

操作手册 K970 II 链锯



请认真阅读本操作手册，确保在充分理解各项说明之后再使用机器。

Chinese

符号说明

手册版本

本手册的简体中文版根据北美洲之外所有英语国家/地区的国际版本而翻译。如果在北美操作，请使用美国版本。

本机上的符号

警告！如果使用不当或粗心大意，机器可能就会成为危险的工具，对操作者或他人造成严重或致命伤害。

请认真阅读本操作手册，确保在充分理解各项说明之后再使用机器。

请使用个人防护装备。请参阅“个人防护装备”一节的说明。

本产品符合适用的 EC 指令的要求。

警告！切割时会产生灰尘；如果吸入，可能导致伤害。请使用经认可的口罩。避免吸入废气。务必通风良好。

警告！切割时会产生突然、快速且猛烈的反冲，会导致致命伤害。使用本机前请阅读并了解手册中的说明。

警告！切割锯片产生的火花会使汽油（天然气）、木材、衣服、干草等易燃物着火。

确定锯链没有任何裂痕或损坏。

请勿使用锯链切割木材。

阻气门。

注油泵

减压阀

启动器把手



加油，汽油/机油混合油



启动说明标识，请参阅“启动与停止”一节中的说明。



在环境中的噪音释放符合欧盟指令。本机的噪音释放在“技术资料”一章和产品标签上有详细说明。



有关机器上的其他符号/标识，请参考适用于特定市场的特殊认证要求。



警告等级释义

警告分为三个等级。

警告！



警告！表示如不可避免则可能导致死亡或严重伤害的危险情形。

小心！



小心！表示如不可避免则可能导致轻微或中度伤害的危险情形。

注意！

注意！用于说明与人身伤害无关的实践。

目录

符号说明

手册版本	2
本机上的符号	2
警告等级释义	2

目录

目录	3
----------	---

介绍

尊敬的客户:	4
设计和功能	4

介绍

K970 II 链锯构造	5
--------------------	---

机器的安全装备

概述	6
----------	---

金刚石锯链

概述	8
检查锯链	8
检查链锯	8
基材	8
磨光	8
运输及存放	8

安装和调整

如何张紧链条	9
如何更换链条和链圈	10
上紧导板螺母	11

燃油处理

概述	12
燃油	12
加燃油	13
运输及存放	13

操作

防护装备	14
一般安全须知	14
运输及存放	19

启动与停止

启动机器之前	20
启动	20
停止	22

维护

概述	23
维护时间表	23
清洁	24
功能检查	24

故障检修

故障检修计划表	27
---------------	----

技术参数

技术参数	28
切割设备	28
欧盟一致性声明	29

尊敬的客户：

非常感谢您选购 Husqvarna 产品！

希望我们的产品让您称心如意并与您长期相伴。购买我们的任意产品都将获得专业的保养维修帮助。如果出售本机的零售商不是我们的授权经销商，请向他咨询离您最近的维修车间的地址。

本说明书为重要文档。请确保在作业时始终随身携带。遵照其中的内容（进行使用、保养、维护等）将会延长机器的使用寿命并提升转让时的价值。如果您要出售本机，请务必将说明书交给买主。

逾 300 年的创新历程

Husqvarna AB 是一家瑞典公司，它的历史可以追溯到 1689 年，当时瑞典国王查尔斯十一世下令开办一家火枪生产厂。当时，一些世界先进产品的发展早已为工程技术奠定了基础，例如打猎用具、自行车、摩托车、家用器具、缝纫机及户外产品。

Husqvarna 是户外电动产品的全球领导者，其产品面向林业、园林养护、草坪及园艺护理，并且供应建筑业和石材业所需的切割设备及金刚石工具。

所有者的责任

所有者/雇主有责任确保操作员充分了解如何安全使用机器。主管及操作员必须阅读并理解《操作手册》。他们必须知道：

- 机器的安全须知。
- 机器的适用范围和限制条件。
- 如何使用及保养机器。

本机的使用可能会受到国家法规的管制。请在开始使用本机之前查看您的作业地点适用的法规。

制造商保留权利

发布本说明书后，Husqvarna 可能会发布有关本产品安全操作的附加信息。所有者有责任及时了解最安全的操作方法。

连续开发产品是 Husqvarna AB 的政策，因此拥有保留修改产品设计和外观的权利，而无需事先通知。

如需客户信息和帮助，请通过以下网站与我们联系：www.husqvarna.com

设计和功能

本金刚石链锯属于切割锯，用于切割混凝土砌体、石头等坚硬材料，不可将本机用于本手册中未指明的其他任何用途。操作员需要认真阅读本手册，以便安全操作本产品。如果需要更多信息，请问问经销商或 Husqvarna。

下面介绍产品独有的一些功能。

SmartCarb™

内置的自动过滤器补偿功能可以保持高功率并减少油耗。

Dura Starter™

防尘密封启动器装置将复位弹簧和滑轮轴承密封，启动器几乎无需维护，而且更为可靠。

X-Torq®

X-Torq® 引擎可以输出便利的扭矩，扩大了速度范围，因而具有最高切割能力。X-Torq® 的油耗降幅高达 20%，且排放量降幅达到 60%。

EasyStart

在设计上，引擎和启动器可确保迅速、轻松地启动机器。启动器拉绳的抗拉力下降幅度高达 40%。（降低了启动时的压力。）

注油泵

当您按压注油泵钮时，会将燃油泵抽至化油器。只需较少几次拉动即可启动，这意味着机器更加易于启动。

高效的减振系统

高效减振器减轻了手臂和手的负荷。

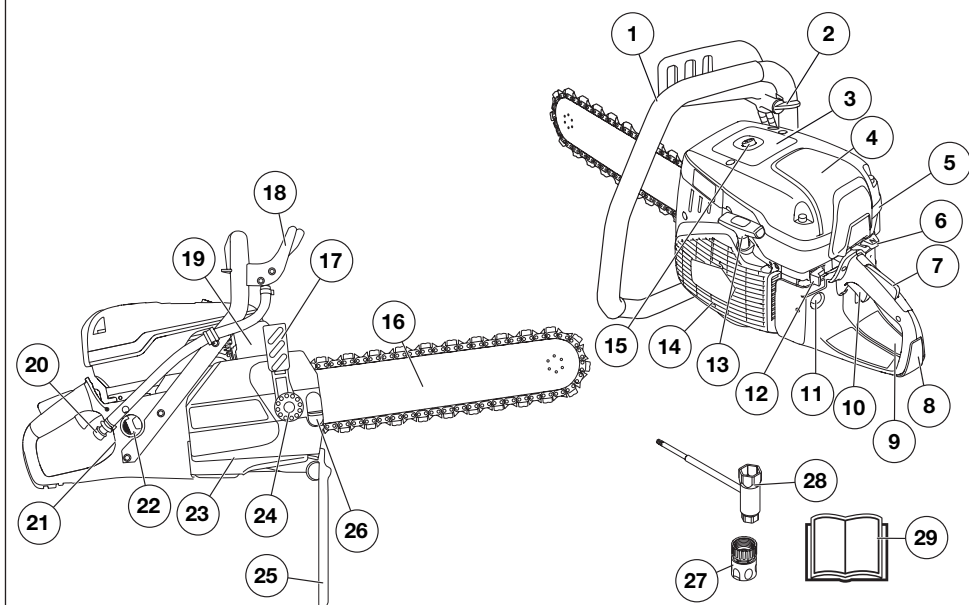
切割深度大

切割深度达到 390 毫米（15 英寸）。可从一个方向有效切割。可切割尺寸为 11x11 厘米（4x4 英寸）的小开口，尤其适合切割不规则形状的开口。

水冷与防尘

本切割设备提供有水冷和防尘系统，可以湿切割和抑制起尘。

介绍



K970 II 链锯构造

- | | |
|-------------|-----------------------|
| 1 前手柄 | 16 导板和金刚石锯链（不提供金刚石锯链） |
| 2 水阀 | 17 锯链张紧器把手 |
| 3 警告标识 | 18 护手板 |
| 4 空气滤清器外壳 | 19 消音器 |
| 5 气缸罩 | 20 标牌 |
| 6 带启动油门锁的风门 | 21 带滤清器的水接头 |
| 7 油门扳机锁 | 22 油箱盖 |
| 8 后手柄 | 23 离合器罩 |
| 9 启动说明标识 | 24 导板螺母 |
| 10 油门扳机 | 25 防喷护罩 |
| 11 注油泵 | 26 沉头螺丝 |
| 12 停止开关 | 27 水管接头，GARDENA® |
| 13 启动器把手 | 28 万用扳手 |
| 14 启动器箱体 | 29 操作手册 |
| 15 减压阀 | |

