤害。

**警告：** 使用本机时产生的粉尘含化学物质，可能会导致呼吸类疾病或其他疾病。例如其中一些化学物质为杀虫剂、农药、化肥和除草剂中含有的化合物。

根据您进行该类型作业的频率，您暴露于这些化学物质的危险程度有所不同。为尽量避免受到这些化学物质的影响：请保持工作区域通风良好，并使用认可的安全设备，如专门用于过滤精细微粒的防尘面罩等。

#### 电池组的重要安全注意事项

1. 在使用电池组之前，请仔细阅读所有的说明以及（1）电池充电器，（2）电池，以及（3）使用电池的产品上的警告标记。
2. 切勿拆卸或改装电池组。否则可能引起火灾、过热或爆炸。
3. 如果机器运行时间变得过短，请立即停止使用。否则可能会导致过热、起火甚至爆炸。
4. 如果电解液进入您的眼睛，请用清水将其冲洗干净并立即就医。否则可能会导致视力受损。
5. 请勿使电池组短路：
  - （1）请勿使任何导电材料接触到端子。
  - （2）避免将电池组与其他金属物品如钉子、硬币等放置在同一容器内。
  - （3）请勿将电池组置于水中或使其淋雨。电池短路将产生大的电流，导致过热，并可能导致起火甚至击穿。
6. 请勿在温度可能达到或超过50°C（122°F）的场所存放以及使用工具和电池组。
7. 即使电池组已经严重损坏或完全磨损，也请勿焚烧电池组。电池组会在火中爆炸。
8. 请勿对电池组射钉，或者切割、挤压、抛掷、掉落电池组，又或者用硬物撞击电池组。否则可能引起火灾、过热或爆炸。
9. 请勿使用损坏的电池。



10. 本工具附带的锂离子电池需符合危险品法规要求。

第三方或转运代理等进行商业运输时，应遵循包装和标识方面的特殊要求。有关运输项目的准备作业，咨询危险品方面的专业人士。同时，请遵守可能更为详尽的国家法规。

请使用胶带保护且勿遮掩表面的联络信息，并牢固封装电池，使电池在包装内不可动。

11. 丢弃电池组时，需将其从工具上卸下并在安全地带进行处理。关于如何处理废弃的电池，请遵循当地法规。
12. 仅将电池用于Makita（牧田）指定的产品。将电池安装至不兼容的产品会导致起火、过热、爆炸或电解液泄漏。
13. 如长时间未使用工具，必须将电池从工具内取出。
14. 使用工具期间以及使用工具之后，电池组温度可能较高易引起灼伤或低温烫伤。处理高温电池组时请小心操作。
15. 在使用工具后请勿立即触碰工具的端子，否则可能引起灼伤。
16. 避免锯屑、灰尘或泥土卡入电池组的端子、孔口和凹槽内。否则可能会导致过热、着火、爆炸和工具/电池组故障，导致烫伤或人身伤害。
17. 除非工具支持在高压电源线路附近使用，否则请勿在高压电源线路附近使用电池组。否则可能导致工具或电池组故障或失常。
18. 确保电池远离儿童。

## 请保留此说明书。

**小心：** 请仅使用Makita（牧田）原装电池。使用非Makita（牧田）原装电池或经过改装的电池可能会导致电池爆炸，从而造成火灾、人身伤害或物品受损。同时也会造成牧田工具和充电器的牧田保修服务失效。

## 保持电池最大使用寿命的提示

- 在电池组电量完全耗尽前及时充电。发现工具电量低时，请停止工具操作，并给电池组充电。
- 请勿对已充满电的电池组重新充电。过度充电将缩短电池的使用寿命。
- 请在10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F) 的室温条件下给电池组充电。请在灼热的电池组冷却后再充电。

