



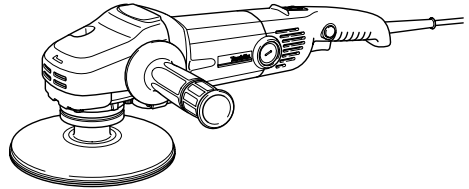
牧田®

牧田牌
专业电动工具

使用说明书

角向砂光机

SA7000C 型



005015

 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	SA7000C
砂盘直径	180 毫米
主轴螺纹	M14
回转速数 (r/min)	0-4,000
长度	453 毫米
净重	3.4 公斤
安全等级	II / III

- 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

符号

以下显示本工具使用的符号。在使用工具之前请确保理解其含义。



- 请阅读使用说明书。



- 双重绝缘



- 佩带安全眼镜



- 佩带耳罩



- 仅用于欧洲国家
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 Directive 2002/96/EC 关于废弃电子电气设备的指令，根据法律法规执行。达到使用寿命的电气设备必须分类回收至符合环境保护的再循环机构。

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。分心会让你放松控制。

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。

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/或将电池盒脱离电源。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戶手中是危险的。
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）。

具体安全规则

GEB036-1

请勿因对产品足够熟悉而不严格遵循砂光机安全规则。如果不安全或错误地使用本工具，您可能会受重伤。

砂磨、砂光、钢丝砂光、抛光或砂磨切割操作的通用安全警告：

1. 该电动工具是用于实现砂光机功能的。阅读随该电动工具提供的所有安全警告、说明、图解和规定。不了解以下所列所有说明将导致电击、着火和/或严重伤害。
2. 不推荐用该电动工具进行诸如砂磨、刷光、抛光或切断等操作。电动工具不按指定的功能去操作，可能会发生危险和引起人身伤害。
3. 不使用非工具制造商推荐和专门设计的附件。否则该附件可能被装到你的电动工具上，而它不能保证安全操作。
4. 附件的额定速度必须至少等于电动工具上标出的最大速度。附件以比其额定速度大的速度运转会发生爆裂和飞溅。
5. 附件的外径和厚度必须在电动工具额定能力范围之内。不正确的附件尺寸不能得到充分防护或控制。
6. 砂轮、法兰盘、靠背垫或任何其他附件的轴孔尺寸必须适合于安装到电动工具的主轴上。带轴孔的、与电动工具安装件不配的附件将会失稳、过度振动并会引起失控。
7. 不要使用损坏的附件。在每次使用前要检查附件，例如砂轮是否有碎片和裂缝，靠背垫是否有的裂缝、撕裂或过度磨损，钢丝刷是否松动或金属丝是否断裂。如果电动工具或附件跌落了，检查是否有损坏或安装没有损坏的附件。检查和安装附件后，让自己和旁观者的位置远离旋转附件的平面，并以电动工具最大空载速

度运行 1 min。损坏的附件通常在该试验时会碎裂。

8. 戴上防护用品。根据适用情况，使用面罩、安全护目镜或安全眼镜。适用时，戴上防尘面具、听力保护器、手套和能挡小磨料或工件碎片的工作围裙。眼防护罩必须挡住各种操作产生的飞屑。防尘面具或口罩必须能过滤操作产生的颗粒。长期暴露在高强度噪声中会引起失聪。
9. 让旁观者与工作区域保持一安全距离。任何进入工作区域的人必须戴上防护用品。工件或破损附件的碎片可能会飞出并引起紧靠着操作区域的旁观者的伤害。切割附件触及带电导线会使电动工具外露的金属零件带电，并使操作者触电。
10. 当在切割附件有可能切割到暗线或自身电线的场所进行操作时，只能通过绝缘握持面来握住电动工具。切割附件碰到一根带电导线可能会使电动工具的外露金属零件带电并使操作者发生电击危险。
11. 使软线远离旋转的附件。如果控制不当，软线可能被切断或缠绕，并使得你的手或手臂可能会被卷入旋转附件中。
12. 直到附件完全停止运动才放下电动工具。旋转的附件可能会抓住表面并拉动电动工具而让你失去对工具的控制。
13. 当携带电动工具时不要开动它。意外地触及旋转附件可能会缠绕你的衣服而使附件伤害身体。

