



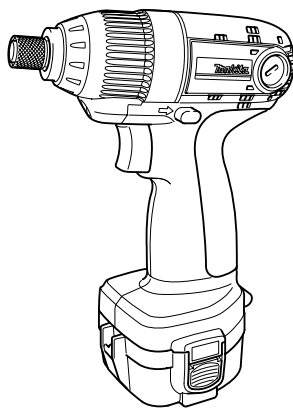
牧田®

牧田牌  
专业电动工具

# 使用说明书

## 充电式 冲击起子机

6980FD 型



004907

**△ 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		6980FD
能力	机器螺丝	4 毫米 - 8 毫米
	标准螺栓	5 毫米 - 12 毫米
	高抗拉力螺栓	5 毫米 - 10 毫米
空载转速（转/分钟）		0 - 2,600
每分钟冲击数		0 - 3,200
长度		163 毫米
净重		1.6 公斤
输出功率		D.C.12 伏

- 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（带电池组）符合 EPTA-Procedure 01/2003

# 安全须知

ENA002-2

## ⚠ 警告：

在使用电动工具时，为了减少火灾、触电以及人身伤害，必须遵守以下所列举的基本安全事项；请在操作工具前仔细阅读下列安全事项并妥善保存。

为了操作安全：

- 1. 保持工作场所清洁。**  
切勿在杂乱的工作场所与工作台面上使用电动工具，否则容易发生意外。
- 2. 重视工作场所的环境。**  
电动工具不可淋雨。保持工作场所充分照明。不可在有可燃液或可燃气体存在之处使用电动工具。
- 3. 不可让小孩接近。**  
不可让闲人触摸工具。禁止闲人进入工作场所。
- 4. 收藏电池或闲置工具。**  
电动工具不用时，应收藏在干燥，小孩不能拿到，位置较高或可上锁之处。确保电池盒端子不会因螺丝、钉子等其它金属部件而短路。
- 5. 不可强行使用工具。**  
用适当的速度操作工具，才可获得良好的效果并且比较安全。
- 6. 选用合适的工具。**  
不可用小型工具或配件去加工本应使用大型工具的工件。工作时请勿超出指定的适用范围。

## 7. 注意衣装。

切勿穿戴宽松的服装及饰物，以免在工具高速旋转时被缠住而发生意外。在户外工作时宜穿防滑安全鞋。长发操作者须戴合适的保护帽。

## 8. 使用保护设备。

使用安全眼镜，如果切割工作多尘，请使用口罩或防尘罩。

## 9. 连接除尘设备。

如果装置是用来连接除尘设备及收集设备的，请确保它们之间已经连接，并被正确使用。

## 10. 不要脚踢导线（若配备）。

不可拖着导线移动工具，或拉导线拔出插头。还须避免使导线触及高热物体及尖锐金属边缘或粘着油脂。

## 11. 固定工件。

使用夹钳固定要切削的工件。这比用手握住工件加工更安全。

## 12. 不可伸手越过工具。

必须保持适当的正确姿势，必须站稳。

## 13. 注意保养工具。

必须保持刀具尖锐清洁才可获得良好和安全的加工性能。按照规定润滑和更换配件。定期检查导线，如发现破损应立即到专业维修中心修理。

## 14. 断开工具电源。

根据设计要求，在未使用工具，或在维修前以及更换配件（如刀片、夹具和刀具）时，断开电池。

## 15. 取出调整工具和扳手。

在打开开关转动机器之前，必须检查刀具部分的调整工具和扳手是否完全取去，必须养成这种习惯。

## 16. 防止意外启动。

移动工具时，不可将手指按在开关上。

## 17. 工作时必须保持清醒。

专心一致注意正在进行的工作。疲劳时不应使用工具。

## 18. 检查损坏的部分。

在使用工具以前，必须仔细检查工具的护盖或其他部分是否有损坏情形以确定其损坏的程度是否影响到工具的正常性能。检查所有可移动的部分是否在正确位置，是否可移动，部件是否破损情况，安装情况以及任何其它可能影响正常操作的部分。除非使用说明中另外说明，否则护盖或其他部分若有损坏情形，应到专业维修中心修理或更换。工具的开关如有问题，应立即请专门维修中心更换，不可勉强使用。

