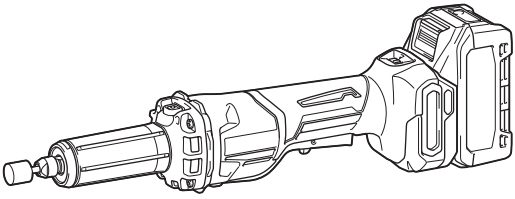
中文繁體：原本

牧田®

使用說明書

充電式刻模用砂輪機

GD002G



使用前請閱讀。

規格

型號：		GD002G
筒夾尺寸（規格因國家而異）		6 mm 或 6.35 mm（1/4"）
最大配件尺寸	最大尖點磨輪直徑	32 mm
	最大砂磨輪直徑	52 mm
	最大鋼絲刷直徑	52 mm
	最大拋光砂輪直徑	52 mm
	最大雕刻配件直徑	52 mm
	最大切割砂輪直徑	52 mm
	最大切割片固定桿（連接桿）長度	46 mm
額定速度（n）／無負載轉速（n_0）		7,000 - 29,000 min^{-1} (rpm)
全長	含 BL4040	458 mm
淨重		2.2 - 3.4 kg
額定電壓		D.C. 36 V - 40 V（最大）

- 生產者保留變更規格不另行通知之權利。
- 規格可能因銷往國家之不同而異。
- 淨重值包含組件與電池組的最輕與最重組合，如說明書中所述。

適用的電池組與充電器

電池組	BL4020* / BL4025* / BL4040* / BL4040F* / BL4050F* / BL4080F *：推薦的電池
充電器	DC40RA / DC40RB / DC40RC / DC40WA / BCC01 / BCC02

- 上述某些電池組與充電器可能會因居住地區而無法使用。

⚠警告： 務必使用上述的電池組與充電器。使用任何其他電池組與充電器可能會導致人員受傷和／或火災。

適用的電纜連接式電源

背負式電池包	PDC01 / PDC1200 / PDC1500

- 上述電纜連接式電源可能會因居住地區而無法使用。
- 使用電纜連接式電源前，請閱讀其上方的指示和注意標識。

符號

以下顯示本設備可能使用的符號。在使用工具前，請務必理解其涵義。



請仔細閱讀使用說明書。



請佩戴護目鏡。



僅用於歐盟國家
由於本設備中存有危險組件，廢棄電氣與電子設備可能會對環境與人體健康產生負面影響。
請勿將電氣與電子器具和家庭廢棄物一同處理！
根據針對廢棄電氣與電子設備制訂的歐洲指令及其對本國法律的修改版，應依照環境保護法規個別蒐集廢棄電氣與電子設備，並將其送至都市垃圾獨立回收點。
這類設備會在設備上以打叉的滑輪垃圾桶作為符號標示。

用途

本工具用於磨削鐵質材料或修邊鑄成品，以及砂磨、用鋼絲刷清理、拋光、雕刻和切割。

噪音

典型A加權噪音級別（根據EN60745-2-23測定）：

工作模式	聲壓級（L_{pA}）：	聲功率級別（L_{WA}）：	不確定度（K）：
無負載（人造輪 25-50 mm）	78 dB(A)	-	3 dB(A)
無負載（人造輪 50 mm 以上）	80 dB(A)	91 dB(A)	3 dB(A)

工作時的噪音級別可能會超過80 dB (A)。

注： 聲明的噪音值係根據標準測試方法測定，可用於相互比較工具。

注： 聲明的噪音值亦可用於暴露的初步評估。

⚠警告： 請佩帶護耳罩。

⚠警告： 實際使用電動工具時的噪音值可能因使用方法而與聲明的噪音值不同。

⚠警告： 請務必基於預測的實際使用條件（考慮操作周期的所有方面，如工具關閉時間、怠速運行時間和啟動時間）採取安全措施保護操作人員。

振動

連續振動總值（三軸向量和）（根據EN60745-2-23測定）：

工作模式	振動值（a_h）：	不確定度（K）：
表面磨削（人造輪 25-50 mm）	5.7 m/s^2	1.5 m/s^2
表面磨削（人造輪 50 mm 以上）	14.6 m/s^2	1.5 m/s^2

注： 聲明的總振動值係根據標準測試方法測定，可用於相互比較工具。

注： 聲明的總振動值亦可用於暴露的初步評估。

⚠警告： 實際使用電動工具時的振動值可能因使用方法而與聲明的噪音值不同。

⚠警告： 請務必基於預測的實際使用條件（考慮操作周期的所有方面，如工具關閉時間、怠速運行時間和啟動時間）採取安全措施保護操作人員。

符合性聲明

僅用於歐洲國家

符合性聲明隨附於本使用說明書的附錄 A。

安全警告

一般電動工具安全警告

⚠警告 **請通讀本電動工具附帶的所有安全警告、安全事項、插圖和規格。**未按照以下列舉安全事項而使用或操作可能導致觸電、火災和／或嚴重傷害。

妥善保存所有的警告和安全事項說明以備將來參考。

在該警告中的「電動工具」是指電網電源供電（接電源線）的電動工具或電池驅動（充電式）的電動工具。

工作場地安全

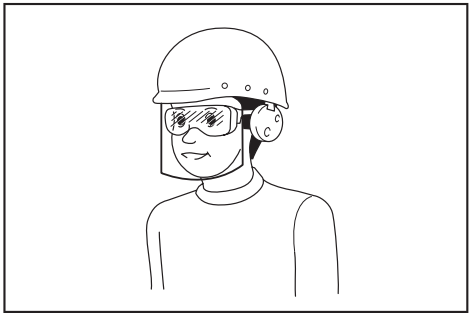
1. **保持工作場地清潔和明亮。**混亂和黑暗的場所會引發事故。
2. **請勿在易爆環境，如有易燃液體、氣體或粉塵的環境下操作電動工具。**電動工具產生的火花會點燃粉塵或氣體。
3. **操縱電動工具時不可讓兒童和旁觀者接近。**操作時分心會使你無法正常控制機器。

