

规格

型号:	SN400MP
尺寸 (长 × 宽 × 高)	835 mm x 384 mm x 333 mm
净重	5.0 kg
清除宽度	300 mm
清除深度 ^{*1}	150 mm ^{*2} / 300 mm ^{*3}
叶轮外径	150 mm

^{*1} 清除深度因雪况而异。

^{*2} 深度为清除硬雪或密实积雪时测量的深度。

^{*3} 深度为清除刚下的雪时测量的深度。

- 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EN ISO 8437-1。

认可的动力机

该刀头总成仅可与以下动力机组合使用：

- DUX60 充电式多功能动力机
- DUX18 充电式多功能动力机
- UX01G 充电式多功能动力机

警告： 切勿在未经认可的动力机上使用该刀头总成。在未经认可的动力机上使用该刀头总成可能会造成严重伤害。

符号

以下显示本设备可能会使用的符号。在使用工具之前，请务必理解其含义。



阅读使用说明书。



佩戴安全帽、护目镜和耳罩。



佩戴防护手套。



穿戴具有防滑底的结实靴。



警告：保养前断开电池。



使脚部与叶轮保持一定距离。



使手部与叶轮保持一定距离。



使旁观者和动物与机器保持至少15 m的距离。

用途

该配件组仅可用于除雪，且必须与认可的动力机组合使用。切勿将该配件组用于其他用途。不当使用该配件组可能会导致严重的人身伤害。

安全警告

除雪机安全警告

警告： 使用前，请通读本机附带的所有安全警告、说明、插图和规格以及动力机的使用说明书。若不遵循以下所列的任何说明，可能会导致起火和 / 或操作人员 / 或旁观者受到严重伤害。

请保留所有的警告和说明事项，以备日后参考。

警告和注意事项中的术语“除雪机”、“工具”和“机器”指代本配件组与动力机的组合。

警告和注意事项中的术语“电机”指代动力机的发动机或电机。

通用

1. 本机器可以切断手和脚以及抛掷物品。若不遵守以下安全注意事项，会导致严重的人身伤害。

培训

1. 操作除雪机前，请阅读、理解并遵循机器上和说明书中的所有说明。完全熟悉控制和正确操作机器的方法。了解快速停止除雪机并解除控制的方法。
2. 切勿让儿童操作机器。切勿让成人在无正确指导的情况下操作机器。
3. 作业区域应无任何人员，特别是小孩。
4. 务必小心谨慎，以免滑倒或摔倒，特别是反向操作机器时。
5. 持续长时间暴露于振动环境中会导致操作者血管或神经系统受损，导致手指、手、手臂或肩膀出现症状。轮班以及适当安排休息时间有助于减少振动暴露。老年人等不熟悉作业的人员应特别留意身体上的负担。

准备

1. 彻底检查要使用机器的区域，并将门垫、雪橇、板材、石块、树枝、电线、砾石及其他异物全部清除。请注意，被雪覆盖时会有部分物体可能无法察觉。抛掷物体可能会造成人身伤害。
2. 未穿着合适冬装时，请勿操作机器。避免宽松的衣服，因为可能会被移动部件卡住。穿着在光滑表面上可以更好站稳的鞋子。
3. 操作期间、进行调节或修理时，请务必佩戴安全眼镜或眼部护罩，以保护眼睛免受可能会从机器抛出的异物的伤害。
4. 电机在运行时切勿尝试进行任何调节。
5. 使用个人防护装置。始终佩戴护目镜。防护装置，诸如适当条件下使用防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。