机器的安全装备

概述



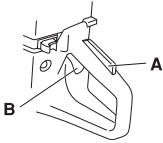
警告！切勿使用安全装备存在故障的机器！如果有检查项目未通过，请联系您的保养厂对机器进行维修。

应关闭引擎，并让停止开关处于“停止”位置。

本节说明机器的安全装备及其用途，并说明如何进行检查和维护以确保机器的正常运转。

油门扳机锁

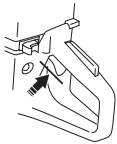
油门扳机锁设计用于防止油门意外操作。按下锁 (A)，油门 (B) 就会松开。



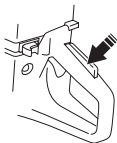
只要油门被按下，扳机锁就会保持按下。松开把手，油门扳机和扳机锁都会返回到原来的位置。这是通过两个独立的复位弹簧系统进行控制。这意味着油门扳机自动地锁定在怠速位置。

检查油门锁

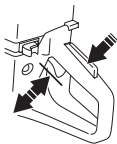
- 确保在油门锁松开时油门控制锁紧在怠速位置。



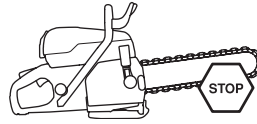
- 按下电源开关，并确保松开手后它返回原位。



- 检查油门扳机和油门锁是否活动自如，以及复位弹簧是否正常工作。

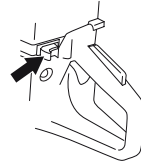


- 启动金剛石鏈鋸，并全开油门。松开油门控制，检查锯链是否停止并保持静止不动。如果当油门控制装置处于“怠速位置”时锯链转动，则您应当检查化油器的“怠速调节情况”。请参阅“维护”一节的说明。



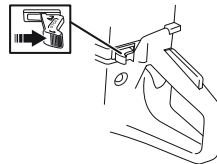
停止开关

使用停止开关关闭引擎。



检查停止开关

- 启动引擎，确保引擎在停止开关移到停止位置时停下来。



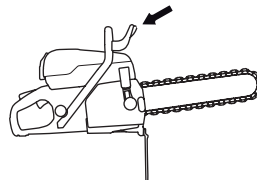
护手板



警告！开机前，请先检查锯片防护罩是否正确装好。

护手板可以防止手接触到运转中的切割锯链，例如操作员松开前部把手时。

- 检查并确认护手板未受损。如果有损坏，请更换护罩。



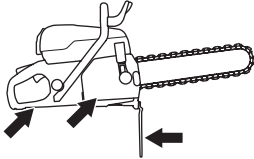
机器的安全装备

离合器罩、防喷护罩和后部右手护板

离合器罩和防喷护罩可以提供保护，以免接触活动零件、喷射的碎屑、水以及混凝土喷浆。防喷护罩和后部右手护板也专用于卡住松动或脱开的金刚石锯链。

检查离合器罩和防喷护罩

- 确保离合器罩和防喷护罩上不存在喷浆造成的裂纹或孔洞。如果护罩有损坏，请进行更换。

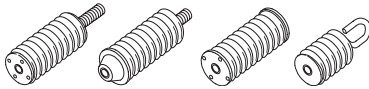


减振系统



警告！ 血液循环不佳的人受到过度振动时，可能会导致循环系统或神经伤害。如果您因过度振动而引起以下症状，请自行就医。例如：麻痹、感觉麻木、发痒、刺痛、痛楚、体力缺乏、肤色或身体状况发生变化。这些症状通常出现在手指、双手或手腕上。在低温情况下，这些症状可能会加剧。

- 本机配备有减振系统，用于尽量减少振动，并使操作更简单。
- 本机的减振系统能降低引擎装置/切割设备以及机器把手之间的振动传递。引擎机身（包括切割设备）通过减振装置与把手处隔离开。



检查减振系统



警告！ 应关闭引擎，并让停止开关处于“停止”位置。

- 定期检查减振装置是否有裂痕和变形。如果有损坏，请更换。
- 确保减振器安全固定在引擎与把手之间。

消音器

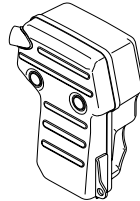


警告！ 切勿使用消音器发生故障的机器。消音器受损时，可能会显著增大噪音和火灾隐患。随时备好灭火设备。

在使用过程中、使用完之后以及怠速运行时，消音器的温度都会极高。谨防火灾，尤其是在可燃物质和/或蒸汽附近作业时。

随时备好灭火设备。

消音器设计用于最大程度地降低噪音并将引擎的废气导离操作人员。



检查消音器

- 定期检查消音器是否完好无损且妥善固定。

金刚石锯链

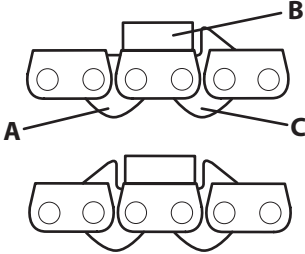
概述



警告！ 锯链断裂后，如果朝向操作员弹出，则可能造成严重伤害。

如果切割设备出现故障或导板与金刚石锯链组合不当，则会增加反冲风险！仅使用推荐的导板和金刚石锯链组合。

市面上有两种可用的基本类型的金刚石锯链。



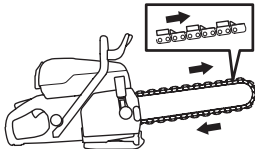
A) 配有耙地机的驱动链接

B) 带有金刚石切割齿的锯链节

C - 不带垫片的驱动链接

使用配有双耙地机的锯链时，可采用任意一种方式安装锯链。

使用配有单耙地机的锯链时，必须始终以正确的方式安装锯链。耙地机应以正确的高度引导链锯的切割齿。



检查锯链

- 检查确认链条在链接、损坏的耙地机、或驱动链接、或损坏的切割齿处未出现游隙等损坏迹象。
- 如果锯链遭受硬性堵塞或其他非正常的过载，则应从导板上拆下锯链并仔细检查。

检查链锯

链锯配有一些安全装置，以便在锯链断裂时保护操作员。开始工作之前，必须先检查这些安全装置。切勿在以下任意一个零件损坏或丢失时使用链锯：

- 驱动齿轮盖
- 护手板损坏或丢失
- 锯链损坏
- 防喷护罩损坏或丢失。
- 后部右手护板损坏。

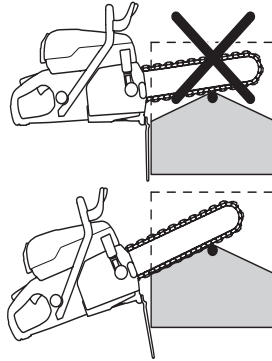
基材



警告！ 在任何情况下，均不得将金刚石锯链用以切割指定材料以外的其他材料。禁止在金刚石锯链上配备木质锯链。

本机仅可用于对混凝土、砖头及不同石材进行锯切。切勿用于其他用途。

本锯绝不能用于切割纯金属。这极可能损坏切割齿或导致锯链断裂。金刚石切割齿可切割钢筋混凝土。尝试将尽可能多的钢筋混凝土放到一起切割，这样可以节省锯链。



磨光

切割极硬的混凝土或石头之后，金刚石切割齿可能损失部分或全部切割能力。如果不得以低分压进行切割时（金刚石锯链沿导板的整体长度切割工件），也可能出现此情况。此问题的解决方案为在软性研磨材料如砂石或砖块中进行短时切磨。