電氣安全

1. **電動工具插頭必須與插座匹配。絕不能以任何方式改裝插頭。需接地的電動工具不能使用任何轉換插頭。**使用未經改裝的插頭和與之匹配的插座將減少觸電危險。
2. **工作時，身體不可接觸到接地的金屬體，例如鐵管、散熱器、火爐和冷凍機。**如果身體接地會增加觸電危險。
3. **不得將電動工具暴露在雨中或潮濕環境中。**若有水進入電動工具將增加觸電危險。
4. **不得蹧踏導線。不可拖著導線移行工具或拉導線拔出插頭。還須避免使導線觸及高熱物體、油脂、尖銳邊緣或運動部件。**受損或纏繞的導線會增加觸電危險。
5. **當在戶外使用電動工具時，一定要採用戶外專用的延長導線。**採用戶外專用的延長導線能減少觸電的危險。
6. **如必須在潮濕的環境中使用電動工具，請使用殘餘電流裝置（RCD）保護電源。**使用RCD保護電源能減少觸電的危險。
7. **電動工具會產生對使用者無害的電磁場(EMF)。**不過，對心律調整器使用者及其他類似醫療器材的使用者而言，請務必先聯絡器材製造商及／或醫師以瞭解相關建議，再操作此類電動工具。

人身安全

1. **保持警覺，當操作電動工具時關注所從事的操作並保持清醒。請勿在疲勞時或受到藥物、酒精或治療影響時操作電動工具。**在操作電動工具期間分心可能會導致嚴重人身傷害。
2. **使用安全裝置。始終佩帶護目鏡。**安全裝置，如適當條件下的防塵面具、防滑安全鞋、安全帽、防護耳罩等設備能減少人身傷害。
3. **避免意外起動。在將工具接上電源和／或電池組以及拿起或搬動電動工具之前，確保開關處於關閉位置。**搬運工具時手指放在已接通電源的開關上或開關處於接通時插入插頭可能會引發事故。
4. **在電動工具接通之前，取下所有調節鑰匙或扳手。**遺留在電動工具旋轉零件上的扳手或鑰匙會導致人身傷害。
5. **操作時手不要伸得太長。使用時請雙腳站穩，時刻保持平衡。**這樣在意外情況下能很好地控制電動工具。
6. **注意衣裝。不要穿寬鬆衣服或佩帶飾品。勿使頭髮和衣服靠近運動部件。**寬鬆衣服、佩飾或長發易卷入運動部件。
7. **如果提供了與排屑裝置、集塵設備連接用的裝置，則確保他們連接完好且使用得當。**使用集塵設備可減少因碎屑引起的危險。
8. **切勿因頻繁使用本工具而自認熟練導致您大意輕忽工具的安全原則。**一時的疏忽隨即會造成人員重傷。
9. **使用電動工具時，請務必配戴護目鏡，以防眼睛受到傷害。護目鏡需符合美國 ANSI Z87.1 標準、歐洲 EN 166 標準或澳洲／紐西蘭 AS/NZS 1336 標準。若於澳洲／紐西蘭地區，法定需配戴面罩以保護臉部。**



雇主有責任監督工具操作者和其他鄰近工作區域的人員穿戴合適的安全保護裝備。

電動工具使用和注意事項

1. **使用電動工具時請勿用蠻力。根據用途使用適當的電動工具。**選擇具有適當設計額定值的電動工具會使妳工作更有效、更安全。

2. **如果開關無法接通或關閉工具電源，則不可使用該電動工具。**不能用開關來控制的電動工具是危險的且必須進行修理。
3. **在進行任何調整、更換配件或存放電動工具之前，請將插頭從電源上拔下，並且／或將可拆式電池組從工具上取下。**此類防護性安全措施可減少電動工具突然起動的危險。
4. **將閒置的電動工具存放在小孩不能拿到之處，並且不要讓不熟悉電動工具或對這些說明不了解的人操作電動工具。**電動工具在未經訓練的用戶手中是危險的。
5. **保養電動工具及配件。檢查運動部件的安裝誤差或卡滯情形、零件損壞和影響電動工具運轉的其他情況。如有損壞，電動工具必須在使用之前修理好。**許多事故由保養不良的電動工具引發。
6. **保持切削刀具的鋒利和清潔。**保養良好的有鋒利切削刃的刀具不易被卡住而且容易控制。
7. **按照使用說明書，根據作業條件和作業特點來使用電動工具、附件和工具的刀頭等。**將電動工具用於那些與要求不符的操作可能會導致危險情況。
8. **手柄及握把表面務必保持乾燥清潔，不沾油脂。**如手柄及握把表面油滑，將無法在非預期的情況下安全操控工具。
9. **使用此工具時，請勿穿戴可能會捲入的布質工作手套。**布質工作手套捲入移動零件中，會導致嚴重的人身傷害。

