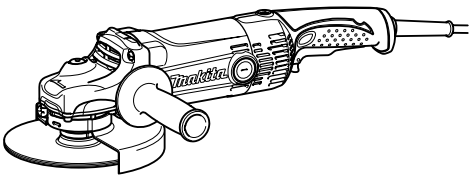
牧 田®

牧 田 牌
专业电动工具

使用说明书

角向磨光机

GA7050 型
GA7050R 型
GA9050 型
GA9050R 型



010638

双重绝缘

重要事项：使用前请阅读。

规格

型号	GA7050	GA7050R	GA9050	GA9050R
铲形砂轮直径	180 毫米	180 毫米	230 毫米	230 毫米
主轴螺纹	M14	M14	M14	M14
回转数 （n_0）／额定速度 （n）	8,500 (r/min)	8,500 (r/min)	6,600 (r/min)	6,600 (r/min)
长度	432 毫米	455 毫米	432 毫米	455 毫米
净重	4.5 公斤	4.6 公斤	4.7 公斤	4.8 公斤
安全等级	⧈/II			

- 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

用途 ENE048-1

本工具用于在无水的情况下进行金属和石块材料的磨削、砂磨和切割。

电源 ENF002-1

本工具仅可连接至与铭牌上所示电压相同的电源，且仅可在单相交流电源下使用。本工具根据欧洲标准达到双重绝缘，因此也可用于不带接地线的插座。

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板手。**遗留在电动工具旋转零件上的板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）。**

26. **当有必要更换电源线时，为了避免对安全性产生危害，必须由牧田指定维修服务站或代理商进行更换。**

具体安全规则

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

1. **该电动工具是用于实现砂轮机、砂光机、钢丝刷或切断工具功能的。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抛光操作。**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。

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、钢线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起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. **不要附装上锯链、木雕刀片或带齿锯片。**这些锯片会产生频繁的反弹和失控。

对磨削和砂磨切割操作的专用安全警告：

a. **只使用所推荐的砂轮型号和为选用砂轮专门设计的护罩。**不是为电动工具设计的砂轮不能充分得到防护，是不安全的。

b. **护罩必须牢固地装在电动工具上，且放置得最具安全性，只有最小的砂轮部分暴露在操作人面前。**护罩帮助保护操作者免于受到爆裂砂轮碎片和偶然触及砂轮的危险。

c. **砂轮只用作推荐的用途。例如：不要用切割砂轮的侧面进行磨削。**施加到砂轮侧面的力可能会使其碎裂。

d. **始终为所选砂轮选用未损坏的、有恰当规格和形状的砂轮法兰盘。**合适的砂轮法兰盘支承砂轮可以减小砂轮破裂的可能性。切割砂轮的法兰盘可以不同于砂轮法兰盘。

e. **不要使用从大规格电动工具上用剩的磨损砂轮。**用于大规格电动工具上的砂轮不适于较小规格工具的高速工况并可能会爆裂。

f. **不要“夹”住切割砂轮或施加过大的压力。不要试图做过深的切割。**给砂轮施加过应力增加了砂轮在切割时的负载，容易缠绕或卡住，增加了反弹或砂轮爆裂的可能性。

g. **身体不要对着旋转砂轮，也不要站在其后。**当把砂轮从操作者身边的操作点移开时，可能的反弹会使旋转砂轮和电动工具朝你推来。

h. **当砂轮被卡住或无论任何原因而中断切割时，关掉电动工具并握住工具不要动，直到砂轮完全停止。决不要试图当砂轮仍然运转时使切割砂轮脱离切割，否则会发生反弹。**调查并采取校正措施以消除砂轮卡住的原因。

