



**Husqvarna**<sup>®</sup>



445 II, 445e II, 445e II TrioBrake, 450 II, 450e II

# 内容

引言.....	2	故障排除.....	30
安全性.....	3	运输、存放和废弃处理.....	31
安装.....	8	技术参数.....	31
操作.....	10	附件.....	33
维护.....	19	一致性声明.....	35

# 引言

## 产品说明

Husqvarna 445 II, 445e II, 445e II TrioBrake, 450 II, 450e II 是配备内燃机的链锯机型。

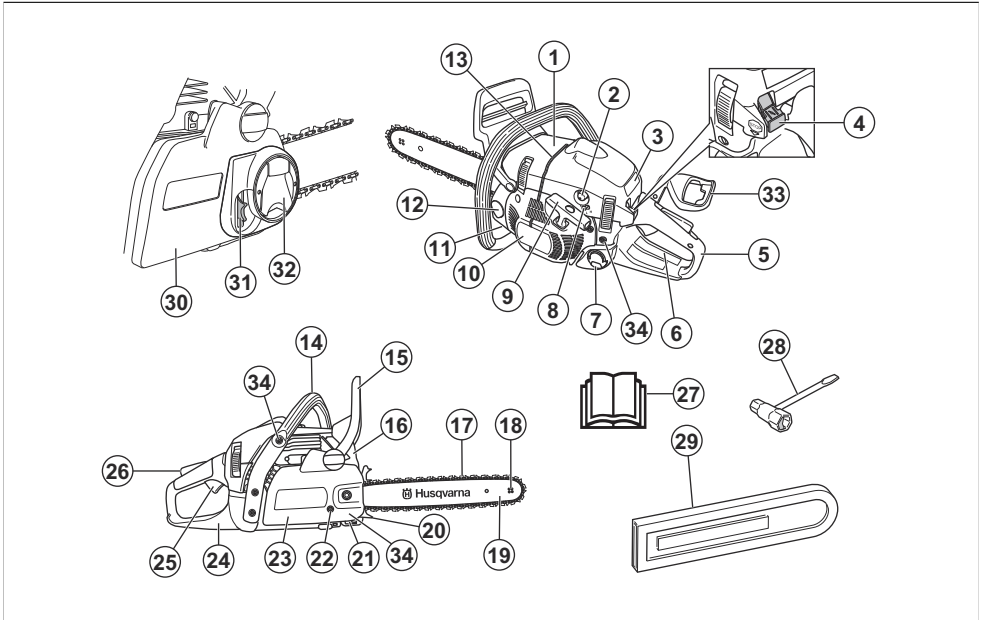
我们正在不断提高您的操作安全性与效率。欲了解更多信息，请与您的保养代理商联系。

## 预期用途

本产品用于伐木、修枝和截段等森林作业。

**注意：** 本产品的使用可能受到国家法规的管制。

## 产品概览



- |            |                |
|------------|----------------|
| 1. 汽缸罩     | 11. 锯链油箱       |
| 2. 注油泵球囊   | 12. 产品与序列号标牌   |
| 3. 启动标识    | 13. 倒落方向标记     |
| 4. 启动/停止开关 | 14. 前手柄        |
| 5. 后手柄     | 15. 链条制动器与前护手板 |
| 6. 信息和警告标识 | 16. 消音器        |
| 7. 燃油箱     | 17. 锯链         |
| 8. 化油器调节螺钉 | 18. 导板顶端链轮     |
| 9. 启动绳把手   | 19. 导板         |
| 10. 启动器箱体  | 20. 插木齿        |

21. 阻链爪
22. 链张紧螺钉
23. 标准离合器罩
24. 右护手板
25. 油门扳机
26. 油门扳机锁
27. 操作手册
28. 组合扳手
29. 导板罩
30. 免工具安装的离合器罩 (445e II, 450e II)
31. 链张紧器轮
32. 旋钮
33. 后制动扳机 (445e II TrioBrake)
34. 振动元件

## 本产品上的符号



停止。



警告！请多加小心，并正确地使用本产品。本产品可能会对操作员或其他人造成严重伤害或死亡。



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本产品。



务必戴上经批准的防护头盔、听觉保护装备和眼部防护装备。



本产品符合适用的 EC 指令。



对环境的噪音排放的标签符合欧盟指令、英国指令和新南威尔士州法规“2017 年环境行动（噪音控制）保护法规”的要求。本产品的保证声功率级在*技术参数*在第 31 页上中和标签上均有注明。



风门。

T

怠速调节螺钉。

H

高速针阀。

L

低速针阀。



燃油。



锯链油。



给油泡。



锯链制动器，已接合（向前）。锯链制动器，未接合（向后）。

yyyywwxxxx

标牌显示了序列号。yyyy 是生产年份，ww 是生产周。



锯链方向。

**注意：** 有关本产品上的其他符号/标识，请参阅适用于部分市场的认证要求。

## 欧五排放



**警告：** 对发动机进行篡改将使本产品的 EU 型式检验失效。

## 安全性

### 安全定义

本手册使用了“警告”、“小心”和“注意”来指出特别重要的内容。



**警告：** 当不遵守手册中的说明可能会给操作员或周围人员带来伤害或死亡风险时，会使用此标志。



**小心：** 当不遵守手册中的说明可能会对产品、其他材料或附近区域造成损坏时，会使用此标志。

**注意：** 用于提供特定状况下所需的更多信息。

## 一般安全须知



**警告：** 请在使用本产品前阅读下面的警告说明。

- 链锯是一种危险工具！使用时粗心大意或使用方式不正确都会造成严重甚至致命的伤害。因此请务必阅读并理解本操作手册的内容。
- 在任何情况下，未经制造厂的许可，不得修改本产品的设计。切勿使用似乎已被他人改装过的产品，并且仅使用推荐用于本产品的附件。未经许可擅自修改，或使用未经批准的附件，可能会对操作员或其他人员造成严重的伤害或死亡。
- 用过的消音器或火花消除丝网以及火花消除丝网的安装表面可能含有可致癌的燃烧颗粒沉积物。处理消音器和/或火花消除丝网时，避免接触这些化合物。处理消音器和/或火花消除丝网之前，请参阅检查消音器在第 22 页上。
- 长期吸入引擎的废气、链锯油雾及锯末会对健康造成损害。
- 本产品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产品之前先咨询其医生及医疗植入体制造商。
- 本操作手册中的信息不能取代专业技能和经验。如果您遇到感觉不安全的情况，请停止使用本产品，并寻求专家的建议。请联系您的保养代理商或有经验的链锯使用者。不要尝试开展任何您觉得没有把握的任务！

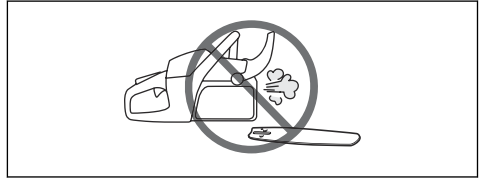
## 操作安全须知



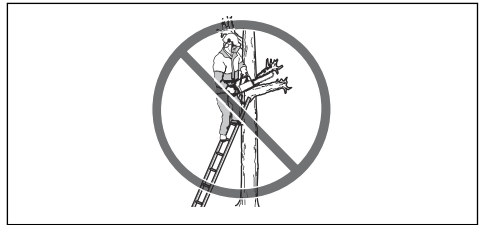
**警告：** 请在使用本产品前阅读下面的警告说明。

- 使用本产品之前，您必须了解反弹的影响以及避免反弹的方法。有关说明，请参阅反弹信息在第 11 页上。
- 禁止使用有故障的产品。
- 切勿在火花塞帽与点火线明显损坏的情况下使用本产品。否则会迸出火星，进而引发火灾。
- 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，切勿使用本产品。
- 请勿在不良的天气情况下使用本产品，例如浓雾、大雨、强风或严寒等。在天气不良的情况下工作容易令人感到疲倦，更可能造成危险的状况，例如湿滑的地面和不可预测的伐木方向等。

- 在正确安装导板、锯链及所有护罩之前，切勿启动产品。有关说明，请参阅安装在第 8 页上。如果不将导板和锯链固定到产品上，离合器可能会松动，进而造成严重伤害。



- 不得在室内启动本产品。吸入废烟有害。
- 引擎排出的废烟温度很高，并可能带有火花，能引发火灾。切勿在易燃材料附近启动本产品！
- 观察您的周围，确保不存在人或动物接触或影响您控制本产品的风险。
- 切勿允许儿童使用或靠近本产品。由于产品配备加载弹簧的启动/停止开关，慢速在启动器把手上施力即可启动，有时甚至连儿童也有足够大的力气启动产品。这就有可能造成严重的人员受伤。因此，产品在没有任何严密监督的情况下要拔掉火花塞帽。
- 您必须站稳，以便完全控制本产品。不得站在梯子上、树上或者不坚实的地面上作业。

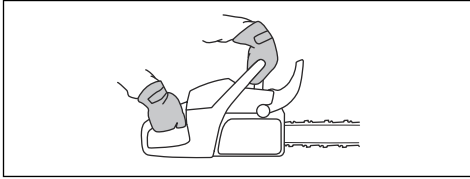


- 在树上作业需要采用特殊切割和作业技巧，为降低人身伤害风险增加的机率，必须遵守这些技巧。除非您已接受了从事此类作业的特殊专业培训（包括使用安全攀爬设备及其他攀爬设备的培训，如安全带、绳索、背带、脚扣、安全扣、安全钩等），否则切勿在树上作业。
- 切勿尝试抓住掉下的部分。切勿在仅佩戴一根安全绳的情况下在树上进行切割作业。务必使用两根安全绳。
- 如果导板反弹区意外接触树枝、附近树木或者其他物体，则注意力不集中可能会导致出现反弹现象。

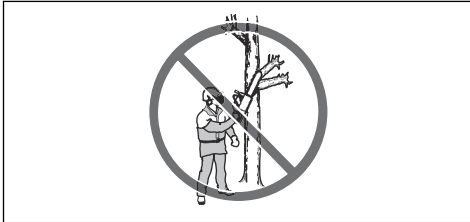


- 使用本产品时不得单手握持。单手无法安全控制本产品。

- 务必用双手握住本产品。右手应放在后手柄上，左手放在前手柄上。无论是惯用右手还是左手的人员，均应采用这种持握方式。用大拇指和其他手指环绕手柄以握紧本产品。这种握持方式可最大限度地降低反弹风险，使您能够始终控制本产品。切勿松开手柄！



- 切勿在超过肩膀高度的位置使用本产品。



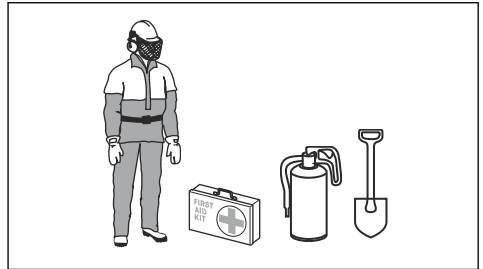
- 在万一出事故而您无法呼救的情况下不得使用本产品。
- 在移动本产品之前，将引擎关闭并使用链制动器将锯链锁止。搬运本产品时使导板与锯链朝后。无论距离有多远，在搬运本产品之前应首先在导板上安装导板罩。
- 将本产品放在地面上时，请使用链制动器将锯链锁止，并确保产品始终在您的视野范围内。无论离开时间多长，在离开本产品之前必须关闭引擎。
- 有时木片会卡在离合器罩内，造成锯链卡住。在清洁之前务必停止引擎运行。
- 如果引擎在空间狭窄或通风不良的区域内运转，可能会致人一氧化碳中毒而死亡。
- 引擎排出的废烟温度很高，并可能带有火花，能引发火灾。切勿在室内或易燃材料附近启动本产品。
- 启动本产品后短距离移动时，可将链条制动器作为停机制动器。始终通过前手柄搬运本产品。这可降低您或附近人员被锯链撞到的风险。
- 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：麻痺、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。
- 我们无法一一列出您在使用本产品时可能会遇到的所有情况。请务必多加小心，并运用常识来应对。在任何超出您能力范围的情况下，请不要使用。如果您在阅读本手册说明之后对于操作流程依然不确定，应在咨询专家之后再继续操作。如果您对于本产品的使用有任何疑问，请随时与您的经销商或 Husqvarna 联系。我们将竭诚为您服务，并提供建议与帮助，确保您高效安全地使用本产品。如有可能，请参加关于链锯使用方法的培训课程。您的经销商、林业学校或图书馆可提供有关可用培训资料与课程的信息。



