



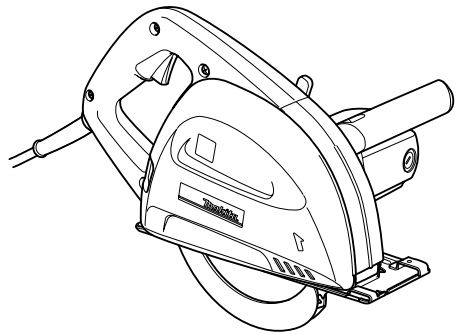
牧田®

牧田牌
专业电动工具

使用说明书

金属切割机

4131 型



005343

□ 双重绝缘

重要事项：使用前请阅读。保留备用。

规格

| | |
|-------------|--------|
| 型号 | 4131 |
| 锯片直径 | 185 毫米 |
| 最大锯深 | 63 毫米 |
| 空载速度 (/min) | 3,500 |
| 长度 | 358 毫米 |
| 净重 | 4.8 公斤 |
| 安全等级 | 回 /II |

- 由于持续的研发计划，我们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

- 圆锯片
- 扳手仓
- 内六角扳手

注：

- 标准附件可能会发生变更，恕不另行通知。
- 在香港地区，附件内容可能会有所不同。
- 附件可能会以组装于主机中的形式交付。

一般安全规则

GEA001-3

⚠ 警告：

阅读说明。没有按照以下列举的说明而使用或操作将导致触电、着火和/或严重伤害。在所有以下列举的警告中术语“电动工具”指电驱动（有线）电动工具或电池驱动（无线）电动工具。

保存这些说明

工作场地

1. 保持工作场地清洁和明亮。混乱和黑暗的工作场地会引发事故。
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纵电动工具。分心会使你放松控制。

电气安全

4. 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触电危险。
5. 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触电危险。
6. 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触电危险。
7. 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。让电动工具远离热、油、锐边或运动部件。受损或缠绕的电线会增加触电危险。
8. 当在户外使用电动工具时，使用适合户外使用的外接电线。适合户外使用的电线将减少触电危险。

人身安全

9. 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。切勿在有疲倦，药物、酒精或治疗反应下操作电动工具。在操作电动工具期间精力分散会导致严重人身伤害。
10. 使用安全装置。始终配戴护目镜。安全装置，诸如适当条件下的防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。
11. 避免突然起动。确保开关在插入插头时处于关断位置。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。
12. 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。
13. 手不要伸得太长。时刻注意脚下和身体平衡。这样在意外情况下能很好地控制电动工具。

14. 着装适当。不要穿宽松衣服或佩带饰品。让你的头发、衣服和袖子远离运动部件。宽松衣服、佩饰或长发可能会卷入运动部件。
15. 如果提供了与排屑装置、集尘设备连接用的装置，则确保他们连接完好且使用得当。使用这些装置可减少碎屑引起的危险。

电动工具使用和注意事项

16. 不要滥用电动工具，根据用途使用适当的电动工具。选用适当的设计额定值的电动工具会使你工作更有效、更安全。
17. 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。
18. 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/或将电池盒脱开电源。这种防护性措施将减少电动工具突然起动的危险。
19. 将闲置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。电动工具在未经训练的用户手中是危险的。
20. 保养电动工具。检查运动件的安装偏差或卡住、零件破损情况和影响电动工具运行的其他条件。如有损坏，电动工具必须在使用前修理好。许多事故由维护不良的电动工具引发。
21. 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。
22. 按照使用说明书以及打算使用的电动工具的特殊类型要求的方式，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。将电动工具用作那些与要求不符的操作可能会导致危险情况。

维修

23. 将你的电动工具送交专业维修人员，必须使用同样的备件进行更换。这样将确保所维修的电动工具的安全性。

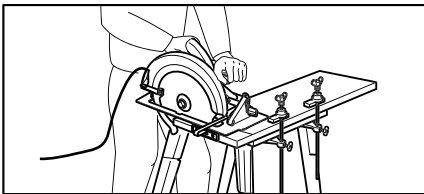
24. 上润滑油及更换附件时请遵循本说明书指示。
25. 手柄务必保持干燥、清洁、无油（脂）。

工具的补充安全规则

ENB082-3

危险：

1. 双手勿接近切割区域和锯片。另一只手放在辅助手柄或马达外壳上。如果双手都握住工具，就不会被锯片割伤。
2. 请勿将手伸入工件下方，因为保护罩在锯片的下方不起作用。
3. 根据工件厚度调节锯深。工件下方露出的锯齿应小于一齿高度。
4. 不得手持或腿夹工件进行锯切。工件应固定在稳定的台面上。要点：工件应适当支撑，尽量减少人体受伤、锯片卡住以及失控的危险。