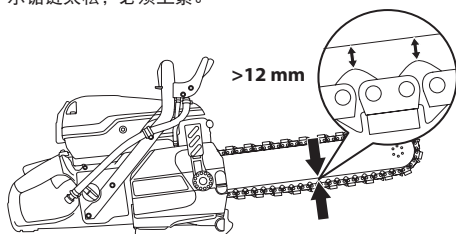
运输及存放

- 作业结束后，金刚石锯链应随水压运转至少 15 秒，以便清洁导板、锯链和颗粒传动机构。用水冲洗机器。如果一段时间内不会使用机器，我们建议用油涂抹锯链和导板，以防锈蚀。
- 检查所有切割设备是否在搬运或存放过程中出现损坏。

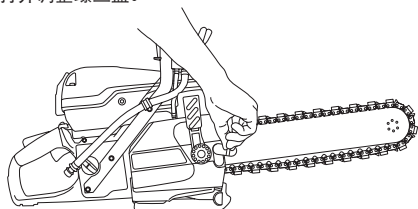
安装和调整

如何张紧链条

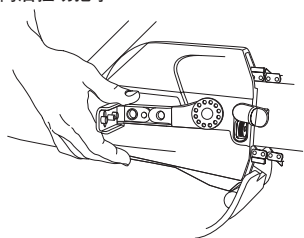
- 如果驱动链接和导板之间的游隙大于 12 毫米，则表示锯链太松，必须上紧。



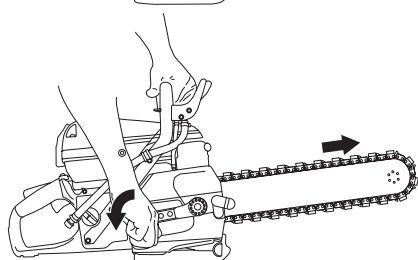
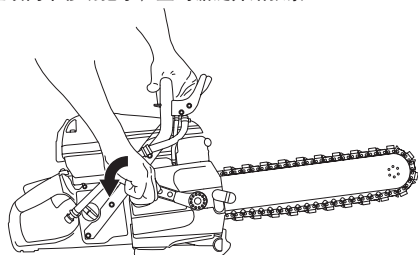
- 打开调整螺丝盖。



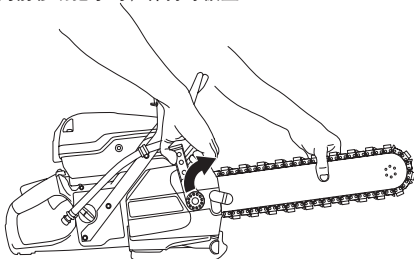
- 向后拉动把手。



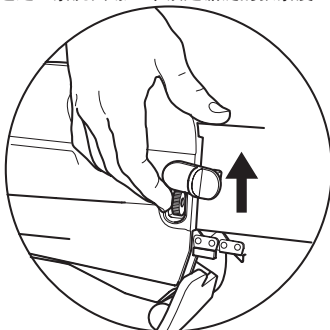
- 继续向下移动把手，直到锯链开始张紧。



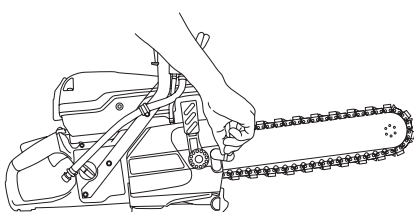
- 向前移动把手时，保持导板直立。



- 通过上紧沉头螺丝来锁定锯链的张紧度。



- 关闭调整螺丝盖。



如果锯链正确上紧，则易于手动拉动锯链转动。

安装和调整

如何更换链条和链圈

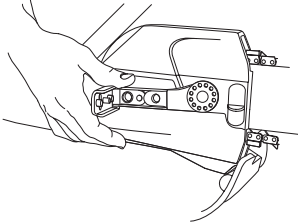


小心！如果已使用锯链并已重新安装，则应以之前相同的工作方向进行安装，以便减少切割齿的磨损，并直接获得完整的切割性能。

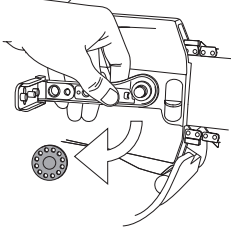
切勿以错误的方式安装锯链。耙地机应以正确的高度引导链锯的切割齿。

更换锯链时需转动导板，以确保导板拥有较长的使用寿命。

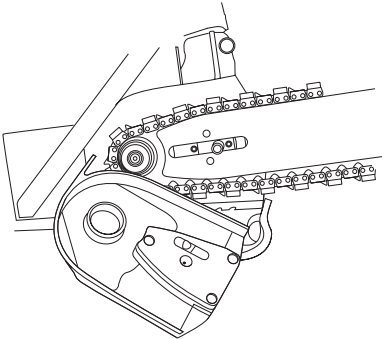
- 向后拉动把手。



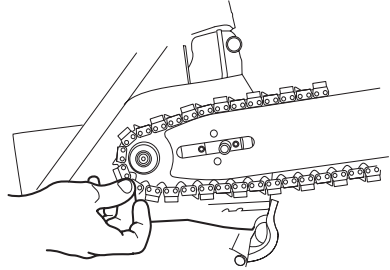
- 将弹簧向下按到链条张紧器把手上。逆时针方向拧开导板调整螺丝。



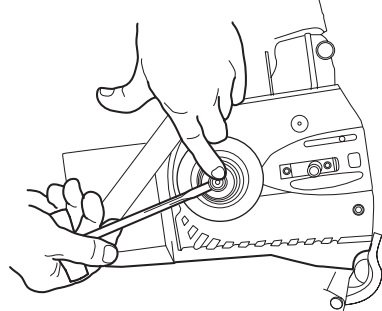
- 取下盖子。



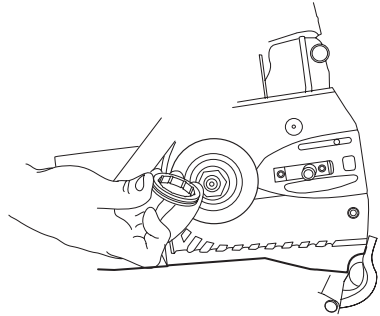
- 取下导板和链条。



- 使用螺丝起子取下固定两个“半月形件”的弹簧。



- 取下“半月形件”、杯状护板、O形环以及驱动链轮。



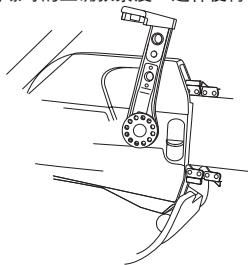
- 按照相反顺序安装零件。

重要事项！ 在所有重新装配期间，确保外盖装入内盖，否则可能损坏盖子。

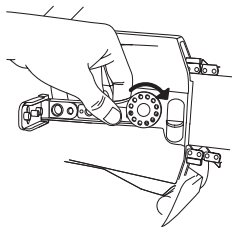
确保链条调节器销装入导板上的孔中。

上紧导板螺母

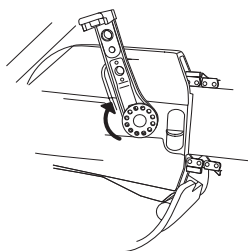
如果导板和链条张紧器把手变松，则必须上紧导板螺母，达到螺母的正确张紧度。这样使得导板装配不会松掉。



- 将杆移动到最后部下方位置。压进链条张紧器把手上的弹簧，并顺时针手动转动导板螺母。



- 释放弹簧。向前移动把手时，保持导板直立。注意不要到达杆臂的机械止动装置。该止动装置防止杆臂指向前方，并防止切割。



概述



警告！ 如果引擎在空间狭窄或通风不良的区域内运转，会导致相关人员窒息死亡或一氧化碳中毒身亡。在超过一米深的沟槽或壕沟内作业时，请用风扇确保合理通风。

燃油和油烟都是易燃物，一旦吸入或与皮肤接触，会造成严重的人身伤害。为此需要小心处理燃油，并确保空气流通。

引擎的废气很热，并可能带有火花，从而引发火灾。切勿在室内或易燃材料附近操作本机！

不要在燃油附近吸烟或放置发热的物体。

燃油

注意！ 本机配有一个二冲程引擎，必须始终使用汽油与二冲程机油混合的燃油运行。注意准确测定要混合的油量，以确保正确混合。混合少量燃油时，即使小误差也会严重影响混合比。