i. **不能在工件上重新起动切割操作。让砂轮达到全速后再小心地重新进入切割。**如果电动工具在工件上重新起动，砂轮可能会卡住、爬出或反弹。

j. **支撑住板材或超大工件可使得砂轮卡住和反弹的危险降到最低限度。**大工件凭借自重而下垂。必须在工件靠近切割线处和砂轮两侧近工件边缘处放置支承。

k. **当进行“盲切割”进入墙体或其他盲区时要格外小心。**伸出的砂轮可能会割到煤气管或水管，电线或由此引起反弹的物体。

砂光操作的专用安全警告：

a. **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。

钢丝刷操作的专用安全警告：

a. **要意识到即使正常操作时钢丝线也会随刷子甩出。不要对钢丝刷施加过大的负荷而使得钢丝线承受过应力。**钢丝线可能会轻易刺入薄的衣服和／或皮肤内。

b. **如果建议钢丝刷使用护罩，则不允许该护罩对钢丝轮或钢丝刷有任何干扰。**钢丝轮或钢丝刷在工作负荷和离心力作用下直径会变大。

附加安全警告：

17. **当使用铍形砂轮时，请务必且仅可使用玻璃钢砂轮。**

18. **请小心勿损坏主轴、法兰（尤其是安装表面）或锁紧螺母。这些部件的损坏可能会导致切割片破裂。**

19. **打开开关前，请确认砂轮未与工件接触。**

20. **在实际的工件上使用工具之前，请先让工具空转片刻。请注意，振动或摇摆可能表示安装不当或砂轮不平衡。**

21. **请使用砂轮的指定表面来执行磨削。**

22. **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。**

23. **运行中的工具不可离手放置。只能在手握工具的情况下运行工具。**

24. **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。**

25. **对工具进行任何装配操作前，请务必关闭工具的电源并拔下插头或将电池组取出。**

26. **请遵照制造商的说明进行正确安装并使用砂轮。请小心处理和存放砂轮。**

27. **请勿使用分离式卸套或适配器来适应大孔砂轮。**

28. **请仅使用本工具指定的法兰。**

29. **对于要安装螺纹孔砂轮的工具，请确保砂轮中的螺纹足够长，可配合主轴的长度。**

30. **检查并确认工件被正确支撑。**

31. **请注意，关闭工具之后，砂轮还会继续旋转。**

32. **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。**

33. **请勿在任何含有石棉的材料上使用本工具。**

34. **请勿使用水或研磨液。**

35. 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。

36. 当使用切割砂轮时，请务必同时使用国内法规规定的集尘砂轮罩。

37. 切割盘不得受到任何侧向的压力。

⚠ 警告：

使用不当或不遵循本说明书中的安全规则会导致严重的人身伤害。

请保留此说明书

功能描述

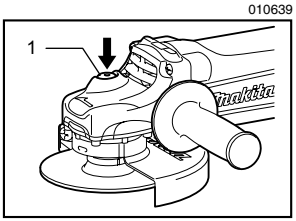
⚠ 注意：

- 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。

轴锁

⚠ 注意：

- 切勿在主轴进行转动时启用轴锁。否则可能会损坏工具。



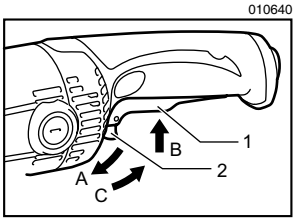
1. 轴锁

安装或拆除附件时，按下轴锁，防止主轴旋转。

开关操作

⚠ 注意：

- 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）位置。
- 操作期间，可将开关锁定在“ON”（开）位置，使操作更加舒适。将工具锁定在“ON”（开）位置时请小心，务必牢固抓握工具。



1. 开关扳机
2. 锁定杆

对于带自锁开关的工具

要启动工具时，只需简单地扣动开关扳机（按图中 B 箭头所示方向）即可。松开开关扳机工具即停止。如果要连续运转，只需扣动开关扳机 （按图中 B 箭头所示方向），然后推入锁定杆 （按图中 A 箭头所示方向）即可。要从锁定位置停止工具时，可将开关扳机扣到底 （按图中 B 箭头所示方向），然后释放。