正确手部支撑动作、工件支撑和电源线位置的典型示例。

5. 进行操作时，如果切割工具有可能触及暗线或其自身的电源线，请握住工具的绝缘把手表面。与“带电”导线接触会使工具的外露金属部件“带电”并使操作人员触电。
6. 进行纵切时，请务必使用纵切导板或直导板。这样可以提高锯切精度，减少锯片卡住的风险。

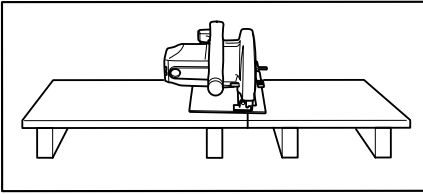
7. 务必使用心轴孔尺寸和形状（菱形或圆形）均正确的锯片。若使用与工具安装部位不匹配的锯片，锯片可能会偏心旋转，造成失控。
8. 切勿使用损坏的或不匹配的锯片垫圈或螺栓。该垫圈和螺栓是为工具专门设计的，能实现最佳操作性能和安全性。
9. 反冲的起因及相关的操作员防护；

- 反冲是当锯片被夹住、卡住或偏向时产生的突发现象，会造成工具失控，向上弹离工件，并朝操作员弹去。
- 当锯片被合拢的切口紧紧夹住或卡住时，锯片停转，使马达推动工具迅速向操作员弹去。
- 如果锯片在锯切时发生扭曲或偏向，锯片后缘的锯齿会咬入工件上表面，将锯片从切口中顶出，并朝操作员弹去。

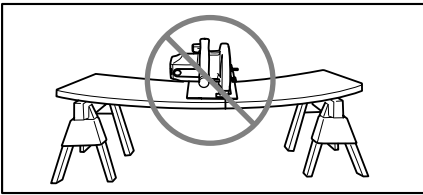
反冲是工具使用不当和/或操作方法或条件不当而造成的结果，若遵循以下注意事项，可加以避免。

- a. 双手始终握牢工具，手臂姿势应当能够阻止反冲发生。身体应处在锯片的一侧，不要与锯片呈一条直线。反冲会造成工具向后弹起，但如果遵循这些注意事项，反冲力是能被操作员控制住的。

- b. 当锯片被卡住或锯切因任何原因中断时，松开扳机，紧握工具使其在工件中保持相对静止，直到锯片完全停止。锯片仍在转动时，切勿将工具从工件中抽出或向后拉工具，否则可能造成反冲。检查引起锯片卡住的原因，并采取适当措施解决。
- c. 在工具留在工件内部的情况下重新开工之前，应将锯片与切口对准，并确认锯齿没有嵌入工件。如果锯片卡住的情况下再启动工具，便会产生反冲危险。
- d. 大块板材必须加以支撑，以便减小夹住锯片或发生反冲的危险。大块板材往往因自身重力而下陷。切割线两侧及板材边缘都应有支撑。



为防止反冲，应在切割区域附近对板材加以支撑。



支撑部位不得离切割区域太远。

- e. 切勿使用钝的或损坏的锯片。使用不锋利的或不当的锯片会使切口很窄，导致过度摩擦、锯片卡住和反冲。

- f. 锯切前，锯深和斜接角调节锁定杆必须牢牢上紧。如果在锯切过程中，锯片调节值有变化，会导致卡住和反冲。
- 10. 每次使用前检查下保护罩是否能正确关闭，如果下保护罩不能活动自如并立即闭合，请不要操作工具。切勿将下保护罩卡在或缚在打开的位置。如果工具不慎跌落，下保护罩可能弯曲。用回缩杆将下保护罩抬起，确认其在所有锯切角度和深度都能活动自如并且不触碰锯片或任何其他部件。
- 11. 检查下保护罩弹簧的动作。如果下保护罩和弹簧动作不正确，使用前必须修复。部件损坏、粘结性沉积物的积聚、碎屑堆积等原因都会导致下保护罩动作迟缓。
- 12. 将工具放置于工作台或地板上之前，务请观察下保护罩是否罩住锯片。若无保护，滑行中的锯片会带动工具缓慢滑动，并一路切割。请注意，当松开扳机后，锯片还需要经过一定的时间才能停转。
- 13. 请勿采用对锯片施加横向压力的办法使锯片停止运转。
- 14. 危险：
锯片未停转勿清理切割料。
注意：工具关机后锯片在惯性作用下仍保持转动。