- 不使用电池组时，请将其从工具或充电器上拆除。
- 如果电池组长时间（超过六个月）未使用，请给其充电。

## 装配

**警告：** 对机器执行任何操作前，请务必取出电池组。未取出电池组可能会因意外启动而导致严重的人身伤害。

**警告：** 在未完整装配前，切勿启动机器。在部分装配状态下操作机器，可能会因意外启动而导致严重的人身伤害。

## 组装手柄

**注意：** 安装时，请小心避免电缆夹在手柄组件之间。损坏的电缆可能会导致机器故障。

**注意：** 组装手柄时，请小心避免扭转电缆。

### 下部手柄

- 将螺纹杆穿过外螺纹接头，使下部手柄的外螺纹接头贴住机器上的内螺纹接头。
- 将外螺纹接头上的三角形标记与内螺纹接头上的三角形标记对齐。
- 将外螺纹接头推入内螺纹接头以固定手柄位置。
- 用手指拧紧手拧螺母，将下部手柄固定到位。

► 图片1: 1. 下部手柄 2. 外螺纹接头 3. 内螺纹接头 4. 手拧螺母 5. 螺纹杆 6. 三角形标记

**注：** 确保一对接头嵌合良好，无间隙。

► 图片2: 1. 外螺纹接头 2. 内螺纹接头

**注：** 请注意，双螺纹杆需要拧紧手拧螺母两次：第一个（朝外）螺纹用于粗略紧固手柄组件，第二个（朝内）螺纹用于固定手柄组件。

► 图片3: 1. 螺纹杆 2. 手拧螺母 3. 第一个（朝外）螺纹 4. 第二个（朝内）螺纹

## 中间手柄

1. 将中间手柄的扁平端贴在下部手柄的顶管上。
  2. 对齐中间和下部手柄上的孔，使手柄锁杆可插入。
  3. 将锁杆的螺纹端穿过孔，并用螺母紧固手柄。
  4. 向上闭合锁杆以固定手柄组件。
- **图片4:** 1. 中间手柄 2. 下部手柄 3. 手柄锁杆 4. 螺母

## 上部手柄

1. 握住上部手柄，使其握持臂朝上。
  2. 将上部手柄的末端贴在中间手柄的顶管上。
  3. 对齐上部和中间手柄上的孔，使螺栓可插入。
  4. 将螺栓从内侧推至外侧，穿过手柄。然后用手指将手拧螺母紧固在其上。
- **图片5:** 1. 上部手柄 2. 中间手柄 3. 螺栓 4. 手拧螺母

