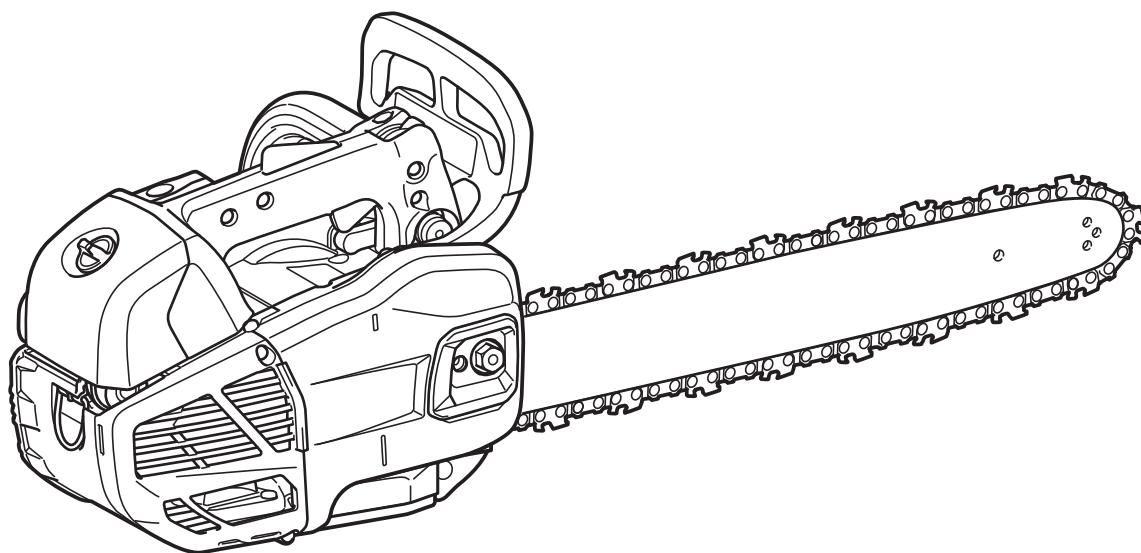




汽油链锯

原来使用说明书

EA3700T



重要：

使用链锯前，请仔细阅读本指导手册，严格遵守安全规定！
请妥善保管本指导手册！保留备用。

目录

页码

符号.....	2
安全防范措施.....	3
技术数据.....	8
零件名称.....	9
链锯安全功能.....	10
组装.....	11
使用前.....	13
起动和停止发动机.....	15
维护.....	17
保养间隔.....	25
故障排除.....	26

符号



阅读指导手册，并遵守警告和安全注意事项！



特别注意事项！



警告：本链锯只能由经过适当培训的操作人员来使用。



禁止！



戴好防护性头盔，保护眼睛和耳朵！



请佩戴防护手套！



腿脚和手臂要进行适当的保护。



禁止吸烟！



禁止明火！



停止发动机！



起动发动机



组合开关，阻塞开/停止



注意，反冲力！



链闸



工作时用双手握住锯子！
单手使用非常危险！



燃油和机油混合物



链条机油加注 / 机油泵



链锯条机油调节螺钉



起动泵



链条方向



急救



通常/冬季作业

警告：

本链锯专用于树木养护和修剪保护。使用本链锯进行的所有作业，只能由经过适当培训的人员来完成。请遵循相关专业组织 / 机构发布的所有相关资料、程序步骤及提出的建议。否则可能会带来较高的事故风险！我们建议您务必要使用升降平台（车载升降台、升降机）进行锯树作业。坐式下降法危险性极高，需要经过专门培训才能掌握！操作员在安全设备使用及作业和攀爬技术方面要经过培训，熟悉这些技能！在树上作业时，务必使用合适的防护带、绳子和安全钩。操作员和链锯都要使用约束装置！

一般防范措施

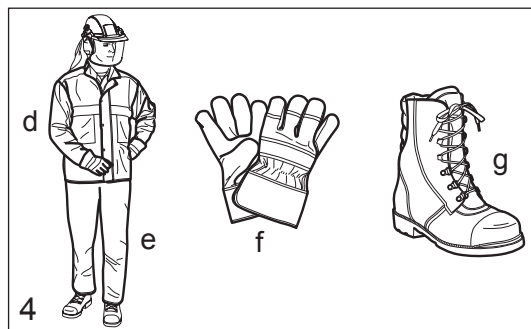
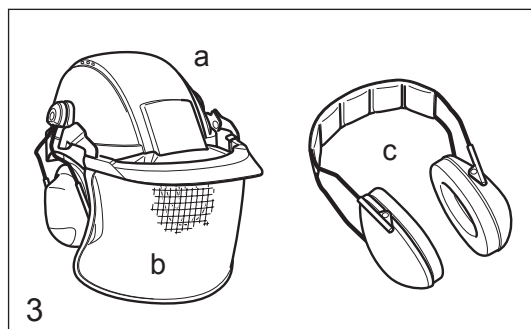
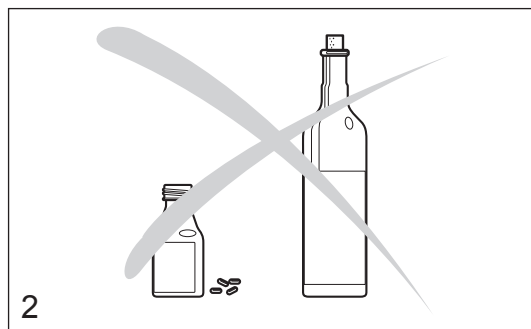
- 为确保正确操作，用户必须阅读这本指导手册，熟悉链锯的特性。如果用户对指导手册的内容掌握不足，将会因操作不当而使本人及其他人陷于危险。
- 如要出借本链锯，只能将其借给在树木修剪链锯的使用方面受过培训且有使用经验的人。出借时务必要将使用说明书转交给借用者。
- 儿童以及 18 岁以下的未成年人，不得操作链锯。年满 16 岁者，可在合格培训人员的监管之下使用链锯进行培训。
- 使用链锯时要特别专注谨慎。
- 只能在身体状况良好的情况下操作链锯。如果过于疲劳，注意力会下降。在一天的工作即将结束时，应尤其小心。应冷静、谨慎地完成所有工作。用户需对他人负责。
- 切勿在饮酒或服用对神经有影响的精神麻醉品或药物后使用本机器作业。
- 在易燃的草木环境或长期未下雨的状况下作业时，就近一定要有灭火器（火灾危险）。
- 国家法规可能限制对本机器的使用。遵循您所在国家的链锯使用规定。

防护装备

- 为避免头部、眼部、手脚受到伤害和保护听力，在操作链锯期间，必须使用如下防护装备：
- 衣物类型应当合适，即应当贴身，但不会妨碍您的行动。请勿佩戴首饰，或穿着可能被矮树丛或灌木丛挂住的衣服。如果您是长发，请务必佩戴发网！
- 每当使用链锯时，都需要佩戴防护头盔。要定期检查防护头盔（a）是否有损坏，至少 5 年更换一次头盔。只能使用批准的防护头盔。
- 防护头盔的面罩（b）（或护目镜）可以防止锯屑和木屑接近。在链锯的作业期间，应全程佩戴护目镜或面罩来保护眼睛。
- 佩戴适当的噪音防护装备（耳罩（c）或耳塞等）。我们可应您需要提供倍频程分析。
- 安全夹克（d）采用 22 层尼龙制作，可保护操作员避免割伤。站在升降平台（车载升降台、升降机）、安装在梯子上的平台或使用吊索攀爬作业时，务必要穿上安全夹克。
- 防护带和工装裤（e）采用 22 层尼龙织物制成，可以防止刺穿。我们强烈建议使用。
- 防护手套（f）由厚皮革制成，手套是指定装备的一部分，在链锯的作业期间必须全程戴手套。
- 操作链锯期间，务必全程穿着配备有防滑鞋底、钢鞋头和护腿装置的安全鞋或安全靴（g）。配备防护层的安全鞋可以防止刺穿，确保脚下站稳。在树上作业时，所穿的安全靴要适合施展攀爬技术。

燃油/添加燃油

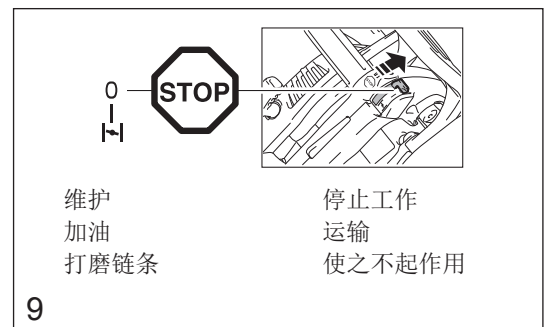
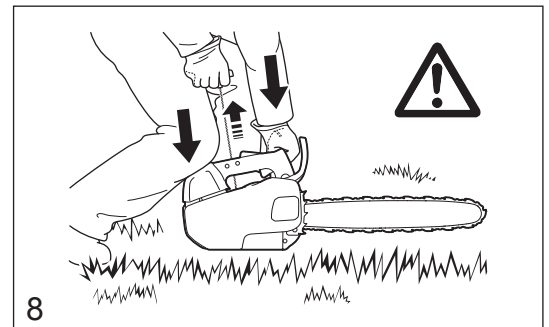
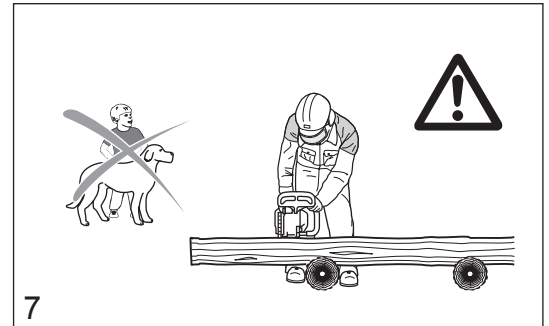
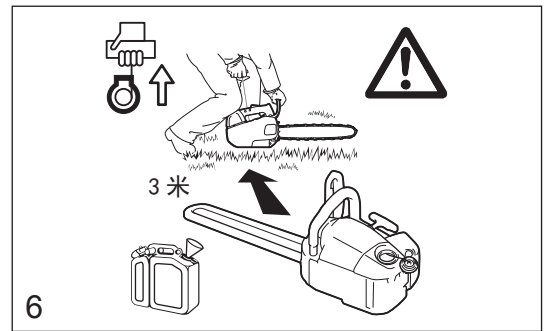
- 链锯加油前，发动机停止工作。
- 切勿吸烟或在明火附近工作（5）。
- 加油前，等待发动机冷却下来。
- 燃油可能包含类似于溶剂的物质。眼睛和皮肤不得接触矿物油产品。在加油时应全程佩戴防护手套。频繁清洁和更换防护服。请勿吸入燃油蒸汽。
- 请勿溢出燃油或链条机油。溢出燃油或机油时，立即清洁链锯。燃油不得与衣物接触。如果您的衣物与燃油接触，应立即更换。



- 确保没有燃油或链条机油渗透到土壤中（环境保护）。使用合适的底座。
- 不允许在封闭的房间内加油。燃油蒸汽将聚集在地面附近（有爆炸危险）。
- 确保拧紧燃油箱和机油箱的螺旋盖。
- 起动发动机前，改变位置（距离加油位置至少 3 米）(6)。
- 燃油不得无限期存放。购买足够近期使用的数量即可。
- 只能使用经批准和带有标记的容器，用于运输和存放燃油和链条机油。确保儿童不能接近燃油和链条机油。