-
15. 将工具底座较宽的一部分放置在工件有稳定支撑的一侧，而不要放在将要锯下来的一侧。

例如，图 1 所示为锯切板材端部的正确方法，图 2 所示为错误方式。如果工件太短或太小，则将其夹紧。切勿用手抓住短木料！（图 2）

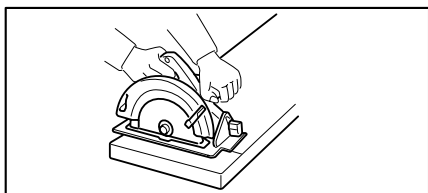


图 1

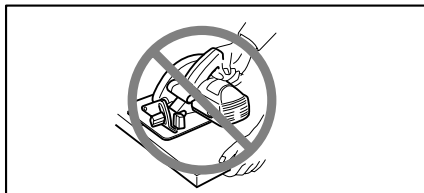


图 2

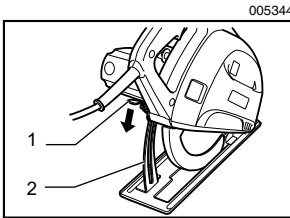
16. 切勿用台钳夹住工具使其头朝下作业。这种操作十分危险，可能导致严重的意外事故。
17. 操作时请戴好护目镜和听力保护用具。

请保留此说明书

功能描述

△ 注意：

- 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。



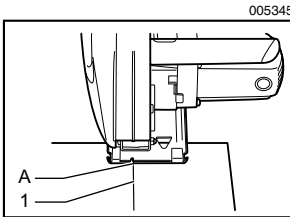
1. 控制杆
2. 切割深度导板

切割深度的调节

放松深度导板上的控制杆，然后将底座上下移动至适当的切割深度，锁定控制杆使底座固定。

△ 注意：

- 调节锯深之后，请务必锁定控制杆。



1. 切割线

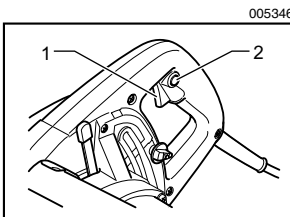
对齐

在切割时，将底座前方的位置 A 与工件上的切割线对齐。

开关的操作

△ 注意：

- 在插入电源插头之前，请务必确认扳机开关是否能扣动自如，释放后能够退回至“OFF”（关）位置。



1. 扳机开关
2. 锁定按钮

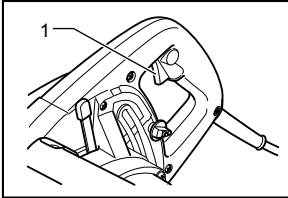
对于带锁定按钮的工具

为防止不慎扣动扳机开关，工具备有锁定按钮。起动工具时，先按下锁定按钮，再扣动扳机开关。释放扳机开关即停机。

△ 注意：

- 在没有按下锁定按钮的情况下请勿用力扣动扳机开关。这样可能导致开关破损。

015655



1. 扳机开关

对于不带锁定按钮的工具

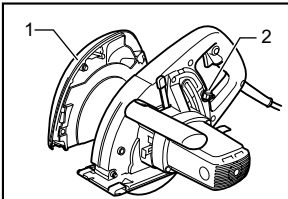
启动工具时，只要扣动扳机开关即可。释放扳机开关即停机。

装配

△ 注意：

- 在对工具进行任何操作之前，请务必关闭工具电源开关并拔下插头。

005347



1. 防尘罩
2. 旋钮

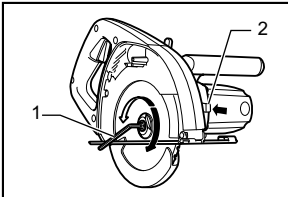
锯片的安装或拆卸

△ 注意：

- 只能使用随附的 Makita (牧田) 扳手来安装或拆卸锯片。否则将会导致六角螺栓的过度紧固或紧固不足。这都可能对操作者造成严重的伤害。
- 切割后不要立刻赤手触摸锯片，此时的锯片非常灼热会烫伤皮肤。当拆卸灼热的锯片时，要戴上手套。

