



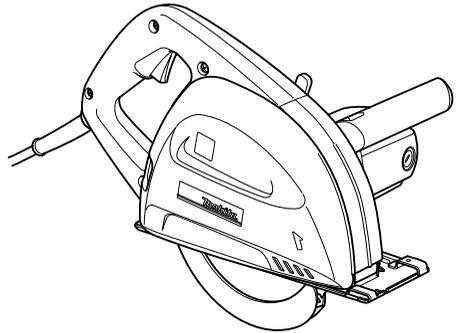
牧田®

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

△ 警告：

为了您的安全，使用之前请仔细阅读本手册。
请妥善保存该手册以备将来参考。

规格

型号	4131
锯片直径	185 毫米
最大锯深	63 毫米
空载转速（转/分钟）	3,500
长度	358 毫米
净重	5.1 公斤
安全等级	回/川

- 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 01/2003

主要安全须知

ENA100-1

⚠ 警告：
请阅读全部安全事项。如果不遵守以下所列举的全部安全事项，可能会导致触电、火灾和严重受伤。在以下所列举的全部安全事项中，“电动工具”一词指使用交流电源的（有线的）电动工具或使用直流电源的（无线的）电动工具。

请保留此说明书

工作场所

1. 保持工作场所清洁，并且照明良好。切勿在杂乱、黑暗的工作场所与工作台面上使用电动工具，否则容易发生意外。
2. 不可在有爆炸性易燃环境下工作，例如可燃液、气体、粉末存在之处使用电动工具。电动工具产生的火花会点燃这些粉末或气体。
3. 不可让小孩接近及应该禁止闲人进入工作场所。注意力分散会导致操作机器失控。

电器安全

4. 电动工具的插头必须与插座匹配。千万不要改装插头。不要将带接地线的电动工具与任何变压器插头一起使用。使用未经改装的插头和与之匹配的插座可以减小触电的危险。
5. 工作时，身体不可接触到接地的金属体，例如铁管、散热器、冷冻机等。如果身体接地，会增加触电的危险。
6. 电动工具不可淋雨，不可置于潮湿环境中。水流进电动工具会增加触电的危险。

7. 不要滥用导线。千万不要拖着导线移行工具，或拉导线拔出插头等。还须避免使导线触及高热物体、尖锐金属边缘及移动的部件或粘湿油脂。导线受损或缠结会增加触电的危险。
8. 在户外使用工具时，一定要采用户外专用的延长导线。采用户外专用的延长导线可以减小触电的危险。

个人安全

9. 工作时必须保持清醒，专心一致注意工件与工具进行工作。疲劳时或受到药物、酒精或治疗的影响时，不应使用工具。操作电动工具时注意力稍有分散即有可能造成严重受伤。
10. 使用安全设备。使用安全眼镜。在需要的情况下使用安全设备，如防尘口罩、防滑安全鞋、安全帽、听力保护装置等，可减少人身伤害。
11. 防止意外起动。将插头插入电源插座前，必须检查工具的开关是否关闭。通电后，手指不可经常地按在开关上；也不可在此开关打开的情况下，将工具的插头插入电源插座。
12. 在打开开关转动机器以前，必须取下调整工具及扳手。如果在机器转动时，扳手或工具未取下，可能造成受伤。
13. 不可伸手越过工具取物及加工。工作时，必须保持适当的正确姿势，必须站稳。这样可在意外情况发生时更好地控制电动工具。
14. 注意衣装。切勿穿戴宽松的服装及饰物。使头发、服装和手套远离运动的部件。宽松的服装、饰物及长发可能被运动的部件缠住。
15. 如果提供了除尘设备和集尘设备，请务必正确连接和使用这些设备。使用这些设备可以减少与粉尘相关的危险。