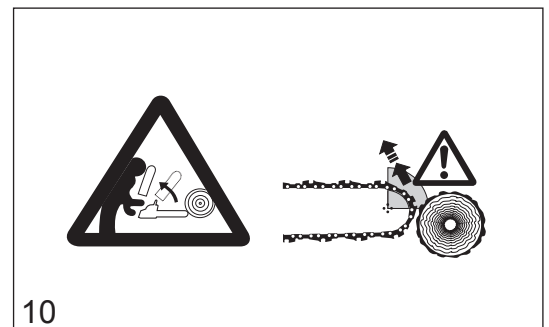
投入操作

- 请勿独自工作。旁边必须有人以免出现紧急情况。
- 确保没有儿童或其他人在工作区域内。也注意工作区域内的任何动物 (7)。
开始工作前，必须检查链锯，确保其功能正常和按照规定安全操作。
尤其注意检查确保链闸的功能正常、导向杆正确固定、链条正确打磨和上紧、链轮护罩安装牢固、油门扳机容易扳动且油门扳机锁功能正常、手柄清洁且干燥、ON/OFF 开关功能正常。
- 只有链锯组装完全的情况下，才可以投入操作。切勿使用没有完全组装的链锯。
- 起动链锯前，确保双脚站稳。
- 只能按照该指导手册中的说明，开始使用链锯 (8)。不允许使用其它起动方法。
- 起动链锯时，其必须得到良好支撑和牢固握持。导向杆和链条不得接触任何物体。
- 使用链锯工作时，务必用双手握住之。右手握着后手柄，左手握着管状手柄。用拇指正对着手指，紧紧握住手柄。单手持链锯作业极其危险，因为链锯在完成切割后可能下坠而失去控制（具有极高的伤害风险）。此外，单手也无法控制住作业时产生的反冲力。
- 注意：释放油门扳机后，链锯会继续运转一小段时间（空载运行）。
- 继续确保脚下的安全。
- 握住链锯时，确保不会吸入废气。请勿在封闭的房间内工作（有中毒的危险）。
- 如果发现链锯的操作情况有任何变化，立即关闭之。
- 检查链条张力、拧紧链条，更换链条亦或排除故障时，必须关闭发动机 (9)。
- 如果链锯装置在工作过程中碰到石块、钉子或其它坚硬物体，立即关闭发动机，并检查链锯装置。
- 停止工作或离开工作位置时，关闭链锯 (9)，并将其放下，防止危及他人。
- 请勿将过热的链锯放在干草或任何易燃物体上。消音器很热（有起火的危险）。
- 注意：停止后，从链锯条或导向杆滴落的机油会污染土壤。
- 应始终使用合适的底座。



反冲

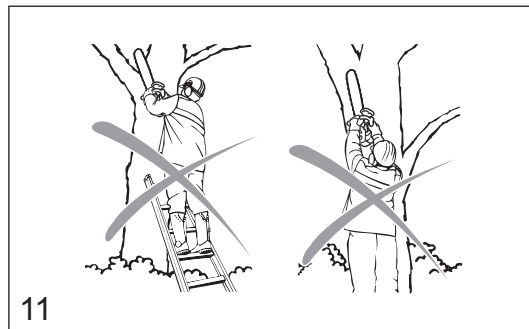
- 使用链锯工作时，可能发生危险的反冲。
- 当导向杆末端上部不经意碰到树木或其他硬物时，会出现反冲现象 (10)。
- 在链锯链条割开切口前，可能会滑向一侧或弹起（注意：链锯反冲有极高的危险性）。
- 这导致链锯以极大的作用力向后朝用户甩出和失去控制。有受伤的危险！
- 为了防止反冲，请遵循下列规则：
 - 只有经过特殊培训的人员可以执行全面进刀切割，即用锯条的尖端刺穿原木或木材！
 - 始终观察导向杆的末端。继续已经开始的切割时，请多加小心。
 - 开始切割时，链条必须运转。



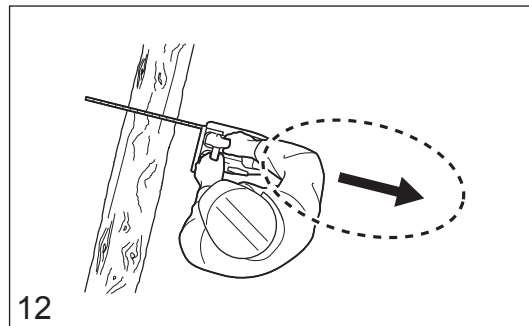
- 确保链条已经正确打磨。尤其注意深度限制器的高度。
- 切勿同时切割多个树枝。切割一个树枝时，确保不会接触其它树枝。
- 横切树干时，注意旁边的其它树干。

工作行为/工作方法

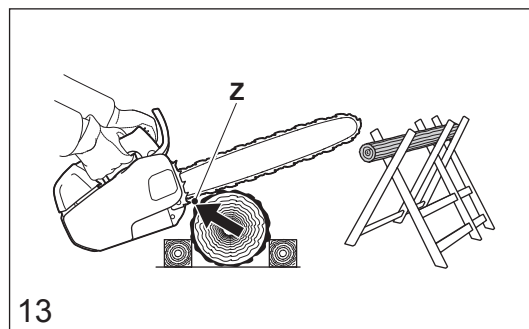
- 只能在光线和可见度良好的情况下，使用链锯。小心光滑或潮湿的区域，并注意冰雪（有滑倒的危险）。在新近剥皮的树木上工作时，滑倒的风险极高（树皮）。
- 禁止在不稳的表面上工作。确保工作区域没有障碍物，有绊倒的危险。始终确保脚下的安全。
- 切勿在肩部高度以上切割（11）。
- 切勿站在梯子上切割（11）。
- 操作员切勿在自身及链锯没有适当约束装置的情况下爬到树上作业。我们建议您务必要使用升降平台（车载升降台、升降机）作业。
- 工作时，身体不可过度倾斜。
- 引导链锯的方式确保，身体的各个部位均没有在锯条的延伸回转范围内（12）。
- 链锯只能用于锯木材。
- 链锯仍然运转时，切勿接触地面。
- 切勿使用链锯抬高或取下木材或其它物体。
- 去除工作区域内发现的异物，例如，沙砾、石块和钉子。异物可能损坏链锯和导致危险的反冲。
- 锯削预先切割的原木时，使用安全的支撑（锯台，13）。请勿用脚固定工件，也不得允许其他人把持或固定之。
- 如要伐倒树木或横向切割树木，对要切割的木头必须使用插木齿（Z）（13）。
- 固定圆形木材，防止转动。
- 紧紧握持住链锯，使其保持不动，避免链锯开始切割时打滑（滑动）或反冲弹起。
- 切割结束时，链锯会突然向下“坠落”，小心保持住平衡。
- 作业时要考虑到风向和风速。小心避开链锯作业时产生的锯末和油雾。
- 切勿在完成切割作业后马上接触锯链条。锯链条会非常热，接触可能造成灼伤。
- 横向切割木头前，要牢牢用链锯机身前端接触原木，只有这样才能在链条运转时切割原木。为此，握住后手柄抬高链锯，握着管状手柄引导链锯。以机身前端为中心旋转。持续轻轻压下管状手柄，同时向后拉链锯。将机身前端再插深一些，并再次抬高后手柄。
- 在原木必须刺穿进行切割或者执行横向切割时，强烈建议只能由受过专门培训的人员实施（高度反冲危险）。
- 每当您从木材上取下链锯时，其必须运转。
- 执行多次切割时，油门扳机必须在两次切割之间释放。
- 切割薄木板时，应多加小心。切割的木片可能向前拖（有受伤的危险）。
- 使用导向杆的上边切割时，如果链条夹住，链锯可能在用户方向推动。对此，应尽可能使用导向杆的下边。这样，链锯将在远离您的方向推动（14）。



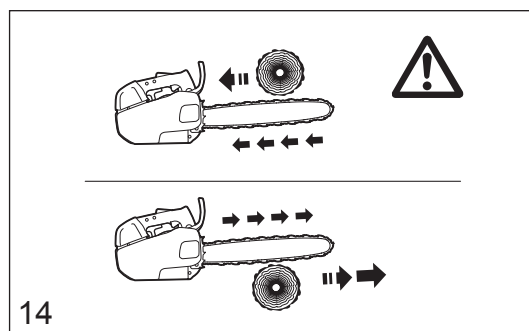
11



12



13



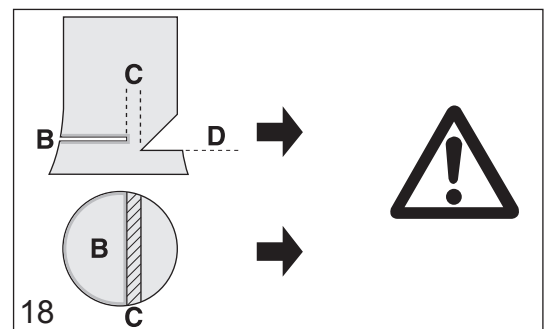
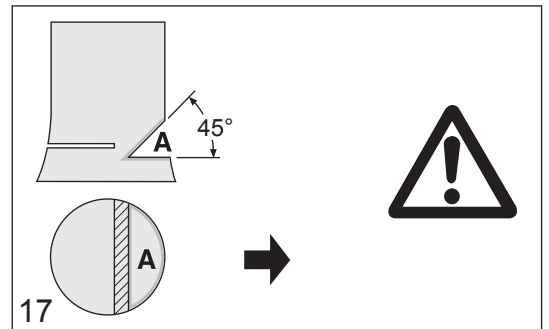
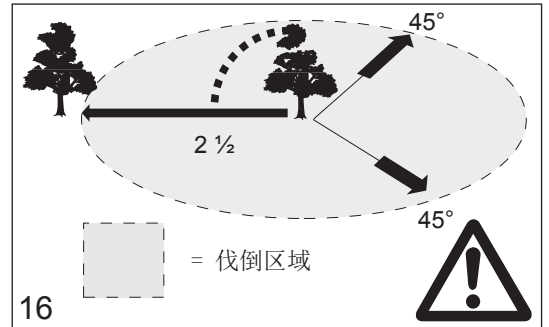
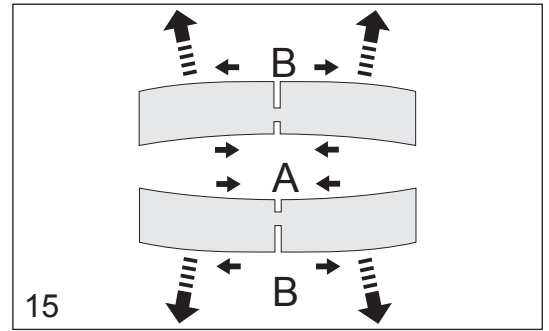
14

