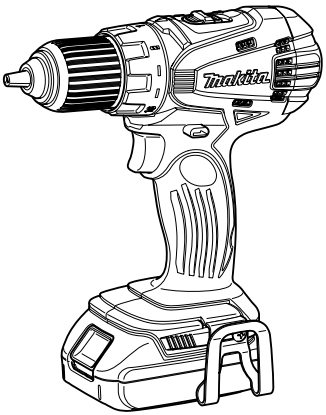
makita®

牧 田®

使用說明書

充電式起子電鑽

DDF446 型
DDF456 型



011360

重要事項：使用前請閱讀。

規格

型號		DDF446		DDF456	
能力	鐵	13 毫米		13 毫米	
	木材	38 毫米		38 毫米	
	木螺絲	6 毫米 × 75 毫米		10 毫米 × 89 毫米	
	機用螺絲	M6		M6	
回轉數 （rpm）	高 （2）	0 - 1,500		0 - 1,500	
	低 （1）	0 - 400		0 - 400	
全長		192 毫米		192 毫米	
淨重		1.5 公斤	1.7 公斤	1.5 公斤	1.7 公斤
電池組		BL1415/ BL1415N	BL1430/ BL1440	BL1815/BL1815N/ BL1820	BL1830/BL1840/ BL1850
電壓		D.C. 14.4 V		D.C. 18 V	

- 生產者保留變更規格不另行通知之權利。
- 規格和電池組可能因銷往國家之不同而異。
- 重量 （帶電池組）符合 EPTA-Procedure 01/2003

符號 END004-6

以下顯示本工具使用的符號。
在使用工具之前請務必理解其含義。

- 閱讀使用說明書。

- 僅限於歐盟國家
  請勿將電氣設備或電池組與家庭普通廢棄物一同丟棄！請務必遵守歐洲關於廢棄電子電氣設備、電池和蓄電池以及廢棄電池和蓄電池的指令並根據法律法規執行。達到使用壽命的電氣設備和電池組必須分類回收至符合環境保護規定的再循環機構。

用途 ENE034-1

本工具用於木材、金屬和塑料中螺絲的鑽孔與擰緊。

電動工具一般安全警告

GEA006-2

⚠ 警告：
請通讀所有的安全警告和所有的說明事項。若不遵循警告和說明事項，可能導致觸電、起火和／或嚴重的人身傷害。

請保留所有的警告和說明事項，以備日後參考。

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）電源工具。

工作區域安全事項

1. **保持工作區域清潔，照明情況良好**。混亂或黑暗的工作區域容易招致意外情況發生。

2. **請勿在易爆環境，如有可燃性液體、氣體或粉塵的環境下操作電動工具**。電動工具產生的火花可能會引燃粉塵或氣體。

3. **操作電動工具時請讓兒童和旁觀者遠離**。操作時的分心會使您無法正常控制工具。

電氣安全事項

4. **電動工具的插頭必須與插座相匹配。切勿以任何方式對插頭進行改裝。請勿將任何適配器插頭用於接地的電動工具**。未經改裝的插頭和相匹配的插座可降低觸電的危險。

5. **請避免與接地的表面如管子、散熱器、爐灶以及冰箱等進行身體接觸**。如果您的身體接地，將會增加觸電的危險。

6. **請勿將電動工具暴露在雨水或潮濕的環境中**。水進入電動工具將增加觸電的危險。

7. **請勿不當使用導線。切勿用導線拖拽工具或拔下電動工具的插頭。避免使導線受熱、沾染油脂，碰到尖銳的邊緣或移動的部件**。破損或纏繞的導線會增加觸電的危險。

8. **在室外操作電動工具時，請使用戶外專用的延長線**。使用戶外專用的導線可降低觸電的危險。

9. **如果必須要在潮濕的場所操作電動工具時，請使用帶漏電斷路器（GFCI）保護功能的電源**。使用漏電斷路器可降低觸電的危險。

人身安全注意事項

10. **操作電動工具時請保持警惕，注意您的操作，並運用常識。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的人身傷害。