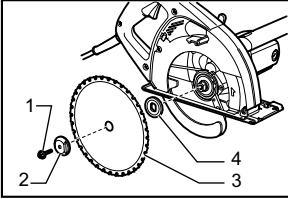
拆卸锯片时，先按下用于固定防尘罩的旋钮并顺时针将其旋转至 ○ 标志，卸下防尘罩。然后按下轴锁以防锯片转动，用六角扳手逆时针旋松六角螺栓。卸下外法兰盘和锯片。

005348



1. 六角扳手
2. 轴锁

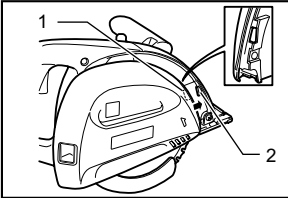
005349



1. 六角螺栓
2. 外法兰盘
3. 合金钢锯片
4. 内法兰盘

锯片的安装步骤与拆卸步骤相反。安装锯片时，一定要使锯片侧面的箭头与防尘外壳上的箭头方向保持一致方向。请务必拧紧六角螺栓。

005350



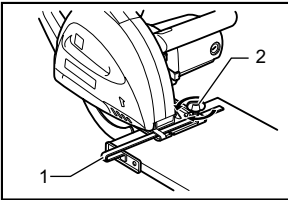
1. 槽
2. 凸缘

安装锯片之后，请更换防尘罩。将防尘罩小心地滑入，使其前端的槽与锯片外壳的凸缘吻合。确保防尘罩装好后，按下旋钮并逆时针将其旋转至 ● 标志。

锯片保护罩清洁

当更换锯片时，请根据保养部分所述，确保同时清洁上部 and 下部锯片保护罩上积聚的金属屑。但是，在每次使用工具之前仍需检查下保护罩的操作。

005351



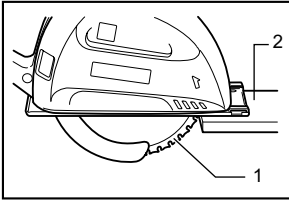
1. 挡板（导板规尺）
2. 螺钉

挡板（导板规尺）（选购附件）

便利的挡板（导板规尺）可以确保达到极为精确的直线切割。只要将挡板紧贴工件的一侧上滑并将其用底座前方的螺钉固定到位即可。这还便于进行同样宽度的重复切割。

操作

005352



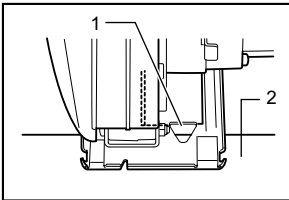
1. 合金钢锯片
2. 工件

△ 注意：

- 在切割过程中切勿扭动工具或对其过度用力，这会引发马超载或极为危险的反冲，从而对操作者造成严重的伤害。

双手紧握工具。将底板固定在将要切割的工件上并使其与锯片无任何接触。然后启动工具，并等待锯片达到全速运转。此时要将工具在工件表面向前移动即可，在完成锯切之前，要保持工具水平地平稳前进。要确保切割线平直和前进速度均匀。

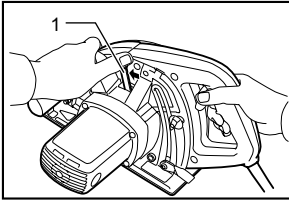
005353



1. 观察窗
2. 工件

利用底座上的观察窗可以非常方便地确认当锯片设定为最大锯深时锯片边缘与工件之间的距离。

005354



1. 回缩杆

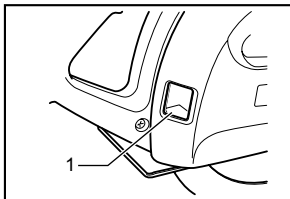
注：

- 进行斜切割等操作时，下保护罩有时不能活动自如。此时，用回缩杆抬起下保护罩开始切割，当锯片锯入工件时，立即松开回缩杆。

△ 注意：

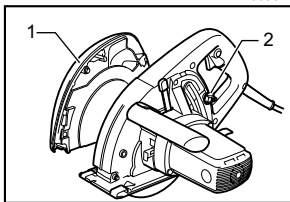
- 不要使用变形或有裂纹的锯片。应换用新锯片。
- 进行切割时，勿叠放切割的材料。
- 不要切割硬钢、不锈钢、铝材、木材、塑料、混凝土、磁砖等，只能切割软钢。
- 切割后不要立刻赤手触摸锯片、工件或锯屑，此时其非常灼热会烫伤皮肤。
- 务必要用适合作业用的硬质合金钢锯片。使用不当的锯片可能会使切割效果不佳，甚至还有造成人身伤害的危险。