汽油

- 请使用高级无铅或含铅汽油。
- 最低建议辛烷值是 90 (RON)。如果您使用的辛烷标号低于 90，会导致出现爆震现象。这会导致引擎过热，令引擎严重受损。
- 连续高速作业时，建议提高辛烷值。

环保燃油

HUSQVARNA 建议采用烷基化燃油，比如下文所示的 Aspen 二冲程燃油或者四冲程引擎环保燃油与二冲程机油的混合油。请注意，更换燃油种类时可能需要调整化油器（请参阅《化油器》篇的说明）。

可使用乙醇混合燃油 E10（乙醇混合浓度最高 10%）。使用高于 E10 的乙醇混合燃油将产生贫油运行条件，从而对引擎造成损害。

二冲程机油

- 为获得最佳的效果和性能，最好使用 HUSQVARNA 为风冷式二冲程引擎专门开发的二冲程机油。
- 千万不可使用水冷式引擎专用的二冲程机油，即所谓的舷外机油（TCW 级）。
- 千万不可使用四冲程引擎专用的机油。

混合

- 请在干净的燃油专用容器内混合汽油与机油。
- 务必首先加入一半汽油。然后加入全部的机油。混合（摇匀）混合液。最后再加入另一半汽油。
- 加入机器的燃油箱之前，务必充分混合（摇匀）燃油混合液。
- 一次混合的油量不要超过一个月的用量。

混合比

- 和 HUSQVARNA 二冲程机油或同等产品的混合比为 1:50 (2%)。

汽油，公升	二冲程机油，公升
	2% (1:50)
5	0.10
10	0.20
15	0.30
20	0.40

- 与 JASO FB 或 ISO EGB 级油品配制风冷式二冲程机油时的混合比为 1:33 (3%)，或遵照机油生产商的建议进行混合。

加燃油



警告！ 采取下列注意事项可以减少火患的发生：

不要在燃油附近吸烟或放置发热的物体。

加油前务必关闭引擎，并让它冷却几分钟。应关闭引擎，并让停止开关处于“停止”位置。

加油时，请慢慢打开油箱盖，以便缓慢释放过高的压力。

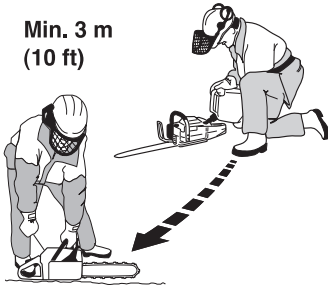
将油箱盖四周清理干净。

加油之后小心拧紧燃油箱盖。

如果油箱盖未正确拧紧，油箱盖可能会振动并从燃油箱脱落，造成火灾。

启动机器之前，先将机器移到距离加油点至少 3 米外的地方。

Min. 3 m
(10 ft)



在下列情况下，切勿启动机器：

- 不小心将燃油或机油溅在机器上。先将溅出的燃油擦掉，然后让剩余的燃油蒸发掉。
- 如果燃油溅在自己身上或衣服上，须先换掉衣服。清洗接触到燃油的身体部位。使用肥皂和水进行清洗。
- 发生燃油泄漏情况。经常检查油箱盖和油管是否发生泄漏。
- 未在加油后将油箱盖拧紧。

运输及存放

- 小心储存与运输机器及燃油，以免出现漏油或油气接触火花或明火的风险，比如来自电动机械、电机、继电器/电源开关或锅炉的火花或明火。
- 存放和运输燃油时，务必使用经过批准的专用容器。

长期存放

- 长时间存放本机时，必须清空燃油箱。请咨询当地加油站如何处理剩余的燃油。

防护装备

概述

- 如果发生事故时无法求救，请勿使用本机。

个人防护装备

使用本机时，一定要使用经过批准的个人防护装备。个人防护装备不能避免受伤，但当意外发生时，可降低伤害程度。选择防护装备时，请向经销商查询。



警告！ 使用切割机、砂轮、电钻等产品时，磨砂或成形材料产生的灰尘和蒸汽可能含有有害的化学物质。请检查加工材料的性质，然后使用合适的通气口罩。

长期接触噪音会导致永久性听力损伤。请务必使用检验合格的听觉保护设备。配戴听觉保护设备时，请留意警告信号或呼喊声。一旦引擎停机，便取下听觉保护设备。

请务必配戴：

- 经认可的保护头盔
- 听觉保护设备
- 批准的眼部保护设备。如果使用防护面罩，必须同时配戴经批准的护目镜。在美国，经批准的护目镜必须符合 ANSI Z87.1 标准；在欧盟国家/地区，必须符合 EN 166。面具必须符合 EN 1731 标准。
- 通气口罩
- 耐用可抓紧的保护手套。
- 可让您活动自如、贴身耐穿且舒适的衣物。切割产生火花，可能会点燃衣物。Husqvarna 建议穿着阻燃棉布或粗布衣服。请勿穿着尼龙、聚酯或人造纤维等材质做成的衣物。这些材质在燃烧时可能融化并粘到皮肤上。请勿穿着短裤
- 带有钢制脚趾防护的防滑靴子。

其他防护装备



小心！ 使用机器时可能会产生火花，引起火灾。务必随时备好灭火设备。

- 灭火器
- 附近应有急救箱。

一般安全须知

本节介绍使用机器时的基本安全须知。这些资料不能取代专业技能和经验。

- 请认真阅读本操作手册，确保在充分理解各项说明之后再使用机器。建议操作员在首次使用本机之前也应获得实际指导。
- 切记，作为操作员您有责任避免人员及其财产遭受意外或危险。
- 机器必须保持洁净。标记和标签必须清晰易辨。

记住运用常识

本手册不可能列出用户可能遇到的所有情况。请务必多加小心，并运用常识来应对。如果您遇到感觉不安全的情况，请停止使用机器，并征求专家意见。请联系您的经销商、保养厂或有经验的使用者。不要尝试任何没有把握的任务！



警告！ 如果使用不当或粗心大意，机器可能就会成为危险的工具，对操作者或他人造成严重或致命伤害。

切勿让儿童或其他未受过机器使用培训的人员使用或维修机器。

在事先未确定其他人是否阅读和了解了本操作手册的内容之前，禁止其使用本机。

如果感到疲倦、服用了酒精、毒品、药物或任何可能影响视力、警惕性、协调能力或判断力的东西，切勿使用本机。



警告！ 未经许可擅自修改和/或使用未经认可的零件，可能导致严重伤害或死亡。任何情况下，未经制造厂的许可，不得修改本机的设计。

如果本品似乎已被他人改动过，请勿再行改动或使用。

禁止使用有故障的机器。按照本手册中的说明进行安全检查、维护和保养。部分维护和保养措施必须由受过培训并有相应资质的专家进行。请参阅《维护》篇中的说明。

务必使用原厂附件。

操作



警告！ 本机在操作期间会产生电磁场。电磁场在某些情况下会干扰有源或无源医疗植入体。为了减少严重或致命性伤害风险，我们建议使用医疗植入体的人员在操作本机之前先咨询其医生及医疗植入体制造商。

工作区安全



警告！ 切割锯的安全距离是 15 米（50 英尺）。请确保工作区内没有动物和旁观者。开始切割之前，请先清场并牢固站立。

- 请留意周围环境，不要让任何事物影响您操控机器。
- 确保无人/无任何事物接触切割设备或在锯片飞溅时被碎片击中。
- 避免在不良的天气情况下使用本机，例如浓雾、大雨、强风或是严寒等。在天气不良的情况下工作容易让人疲倦，更可能造成危险状况，例如容易滑倒的地面。
- 使用本机开始工作之前，请先清场并找到牢固的立足处。注意任何障碍物的意外移动。开始切割时，确保没有材料会松动或掉落，以免对操作人员造成伤害。在斜坡上工作时，尤其要特别小心。
- 确保作业区有足够的照明，以便创造一个安全的作业环境。
- 确保工作区域或切割材料内未敷设管道或电缆。
- 如果切入容器内（圆桶、管道或其他容器），必须首先确保其未含有易燃液体或其他挥发性物质。