- 如果原木受到压力 (15)，首先在压力侧 (A) 切割。之后，可以在压力侧 (B) 执行横切。这样，可以避免导向杆夹紧。

除树冠的技巧

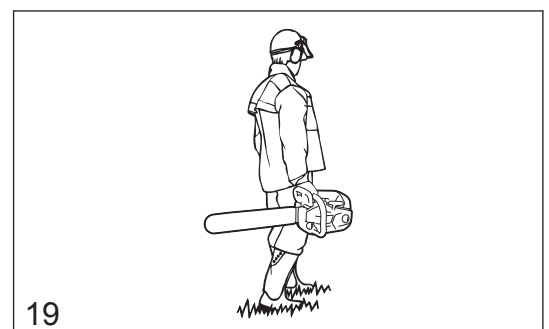
△ 注意：

- 除树冠或切割树枝的人必须经过专门培训。受伤危险高！
- 切割枝杈时，链锯应支撑在树干上。请勿使用导向杆的末端进行切割（有反冲的危险）。
- 注意树枝受到压力。请勿从下方切割树枝。
- 切勿站在树干上执行解除压力的切割工作。
- 除树冠之前
 - a) 只允许实际涉及除树冠的人留在作业区域。
 - b) 每个有关的工作人员都可以顺利后退，不会被绊倒（人员应当以对角线向后撤退，即在 45° 角）。
 - c) 树干的底部没有异物、草丛和树枝。确保脚下安全（有绊倒的危险）。
 - d) 下一个工作位置必须至少相距 2 1/2 棵树的长度 (16)。伐倒树木前，检查倒落方向，确保在距离 2 1/2 棵树长度的范围内，没有其他人或物体。
- 判断树木：
 - 悬垂方向 - 松脱或干枯的树枝 - 树的高度 - 自然悬垂 - 树是否腐朽？
- 考虑风向和风速。如果出现狂风天气，请勿实施伐木。小心避开链锯作业时产生的锯末（注意风向）！
- 树干开槽 (17, A)：
 - 槽口确定倒落方向，并对树木加以引导。树干上的槽口垂直于倒落方向，并深入树干直径的 1/3 - 1/5。在地面附近执行切割。
- 更正切口时，始终在槽口的整个宽度进行更正。
- 在槽口 (D) 底边上方，伐倒树木 (18, B)。切割必须完全水平。两个切口之间的距离 必须大约为树干直径的 1/10。
- 两个切口之间的材料 (C) 用作铰链。切勿切穿，否则，树木倒落将不受控制。及时插入伐树楔子。
- 只能用塑料或铝制的楔子固定切口。请勿使用铁楔子。如果链锯撞到了铁楔子，锯条可能严重损坏或磨损。
- 伐倒树木时，始终站立在倒落树木的侧面。
- 执行切割后撤退时，小心掉落的树枝。
- 在斜坡上工作时，链锯用户必须停留在要切割的树干或者已经伐倒的树木上方或侧面。
- 小心可能向您滚动的树干。



运输和贮存

- 工作期间，改变位置时，关闭链锯，并启动链闸，以防止链条意外启动。
- 切勿在链条运转时携带或运输链锯。
- 长距离运输链锯时，应将链锯附带提供的导向杆保护盖盖好。
- 携带链锯时应握住管状手柄。导向杆朝向后方 (19)。避免与消音器接触（有灼伤危险）。
- 用汽车运输链锯时，要确保将链锯固定牢靠，避免燃油或链条机油泄漏。
- 在干燥的位置安全存放链锯。其不得在户外存放。链锯存放应远离儿童。
- 长时间存放链锯或者运输前，必须完全清空燃油和机油箱。
- 存放前进行清洁和保养。



维护

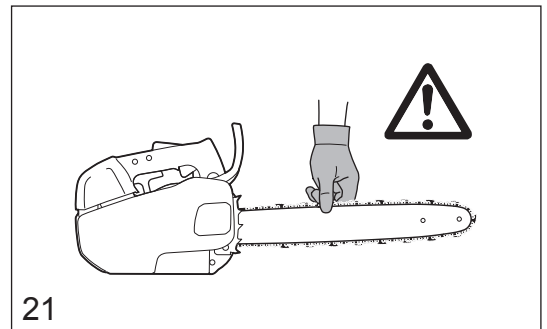
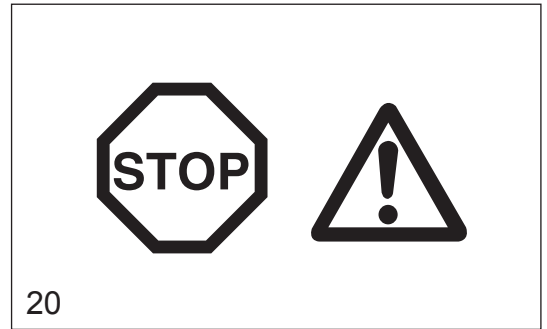
- 执行维护工作前，关闭链锯 (20)，并拔出插头。
- 开始工作前，始终检查链锯的操作安全，尤其是链闸的功能。确保正确打磨并上紧锯链条 (21)。
- 仅在低噪声和低排放水平操作链锯。对此，确保化油器正确调节。
- 定期清洁链锯。
- 定期检查箱盖是否拧紧。

遵循贸易协会和保险公司签发的事故预防规定。请勿在链锯执行任何改装。否则，将为您带来危险。

只能执行指导手册中说明的维护和修理工作。所有其它工作必须由牧田公司的服务部门执行。

只能使用牧田公司原装备件和配件。

如果不使用牧田公司的原装备件或配件和未经批准的导向杆/链条组合或长度，发生事故的风险较高。对于使用未经批准的锯切装置或配件导致事故和损坏，我们不承担任何责任。



急救

如有可能发生意外，务必要确保手边就近有急救箱。

急救箱中的物品在使用后立即予以更换补充。

请在求助时提供以下信息：

- 事故地点
- 发生了什么事
- 受伤人员数
- 受伤的类型
- 姓名！

振动

血液循环功能较差的人员暴露于过大的振动可能导致血管或神经系统受伤。

振动可能导致手指、手或手腕出现下列症状：“懈怠”（麻木）、麻刺感、疼痛、刺痛感，皮肤颜色或皮肤改变。

如果发生这些症状之一，请就医！

要减少出现“白指症”的风险，作业期间要使双手保持温热，妥善维护链锯和附件。



技术数据

型号		EA3700T
总长（不含导向杆）	mm	265
净重	千克	3.7
发动机类型		风冷、二冲程、单缸
行程容积	cm ³	36.4
内径	mm	40
行程	mm	29
不同速度下的最大功率	kW/min ⁻¹	1.7/10,000
不同速度下的最大扭矩	N•m/min ⁻¹	1.7/7,000
怠速 / 发动机最大速度，带有导向杆及链条	min ⁻¹	3,000/14,000
离合器接合速度	min ⁻¹	4,000
化油器	类型	薄膜
火花塞	类型	NGK CMR6H
电极间距	mm	0.6
燃油箱容量	cm ³	290
链条机油箱容量	cm ³	220
混合比（汽油：牧田二冲程机油）		50:1
链闸		手动接合或反冲时。
最高链条速度（在 1.33 倍最大功率时的速度）	m/s	25.3
链轮节距	英寸	3/8"
齿数	Z	6
产品标准编号		GB19726.2-2013、GB26133-2010

- 鉴于我司将持续实施研发计划，此处规格如有变更，恕不另行通知。
- 本产品在各个国家的规格可能有所不同。

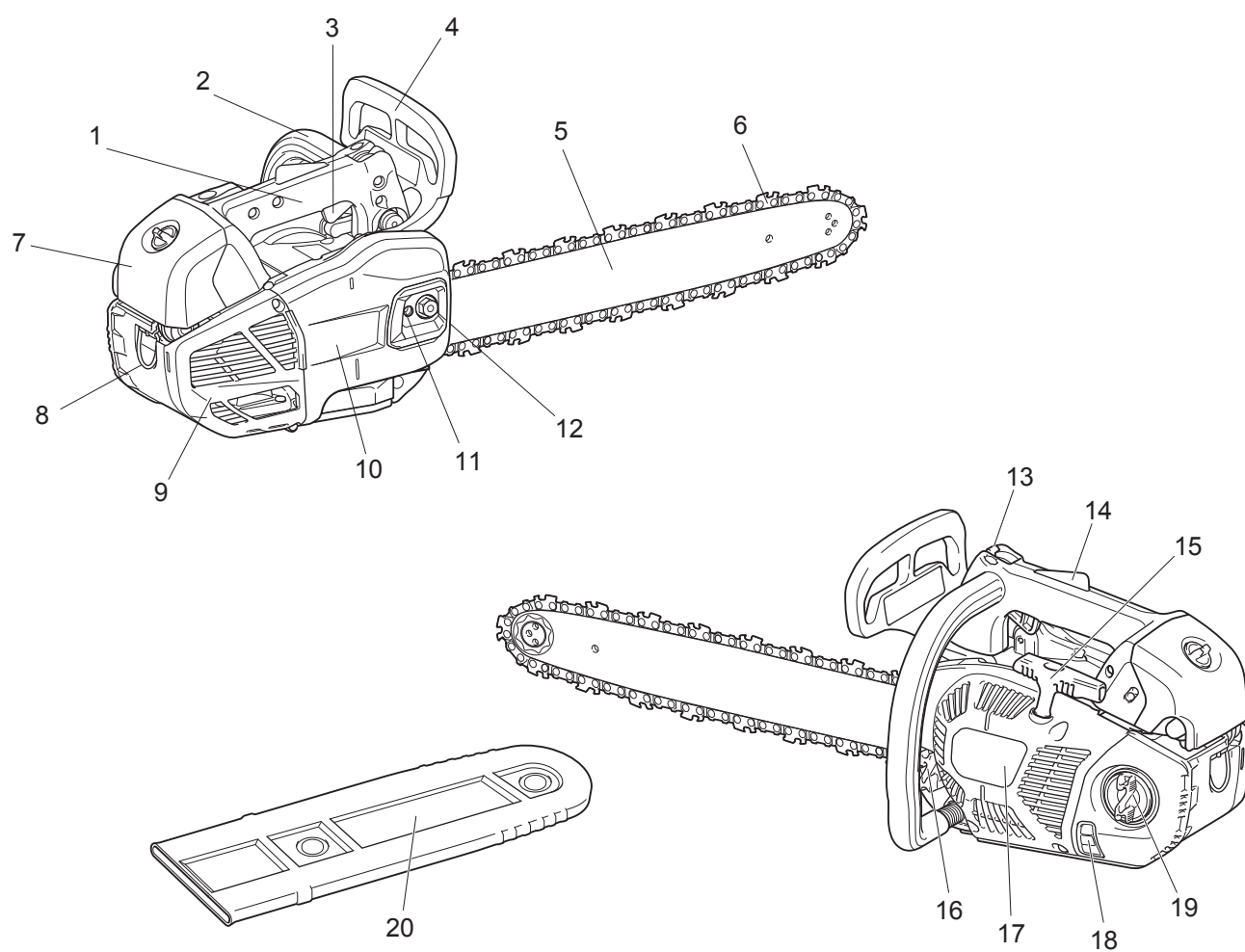
导向杆和锯链条

导向杆类型		链轮压尺		
锯链条类型	导向杆长度	300 mm	350 mm	400 mm
	压尺链轮齿数	7	7	7
	剪切长度	290 mm	346 mm	380 mm
	传动杆数量	46	52	56
	传动杆数量	46	52	56
锯链条类型		91PX		
锯链条类型	导向杆长度	300 mm	350 mm	400 mm
	压尺链轮齿数	9	9	9
	剪切长度	278 mm	342 mm	381 mm
	传动杆数量	45	52	56
节距		3/8"		
仪表		1.3 mm		

- 我司在不同国家提供的标准附件可能会有所不同。

⚠ 警告：

- 使用适合的导向杆和锯链条组合。否则可能导致人员受伤。



1. 顶部手柄	2. 前手柄	3. 油门扳机	4. 前手护板
5. 导向杆	6. 链锯条	7. 空气净化器盖	8. 挂勾（装接点）
9. 消音器盖	10. 链轮盖	11. 链条调节螺钉	12. 固定螺母
13. 组合开关	14. 油门扳机锁	15. 起动器手柄	16. 油箱盖
17. 启动器壳	18. 油位表	19. 燃油箱盖	20. 导向杆套