14. 经常清理电动工具的通风口。电动机风扇会将灰尘吸进机壳，过多的金属粉末沉积会导致电气危险。

15. 不要在易燃材料附件操作电动工具。火星可能会点燃这些材料。

16. 不要使用需用冷却液的附件。用水或其他冷却液可能会导致电腐蚀或电击。

17. 反弹和相关警告：

反弹是因卡住或缠绕住的旋转砂轮、靠背垫、钢丝刷或其他附件而产生的突然反作用力。卡住或缠绕会引起旋转附件的迅速堵转，随之使失控的电动工具在卡住点产生与附件旋转方向相反的运动。

例如，如果砂轮被工件缠绕或卡住，伸入卡住点的砂轮边缘可能会进入材料表面而引起砂轮爬出或反弹。砂轮可能飞向或飞离操作者，这取决于砂轮在卡住点的运动方向。在此条件下砂轮也可能碎裂。

反弹是电动工具误用和/或不正确操作工序或条件的结果，可以通过采取以下给出的适当预防措施得以避免。

a. 保持紧握电动工具，使你的身体和手臂处于正确状态以抵抗反弹力。如有辅助手柄，则要一直使用，以便最大限度控制住启动时的反弹力或反力矩。如采取合适的预防措施，操作者就可以控制反力矩或反弹力。

b. 绝不能将手靠近旋转附件。附件可能会反弹碰到手。

c. 不要站在发生反弹时电动工具可能移动到的地方。反弹将在缠绕点驱使工具逆砂轮运动方向运动。

d. 当在尖角、锐边等处作业时要特别小心。避免附件的弹跳和缠绕。尖角、锐边和弹跳具有缠绕旋转附件的趋势并引起反弹的失控。

e. 不要附上锯链、木雕刀片或带齿锯片。这些锯片会产生频繁的反弹和失控。

砂光操作专用安全警告：

18. 当砂光时，不要使用超大砂盘纸。选用砂盘纸时应按照制造商的推荐。超出砂光垫盘的大砂盘纸有撕裂的危险并且会引起缠绕、砂盘的撕裂或反弹。

19. 附件的转速必须符合工具警告标签上建议的速度。砂轮或其他附件的转速如果超过额定转速便会飞出，导致操作者或其他人员受伤。附件的最大运转速度应高于工具铭牌上标注的最高回转速。

20. 请务必使用安全眼镜或护目镜。普通眼镜或墨镜并非安全眼镜。

21. 操作之前，请仔细检查垫片有无裂缝、损坏或变形。请立刻更换破裂、损坏或变形的垫片。

22. 本工具严禁使用锯木锯片和其他锯片。如果在砂光机上使用这些锯片，它们会频繁弹起，易发生失控，造成人身伤害事故。

23. 紧握工具。

24. 手应远离旋转的部件。

25. 打开开关前，请确保砂轮片未与工件接触。

26. 当打磨金属表面时，请小心飞溅的火花。持握工具时，应避免火花飞溅到您自己和其他人身上或者飞到可燃物上。

27. 请勿在工具运转的情况下弃之不顾。仅可在手握工具的情况下操作工具。

28. 操作之后，请勿立刻触摸工件，因为其可能会非常烫，导致烫伤皮肤。

29. 检查并确认工件被正确支撑。

30. 请注意，关闭工具之后，砂轮还会继续旋转。

31. 本工具不防水，因此请保持工件表面干燥。

32. 进行打磨操作时，请对工作区进行足够的通风。

33. 使用本工具打磨某些产品、油漆和木材时，使用者会接触到含有有毒物质的粉尘。请采取正确的呼吸保护措施。

34. 始终采取耳目保护措施。还应佩戴其他劳防用品，例如防尘面罩、手套、安全帽和围裙。

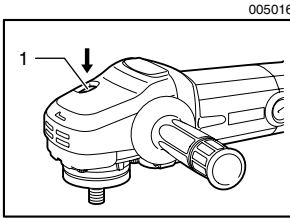
35. 在对工具进行任何保养工作之前，请务必确认已经关闭工具电源并且已将电源插头拔下。