用電池驅動的電動工具的使用和注意事項

1. **僅使用製造商指定的充電器進行充電。**使用適用於某一類型電池組的充電器給其他電池組充電可能會引起火災。
2. **僅使用專門設計的電池組給電動工具供電。**使用任何其他電池組可能會造成人身傷害及火災。
3. **不使用電池組時請將其遠離紙夾、硬幣、鑰匙、釘子、螺絲或其他小型金屬物體放置。這些物體可能會使電池端子短路。**短接電池端子可能會引起燃燒或起火。
4. **使用過度時，電池中可能溢出液體；請避免接觸。如果意外接觸到電池漏液，請用水沖洗。如果液體接觸到眼睛，請就醫。**電池漏液可能會導致過敏發炎或灼傷。
5. **請勿使用損壞或經修改過的電池組或工具。**損壞或經修改過的電池可能會出現無法預料的運作情形，而引發火災、爆炸或人員受傷風險。
6. **請勿將電池組或工具暴露於火源或高溫環境。**暴露於火源或 130° C 以上的高溫可能會發生爆炸。
7. **請遵守所有充電說明，並勿於說明中指定之溫度範圍外進行電池組或工具充電。**以錯誤的方式或於指定之溫度範圍外進行充電，可能會損壞電池，並增加火災風險。

維修

1. **將你的電動工具送交專業維修人員修理，必須使用相同的備件進行更換。**這樣將確保所維修的電動工具的安全性。
2. **請勿維修損壞的電池組。**僅可由製造商或授權的維修商維修電池組。
3. **上潤滑油及更換附件時請遵循本說明書指示。**

充電式刻模用砂輪機安全警告

磨削、砂磨、鋼絲刷、磨光、雕刻或砂輪切割機操作的通用安全警告：

1. **本電動工具預定作砂輪機、磨砂機、鋼絲刷、打蠟機、雕刻或切割機使用。請熟讀本電動工具隨附的所有安全警告、說明、圖例和規格。**未遵守以下所有說明可能導致觸電、火災及／或嚴重傷害。
2. **請勿使用非專業的或未得到工具製造商推薦的附件。**這樣的附件雖然可安裝到工具上，但無法確保操作安全。
3. **磨削附件的額定速度必須至少等於電動工具上標示的最大速度。**運轉速度比額定速度快的磨削附件可能會破裂並飛出。
4. **附件的外徑和厚度必須在電動工具的額定能力之內。**尺寸不正確的附件將無法安全操控。
5. **砂輪、砂磨刀筒或任何其他配件的軸尺寸必須與電動工具的心軸或筒夾正確嚙合。**與電動工具安裝硬體不相符的配件可能會失衡、過度振動並造成失控。
6. **安裝了切割片固定桿的砂輪、砂磨刀筒、大理石切割機或其他配件必須完全插入筒夾或夾盤中。**如果切割片固定桿未固定到位和／或輪到筒夾的距離過大，安裝的輪可能會鬆脫並以極高的速度彈出。

7. **請勿使用損壞的配件。每次使用前請檢查配件，如砂輪有無缺口和裂縫，砂磨刀筒有無裂縫、破損或過度磨損情形，以及鋼絲刷有無鬆動或鋼絲斷裂。如果電動工具或配件掉落，請檢查有無損壞，或重新安裝未損壞的配件。檢查和安裝配件後，您自己和旁觀人員請遠離旋轉配件平面，並以最大無負載轉速運行電動工具一分鐘。**損壞的配件通常會在此測試期間破裂。
8. **請穿戴安全裝置。根據應用情況，請使用防護面具、安全護鏡或護目鏡。根據情況佩帶可防止較小的砂磨碎片或工件碎片的防塵面罩、保護耳罩、手套和車間用的圍裙。**護目鏡必須具備可以防止多種操作所產生的飛濺的碎片傷害到您的能力。防塵面罩或呼吸器必須具備可過濾操作中產生的微粒的能力。長時間的高強度噪音可能會有損聽力。
9. **旁觀者應與工作場地保持安全距離。所有進入工作場地的人員必須穿戴安全裝置。**工件的碎片或破損的附件可能會飛濺到操作區域以外並導致人身傷害。
10. **若進行切割配件可能會接觸到隱埋式線路的作業，請僅握住電動工具的絕緣抓握表面。**切割配件接觸到「帶電」導線時，電動工具上暴露的金屬部分可能也會「帶電」並可能導致操作者觸電。
11. **啟動工具時務必牢牢握住工具。**開機後當電機達到最大轉速時，其反作用扭力可能會導致工具打轉。
12. **如果可行的話，請使用夾鉗固定工件。操作工具時，切勿一手持拿小型工件，一手持拿工具。**將小型工件夾住後，才可以單手或雙手操作工具。切割木銷、管子等圓形工件時，上述工件在切割時容易滾動，可能會導致磨具卡住或向您回彈。
13. **在附件完全停止之前切勿將工具放下。**旋轉附件可能會碰撞地面或工作台表面而導致工具失控。
14. **更換磨具或完成機器設置後，請確認夾套螺母、卡盤或其他任何固定件已牢牢緊固。**固定件如果鬆動，則可能會出現意外移位，導致操作失控，鬆動的轉動組件將被猛烈甩開。
15. **您身邊攜帶工具時請勿運行工具。**防止因不小心接觸到旋轉附件而導致衣物被捲入，甚至傷及身體。
16. **請定期清潔電動工具的排吸氣孔。**電機的風扇會將灰塵帶入外殼，過多的金屬粉末累積會導致電氣危害。
17. **請勿在可燃性物質附近運行電動工具。**火花可能會點燃這些物質。
18. **請勿使用需要冷卻劑的附件。**使用水或其它冷卻劑可能會導致觸電或死亡。