对于带锁止开关的工具

为避免使用者不小心扣动开关扳机，本工具采用锁定杆。

要启动工具时，只需推入锁定杆 （按图中 A 箭头所示方向），然后扣动开关扳机（按图中 B 箭头所示方向）即可。松开开关扳机工具即停止。

对于带自锁开关和锁止开关的工具（中国用）

为避免使用者不小心扣动开关扳机，本工具采用锁定杆。

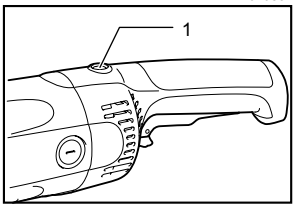
要启动工具时，只需推入锁定杆 （按图中 A 箭头所示方向），然后扣动开关扳机（按图中 B 箭头所示方向）即可。松开开关扳机工具即停止。

如果要连续运转，只需推入锁定杆 （按图中 A 箭头所示方向），再扣动开关扳机（按图中 B 箭头所示方向），然后拉锁定杆（按图中 C 箭头所示方向）即可。

要从锁定位置停止工具时，可将开关扳机扣到底（按图中 B 箭头所示方向），然后释放。

指示灯（GA7050R/GA9050R 型）

010864



1. 指示灯

当工具被接通电源时，指示灯呈绿色亮起。如果指示灯没有亮起，则可能是电源线或控制器故障。如果指示灯亮起而工具没有启动（即使工具已开启），则可能是由于碳刷磨损或是控制器、电机或 ON/OFF （开／关）开关故障的缘故。

防止意外重启

即使锁定杆使开关扳机处于扣动状态 （自锁位置），工具在接通电源后也不会重启。

此时，指示灯会呈红色闪烁，表示防止意外重启装置处于运行状态。

要取消防止意外重启功能时，只要将开关扳机扣到底，然后释放即可。

软启动功能

这些机型会在开启时开始缓慢运行。软启动功能可保证更平稳的操作。

装配

⚠ **注意：**

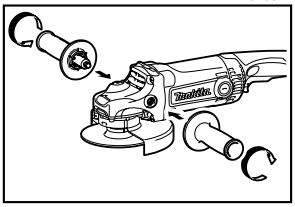
- 对工具进行任何装配操作前请务必确认机器已关闭且已拔下电源插头。

安装侧把手（手柄）

⚠ **注意：**

- 在操作之前，请务必将侧把手牢固地安装在工具上。

010642



在如图所示的工具位置上拧紧侧把手。

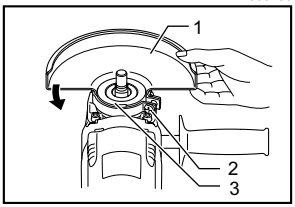
安装或拆卸砂轮罩（用于钹形砂轮、多用砂轮片、钢丝轮刷／切割砂轮、金刚石砂轮）

⚠ **警告：**

- 当使用钹形砂轮／多用砂轮片、伸缩轮或钢丝轮刷时，必须将砂轮罩安装到工具上，确保砂轮罩的封闭侧始终朝向操作者所在位置。
- 使用切割砂轮／金刚石砂轮时，请确保仅使用专用于切割砂轮的砂轮罩。

对于带锁定螺丝型砂轮罩的工具

006736

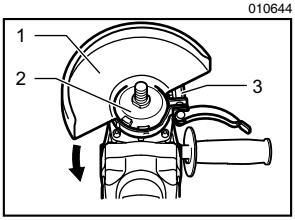


1. 砂轮罩
2. 螺丝
3. 轴承箱

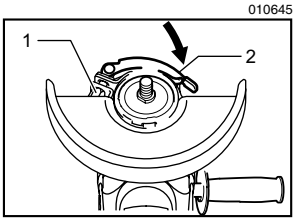
安装砂轮罩时，将砂轮罩环上的凸缘片对准轴承箱上的槽口。然后将砂轮罩以逆时针方向旋转 180° 左右。确保已将螺丝拧紧。拆下砂轮罩时，按与安装步骤相反的顺序进行。