链锯安全功能

⚠ 警告：

- 遵循安全功能并不能保证所有时间都不受伤。只有正确使用方法和技术才能减少反冲和其他危险事故的风险。
- 使用前，总是检查安全功能。
- 如果链锯未能通过检查，立即关闭发动机，不得再使用该链锯。与牧田授权服务中心联系。

链闸

链闸设计用于停止链条，在零点几秒内停止。当反冲足够强劲时起动。

如要手动咬合链闸，用左手将前手护板向前推（前进锯子的齿尖）。

如要松开链闸，向后拉前手护板（朝向您）。

注意：

- 请勿用启动的链闸加速发动机（测试除外）。
- 开始操作前，总是松开链闸。

检查链闸

1. 以空转速度运行发动机。
2. 用双手握住链锯。用右手握住顶部手柄，左手握住前手柄。确保导向杆和链条没有接触到任何物体。
3. 使用手背按前手护板，直到链闸咬合。
4. 加速，直至发动机达到满油门至少 3 秒。确保锯链条没有任何移动。
5. 发动机返回空转，并释放链闸。

检查闸带

止动带在链轮盖的后面。链闸用久后磨损。每 3 个月至少由牧田授权服务中心进行一次检查和维修。

油门扳机锁

油门扳机锁设计用于防止意外起动。只有在油门扳机锁按下时（即抓住手柄时）才能拉油门扳机。

检查油门扳机锁

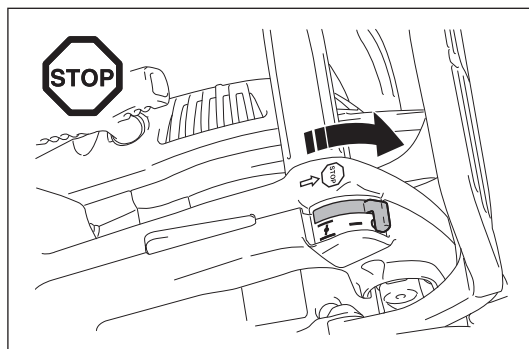
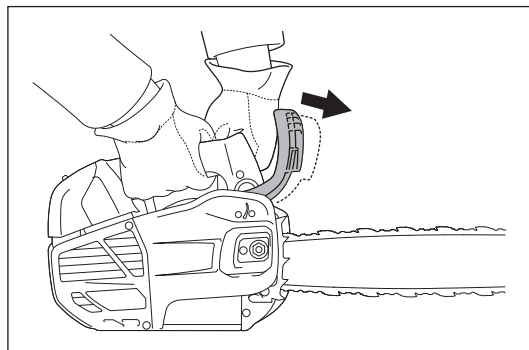
松开握住顶部手柄的手后，检查确保油门扳机锁返回到其原始位置。

发动机停止

进行操作时确保发动机停止。

检查发动机停止

起动发动机。然后松开油门扳机，将组合开关按下至下部（0）位置。

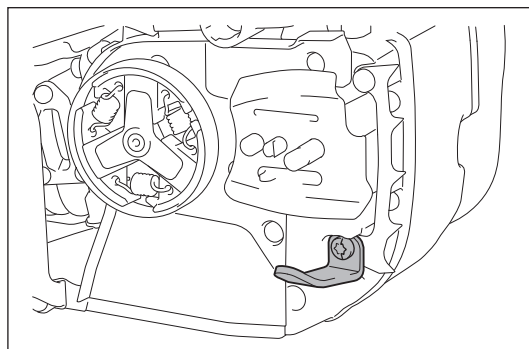


链条锁销

链条锁销设计用于在锯链条从导向杆中跳出时抓住链条。如果正确拉紧了，锯链条是不会跳出的。总是根据指导手册的规定，检查并调节锯链条的松紧。

检查链条锁销

检查链条锁销是否损坏，并紧固在外壳上。



⚠ 警告：

- 在对导向杆或锯链条执行任何操作前，均应关闭发动机，并确保切割工具已停止。
- 总是戴上防护手套。

⚠ 注意：

- 只有在完全组装链锯和进行了检查后才可以起动之。

安装导向杆和锯链条

注意：

- 安装或拆除锯链条时应在干净，无锯屑或其他异物的地方进行。

将链锯放在稳定表面，并执行以下步骤：

1. 拉前手护板，释放链闸。
2. 完全松开链条松紧。
3. 松开锁紧螺母。
4. 卸下链轮盖。

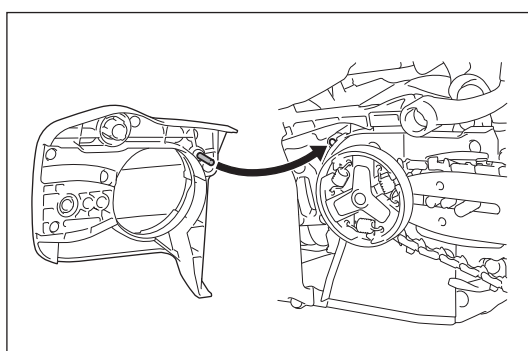
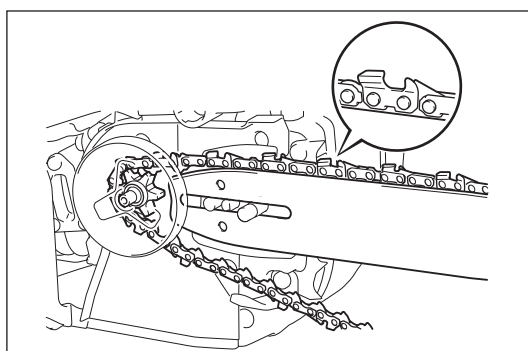
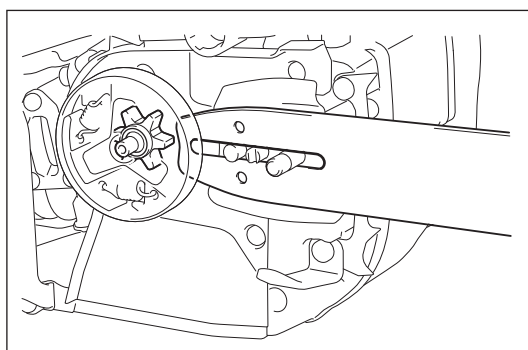
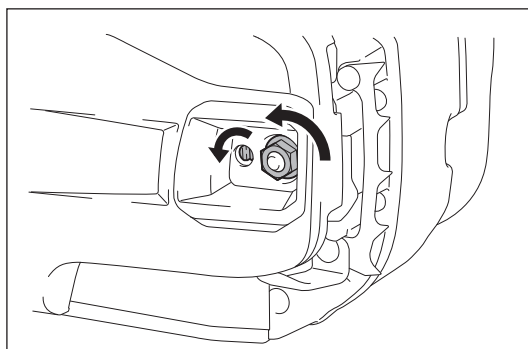
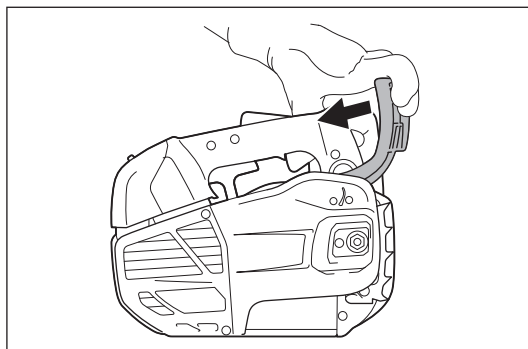
注意：

- 不松开链止动器就无法卸下链轮盖。

5. 将导向杆放在杆螺栓上。
6. 检查锯链条方向。锯链条的箭头必须指向锯子外壳上箭头的相同方向。
7. 首先将锯链安装在链轮上，然后将锯链条装在导向杆的齿间。
8. 提起锯链条置于链条锁销上方。随着链轮盖上的销子结合壳上的相应部分，盖上链轮盖。
9. 拧紧锁紧螺母以固定链轮盖，然后松开一点以调整松紧度。
10. 调整锯链条紧。（参见“调节锯链条松紧”章节的第3步及其后续。）

注解：

- 为了获得一致的导向杆磨损，更换链条时，请将其翻转。



调节锯链条松紧

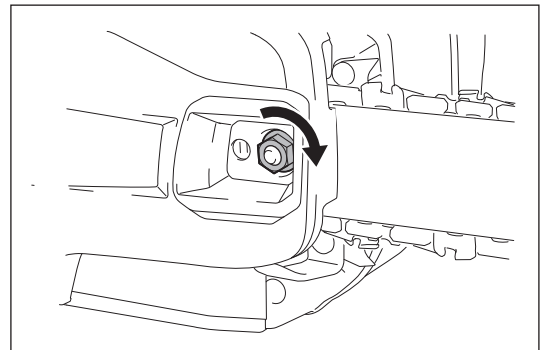
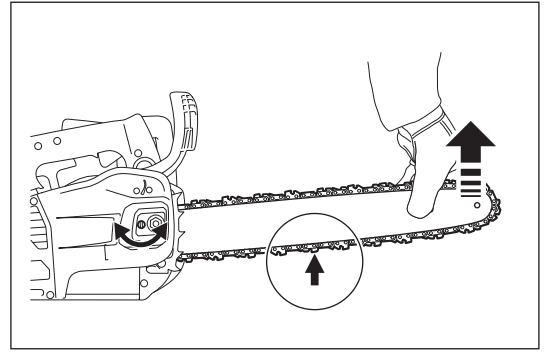
⚠ 注意：

- 锯链条过松会从导向杆中跳出，这代表着意外事故的危险。如果锯链条过松，请调节。
- 锯链条过紧可能损坏锯链条，磨损导向杆，损坏调节螺丝/拨盘。

使用数个小时后锯链条可能会变松。更换锯链条时或运行数个小时后，使用前检查锯链条的松紧。良好调节的锯链条能实现更好的性能并延长工具寿命。如果链条靠在导向杆底边，且仍能用手轻松转动，则链条的张力正确。使用过程中，经常检查链条张力，新链条容易伸长。

如要调节锯链条的张力，执行以下步骤：

1. 拉前手护板，释放链闸。
2. 旋松锁紧螺母一点以松开链轮盖。
3. 稍稍抬高并握住导向杆的顶部。
4. 转动链条调节螺钉，调节锯链条松紧。
5. 调节锯链条松紧，直至锯链的下侧装入导向杆轨道中（参见图中的圆圈）。调节链条松紧时，保持导向杆的尖部向上。
6. 保持轻轻握住导向杆，并在调整链的松紧度之后紧固链轮盖。拧紧锁紧螺母以固定链轮盖。
7. 确保锯链条在下侧不松弛，但应贴合在导向杆的下侧，而且仍可以用手轻松转动。



⚠ 警告：

- 避免与皮肤和眼睛接触。矿物油产品会导致皮肤脱脂。如果皮肤反复和长时间与这些物质接触，会使皮肤干燥。还可能引起各种皮肤疾病。此外，还会出现过敏反应。眼睛与机油接触会受到刺激。如果机油与眼睛接触，立即用清水冲洗。如果眼睛仍然不适，请立即就医。

燃油

⚠ 注意：

- 处理汽油时，应极其小心。
- 请勿吸烟。工具应远离明火、火星或火灾（有爆炸的危险）。

燃油混合物

该工具使用高-性能空气冷却双行程发动机提供动力。其使用汽油和双行程发动机油的混合物运转。

该发动机设计使用无铅常规汽油，辛烷值最低 90 RON (87 AKI)，含有的乙醇不超过 10%。如果此类燃油不可用，可以使用较高辛烷值的燃油。这对发动机没有影响。