反彈和相關的警告

反彈是正在旋轉的砂輪、砂帶、鋼絲刷或其他配件卡滯或受阻時突然產生的反作用力。收縮或受阻會導致旋轉附件的快速停止，從而導致失控的工具產生與附件旋轉方相反的作用力。

例如，如果工件使得砂輪受阻或收縮，則進入收縮點的砂輪邊將進入工件材料的表面，導致砂輪脫離或彈出。根據砂輪在收縮點的運動方向，砂輪可能會跳向或遠離操作者。在這種情況下，砂輪也可能破裂。

電動工具誤操作和／或不正確的操作步驟或操作條件將導致反彈，遵守以下所述的注意事項即可避免。

1. **請牢固持握電動工具的把手，保持身體和手臂處於正確位置以防止反彈力。**如果遵守正確的注意事項，操作者可控制反彈。
2. **特別是在進行角部、銳邊處等的加工作業時。避免使附件彈跳和受阻現象。**角部、銳邊或附件發生彈跳可能會使旋轉的附件被鉤住並導致工具失控或反彈。
3. **請勿安裝齒狀鋸片。**這些鋸片會發生頻繁的反彈並導致工具失控
4. **將磨具推入工件中時的方向必須保持一致，也就是要以磨具離開工件時的方向來進行下一次的切入（也即廢屑被拋出的方向）。**如果操作方向錯誤，將導致磨具的切割邊跳脫出工件並將工具拉向該方向。
5. **使用旋轉銼刀、切割砂輪、高速大理石切割機或碳化鎢切割機時，作業時請務必夾緊。**如果這些砂輪在溝槽中稍微傾斜，就會夾住工件並且會產生回彈。當切割砂輪夾住時，砂輪本身通常會破裂。當旋轉銼刀、高速大理石切割機或碳化鎢切割機夾住工件時，可能會從溝槽中跳出，您可能會失去對工具的控制。

磨削和研磨切割操作安全警告：

1. **請僅使用建議用於您電動工具的輪類型，且僅在建議的情況下應用。例如：請勿用切割砂輪的側面進行磨削。**切割砂輪用於進行外圍磨削，對這些砂輪施加側力可能會導致其破碎。

2. **請勿「擠壓」切割砂輪或對其過度施壓。請勿試圖切割過深。**對砂輪過度施壓會使負荷增加，使砂輪在切割時易於扭曲或受阻，也使得發生反彈或砂輪破裂的可能性增大。
3. **請勿讓手與旋轉中的輪成一直線或將手放在旋轉中的輪後面。**如果輪在操作時的移動方向為遠離您，此時若發生反彈，則可能使旋轉的輪和電動工具直接彈向您。
4. **當砂輪卡滯、受阻或因任何原因中斷切割操作時，請關閉電動工具並將工具保持不動，直至砂輪完全停止。當砂輪還在運動中時，切勿試圖將切割砂輪從工件中取出，否則可能會造成反彈。**觀察並採取正確措施，以免砂輪卡滯或受阻。
5. **請勿在工件中重新啟動切割操作。請等砂輪到達全速後，再小心地重新進行切割。**如果電動工具在工件中重新啟動，砂輪可能會卡滯、移動或反彈。
6. **請支撐面板或其他大型工件，使砂輪卡滯和反彈風險降至最低。**大型工件會因自身的重量而下陷。務必在工件下方靠近切割線和砂輪兩側靠近工件邊緣處放置支撐件。
7. **在現有牆壁或其他盲區進行「袖珍切割」時，請格外小心。**突出的砂輪可能會切到氣管或水管、電線或其他物體，而發生反彈。

鋼絲刷操作安全警告：

1. **即使在正常操作時也請小心鋼絲刷的鋼毛飛出。請勿使鋼絲刷過載導致鋼絲過壓。**鋼毛很容易穿透輕薄的衣服及／或皮膚。
2. **使用刷子之前，讓刷子以操作速度運行至少一分鐘。在這段時間內，任何人都不得站在刷子前面或與刷子排成一線。**鬆散的刷毛或鋼線會在運行期間排出。
3. **將旋轉鋼絲刷的排出物引向遠離您的位置。**使用這些刷子時，小顆粒和細小的鋼絲碎片可能會高速排出並可能會嵌入您的皮膚中。

附加安全警告：

1. **該工具應使用永久安裝在平滑無螺紋的切割片固定桿上且有品質擔保的尖點磨輪（研磨石）。**
2. **打開開關前，請確保砂輪未與工件接觸。**
3. **在實際的工件上使用工具之前，請讓工具空轉片刻。請注意，振動或搖擺可能表示安裝不良或砂輪不平衡。**
4. **請使用砂輪的指定表面來執行磨削。**
5. **請小心飛濺的火花。持握工具時，應避免火花飛濺到您自己和其他人身上或者飛到可燃物上。**
6. **運轉中的工具不可離手放置。僅可採用手持方式操作該工具。**
7. **在操作後，請勿立即觸碰工件，這部分可能會非常燙以致於灼傷您的皮膚。**
8. **請遵照製造商的說明進行正確安裝並使用砂輪。請小心處理和存放砂輪。**
9. **檢查並確認工件正確支撐。**
10. **請勿在任何含有石棉的材料上使用本工具。**
11. **請確保雙腳站穩。在高處使用工具時，請確保下方無人。**