水冷与防尘

务必始终用水冷却。干切割会导致立即过热及导板和锯链故障，并存在致人受伤的风险。

除了冷却导板和链条之外，水流还会冲走导板和驱动链接上的颗粒。因此，采用较高的水压至关重要。有关水压和流量的建议值，请参阅“技术资料”一节。

如果水管从水源松脱，表示本机所连接的水压过高。

湿切割还可提供充足的抑尘效果。

基本工作技巧



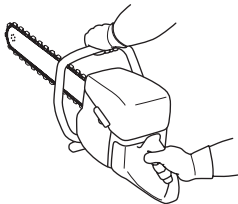
警告！ 链锯不要向侧方倾斜，这会使链条卡住或断裂，进而造成人身伤害。

在任何情况下，都必须避免使用导板和锯链的侧面来磨削；否则导板和锯链很可能损坏、破裂，进而导致严重损坏。只可使用切割部分。

切勿使用金刚石锯链切割塑料材料。切割过程中产生的热量会使塑料融化而粘住锯链，从而导致反冲。

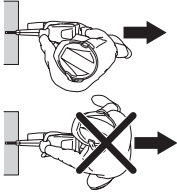
切割金属会产生火花，进而有可能引发火灾。不得在可燃的物质或气体附近使用本机。

- 本机仅可用于对混凝土、砖头及不同石材进行锯切。切勿用于其他用途。
- 检查确认链条在链接、损坏的耙地机、或驱动链接、或损坏的切割齿处未出现游隙等损坏迹象。
- 检查链条是否正确装好并且没有任何受损的迹象。请参阅“金刚石锯链”和“维护”章节中的说明。
- 切勿切割石棉材料！
- 请用双手握锯；用大拇指与其他手指环绕把手保持握紧。右手应放在后手柄上，左手放在前手柄上。无论是右手习惯还是左手习惯的操作人员，均应采用这种握持方式。切勿仅单手握持切割锯进行操作。

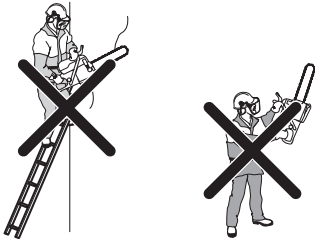


操作

- 请站在与切割链平行的位置。避免站在正后方。一旦发生反冲，切割锯将在锯链导板平面内移动。



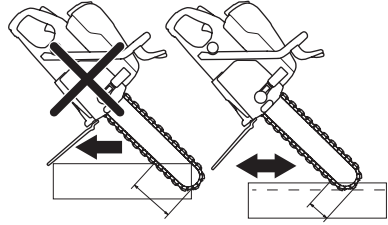
- 请在引擎运转时，与切割链保持安全距离。
- 禁止在运行马达时无人看管机器。
- 切割设备旋转时请勿移动本机。
- 切勿使用导板的反冲区**进行切割**。请参阅“反冲”篇中的说明。
- 请保持平衡并找到牢固的立足处。
- 切割高度切勿超过肩膀高度。
- 切勿站在梯子上切割。如果切割位置超过肩膀高度，请使用平台或脚手架。请勿距离过远



- 请与工件保持舒适距离。
- 确保机器启动时切割设备不会接触任何东西。
- 以高转速（全开油门）锯链轻轻切割。保持最大速度，直到切割完毕。
- 让机器的锯链不受强迫或挤压的情况下工作。
- 沿着导板和切割链的方向往下送给。来自侧面的压力可能会损坏导板和切割链，这是非常危险的。



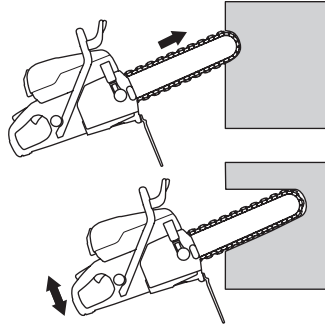
- 慢慢的前后移动切割链，使切割链和切割材质之间为小接触面。这将保持切割锯片低温，促进高效切割。



原理上来说，有两种方式可进入较厚切割物体。

切入式方法

- 开始时，先使用导板顶端的下部在墙上制造一个 10 厘米深的缺口。在导板顶端插入槽口内的同时，整理好链锯。在链锯进入墙壁的同时提升或降低链锯，这是一种能够提供全深度切割的有效方法。



操作

试切法



警告！ 切割锯绝不要使用标准的试切锯片。这种切割锯片会切出一条试切槽，这种切槽太窄，如果继续使用金刚石链锯切割，必然会导致反冲及锯片在切槽内卡死的危险情况。

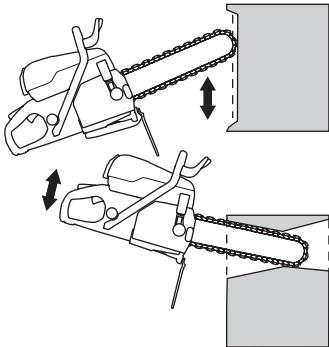
当想要切出绝对平直的切缝时，建议使用这种方法。

为实现最佳的切割经济性，请先使用装配有 Husqvarna 专用预切锯片的切割锯进行预切，然后再使用金刚石链锯进一步切割。

- 首先，在待切割位置固定一块木板。这块木板起到切割导向的作用。运用导板顶端的下半部分，沿中心线切出数厘米的深度。从头开始再切深几厘米。重复此步骤，直至达到 5-10 厘米的切割深度，具体深度因被切物所需的精度和厚度而异。试切产生的切缝可在后面采用全面进刀法切割时，引导导板平直地前进，直至达到完整切深。请使用一块橡胶块作为断点/止点。

钟摆式切割技术

- 利用钟摆运动进行切割，且仅在切口端部保持链锯平直。



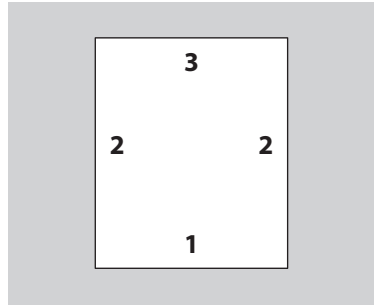
切割孔洞

注意！ 如果在下部水平切割之前进行上部水平切割，被切割件可能会掉落到锯片上并卡住锯片。

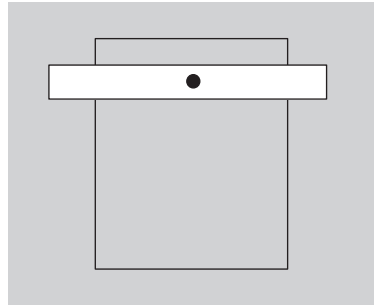
使用金刚石链锯切割大型的厚重工件时，通常由于力道太大，卡住现象将对导板和锯链造成无法修复的损坏。

对工作进行计划，以免在零件裂开时被导板压伤。计划对自身安全也至关重要！

- 首先进行下部水平切割。此时进行上部水平切割。以两条垂直切割结束。



- 切割大孔洞时，务必支撑欲切割掉的部分，使其不至掉到操作者身上。

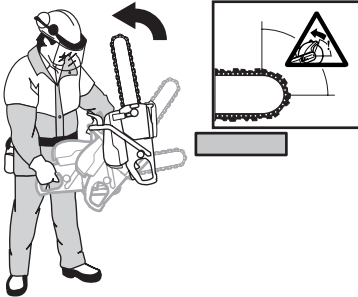


反冲



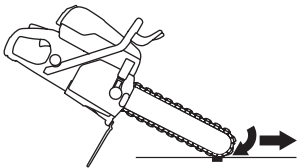
警告！反冲会非常突然和猛烈。切割锯会被向上向后抛起并旋转飞向使用者，造成严重的甚至致命性伤害。在使用机器之前了解哪些操作会导致反冲以及如何避免，这一点至关重要。

反冲是指链条被夹在或停在反冲区而突然向上运动。大多数反冲幅度较小，危害很轻。然而，反冲也可能很猛烈，它会将切割锯向上向后抛起并旋转飞向使用者，造成严重的甚至致命性伤害。



反作用力

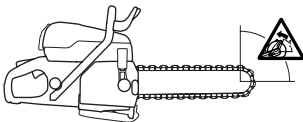
切割时始终伴有反作用力。这股力量将机器推向与链条旋转相反的方向。大多数情况下这种作用力可以忽略。如果链条被夹住或停转，反作用力将非常大，可能无法控制切割锯。