对于带夹杆型砂轮罩的工具

010644



1. 砂轮罩
2. 轴承箱
3. 螺母
4. 杆



1. 螺母
2. 杆

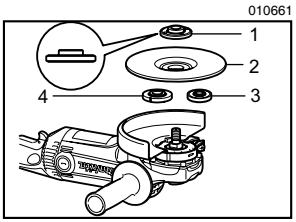
松开砂轮罩上的杆。安装砂轮罩时，将砂轮罩环上的凸缘片对准轴承箱上的槽口。然后将砂轮罩旋转到如图所示的位置。拧紧砂轮罩上的杆，固定砂轮罩。如果该杆太紧或太松，无法固定砂轮罩，则拧松或拧紧螺母来调节砂轮罩环的松紧程度。

拆下砂轮罩时，按与安装步骤相反的顺序进行。

安装或拆卸铍形砂轮／多用砂轮片（选购附件）

⚠ **警告：**

- 当工具上装有铍形砂轮／多用砂轮片时，请务必使用提供的砂轮罩。在使用中砂轮可能会碎裂，砂轮罩可降低人身伤害的危险。



1. 锁紧螺母
2. 铍形砂轮
3. 内法兰盘
4. 表面法兰

将内法兰盘安装到主轴上。将砂轮／砂轮片放在内法兰盘上，并用锁紧螺母将其与主轴固定。

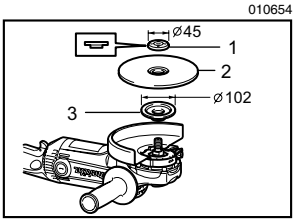
注：

使用厚度超过 7 毫米的铍形砂轮时，将锁紧螺母上下颠倒，然后将其紧固在主轴上。

表面法兰

带有字母 F 的型号标准配有表面法兰。与传统型法兰相比，仅需花 1/3 的力气即可松开表面法兰锁紧螺母。

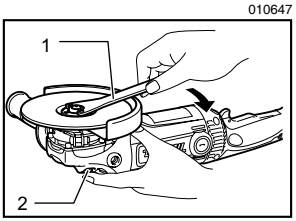
特供澳大利亚及新西兰用户



1. 锁紧螺母
2. 铍形砂轮
3. 内法兰盘

将内法兰盘安装到主轴上。把砂轮／砂轮片装在内法兰盘上，然后使锁紧螺母凸起部分朝下（朝向砂轮），将其拧紧。

拧紧锁紧螺母时，需用力按住轴锁以防主轴转动，然后用锁紧螺母板手按顺时针拧紧。



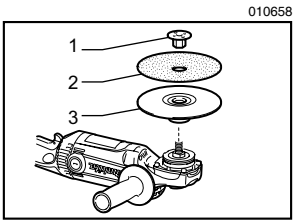
1. 锁紧螺母板手
2. 轴锁

拆下砂轮时，按安装步骤相反顺序进行。

安装或拆卸砂轮片（选购附件）

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。



1. 锁紧螺母
2. 砂轮片
3. 橡胶垫

在主轴上安装橡胶垫。将砂轮片安装在橡胶垫上并将锁紧螺母紧固在主轴上。拧紧锁紧螺母时，需用力按住轴锁以防主轴转动，然后用锁紧螺母板手按顺时针拧紧。

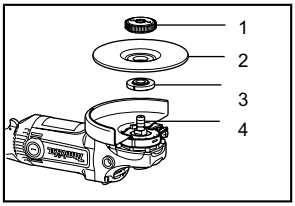
要拆下砂轮片时，请按照与安装相反的步骤进行。

安装或拆卸便用螺母（Ezynut）（选购附件）

⚠ **注意：**

- 请勿将便用螺母 （Ezynut）与表面法兰或机型编号以字母 “F” 结尾的角向磨光机一起使用。这些法兰较厚，主轴无法从其中穿出。

