



牧田®

牧田牌
专业电动工具

使用说明书

充电式 冲击起子机

BTD133 型

BTD145 型



011185

重要事项：使用前请阅读。

规格

型号		BTD133	BTD145
能力	机螺丝	4 毫米 - 8 毫米	4 毫米 - 8 毫米
	普通螺栓	5 毫米 - 14 毫米	5 毫米 - 14 毫米
	强力螺栓	5 毫米 - 12 毫米	5 毫米 - 12 毫米
回转数 (/min)	冲击模式 (高速)	0 - 2,400	0 - 2,600
	冲击模式 (中速)	0 - 1,800	0 - 2,000
	冲击模式 (低速)	0 - 1,100	0 - 1,300
锤击数 (/min)	冲击模式 (高速)	0 - 3,200	0 - 3,400
	冲击模式 (中速)	0 - 2,600	0 - 2,800
	冲击模式 (低速)	0 - 1,100	0 - 1,300
长度		带单触装置为 139 毫米 未带单触装置为 140 毫米	带单触装置为 139 毫米 未带单触装置为 140 毫米
净重 (带电池盒)		1.4 公斤	1.3 公斤
额定电压		D.C. 14.4 V	D.C. 18 V

- 生产者保留变更规格不另行通知之权力。
- 规格可能因销往国家之不同而异。
- 重量 (带电池组) 符合 EPTA-Procedure 01/2003

符号

END004-4

用途

ENE033-1

以下显示本工具使用的符号。

本工具用于木材、金属和塑料钻螺丝。

在使用工具之前请务必理解其含义。

电动工具一般安全警告



- 阅读使用说明书。

GEA006-2



- 仅限于欧盟国家
请勿将电气设备或电池组与家庭普通废弃物一同丢弃！
请务必遵守欧洲 2002/96/EC 关于废弃电子电气设备的指令、2006/66/EC 关于电池和蓄电池以及废弃电池和蓄电池的指令并根据法律法规执行。达到使用寿命的电气设备和电池组必须分类回收至符合环境保护规定的再循环机构。

△ 警告：
请通读所有的安全警告和所有的说明事项。若不遵循警告和说明事项，可能导致触电、起火和/或严重的人身伤害。

请保留所有的警告和说明事项，以备日后参考。

在该警告中的“电动工具”是指电网电源供电（接电源线）的电动工具或电池驱动（充电式）电源工具。

工作区域安全事项

1. 保持工作区域清洁，照明情况良好。混乱或黑暗的工作区域容易招致意外情况发生。
2. 请勿在易爆环境，如有可燃性液体、气体或粉尘的环境下操作电动工具。电动工具产生的火花可能会引燃粉尘或气体。
3. 操作电动工具时请让儿童和旁观者远离。操作时的分心会使您无法正常控制工具。

电气安全事项

4. 电动工具的插头必须与插座相匹配。切勿以任何方式对插头进行改装。请勿将任何适配器插头用于接地的电动工具。未经改装的插头和相匹配的插座可降低触电的危险。
5. 请避免与接地的表面如管子、散热器、炉灶以及冰箱等进行身体接触。如果您的身体接地，将会增加触电的危险。
6. 请勿将电动工具暴露在雨水或潮湿的环境中。水进入电动工具将增加触电的危险。
7. 请勿不当使用导线。切勿用导线拖拽工具或拔下电动工具的插头。避免使导线受热、沾染油脂，碰到尖锐的边缘或移动的部件。破损或缠绕的导线会增加触电的危险。
8. 在室外操作电动工具时，请使用户外专用的延长线。使用户外专用的导线可降低触电的危险。
9. 如果必须要在潮湿的场所操作电动工具时，请使用带漏电断路器（GFCI）保护功能的电源。使用漏电断路器可降低触电的危险。