切割设备旋转时请勿移动本机。回转会阻碍预期的移动。

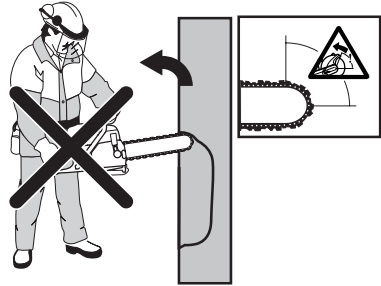
反冲区

切勿使用导板的反冲区进行切割。如果链条在反冲区被夹住或者受阻，反作用力会将电动切割锯向上向后抛起，飞向使用者，造成严重甚至致命性伤害。



爬升式反冲

如果用反冲区进行切割，反作用力会促使导板和链条一起在切口中爬升。切勿使用反冲区。请使用导板的下四分之一部分，以免造成爬升式反冲。



夹住式反冲

夹住是指切口闭合，夹住了切割设备。如果链条被夹住或停转，反作用力将非常大，可能无法控制切割锯。



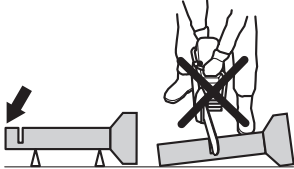
如果链条在反冲区被夹住或者受阻，反作用力会将电动切割锯向上向后抛起，飞向使用者，造成严重甚至致命性伤害。要警惕工件可能的移动。注意工件的移动或任何其它情形，以免造成切口闭合并夹住切割设备。

操作

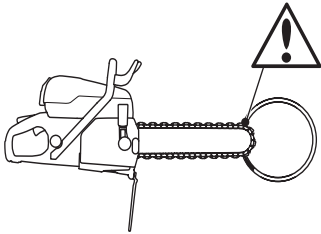
管道切割

切割管道时，要格外小心。如果不将管道妥善支撑，而且切口在整个切割过程中保持张开，导板可能会被夹在反冲区，造成严重的反冲。切割带钟形末端的管道或沟槽内的管道时要格外警惕。如果未妥善支撑，工件可能会下垂并夹住锯片。

在开始切割前，必须固定管道，以免在切割过程中移动或滚动。

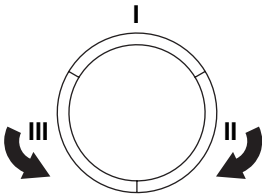


如果管道下垂并使切口闭合，导板在反冲区会被夹住，可能发展为严重的反冲。如果妥善支撑管道，管道的末端将向下移动，切口将保持张开，不会夹住锯片。



切割管道的正确顺序

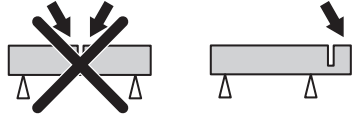
- 1 先切割第 I 部分。
- 2 移至 II 侧并从第 I 部分切割到管道底部。
- 3 移至 III 侧并切割管道的其余部分，直到到达底部。



如何避免反冲

要避免反冲很简单。

- 务必始终支撑住工件，以使切口在切割过程中一直张开。切口张开时，不会有反冲。如果切口闭合并夹住了切割设备，必定有反冲危险。



- 将链条插入现有切口时，请小心操作。绝不要在较窄的预切缝内切割。
- 注意工件的移动或任何其它情形，以免造成切口闭合并夹住切割设备。

运输及存放

- 运输期间请固定好设备，以免在运输过程中发生损坏及事故。
- 有关金刚石锯链的搬运和存放，请参阅“金刚石锯链”一节。
- 有关燃油的运输和存放，请参阅“燃油处理”一节。
- 请将本机存放在可以锁定的区域，以免儿童或未授权人员接触。

启动与停止

启动机器之前



警告！ 启动前应注意以下事项：请认真阅读读本操作手册，确保在充分理解各项说明之后再使用机器。

请使用个人防护装备。请参阅“个人防护装备”篇中的说明。

如果没有安装皮带和皮带保护罩，则不要启动机器。否则离合器可能会松掉并造成人身伤害。

检查油箱盖是否已经可靠扣好且无漏油。

确保工作区域没有未经授权的人员，否则可能会造成严重的人身伤害。

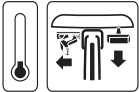
- 进行日常维护。请参阅“维护”一节的说明。

启动

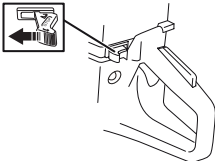


警告！ 引擎启动时，锯片将会转动。确定它可以自由转动。

使用冷引擎：



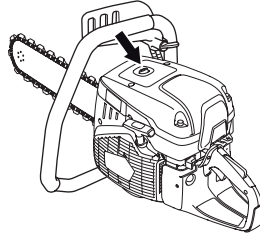
- 确定停止开关 (STOP) 位于左侧位置。



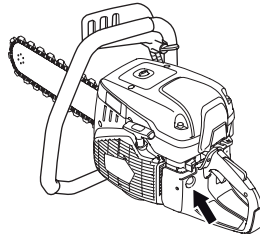
- 完全拉出风门，即可看到油门位置和阻气门。



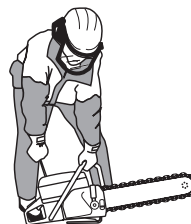
- 减压阀：**按下该阀门，可以降低气缸压力，这样有助于启动切割锯。每次启动时都要使用减压阀。当机器启动后，减压阀会自动回到原位。



- 反复按压注油泵钮（约6次），直到燃油开始加注泵钮为止。不必将注油泵钮完全加满。



- 用左手握紧前手柄。将右脚放在后侧把手较低的部分，并将机器压在地上。用右手拉动启动器把手，直到引擎启动。千万不可将启动器拉绳绕在手上。



启动与停止

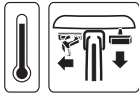


- 待引擎启动后，立即推动风门，阻气门拉开后引擎会在几秒钟后熄火。（如果引擎停止，再次拉动启动器把手。）
- 按下油门扳机以松开启动油门后，本机将会空转。

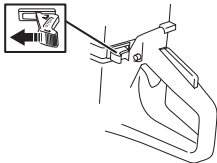
注意！ 用右手将启动器拉绳缓慢拉出，直至感觉到阻力（由于启动器棘爪啮合），然后用力快速拉动。

不要将启动器的拉绳拉到底，也不要完全拉出的位置放开启动器把手。这样做会损坏机器。

使用热引擎：



- 确定停止开关 (STOP) 位于左侧位置。



- 将风门设在阻风位置。阻风位置也是自动启动油门位置。



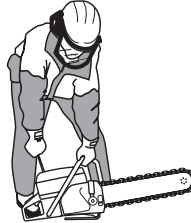
- 减压阀：**按下该阀门，可以降低气缸压力，这样有助于启动切割锯。每次启动时都要使用减压阀。当机器启动后，减压阀会自动回到原位置。



- 按下风门，以禁用阻气门（启动油门位置保持不变）。



- 用左手握紧前手柄。将右脚放在后侧把手较低的部分，并将机器压在地上。用右手拉动启动器把手，直到引擎启动。**千万不可将启动器拉绳绕在手上。**



- 按下油门扳机以松开启动油门后，本机将会空转。

注意！ 用右手将启动器拉绳缓慢拉出，直至感觉到阻力（由于启动器棘爪啮合），然后用力快速拉动。

不要将启动器的拉绳拉到底，也不要完全拉出的位置放开启动器把手。这样做会损坏机器。



警告！ 引擎运转时，废气中含有化学物质，如未燃烃和一氧化碳。已知废气中的成分会导致呼吸道问题、癌症、先天性缺陷或其他生殖危害。

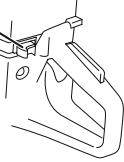
一氧化碳无色无味，始终存在于废气中。一氧化碳中毒的特点是轻微的眩晕，中毒者可能会意识到也可能不会意识到。在没有一氧化碳浓度过高的预警的情况下，中毒者可能昏倒并不省人事。因为一氧化碳无色无味，不易被察觉。一旦闻到废气味，即表示存在一氧化碳。请勿在室内或超过3英尺（1米）深的沟槽内或通风不良的其他区域使用汽油切割锯。确保在沟槽或其他封闭区域内工作时正确通风。