## 19. 警告。

若使用本使用说明书或目录中未推荐的任何工件或配件，则可能导致人身伤害。

使用工具时，请确保使用正确的电池盒。

确保插入充电器之前电池盒或工具的外表清洁干燥。

务必使用制造商推荐的正确充电器充电，否则可能会导致触电危险，电池盒过热或泄漏腐蚀性液体。

## 20. 由专业人员修理工具。

本工具根据相关的安全要求制造。维修事宜应仅由专业人员使用原配零件进行，否则会对用户造成严重的人身伤害。

## 21. 处理电池。

请务必按照制造商指示的说明安全处理电池。

# 本机的补充安全规则

ENB024-1

1. 应注意本机随时处于可进行操作的状态，因为不需将其电源插头插入电源插座即可工作。

2. 进行操作时，如果切割工具可能触及隐藏电线，请握住工具的绝缘把手。与“带电”的导线接触也会使工具的外露金属部分“带电”并使操作人员触电。

- 
3. 一定要确保立足稳定。  
当在高空作业时，其下方不得有人。
  4. 要握牢机器。
  5. 要佩戴护耳用具。

---

## 请保留此说明书

---

### 电池盒的重要使用安全说明

ENC004-1

1. 使用电池盒之前，请阅读所有注意事项和（1）充电器，（2）电池盒和（3）使用电池盒操作的产品上的警告标记。
  2. 不可拆解电池盒。
  3. 如果电解液溅入双眼，应立即用清水冲洗并就医。否则可能导致失明。
  4. 当不使用电池盒时，务必要用电池盖将电池盒端子盖好。
  5. 切勿使电池盒发生短路：
    - （1）切勿使任何导体接触到电池盒端子。
    - （2）切勿将电池盒放置在装有诸如铁钉、硬币等其他金属物品的容器内。
    - （3）切勿将电池盒置于有水或会受到雨淋之处。
  6. 切勿将本机和电池盒保管在温度会超过 50°C (122°F) 之处。
  7. 即使电池盒已经严重损坏或已完全耗尽也不可将其焚烧，电池盒会在火中发生爆炸。
  8. 要小心不要掉落或冲撞电池盒。
- 电池短路会造成巨大的电流通过和过热，可能导致燃烧甚至会造成事故的发生。

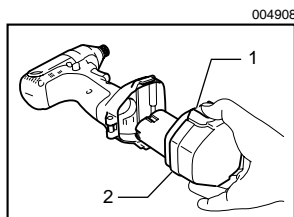
---

## 请保留此说明书

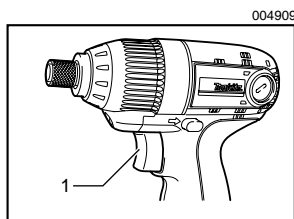
### 保持电池盒最大使用寿命的提示

1. 要在完全放电之前给电池盒充电。  
当发现机器动力不足时，一定要停止机器的作业并对电池盒进行充电。
2. 切勿对已充电的电池盒充电。过度充电会缩短电池盒的使用寿命。
3. 要在室温为 10°C - 40°C (50°F - 104°F) 的条件下给电池盒充电。请在充电前使处于发热状态的电池盒冷却。
4. 如果六个月以上时间不使用电池盒，则应对镍氢电池盒充电。

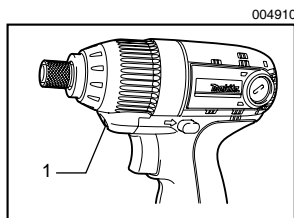
## 功能描述



1. 按钮  
2. 电池盒



1. 扳机开关



1. 灯

### △ 注意：

- 调节或检查机器功能之前，一定要关闭机器的电源并将电池盒取出。

### 电池盒的安装或拆卸

- 在插入或取出电池盒之前，一定要关闭本机的电源开关。
- 取出电池盒时，要在按下电池盒两侧按钮的同时将其从机器中抽出。
- 插入电池盒时，要将电池盒上的舌簧与其外罩上的凹槽对齐，然后推滑到位。一定要将其插到底直至听到喀嗒声锁定到位时为止。否则电池盒可能会意外从机器中脱落出来从而造成自身或他人受伤。
- 插入电池盒时，切勿用蛮力。如果电池盒滑动不平滑，可能是插入不当。

### 开关的操作

#### △ 注意：

- 在将电池盒插入本机之前，一定要检查扳机开关是否动作自如，当释放扳机时，是否能退回到“OFF”（关）的位置。

启动机器时，只需扣动扳机开关即可。通过加大施加在扳机开关上的压力可提高机器的转速。释放扳机则可关机。

### 点亮前灯

#### △ 注意：

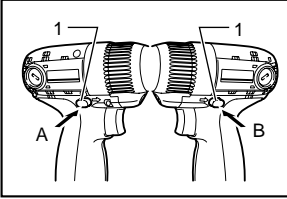
- 不要直视灯光或光源。

扣动扳机开关即可点亮前灯。在扣动扳机开关期间此灯保持亮起。

#### 注：

- 请使用干布擦拭灯头灰尘。小心不要刮伤灯头，否则可能会降低照亮度。

004911



1. 反向开关杆

## 反向开关的操作

本机设有反向开关，可改变旋转方向。自 A 侧按压反向开关杆可进行顺时针方向旋转；自 B 侧按压则进行逆时针方向旋转。当反向开关杆处于中间位置时，将不能扣动扳机开关。

### △ 注意：

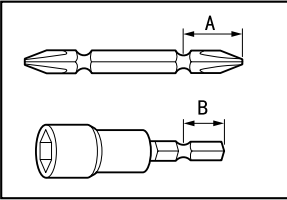
- 操作前务必确认机器的旋转方向。
- 只有当机器完全停止转动后方可使用反向开关。如果在机器停止之前改变旋转方向，将会损坏机器。
- 在不使用机器时，一定要将反向开关杆设置在中间位置。