**注：** 确保将螺栓正确插入，使弧形螺栓头完全贴合手柄管。

- **图片6:** 1. 螺栓头 2. 手柄管

**注：** 请注意，双螺纹螺栓需要拧紧手拧螺母两次：第一个（朝外）螺纹用于粗略紧固手柄组件，第二个（朝内）螺纹用于固定手柄组件。

- **图片7:** 1. 螺纹螺栓 2. 手拧螺母 3. 第一个（朝外）螺纹 4. 第二个（朝内）螺纹

## 线夹

使用3个线夹将布线整理妥当。

将导线笔直地夹在下部和中间手柄上。使导线沿着手柄内侧走线。

- **图片8:** 1. 线夹 2. 中间手柄 3. 下部手柄 4. 导线

**注：** 将3个线夹中的2个置于下部手柄，一个尽可能靠近中间手柄，另一个放在底部弧形管端附近，以免妨碍打开和关闭后盖。

## 安装草篮

**注：** 组装前务必将集草袋的正确一侧翻出（徽标在外侧）。

## 组装草篮

1. 打开集草袋，使其加固表面位于底部。
2. 将框架滑入集草袋开口。使手柄处于集草袋顶部表面上方。
3. 将夹子钩在伸出臂上，以将集草袋固定至框架上。

请务必从内侧至外侧固定夹子。

- **图片9:** 1. 集草袋 2. 加固表面 3. 框架 4. 夹子 5. 框架的伸出臂 6. 手柄

4. 抚平布上的张力和褶皱。

## 安装草篮

1. 握住后盖，保持打开状态。

- **图片10:** 1. 后盖

2. 通过使杆钩在安装口上，将草篮安装在机器背面。

- **图片11:** 1. 草篮 2. 手柄 3. 杆 4. 安装口

拆卸草篮时，一只手握住草篮手柄，另一只手握住后盖以保持打开状态。以略微角度抬起并拉出草篮，将杆从安装口中取出。

## 功能描述

**小心：** 调节或检查机器功能之前，请务必关闭机器电源并取出电池组。

## 梳草刀片的应用

### 梳草刀片

梳草刀片可以去除草坪上的枯草和苔藓，并垂直切断草坪根部。梳草刀片可以松土并增加草坪的通气量，使水进入草坪根部并防止水停留在表面。

- **图片12**

### 打草根刀片

打草根刀片可在不切断草坪根部的情况下去除草坪上的枯草和苔藓。

- **图片13**

## 安装或拆卸电池组

**⚠️小心：** 安装或拆卸电池组之前，请务必关闭机器电源。

**⚠️小心：** 安装或拆卸电池组时，请握紧机器和电池组。否则它们可能从您的手中滑落，导致机器和电池组受损，甚至造成人身伤害。

**⚠️小心：** 使用前务必锁紧电池盖。以免泥土、灰尘或有水进入，使产品或电池组受损。

**⚠️小心：** 务必将电池组完全装入。否则其可能会从机器中意外脱落，从而造成您自身或他人受伤。

**⚠️小心：** 请勿强行安装电池组。如果电池组难以插入，可能是插入方法不当。

**⚠️小心：** 安装或拆卸电池组时，请抓紧电池盖。

### 安装电池组；

1. 拉起盖凸舌，抬起电池盖。

▶ **图片14：** 1. 电池盖 2. 凸舌

2. 将电池组上的舌簧与机器上的槽对齐，然后滑入电池组，直至其锁定到位并发出轻微卡嗒声为止。

▶ **图片15：** 1. 电池组 2. 电池槽

3. 关闭电池盖并将其向下推，直至其锁定到位并发出轻微卡嗒声为止。

### 取出电池组；

1. 拉起盖凸舌并打开电池盖。

2. 向上滑动电池组前侧的按钮，将电池组从机器中拔出。

3. 关闭电池盖。

## 指示灯

位于电池盒后下角的指示灯实时显示运行和故障状态。发生错误时，指示灯呈红色点亮或闪烁。

▶ **图片16：** 1. 指示灯

## 机器 / 电池保护系统

本机器配备有机器 / 电池保护系统。该系统可自动切断电机电源以延长机器和电池寿命。操作期间如果机器或电池处于以下任一情况时，机器将会自动停止运转，并亮起指示灯：

### 过载保护

以导致异常高电流的方式操作电池时，机器会自动停止运转并且指示灯呈红色点亮。在这种情况下，请关闭机器并停止导致机器过载的应用操作。然后开启机器以重新启动。

### 过热保护

当机器过热时，机器会自动停止运转并且指示灯呈红色点亮。在这种情况下，请在重新开启机器前使机器和电池冷却。

### 过放电保护

电池电量不足时，机器会自动停止运转并且指示灯呈红色闪烁。如果重新开启开关后机器仍不运转，并且指示灯呈红色点亮，则表示电池电量不足以运转。请从机器中取出电池并给电池充电。

### 其他原因防护

保护系统还能够在出现其他可能导致机器受损的情况时使机器自动停止运转。请在机器暂时或中途停止工作时，执行以下所有步骤以排除故障源。

1. 关闭机器，然后再次重新启动。

2. 给电池充电或更换为充电电池。

3. 请等待机器和电池冷却。

如果保护系统恢复后仍无改善，请联系当地的Makita（牧田）维修服务中心。

**注意：** 如果机器因上述所述以外的原因停止，请参阅故障排除部分。

## 显示电池的剩余电量

### 仅限带指示灯的电池组

按电池组上的CHECK（查看）按钮可显示电池剩余电量。指示灯将亮起数秒。

▶ **图片17：** 1. 指示灯 2. CHECK（查看）按钮

指示灯			剩余电量
■ 点亮	□ 熄灭	▧ 闪烁	
■ ■ ■ ■			75%至100%
■ ■ ■ □			50%至75%
■ ■ □ □			25%至50%
■ □ □ □			0%至25%
▧ □ □ □			给电池充电。
■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■			电池可能出现故障。