11. **請使用個人勞防用品。請務必佩戴眼罩**。正確使用防塵面罩、防滑安全鞋、硬質帽子或耳罩等勞防用品可減少人身傷害的危險。

12. **防止意外起動。在連接至電源和／或電池組，拿起或搬運工具之前，請確保開關處於關閉位置**。搬運工具時手指放在開關上或者在開關打開的情況下給工具通電會招致意外情況發生。

13. **在起動工具之前請取下所有的調節鑰匙或板手**。如果工具上旋轉部件上留有板手或調節鑰匙，則可能會導致人身傷害。

14. **操作時手不要伸得太長。操作時請雙腳站穩，隨時保持平衡**。這樣可在意外情況下較好地控制工具。

15. **注意衣裝。請勿穿戴寬鬆的衣服或佩帶首飾。勿使您的頭髮、衣服和手套靠近運動部件**。寬鬆的衣服、首飾或長頭髮會被捲入運動部件中。

16. **如果提供了與除塵和集塵設備連接用的裝置，請確保將其正確連接和使用**。使用集塵設備可減少與粉塵有關的意外事件。

電動工具的使用和保養

17. **不要濫用電動工具。根據用途使用正確的電動工具**。選擇具有正確的設計額定值的工具進行工作，可更好地完成作業並且更安全。

18. **如果工具的開關無法使工具開啓和關閉，則請勿使用該工具**。無法通過開關控制的電動工具非常危險，必須進行維修。

19. **在進行任何調節、更換附件或存放電動工具之前，請從插頭從電源上拔下，並且／或將電池組從工具上取下**。這些安全防衛措施可降低工具意外起動的危險。

20. **將閒置的電動工具存放於兒童無法觸及之處，並且不得讓任何不熟悉工具或這些說明事項的人員操作工具**。電動工具在未經訓練的用戶手中是危險的。

21. **保養電動工具。檢查運動部件是否有偏差或粘連、部件是否破損以及其它可能會影響工具運行的情況。如果部件有損壞，請在使用之前將工具送去維修**。許多意外是由於電動工具的保養不良引起的。

22. **保持切割工具的鋒利和清潔**。保養良好，具有鋒利切邊的切割工具不易粘連，並且易於控制。

23. **按照這些說明事項，根據作業條件和作業特點來使用電動工具、附件和鑽頭**。將電動工具用於除了這些設計用途以外的操作時將導致意外情況發生。

電池的使用和保養

24. **請僅使用製造商指定的充電器進行充電**。將適用於某一種類型電池組的充電器用於其它類型的電池組時，可能會導致起火。

25. **電動工具僅可使用專門指定的電池組**。使用其它類型的電池組可能會導致人身傷害或起火。

26. 不使用電池組時，請將其放置在遠離金屬物體如紙夾、硬幣、鑰匙、釘子、螺絲或其它小金屬物體，這些物體會形成從一端到另一端的連接。使電池端子短路，可能會引起燃燒或起火。

27. 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。

維修

28. 請將您的電動工具交由有資格的專業維修人員處理，僅可使用與原部件相同的更換部件。這樣可確保工具的安全性。

29. 根據以下說明進行潤滑和更換附件。

30. 保持手柄乾燥、清潔，沒有油污和潤滑脂。

充電式起子電鑽使用安全警告

GEB088-1

1. 如果本工具附有輔助手柄，請使用輔助手柄。工具失控會導致人身傷害。

2. 當進行作業時切割附件可能會接觸到隱藏的電線，請握住電動工具的絕緣抓握表面。切割附件接觸到「帶電」的電線時，電動工具上曝露的金屬部分可能也會「帶電」，並使操作者觸電。

3. 當進行作業時緊固件可能會接觸到隱藏的電線，請握住電動工具的絕緣抓握表面。緊固件接觸到「帶電」的電線時，工具上曝露的金屬部分可能也會「帶電」，並使操作者觸電。