操作

1. 请勿将手和脚靠近旋转部件或置于其下。任何时候都要避开排出口。
2. 请勿在砾石车道和人行道上操作除雪机。穿过砾石车道和人行道时请务必格外小心。对存在隐患或在公共道路附近操作时应保持警觉。
3. 击打到异物后，应停止电机，并从机器内取出电池，然后彻底检查除雪机有无损伤，并在重启和操作除雪机前修理损伤。
4. 如果机器开始异常振动，应立即停止电机，并检查原因。振动通常是故障警告。
5. 离开操作位置时，疏通叶轮壳或排放槽前，进行任何修理、调节或检查时，应停止电机。
6. 在斜坡上操作时，请务必格外小心。
7. 切勿在适当保护装置和其他安全防护设备未安装到位并起作用的情况下操作机器。
8. 切勿直接朝人或可能造成财产损失的区域排放。让儿童和其他人远离。
9. 请勿以过快的速度除雪，以免机器过载。
10. 切勿在光滑表面以高行走速度操作机器。反向操作时请注意身后并小心操作。
11. 搬运机器或不使用时，请断开至叶轮的电源。
12. 仅使用经机器制造商认可的附件和配件。
13. 切勿在能见度或光线不佳的情况下操作机器。务必确保站稳并紧握把手。步行操作；切勿奔跑。
14. 切勿触摸高温电机或机器。
15. 确保身体所有部位和宽松衣物远离移动部件。这样可减少您因接触移动部件而受伤的可能性。
16. 避免在潮湿坡道、湿滑位置或不稳定表面上操作机器。
17. 紧急停止操控期间，请小心保持机器平衡。旋转部件完全停止前失去对机器的控制可能会对您和工作区域内其他人造成严重的人身伤害。
18. 操作期间，请使旁观者或动物与机器保持至少**15 m**的距离。有人接近时，请立即停止机器。与两名或更多人员一起工作时，请确保彼此之间保持至少**15 m**或以上的距离，并安排一名监管人员。

19. 冻结温度下，机器元件在特定条件下可能会冻结。机器的机械零件冻结时，请勿使用机器。
20. 请勿在结冰湖、河或类似表面上使用除雪配件组。碎冰可能会造成从冰上掉落的风险，从而导致死亡或严重的人身伤害。
21. 请勿在飘雪、下雨或潮湿环境中操作机器。请勿使机器暴露在雨水或潮气中。水进入机器可能会增加触电或故障的风险，从而导致人身伤害。
22. 请勿在易爆环境，如有易燃液体、气体或粉尘的环境下操作机器。本机器产生的火花可能会引燃粉尘或气体。

清理堵塞的排放槽

1. 手接触排放槽内的旋转叶轮是除雪机造成相关人身伤害的最常见原因。切勿用手清理排放槽。
2. 要清理滑槽时：
 - 关闭机器并取出电池。
 - 等待**10**秒，确保叶轮已停止旋转。
 - 请务必使用清理工具，而非用手。

保养和存放

1. 时常检查螺栓是否拧紧，以确保设备处于安全的工作状态。
2. 如果除雪机需长时间存放，请务必参阅使用说明书了解重要细节。
3. 根据需要，维护或更换安全标签。
4. 除雪后将机器运行几分钟，以防止叶轮冻结。
5. 清洁、修理或检查除雪机时，停止电机并确保叶轮和所有移动部件均已停止。从机器中取出电池，以防有人意外启动电机。
6. 开启机器之前，请取下所有扳手。如果机器上留有扳手，可能会导致人身伤害。

电气和电池安全

1. 请勿将电池弃于火中。否则会引起电池爆炸。请查阅当地法规了解适当的特殊处理说明。
2. 请勿打开或拆解电池。溢出的电解质具有腐蚀性，可能会对眼睛或皮肤造成损伤。吞服则有致毒危险。
3. 请勿在雨、雪或潮湿的地方给电池充电。
4. 勿在室外对电池充电。