**注：**在不同的使用条件及环境温度下，指示灯所示电量可能与实际情况略有不同。

**注：**当电池保护系统启动时，第一个（最左侧）指示灯将闪烁。

## 开关操作

**⚠警告：**在安装电池组之前，请务必检查开关柄是否能扣动自如，以及松开时能否返回原位。若机器上的开关无法正常工作，将可能导致机器失控，并造成严重的人身伤害。

**注：**在未按下锁止按钮时，即便已扣动开关柄，机器也不会启动。

**注：**如果尝试在固体土壤上操作机器，机器可能因过载而无法启动。在这种情况下，将作业深度设浅。

本机器配备有锁止按钮。如果您注意到锁止按钮有任何异常，请立即停止操作，并将其交由最近的Makita（牧田）授权维修服务中心进行检查。

**1. 安装电池组，然后关闭电池盖。**

**注：**如果在扣动开关柄的同时安装电池组，指示灯将呈红色点亮。安装电池组前，请松开开关柄。

**2. 按住锁止按钮的同时，向自身方向拉动开关柄。电机开始运转时，松开锁止按钮。**

► **图片18：** 1. 锁止按钮 2. 开关柄

**3. 松开开关柄电机即停止。**

## 调整作业深度

**⚠警告：**调整作业深度时，切勿将手或脚置于机身下面。

**注意：**搬运机器或不操作机器时，将调整杆完全移向后轮，使梳草刀片抬高离地面。

**注意：**使用打草根刀片时，请务必将作业深度设为+4 mm或0 mm。如果作业深度设定过深，打草根刀片可能会损坏或断裂。

通过+4 mm至-8 mm范围内的4个可调节梳草高度，可实现完美效果。

- (1) 松开开关柄电机即停止。
- (2) 朝轮向外拉住调整杆以解锁。
- (3) 将调整杆移至所需梳草高度位置。
- (4) 松开调整杆以锁定。

► **图片19：** 1. 调整杆 2. 前轮

当前移动调整杆时，作业深度以4 mm为增量改变，直至达到最大深度-8 mm。

► **图片20**

杆位置	作业深度
1 (地面上方)	+4 mm
2 (地面上)	0 mm
3 (地面下方)	-4 mm
4 (地面下方)	-8 mm

**注：**仅可将作业深度数值作为参考。根据草坪或土壤条件，实际作业深度可能会与设定深度略有不同。

**注：**请在不显眼的位置进行测试操作以获得所需深度。

## 六角扳手的存放

不使用时，请将六角扳手放置于机身的存放槽中。

打开电池盖，然后将六角扳手放入槽中，将其稳固放入到位。

► **图片21：** 1. 六角扳手 2. 存放槽 3. 电池盖

## 防止意外重启功能

如果在拉住开关柄的同时安装电池组，则机器不会启动。

要启动工具时，请首先松开开关柄，然后在按住锁止按钮的同时再次拉动开关柄。

## 电子功能

机器配备有以下电子功能。

- 电动制动器  
本机器配备有电动制动器。如果在松开开关柄后，机器始终无法快速停止梳草刀片，请将机器交由Makita（牧田）授权的维修服务中心维修。

## 操作

### 操作机器

**警告：** 操作机器前，请清除作业区域内的树枝和石块。此外，请事先清除作业区域内的任何杂草。

► 图片22

**警告：** 操作机器时，请务必佩带有侧面罩的安全护目镜或安全眼镜。

**小心：** 如果割下的草或异物堵塞在机身内部，请务必取下电池组，然后佩戴手套清除草或异物。

**注意：** 仅在草坪上使用本机器。请勿在杂草上使用本机器。

**注意：** 操作机器前，请务必修剪草坪至约20 mm至30 mm的高度。如果草坪过长，可能会干扰机器的操作。

操作机器时，请用双手紧握手柄。操作速度建议为每10秒约5米。

► 图片23

**注：** 在浓密的草坪作业时，如果操作后发现效果不佳，或在操作期间发现电机速度降低，请将操作速度降至低于本说明书中的推荐值或将作业深度设浅。

将正面的标记作为作业宽度参考使用。

► 图片24: 1. 作业宽度 2. 标记

定期检查草篮中割下的草。请在草篮变满前将其清空。每次定期检查前，请务必松开开关柄并停止机器。

**注意：** 在草篮已满的情况下使用机器，会有碍于梳草刀片顺畅旋转并给电机施加额外负载，这可能会导致故障。

### 清空草篮

**警告：** 为降低意外风险，请定期检查草篮是否有损伤或强度减弱。在必要时予以更换。

1. 松开开关柄。
2. 从机器中取出电池组。
3. 一只手握住草篮手柄，另一只手握住后盖以保持打开状态。以略微角度抬起并拉出草篮，将秆从机器中取出。  
► 图片25: 1. 后盖 2. 草篮 3. 手柄 4. 杆
4. 清空草篮。