电动工具的使用和保养

16. 切勿超负荷使用电动工具。选用合适的电动工具。必须在工具规定的负荷容量内进行使用，才可获得良好的效果并且比较安全。
17. 如发现电动工具的开关失灵，切勿继续使用。无法用开关控制的电动工具是危险的，必须修理。
18. 工具在进行调整、更换附件以前或工具不用时，一定要拔下电源插头和/或电池盒。这些预防性安全措施可以减小电动工具意外起动的危险。
19. 不可让小孩接触电动工具，并且不可让不熟悉电动工具或不熟悉此说明书的人操作电动工具。未经培训的人员操作电动工具是危险的。
20. 保养电动工具。检查可移动部分是否对齐或卡住，是否有部件损坏以及所有可能影响正常操作的情况。如有损坏，应进行修理后方可使用。很多意外都是由于电动工具保养不良引起的。
21. 保持刀具锐利、清洁。保养良好、锐利的刀具不会卡住，并且易于控制。
22. 使用电动工具、附件和刀具等时，请按此说明书的规定，并且按照具体的电动工具类型和使用方法，同时考虑工作环境和所要进行的操作。将电动工具用于规定用途以外的其它操作时会发生危险。

维修

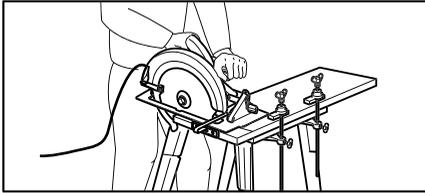
23. 电动工具的维修务请交由专业修理人员使用同等的配件进行维修。这将保证电动工具的安全性。

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。



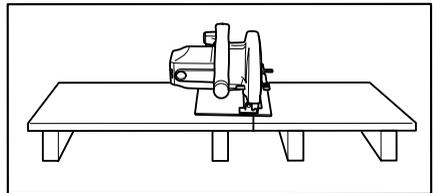
正确手部支撑动作、工件支撑和电源线位置的典型示例。

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。

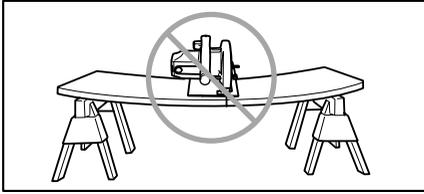
- 当锯片被合拢的切口紧紧夹住或卡住时，锯片停转，使马达推动工具迅速向操作员弹去。
- 如果锯片在锯切时发生扭曲或偏向，锯片后缘的锯齿会咬入工件上表面，将锯片从切口顶端顶出，并朝操作员弹去。

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，直到锯片完全停转。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启动工具之前，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它部件。
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）

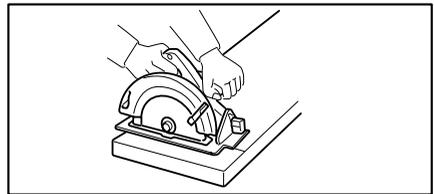


图 1

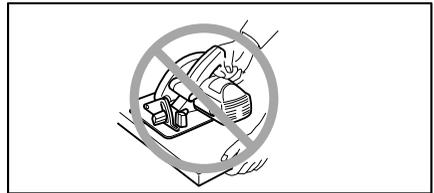


图 2

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。

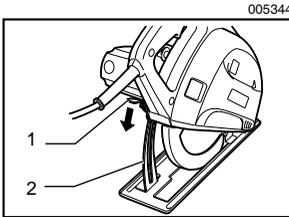
17. 操作时请戴好护目镜和听力保护用具。

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。



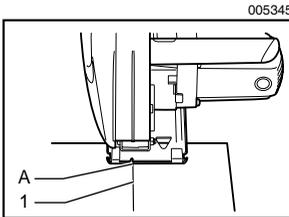
1. 控制杆
2. 切割深度导板

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。

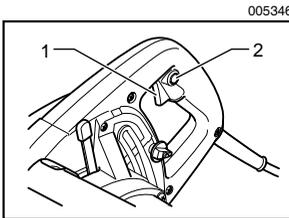
开关的操作

△ 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。

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。



1. 扳机开关
2. 锁定按钮

装配

△ 注意：

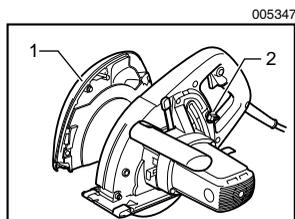
- 在对工具进行任何操作之前，请务必关闭工具电源开关并拔下插头。

锯片的安装或拆卸

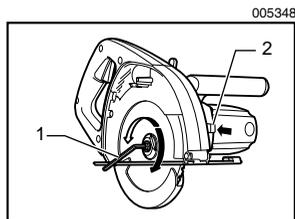
△ 注意：

- 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。

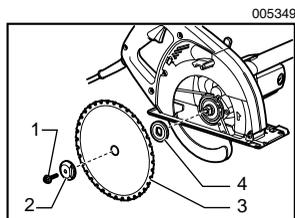
拆卸锯片时，先按下用于固定防尘罩的旋钮并顺时针将其旋转至  标志，卸下防尘罩。然后按下轴锁以防锯片转动，用六角扳手逆时针旋松六角螺栓。卸下外法兰盘和锯片。