人身安全注意事项

10. 操作电动工具时请保持警惕，注意您的操作，并运用常识。请勿在疲劳时或受到药物、酒精或治疗影响时操作电动工具。在操作电动工具期间分心可能会导致严重的人身伤害。
11. 请使用个人劳防用品。请务必佩带眼罩。正确使用防尘面罩、防滑安全鞋、硬质帽子或耳罩等劳防用品可减少人身伤害的危险。
12. 防止意外起动。在连接至电源和/或电池组，拿起或搬运工具之前，请确保开关处于关闭位置。搬运工具时手指放在开关上或者在开关打开的情况下给工具通电会招致意外情况发生。

13. 在起动工具之前请取下所有的调节钥匙或扳手。如果工具上旋转部件上留有扳手或调节钥匙，则可能会导致人身伤害。
14. 操作时手不要伸得太长。操作时请双脚站稳，随时保持平衡。这样可在意外情况下较好地控制工具。
15. 注意衣装。请勿穿戴宽松的衣服或佩带首饰。勿使您的头发、衣服和手套靠近运动部件。宽松的衣服、首饰或长头发会被卷入运动部件中。
16. 如果提供了与除尘和集尘设备连接用的装置，请确保将其正确连接和使用。使用集尘设备可减少与粉尘有关的意外事件。

电动工具的使用和保养

17. 不要滥用电动工具。根据用途使用正确的电动工具。选择具有正确的设计额定值的工具进行工作，可更好地完成作业并且更安全。
18. 如果工具的开关无法使工具开启和关闭，则请勿使用该工具。无法通过开关控制的电动工具非常危险，必须进行维修。
19. 在进行任何调节、更换附件或存放电动工具之前，请从插头从电源上拔下，并且/或将电池组从工具上取下。这些安全防护措施可降低工具意外起动的危险。
20. 将闲置的电动工具存放于儿童无法触及之处，并且不得让任何不熟悉工具或这些说明事项的人员操作工具。电动工具在未经训练的用户手中是危险的。
21. 保养电动工具。检查运动部件是否有偏差或粘连、部件是否破损以及其它可能会影响工具运行的情况。如果部件有损坏，请在使用之前将工具送去维修。许多意外是由于电动工具的保养不良引起的。
22. 保持切割工具的锋利和清洁。保养良好，具有锋利切边的切割工具不易粘连，并且易于控制。
23. 按照这些说明事项，根据作业条件和作业特点来使用电动工具、附件和钻头。将电动工具用于除了这些设计用途以外的操作时将导致意外情况发生。

电池的使用和保养

24. 请仅使用制造商指定的充电器进行充电。将适用于某一种类型电池组的充电器用于其它类型的电池组时，可能会导致起火。
25. 电动工具仅可使用专门指定的电池组。使用其它类型的电池组可能会导致人身伤害或起火。
26. 不使用电池组时，请将其放置在远离金属物体如纸夹、硬币、钥匙、钉子、螺丝或其它小金属物体，这些物体会形成从一端到另一端的连接。使电池端子短路，可能会引起燃烧或起火。
27. 使用过度时，电池中可能溢出液体。请避免接触。如果意外接触到电池漏液，请用水冲洗。如果液体接触到眼睛，请就医。电池漏液可能会导致过敏发炎或灼伤。

维修

28. 请将您的电动工具交由有资格的专业维修人员处理，仅可使用与原部件相同的更换部件。这样可确保工具的安全性。
29. 根据以下说明进行润滑和更换附件。
30. 保持手柄干燥、清洁，没有油污和润滑脂。

充电式冲击起子机安全警告

GEB054-1

1. 当进行作业时紧固件可能会接触到隐藏的电线，请握住电动工具的绝缘把握表面。紧固件接触到“带电”的电线时，工具上暴露的金属部分可能也会“带电”，并使操作者触电。
2. 请务必确保立足稳固。
在高处使用工具时确保下方无人。
3. 请牢握本工具。
4. 请佩戴耳罩。

