



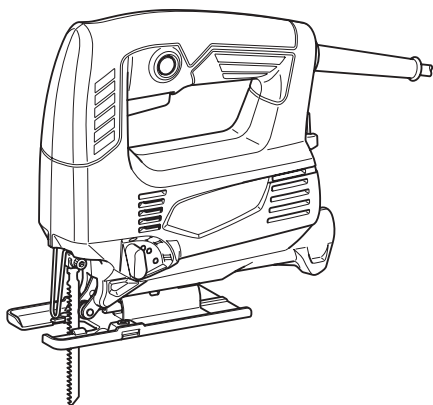
牧田®

牧田牌
专业电动工具

使用说明书

曲线锯

M4301



双重绝缘



使用前请阅读。保留备用。

规格

型号:			M4301
冲程长度			18 mm
锯片类型			B型
最大切割能力	木材	65 mm	
	软钢	6 mm	
冲程速度 (/min)			0 - 3,100
长度			214 mm
净重			1.9 kg
安全等级			□/

- 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。
- 重量符合EPTA-Procedure 01/2014

标准附件

- 曲线锯锯片
- 六角扳手

注： 标准附件可能会发生变更，恕不另行通知。

注： 在香港地区，附件内容可能会有所不同。

注： 附件可能会以组装于主机中的形式交付。

符号

以下显示本工具使用的符号。在使用工具之前请务必理解其含义。



阅读使用说明书。



双重绝缘



仅限于欧盟国家

请勿将电气设备与家庭普通废弃物一同丢弃！请务必遵守欧洲关于废弃电子电气设备的指令，根据各国法律法规执行。达到使用寿命的电气设备必须分类回收至符合环境保护规定的再循环机构。

用途

本工具可锯木材、塑料及金属材料。如果与各类附件及锯片结合使用，本工具可以用于各种用途，尤其适合曲线或圆形切割。

电源

本工具只可连接电压与铭牌所示电压相同的电源，且仅可使用单相交流电源。本工具双重绝缘，因此也可用于不带接地线的插座。

安全警告

电动工具通用安全警告

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。

在所有下列的警告中术语“电动工具”指手电驱动（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。混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. 让儿童和旁观者离开后操作电动工具。注意力不集中会使操作者失去对工具的控制。

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减少电击危险。
2. 避免人体接触接地表面，如管道、散热片和冰箱。如果你身体接地会增加电击危险。
3. 不得将电动工具暴露在雨中或潮湿环境中。水进入电动工具将增加电击危险。
4. 不得滥用电线。绝不能用电线搬运、拉动电动工具或拔出其插头。使电线远离热源、油、锐边或运动部件。受损或缠绕的软线会增加电击危险。
5. 当在户外使用电动工具时，使用适合户外使用的外接软线。适合户外使用的软线将减少电击危险。
6. 如果在潮湿环境下操作电动工具是不可避免的，应使用剩余电流动作保护器（RCD）。使用RCD可减小电击危险。
7. 始终建议通过额定剩余电流为**30 mA**或以下的RCD来使用电源。

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。安全装置，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。确保开关在连接电源和/或电池盒、拿起或搬运工具时处于关闭位置。手指放在已接通电源的开关上或开关处于接通时插入插头可能会导致危险。
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. 手不要伸展得太长。时刻注意立足点和身体平衡。这样在意外情况下能很好地控制电动工具。
6. 着装适当。不要穿宽松衣服或佩戴饰品。让衣服、手套和头发远离运动部件。宽松衣服、佩饰或长发可能会卷入运动部件中。

7. 如果提供了与排屑、集尘设备连接用的装置，要确保他们连接完好且使用得当。使用这些装置可减少尘屑引起的危险。

电动工具使用和注意事项

1. 不要滥用电动工具，根据用途使用适当的电动工具。选用适当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工具电源，则不能使用该电动工具。不能用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/或使电池盒与工具脱离。这种防护性措施将减少工具意外起动的危险。
4. 将闲置不用的电动工具贮存在儿童所及范围之外，并且不要让不熟悉电动工具或对这些说明不了解的人操作电动工具。电动工具在未经培训的用户手中是危险的。
5. 保养电动工具。检查运动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，电动工具应在使用前修理好。许多事故由维护不良的电动工具引发。
6. 保持切削刀具锋利和清洁。保养良好的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，考虑作业条件和进行的作业来使用电动工具、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。