## 个人防护装备



**警告：** 请在使用本产品前阅读下面的警告说明。



- 在大多数的链锯事故中，链锯都与操作员发生了接触。操作过程中，您必须穿戴获得批准的个人防护装备。个人防护装备不能让您完全避免受伤，但当意外发生时可以降低伤害程度。有关使用何种装备的建议，请咨询您的保养经销商。
- 工作服必须贴身且不会限制您的动作。定期检查个人防护装备的状况。
- 请使用获得批准的防护头盔。
- 请使用获得批准的听觉保护装备。长期接触噪音可能会导致永久性听力损伤。
- 为降低抛掷物体导致伤害的风险，请使用获得批准的护目镜或防护面罩。本产品可能会强力抛出木屑、小木块等物体。这可能会导致严重的人身伤害，尤其是眼部伤害。
- 请戴上链锯防护手套。
- 请穿上链锯防护裤。
- 请穿上带有钢制鞋头与防滑鞋底的链锯防护靴。
- 务必随身携带急救箱。
- 产生火花的风险。在附近备好灭火工具和铲子，以防止造成森林火灾。

## 产品上的安全装置



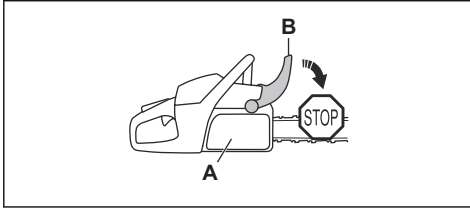
**警告：** 请在使用本产品前阅读下面的警告说明。

- 请勿使用安全装置受损或无法正常工作的产品。
- 定期检查安全装置。请参阅 *维护和检查产品上的安全装置* 在第 21 页上。
- 如果安全装置受损或无法正常工作，请联系您的 Husqvarna 保养经销商。

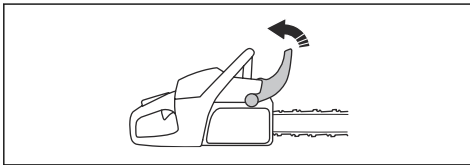
## 链制动器与前护手板

您的产品配有一个链制动器，能在出现反弹时停住锯链。链制动器可降低事故风险，但只有您才能够防止事故发生。

链制动器 (A) 可通过手动方式 (用您的左手) 接合或者由惯性分离装置自动接合。将前护手 (B) 向前推动，即可手动接合链制动器。



将前护手向后拉动可分离链制动器。



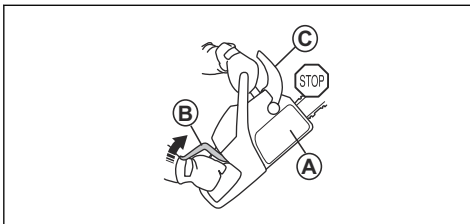
## 链制动器和后制动器扳机 (445e II TrioBrake)



**小心：**切勿通过后制动器扳机提起产品。这可能导致产品损坏。

您的产品配有一个后制动器扳机，在您遇到反弹时它能用于停住锯链。虽然后制动器扳机可降低事故风险，但只有您才能够防止事故发生。

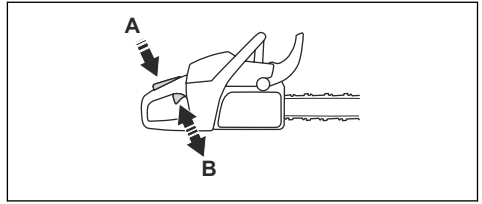
向上推后制动器扳机 (B) 的同时，您需要用右手手动操作，才能使链制动器 (A) 接合。



将前护手 (C) 向后拉动可释放链制动器。

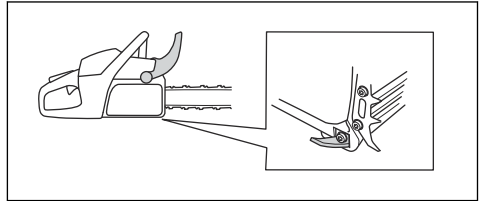
## 油门扳机锁

油门扳机锁可防止意外操作油门扳机。如果您用手握住手柄并按下油门扳机锁 (A)，则会释放油门扳机 (B)。松开手柄后，油门扳机和油门扳机锁都会返回原位。此功能将油门扳机锁定在怠速位置。



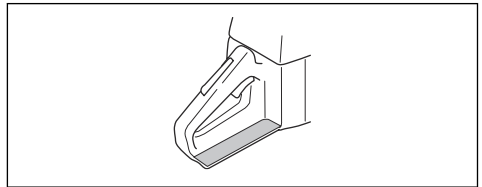
## 链限制器

链限制器可在锯链断裂或脱轨时限制其甩出。正确的锯链张紧度，以及对锯链和导板实施正确的维护，可降低发生意外的风险。



## 右手护板

右手护板是一个位于后手柄上的护手部件。右手护板可在锯链断裂或脱轨时为您提供保护。右手护板还可为您遮挡树枝或枝条。



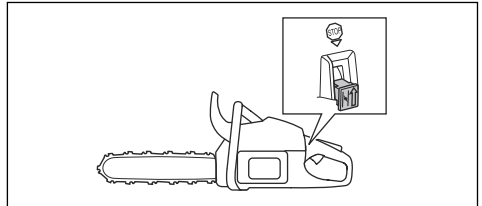
## 防振系统

防振系统可降低手柄中的振动。防振装置在产品本体和手柄装置之间起到分隔作用。

有关防振系统中具体位置的信息，请参阅 *产品概览* 在第 2 页上。

## 启动/停止开关

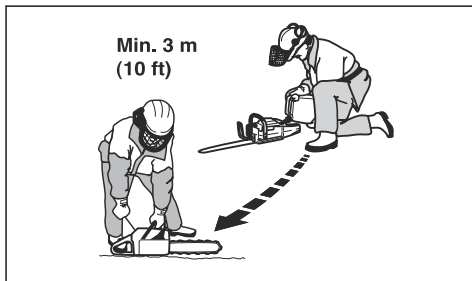
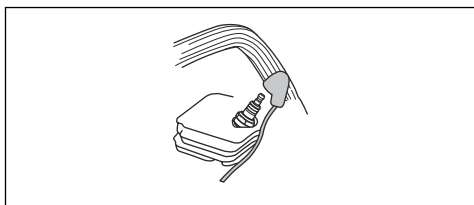
使用启动/停止开关停止引擎。





**警告：** 启动/停止开关自动返回至初始位置。为防止意外启动，在组装或维护本产品时，请从火花塞上拆下火花塞帽。

- 加油之后小心拧紧燃油箱盖。
- 切勿在引擎运行时加油。
- 务必将产品移离加油区和加油站至少 3 m (10 ft) 之后才可启动。



### 消音器



**警告：** 消音器在操作期间/之后和怠速时会变得非常烫。存在失火危险，尤其在易燃材料和/或烟雾附近操作产品时。

加油后，存在一些不得启动产品的情形：

- 如果不小心将燃油或锯链油溅到产品上。先将溅出的燃油擦掉，然后让剩余的燃油蒸发掉。
- 如果不小心将燃油溅到自己身上或衣服上。须先换掉衣服，然后清洗接触到燃油的身体部位。使用肥皂和水进行清洗。
- 如果产品漏油。定期检查油箱、油箱盖和油管是否漏油。如果漏油请返回授权经销商处维修。



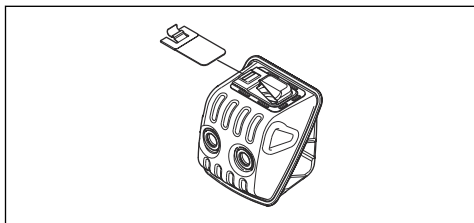
**警告：** 如果消音器缺失或损坏，请勿使用本产品。消音器损坏或缺失会增大噪音水平和失火危险。在附近备妥灭火工具。如果在您的工作区域要求必须配备火花消除网，切勿在没有火花消除网或火花消除网破损的情况下使用本产品。

### 维护安全须知

消音器用于最大程度降低噪音，并将废气浓烟导离操作人员。对于气候炎热的区域而言，会增加失火危险。请遵守当地的法规和维护说明。



**警告：** 请在维护本产品前阅读下面的警告说明。



- 只能进行本说明书中所提供的维护和保养作业。让专业保养人员去执行所有其他保养和维修作业。
- 定期按照本手册中所提供的说明进行安全检查、维护和保养。定期维护将增加产品使用寿命，降低发生意外的风险。有关说明，请参阅 *引言* 在第 8 页上。
- 如果本说明书中的安全检查在您执行维护之后未获得批准，请联系保养代理商。我们将保证为您的产品提供专业的维修和保养。

### 燃油安全须知

### 切割设备一般安全须知



**警告：** 请在使用本产品前阅读下面的警告说明。

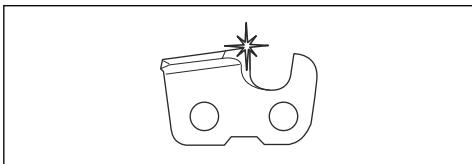


**警告：** 请在使用本产品前阅读下面的警告说明。

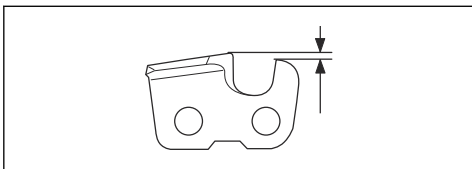
- 确保加油或混合燃油（汽油和二冲程机油）时通风良好。
- 燃油和燃油蒸汽高度易燃，一旦吸入或与皮肤接触，会造成严重的人身伤害。为此需要小心处理燃油，并确保空气流通。
- 应小心处理燃油与锯链油。注意火灾、爆炸以及呼吸相关风险。
- 不要在燃油附近吸烟或放置发热的物体。
- 加油前务必关闭引擎，并让它冷却几分钟。
- 加油时，请慢慢打开油箱盖，以便缓慢释放过高的压力。