为了获得最佳发动机输出和保护您与环境的健康和​​安全，只能使用无铅燃油。

请仅使用牧田二冲程机油或相当的高品质二冲程机油，它们是设计用于空冷二冲程发动机的。将发动机油与燃油混合。

⚠ 注意：

- 请勿使用加油站预先混合好的燃油。

正确的混合比：混合50份汽油与1份牧田二冲程机油。

注解：

- 对于制备燃油与机油的混合物，首先将整个机油数量与所需燃油的二分之一相混合，然后添加剩余燃油。彻底摇匀混合物后，方可添加到链锯的油箱中。

请勿添加超过规定量的发动机油。错误的机油混合比将导致更多的污染混合残留。它还可引起汽缸和消音器上排气管路的堵塞，降低性能和过多的燃油消耗。

燃油贮存

燃油的贮存寿命是有限的。燃油混合物会因为挥发而陈化，尤其是在高温条件下。陈化的燃油和燃油混合物可能造成起动困难和损坏发动机。仅购买在接下来的几个月要消耗的燃油量。在高温条件下，混合好的燃油应当在 6-8 周内用尽。

只能在适当的容器中贮存燃油，即，干燥、冷却和安全的位置。

链条机油

使用含有粘着剂添加剂的机油润滑链条和导向杆。粘着剂添加剂可以防止机油被过快地甩入链条。

我们建议使用牧田原厂链条机油或生物可降解的链条机油，以保护环境。有些地方甚至规定必须使用生物可降解的机油。

生物可降解机油只能在有限的时间内保持稳定。在制造日期（在容器上标注）的 2 年内使用。

有关生物可降解链条机油的重要注意事项

如果您打算长时间不再使用链锯，应清空油箱，并放入少量常规发动机油（SAE 30），然后运转一会儿。这样可以冲洗掉油箱、输油系统、链条和导向杆中残留的所有生物可降解机油，长时间过后，数量过多的生物可降解机油会留下粘稠的残留物，可能导致油泵或其它零件损坏。

切勿使用废机油

废机油对环境的危害极大。

废机油含有大量的致癌物质。

废机油中的残留物会导致油泵和锯切装置严重磨损。

对于使用废机油或不合适的链条机油导致的损坏，产品保修条款将失效。

重新加燃油或加链条机油

⚠ 警告：

- 遵循安全防范措施。处理燃油时，请多加小心。
- 关闭发动机。

⚠ 注意：

- 加油后，清洁油箱盖和油箱周围的区域。

按照以下步骤添加机油或添加链条机油：

1. 彻底清洁油箱盖周围的区域，防止灰尘进入燃油箱或机油箱。
2. 松开盖子并将燃油（燃油/机油混合物）分别加入各自油箱。
3. 将油加至注油器颈部的下沿。小心不要溢出燃油或链条机油！
4. 用手尽可能拧紧油箱盖。

润滑链条

⚠ 警告：

- 仅在发动机关闭时才能检查链条机油箱。

操作期间，链条机油箱 必须有足够的链条机油，以便对链条提供良好的润滑。

操作或重新加燃油时，检查链条机油油位并根据需要加油。

调节链条润滑

⚠ 警告：

- 关闭发动机。

您可以使用调节螺丝调节油泵输油速率。机油泵进给速率有三种：高、中、低。

调节螺丝位于链锯顶部。使用螺丝刀并调节相应的机油输送量。

清洁机油导杆

为了确保机油泵的安全操作，定期清洁外壳上的机油导向槽和导向杆上的机油进给孔。

检查链条润滑

⚠ 注意：

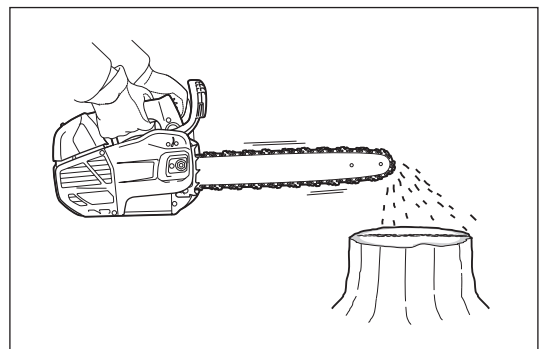
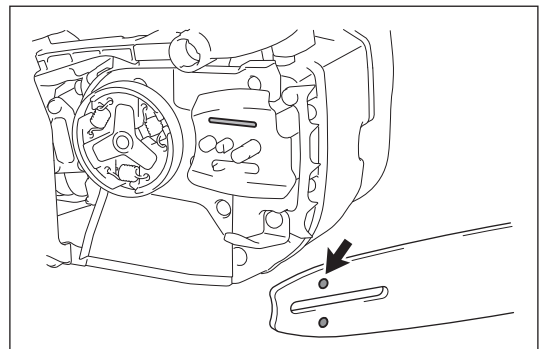
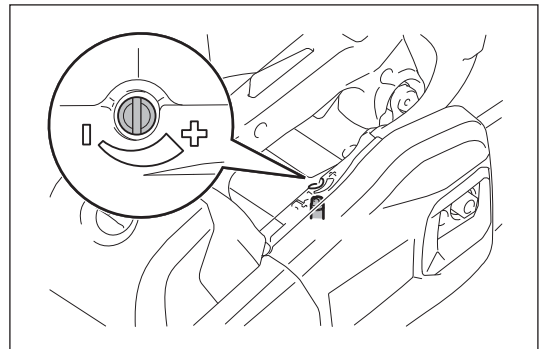
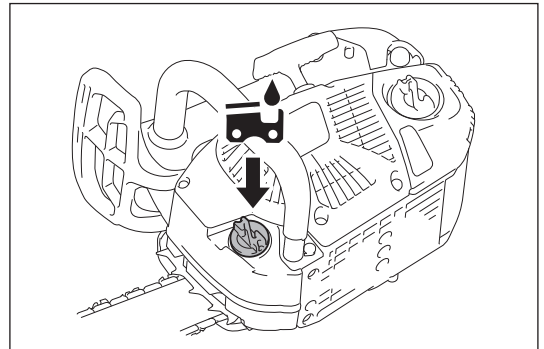
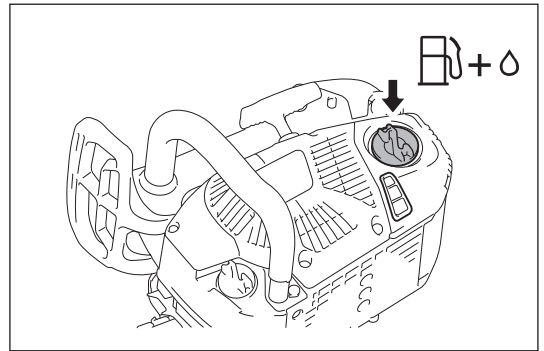
- 链条没有充分润滑时，切勿使用链锯工作。否则，锯链条和导向杆的使用寿命会缩短。
- 开始工作前，检查机油箱和进油管中的机油油位。
- 注意风向，避免不必要地暴露于机油油雾。

按照以下步骤，检查机油进给速率：

1. 起动链锯。
2. 将运转的链锯固定在树干或地面上方大约 15 cm 处（使用合适的底座）。
3. 如果润滑充分，您可看到轻轻的机油油迹，因为机油已经分散在链条上。

注解：

- 关闭链锯后，剩余的链条机油通常会从机油进给系统、导向杆和链条上滴落一会儿。这不构成缺陷。将链锯放在合适的表面上。



启动和停止发动机

⚠ 警告：

- 在链锯完全组装和彻底检查前，禁止启动发动机。

⚠ 注意：

- 移动离开链锯加油的位置至少 3 米。
- 确保您已经站稳并将锯子放在地上。
- 确保导向杆和锯链条没有任何接触。
- 启动发动机前，请勿忘记启动链闸。

注意：

- 切勿将绳索拉满。
- 将起动器手柄轻轻回入外壳中。否则，松开的起动器手柄可能触碰到您的身体或不能正确缠绕。
- 启动后，发动机必须立即进入怠速。否则会损坏离合器，请咨询牧田授权的维修中心。

启动发动机

- 启动链闸（锁）。
- 用左手牢牢握住前手柄，并朝地面按压链锯。
- 用右膝抵住空气净化器盖。
- 根据发动机的环境启动发动机，如下所示。

冷启动

如果发动机启动前没有使用过，执行以下步骤：

- 推起动泵多次，直至燃油进入起动泵。（通常，推 7 到 10 次。）
- 将组合开关按到“阻塞”位置。这也启动半开油门锁。
- 慢慢拉起动器手柄，直至感到压紧。然后用力拉。可能需要尝试两到四次才能让发动机点火。
- 发动机点火后，将组合开关移到中间（I）位置。然后再次用力拉起动器手柄，直至发动机开始运行。
- 抓住顶部手柄（抓住的同时释放油门扳机锁），稍微拉动油门扳机，然后松开。
- 释放链闸。

预热

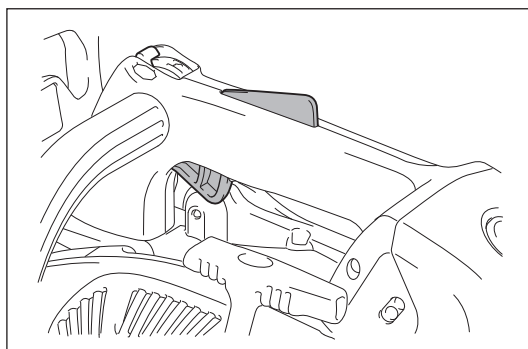
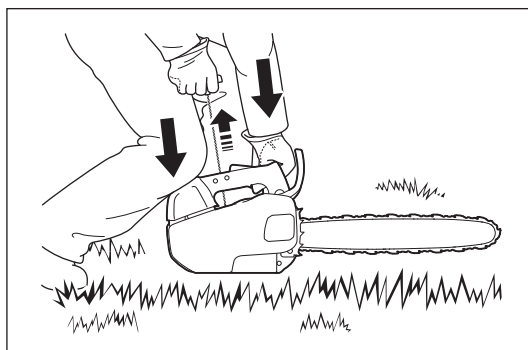
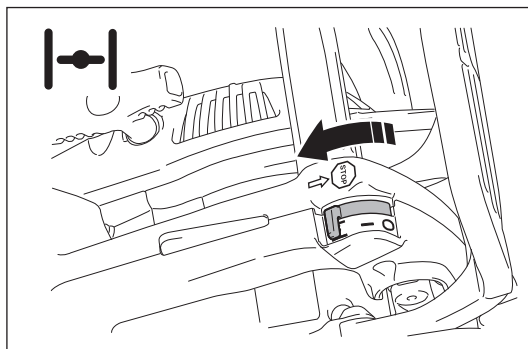
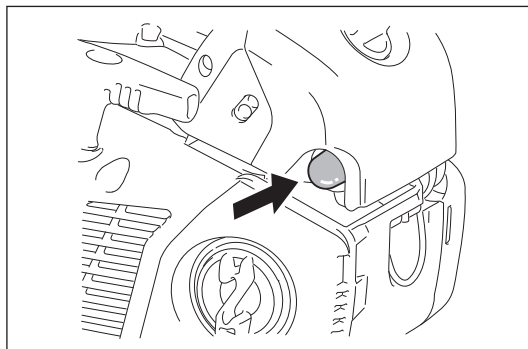
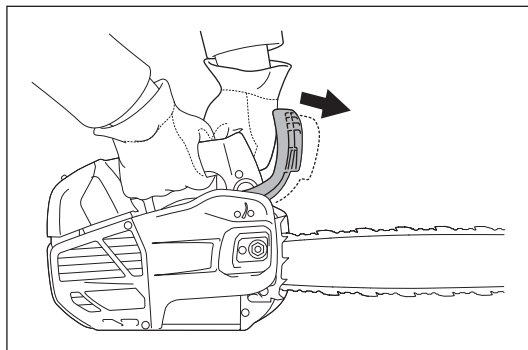
一旦发动机启动，握住前手柄，并反复挤压和释放油门扳机几分钟以预热发动机。