维修

1. 将你的电动工具送交专业维修人员，使用同样的备件进行修理。这样将确保所维修的电动工具的安全性。
2. 上润滑油及更换附件时请遵循本说明书指示。
3. 手柄务必保持干燥、清洁、无油（脂）。

曲线锯安全警告

1. 在切削附件可能触及暗线或其自身软线之处进行操作时，要通过绝缘握持面来握持工具。切削附件碰到带电导线会使工具外露的金属零件带电从而使操作者受到电击。
2. 请使用螺丝钳或其他可行的方式将工件夹紧并固定在稳定的平台上。手持工件或将工件抵在身上，可能会导致工件摆放不稳，使工具失去控制。
3. 请使用安全眼镜或护目镜。普通眼镜或太阳眼镜并非安全眼镜。
4. 注意不要切割到铁钉。操作前请检查工件上是否有铁钉并将其清除。
5. 请勿切割尺寸过大的工件。
6. 切割作业前请检查确认已在工件周围留出合适的间隙，以免切割时锯片接触到地板或工作台等物体。
7. 请紧握本工具。
8. 打开开关前，请确认锯片未与工件接触。
9. 手应远离移动的部件。
10. 运行中的工具不可离手放置。只可在手握工具的情况下操作工具。
11. 将锯片从工件上取下之前，请务必关闭工具电源并等待锯片完全停止。
12. 操作之后，请勿立刻触摸锯片或工件，因为它们可能会非常烫而导致烫伤皮肤。
13. 如无必要，请勿在空载状态下操作工具。
14. 某些材料含有有毒化学物质。小心不要吸入粉尘，并避免皮肤接触。遵循材料供应商的安全提示。
15. 根据您操作的材料及应用，请务必使用正确的防尘面罩 / 呼吸器。

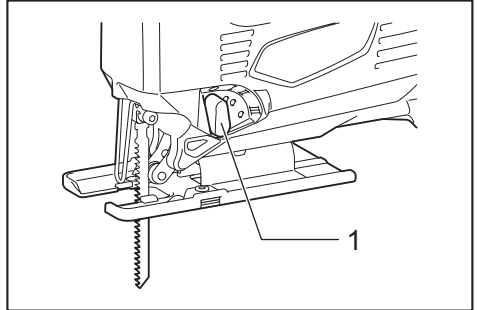
请保留此说明书。

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。

功能描述

小心： 在调节或检查工具功能之前，请务必关闭工具电源开关并拔下电源插头。

选择切割操作



► 1. 切割操作变换杆

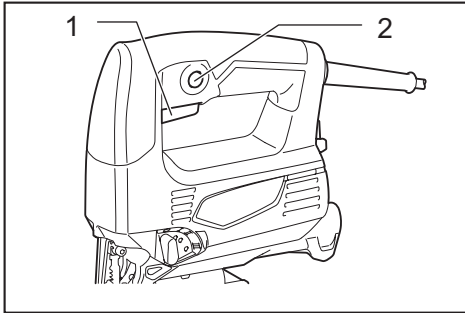
本工具可用于轨道或直线（上下）切割操作。轨道切割操作在切削冲程中向前刺入曲线锯锯片，极大地增大了切割速度。

要更改切割操作，只需将切割操作变换杆转至所需切割操作的位置即可。请参阅下表，选择正确的切割操作。

位置	切割操作	应用场合
0	直线切割操作	用于切割软钢、不锈钢和塑料。
		用于木材和夹板的干净切割。
I	小型轨道切割操作	用于切割软钢、铝和硬木。
II	中型轨道切割操作	用于切割木材和夹板。
		用于快速切割铝和软钢。
III	大型轨道切割操作	用于快速切割木材和夹板。