- 仅使用获得批准的导板/锯链组合和锉削设备。有关说明，请参阅 *附件* 在第 33 页上。
- 使用或维护锯链时，请戴上防护手套。静止的锯链也可能导致伤害。

- 使锯齿始终保持正确的锋利度。请遵守相关说明进行操作并使用建议的链规。损坏或锋利度不正确的锯链会增加发生意外的风险。

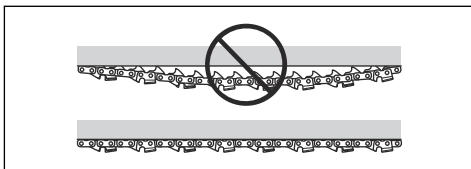


- 保持正确的深度规设置。请遵守相关说明进行操作并使用建议的深度规设置。如果深度规设置过大会增加反冲危险。

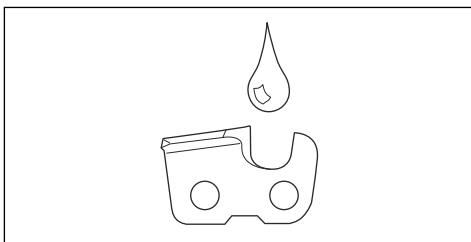


- 确保锯链具有正确的张紧度。如果锯链未紧靠在导板上，锯链可能会脱轨。锯链张紧度不正确会导致导

板、锯链和驱动链轮的磨损风险增大。请参阅 *调整锯链的张紧度* 在第 26 页上。



- 对切割设备进行定期维护并确保正确润滑。如果锯链未正确润滑，则导板、锯链和锯链驱动链轮的磨损风险会增加。



## 安装

### 引言

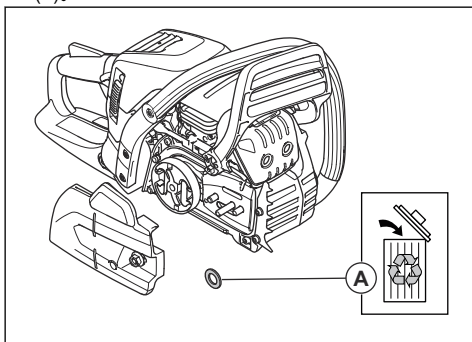


**警告：** 请先仔细阅读和充分理解安全须知章节，再安装产品。

### 安装导板和锯链

**注意：** 仅适用于标准离合器罩。

- 将前护手板向后移动可松开链条制动器。
- 拧松导板螺母及离合器罩（链制动器）。取下导板罩（A）。



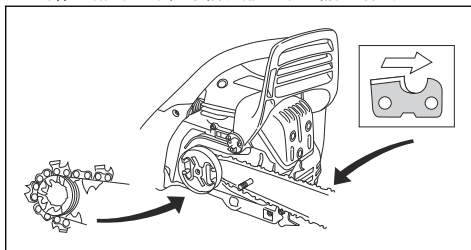
**注意：** 如果离合器罩难以拆下，则拧紧导板螺母，接合链制动器，然后松开。如果正确松开，会听到一声咔哒声。

- 将导板安装到导板螺栓上。将导板移动到最末端位置。
- 将锯链正确安装到驱动链轮上，使其卡入导板上的槽中。



**警告：** 安装锯链时一定要戴上防护手套。

- 确保切割齿边缘在导板顶部边缘上朝向前方。

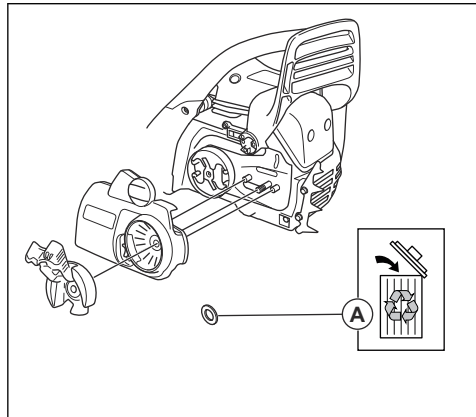


- 将导板中的孔与锯链调节销对齐，然后安装离合器罩。
- 用手拧紧导板螺母。
- 拉紧锯链。有关说明，请参阅 *调整锯链的张紧度* 在第 27 页上。
- 拧紧导板螺母。

## 组装导板和锯链（免工具安装的离合器罩）

**注意：** 仅适用于免工具安装的离合器罩。

1. 将前护手板向后移动可松开链条制动器。
2. 拆下链条张紧转轮和离合器罩（链制动器）。取下导板罩（A）。



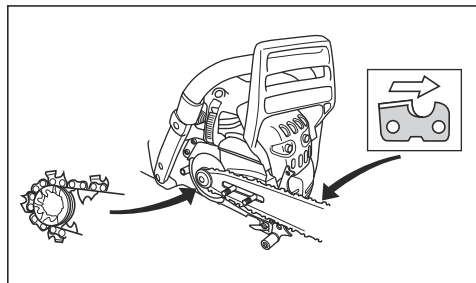
**注意：** 如果离合器罩难以拆下，则拧紧导板螺母，接合链制动器，然后松开。如果正确松开，会听到一声咔嚓声。

3. 将导板安装到导板螺栓上。将导板移动到最末端位置。
4. 将锯链正确安装到驱动链轮上，使其卡入导板上的槽中。



**警告：** 安装锯链时一定要戴上防护手套。

5. 确保切割齿边缘在导板顶部边缘上朝向前方。



6. 将导板中的孔与锯链调节销对齐，然后安装离合器罩。
7. 轻松拧紧旋钮。
8. 拉紧锯链。有关说明，请参阅 *调整锯链（免工具安装的离合器罩）* 的张紧度在第 27 页上。

9. 拧紧旋钮。

## 重置链制动器

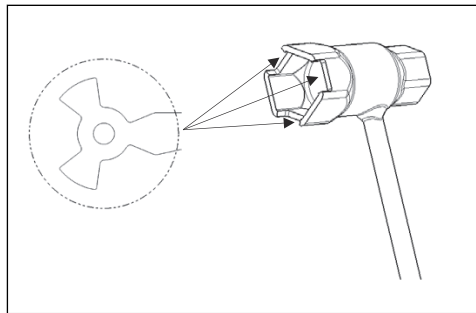
如果离合器罩在链制动器锁定时被意外拆卸，则必须解锁链制动器，以便在无需固定到离合杯的情况下安装离合器罩。



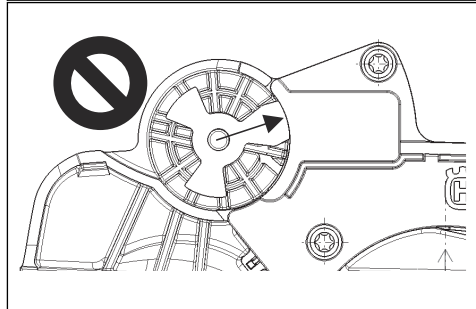
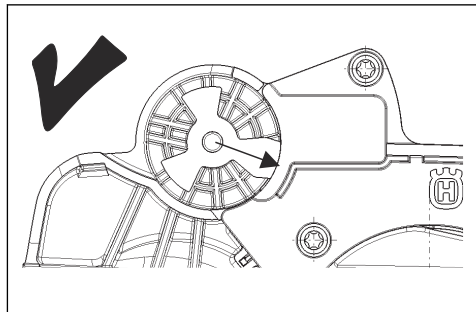
**小心：** 链制动器弹簧处于张紧状态。复位链制动器时请务必小心。

**注意：** 尝试复位链制动器时请勿握住制动带。

1. 对齐导板工具上的凹口，以便将其安装在制动器旋转链节上。



2. 若要复位制动器，请顺时针旋转链节，直到其停止不动。解锁链制动器后，前链节会处于向下旋转位置。



# 操作

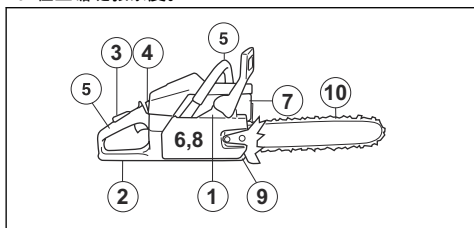
## 引言



**警告：** 请先仔细阅读并充分理解安全须知章节，再使用产品。

## 在使用产品前进行功能检查

1. 确保链制动器工作正常且未损坏。
2. 确保右手护板未损坏。
3. 确保油门锁工作正常且未损坏。
4. 确保启动/停止开关工作正常且未损坏。
5. 确保手柄上无油。
6. 确保防振系统工作正常且未损坏。
7. 确保消音器正确固定且未损坏。
8. 确保本产品的所有部件均正确固定且未损坏或缺失。
9. 确保链限制器正确固定。
10. 检查锯链张紧度。



## 燃油

本产品配备的是二冲程引擎。



**小心：** 燃油类型不正确会导致引擎损坏。使用汽油和二冲程引擎机油组成的混合燃油。

## 预混合燃油

- 使用 Husqvarna 预混合烷基化燃油，以获得最佳性能和延长引擎寿命。与普通燃油相比，这种燃油中所含的有害化学物质更少，可以减少有害废气的排放。这种燃料燃烧后残留物质数量更低，可保持引擎部件更加清洁。

## 混合燃油

### 汽油

- 使用乙醇含量最大为 10% 的优质无铅汽油。



**小心：** 切勿使用辛烷值低于 90 RON/87 AKI 的汽油。使用辛烷值更低的燃油可能会导致引擎出现爆震现象，这会导致引擎损坏。

## 二冲程机油

- 为获得最佳结果和性能，请使用 Husqvarna 二冲程机油。
- 如果无法获得 Husqvarna 二冲程机油，请使用风冷式引擎专用的优质二冲程机油。请联系保养代理商以选择正确的机油。



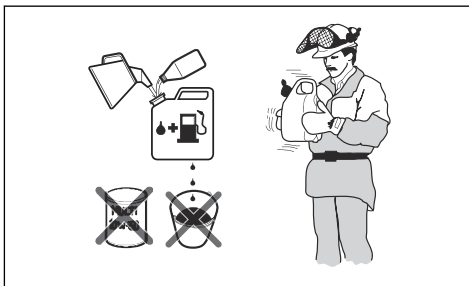
**小心：** 切勿使用水冷式舷外引擎专用的二冲程机油，即所谓的舷外机油。切勿使用四冲程引擎专用的机油。

## 混合汽油和二冲程机油

汽油，升	二冲程机油，升
	<b>2% (50:1)</b>
5	0.10
10	0.20
15	0.30
20	0.40



**小心：** 混合少量燃油时，微小误差也会显著影响混合物的比例。小心测量机油量，确保获得正确的混合燃油。



1. 向干净的燃油容器中加入一半的汽油。
2. 加入全部机油。
3. 摇匀混合燃油。
4. 接着向容器中加入另一半汽油。
5. 小心摇匀混合燃油。



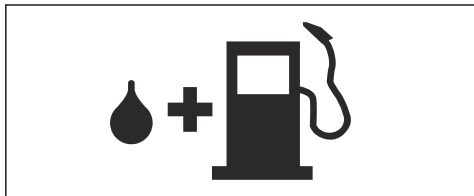
**小心：** 切勿一次混合超过一个月的燃油。

## 加注燃油箱



**警告：**为了您的安全，请遵循以下步骤。

1. 停止引擎并使引擎冷却下来。
2. 将燃油箱盖四周清理干净。



3. 摇晃容器，确保燃油充分混合。
4. 缓慢地松开燃油箱盖以释放压力。
5. 加注燃油箱。



**小心：**确保燃油箱内的燃油量适当，不要过多。燃油受热后会膨胀。

6. 正确地拧紧燃油箱盖。
7. 清洁产品上和周围溢出的燃油。
8. 将产品移离加油区和加油站至少 3 m/10 ft 之后才可启动引擎。

**注意：**要查看燃油箱在产品上的位置，请参阅。

## 执行磨合

- 前 10 小时操作期间，在无负载的情况下切勿长时间全开油门。

## 使用正确的锯链油



**警告：**不得使用废油，这会导致您和环境受到伤害。废油还会导致油泵、导板和锯链损坏。



**警告：**如果切割设备的润滑不充分，会导致锯链损坏。这种情况下，存在对操作员造成严重伤害或死亡的风险。



**警告：**本产品具有让燃油先于锯链油耗尽的功能。使用正确的锯链油才能使此功能正常运行。选择锯链油时，请联系保养经销商。

- 请使用 Husqvarna 锯链油，以最大程度延长锯链寿命，防止对环境造成不利影响。如果无法获得 Husqvarna 锯链油，建议您使用标准锯链油。
- 使用良好附着于锯链的锯链油。
- 使用粘度范围正确且适合当地气温的锯链油。