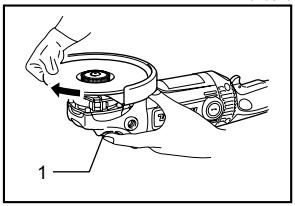
010844



1. 便用螺母（Ezynut）
2. 砂轮／多用砂轮片
3. 内法兰盘
4. 主轴

将内法兰盘、砂轮／多用砂轮片和便用螺母（Ezynut）安装至主轴上使便用螺母（Ezynut）上的 Makita（牧田）标志面朝外。

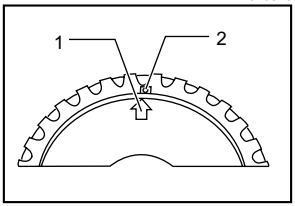
010845



1. 轴锁

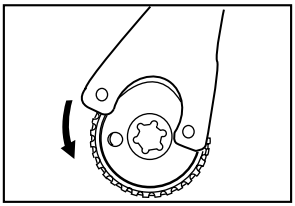
用力按住主轴，尽量顺时针旋转砂轮／多用砂轮片以紧固便用螺母（Ezynut）。逆时针转动便用螺母 （Ezynut）的外环即可松开。

010846



1. 箭头
2. 凹槽

010863



注：

- 箭头指向凹槽时可以手动松开便用螺母（Ezynut）。否则需用锁紧螺母板手方可松开。将板手销插入孔内逆时针转动便用螺母 （Ezynut）。

操作

⚠ **警告：**

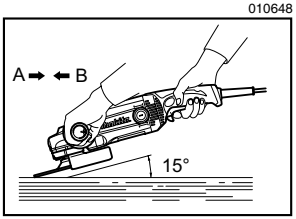
- 操作工具时切勿使用强力。工具的重量可施加足够的压力。施加过分的压力会导致砂轮破碎的危险。
- 如果在磨削时工具跌落，请务必更换砂轮。
- 切勿用磨盘或砂轮敲击工件。
- 在进行角部或锐边等部分的加工作业时应避免发生砂轮弹跳和受阻现象，以防砂轮失控而反弹。
- 本工具严禁使用锯木锯片和其他锯片。在磨光机上使用时，这些踞片经常会反冲，并使工具失去控制导致人身伤害。

⚠ **注意：**

- 切勿在工具与工件接触的情况下接通工具电源，这样会导致操作者受伤。
- 操作时一定要佩带护目镜或面罩。

- 操作完毕后，请务必关闭工具，等到砂轮完全停止转动后再把工具放下。

磨削和砂磨操作



请务必用一只手抓住后手柄、另一只手抓住侧手柄牢固握持工具。打开工具开关，然后使用砂轮或砂轮片加工工件。

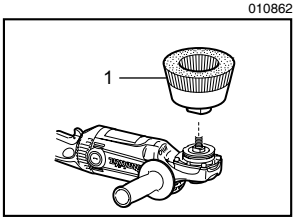
通常砂轮或砂轮片的边缘应与工件表面保持约 15° 的角度。

在新砂轮的磨合期，不要沿 B 方向操作砂轮，否则砂轮会切入工件内。当砂轮边缘经过使用被磨圆后，即可按 A 方向或 B 方向任意操作砂轮。

杯形钢丝刷（选购附件）的操作

⚠ **注意：**

- 确保在钢丝刷前面无人或与其成直线站立时，在工具无负载的情况下运行工具来检查钢丝刷。
- 请勿使用损坏或失衡的钢丝刷。使用损坏的钢丝刷会增加因接触损坏的刷丝而导致的潜在危险。