妥善保存這些手冊。

⚠警告：請勿為圖方便或因對產品足夠熟悉（因重複的使用）而不嚴格遵循產品的安全規則。使用不當或不遵循本說明書中的安全規則會導致嚴重的人身傷害。

電池組的重要安全須知

1. **使用電池組之前，請閱讀（1）充電器、（2）電池和（3）使用電池的產品上的所有指示說明和注意標識。**
2. **請勿拆解或改裝電池組。**以免引發火災、過熱或爆炸。
3. **如果工具運行時間極短，請立即停止使用。否則可能會導致過熱、起火甚至爆炸。**
4. **如果電解液進入眼睛，請立即用清水沖洗並就醫。這種情況可能會導致失明。**
5. **請勿短接電池組：**
   (1) **請勿用任何導電材料觸碰電池端子。**
   (2) **避免將電池組與釘子、硬幣等金屬物品存放在同一容器中。**
   (3) **請勿將電池組置於水中或使其淋雨。**

   電池短路會產生較大的電流、導致過熱並可能引起起火甚至擊穿。
6. **請勿在溫度可能達到或超過 50 ℃ 的場所存放或使用工具和電池組。**
7. **請勿焚燒電池組，即使其已嚴重損壞或徹底磨損。電池組會在火中爆炸。**

8. **請勿釘牢、切割、輾壓、丟擲、摔落電池組，或使電池組撞擊硬物。**這類行為可能會引發火災、過熱或爆炸。
9. **請勿使用損壞的電池。**
10. **本工具附帶的鋰離子電池需符合危險品法規要求。**
第三方或轉運代理在進行商業運輸時，應遵循包裝和標識方面的特殊要求。有關運輸項目的準備作業，諮詢危險品方面的專業人士。同時，請遵守可能更詳盡的國家法規。
請使用膠帶保護且勿遮掩表面的聯絡資訊，並牢固封裝電池，使電池在包裝內不可動。
11. **廢棄電池須移出工具並安全地棄置。關於如何處理廢棄的電池，請遵循當地法規。**
12. **電池僅可用於 Makita（牧田）規定產品。**將電池裝入非相容產品中可能會導致起火、過熱、爆炸或電解液滲漏情形。
13. **若工具長期間不使用，電池須從工具移出。**
14. **使用期間和之後，電池組可能會發燙，因而造成燙傷或低溫灼傷。處理發燙的電池組時，請多加小心。**
15. **使用後請勿立即觸碰工具的端子，因為端子溫度極高，足以造成燙傷。**
16. **請勿讓碎屑或塵土卡在電池組的端子、孔洞和溝槽。**否則可能會造成工具或電池組過熱、起火、爆炸及故障，導致燙傷或人員受傷。
17. **除非工具支援在高電壓電氣線路附近使用，否則請勿在高電壓電氣線路附近使用電池組。**以免造成工具或電池組失常或故障。
18. **將電池置於孩童無法觸及之處。**

妥善保存這些手冊。

⚠小心： 請僅使用原裝Makita（牧田）電池。使用非原裝Makita（牧田）電池或經過改裝的電池可能會導致電池爆炸，從而造成火災、人身傷害或物品受損。同時也會導致牧田工具和充電器的牧田保修服務失效。

注意： 若因使用非原裝 Makita（牧田）電池或經過改裝的電池而導致任何意外，Makita（牧田）概不負責。原裝 Makita（牧田）電池經過嚴格評估，可相容於 Makita（牧田）工具和充電器，且符合適用法規與安全標準。

保持電池最大使用壽命的提示

1. **要在電池組完全放電前對其充電。當發現工具動力不足時，一定要停止使用工具並對電池組進行充電。**
2. **切勿對已經充滿的電池組再次充電。過度充電會縮短電池的使用壽命。**
3. **要在室溫為10 ℃－40 ℃的條件下對電池組充電。請在充電前使處於發熱狀態的電池組冷卻。**
4. **不使用電池組時，請將其從工具或充電器取下。**
5. **如果電池組長時間（超過六個月）未使用，請給其充電。**