**小心：**如果机油过稀，它将比燃油先用尽。在低于 0°C/32°F 的温度下，部分锯链油会变得过稠，这会导致油泵部件损坏。

- 使用建议的切割设备。请参阅 附件在第 33 页上。

## 加注锯链油油箱

- 拧下锯链油油箱盖。
- 将锯链油加注到油箱中。
- 小心拧上油箱盖。



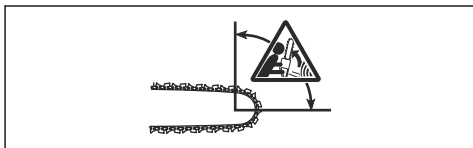
**注意：**要查看锯链油油箱在产品上的位置，请参阅 引言在第 2 页上。

## 反弹信息



**警告：**反弹可能会对操作员或其他人造成严重伤害或死亡。要降低风险，您必须知道反弹原因以及如何防止反弹。

只有当导板反弹区触碰物体时才会出现反弹现象。反弹可能会突然发生，而且会产生很大的力量，将产品抛向操作员。



反弹现象始终出现在导板的切割面。通常，产品会被抛向操作员，但也可能会朝不同方向移动。发生反弹时，产品朝哪个方向移动取决于您使用产品的方式。



较小的导板端头半径可降低反弹力。

使用低反弹锯链可降低反弹的影响。切勿让反弹区触碰物体。



**警告：**任何锯链都不可能完全避免反弹。务必遵守相关说明。

## 有关反弹的常见问题

### • 当发生反弹时，我的手是否一定会接合链制动器？

否。需要用一些力将前护手向前推才会接合链制动器。如果用力不够，链制动器将不会接合。在作业期间，您还必须用双手牢牢地握住产品的手柄。如果出现绳轮现象，链制动器无法在锯链碰到您之前停止锯链转动。另外，在某些位置，您的手无法接触到前护手以接合链制动器。

### • 当发生反弹时，惯性分离装置是否一定会接合链制动器？

否。首先，链制动器必须工作正常。请参阅检查链条制动器在第 21 页上以了解有关如何检查链制动器的说明。建议您在每次使用产品之前均进行该项检查。其次，反弹力必须足够大以接合链制动器。如果链制动器过于灵敏，则在粗暴作业期间可能会接合。

### • 当发生反弹时，链制动器是否一定能保护我不受伤？

否。链制动器必须正确工作才能提供保护。另外，在反弹过程中，链制动器必须接合才能停止锯链转动。如果您靠近导板，则链制动器可能来不及在锯链撞到您之前停止锯链转动。



**警告：**只有您本人以及正确的作业技巧才能防止发生反冲。

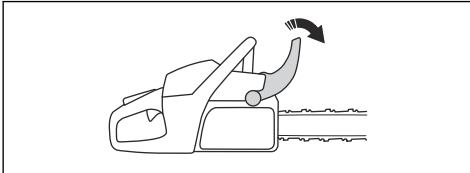
## 启动产品

### 准备启动冷引擎

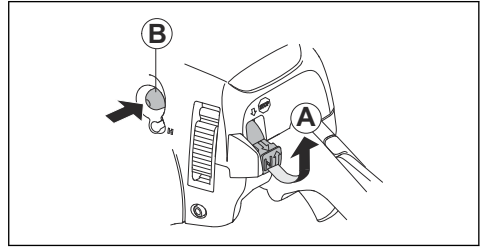


**警告：**启动本产品时必须使链制动器接合，以降低受伤的风险。

1. 朝前移动前护手，以接合链制动器。



2. 将启动/停止开关 (A) 拉出并向上拉，将其置于阻风位置。



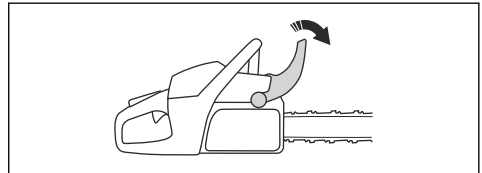
3. 按压注油泵球囊 (B) 大约 6 次，或直至燃油开始注入球囊中。不必使油注满球囊。
4. 继续启动本产品 在第 12 页上了解更多说明。

### 准备启动热引擎

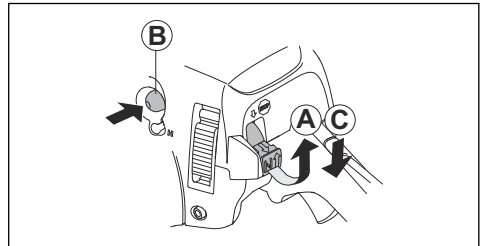


**警告：**启动本产品时必须使链制动器接合，以降低受伤的风险。

1. 朝前移动前护手，以接合链制动器。



2. 将启动/停止开关 (A) 拉出并向上拉，将其置于阻风位置。



3. 按压注油泵球囊 (B) 大约 6 次，或直至燃油开始注入球囊中。不必使油注满球囊。
4. 向下推启动/停止开关 (C)。
5. 继续启动本产品 在第 12 页上了解更多说明。

### 启动本产品



**警告：**启动产品时，您必须站在稳固的位置。



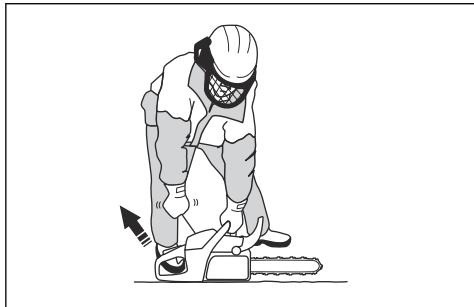
**警告：**如果锯链在怠速时转动，请联系保养经销商，且不要使用产品。

1. 将产品置于地面上。
2. 将左手置于前手柄上。
3. 将右脚放到后手柄的防滑条内。
4. 右手缓缓拉动启动绳手柄，直至感到有一些阻力。



**警告：**切勿将启动绳绕在手上。

5. 用力快速拉动启动绳手柄。



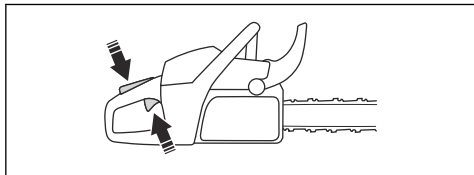
**小心：**切勿完全拉出启动绳，切勿放开启动绳手柄。否则可能导致本产品损坏。

- a) 如果您在冷引擎情况下启动本产品，则拉动启动绳手柄，直至引擎点火。

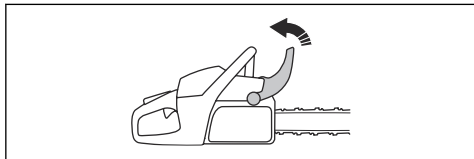
**注意：**您可以通过“噗味”声确定引擎是否点火。

- b) 松开风门。

6. 拉动启动绳把手，直至引擎启动。
7. 快速松开油门扳机锁，确保产品恢复至怠速状态。



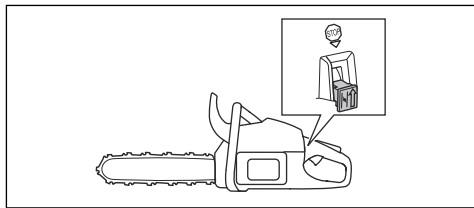
8. 将前护手板向后移动可松开链条制动器。



9. 使用产品。

## 停止产品运行

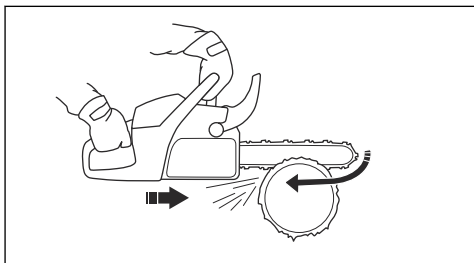
1. 按下启动/停止开关以停止引擎。



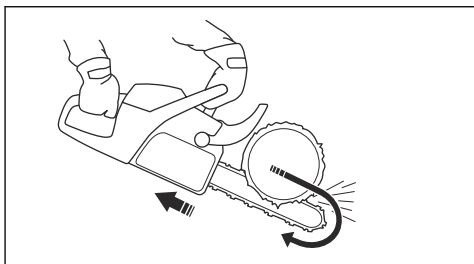
## 拉动冲力和推动冲力

您可以按 2 个不同的姿态用本产品切割木头。

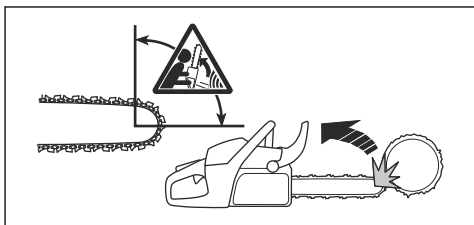
- 拉动冲力切割法适用于当您使用导板底部进行切割时。切割时，锯链从树木上拉过。使用这种方法时，您可以更好地控制产品和反弹区的位置。



- 推动冲力切割法适用于当您使用导板顶部进行切割时。锯链会朝操作员方向推动产品。



**警告：**如果锯链卡在树干中，产品可能会被推向您所在的方向。牢牢握住产品，确保导板反弹区不会接触树木和导致反弹。



## 使用切割技巧

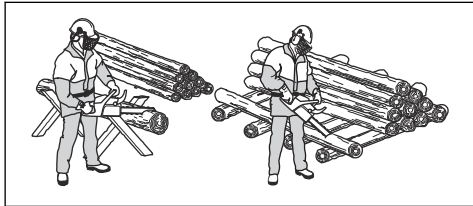


**警告：** 切割时全开油门，每次切割后降低至怠速状态。



**小心：** 如果引擎在无负载的情况下长时间全开油门运转，会导致引擎损坏。

1. 将树干放在锯木架或滚木上。



**警告：** 切勿切割成堆的树干。这会增加反弹风险，从而导致严重伤害或死亡。

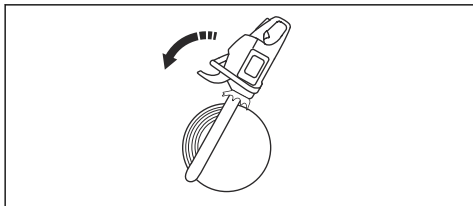
2. 将切割后的木块从切割区内移开。



**警告：** 切割区域内的切割后木材会增加反弹风险，以及有可能使您失去平衡。

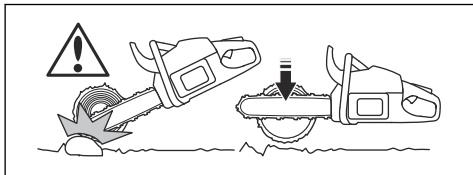
## 使用插木齿

1. 将插木齿推入树木的树干中。
2. 全开油门，然后转动本产品。使插木齿紧靠树干。此过程使您可以更轻松施加必要的力来切断树干。



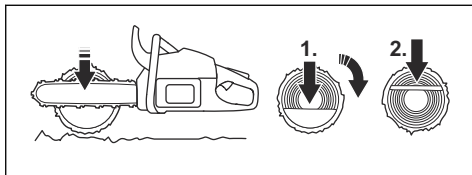
## 在地面上切割树干

1. 借助拉动冲力切断树干。保持油门全开，但要时刻提防可能突然发生意外情况。



**警告：** 在切割完切口时确保锯链不会接触地面。

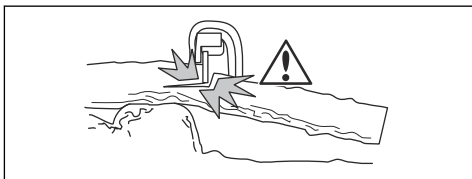
2. 切入树干至大约  $\frac{1}{3}$  的位置，然后停止。转动树干，然后从另一侧完成切割。



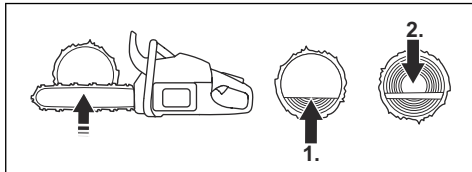
## 切割只有一端受到支撑的树干



**警告：** 确保树干在切割过程中不会断裂。请遵守以下说明。



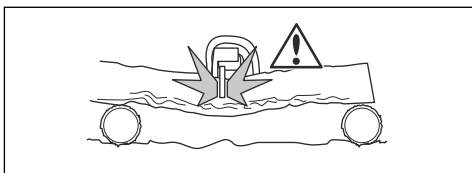
1. 借助推动冲力切入树干至大约  $\frac{1}{3}$  的位置。
2. 借助拉动冲力切割树干，直到两个切口贯通。