请保留此说明书。

⚠ 警告：
请勿因对产品足够熟悉（由于重复使用而获得的经验）而不严格遵循相关产品安全规则。

使用不当或不遵循使用说明书中的安全规则会导致严重的人身伤害。

电池组的重要安全注意事项

ENC007-6

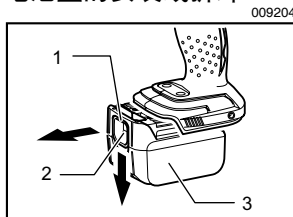
1. 在使用电池组之前，请仔细阅读所有的说明以及（1）电池充电器，（2）电池，以及（3）使用电池的产品上的警告标记。
 2. 请勿拆解电池组。
 3. 如果机器运行时间变得过短，请立即停止使用。否则可能会导致过热、起火甚至爆炸。
 4. 如果电解液进入您的眼睛，用清水将其冲洗干净并立即就医。否则可能会导致视力受损。
 5. 请勿使电池组短路：
 - (1) 请勿使任何导电材料碰触到端子。
 - (2) 避免将电池组与其他金属物品如钉子、硬币等放置在同一容器内。
 - (3) 请勿将电池组置于水中或使其淋雨。电池短路将产生大的电流，导致过热，并可能导致起火甚至击穿。
 6. 请勿将工具和电池组置于温度可能达到或超过 50 °C (122 °F) 的场所。
 7. 即使电池组已经严重损坏或完全磨损，也请勿焚烧电池组。电池组会在火中爆炸。
 8. 请小心，勿撞击电池或使其掉落。
 9. 请勿使用损坏的电池。
- ## 请保留此说明书。
- ### 保持电池最大使用寿命的提示
1. 在电池组电量完全耗尽前及时充电。
发现工具电量低时，请停止工具操作，并给电池组充电。
 2. 请勿对已充满电的电池组重新充电。
过度充电将缩短电池的使用寿命。
 3. 请在 10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F) 的室温条件下给电池组充电。
请在灼热的电池组冷却后再充电。

功能描述

△ 注意：

- 调节或检查工具功能之前，请务必关闭工具的电源并取出电池盒。

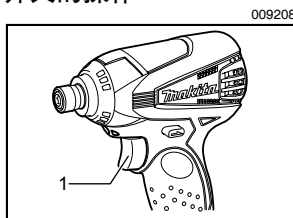
电池盒的安装或拆卸



1. 红色部分
2. 按钮
3. 电池盒

- 插入或取出电池盒之前，请务必关闭工具电源。
- 拆卸电池盒时，按下电池盒两侧的按钮，同时将电池盒从工具中抽出。
- 插入电池盒时，要将电池盒上的舌簧与外罩上的凹槽对齐，然后推滑到位。请务必将其插到底，直至其发出喀嗒声锁定到位。如果插入后仍能看到按钮上侧的红色部分，则说明电池盒未完全锁紧。此时，须将电池盒完全插入，直到红色部分看不到为止。否则电池盒会从工具中意外脱落，从而造成操作人员或他人受伤。
- 插入电池盒时不可用力过猛。如果电池盒滑动不畅，则可能是插入不当所致。