005355



1. 观察窗

005347



1. 防尘罩

2. 旋钮

锯屑的处理

△ 注意：

- 在拆卸或安装防尘罩之前，一定要关闭工具的开关并拔出电源插头。
- 防尘罩可能会由于锯屑灼热而变得非常热，因此切勿赤手触摸锯屑或防尘罩。

当经观察窗可以看到锯屑时，应将其倒掉。

按下旋钮并顺时针将其旋转至 ○ 标志，卸下防尘罩。倒掉积聚在防尘罩内的锯屑。

△ 注意：

- 不要倒置工具，这会使积聚在防尘罩内的锯屑从防尘罩内漏出。
- 要小心地操作防尘罩以免其变形或损坏。

保养

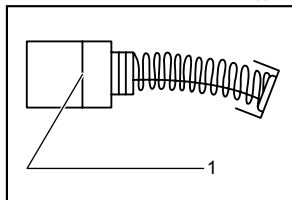
△ 注意：

- 检查或保养工具之前，请务必关闭工具电源开关并拔出插头。
- 清洁上和下保护罩，确保清除可能妨碍下保护罩系统操作的积聚金属屑。较脏的保护罩系统可能会限制其操作，导致严重的人身伤害。在使用压缩空气吹除保护罩上的金属屑时，请佩戴适当的眼部和呼吸保护装置。
- 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。
- 电源线应符合 60245IEC66 (YCW) 标准的要求 (香港除外)。

检查锯片

- 每次使用锯片之前和之后，要仔细检查锯片有无变形或裂纹。要及时更换变形或有裂纹的锯片。
- 持续使用已经变钝的锯片会引起危险的反冲或造成马达过载。当不能有效进行切割时，要尽早更换新的锯片。
- 用于金属切割机的硬质合金锯片不能研磨复修锯锋。

001145

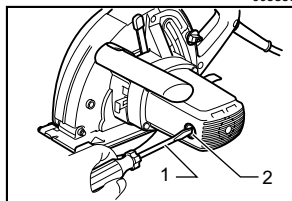


1. 磨损界线

更换碳刷

定期拆下碳刷进行检查。当碳刷用至磨损界线时，需予以更换。碳刷需保持清洁，确保碳刷能自如地滑入碳刷夹中。两个碳刷需同时更换。只准使用同一型号的碳刷。

005356



1. 螺丝起子
2. 碳刷夹盖子

用螺丝起子卸下碳刷盖。取出磨损的碳刷，插入新碳刷，紧固碳刷盖。

为确保产品的安全性和可靠性，产品应交由 Makita（牧田）授权的维修服务中心使用 Makita（牧田）原厂部件进行修理、维护或调节。

选购附件

△ 注意：

- 这些附件或装置推荐用于本说明书所述的 Makita（牧田）电动工具。如使用其它厂牌的附件或装置，可能导致伤人的危险。仅可将附件或装置用于适当用途。

有关这些附件的详细信息，请咨询当地的 Makita（牧田）维修中心。

- 挡板（导板规尺）
- 护目镜
- 建议使用的合金钢锯片和工件范围

适用于各种应用的合金钢锯片

| 尺寸 (毫米) | 应用 | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|-------|-----------------|----------------|--------------|--------------|----------------|---------------|-----|-----------------|--------------|--------------|-----------|-----------|
| | 金属板 | | C 型铁 | | L 型铁 | | 金属立杆 | | 钢筋 | 管材 | | | 波浪形 材质 | |
| | t=1.5 | t=3.0 | 50×100 t=1.6 | 45×90 t=3.2 | 50×50 t=4 | 50×50 t=6 | t=0.56 25Ga | t=1.6 16Ga | ∅20 | 50×100 t=3.2 | ∅25 t=1.2 | ∅60 t=3.8 | t=0-0.9 | t=1.0-2.0 |
| 185×36T | X | ◎ | X | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | X | ◎ | ◎ | △ | ◎ | X | X |
| 185×38T | △ | ○ | △ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | △ | ○ | ○ | ◎ | ○ | X | X |
| 185×48T | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | ○ | ◎ | ◎ | △ | ○ | ◎ | △ | X | △ |
| 185×70T | ◎ | △ | X | X | X | X | △ | X | X | X | X | X | ◎ | △ |

◎最佳 ○非常适用 △适用 X不适用

- 请务必选用适当的合金钢锯片。勿切割铝材、木材、塑料、混凝土、瓷砖等。
- 金属切割机所用的合金钢锯片不能研磨复修锯锋。

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

884543E084

www.makita.com

IWT