一旦发动机速度稳定，可以从低速到高速平滑旋转，则预热完成。

热启动

如果发动机之前刚刚运转过且仍旧温热，只需拉动起动器手柄即可重新启动发动机。如果发动机不起动，执行以下步骤：

- 推起动泵多次，直至燃油进入起动泵。（通常，推 7 到 10 次。）
- 将组合开关按到“阻塞”位置，然后按回到中间（I）位置。
- 慢慢拉起动器手柄，直至感到压紧。然后用力拉。可能需要尝试两到四次才能让发动机启动。如果发动机没有启动，执行冷启动步骤（参见“冷启动”章节）。
只要发动机一开始运转，就抓住顶部手柄（抓住的同时释放油门扳机锁），稍微拉动油门扳机，然后松开。
- 松开链闸。



发动机止动

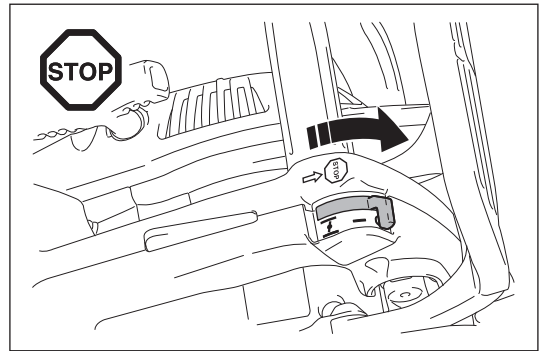
松开油门扳机，然后将组合开关向下按到（0）位置。

注意：

- 切勿将组合开关按到阻塞位置而使发动机停转。这样将难以重新启动发动机。

被压下之后，组合开关将自动回到（I）位置。发动机停止并且该开关关闭，但准备启动就绪。

若要切断点火电流，一直按下组合开关，通过阻力点以锁定至（0）位置。



调节空转速度

⚠ 警告：

- 在链锯完全组装和彻底检查前，请勿调节空转速度。
- 如果锯链条在调节后仍然是以空转速度移动，请立即停止使用链锯并将链锯送至牧田授权服务中心进行修理。

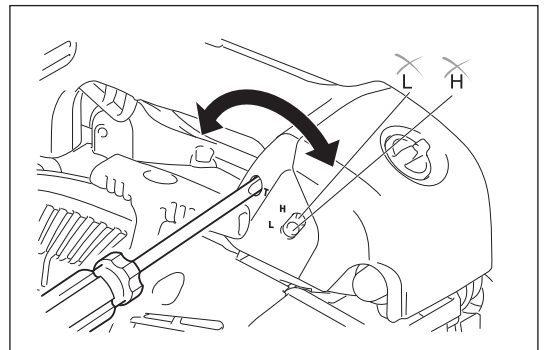
⚠ 注意：

- 请勿调节图示中的螺丝（H）和（L）。

如果没有拉油门扳机而锯链条空转移动，则必须调节空转速度。

按如下步骤调节空转速度：

1. 起动并加热发动机，但不能以高速驱动发动机。
2. 如要减少空转速度，逆时针转动调整螺丝。
3. 如要增加空转速度，顺时针转动调整螺丝。
4. 确保锯链条没有以空转速度移动。



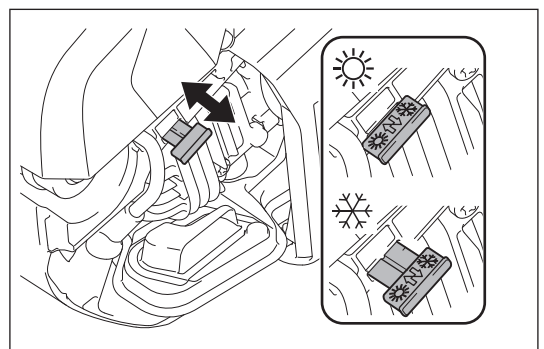
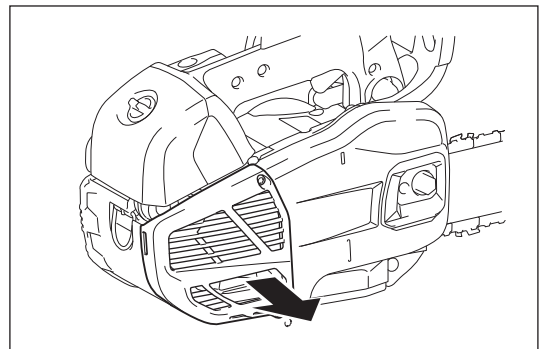
防止化油器结冰

注意：

- 如果环境温度超过 5°C，务必要将拨杆恢复到正常设置（太阳标记）。否则发动机可能会因过热而损坏。

当环境温度较低（0°C - 5°C）而湿度太高时，水蒸汽可能在化油器内结冰，发动机驱动不稳定（化油器结冰）。如有必要，按以下步骤更改拨杆设置。

1. 卸下消音器盖。
2. 拉动拨杆（向雪花标记方向）。
3. 还原消音器盖。



⚠ 警告：

- 进行保养或检查前，确保链锯已经关闭发动机并拉出了火花塞的塞盖。
- 进行任何保养工作前，等待发动机完全冷却。
- 总是戴上防护手套。
- 只有在完全组装链锯和进行了检查后才可以起动之。
- 远离明火，禁止吸烟。

⚠ 注意：

- 为了保持产品的安全性和可靠性，未包括在本手册中的任何修理、维护或调节都必须由牧田授权服务中心来执行。总是使用牧田更换部件。

打磨链锯条

在下列情况，需要打磨链条：

- 切割产生的屑片有些像锯屑。
- 只有用很大的力，链条才能刺穿木材。
- 切削刃明显损坏。
- 锯切时，链锯拉动到左侧或右侧。这是链条打磨不均匀导致的。

注意：

- 频繁打磨，但不要去掉过多的金属。通常，锉刀两到三个来回就可以了。
- 在您自行打磨数次后，可以由服务中心重新对链条进行打磨。

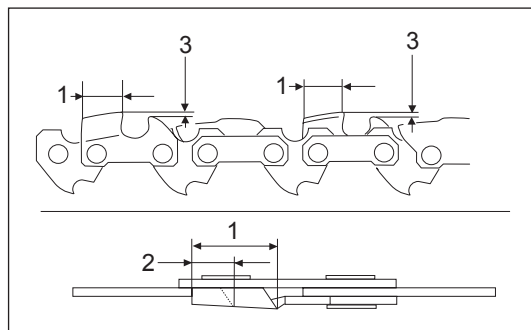
适当打磨

⚠ 注意：

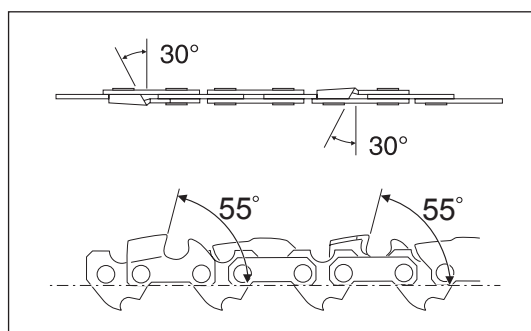
- 仅使用设计用于该锯子的链条和导向杆。
- 太深（3）将增加反冲风险。

打磨标准（锯链条 91PX）

- 保持锯链条上的所有刀具部件（1）的长度相同。不同长度的刀具部件会导致链条运转困难，并可能导致链条出现裂纹。
- 刀具最小长度（2）：4 mm。当刀具部件长度小于 4 mm 时，请勿打磨链条。此时，更换锯链条。
- 切割深度（3）由深度计（圆形鼻）和切削刃之间的高度差确定。
- 深度 0.64 mm 时的结果最佳。

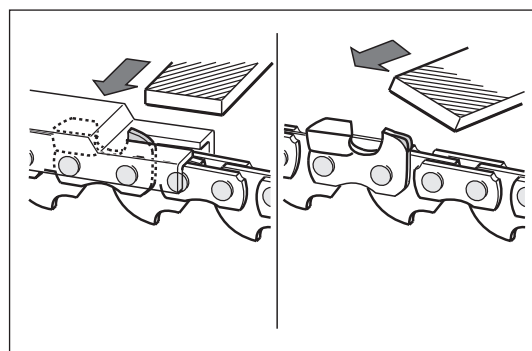
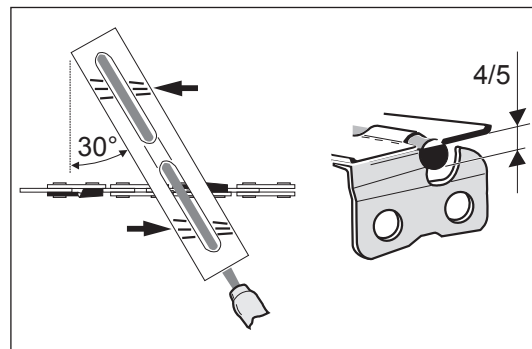
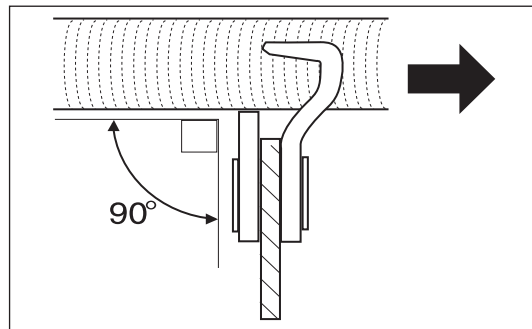


- 对所有刀具部件，保持相同的打磨角度 30°。
- 使用适合的圆锉，这样就能保持相对于链齿的正确打磨角度 55°。
- 用正确的角度打磨刀具，否则可能引起链条运行困难和无规律，增加锯链条的磨损和损坏程度。



锉刀和锉刀导向

- 使用锯链条打磨特制的圆锉（选配附件）。普通的圆锉并不适合。
- 使用的圆锉直径 4.0 mm。
- 锉刀应仅咬合在前向行程的刀具部件上。在返回行程上，升高锉刀，离开刀具部件。
- 首先打磨最短的刀具。然后，最短刀具的长度将变为锯链条上所有其他刀具的标准。
- 如图所示引导锉刀。
- 锉支座（选配附件）可以确保锉刀导向更容易。锉支座上有正确打磨角度 30° 的标记。使用锉支座时，将标记与锯链条平行对齐，限制锉入深度为锉刀直径的 $4/5$ 。
- 打磨链条后，使用链条仪工具（选配附件）检查切割深度。
- 用特制的平锉（选配附件）锉去少量。
- 修整深度计的前部。