开关的操作



1. 扳机开关

△ 注意：

- 在将电池盒插入工具之前，请务必检查扳机开关是否能扣动自如，松开后能否退回至“OFF”（关）位置。

启动工具时，只要扣动扳机开关即可。在扳机开关上施力越大则工具速度越快。松开扳机开关便可停止工具。

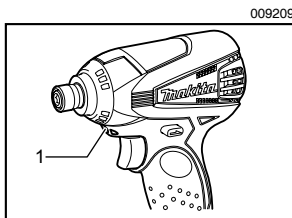
注：

- 继续扣动扳机开关 130 秒将使工具停止。

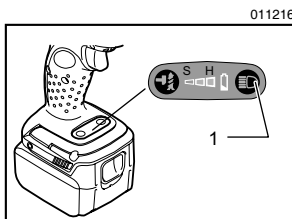
点亮前灯

△ 注意：


- 请勿直视灯光或光源。



1. 照明灯



1. 照明灯按钮

每次按下开关面板上的照明灯按钮  时，照明灯状态即从 ON（开启）变为 OFF（关闭）或从 OFF（关闭）变为 ON（开启）。

照明灯按钮在 ON（开启）状态下时，扣动扳机开关打开照明灯。要关闭照明灯，则松开扳机开关，照明灯在松开开关后约 10 秒钟内熄灭。

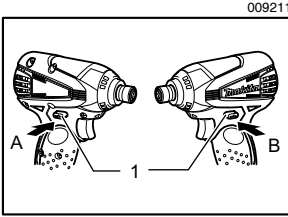
照明灯按钮在 OFF（关闭）状态时，即使扣动扳机开关，照明灯也不会亮起。

注：

- 要确保照明灯的状态，请扣动扳机。扣动扳机开关后照明灯亮起时，照明灯开关在 ON（开启）状态下。照明灯未亮起时，照明灯开关在 OFF（关闭）状态下。
- 扳机开关操作期间，照明灯状态无法改变。

- 松开扳机开关约 10 秒钟之后，照明灯状态可改变。

反向开关的操作



1. 反向开关柄

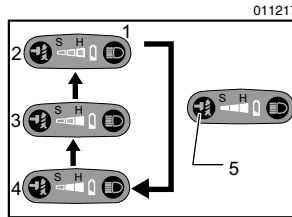
本工具带有一个可改变旋转方向的反向开关。按压 A 侧的反向开关柄可进行顺时针方向旋转，或按压 B 侧的开关柄进行逆时针方向旋转。

当反向开关柄处于空档位置时，将不能扣动扳机开关。

△ 注意：

- 操作前请务必确认工具的旋转方向。
- 只有当工具完全停止转动后方可使用反向开关。在工具停止之前改变旋转方向会对其造成损坏。
- 不使用工具时，请务必将反向开关柄置于空档位置。

改变冲击力




1. 以三档改变
2. 高速
3. 中速
4. 低速
5. 冲击力按钮

011189

显示在面板上的冲击力等级	最大冲击数		应用	作业
	BTD133	BTD145		
高速 	3,200 (/min)	3,400 (/min)	需要冲击力和速度的紧固。	支持结构材料的紧固/紧固长螺丝/紧固螺栓。
中速 	2,600 (/min)	2,800 (/min)	需要精细磨光的紧固。	修整板、纸面石膏板的紧固。
低速 	1,100 (/min)	1,300 (/min)	因可能的内螺丝堵塞及螺丝头损坏需要避免过度拧紧的紧固。	紧固窗框螺丝/紧固小螺丝 (如 M6)。

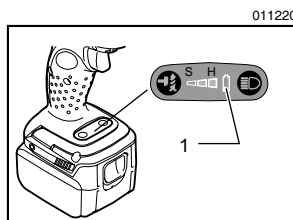
冲击力可以以三档改变：高速、中速和低速。 松开扳机开关约 1 分钟之后，冲击力改变。 这样可以选择适合作业的紧固。

每次按下冲击力按钮  时，冲击数可在三档之间改变。

注：

- 开关面板上所有的指示灯熄灭时，工具将关闭以节约电池电量。扣动扳机达到使工具不操作的程度即可检查冲击力等级。
- 扳机开关操作期间，冲击力等级状态无法改变。

电池剩余电量已空信号






1. LED 指示灯

电池剩余电量很低时扣动扳机开关会使得LED指示灯闪烁。

如果LED指示灯闪烁的时候连续使用工具且电池电量几乎用尽，则LED指示灯将闪烁，工具停止。

有关LED指示灯状态及电池剩余电量，请参阅下表。

011188

LED 指示灯状态	电池的剩余电量
OFF (关闭) 	充足
闪烁 	20%
亮起 	非常低，且工具将停止

注：

- 开关面板上所有的指示灯熄灭时，工具将关闭以节约电池电量。扣动扳机达到使工具不操作的程度即可检查电池的剩余电量。
- 松开扳机开关后，开关面板上所有的灯一分钟内熄灭。
- 工具温度较高时，LED指示灯可能会闪烁或亮起。