停止



小心！马达停止后锯链最多还会再旋转一分钟。(锯链惰行。)一定要让锯链自由转动，直到它完全停下来。操作不慎会导致严重的人身伤害。

- 将停止开关 (STOP) 移动到右侧可停止引擎。



概述



警告！ 用户只能进行本《操作手册》中所述的保养和维修工作。其他的作业必须由授权的保养厂进行。

应关闭引擎，并让停止开关处于“停止”位置。

请使用个人防护装备。请参阅“个人防护装备”篇中的说明。

如果机器维护不当或由非专业人士进行保养和/或维修，机器的使用寿命会缩短，发生意外的风险会增加。欲知更多详情，请与最近的保养厂联络。

- 让您的 Husqvarna 经销商定期检查机器，并进行必要的调整及修理。

维护时间表

您可以通过维修时间表了解机器的哪个部件需要维护，以及它的维护间隔。维护间隔是在每天使用机器的基础上计算得出，可能因使用频率而异。

日常维护	每周维护	每月维护项目
清洁	清洁	清洁
外部清洁		火花塞
散热进气口		燃油箱
功能检查	功能检查	功能检查
一般检查	减振系统*	燃油系统
油门锁*	消音器*	空气滤清器
停止开关*	驱动皮带	驱动齿轮、离合器
护手板、后部右手护板、离合器罩和防喷护罩*	化油器	
导板和金刚石锯链**	启动器箱体	

*请参阅“机器的安全装备”一节的说明。

**请参阅“金刚石锯链”、“安装和调整”以及“维护”章节的说明。

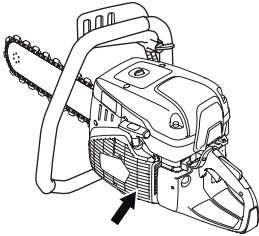
清洁

外部清洁

- 每天在结束工作之后使用清洁水冲洗机器，使其保持清洁。

散热进气口

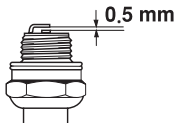
- 根据需要清洁散热进气口。



注意！肮脏或阻塞的进气口会导致引擎过热，引起气缸和活塞受损。

火花塞

- 如果机器的功率低、难以启动或以怠速不良运转：则先检查火花塞，再采取其他步骤。
- 确保火花塞线帽和点火器导线未受损，以免出现电击风险。
- 如果火花塞很脏，清洁并检查电极间隙是否有 0.5 毫米。必要时更换火花塞。



注意！务必使用推荐的火花塞类型！不适合的火花塞会损坏活塞/气缸。

这些因素会导致异物堆积在火花塞电极上，从而造成操作问题及启动困难。

- 燃油混合不正确（机油太多或种类不对）。
- 空气滤清器变脏。

功能检查

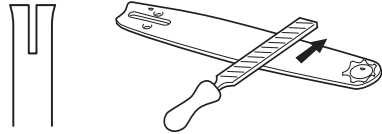
一般检查

- 检查螺母和螺丝是否上紧。

导板

定期检查：

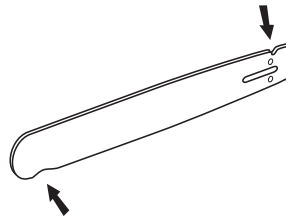
- 导板边缘是否存在毛刺。必要时使用锉刀将其去除。



- 导板槽是否严重磨损。必要时更换导板。



- 导板顶端是否不均匀或磨损严重。如果导板顶端底部出现凹陷，则是由于使用松弛的锯链所致。



- 为了延长导板的使用寿命，在更换金刚石锯链时应当翻转导板。



化油器

化油器配备有固定式油针，可确保引擎有正确的燃油与空气混合比。如果引擎动力不足，或是无法有效加速，请依下列步骤处理：

- 检查空气滤清器，必要时更换。如果情况还是没有改善，请联络指定的授权保养厂。

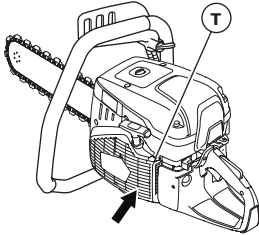
调整怠速



小心！ 如果无法调整怠速以便使锯片停止，请与经销商/保养厂联络。未正确调整或修理之前，不要使用本机。

开动引擎，然后检查怠速设定。如果化油器设定正确，切割锯片在引擎空转时应静止不动。

- 用 T 形螺丝调整怠速。如果需要调整，首先顺时针转动螺丝，直到锯片开始转动为止。然后逆时针转动螺丝，直到锯片停止转动为止。



记录怠速：2700 rpm

启动器箱体

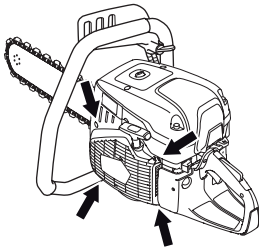


警告！ 复位弹簧压紧在启动器箱体内。如不小心操作，弹簧会弹出造成人身伤害。

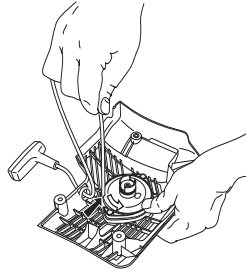
更换复位弹簧或启动器绳索时要格外小心，务必配戴护目镜。

更换断裂或磨损的启动器绳索

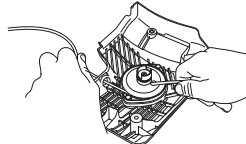
- 拧松将启动器固定在曲轴箱上的螺丝，然后拆下启动器。



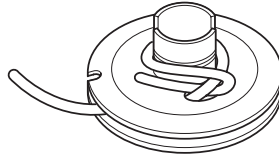
- 将绳索拉出约 30 厘米，然后将其提到启动器滑轮边缘的开口中。如果拉绳完好如初：慢慢将滑轮回转就可释放弹簧张力。



- 将原启动器绳索的所有残留部分清理干净，并检查复位弹簧是否工作正常。使新的启动器拉绳穿过启动器箱体上的孔插入启动绳轮中。

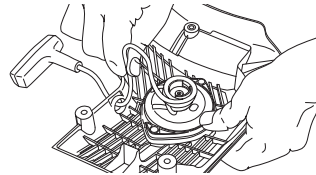


- 如图所示，将启动器绳索固定在启动绳轮上。充分上紧紧固件，确保自由端尽可能短。将启动器拉绳另一端固定在启动器把手上。



张紧复位弹簧

- 将绳索穿过位于皮带轮外围的切口，然后将绳索绕启动器滑轮的中心顺时针绕 3 圈。

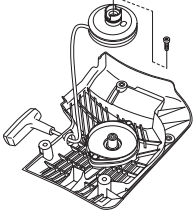


- 现在，拉动启动器把手，并在拉动时张紧弹簧。再次重复该步骤，但得绕 4 圈。
- 请注意，张紧弹簧之后，启动器把手将正确回归原位。
- 将启动器拉绳拉到底，检查弹簧是否回到终点位置。用拇指让启动器滑轮减速，检查滑轮是否可以至少再转半圈。

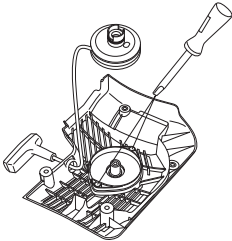
维护

更换断掉的复位弹簧

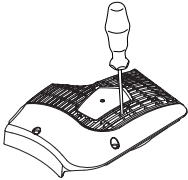
- 打开位于皮带轮中心的螺栓，拆下皮带轮。



- 切记复位弹簧要在启动器箱体内部保持张紧状态。
- 松掉弹簧固定螺栓。



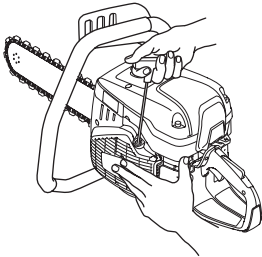
- 翻转启动器并用螺丝起子撬松钩子，然后拆下复位弹簧。钩子用于将复位弹簧组件固定在启动器上。