功能描述

⚠警告： 調節或檢查工具功能之前，請務必關閉工具電源開關並取下電池組。

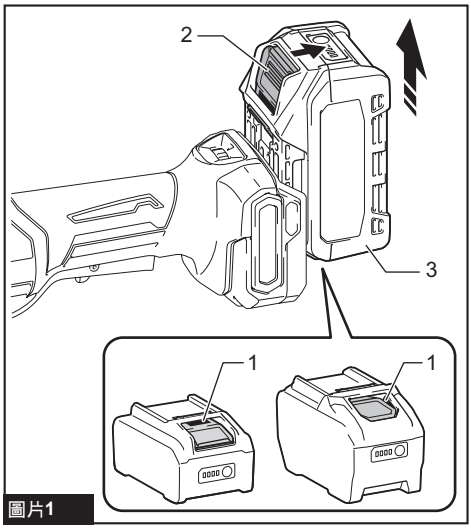
安裝或拆卸電池組

⚠小心： 安裝或拆卸電池組前，請務必關閉工具電源。

⚠小心： 安裝或拆卸電池組時請握緊工具和電池組。未握緊工具和電池組可能會導致它們從您的手中滑落，損壞工具和電池組，造成人身傷害。

安裝電池組時，將電池組舌片對準外殼上的槽溝，並將其滑入定位。將其插到底，直到聽見喀嗒聲鎖入定位為止。如果您能看見圖中所示的紅色指示器，則表示尚未完全鎖定。

拆卸電池組時，要在滑動電池組前側按鈕的同時將其從工具中抽出。



圖片1

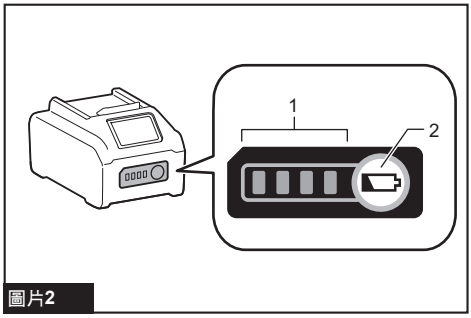
► **1.** 紅色指示器 **2.** 按鈕 **3.** 電池組

⚠小心： 務必將電池組完全插入，直至看不見紅色指示器為止。否則其可能會意外從工具中脫落出來從而造成自身或他人受傷。

⚠小心： 請勿過度用力安裝電池組。如果電池組滑動不平滑，可能是插入不當。

顯示電池的剩餘電量

按下電池組上的檢查按鈕顯示剩餘電池電量。指示燈將亮起數秒。



圖片2

► **1.** 指示燈 **2.** 檢查按鈕

指示燈			剩餘電量
亮起	關閉	閃爍	
■	□	◪	
■ ■ ■ ■			75%至100%
■ ■ ■ □			50%至75%
■ ■ □ □			25%至50%
■ □ □ □			0%至25%
◪ □ □ □			請對電池進行充電。
■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■			電池可能存在故障。

注： 根據使用條件和環境溫度，指示電量可能於實際電量有稍許不同。

注： 電池保護系統運作時，第一個 (最左側) 指示燈將閃爍。

工具／電池組保護系統

本工具設有工具／電池組保護系統。此系統可自動切斷馬達電源，以延長工具和電池使用壽命。若本工具或電池組在操作期間處於下列環境，將自動停止運轉：

過載保護

以導致電流異常增高的方式操作工具／電池時，工具會無預警自動停止。在此情況下，請關閉工具電源並停止會導致工具過載的操作方式。之後再開啟工具電源，重新啟動工具。

過熱保護

工具／電池過熱時，工具會自動停止運轉且指示燈會閃爍。請等待工具冷卻後，再開啟工具。

過放電保護

電池剩餘電量不足時，本工具自動停止運轉。此時，請取出工具中的電池並予以充電。

釋放保護鎖

保護系統頻繁運作時，工具將會鎖定。在這種情況下，即使關閉工具然後再打開也無法啟動工具。要釋放保護鎖，請拆下電池，將其安裝至電池充電器上並等待充電完成。

其他原因保護

保護系統也設計用於防止可能損壞工具的其他原因，並可讓工具自動停止運轉。當工具暫時停止或停止運作時，請執行所有下列步驟以解決原因。

1. 確保所有開關位於關閉位置，然後再次開啟工具電源以重新啟動。
2. 對電池進行充電，或更換為已充電的電池。
3. 等待工具和電池冷卻。

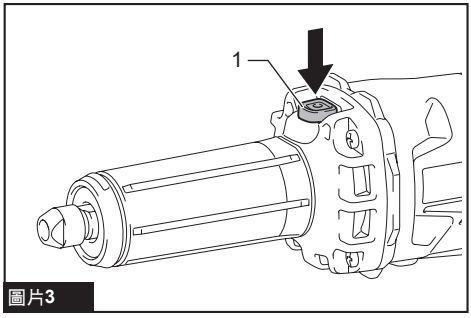
如果恢復保護系統運作後，情況沒有任何改善，請洽詢當地 Makita（牧田）維修服務中心。

軸鎖

⚠警告： 心軸轉動時，切勿啟用軸鎖。這可能會造成嚴重受傷或工具損壞。

⚠警告： 鬆開軸鎖後，請確認軸鎖完全回到原位。

安裝或拆卸配件時，按下軸鎖以防心軸旋轉。



圖片3

► **1.** 軸鎖

開關操作

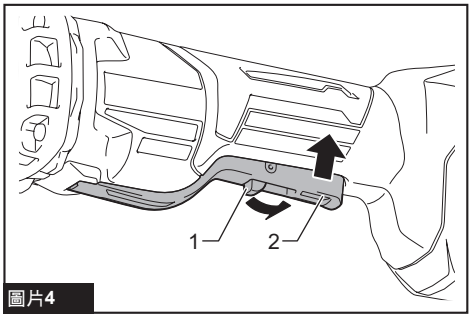
⚠小心： 將電池組裝入工具之前，請務必確認開關桿是否能扣動自如，且釋放後能夠退回至「OFF」（關閉）位置。

⚠小心： 為保障您的個人安全，本工具配備保護鎖定桿，可防止工具意外啟動。若工具可在僅拉動開關桿而沒有拉開保護鎖定桿的情況下運行，切勿使用工具。請將工具攜帶至授權維修服務中心進行修繕，才可繼續使用。

⚠小心： 請勿在未扣動保護鎖定桿時用力扣動開關桿。否則會導致開關破裂。

⚠小心： 切勿使用膠帶封住保護鎖定桿，而導致其無法正常運作。

為避免使用者不小心扣動開關桿，此工具採用保護鎖定桿。
要啟動工具時，請向操作者所處方向拉保護鎖定桿，然後扣動開關桿。
要停止工具時，請鬆開開關桿。

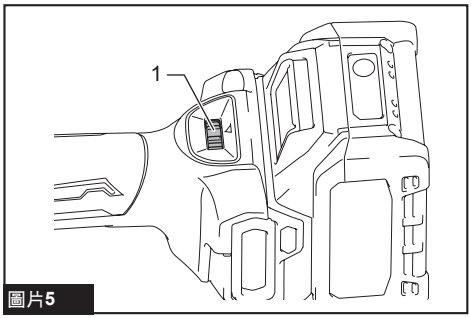


圖片4

► **1.** 保護鎖定桿 **2.** 開關桿

速度調節盤

轉動速度調節盤即可變更工具轉速。下表顯示調節盤上的編號及對應轉速。



圖片5

► **1.** 速度調節盤

數值	速度
1	7,000 min^{-1} (rpm)
2	12,500 min^{-1} (rpm)
3	18,000 min^{-1} (rpm)
4	23,500 min^{-1} (rpm)
5	29,000 min^{-1} (rpm)