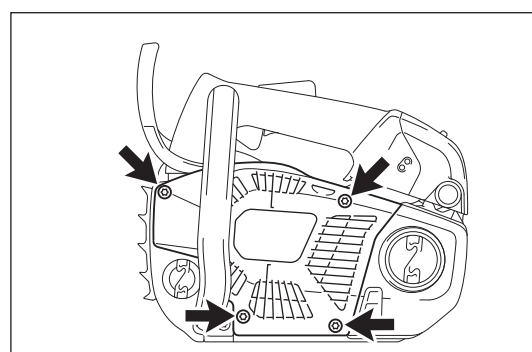


更换启动器绳索

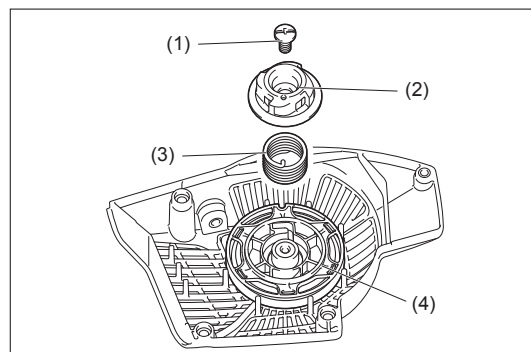
如果启动器绳索断了，请按如下更换绳索。

注解：

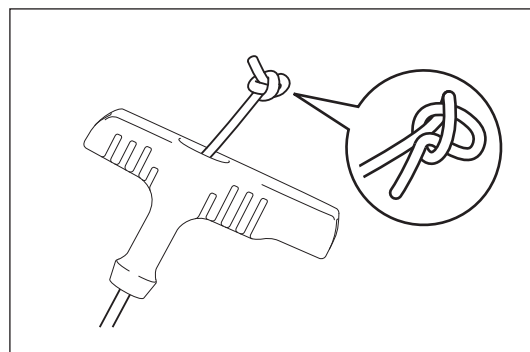
- 如果只是更换绳索，首先松开启动器手柄上的绳结，松开绷紧的螺旋弹簧。否则，绷紧的螺旋弹簧会从外壳中弹出。
1. 卸下螺丝并卸下启动器壳。



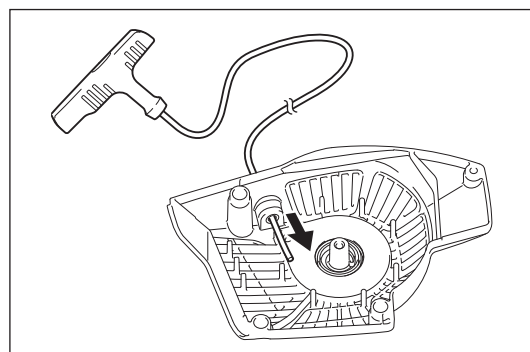
2. 卸下螺丝(1)。慢慢卸下棘轮(2)、阻尼弹簧(3)和卷盘(4)。
3. 从卷盘和起动器手柄上拆下旧的拉索。



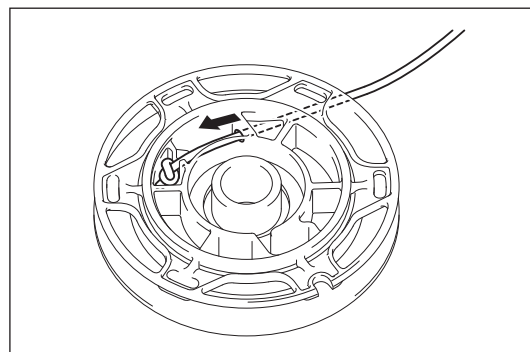
4. 如图所示，将新拉索穿过起动器手柄，然后打个结。



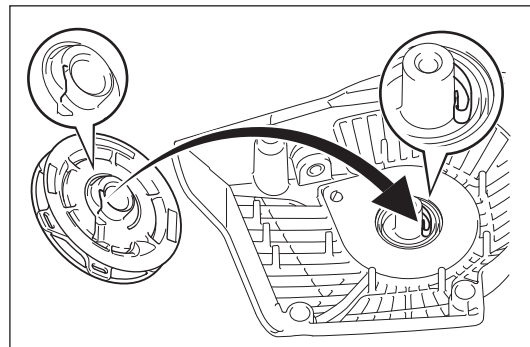
5. 将绳索的另一端通过启动器壳的绳索导轨。



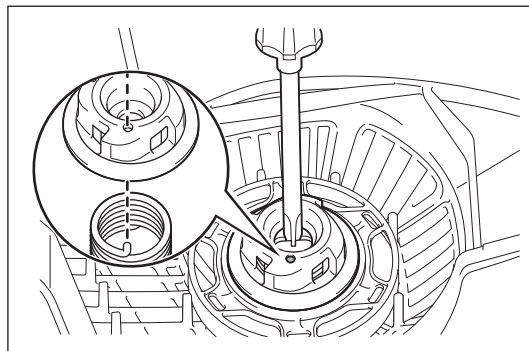
6. 再将这一端穿入卷盘的排绳装置，然后打个结。稍稍拉动拉索，将绳结拉入卷盘。



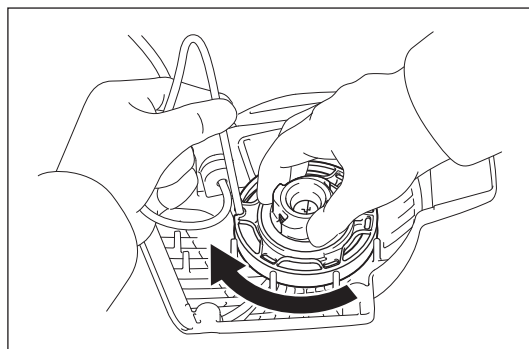
7. 随着卷盘后面的钩子与螺旋弹簧的钩子结合，将卷盘置于启动器壳上。



8. 装回阻尼弹簧和棘轮。将阻尼弹簧末端插入棘轮的孔中。然后用螺丝紧固这些部件。
9. 将启动器绳索置于卷盘凹陷部分。



10. 在将启动器绳索保持在凹陷部分的同时顺时针旋转棘轮五圈。
11. 从凹陷部分拉出启动器拉索。借助弹簧弹力慢慢缠绕拉索。
如果启动器绳索未绕足，启动器手柄挂太松，拉起启动器绳索，将绳索置于凹陷部分，并多绕两圈以增加绳索的松紧度。

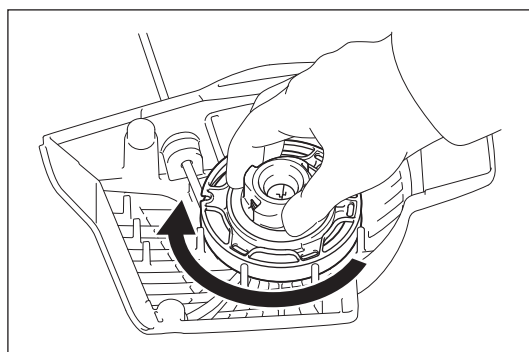


12. 要检查松紧度，在完全拉出启动器绳索并保持住的同时转动棘轮。确保棘轮在此状态下仍旧可以转动半圈。如果棘轮无法转动，则说明拉索过紧。如是这样，应从启动器手柄上拆下启动器手柄拉索，松开拉索再重新缠好。

注意：

- 如果拉索缠绕过紧，手拉起启动器部件可能会发生断裂。

13. 将启动器壳固定到位并用螺丝紧固。



清洁链轮盖的内部

卸下链轮盖、锯链条和导向杆。

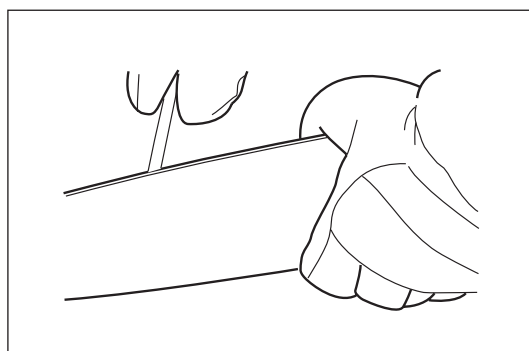
用刷子清洁链轮盖的内部。

注意：

- 确保在机油导向槽、链条松紧销和刹车带上没有残留或异物剩余。

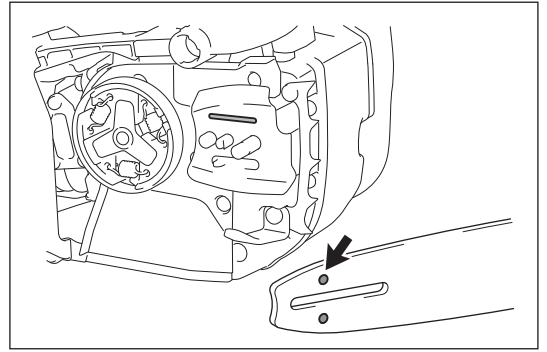
清洁导向杆

定期检查杆的运行表面有无损坏。使用适合的工具进行清洁。



清洁机油导杆

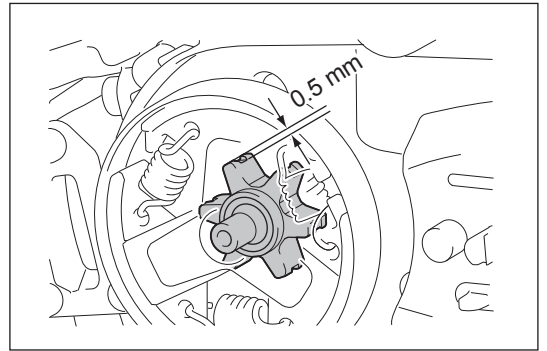
定期清洁机油导向槽和杆上的机油进给孔。



检查链轮

⚠ 注意：

磨损的链轮可能损坏新的锯链条。请勿在磨损的链轮上使用新的链条。安装新锯链条前，检查链轮。如果有故障或链轮磨损超过 0.5 mm，请联系牧田授权服务中心进行修理。



清洁空气净化器

⚠ 注意：

• 总是佩戴护目镜。

如要清洁空气净化器，执行以下步骤：

1. 将组合开关按到“阻塞”位置，以防止污物或异物掉入化油器。
2. 松开螺钉，拆下空气净化器盖。
3. 拆下空气净化器。

注解：

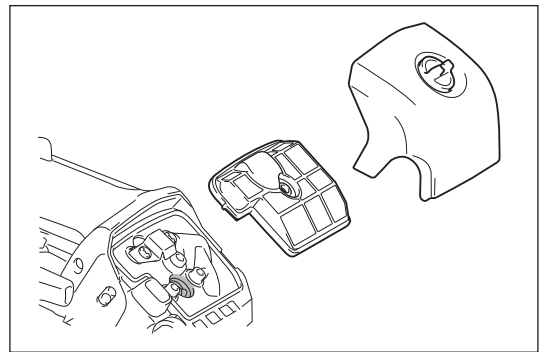
- 空气净化器如有损坏，立即更换。
4. 用手指盖住进气孔以防灰尘或异物掉入化油器，然后用软布清洁空气净化器下面的壳体。

注解：

- 在清洁空气净化器时，用干净的布盖住化油器的所有开口以防灰尘或异物掉入化油器。
5. 轻敲空气净化器，或者用刷子或空气压缩机清理，清除掉其中的灰尘。

注解：

- 根据销售国的不同，空气净化器有两种材质：尼龙和无纺布。
如果是无纺布材料，请勿使用刷子清洁空气净化器。如果清洁后发动机运转不良，应更换空气净化器。
6. 如果空气净化器非常脏，应使用新空气净化器更换。
 7. 反向执行上述步骤，装回空气净化器和净化器盖。