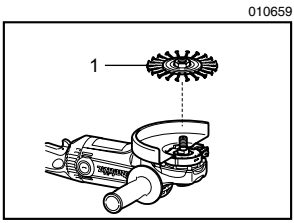
1. 杯形钢丝刷

拔下工具电源并将其倒置以便操作主轴。拆下主轴上的任何附件。将杯形钢丝刷安装至主轴并用提供的板手加以紧固。使用钢丝刷时，避免施加过度的压力，这会导致钢丝弯折并造成过早破裂。

钢丝轮刷（选购附件）的操作

⚠ **注意：**

- 确保在钢丝轮刷前面无人或与其成直线站立时，在工具无负载情况下运行工具来检查钢丝轮刷。
- 请勿使用损坏或失衡的钢丝轮刷。使用损坏的钢丝轮刷会增加因接触损坏的刷丝而导致的潜在危险。
- 务必将钢丝轮刷与砂轮罩一同使用，并确保砂轮直径适合砂轮罩。在使用中砂轮可能会碎裂，砂轮罩可降低人身伤害的危险。



1. 钢丝轮刷

拔下工具电源并将其倒置以便操作主轴。拆下主轴上的任何附件。将钢丝轮刷紧固在主轴上并使用板手加以紧固。

使用钢丝轮刷时，避免施加过度的压力，这会导致钢丝弯折并造成过早破裂。

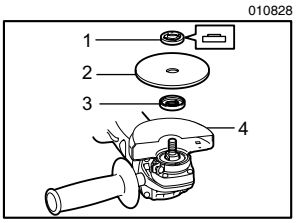
切割砂轮／金刚石砂轮（选购附件）的操作

⚠ **警告：**

- 使用切割砂轮／金刚石砂轮时，请确保仅使用专用于切割砂轮的砂轮罩。
- 切勿使用切割砂轮进行侧面磨削。
- 请勿 “挤压” 砂轮或对其过度施压。请勿试图切割过深。对砂轮过度施压会使负载增加，使砂轮在切割时易于扭曲或粘留，也使发生反弹或砂轮破损的可能性增大，可能会导致砂轮破损和电机过热。
- 请勿在工件中启动切割操作。请让砂轮到达全速时再小心地将其插入切割工件的表面。如果电动工具在工件中启动，则砂轮可能会粘留、移动或反弹。

- 在切割操作时，切勿改变砂轮的角度。对切割砂轮施以侧压 （磨削操作中）将导致砂轮裂开和破损，从而导致严重的人身伤害。
- 操作时，金刚石砂轮应与被切割材料相垂直。