开关操作

⚠️小心： 插上工具电源插头之前，请务必确认开关扳机能够正常工作，松开时能回到“OFF”（关闭）位置。



► 1. 开关扳机 2. 锁止按钮

启动工具时，只要扣动开关扳机即可。随着在开关扳机上施加压力的增大，工具速度会提高。松开开关扳机工具即停止。

连续操作时，请扣动开关扳机并按下锁定按钮，然后松开开关扳机。要从锁定位置停止工具时，可将开关扳机扣到底，然后松开。

装配

⚠️小心： 对工具进行任何装配操作前请务必确认机器已关闭且已拔下电源插头。

安装或拆卸曲线锯锯片

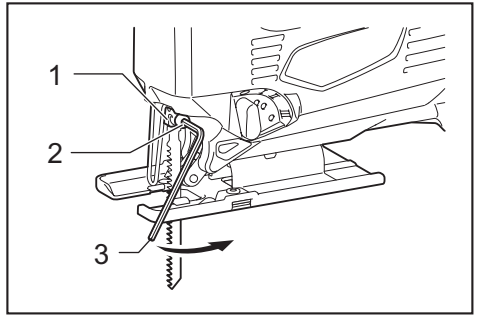
⚠️小心： 务必清除全部碎屑以及附着在曲线锯锯片和 / 或锯片支架上的异物。否则可能会导致锯片紧固不足，导致严重人身伤害。

⚠️小心： 操作之后，请勿立刻触摸曲线锯锯片或工件。它们可能会非常烫而导致烫伤皮肤。

⚠️小心： 请务必牢牢固定曲线锯锯片。锯片紧固不足可能会导致锯片破损或严重的人身伤害事故。

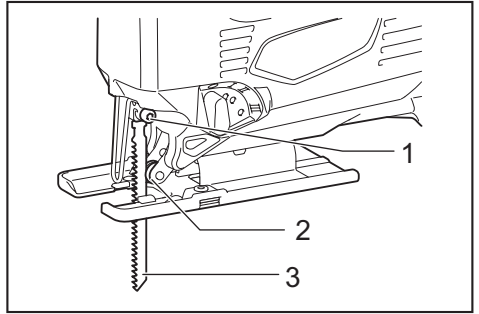
⚠️小心： 仅使用B型曲线锯锯片。使用B型以外的锯片会导致锯片紧固不足，从而导致严重的人身伤害事故。