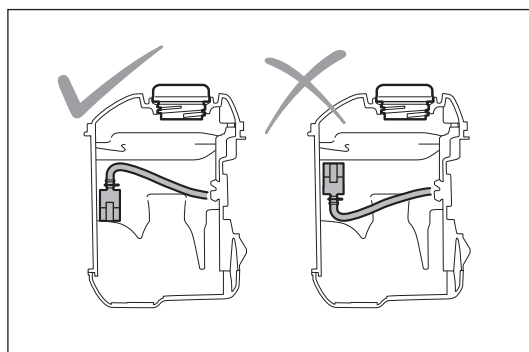
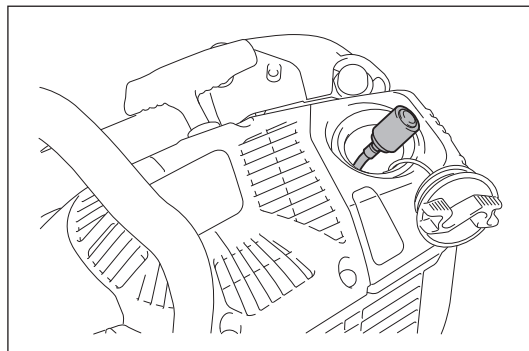
清洁燃油过滤器

吸头的燃油过滤器用于过滤化油器所需的燃油。定期进行目视检查。

1. 打开油箱盖，用线钩从油箱孔拉出吸头。
2. 如果过滤器太硬或堵塞，请进行更换。
3. 检查、清洁或更换后，用管夹将燃油过滤器固定在燃油管道上。将燃油过滤器完全按入燃油箱底部。

注解：

- 建议每三个月至少更换一次燃油过滤器，确保化油器有足够的燃油供应。否则燃油供油不足可能引起发动机故障。

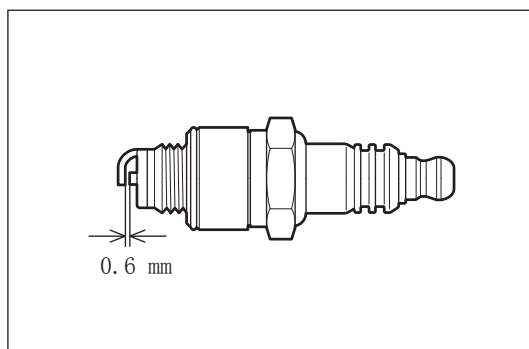


检查火花塞

⚠ 注意：

- 在发动机正在运转时，切勿触摸火花塞插头（有高压触电的危险）。

火花塞的两个电极之间的间距应为 0.6 mm。如果间距太宽或太窄，应进行调整。如果火花塞堵塞或被污染，应进行彻底清洁或更换。



清洁气缸隔片

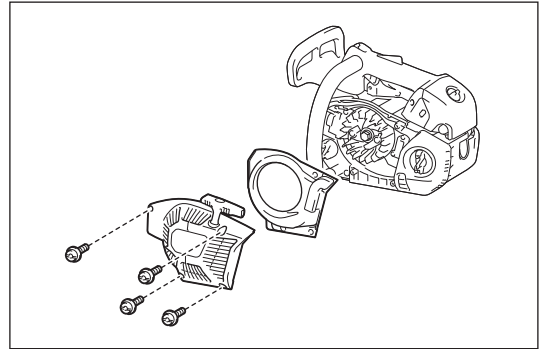
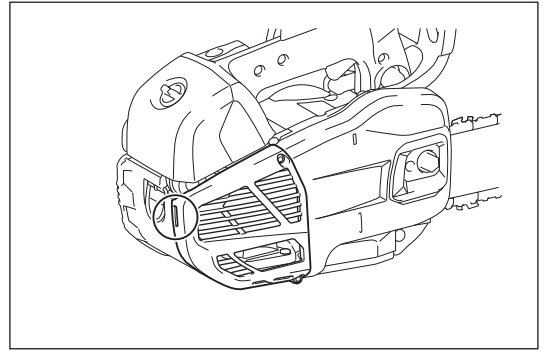
⚠ 注意：

- 总是佩戴护目镜。

运行一段时间后，灰尘可能积聚在气缸隔片上。它可能造成发动机过热。偶尔清洁气缸隔片。

按照以下步骤执行清洁：

1. 卸下链轮盖、消音器盖、启动器壳和风扇盖。
2. 清洁气缸隔片和气缸散热片。必要时，使用刷子或空气压缩机进行清洁。
3. 装回消音器盖。将消音器盖的勾子与外壳对齐，并用螺栓将其紧固。然后装回链轮盖、风扇盖和启动器壳。



检查火花熄灭器（适用于特定国家销售的产品）

⚠ 注意：

- 如果火花熄灭器损坏，请勿启动发动机。

注解：

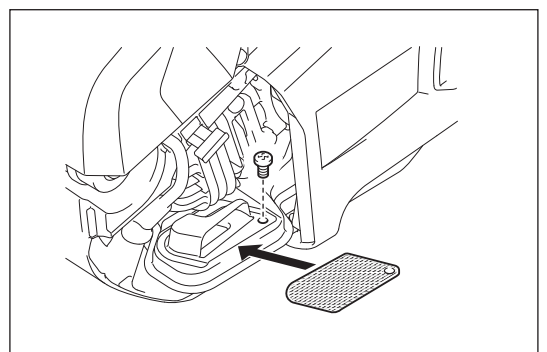
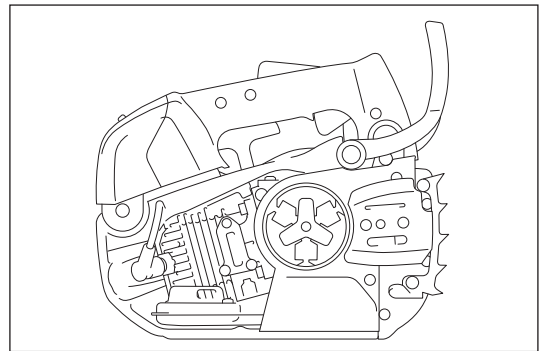
- 在有些国家销售的设备可能不装配火花熄灭器。

火花熄灭器能防止热碳从排气管中溢出。按照以下步骤定期检查火花熄灭器：

1. 卸下链轮盖和消音器盖。
2. 拆下固定火花熄灭器的螺丝。

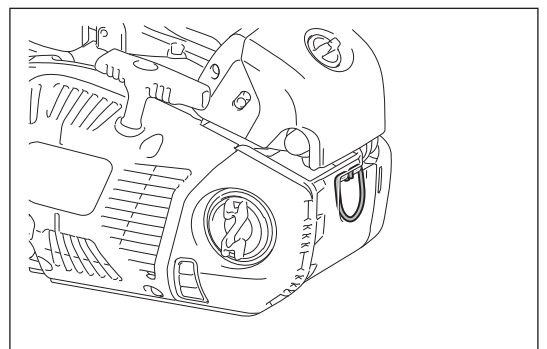
必要时，使用钢丝刷清洁火花熄灭器。

如果火花熄灭器损坏，请更换。



检查装接挂勾

挂勾会随时间而磨损。当其磨损时，请咨询牧田授权维修中心进行更换。



部件清洁

用棉布擦拭，总是保持发动机清洁。

检查螺栓、螺母和螺丝

- 检查螺栓、螺母等。如有需要，拧紧它们。
- 检查燃油盖和机油盖的紧固程度。检查有无燃油泄漏。
- 更换损坏的零件以确保安全操作。

存放工具

△ 注意：

- 刚停止发动机后，发动机还很烫。排空燃油时，停止后等待一定时间，让发动机冷却下来。否则可能烫伤皮肤和/或引起火灾。
- 在长期不使用机器时，请排空燃油箱和化油器中的所有燃油，并保持机器干燥，将其存放在清洁的地方。

生物可降解锯链条链机油的存放期有限。生产超过两年后，生物机油的粘度增加，润滑系统时可能对机油泵和组件造成损坏。

- 长期不用锯链条时，请清空机油箱，并注入少量的发动机油（SAE 30）。
- 稍稍运行下链锯，冲洗出油箱、润滑系统和锯条机构中的所有生物机油残留。

将链锯存放在合适的表面上。

链锯返厂维修时，注入新鲜的生物可降解锯链条机油。

注解：

- 不使用链锯时，在一段时间后可能有少量的链条机油泄漏。这是正常的，不是故障症候。

保养间隔

为获得较长的工具寿命和确保安全功能正常，请定期进行保养。

操作时间 项目		操作之前	每日	每周	每 3 个月	每 69 小时	每 138 小时	每年	存放前
链锯	检查。	○							
	清理。		○						
	在授权服务中心进行检查。							○	○
链锯条	检查。	○							
	根据需要进行打磨。								○
导向杆	检查。	○	○						
	更换锯链条时将之转动以减少磨损。 存放前先将其拆下。								○
链闸	检查功能。	○							
	已在授权服务中心中进行了定期检查。				○				
启动器绳索	检查。	○							
链条润滑	减少机油进给速率。	○							
组合开关	检查。	○							
油门扳机锁	检查。	○							
油门扳机	检查。	○							
燃油箱盖	检查张力。	○							
油箱盖	检查张力。	○							
空气净化器	检查。清理。		○						
	清理。					○			
空转速度	锯链条没有以空转速度移动。		○						
汽缸隔片	清理。			○					
火花塞	检查。清理。			○					
	清理或更换。						○		
消音器	检查螺丝是否拧紧。			○					
链条锁销	检查。			○					
螺丝和螺母	检查。			○					
燃油过滤器	检查。			○					
	根据需要进行更换。				○				
火星罩	检查。清理。			○					
	清理或更换。						○		
燃油箱	空。								○
化油器	空转。								○
汽缸排气口	给汽缸排气口去碳。						○		
汽缸燃烧室	给汽缸燃烧室去碳。						○		

* 空油前，先找到处置旧机油的适合方法。请勿将旧机油倒入下水道、花园土壤或河流中。当地的法规或环境法规将给您正确处置的更详情说明。

* 如果您需要任何保养帮助，请咨询我们的授权服务中心。

故障排除

在请求维修之间，先自行检查故障。如需修理，请联系授权服务中心。

故障状态	可能原因	解决方法
链条没有运转。	链闸咬合。	松开链闸。
发动机不起动。	火花塞故障。	检查火花塞。
	燃油箱空。	将燃油加入燃油箱中。
	燃油供油故障。	检查燃油过滤器是否堵塞。
	工具故障。	请找您当地授权的服务中心进行维修。
使用性能欠佳。	空气净化器脏污。	清洁空气净化器根据需要进行更换。
	汽缸隔片脏污。	清洁汽缸隔片。
	环境温度过低。	更改化油器的快门设置。参见章节“防止化油器结冰”。
锯链条上没有机油。	机油箱空了。	将机油加入机油箱中。
	导油槽脏污。	清洁导油槽。
	机油传送没有调节正确。	调节机油的传送量。
	机油泵故障。	请找您当地授权的服务中心进行维修。
即使启动了链闸，链条仍然没有停止。	刹车带磨损。	立即停止正在使用的工具并联系您当地的授权服务中心进行修理。
工具振动有异常。	松开导向杆或锯链条。	调节导向杆和锯链条张力。
	工具故障。	立即停止正在使用的工具并联系您当地的授权服务中心进行修理。
发动机空转时，链条没有停止。	空转速度过高。	调整空转速度。
	离合器缺陷。	立即停止正在使用的工具并联系您当地的授权服务中心进行修理。

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

885380D089

www.makita.com