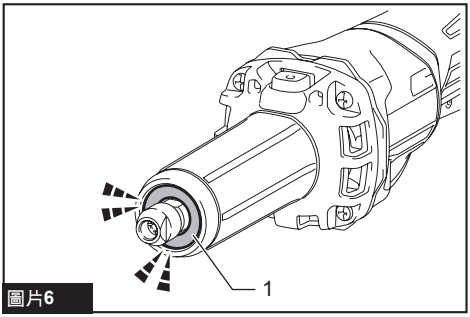
注意： 如果長時間以低速連續操作工具，則電機將過載，導致工具故障。

注意： 速度調節盤只能在 1 和 5 之間調節。請勿強力將其轉至超過 5 或 1 的位置，否則調速功能可能會失靈。

點亮前燈

⚠小心： 不要直視燈光或光源。

安裝電池組後，前燈會持續亮起 10 秒鐘，或在開關開啟時持續亮起。
開關關閉 10 秒後，燈會熄滅。



圖片6

► **1.** 前燈

停用或啟用指示燈狀態

若要停用或啟用指示燈狀態，請執行下列步驟。

1. 將電池組插入工具。

2. 將速度調節盤設為「5」。

3. 將速度調節盤轉至「1」，然後再將其轉回「5」。

注： 指示燈狀態可在插入電池組後 10 秒內改變。一旦開啟開關，即使在插入電池組的 10 秒內，也無法改變指示燈狀態。

注： 也可以將速度調節盤設定為「1」-「5」-「1」來改變指示燈狀態。

注： 若要重新設定指示燈狀態，請先取出電池組，然後再調整速度調節盤。

注： 指示燈狀態會與上次使用工具時相同。

防止意外重啟功能

在開關位於 ON（開啟）位置的同時安裝電池組後，工具不會啟動。
若要啟動工具，請先將開關關閉，然後再將其開啟。

主動式反饋感測技術

本工具可以電子方式檢測砂輪或附件可能會有卡滯風險的情況。在這種情況下，本工具會自動切斷電源以防止心軸繼續旋轉（無法防止反彈）。
要重新啟動工具，請先關閉工具，排除旋轉速度突然下降的原因，然後再啟動工具。