36. 如果工作场所非常热并且潮湿，或者被导电灰尘严重污染，请使用短路断路器（30 mA）以保障操作者的人身安全。

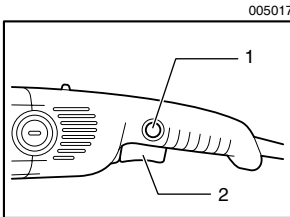
-
- 37. 请勿在任何含有石棉的材料上使用本工具。
 - 38. 请勿使用水或研磨液。
 - 39. 某些材料含有有毒化学物质。小心不要吸入粉尘，并避免皮肤接触。遵循材料供应商的安全提示。
 - 40. 根据您操作的材料及应用，请务必使用正确的防尘面罩／呼吸器。
 - 41. 在多尘环境中工作时，请确保通风口保持洁净。如果必须清除尘垢，请先断开工具的电源（使用非金属物品），并避免损坏内部部件。

请保留此说明书

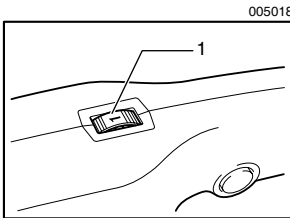
功能描述



1. 轴锁



1. 锁定按钮
2. 开关扳机



1. 速度调整拨盘

△ 注意：

- 在调整或检查该工具功能之前，一定要确认工具是关着的且未插入主电源插口。

轴锁

△ 注意：

- 切勿在主轴转动时启用轴锁，否则可能会损坏工具。安装或拆卸配件时，请按下轴锁用来防止主轴旋转。

开关动作

△ 注意：

- 在将工具插入电源之前，一定要检查开关扳机是否工作正常，并检查释放时，开关扳机是否能返回到“OFF”位置。
- 启动工具时，只需扣动开关扳机。随着在开关扳机上施加压力的增大，工具速度会提高。释放开关扳机即可停止工具。连续操作时，扣动开关扳机并按下锁定按钮。要从锁定位置停止机器时，请完全扣动开关扳机，然后释放。

速度调整拨盘

可通过在 1 至 6（当完全扣动开关扳机时，数值为 6）范围内转动速度调整拨盘至指定值来改变旋转速度。当朝数字 6 方向转动速度调整拨盘时可获得更高的速度；当朝数字 1 方向转动速度调整拨盘时可获得较低的速度。请查阅下表获得速度调整拨盘上的数字设定和对应的大概旋转速度的关系。

C00115

数字	每分 (R.P.M.)
1	1,500
2	1,700
3	2,000
4	2,500
5	3,300
6	4,000

△ 注意：

速度调整拨盘最多可向前转动至 6、向后转动至 1，若强制将其转动至 1-6 范围外的地方可能会导致速度调整功能无法使用。

- 如果工具以低速持续操作，则电机可能会过载并异常发热。

电子功能

本工具配备的电子功能易于操作，主要有下列特点：

匀速控制

即使在满载的情况下亦可保持旋转速度恒定，从而可实现良好的磨光效果。

此外，当机器的载荷超过可容许的范围时，会减小电机的功率以防止电机过热。当载荷恢复正常时，工具将正常操作。

软启动功能

抑制启动时的振动实现软启动。

装配

△ 注意：

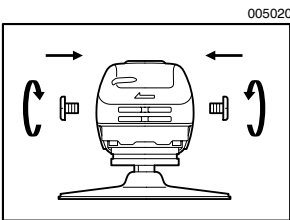
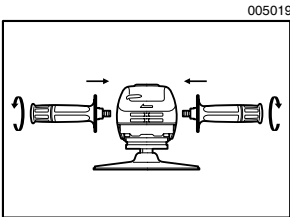
- 使用工具进行任何操作之前，一定要确认工具开关是关着的且未插入主电源插口。