要安装曲线锯锯片时，请使用六角扳手逆时针拧松曲线锯锯片支架上的螺栓。



► 1. 曲线锯锯片支架 2. 螺栓 3. 六角扳手

保持锯齿朝前，将曲线锯锯片插入锯片支架，尽量将其推到底。确保锯片后缘进入轱轮。然后再将锯片用六角螺栓拧紧。

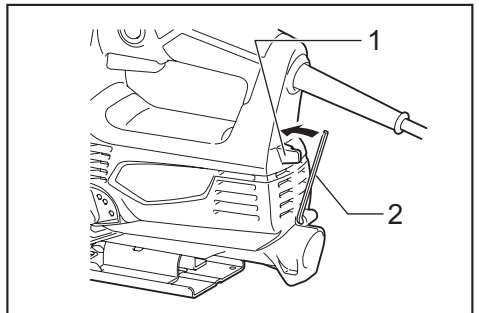


► 1. 螺栓 2. 轱轮 3. 曲线锯锯片

拆卸曲线锯锯片时，请按照与安装相反的步骤进行。

注： 偶尔润滑一下轱轮。

六角扳手的存放



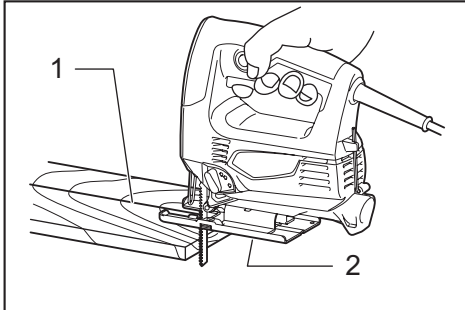
► 1. 挂钩 2. 六角扳手

不使用时，请如图所示贮存六角扳手以防丢失。

操作

⚠️小心：务必让基座与工件保持平齐。否则可能会导致曲线锯锯片破裂，造成严重人身伤害。

⚠️小心：切割曲面或卷轴面时，请非常缓慢地推进工具。对工具过度施力可能会导致倾斜的切割面及曲线锯锯片破损。



► 1. 切割线 2. 基座

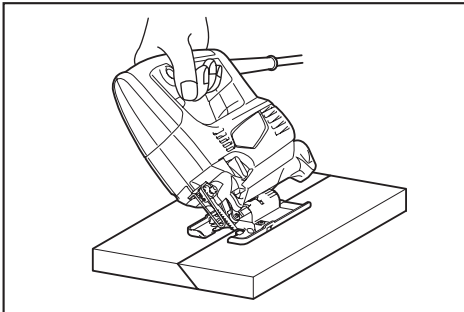
将工具电源打开，勿让曲线锯锯片接触工件，等待其转速达到全速。然后，将工具基座水平地放在工件上，沿着事先画好的切割线向前移动工具。