## 装配

### △ 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电源插头。

004521



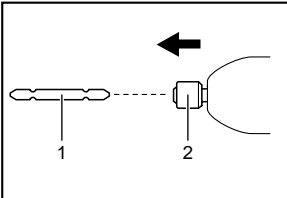
## 改锥头或套筒改锥头的安装或拆卸

请仅使用下表所示的改锥头或套筒改锥头。切勿使用任何其他类型的改锥头或套筒改锥头。

C00109

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

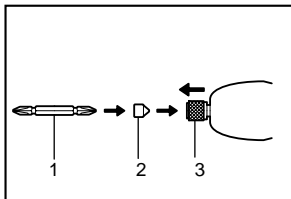
001267



1. 改锥头  
2. 套筒

1. 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。

004347



1. 改锥头
2. 改锥头元件
3. 套筒

2. 安装改锥头时，应沿箭头的方向拉动套筒并将改锥头元件和改锥头一直插到套筒最里端。应使改锥头元件的尖端朝向套筒内部将其插入。然后松开套筒来固定改锥头。

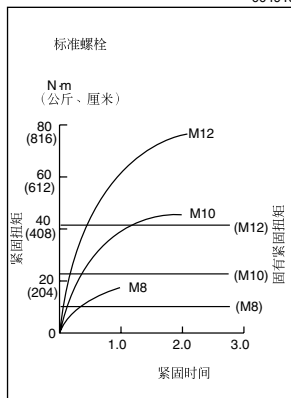
拆卸改锥头时，应沿箭头方向拉动套筒并用力将改锥头拉出。

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。

## 操作

004913



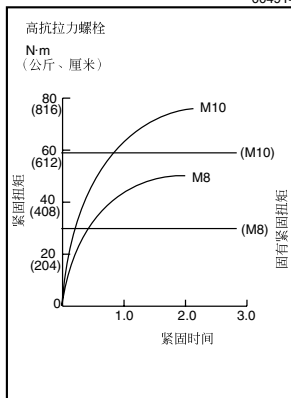
根据所使用螺丝/螺栓的种类和尺寸以及所要固定工件材质的不同，固有紧固扭矩也各不相同。紧固扭矩与紧固时间之间的关系如图所示。

紧握机器并将改锥头的尖端置入螺丝的头部。对机器施加向前的压力达到使改锥头不会从螺丝上滑落的程度，这样便可打开开关开始操作。

注：

- 使用适合螺丝/螺栓头部的改锥头。
- 当紧固小于 M8 号的螺丝时，应注意调节施加在扳机开关上的压力以免损坏螺丝。
- 将机器垂直对准螺丝来握持机器。
- 如果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。

004914



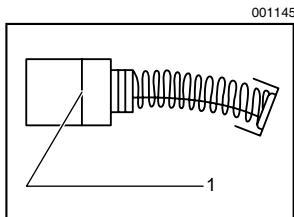
紧固扭矩受下述多种因素影响。紧固后，一定要用扭矩扳手确认扭矩。

1. 当电池盒将要完全耗尽时，电压将会下降，紧固扭矩也会减小。
2. 改锥头或套筒改锥头  
不使用正确尺寸的改锥头或套筒改锥头将会造成紧固扭矩的减小。
3. 螺栓
  - 即使螺栓的力矩系数及其等级相同，但依其直径不同，固有紧固扭矩也不同。
  - 即使螺栓的直径相同，但依其力矩系数、等级及其长度不同，固有紧固扭矩也不同。
4. 握持机器的方式或所要紧固工件的钻孔部位也会影响扭矩。
5. 以低速操作本机也会减小扭矩。

## 保养

### △ 注意：

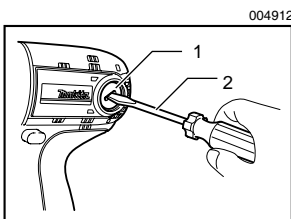
- 检查或保养机器之前，一定要关闭机器的电源并将电池盒取出。



1. 界限磨损线

### 更换碳刷

应定期取出并检查碳刷。当碳刷磨损到界限磨损线时则需更换。保持碳刷清洁并可在外罩中滑动自如。应同时更换两只碳刷。仅可使用两只相同型号的碳刷。



1. 碳刷盖  
2. 螺丝起子

使用螺丝起子拆下碳刷盖。取出用旧的碳刷后，插入新碳刷，然后紧固碳刷盖。

为了保证产品的安全性和可靠性，修理以及任何其它保养或调节事宜都应由 MAKITA（牧田）授权的维修中心进行，并务必使用 MAKITA（牧田）牌的配件更换。

## 选购附件

### △ 注意：

- 这些选购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。选购附件或装置仅限于适当的目的。

如果需要获知有关这些选购附件的详情，请咨询当地的 MAKITA（牧田）维修中心。

- 改锥头
- 塑料携带箱
- 各种类型的牧田电池盒和充电器



---

# 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

884525B086