## 切割两端均受到支撑的树干

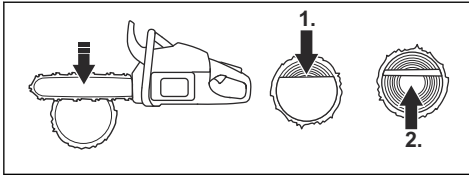


**警告：** 确保锯链在切割过程中不会被卡在树干中。请遵守以下说明。



1. 借助拉动冲力切入树干至大约  $\frac{1}{3}$  的位置。

2. 借助推动冲力切割树干的剩余部分，直至切断。



**警告：** 如果锯链被卡在树干中，必须停止引擎。用杠杆将切口打开，然后取出本产品。切勿尝试用手拉出本产品。如果本产品突然被抽出，则有可能导致伤害。

## 使用修枝技巧

**注意：** 对于粗树枝，需要使用切割技巧。请参阅使用切割技巧在第 14 页上。

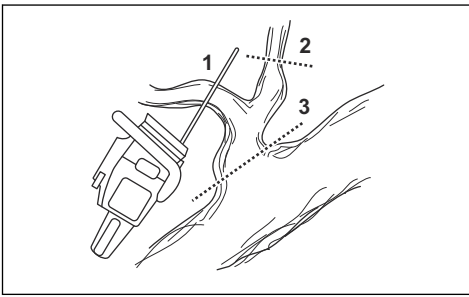


**警告：** 在使用修枝技巧时存在很高的事故风险。请参阅反弹信息在第 11 页上了解关于如何防止反弹的说明。



**警告：** 逐个切割树枝。清除小树枝时请小心，不要切割灌木或同时切割许多的小树枝。小树枝有可能卷入锯链中，妨碍本产品的安全操作。

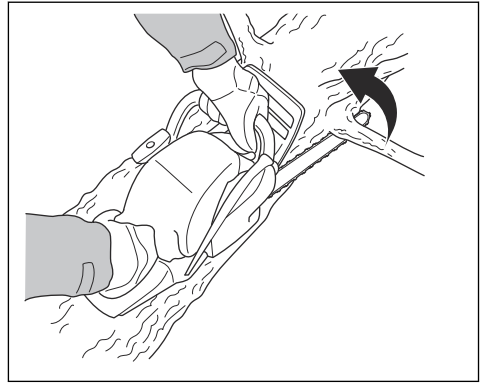
**注意：** 必要时逐段切割树枝。



1. 清除树干右侧的树枝。

- 使导板保持在树干的右侧，并将本产品架在树干上。

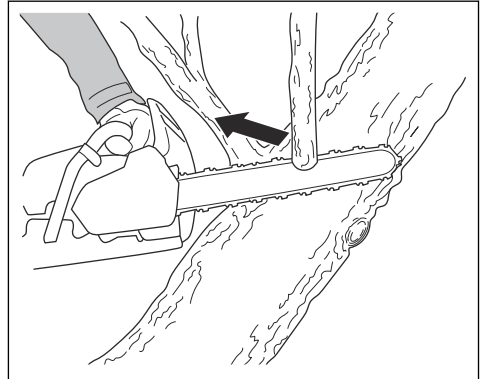
b) 根据树枝的张力选择适当的切割技巧。



**警告：** 如果您不确定该如何切割树枝，请在继续作业前咨询专业的链锯操作员。

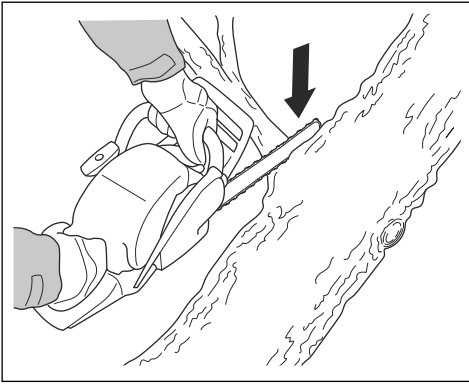
2. 清除树干顶部的树枝。

- 将本产品架在树干上，同时使导板沿着树干移动。
- 借助推动冲力进行切割。



3. 清除树干左侧的树枝。

a) 根据树枝的张力选择适当的切割技巧。



**警告：** 如果您不确定该如何切割树枝，请在继续作业前咨询专业的链锯操作人员。

请参阅 **切割张紧树木与树枝** 在第 18 页上了解关于如何切割存在张力的树枝的说明。

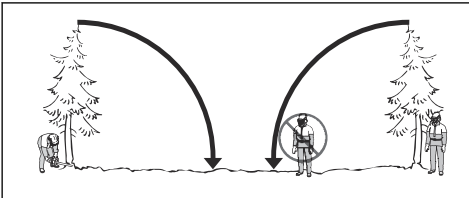
## 使用伐木技巧



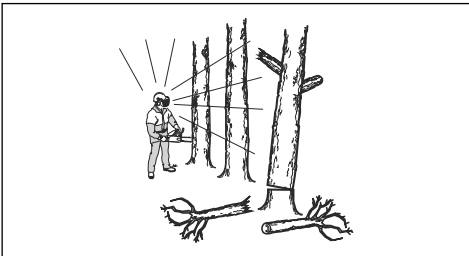
**警告：** 您必须拥有伐木经验。如果可能，请参加链锯操作培训课程。请向有经验的操作员咨询，学习更多的知识。

## 保持安全距离

1. 确保您周围的人员与树木保持至少 2.5 倍 树木长度的安全距离。



2. 在伐木前或伐木期间必须确保没有人逗留在此危险区内。



## 计算倒落方向

1. 检查树木需要朝哪个方向倒落。目的是使树木倒落在便于您进行修枝与横切的位置。同样重要的是，您需要能够双脚站稳并且可以安全地移动。



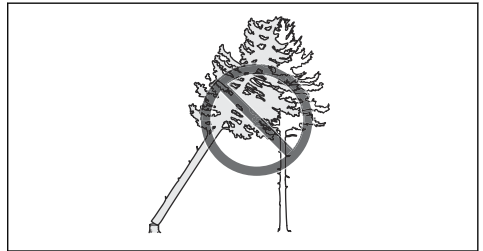
**警告：** 如果使树木朝其自然方向倒落很危险或无法这样做，那么要使其倒向别的方向。

2. 检查树木的自然倒落方向。例如树木的倾斜和弯曲情况、风向、树枝的位置和积雪的重量。
3. 检查四周是否存在障碍物，例如其他树木、电线、道路和/或建筑物。
4. 查看树干上是否有受损和腐蚀的迹象。



**警告：** 树干腐蚀可能意味着风险，即在您完成切割前树木就会倒落。

5. 确保树木没有受损或枯死的树枝，否则它们会在树木倒落过程中折断并砸中你。
6. 请勿使树木落向另一颗直立的树木。搬离受困树木是一项危险的工作，发生事故的风险很高。请参阅 **搬离受困树木** 在第 18 页上。

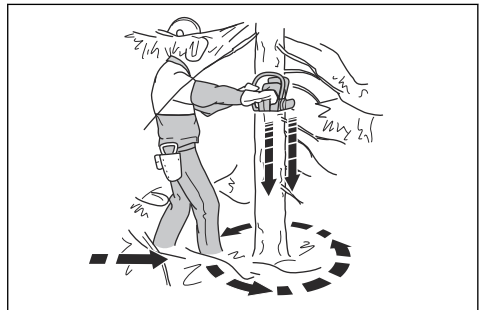


**警告：** 在危险的采伐作业期间，当锯割操作结束后应立即将听觉保护设备摘下。要保证能听到声音与警告信号，这一点很重要。

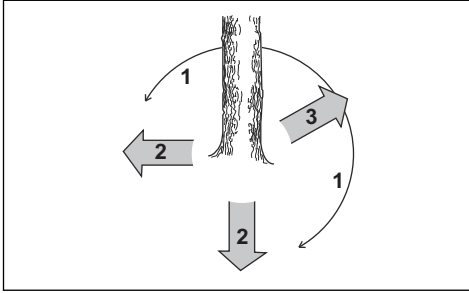
## 清理树干与准备退路

切断肩膀高度以下的所有树枝。

1. 借助拉动冲力从上向下进行切割。确保树木位于您与本产品之间。



- 清除树木周围工作区域内的下层灌木丛。清除工作区域内所有的切断材料。
- 检查工作区域内是否存在障碍物，例如石头、树枝和坑洞。当树木开始倒落时您必须有一条畅通无阻的退路。您的退路必须与树木的倒落方向成大约 135 度的夹角。
- 危险区域
- 退路
- 倒落方向



## 砍伐树木

Husqvarna 建议您在伐木时先制作方向切口，然后再使用安全角方法。安全角方法可以帮助您制作一个正确的留榫并控制倒落方向。



**警告：**切勿砍伐直径超过两倍导板长度的树木。要砍伐这种大树，您必须接受特殊的培训。

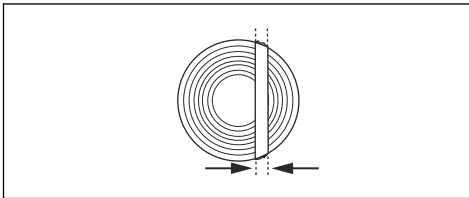
## 留榫

伐木过程中最重要的步骤是制作正确的留榫。利用正确的留榫，您可以控制树木的倒落方向，并且可以确保倒落过程安全。

留榫的厚度必须大于等于树木直径的 10%。

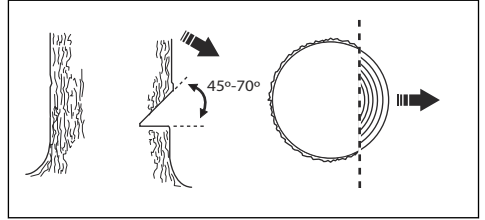


**警告：**如果留榫不正确或过薄，您将无法控制倒落方向。

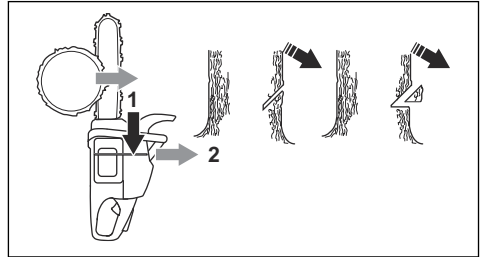


## 锯出方向切口

- 制作  $\frac{1}{4}$  树木直径大小的方向切口。在顶部方向切口与底部方向切口之间制作出  $45^{\circ}$ - $70^{\circ}$  的夹角。



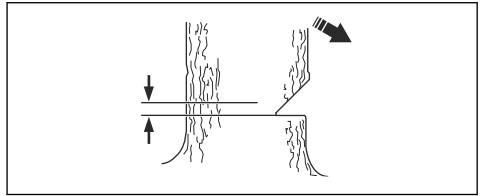
- 制作顶部方向切口。使本产品上的倒落方向标记 (1) 与树木的倒落方向 (2) 对准。站在本产品后面，并使树木位于您的左侧。借助拉动冲击力进行切割。
- 制作底部方向切口。确保底部方向切口的末端与顶部方向切口的末端抵达同一个点。