安装侧把手（手把）

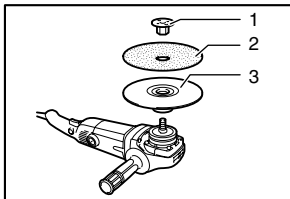
△ 注意：

- 使用工具进行任何操作之前，一定要确认已牢固安装侧把手。

拆下一个固定齿轮箱和头罩的螺丝，然后将侧把手安装至工具。



005021



1. 锁定螺母
2. 砂盘
3. 橡胶垫

安装或拆卸砂盘

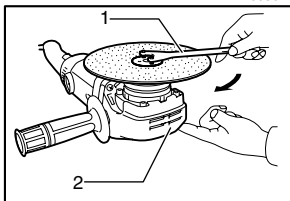
注：

- 请使用本手册中指定的砂光机配件。这些配件必须另行购买。

在主轴上安装橡胶垫。将砂盘安装在橡胶垫上并将锁定螺母拧入主轴。要拧紧锁定螺母时，请将轴锁按紧使得主轴无法旋转，然后使用锁定螺母把手顺时针将其拧紧。

要拆下砂盘时，请按照与安装相反的步骤进行。

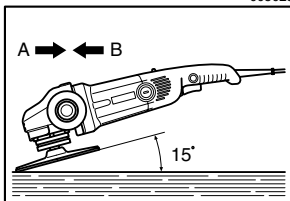
005022



1. 锁定螺母扳手
2. 轴锁

操作

005023



⚠ 警告：

- 绝不可给工具施加过大压力。工具的重量可提供足够的压力。用力、过大的压力均会导致砂盘破裂。

⚠ 注意：

- 切勿在工具与工件接触时接通工具电源，否则可能会导致操作员受伤。
- 切勿在未安装砂盘时运转工具，否则可能会严重损坏橡胶垫。
- 操作时请务必佩戴护目镜或口罩。
- 完成操作后，请务必关闭工具开关并等待砂盘完全停止后再将工具放下。

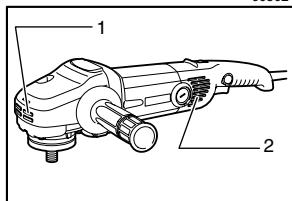
请务必用一只手抓住后把手、另一只手抓住侧把手牢固握持工具。打开工具开关，然后使用砂盘打磨工件。

通常砂盘应与工件表面保持约 15 度的角度。

仅需轻微施加压力，过大的压力可能会导致打磨效果不佳并导致砂盘提前磨损。

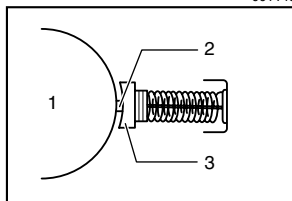
保养

005024



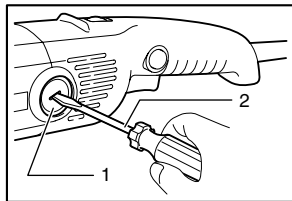
1. 排气口
2. 进气口

001146



1. 换向器
2. 绝缘接头
3. 碳刷

005025



1. 碳刷夹盖
2. 螺丝起子

选购附件

△ 注意：

- 试图对工具进行检查或保养之前，一定要确认工具是关着的且未插入主电源插口。

应保持工具及其通风口清洁。应定期清洁通风口或在通风口开始被堵塞时进行清洁。

更换碳刷

当碳刷内部的树脂绝缘接头暴露并与换向器接触时会自动关闭电机。发生这种情况时，应更换两边碳刷。保持碳刷清洁并可在碳刷握内自由滑动。应同时更换两边碳刷。只能使用相同型号的碳刷进行更换。

使用螺丝起子取下碳刷盖。取出磨损的碳刷，插进新的碳刷，然后拧紧碳刷盖。

为了保证产品的安全与可靠性，维修、任何其它的保养或调节都应由牧田授权的维修中心人员进行，并一定要使用 Makita（牧田）的原厂配件。

△ 注意：

- 这些附件或装置是专用于本说明书所列的 MAKITA（牧田）电动工具的。如使用其他厂牌零件或装置，可能导致伤人的危险。仅可将附件或装置用于规定目的。

如您需要帮助，了解更多关于这些附件的信息，请咨询当地的 MAKITA（牧田）维修中心。

- 橡胶垫
- 砂盘
- 锁定螺母
- 锁定螺母扳手
- 侧把手（手把）

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： 牧田（中国）有限公司
江苏省昆山市玉山镇吴淞江南路 318 号

884531C081