4. 請務必確保立足穩固。
在高處使用工具時確保下方無人。

5. 請牢握本工具。

6. 手應遠離旋轉的部件。

7. 運行中的工具不可離手放置。只可在手握工具的情況下操作工具。

8. 操作之後，請勿立刻觸摸起子頭或工件，因為它們可能會非常燙而導致燙傷皮膚。

9. 某些材料含有有毒化學物質。小心不要吸入粉塵，並避免皮膚接觸。遵循材料供應商的安全提示。

請保留此說明書。

⚠ 警告：

請勿為圖方便或因對產品足夠熟悉，由於重複使用而獲得的經驗，而不嚴格遵循相關產品安全規則。使用不當或不遵循使用說明書中的安全規則會導致嚴重的人身傷害。

電池組的重要安全注意事項

ENC007-8

1. 在使用電池組之前，請仔細通讀所有的說明以及（1）電池充電器，（2）電池，以及（3）使用電池的產品上的警告標記。

2. 請勿拆解電池組。

3. 如果機器運行時間變得過短，請立即停止使用。否則可能會導致過熱、起火甚至爆炸。

4. 如果電解液進入您的眼睛，請用清水將其沖洗乾淨並立即就醫。否則可能會導致視力受損。

5. 請勿使電池組短路：
   (1) 請勿使任何導電材料碰觸到端子。
   (2) 避免將電池組與其他金屬物品如釘子、硬幣等放置在同一容器內。
   (3) 請勿將電池組置於水中或使其淋雨。
   電池短路將產生大的電流，導致過熱，並可能導致起火甚至擊穿。

6. 請勿將工具和電池組置於溫度可能達到或超過 50 °C（122 °F）的場所。

7. 即使電池組已經嚴重損壞或完全磨損，也請勿焚燒電池組。電池組會在火中爆炸。

8. 請小心，勿撞擊電池或使其掉落。

9. 請勿使用損壞的電池。

10. 關於如何處理廢棄的電池，請遵循當地法規。

請保留此說明書。

保持電池最大使用壽命的提示

1. 在電池組電量完全耗盡前及時充電。
   發現工具電量低時，請停止工具操作，並給電池組充電。
2. 請勿對已充滿電的電池組重新充電。
   過度充電將縮短電池的使用壽命。
3. 請在 10 °C - 40 °C（50 °F - 104 °F）的室溫條件下給電池組充電。
   請在灼熱的電池組冷卻後再充電。
4. 如果您不需要長時間使用工具，請每六個月對電池組充電一次。

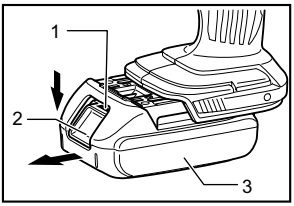
功能描述

⚠ 注意：

- 進行調整或檢查工具功能之前，一定要關上工具開關，並取下電池組。

電池組的安裝或拆卸

011830



1. 紅色指示燈
2. 按鈕
3. 電池組

⚠ 注意：

- 安裝或拆卸電池組之前，請務必關閉工具電源。
- **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上滑落，損壞工具和電池組，造成人身傷害。

拆卸電池組時，按下電池組前側的按鈕，同時將電池組從工具中抽出。

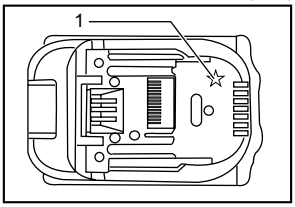
安裝電池組時，要將電池組上的舌簧與外罩上的凹槽對齊，然後推滑到位。將其完全插入到位，直到電池組被鎖定並發出卡嗒聲爲止。如果插入後仍能看到按鈕上側的紅色指示燈，則說明電池適配器未完全鎖緊。

⚠ 注意：

- 務必完全裝入電池組，直至看不見紅色指示燈。否則它可能會意外從機器中脫落出來從而造成自身或他人受傷。
- 請勿強行安裝電池組。如果電池組難以插入，可能是插入方法不當。