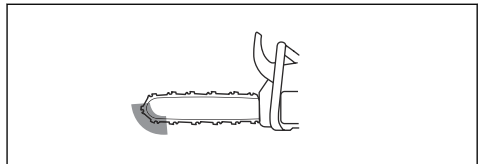
- 确保底部方向切口水平，并与倒落方向成  $90^{\circ}$  角。

## 使用安全角方法

倒落切口的位置必须稍稍高于方向切口。

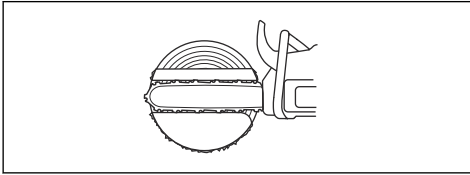


**警告：**使用导板端头进行切割时要小心。就像在树干上制作钻孔切口那样，用导板端头的下半段开始切割。

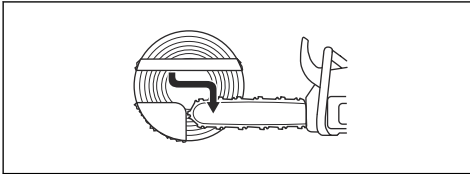


- 如果可用的切割长度超过树木的直径，请完成这几个步骤 (a-d)。

- a) 制作一个直接进入树干的钻孔切口，使其达到留銜的宽度。

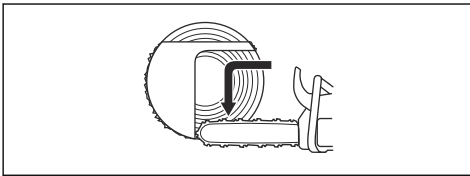


- b) 借助拉动冲击力切入树干至  $\frac{3}{4}$  的位置。  
 c) 将导板向后拉 5-10 cm/2-4 in。  
 d) 切断剩余的树干，使其形成一个宽度为 5-10 cm/2-4 in 的安全角。

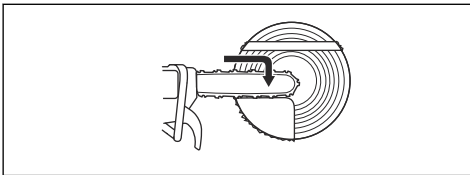


2. 如果可用的切割长度不超过树木的直径，请完成这几个步骤 (a-d)。

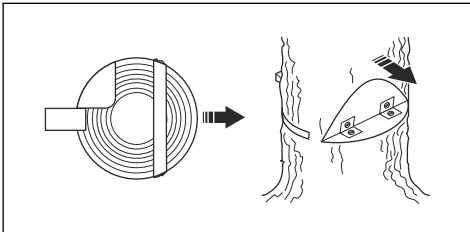
- a) 制作一个直接进入树干的钻孔切口。钻孔切口必须达到树木直径的  $\frac{3}{5}$ 。  
 b) 借助拉动冲击力切断剩余的树干。



- c) 从树木的另一侧直接切入树干，完成留銜的制作。  
 d) 借助推动冲击力进行切割，直到还剩下  $\frac{1}{3}$  的树干的宽度，完成安全角的制作。



3. 直接从后面将一个楔子插入到切口口中。



4. 切断安全角，使树木倒落。

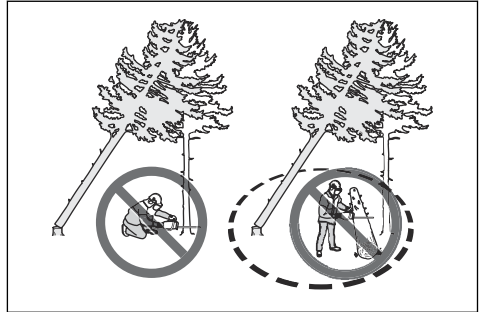
**注意：** 如果树木没有倒落，应敲击楔子，直到树木倒落。

5. 当树木开始倒落时，您应当通过退路远离树木。退后到距离树木至少 5 m/15 ft 的位置。

### 搬离受困树木

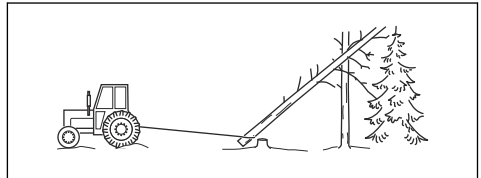


**警告：** 搬离受困树木是一项很危险的工作，发生事故的风险性很高。远离危险区，切勿尝试伐倒受困树木。

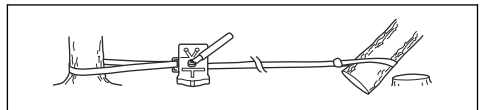


最安全的方法是使用以下一种绞盘：

- 拖拉机车载式

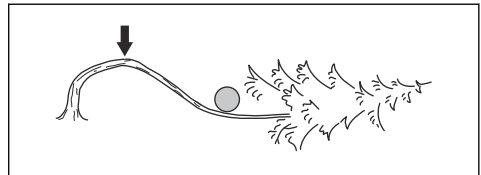


- 便携式



### 切割张紧树木与树枝

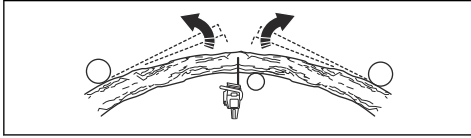
1. 查明树木或树枝的哪一侧存在张力。
2. 查明最大张力点位于何处。



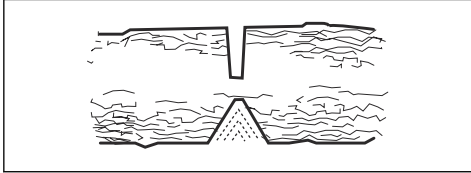
3. 检查哪种方法是最安全的释放张力的方法。

**注意：** 在一些情况下，唯一安全的方法是使用绞盘，而不是本产品。

4. 找到在张力被释放时您不会被树木或树枝击中的位置。



5. 进行一次或多次具有足够深度的切割，使张力降低。在最大张力点处或附近进行切割。使树木或树枝在最大张力点处断裂。

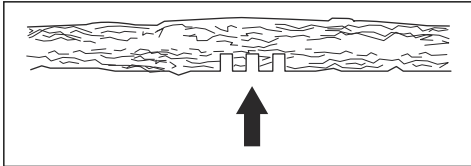


**警告：** 不得直接切断张紧的树木或树枝。

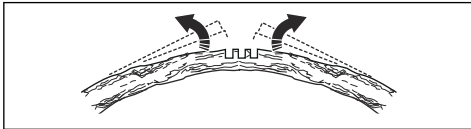


**警告：** 切割处于张紧状态的树木时，务必格外小心。在您切割树木之前或之后，树木可能发生快速移动，这会给您造成危险。如果您所处的位置不正确或切割方法错误，那么有可能受到严重伤害。

6. 如果您必须要切断树木/树枝，那么应制作 2 至 3 个切口，并且切口之间应相距 1 in，深度为 2 in。



7. 然后更深入地切入树木，直到树木/树枝弯折并使张力得到释放。



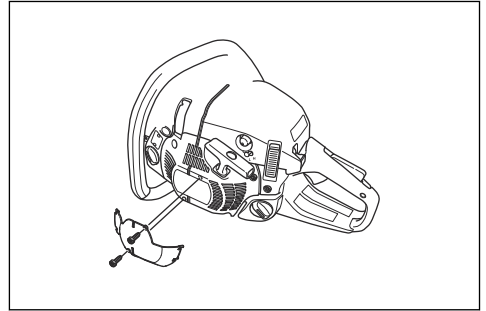
8. 在张力被释放后，从弯折处的对侧切断树木/树枝。

## 在寒冷天气中使用本产品



**小心：** 在雪天和寒冷天气条件下可能会出现运行问题。存在导致引擎温度过低或空气滤清器与化油器上结冰的风险。

1. 将启动器进气口的一部分包裹起来。这样可以提高引擎温度。
2. 在温度低于  $-5^{\circ}\text{C}/23^{\circ}\text{F}$  或下雪天气时，可以使用冬季护盖。将冬季护盖装到启动器箱体上。冬季护盖可以减少寒冷空气的流动并将降雪隔离在化油器空间之外。



**注意：** 冬季护盖作为附件提供。



**小心：** 当气温升高于  $-5^{\circ}\text{C}/23^{\circ}\text{F}$  时，应拆下冬季护盖，否则存在致使引擎温度过高和引擎损坏的风险。

## 维护

### 引言



**警告：** 请仔细阅读和充分理解安全须知章节的内容，再对产品执行维护作业。

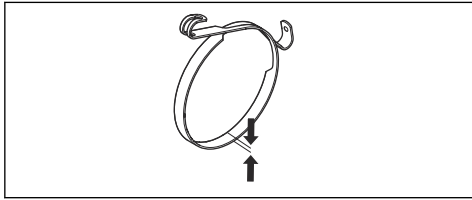
## 维护时间表

每日维护	每周维护	每月维护
清洁产品的外部，确保手柄上无油。	清洁冷却系统。请参阅 <i>清洁冷却系统</i> 在第 30 页上。	检查制动带。请参阅 <i>检查制动带</i> 在第 21 页上。
检查油门扳机和油门扳机锁。请参阅 <i>检查油门扳机和油门扳机锁</i> 在第 21 页上。	检查启动器、启动绳和复位弹簧。	确保离合器中心、离合器转鼓与离合器弹簧是否磨损或损坏。
确保减震装置未损坏。	润滑滚针轴承。请参阅 <i>润滑滚针轴承</i> 在第 28 页上。	清洁火花塞。请参阅 <i>检查火花塞</i> 在第 24 页上。
清洁并检查链条制动器。请参阅 <i>检查链条制动器</i> 在第 21 页上。	去除导板边缘处的所有毛刺。请参阅 <i>检查导板</i> 在第 29 页上。	清洁化油器的外部零件。
检查阻链爪。请参阅 <i>检查链限制器</i> 在第 21 页上。	清洁或更换消音器上的火花消除丝网。请参阅 <i>检查消音器</i> 在第 22 页上。	检查燃油滤清器及油管。必要时予以更换。
转动导板，检查润滑孔，并清洁导板中的凹槽。请参阅 <i>检查导板</i> 在第 29 页上。	清洁化油器区域。	检查所有的电缆及接头。
确保导板和锯链获得充分润滑。	清洁或更换空气过滤器。请参阅 <i>清洁空气滤清器</i> 在第 24 页上。	排空燃油箱。
检查锯链。请参阅 <i>检查切割设备</i> 在第 29 页上。	清洁汽缸散热片之间的部位。	排空机油箱。
磨利锯链并检查其张紧度。请参阅 <i>磨利锯链</i> 在第 24 页上。		
检查锯链驱动链轮。请参阅 <i>检查驱动链轮</i> 在第 28 页上。		
清洁启动器上的进气口。		
确保螺母和螺钉都已拧紧。		
检查停止开关。请参阅 <i>检查启动/停止开关</i> 在第 22 页上。		
确保引擎、油箱与燃油管均未漏油。		
确保引擎怠速运行时锯链未旋转。		
确保右护手板未损坏。		
确保消音器正确固定、无损坏，且消音器零件未遗失。		

## 维护和检查产品上的安全装置

### 检查制动带

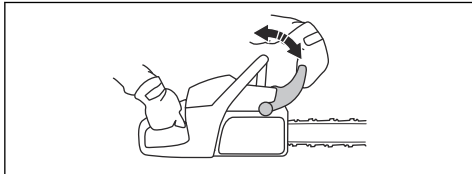
1. 用钢丝刷去除链制动器与离合器滚筒上的任何木屑、树脂与灰尘。灰尘与磨损会削弱制动器的功能。