5. 请勿用湿手操作充电器，包括充电器插头和充电器端子。
6. 避免危险的环境。请勿在潮湿或淋雨的环境下使用机器。水进入机器将增加触电的风险。

附加安全注意事项

1. 检查受损部件 - 在进一步使用工具之前，应仔细检查防护装置或其他部件有无损坏，以确定其是否可正常运转并执行其预期功能。检查移动部件是否有偏差或粘连、部件是否破损、安装是否妥当以及其他可能会影响其运行的情况。除非本说明书中另有声明，否则应由授权维修服务中心对受损防护装置或其他部件进行恰当维修或更换。
2. 避免意外启动。已安装电池组且手指放置于开关上时，请勿搬运机器。安装电池组时，请确保开关处于关闭状态。
3. 操作时请勿伸得过远。任何时候都应保持适当的立足点和平衡。这样可在意外情况下较好地控制机器。

请保留此说明书。

警告： 请勿为图方便或因对产品足够熟悉（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。

部件说明

► 图片1

1	盖子	2	配管
3	百叶片调整杆	4	百叶片
5	叶轮	6	刮板

装配

⚠警告： 组装或调节设备前，请关闭电机电源并取出电池组。否则机器可能会意外启动并导致人身伤害。

⚠警告： 组装或调节设备时，请始终将其放下。组装或调节设备时直立放置设备可能导致严重的人身伤害。

⚠警告： 遵循“安全警告”章节以及动力机使用说明书中的警告和注意事项。

组装刀头总成

1. 从开有锁紧孔的配管一端取下盖子。

▶ **图片2：** 1. 配管 2. 盖子 3. 锁紧孔

2. 从刀头总成上取下盖子。

▶ **图片3：** 1. 盖子

3. 松开配件组中预装的两个内六角头螺栓。然后拆下穿过锁紧孔的较短的内六角头螺栓。

▶ **图片4：** 1. 短内六角头螺栓 2. 长内六角头螺栓 3. 锁紧孔

4. 将配管插入配件组中。

将锁紧孔对齐后，用螺栓将其紧固。

5. 首先拧紧短内六角头螺栓，固定住配管和配件组。

6. 使用长内六角头螺栓紧固配管，将配件组固定。

▶ **图片5：** 1. 配管 2. 配件组 3. 锁紧孔 4. 短内六角头螺栓 5. 长内六角头螺栓

注： 拧紧螺栓时，施加4.0至6.0 N·m的紧固转矩。

安装配管

⚠小心： 安装后，始终确认配管已牢固固定。安装不当可能会导致刀头总成从动力机上跌落，造成人身伤害。

将该安装配管安装至动力机。

1. 从配有弹簧铆钉的配管一端取下盖子。

▶ **图片6：** 1. 盖子 2. 配管 3. 弹簧铆钉

注意： 请勿丢弃盖子，它会在存放附件时用到。

2. 将动力机杆转向配件组。

▶ **图片7：** 1. 杆

3. 将弹簧铆钉与动力机上的箭头标记对齐。插入配管，直至释放按钮弹起。

确保位置线位于电源装置上的箭头标记尖部，以及电源装置上的箭头标记和配管上的箭头标记相对朝向。

▶ **图片8：** 1. 释放按钮 2. 电源装置上的箭头标记 3. 弹簧铆钉 4. 位置线 5. 配管上的箭头标记

4. 将杆转回至动力机的方向。

▶ **图片9：** 1. 杆

确保杆表面与配管平行。

注意： 未插入配管时请勿紧固杆。否则杆可能过于紧固驱动轴开口部分，导致其受损。

要拆下配管时，按下释放按钮的同时，朝着刀头总成转动杆并且拉出配管。

▶ **图片10：** 1. 释放按钮 2. 杆 3. 管材

功能描述

⚠小心： 调节或检查机器功能之前，请务必关闭机器电源并取出电池组。

调节除雪角度

⚠小心： 调节除雪角度之前，请务必关闭机器电源。

可直接向前方、向左30°、向右30°排雪。向上拉住百叶片调整杆，将其转向所需抛雪方向，然后将杆松开以锁定位置。

▶ **图片11：** 1. 百叶片调整杆 2. 百叶片

操作

⚠警告： 遵循“安全警告”章节以及动力机使用说明书中的警告和注意事项。

⚠警告： 任何时候都必须特别小心，保持对机器的控制。请勿使机器偏向您自身或工作区域内的任何人员。未能保持对机器的控制可能会对旁观者和操作者造成严重的人身伤害。

⚠警告： 使手和脚与叶轮保持一定距离。

⚠小心：切勿在屋顶、冰面或其他不稳定表面上使用除雪配件组。否则可能会导致严重的人身伤害。

⚠小心：切勿将除雪配件组指向您自身、旁观者或动物。排出的雪或其他物体可能会导致严重的人身伤害。

⚠小心：注意风向。根据风向调节抛雪角度，以防止雪被抛回到您的脸部。

⚠小心：在雪季开始前，请清除工作区域内的石块、电线、瓦砾、积垢、杂草和任何其他障碍物。

► 图片12

应用

除雪配件组可用于雪深小于300 mm时的狭窄小路、人行道、台阶、露天平台和较小车道的除雪。

清除深度因雪况而异。

典型雪况下的应用

► 图片13

应用	图片	雪类型	雪况	雪密度 (g/L)
可行	1	刚下的雪	从干燥的空气和寒冷的气温中飘落的粉状雪。松软，容易从手指间掉落。	50 - 150
可行	2	积雪	雪花晶体生长并粘合在一起。有粘聚性的多孔结构，类似于冰制海绵。	150 - 300
不可行	3	坚硬积雪	经历融化和再冻结循环的压缩雪，在积雪上形成坚硬的冰层。潮或湿的积雪在温度下降后结冰形成。	300 或以上
不可行	4	粒雪	相对潮湿的雪在表面融解，非常湿重。融化后再冻结，但分解成玉米状颗粒物。	300 或以上