- 用轻油润滑复位弹簧。安装滑轮并张紧复位弹簧。

安装启动器

- 先拉出启动器拉绳，然后将启动器放在曲轴箱内的正确位置。再慢慢松开启动器拉绳，让滑轮被棘爪抓紧。



- 上紧螺丝。

燃油系统

概述

- 检查油箱盖及其密封是否受损。
- 检查油管。损坏时更换。

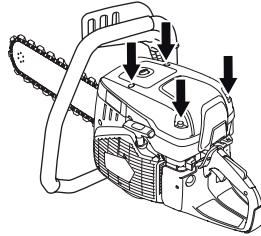
燃油滤清器

- 燃油滤清器位于燃油箱内部。
- 加油时应避免污染油箱。这样可降低因燃油箱内部滤清器阻塞而引起的运转干扰风险。
- 燃油滤清器阻塞后无法清理，必须换新。**燃油滤清器至少应每年更换一次。**

空气滤清器

仅在引擎功率降低时，才需要检查空气滤清器。

- 拧松螺丝。拆下空气滤清器外壳。

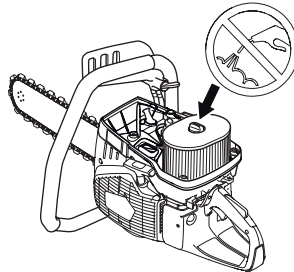


- 检查空气滤清器，必要时更换。

更换空气滤清器

注意！ 不得用压缩空气清洁或吹干空气滤清器。这样会损坏滤清器。

- 拧下螺丝。



- 更换空气滤清器。

驱动齿轮、离合器

- 检查离合器中心、驱动齿轮及离合器弹簧的磨损状况。

故障检修

故障检修计划表



警告！ 如果在进行维修操作或排除故障时，机器无需开启，则应关闭发动机，且停止开关位于停止位置。

问题	可能原因	可能的解决方案
机器无法启动	启动步骤不正确。	请参阅“启动与停止”一节中的说明。
	停止开关位于右侧 (STOP) 位置。	确定停止开关 (STOP) 位于左侧位置。
	燃油箱内没有燃油。	重新加注燃油。
	火花塞故障。	更换火花塞。
	离合器故障	请联系您的保养厂。
锯链以急速转动	急速过高	调整急速
	离合器故障	请联系您的保养厂。
加油门时锯链不转	锯链太过张紧。应始终能够沿着导板手动拉动金刚石锯链。金刚石锯链悬挂在导板下方是正常情况。	要调节锯链张紧度，请参阅“安装和调整”一节的说明。
	离合器故障	请联系您的保养厂。
	锯片安装不正确	确保锯片已正确安装。
尝试加油门时，切割机无力	空气滤清器堵塞	检查空气滤清器，必要时更换。
	燃油滤清器堵塞	更换燃油滤清器。
	油箱透气阀堵塞	请联系您的保养厂。
振动过大	锯片安装不正确	检查切割锯片是否正确装好并且没有任何受损的迹象。请参阅“切割锯片”和“安装和调整”两节中的说明。
	锯片有缺陷	更换锯片并确保锯片完好无损
	减震器故障	请联系您的保养厂。
机器内的温度过高	进气口或冷却法兰堵塞	清洁机器的空气吸入口/冷却法兰
	离合器打滑/缺陷	务必在全油门状态下执行切割。
		检查离合器/联系您的保养厂
不良的切割速度	金刚石可能磨光或进给压力过低。	在软性研磨材料如砂石或砖块中进行短时切磨。
过早的链条拉伸。	水压不足。供应水量不足可能导致金刚石锯链过度磨损，这可能导致拉伸损耗和金刚石锯链断裂。	增加水压。
金刚石锯链突然断裂或脱开	链条张紧不当	要调节锯链张紧度，请参阅“安装和调整”一节的说明。
	将链锯插进比金刚石锯链切割齿窄的槽口中。	请参阅“操作”一节的说明。
	切割时的进给压力不足。	避免链锯弹跳和振动。

技术参数

技术参数

技术参数	K970 II 链锯
引擎	
气缸排量, 立方厘米/立方英寸	93.6/5.7
气缸内径, 毫米/英寸	56/2.2
气缸冲程, 毫米/英寸	38/1.5
空转速度 (rpm)	2700
全开油门 - 无负载, rpm	9300 (+/- 150)
功率, kW/hp @ rpm	4.8/6.5 @ 9000
点火系统	
点火系统制造商	SEM
点火系统的类型	CD
火花塞	Champion RCJ 6Y/NGK BPMR 7A
电极间隙, 毫米/英寸	0.5/0.02
燃油和润滑系统	
化油器制造商	Walbro
化油器类型	RWJ-7
油箱容量, 公升/美制液盎司	1/33.8
水冷却	
推荐水压, bar/PSI	1.5-10 / 22-150
建议水流量, 升/分钟 (加仑 (美制) /分钟)	8/2
重量	
不包括燃油和切割附件的重量, 千克/磅	9.7/21.4
噪音排放 (请参阅注释 1)	
声功率级, 测量值 dB (A)	114
声能级, 保证值 L _{WA} dB (A)	115
音量 (请参阅注释 2)	
操作人员耳边的等效声压级, dB (A)	104
等效振级, a _{hwBq} (参阅注释 3)	
前手柄, m/s ²	3.6
后手柄, m/s ²	4.7

注释 1: 环境噪音释放按照欧盟指令 2000/14/EC 规定的声能 (L_{WA}) 进行测量。保证声功率与测定声功率之间存在差异, 在于保证声功率按照 2000/14/EC 指令的要求还包含了测量结果中的离散以及相同型号不同机器之间的偏差。

注释 2: 根据 EN ISO 19432, 等效声压级计算为不同作业条件下不同声压级的时间加权能量总值。本机的等效声压级的报告数据中具有一个 1 dB (A) 的典型统计离散 (标准偏差)。

注释 3: 根据 EN ISO 19432 说明, 等效振级计算为在不同作业条件下振级的时间加权能量总值。测试设置符合 EN ISO 22867。等效振级的报告数据中具有一个 1 m/s² 的典型统计离散 (标准偏差)。

切割设备

导板和金刚石锯链	金刚石锯链切割齿的数量	金刚石锯链切割齿宽度, 毫米/英寸	金刚石锯链节距, 毫米/英寸	最大切割深度, 毫米/英寸	发动机功率转速最大时的链条转速, 米/秒 (英尺/秒)
14 英寸 (350 毫米)	32	5.7/0.22	9.525 / 3/8	390/15	26/85

欧盟一致性声明

(仅适用于欧洲)

Husqvarna AB, SE-561 82 Huskvarna, Sweden, 电话: +46-36-146500, 谨此声明: Husqvarna K970 II 链锯自 2015 年及其以后的序列号 (年份及随后序列号一起标注在铭牌上) 符合以下欧盟指令, 我们对此负有唯一责任:

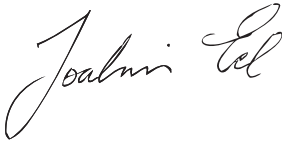
- 2006 年 5 月 17 日 “关于机械” 的指令 2006/42/EC。
- 2014 年 02 月 26 日 “关于电磁兼容性” 的指令 2014/30/EU。
- 2000 年 5 月 8 日 “关于环境噪音释放” 的指令 2000/14/EC。根据 Annex V 评估一致性。

关于噪音释放信息, 请参阅 “技术资料” 一章。

适用标准如下: EN ISO 12100:2010、EN ISO 14982:2009、CISPR12:2007+AMD1:2009、EN ISO 19432:2012

认证机构: 0404, SMP Svensk Maskinprovning AB, Box 7035, SE-750 07 Uppsala, Sweden 已代表 Husqvarna AB 按照机械指令 (2006/42/EC) 进行了自愿性型式检验。SEC/10/2286。

此外, SMP, Svensk Maskinprovning AB, Box 7035, SE-750 07 Uppsala, Sweden 已认证符合 2000 年 5 月 8 日颁布的 “关于环境中噪音释放” 的欧洲理事会指令 (2000/14/EC) 附录 V 中的规定。证书编号: 01/169/033 - K970 II 链锯
2016 年 3 月 30 日哥德堡



Joakim Ed

全球研发总监

Husqvarna AB 建筑设备

(Husqvarna AB 授权代表, 负责技术文档编制事务)

CN - 原始说明书

1157312-73



2016-03-04