斜切割

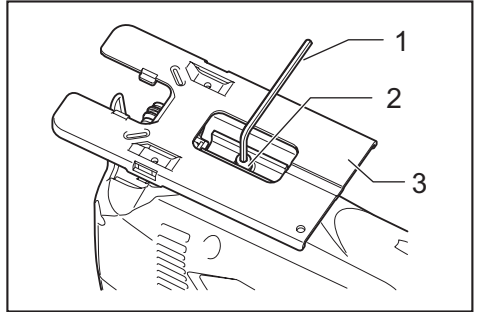
⚠️小心：倾斜基座前，请务必确认机器已关闭且已拔下电源插头。

⚠️小心：进行斜切割前，请务必调高防尘罩。

基座倾斜后，您可以进行 0° 到 45° 角之间任意角度（左边或右边）的斜切割。

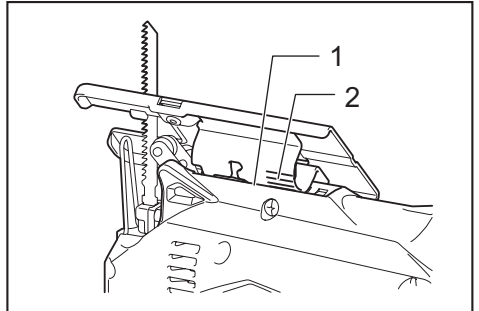


用六角扳手拧松基座背面的螺栓。移动基座，直到螺栓位于基座上十字形槽的中心位置。



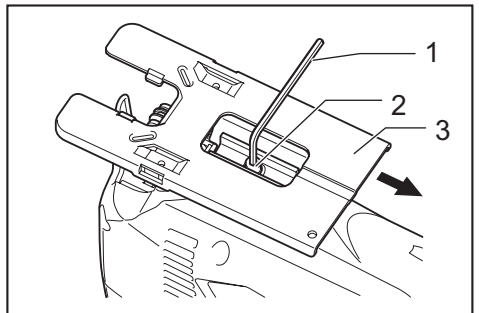
► 1. 六角扳手 2. 螺栓 3. 基座

倾斜基座直至达到所需的斜切割角度。电机外罩边缘上标有刻度，可测出斜切割角度。然后将基座用螺栓拧紧。



► 1. 边缘 2. 刻度

前平齐切割



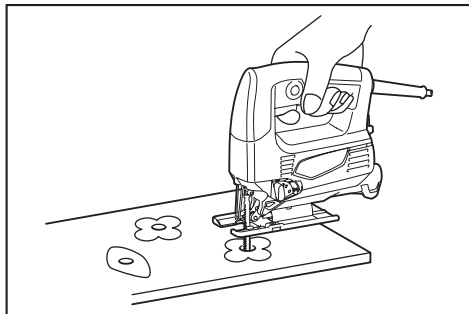
► 1. 六角扳手 2. 螺栓 3. 基座

用六角扳手将基座背面的螺栓拧松，向后将基座推到底。然后将基座用螺栓拧紧。

挖切

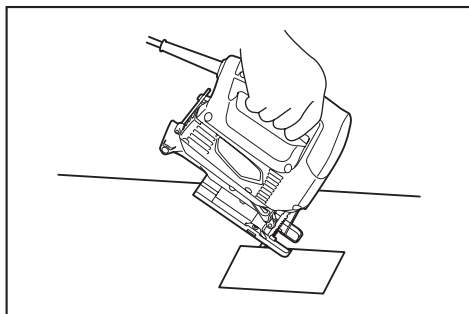
通过“钻一个起始孔”或“切入式切割”都可以完成挖切操作。

钻一个起始孔



对于内部挖切，如果在边缘没有切割导入点，可以先钻一个直径12mm以上的起始孔。将曲线锯锯片插入孔中，然后开始切割作业。

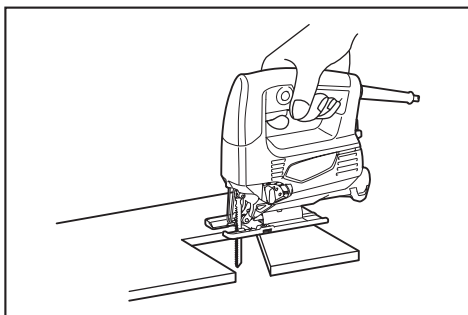
切入式切割



如果按照下列方法认真执行，您不需要钻起始孔或准备切割导入点。

1. 将工具基座前端抬起并将曲线锯锯片尖端置于工件表面上方。
2. 紧握工具以确保基座前端在您启动工具并慢慢降低工具后端时不会移动。
3. 慢慢地降下工具基座，在曲线锯锯片穿过工件后，将基座落在工件的表面。
4. 然后以标准方式完成整个切割过程。