除雪操作

⚠小心：操作前，调节吊扣位置和肩带至可舒适操作的位置。

⚠小心：操作前，确保肩带已正确安装到机器上。尝试拔出带扣和卡钩以确认牢固固定。

⚠小心：非必要时请小心不要触碰肩带的带扣，因其可能会快速松开。

⚠小心：快速松开以便立即放下机器前，请紧握机器。否则可能会导致机器掉落，从而造成人身伤害和机器受损。

⚠小心：请勿在雨、雪或其他潮湿环境中安装或取出电池组。

注意：将电池组存放在室温下的室内。温度下降时，电池性能会严重受阻。

请双手搬运除雪机，握住动力机的前把手和后把手。

双腿分开站立，使身体重量平均分配在双腿上。请务必使用肩带，并将除雪机稳固置于您的右侧。

► 图片14

将刮板（除雪配件组底部的盖子下面）平放于地面。将进雪罩转向要除雪的方向。开启除雪机。向前推除雪机，使其压在刮板上。根据雪深和雪重小心控制转向角和前进速度。

► 图片15

注：工作时务必保持舒适的姿势。尝试将刮板平放于地（雪）面上，然后将除雪机在您的前方笔直向前推至正确位置，把身体重心放在其上。

注：过平的定位会减少进雪量，容易压缩雪并形成难以清除的冰。排出的雪会以较高角度抛出。

注：过于直立的定位会难以将除雪机向前推，从而导致排雪低效。排出的雪会以较低角度抛出。

► 图片16: 1. 中间定位 2. 过平的定位 3. 过于直立的定位

根据风向或参照墙和任何阻挡您的障碍物来调节除雪角度。

⚠小心：调节除雪角度前，务必关闭除雪机。

► 图片17

保养

⚠警告： 检查或维护本设备前，请关闭电机电源并取出电池组。否则机器可能会意外启动并导致严重的人身伤害。

⚠警告： 检查或维护设备时，请始终将其放下。组装或调节设备时直立放置设备可能导致严重的人身伤害。

⚠警告： 遵循“安全警告”章节以及动力机使用说明书中的警告和注意事项。

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。

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

清洁配件组

保持配件组干净和良好的状态，以提高产品的性能和安全性。

定期保养

注： 使用后，将除雪机运行片刻，以将雪清除并防止叶轮冻结。

使用干布或蘸有温和清洁剂的湿布，将配件组上仓和外表面的污垢和灰尘擦拭干净。根据需要，用水和刷子将进雪罩和排放槽清洗干净。

► 图片18

注意： 请勿用水冲洗顶仓、管端和齿轮箱内部。请小心勿让异物进入齿轮箱。否则可能会导致配件组故障。

► 图片19

季节性保养

在非雪季期间，留在除雪配件组上的盐和污垢会导致机身和金属元件腐蚀。将盐和污垢擦拭或清洗干净。之后再配件组完全擦干，以防生锈和冻结。

整机检查

- 紧固松开的螺栓、螺母和螺丝。
- 查找需要修理的损坏或磨损部件。如有必要，请联系授权维修服务中心进行更换。