電池保護系統 （帶星形標誌的鋰離子電池）

012128



1. 星形標誌

帶星形標誌的鋰離子電池配有保護系統。該系統可自動切斷工具電源以延長電池壽命。

作業時，如果工具和／或電池處於以下情況時工具將會自動停止運轉：

- 過載：

  工具在以導致異常高電流的方式進行操作。

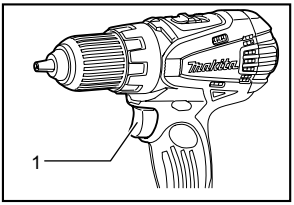
  在這種情況下，鬆開工具上的開關扳機並停止導致工具過載的應用操作。然後，再次扣動開關扳機即可重新啓動。

  如果無法啓動工具，則是電池過熱。在這種情況下，請待電池冷卻後再扣動開關扳機。
- 電池電壓低：

  剩餘電池電量過低且工具不運行。在這種情況下，請取下電池並予以充電。

開關的操作

011362



1. 開關扳機

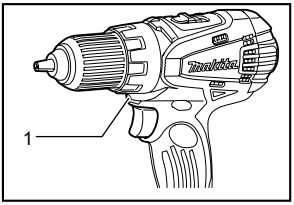
⚠ **注意：**

- 將電池組插入工具之前，請務必確認開關扳機是否能扣動自如，釋放後能夠退回至“OFF”（關）位置。

若要啓動工具，只要扣動開關扳機即可。通過加大施加在開關扳機上的壓力可提高機器的轉速。鬆開開關扳機則工具停止。

點亮前燈

011373



1. 燈

⚠ **注意：**

- 請勿直視燈或光源。

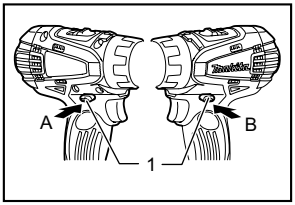
扣動開關扳機即可點亮燈。在扣動開關扳機期間此燈保持亮起。鬆開扳機 10 -15 秒後，燈會熄滅。

注意：

- 請使用幹布擦拭燈頭灰。小心不要擦傷燈面，否則會降低其亮度。

反轉開關的操作

011363



1. 反轉開關桿

⚠ **注意：**

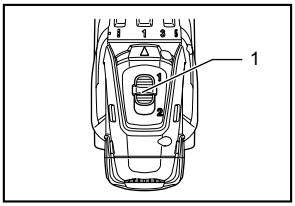
- 操作工具之前請務必確認旋轉方向。
- 一定要在工具完全停止後再使用反轉開關。在工具尚未停止前改變旋轉方向，可能會導致工具損壞。
- 不使用工具時，一定要將反轉開關桿設置在空檔位置。

本工具備有反轉開關來改變旋轉方向。自 A 側按壓反轉開關柄可進行順時針方向旋轉，自 B 側按壓則進行逆時針方向旋轉。

當反向開關柄處於空檔位置時，將不能扣動扳機開關。

改變速度

011364



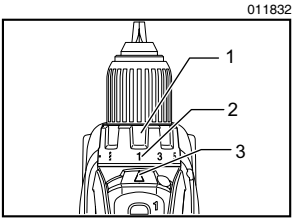
1. 速度變換桿

⚠ **注意：**

- 務必將速度變換桿完全設定在正確的位置。若速度變換桿處於 “1” 側與 “2” 側的當中就開啓電鑽，電鑽可能會損壞。
- 當工具正在運行時請勿使用速度變換桿。否則將損壞工具。

若要改變速度，請首先關閉工具，然後將速度變換桿滑向“2”側以獲得更快的速度或“1”側以獲得更慢的速度。請確保操作之前速度變換桿被設定在正確的位置。使用正確的速度進行作業。