- 即使使用重新充电的电池盒后，如果LED指示灯依然亮起且工具停止，请完全冷却工具的温度。状态依然未改变时，请停止使用工具，并将工具送往当地的Makita（牧田）维修中心进行修理。

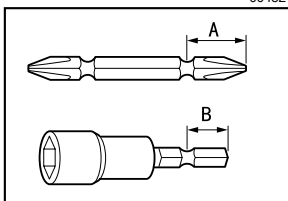
装配

△ 注意：

- 使用工具进行任何操作之前，请务必关闭工具电源，并取出电池盒。

改锥头或套筒改锥头的安装或拆卸

004521



请仅使用具有图示插入部分的改锥头。

对于配备浅改锥头孔的工具

006348

A=12 毫米 B=9 毫米	仅使用此类型的改锥头。应按步骤（1）进行。 (注) 不需要备有改锥头元件。
-------------------	--

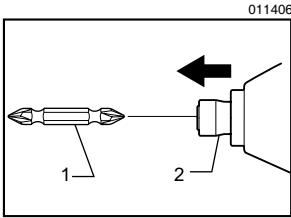
对于配备深改锥头孔的工具

011405

A=17 毫米 B=14 毫米	要安装此类改锥头时，应按步骤（1）进行。
A=12 毫米 B=9 毫米	要安装此类改锥头时，应按步骤（2）进行。 (注) 安装改锥头时需要备有改锥头元件。

步骤 1

对于不带单触类型的工具



1. 改锥头
2. 套筒

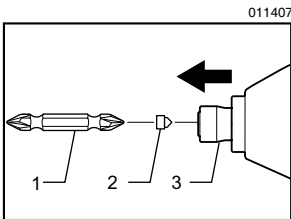
安装改锥头时，应沿箭头的方向拉动套筒并将改锥头一直插到套筒最里端。
然后松开套筒来固定改锥头。

对于带单触类型的工具

安装改锥头时，应将其插入套筒，尽量将其推到底。

步骤 2

除上述步骤（1）之外，将改锥头元件插入套筒，并使其尖端朝向套筒内部。



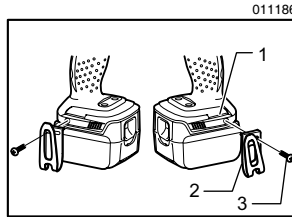
1. 改锥头
2. 改锥头元件
3. 套筒

拆卸改锥头时，应沿箭头方向拉动套筒并将改锥头拉出。

注：

- 如果改锥头未充分插入套筒中，套筒将不能退回至原位，从而无法固定改锥头。此时，应根据上述说明重新插入改锥头。
- 当改锥头难以插入时，请拉套筒并将改锥头插入套筒，尽量将其推到底。
- 插入改锥头后，请务必确保其紧固。如果脱落出来，则请勿使用。