柔啟動功能

柔啟動功能可抑制啟動時的阻力。

恆速控制

即使在負載條件下，由於旋轉速度可保持不變，因此可獲得精細的研磨效果。

電閘

在關閉工具開關後，電閘啟動。
在切斷電源（如意外取出電池）但不關閉工具開關的情況下，電閘不工作。

裝配

⚠小心： 在對工具進行任何裝配操作之前，請務必關閉工具電源開關並取下電池組。

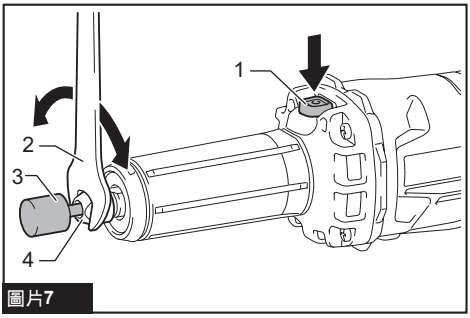
安裝或拆卸配件

⚠小心： 請根據您預定使用的配件選擇合適尺寸的錐形筒夾。

注意： 請勿在未插入配件的情況下，擰緊筒夾螺母。否則會導致錐形筒夾破裂。

使用軸鎖

將軸鎖用力下壓，以防止心軸轉動。逆時針鬆開筒夾螺母，並將配件插進筒夾螺母內。使用扳手順時針擰緊筒夾螺母。

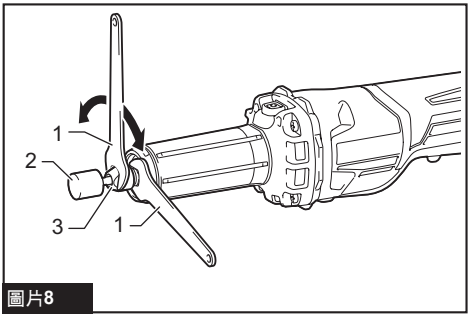


圖片7

► **1.** 軸鎖 **2.** 扳手 **3.** 配件 **4.** 筒夾螺母

使用兩支扳手

逆時針鬆開筒夾螺母，並將配件插進筒夾螺母內。使用一隻扳手固定心軸。使用另一隻扳手順時針旋擰筒夾螺母將其緊固。

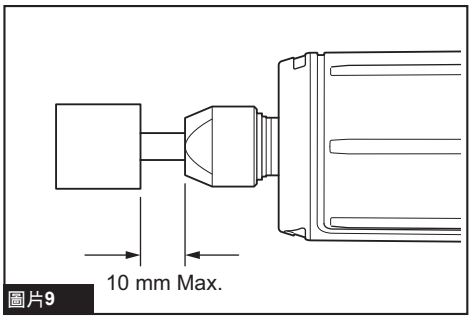


圖片8

► **1.** 扳手 **2.** 配件 **3.** 夾套螺母

注： 如果鬆開筒夾螺母後，無法將配件插入筒夾螺母，可能是錐形筒夾阻礙了配件。在這種情況下，請取下筒夾螺母，然後重新放置錐形筒夾。

配件的安裝位置不應距離筒夾螺母超過 10 mm。超過該距離會引起振動或導致軸折斷。



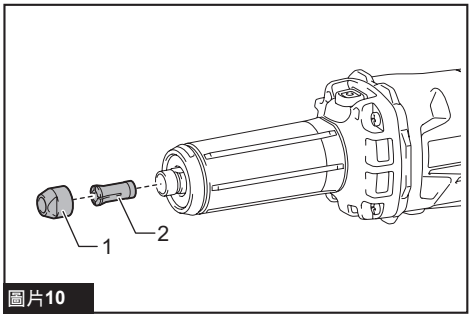
圖片9

更換錐形筒夾

1. 鬆開筒夾螺母並將其取下。

2. 換下安裝的錐形筒夾，並裝上所需的錐形筒夾。

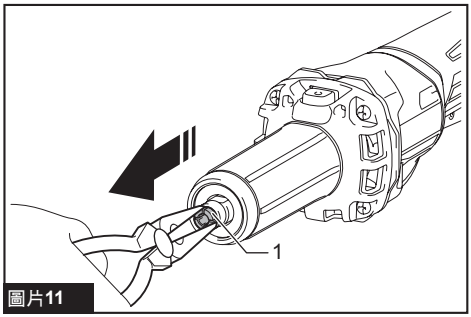
3. 裝回筒夾螺母。



圖片10

► **1.** 筒夾螺母 **2.** 錐形筒夾

如果無法取出錐形筒夾，請用尖嘴鉗夾住錐形筒夾並將其取出。
為防止錐形筒夾變形，夾壓時請勿用力過大。



圖片11

► **1.** 錐形筒夾

操作

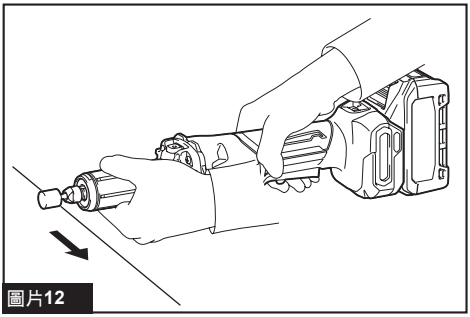
⚠小心： 對工具輕微施力。對工具施加過大壓力只會破壞拋光效果，並增加電機負荷。

⚠小心： 關閉工具之後，配件還會繼續旋轉。

⚠小心： 請用雙手握緊工具。

⚠小心： 使用市面上販售的配件時，請務必確定配件的額定速度必須至少等同於工具上標示的最大速度。

啟動工具時，配件不可接觸工件，待配件達到全速時方可與工件接觸。然後將配件輕輕地放在工件上。



圖片12

注： 進行側面磨削時，將工具慢慢向左移動，可以獲得良好的加工效果。

保養

⚠小心： 檢查或保養工具之前，請務必關閉工具電源開關並拆下電池組。

注意： 切勿使用汽油、苯、稀釋劑、酒精或類似物品清潔工具。否則可能會導致工具變色、變形或出現裂縫。

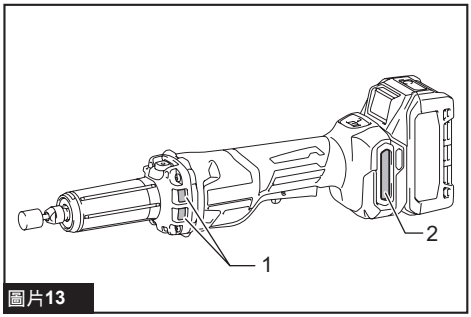
為了保證產品的安全與可靠性，任何維修或其他維修保養工作需由Makita（牧田）授權的或工廠維修服務中心來進行。務必使用Makita（牧田）的更換部件。

尖點磨輪的研磨

當尖點磨輪頭上粘附有各種碎片和顆粒時，就應該用磨石將其磨光。

氣孔清潔

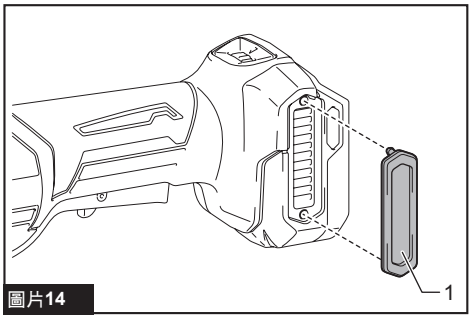
工具及其排吸氣孔必須保持清潔。工具排吸氣孔應定期清理或者在發生堵塞時隨時清理。



圖片13

► **1.** 排氣孔 **2.** 進氣孔

將防塵蓋板從通風孔上拆下並進行清潔，使空氣流通順暢。



圖片14

► **1.** 防塵蓋板

注意： 當防塵蓋板中堵塞有灰塵或異物時請將其清理乾淨。如果防塵蓋板堵塞時仍繼續運行工具，會導致工具受損。

選購附件

⚠小心： 這些附件或裝置建議使用於本說明書所指定的Makita（牧田）工具。如使用其他廠牌附件或裝置，可能導致傷人的危險。僅可將選購附件或裝置用於規定目的。

如您需要瞭解更多關於這些選購附件的信息，請諮詢當地的Makita（牧田）維修服務中心。

- 尖點磨輪

- 錐形筒夾（3 mm、6 mm、8 mm、1/4〃、1/8〃）
- 筒夾螺母
- 13 號扳手
- Makita（牧田）原裝電池和充電器

注： 本列表中的一些部件可能作為標準配件包含於工具包裝內。規格可能因銷往國家之不同而異。

Makita Europe N.V.

Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070 Kortenberg, Belgium

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan

www.makita.com



885B22-126
ZHTW
20250515