調整扭力



1. 調整環
2. 刻度
3. 箭頭

透過轉動調整環使其刻度與機身上的指針對齊能夠分 17 個等級調節扭力。數字 1 與指針對齊時，扭力最小；🔩 標記與指針對齊時，扭力最大。

離合器被設定在數字 1 至 16 時會在不同的扭矩等級中滑動。離合器不會滑動至 🔩 標記。

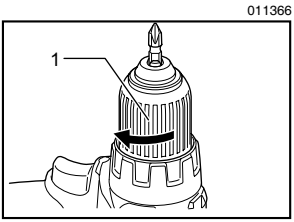
實際操作之前，請在您的材料或一塊複製材料上試擰一顆螺絲，以確定特定應用所需的扭矩等級。

裝配

⚠ **注意：**

- 在對工具進行裝配之前，請務必關閉工具電源開關並取下電池組。

安裝或拆卸鑽頭

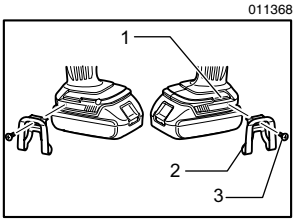


1. 套筒

逆時針轉動套筒打開夾盤爪。盡量將鑽頭放入夾盤最裡側。順時針轉動套筒旋緊夾盤。

若要拆下鑽頭，請逆時針轉動套筒。

掛鉤

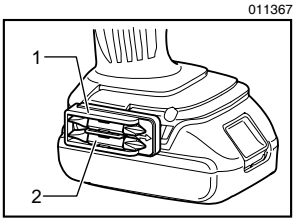


1. 凹槽
2. 掛鉤
3. 螺絲

如果要把工具暫時掛起，那麼掛鉤是比較方便的。它可以安裝在工具的任意一端。

若要安裝掛鉤，請將其插入工具外殼任一側的凹槽中，然後用螺絲固定。若要拆下，請擰鬆螺絲，然後將其取出。

安裝鑽頭夾 （選購附件）



1. 鑽頭夾
2. 機頭

將鑽頭夾裝入工具底座右側或左側的凸起部份，然後用螺絲固定。

不使用鑽頭時，請將其存放在鑽頭夾中。裡面可存放 45 毫米長的鑽頭。

操作

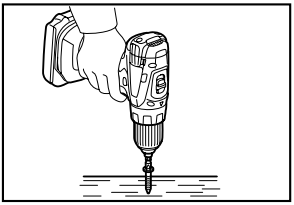
⚠ **注意：**

- 務必將電池組完全插入直至其鎖定到位。如果您尚能看見按鈕上側的紅色部分，則說明還未完全鎖定。將其完全插入，直至看不見紅色部分爲止。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。

用一只手握住把手，另一只手握住電池組的底部，以便緊握工具並控制鑽穿操作。

起螺絲操作

011369



⚠ **注意：**

- 將調整環調節至工作所需的正確扭矩等級。

將改錐頭頂部套住螺絲頭，對工具加力。慢慢啓動工具，然後逐漸提高速度。離合器接合後立即鬆開開關扳機。

⚠ **注意：**

- 改錐頭應與螺絲頭呈一條直線插入，否則螺絲和／或改錐頭會受損。

注意：

- 擰動木螺絲時，請預先鑽好導孔，使操作更簡便，並防止工件裂開。請參見圖表。

006421

木螺絲的標稱直徑（毫米）	推薦的導孔尺寸（毫米）
3.1	2.0 - 2.2
3.5	2.2 - 2.5
3.8	2.5 - 2.8
4.5	2.9 - 3.2
4.8	3.1 - 3.4
5.1	3.3 - 3.6
5.5	3.7 - 3.9
5.8	4.0 - 4.2
6.1	4.2 - 4.4