1. 防尘罩
2. 旋钮



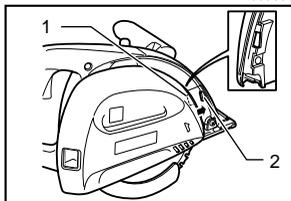
1. 六角扳手
2. 轴锁



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。

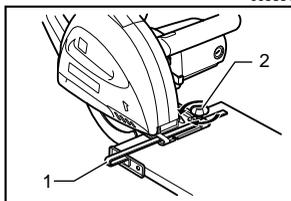
005350



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。

005351



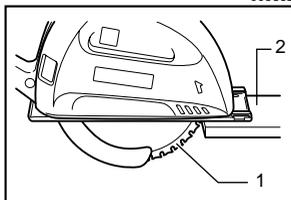
1. 挡板（导板规尺）
2. 螺钉

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



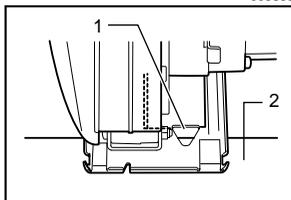
1. 合金钢锯片
2. 工件

⚠ 注意：

- 在切割过程中切勿扭动工具或对其过度用力，这会引发马达过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。将底座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。

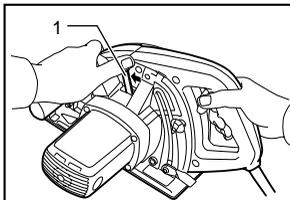
005353



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

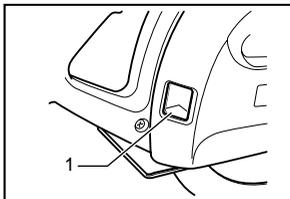
注：

- 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

锯屑的处理

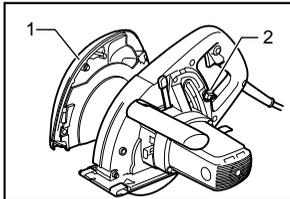
△ 注意：

- 在拆卸或安装防尘罩之前，一定要关闭工具的开关并拔下电源插头。
- 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。

005347

1. 防尘罩
2. 旋钮

△ 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。

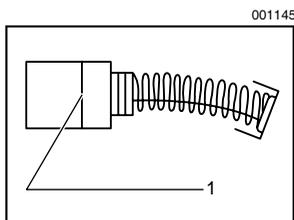
保养

△ 注意：

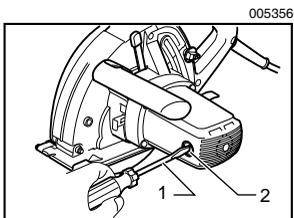
- 检查或保养工具之前，请务必关闭工具电源开关并拔下插头。
- 切勿使用汽油、苯、稀释剂、酒精或类似物品清洁工具。否则可能会导致工具变色、变形或出现裂缝。

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。



1. 磨损界线



1. 螺丝起子
2. 碳刷夹盖子

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。

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

005705

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	✗	⊙	✗	⊙	⊙	⊙	⊙	✗	⊙	⊙	△	⊙	✗	✗
185×38T	△	○	△	○	○	⊙	⊙	△	○	○	⊙	○	✗	✗
185×48T	○	○	○	○	△	○	⊙	⊙	△	○	⊙	△	✗	△
185×70T	⊙	△	✗	✗	✗	✗	△	✗	✗	✗	✗	✗	⊙	△

⊙ 极佳 ○ 非常适用 △ 适用 ✗ 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修复锯锋。

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

生 产 厂 : 冈崎工厂

日本国爱知县冈崎市 合欢木町字渡岛 22-1