边缘修整

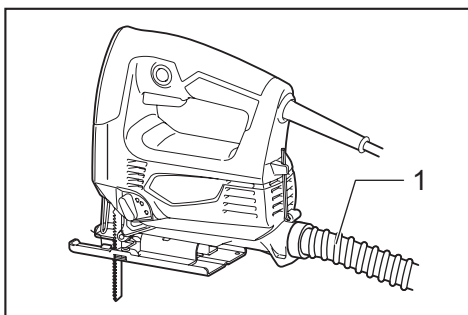


要修整边缘或进行尺寸调整时，沿切边轻轻移动曲线锯锯片。

金属切割

切割金属时，请务必使用合适的冷却液（切割油）。否则会导致曲线锯锯片严重磨损。工件的背面可以使用润滑脂代替冷却液。

除尘



► 1. 软管

可将该工具连接至Makita（牧田）集尘器来执行清洁切割操作。将集尘器软管插入工具后部的孔中。

注：斜切割时不能执行除尘操作。

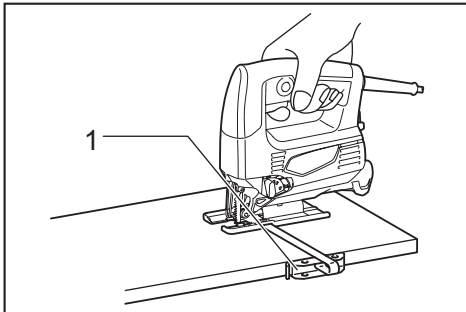
切锯导板

选购附件

⚠️小心： 在安装或拆下附件之前，请务必关闭工具电源开关并拔下电源插头。

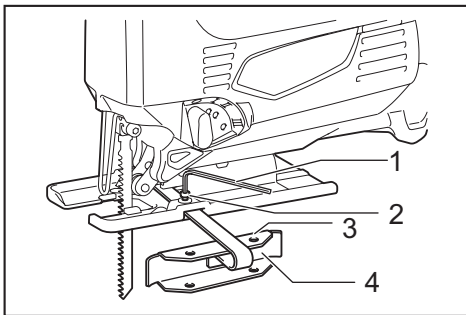
直线切割

当重复进行切割宽度为160 mm以下的作业时，使用切锯导板可以快速、清洁、笔直地进行切割。



▶ 1. 切锯导板（导尺）

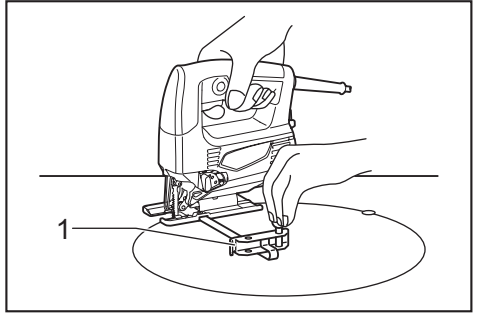
将切锯导板安装、插入工具基座侧的矩形孔时使切锯导板导向板正面朝下。将切锯导板滑至所需切割宽度位置，然后用螺栓拧紧。



▶ 1. 六角扳手 2. 螺栓 3. 切锯导板导向板
4. 切锯导板（导尺）

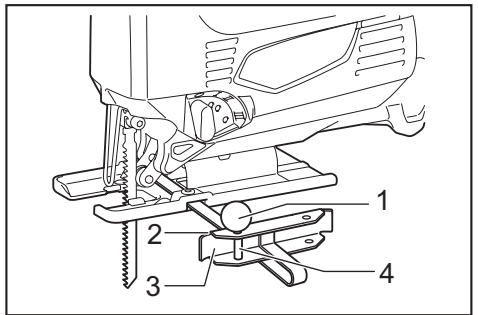
圆形切割

切割半径为170 mm以下的圆或者圆弧时，按以下说明安装切锯导板。



▶ 1. 切锯导板（导尺）

1. 将切锯导板插入工具基座侧的矩形孔时使切锯导板导向板正面朝上。
2. 将圆形导销插入切锯导板导向板上的孔（两孔中任意一孔）中。将螺纹旋钮旋入导销以将其固定。



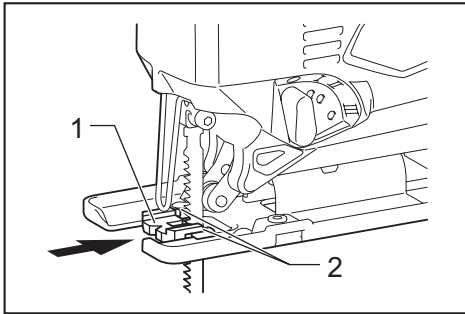
▶ 1. 螺纹旋钮 2. 切锯导板导向板 3. 切锯导板（导尺） 4. 销

3. 将切锯导板滑至所需切割半径，拧紧螺栓将其紧固到位。然后将基座向前推到底。

注： 切割圆形或者圆弧时务必使用编号为B-17、B-18、B-26或B-27的曲线锯锯片。

用于钢铁基座的防裂片设备

选购附件



► 1. 防裂片设备 2. 凸起部分

如果不希望切割时产生裂片，可使用防裂片设备。安装防裂片设备时，将基座向前推到底，然后将防裂片设备装在基座两个凸起部分之间。

注：防裂片设备不能用于斜切割。

保养

⚠小心：检查或保养工具之前，请务必关闭工具电源开关并拔下插头。

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性与可靠性，任何维修、碳刷检查、更换部件或其它维修保养工作需由Makita（牧田）授权或工厂服务中心完成。务必使用Makita（牧田）的替换部件。

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

885476B086 ZHCN 20181112