更换刮板

注意： 更换需由Makita（牧田）授权维修服务中心或工厂维修服务中心完成。务必使用Makita（牧田）的替换部件。

刮板肋片因摩擦而磨损时，需要更换刮板（除雪配件组底部的盖子下面）。可将短肋片的表层用作磨损指示。如果其表面粗糙，请联系更换。

► 图片20: 1. 刮板 2. 短肋片 3. 刮板肋片

润滑移动部件

注意： 按照频度说明涂抹一定量的油脂。否则不充分的润滑可能会损坏运动部件。

驱动轴：

每隔25个工作小时，涂抹一次润滑脂（牧田润滑脂N No.2或同等的润滑脂）。

► 图片21

注： 可从本地Makita（牧田）经销商处购买原装Makita（牧田）润滑脂。

存放

⚠小心： 遵循“安全警告”章节以及动力机使用说明书中的警告和注意事项。

⚠小心： 从动力机中取出电池。将电池存放在干燥的室内。请勿将电池长时间存放于温度较低的场所。

⚠小心： 保持所有控件干燥、干净，并且无油污和润滑脂。

⚠小心： 将配件组存放于儿童无法触及、干燥且通风良好的区域，以防冻结。

存放拆开的配件组时，请牢记盖好管端的盖子。

► 图片22

检查和保养间隔

对元件采取的措施		操作前	日常维护 (10小 时间隔)	25小时间隔
整体装置	目测检查是否有部件受损	✓	-	-
所有起固定作用的螺钉和螺母	拧紧	✓	-	-
叶轮和排放槽	清洁和目测检查是否有部件受损	-	✓	-
驱动轴	添加润滑脂	-	-	✓
动力机	请参阅动力机的使用说明书			

故障排除

请求维修前，请首先自行检查。如果您发现本手册中未作说明的问题，请勿拆解机器。而请联系牧田授权维修服务中心，务必使用牧田的替换部件进行修复。

异常状态	可能原因（故障）	纠正措施
电机不启动。	-	请参阅动力机的使用说明书。
电机很快停止。	-	请参阅动力机的使用说明书。
电机速度不提高。	-	请参阅动力机的使用说明书。
叶轮未转动： ⇒ 立即停止电机。	动力机的配管与除雪配件组连接不正确。	以正确的方式连接配管。
	叶轮中卡入异物。	清除异物。
	驱动系统未正常工作。	请当地授权的维修服务中心进行维修。
异常振动： ⇒ 立即停止电机。	叶轮破损或磨损	更换叶轮。请到当地授权维修服务中心进行维修。
	驱动系统未正常工作。	请当地授权的维修服务中心进行维修。
叶轮和电机无法停止： ⇒ 立即卸下电池！	电子元件故障。	拆下电池并请当地授权的维修服务中心进行修复。

选购附件

⚠小心： 这些附件或装置专用于本说明书所列的**Makita（牧田）**工具。如使用其他厂牌附件或装置，可能导致人身伤害。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。

- **Makita（牧田）** 原装电池和充电器

注： 本列表中的一些部件可能作为标准配件包含于工具包装内。它们可能因销往国家之不同而异。