将内法兰盘安装到主轴上。将砂轮／砂轮片放在内法兰盘上，并用锁紧螺母将其与主轴固定。

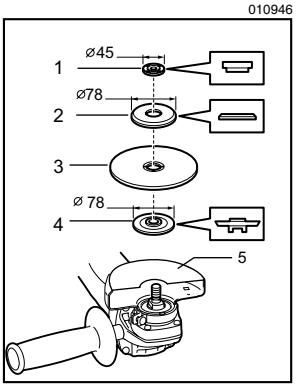


1. 锁紧螺母
2. 切割砂轮／金刚石砂轮
3. 内法兰盘
4. 切割砂轮／金刚石砂轮用砂轮罩

使用 7 毫米或更厚的砂轮体安装金钢石砂轮或切割砂轮时，请安装锁紧螺母使其上用于砂轮内径的圆形导正销部分 （凸起部分）朝向砂轮。

特供澳大利亚及新西兰用户

安装或拆卸切割砂轮／金刚石砂轮（选购附件）

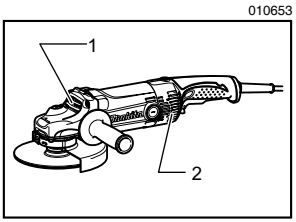


1. 锁紧螺母
2. 外法兰盘 78
3. 切割砂轮／金刚石砂轮
4. 内法兰盘 78
5. 切割砂轮／金刚石砂轮用砂轮罩

保养

⚠ **注意：**

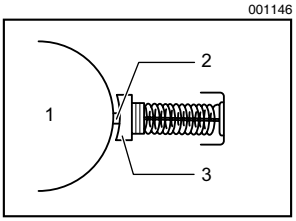
- 检查或保养工具之前，请务必关闭工具电源开关并拔下插头。
- 切勿使用汽油、苯、稀释剂、酒精或类似物品清洁工具。否则可能会导致工具变色、变形或出现裂缝。
- 电源线应符合 60245IEC66（YCW）标准的要求 （香港除外）。



1. 排气孔
2. 进气孔

工具及其通风孔应保持清洁。定期清洁通风口或在通风口开始被堵塞时进行清洁。

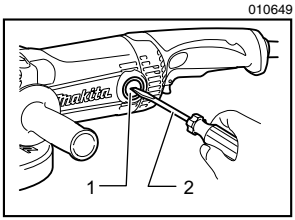
更换碳刷



1. 换向器
2. 绝缘接头
3. 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。请保持碳刷清洁并使其在碳刷夹内能自由滑动。两个碳刷应同时替换。请仅使用相同的碳刷。

使用螺丝起子拆下碳刷夹盖。取出已磨损的碳刷，插入新的碳刷，然后紧固碳刷夹盖。



1. 碳刷夹盖
2. 螺丝起子

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

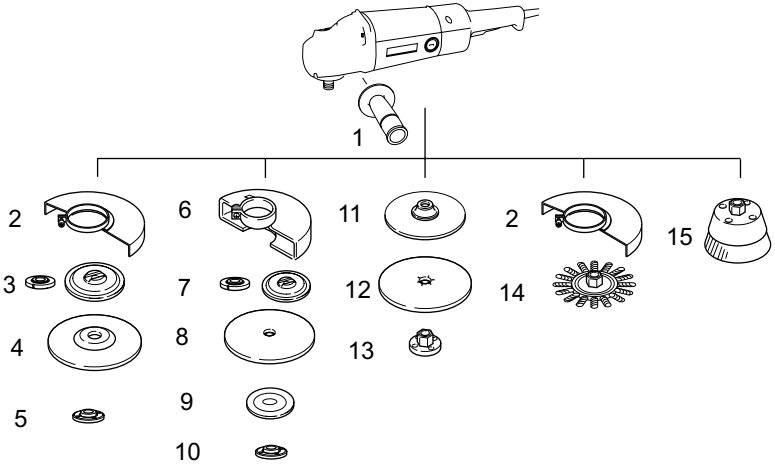
选购附件

⚠ **注意：**

- 这些附件或装置专用于本说明书所列的 Makita （牧田）电动工具。如使用其他厂牌附件或装置，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。

010947



1	侧把手
2	跛形砂轮／多用圆盘／钢丝轮刷
3	内法兰盘／表面法兰／内法兰盘 102（仅供澳大利亚及新西兰用户）
4	钹形砂轮／多用圆盘
5	锁紧螺母／便用螺母（Ezynut）*1
6	切割砂轮／金刚石砂轮用砂轮罩
7	内法兰盘／表面法兰／内法兰盘 78（仅供澳大利亚及新西兰用户）
8	切割砂轮／金刚石砂轮
9	外法兰盘 78（仅供澳大利亚及新西兰用户）*2
10	锁紧螺母／便用螺母（Ezynut）*1
11	橡胶垫
12	砂轮片
13	砂磨用锁紧螺母
14	钢丝轮刷
15	杯形钢丝刷
—	锁紧螺母板手
—	防尘盖板装置

*1 请勿将表面法兰和便用螺母（Ezynut）一同使用。
*2 配合使用内法兰盘 78 和外法兰盘 78。（仅供澳大利亚及新西兰用户）

备忘录

备忘录

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

884937-083