## 保养

**警告：** 在存放、搬运机器或尝试执行检查或保养前，请务必从机器中取出电池组。

**警告：** 进行检查和保养操作时，请佩戴手套。

**警告：** 执行检查或保养时，请务必佩带有侧面罩的护目镜或安全眼镜。

**注意：** 切勿使用汽油、苯、稀释剂、酒精或类似物品清洁工具。否则可能会导致工具变色、变形或出现裂缝。

为了保证产品的安全与可靠性，维修、任何其他维修保养或调节需由Makita（牧田）授权的或工厂维修服务中心完成。务必使用Makita（牧田）的替换部件。

### 日常维护

1. 取出电池组，然后关闭电池盖。
2. 将机器侧放。清洁机身下面积聚的草屑。
3. 朝组装有梳草刀片的机器底部向下冲水。

► 图片26

**注意：** 请勿用高压水清洗机器。

4. 检查并确保所有螺母、螺栓、螺丝等部件完全紧固。

5. 检查移动部件是否有损伤、破裂和磨损。已损坏或遗失的部件应进行维修或更换。

6. 将机器存放于儿童接触不到的安全位置。

## 折叠手柄

**注：**拆卸时，支撑手柄以保持其角度，可使折叠操作安全、轻松。

手柄可三折，使机器易于手提以及放置于小空间的任何位置。

1. 从机器中取出电池组。

2. 拧松下部手柄接头上的手拧螺母。

松开第二个（朝内）螺纹以脱开一对接头。

3. 拉出外螺纹接头。然后将手柄向下/前推过其操作位置。

4. 将外螺纹接头上的三角形标记与内螺纹接头上的三角形标记对齐。

5. 将外螺纹接头推入内螺纹接头以嵌合手柄位置。

► **图片27：** 1. 手拧螺母 2. 第二个（朝内）螺纹 3. 下部手柄 4. 外螺纹接头 5. 内螺纹接头 6. 三角形标记

► **图片28**

**注意：**确保导线未被夹在手柄组件上或绕在周围。

6. 将中间手柄上的锁杆完全打开，使手柄组件可自由折叠。

7. 将组件略微拉开，使组装体脱开。然后将中间手柄向后翻转至折叠位置。

► **图片29：** 1. 锁杆 2. 中间手柄

► **图片30**

**注意：**确保导线未绕在组装组件的周围或夹住。

8. 拧松上部手柄上的手拧螺母。

松开第二个（朝内）螺纹，使手柄组件可自由折叠。

9. 将组件略微拉开，使组装体脱开。然后将上部手柄向前翻转至关闭位置。

► **图片31：** 1. 手拧螺母 2. 第二个（朝内）螺纹 3. 上部手柄

► **图片32**

**注意：**确保导线未绕在组装组件的周围或夹住。

10. 用手指拧紧下部手柄上的手拧螺母，将折叠后的手柄固定到位。

► **图片33：** 1. 手拧螺母

## 搬运机器

**小心：**搬运机器前，确保取出电池组。

**小心：**用手搬运机器时，请务必佩戴手套。

**注意：**运输前，请务必拆下草篮并折叠手柄。

用手握住沿机器左右两侧的侧面手持处，抬起并搬运机器。

为防止人身伤害，移动机器时，请保持机器水平并小心搬运，注意不要摇晃或倾斜。

► **图片34**

## 存放

**注意：**请将机器存放于室内阴凉、干燥和加锁的地方。请勿将机器存放于温度可能达到或超过40°C的场所。

每次使用后，请清除附着于机器上的泥土和根系残留物。两折或三折手柄后，将草篮放置于机器顶部，可以节省存放空间。

关于淡季长时间不使用时的存放，请进行彻底保养并清洁所有梳草刀片和机身。确保机器所有部件完全干燥，以防生锈。

► **图片35**