鑽孔操作

首先，轉動調整環使指針指向 標記。然後進行以下操作。

木工件鑽孔

當鑽木孔時，使用配備導向螺栓的木孔鑽頭效果最佳。這種前導螺絲可以依靠自身而很自然地鑽進去。

金屬工件鑽孔

爲了防止開始鑽孔時打滑，可用中心鑽和錘子在鑽孔點預鑽一淺坑。將鑽頭對準淺坑，開始鑽孔。

當給金屬工件鑽孔時請使用切割潤滑劑。但鐵和銅質工件例外，這類工件必須乾鑽。

⚠ **注意：**

- 過分用力按壓工具並不會提高鑽孔效率。事實上，過大的壓力祇會損壞鑽頭尖、降低工具性能、縮短工具使用壽命。
- 當鑽頭穿透工件時，工具／鑽頭將承受巨大的力度。鑽頭開始鑽穿工件時需握緊工具、注意力集中。
- 鑽頭被卡住時，只需將反轉開關置於反向旋轉位置，向回倒，就可取出。但是，如果不握緊工具，工具可能突然退出。
- 請務必用虎鉗或類似夾緊裝置固定小型工件。
- 如果工具連續操作到電池組放完電，請讓工具休息 15 分鐘後，再用新電池。

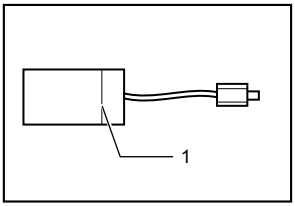
保養

⚠ **注意：**

- 在做檢查或保養工作前，一定要關上工具開關，並取下電池組。
- 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。

更換碳刷

006258

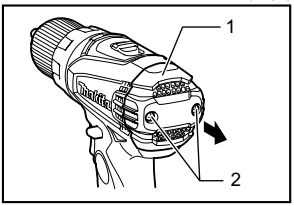


1. 界限磨耗線

當其磨損到限度標記以下時，就請替換碳刷。保持碳刷清潔並可在外罩中滑動自如。應同時更換兩隻碳刷。請僅使用相同的碳刷。

用螺絲起子取下 2 個螺絲，然後取下後蓋板。

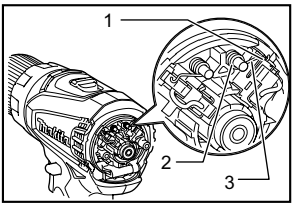
011370



1. 後蓋板
2. 螺絲

提起彈簧的支臂部分，然後用細軸開槽螺絲起子或類似工具將其裝入殼體的凹入部位。

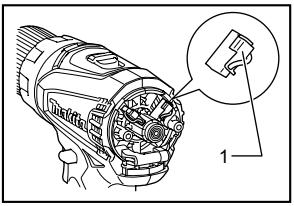
011371



1. 凹入部位
2. 彈簧
3. 支臂

使用鉗子拆下碳刷的碳刷帽。取出已磨損的碳刷，插入新的碳刷，然後按相反的順序更換碳刷帽。

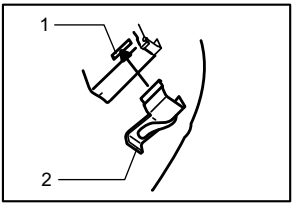
011372



1. 碳刷帽

確保碳刷帽被緊固至碳刷夾上的孔中。

006304



1. 孔
2. 碳刷帽

重新安裝後蓋板並旋緊 2 個螺絲。

爲了保證產品的安全與可靠性，任何維修、碳刷檢查、更換部件或其它維修保養工作需由 Makita（牧田）授權的維修服務中心來進行。務必使用 Makita （牧田）的更換部件。

選購附件

⚠ **注意：**

- 這些附件或裝置專用於本說明書所列的 Makita （牧田）電動工具。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。

- 鑽頭
- 改錐頭
- 掛鉤
- 鑽頭夾
- 自動復原充電轉接器
- 塑料攜帶箱
- Makita （牧田）原裝電池和充電器

備忘録

備忘録

生產製造商名稱：Makita Corporation
進口商名稱：台灣牧田股份有限公司

電話： 02-8601-9898　　傳真機： 02-8601-2266
地址：新北市 24459 林口區文化三路二段 798 號

885239A117

www.makita.com

NNP