2. 检查制动带。制动带最薄点的厚度必须至少为 0.6 毫米/0.024 英寸。

### 检查前护手和链制动器的启动

1. 确保前护手未损坏，如开裂。
2. 确保前护手可自由移动且已安全连接至离合器罩。

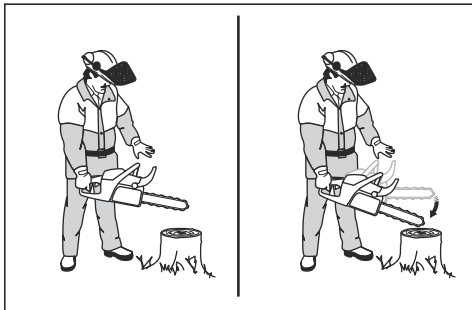


3. 用双手握持本产品，使其处于一个树桩或其他稳定表面的上方。



**警告：** 引擎必须关闭。

4. 松开前手柄，使导板端头落到树桩上。



5. 当导板端头碰到树桩时，确保链制动器启动。

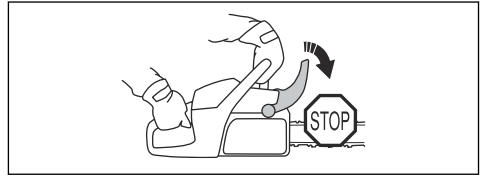
### 检查链条制动器

1. 启动产品。请参阅 *启动产品* 在第 12 页上了解说明信息。



**警告：** 确保锯链不会接触地面或其他物体。

2. 牢牢握住产品。
3. 全开油门，并倾斜左腕靠在前护手板，以接合链条制动器。锯链必须立即停止。



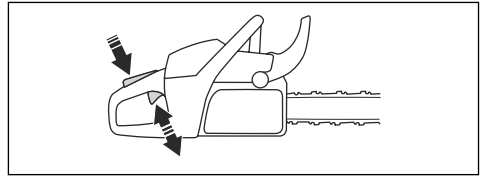
4. 松开油门。



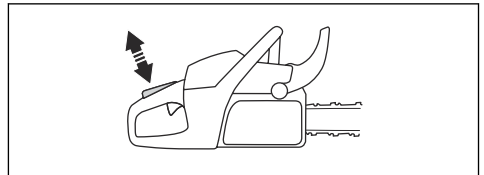
**警告：** 切勿松开前手柄。

### 检查油门扳机和油门扳机锁

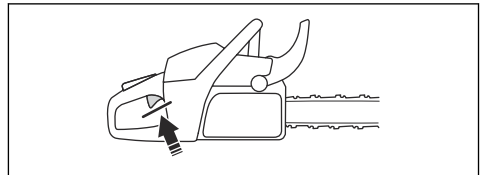
1. 确保油门扳机和油门扳机锁活动自如，且复位弹簧工作正常。



2. 按下油门扳机锁，并确保当您松开手后它能返回至初始位置。



3. 确保在松开油门扳机锁后油门扳机锁止在怠速位置。



4. 启动本产品，并全开油门。
5. 松开油门扳机，确保锯链停止转动并保持静止。

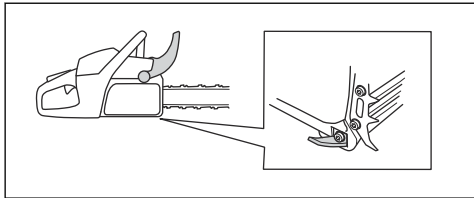


**警告：** 如果油门扳机处于怠速位置时锯链转动，请联系保养代理商。

### 检查链限制器

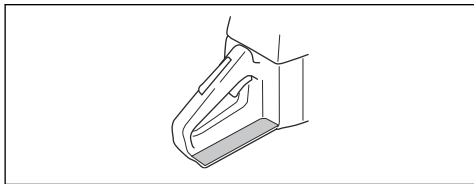
1. 确保链限制器未损坏。

2. 确保链限制器牢固并且固定在产品机身上。



### 检查右护手板

- 确保右护手未损坏，如开裂。



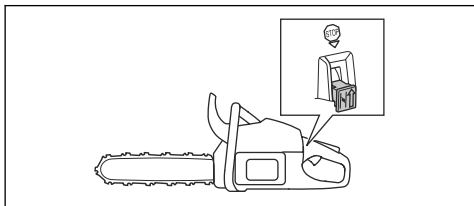
### 检查防振系统

1. 确保防振装置未裂开或变形。
2. 确保防振装置已正确安装在引擎和把手上。

有关防振系统在产品中具体位置的信息，请参阅。

### 检查启动/停止开关

1. 启动引擎。
2. 将启动/停止开关向下按至“停止”位置。引擎必须停止。



### 检查消音器



**警告：** 用过的消音器/火花消除丝网以及火花消除丝网的安装面表面可能含有可致癌的燃烧颗粒沉积物。为避免皮肤接触到或口鼻吸入这种颗粒，在清洁和/或保养火花消除丝网时要确保自己做到：

- 戴手套；
- 在通风良好的区域进行清洁和/或保养；
- 请勿使用压缩空气清洁火花消除丝网格栅；
- 清洁火花消除丝网时使用钢刷，并且在刷的时候朝着远离身体的方向进行。



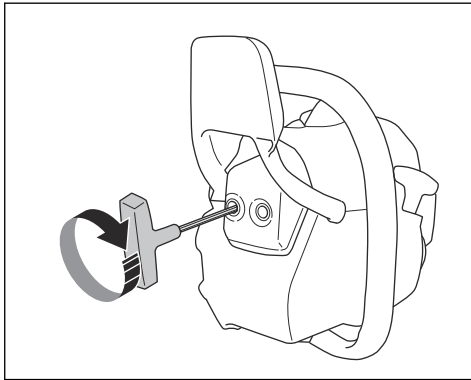
**警告：** 如果消音器上的火花消除网缺失或者工作不正常，请勿使用本产品。

1. 检查消音器是否损坏。



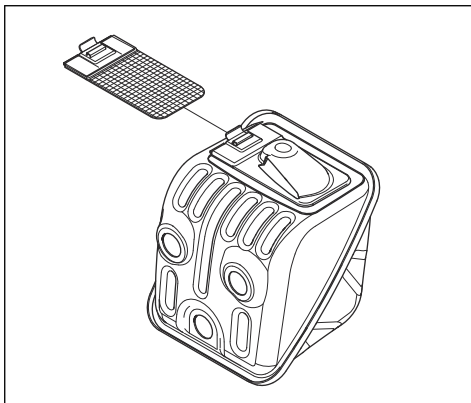
**警告：** 如果消音器缺失或损坏，请勿使用本产品。消音器损坏或缺失会增大噪音水平和失火危险。如果消音器损坏，请将本产品退回给 Husqvarna 经销商或服务站点。

2. 确保消音器已正确安装在本产品上。



**注意：** 请勿移除本产品上的消音器。

3. 如果本产品带特制的火花消除网，则每周都要清洁火花消除网。



4. 更换损坏的火花消除网。



**小心：** 如果火花消除网堵塞，本产品将会过热，这将会导致汽缸与活塞损坏。

## 调整怠速螺钉 (T)

出厂时已完成化油器基本调整。您可以调整怠速，但如果调整量较大，请咨询保养代理商。

要使引擎组件在磨合期充分润滑，请调整怠速。将怠速调整至建议的怠速。请参阅 *技术参数* 在第 31 页上。



**小心：** 如果锯链在怠速时转动，则逆时针转动怠速螺钉，直至锯链停止。

1. 启动产品。
2. 顺时针转动怠速螺钉，直至锯链开始转动。
3. 逆时针转动怠速螺钉，直至锯链停止。

**注意：** 当引擎在任一位置都能正确运转时，表明怠速已正确调整。此外，怠速还必须远低于锯链开始转动时的转速。



**警告：** 如果转动怠速螺钉时锯链不停止转动，请咨询您的保养代理商。在正确地调整好产品之前，切勿使用产品。

## 检查化油器是否已正确调整

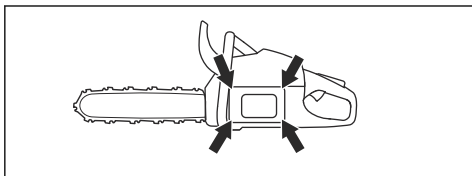
- 确保产品具有正确的加速性能。
- 确保产品在全开油门条件下能顺利完成 4 个循环。
- 确保锯链在怠速时不转动。
- 如果产品难以启动或者具有不佳的加速性能，则调整低速和高速针阀。



**小心：** 调整不正确会导致引擎损坏。

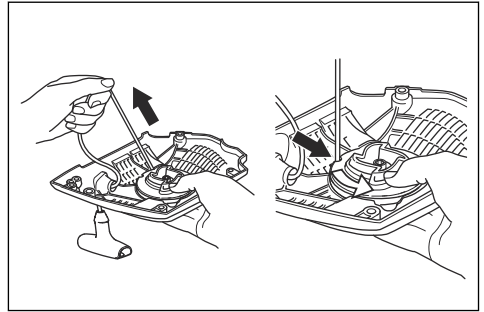
## 更换断裂或磨损的启动绳

1. 松开启动器箱体的螺钉。
2. 拆下启动器箱体。



3. 拉出启动绳约 30 cm/12 in，并将其置于皮带轮的槽口中。

4. 使皮带轮向后缓缓转动，以松开复位弹簧。

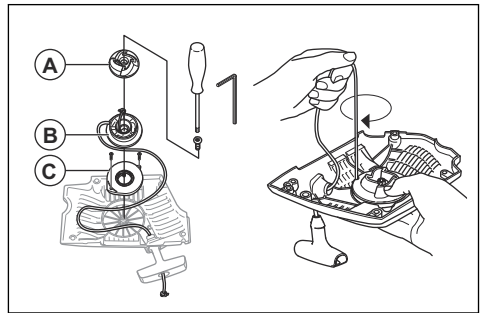


5. 卸下中心螺钉、驱动盘 (A)、驱动盘弹簧 (B) 和皮带轮 (C)。



**警告：** 更换复位弹簧或者启动绳时必须小心。当复位弹簧在启动器箱体中绕紧时，它处于张紧状态。如果您不小心，复位弹簧会弹出并导致伤害。请戴好护目镜和防护手套。

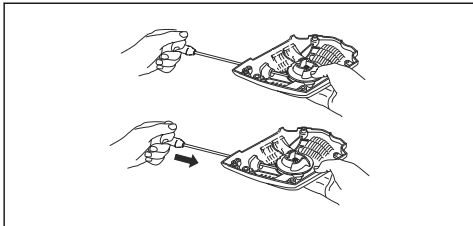
6. 从把手和皮带轮上拆下旧的启动绳。
7. 将新启动绳连接到皮带轮上。将启动绳绕在皮带轮上约 3 圈。
8. 将皮带轮连接到复位弹簧上。复位弹簧的末端必须接合到皮带轮中。
9. 安装驱动盘弹簧、驱动盘和中心螺钉。
10. 将启动绳穿过启动器箱体的孔和启动绳把手。
11. 在启动绳末端打上一个死结。



## 张紧复位弹簧

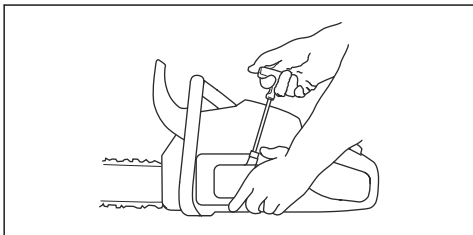
1. 将启动绳置于皮带轮的槽口中。
2. 顺时针转动启动器滑轮约 2 圈。
3. 拉启动绳把手，将启动绳完全拉出。
4. 将拇指按在滑轮上。
5. 移动拇指，放开启动绳。