## 拆卸和安装梳草刀片

**警告：**松开开关柄后，梳草刀片仍会旋转数秒钟。请勿在刀片完全停止前开始任何操作。

**警告：**拆卸或安装梳草刀片时，请务必取出电池组。否则可能会导致严重的人身伤害。

**警告：**处理梳草刀片时，请务必佩戴手套。

**注意：**请仅使用本说明书中指定的制造商正品梳草刀片。

**注意：**如果支架上的螺栓孔被污垢或异物堵塞，请使用一字头螺丝刀等尖头工具将其清除。

**注意：**使用机器随附的六角扳手确保正确拧紧。

## 梳草刀片的更换指南

如果梳草刀片的刀尖已达到磨损线（即剩余刀片长度：45 mm），请更换新的梳草刀片。

► **图片36:** 1. 45 mm

### 拆卸梳草刀片

1. 将机器侧放，使（作业深度）调整杆位于上方。

2. 拧松并取下将梳草刀片组件与支架固定的螺栓。

► **图片37:** 1. 调整杆 2. 螺栓 3. 支架 4. 梳草刀片

3. 将梳草刀片略向上抬起，然后从刀片外罩上取出梳草刀片。

► **图片38:** 1. 梳草刀片

**注：**如果梳草刀片难以从刀片外罩上拆下，请使用一字头螺丝刀等手工工具，将梳草刀片的底部略向上抬起。

► **图片39:** 1. 手工工具

### 安装梳草刀片

**警告：**更换梳草刀片时，请务必遵循本说明书的说明。

**警告：**顺时针牢固拧紧螺栓以固定梳草刀片。

**警告：**确保梳草机刀片和所有固定件均已正确安装并牢固拧紧。

1. 将梳草刀片组件的轴端插入机器上的安装孔内。然后将组件的支架端安装至刀片外罩上的锚定槽。

► **图片40:** 1. 轴端 2. 安装孔 3. 支架端 4. 锚定槽

**注：**绕轴转动刀片，从而调整配件，使安装更容易。

2. 用螺栓紧固支架以固定梳草刀片。

► **图片41:** 1. 螺栓 2. 支架

## 故障排除

请求维修前，请先自行检查。如果您发现本手册中有未作说明的问题，请勿尝试拆卸机器。请联系Makita（牧田）授权维修服务中心，使用Makita（牧田）的替换部件进行修复。

异常状态	可能原因（故障）	纠正措施
机器不启动。	未安装电池组。	安装充满电的电池组。
	电池故障（欠压）	请给电池组充电。如果充电无效，则更换电池组。
使用一段时间后电机不旋转。	电池电量低。	请给电池组充电。如果充电无效，则更换电池组。
	作业深度过深。	将作业深度设浅。
	割掉的草堵塞在机器中。	从机器中清除堵塞的草。
电机未达到最大转速。	电池组安装不当。	按本手册所述安装电池组。
	电池电力下降。	请给电池组充电。如果充电无效，则更换电池组。
	驱动系统未正常工作。	请到当地授权的维修服务中心进行维修。
梳草刀片不转动： ⇒ 立即停止机器！	树枝等异物卡在梳草刀片内。	清除异物。
	驱动系统未正常工作。	请到当地授权的维修服务中心进行维修。
异常振动： ⇒ 立即停止机器！	梳草刀片不平衡，过度或不均匀磨损。	请更换梳草刀片。

## 选购附件

**⚠小心：** 这些附件或装置专用于本说明书所列的**Makita（牧田）**机器。若使用其他附件或装置，则可能存在人身伤害风险。仅可将附件或装置用于规定目的。

如您需要了解更多关于这些选购附件的信息，请咨询当地的**Makita（牧田）**维修服务中心。

- 梳草刀片
- **Makita（牧田）**原装电池和充电器

**注：** 本列表中的一些部件可能作为标准配件包含于产品包装内。它们可能因销往国家之不同而异。



总制造商： 株式会社牧田  
日本国爱知县安城市住吉町 3-11-8

[www.makita.com](http://www.makita.com)