挂钩



1. 凹槽
2. 挂钩
3. 螺丝

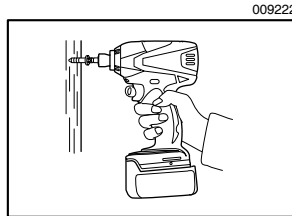
使用挂钩便于临时悬挂机器。

挂钩可安装在工具的任一側。

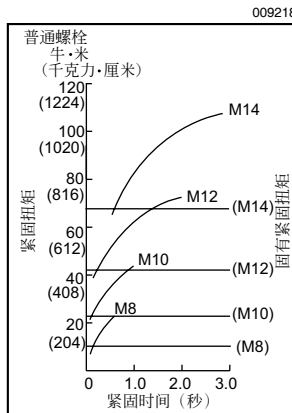
要安装挂钩，请将其插入工具外壳上任一侧的凹槽中，然后用螺丝加以紧固。

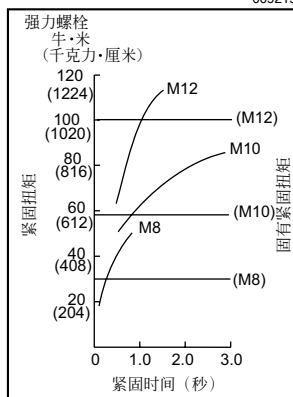
要拆卸挂钩，请将螺丝拧松，然后将其取出。

操作



根据所使用螺丝螺栓的种类和尺寸以及所要固定工件材质等的不同，所需紧固扭矩也各不相同。紧固扭矩与紧固时间之间的关系如图所示。





紧握工具并将改锥头尖端置于螺丝头中。向前推压工具，推压力度以改锥头不会从螺丝中滑出为佳。激活工具并开始作业。

注：

- 使用适合螺丝/螺栓头部的改锥头。
- 当紧固 M8 或更小号的螺丝时，应选择正确的冲击力，注意调节施加在扳机开关上的压力以免损坏螺丝。
- 握持工具时将其笔直对准螺丝。
- 如果冲击力过强，紧固螺丝的时间超过图示的时间时，螺丝或改锥头尖端将会受到过度的牵拉、挤、压损坏等。在开始作业前，一定要进行测试操作以确定所使用螺丝的适当紧固时间。

紧固扭矩受包括下述因素在内的多种因素的影响。拧紧之后，请用扭矩扳手检查扭矩。

- 1 当电池盒电量将要完全耗尽时，电压将会下降，紧固扭矩也会减小。
- 2 改锥头或套筒改锥头
使用尺寸不当的改锥头或套筒改锥头将会减小紧固扭矩。
- 3 螺栓
 - 即使扭矩系数和螺栓等级相同，适当的紧固扭矩仍会随着螺栓直径的不同而不同。

- 即使螺栓的直径相同，但依其扭矩系数、等级及其长度不同，固有紧固扭矩也不相同。
- 4 持握工具的方式或拧紧部位的材料也会对扭矩产生影响。
 - 5 低速操作本机也会减小扭矩。

保养

△ 注意：

- 在进行检查或保养之前，请务必关闭工具电源，并取出电池盒。（除了出现下列与照明灯相关的故障排除问题。）

清洁

要经常使用蘸有肥皂水的抹布擦除工具外部（工具主机）的灰尘。

△ 注意：

- 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。

故障排除

011187

故障	照明灯状态/LED 指示灯状态/工具状态	采取的措施
操作期间工具停止。	电池剩余电量已空信号的 LED 指示灯亮起。	电池的剩余电量等级低。 将电池盒充电。 即使将电池盒充电后LED指示灯仍然亮起时，表示工具温度较高。将其完全冷却。工具温度变低后将重新启动。 状态依然未改变时，请停止使用工具，并将工具送往当地的 Makita（牧田）维修中心进行修理。
	每秒闪烁一次。	工具温度高。将其完全冷却。工具温度变低后将重新启动。
	每秒闪烁五次。	请在电机未锁定时使用工具。（当工具因为电机锁定而停止时，请拔下电池盒然后再将其插入或松开扳机开关超过 60 秒以重新启动工具。） 如果电机仍锁定，请停止使用工具，并将工具送往当地的 Makita（牧田）维修中心进行修理。
	持续扣动扳机开关超过 130 秒。	松开扳机开关。
	其它症状	请停止使用工具，并将工具送往当地的 Makita（牧田）维修中心进行修理。

为确保产品的安全性和可靠性，产品应由 Makita（牧田）授权的维修服务中心使用 Makita（牧田）牌更换部件进行修理、维护或调节。

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。使用其他厂牌附件或装置，可能会导致伤人身伤害。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。

- 改锥头
- 挂钩
- 塑料携带箱
- 各种类型的牧田电池和充电器
- 改锥头元件

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

牧田（昆山）有限公司
江苏省昆山出口加工区楠梓路