6. 确保启动绳完全拉出后您可以转动绳轮  $\frac{1}{2}$  圈。



## 在产品上装配启动器箱体

1. 拉出启动绳，然后将启动器紧靠曲轴箱放置到位。
2. 慢慢松开启动绳，直至使绳轮被棘爪抓紧。
3. 拧紧启动器的固定螺钉。



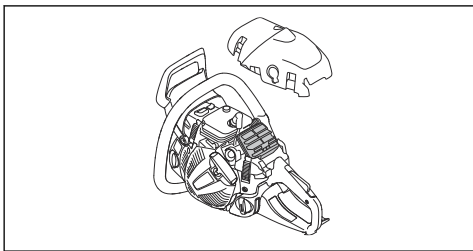
## 清洁空气滤清器

定期清除空气滤清器上的污垢和灰尘。这可防止出现化油器故障、启动问题、引擎功率损耗、引擎部件磨损及燃油消耗异常高等状况。

1. 拆下汽缸罩和空气滤清器。
2. 使用刷子或轻轻敲击将空气滤清器清理干净。用清洁剂和水将其彻底清洁。

**注意：**使用时间较长的空气滤清器可能无法彻底清洁。定期更换空气滤清器，务必更换损坏的空气滤清器。

3. 安装空气滤清器，并确保空气滤清器严实密封在滤清器支架上。



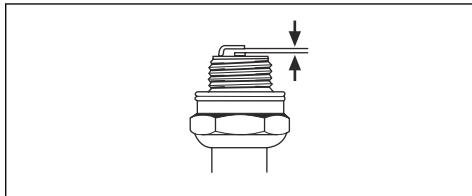
**注意：**由于不同工作条件、气候或季节的原因，产品可以与不同类型的空气滤清器配套使用。欲了解更多信息，请与您的保养代理商联系。

## 检查火花塞



**小心：**使用建议的火花塞。请参阅技术参数在第 31 页上。火花塞不正确可能导致产品损坏。

1. 如果产品难于启动或操作或者产品在怠速时操作不正确，请检查火花塞中是否有异物。要降低在火花塞电极上出现异物的风险，请遵循这些步骤：
  - a) 确保怠速得到正确调节。
  - b) 确保混合燃油正确。
  - c) 确保空气滤清器清洁。
2. 火花塞如玷污应予以清洁。
3. 确保电极间隙正确。请参见技术参数在第 31 页上。



4. 每月更换一次火花塞，必要时应更频繁地更换。

## 磨利锯链

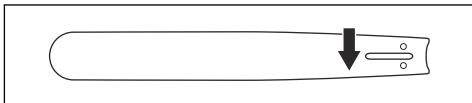
### 有关导板和锯链的信息



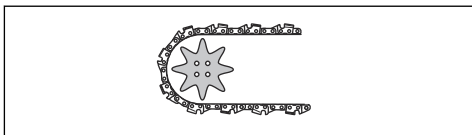
**警告：**使用或维护锯链时，请戴上防护手套。静止的锯链也可能导致伤害。

使用 Husqvarna 推荐的导板和锯链组合更换磨损或损坏的导板或锯链。这对于确保产品的安全功能是非常必要的。要查看我们推荐的备用导板和锯链组合列表，请参阅附件在第 33 页上。

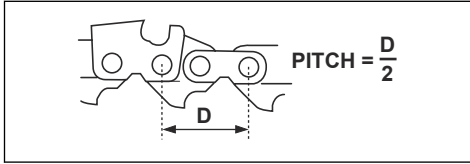
- 导板长度，in/cm。有关导板长度的信息通常可以在导板后端找到。



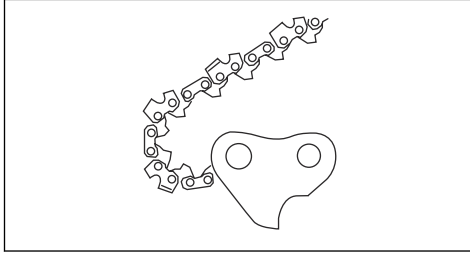
- 导板顶端链轮上的齿数 (T)。



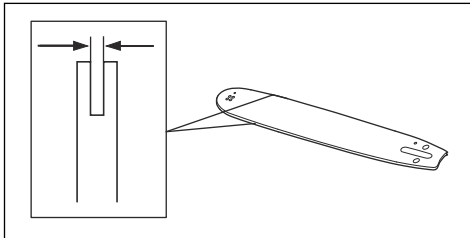
- 锯链节距 (in)，即锯链驱动链节的间距，必须与导板顶端驱动链轮齿与驱动链轮之间的距离一致。



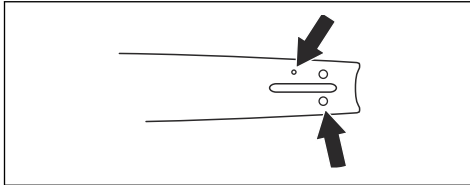
- 驱动链节的数量。驱动链节的数量由导板的类型确定。



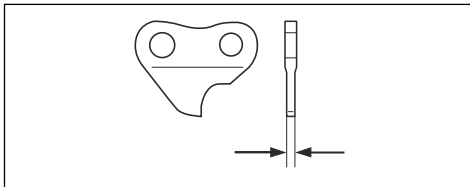
- 导板槽宽度 (in/mm)。导板槽宽度必须与锯链驱动链节的宽度相同。



- 锯链油孔与锯链张紧器孔。导板必须与产品匹配。



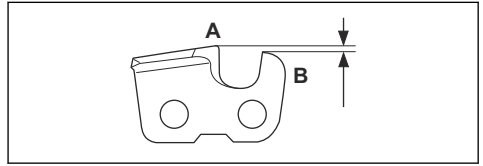
- 驱动链节宽度 (mm/in)



力。使用钝锯链可能会缩短锯链的使用寿命。如果锯链严重钝化，锯出的将不是木屑，而是细小的锯末。

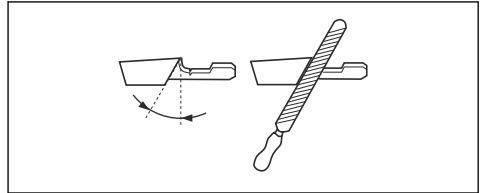
锋利的锯链会很容易地穿过木材，产生的小木片既长且厚。

切削齿 (A) 和深度规 (B) 共同构成锯链的切割部分，即切割齿。两者之间的高度差决定切割深度 (深度规设置)。

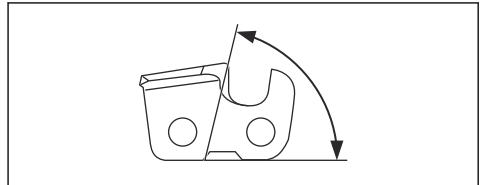


磨利切割齿时，需要考虑以下因素：

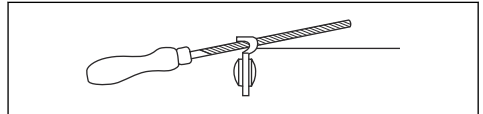
- 锉削角。



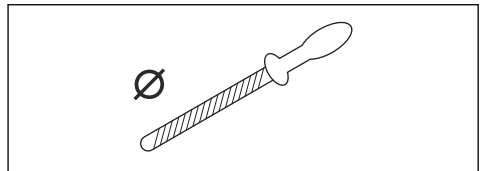
- 切割角。



- 锉刀位置。



- 圆锉直径。



如果不使用适合的锉削设备，则很难正确磨利锯链。使用 Husqvarna 建议的锉规。这将有助于保持最大锯切性能，并将反冲危险降至最低。

## 有关如何磨利切割齿的一般信息

请勿使用钝化的锯链。当锯链钝化时，您必须施加更大的压力才能使导板穿过木材，这会对引擎造成不必要的压

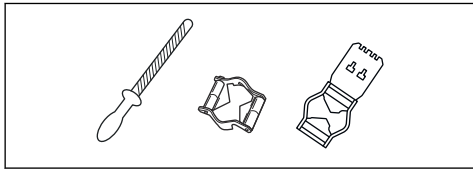


**警告：** 如果不遵守磨利说明，则会增加反冲风险。

**注意：**有关磨利锯链的信息，请参阅 *磨利锯链* 在第 24 页上。

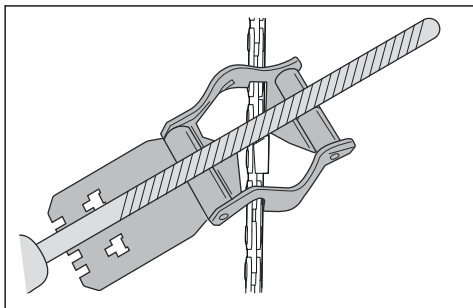
## 磨利切割齿

1. 用圆锉和锉规磨利切割齿。



**注意：**请参阅 *附件* 在第 33 页上以了解 Husqvarna 针对您的锯链所推荐的锉刀和锉规的相关信息。

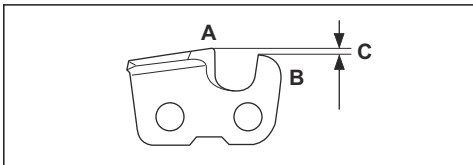
2. 在切割齿上正确地使用锉规。请参阅锉规随附的说明。
3. 从切割齿内侧向外移出锉刀。在拉回行程中减小压力。



4. 清除所有切割齿一侧的锉屑。
5. 转动产品，清除另一侧的锉屑。
6. 确保所有切割齿长度相同。

## 有关如何调整深度规设置的一般信息

磨利切割齿 (A) 时，深度规设置 (C) 会减小。为保持最大锯切性能，您必须清除深度规 (B) 上的锉屑以获得推荐的深度规设置。有关如何获得正确的锯链深度规设置的说明，请参阅 *附件* 在第 33 页上。

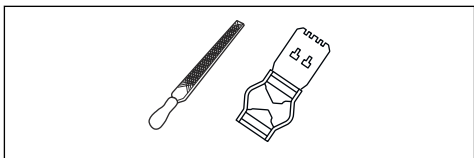


**警告：**如果深度规设置过大，那么发生反冲的风险会增加！

## 调整深度规设置

在调整深度规设置或磨利切割齿之前，请参阅 *磨利切割齿* 在第 26 页上，以了解相关说明。我们建议您每磨利切割齿三次之后调整一次深度规设置。

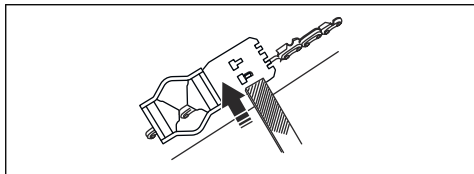
我们建议您使用我们的深度规工具以获得正确的深度规设置与深度规斜面。



1. 请用扁锉和深度规工具来调整深度规设置。请仅使用 Husqvarna 推荐的深度规工具来获得正确的深度规设置与深度规斜面。
2. 将深度规工具置于锯链上。

**注意：**有关如何使用该工具的更多信息，请查看深度规工具的包装。

3. 使用扁锉将从深度规工具中凸出的深度规尖端锉除。



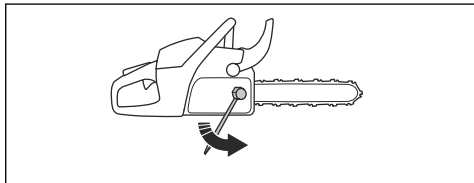
## 调整锯链的张紧度



**警告：**张紧度不正确的锯链可能会从导板上脱落，从而导致严重伤害或死亡。

锯链在使用过程中会变长。定期调整锯链。

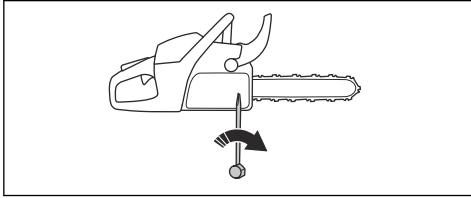
1. 松开用于固定离合器罩/链制动器的导板螺母。使用组合扳手。



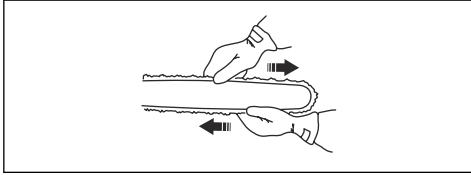
**注意：**部分型号仅有一颗导板螺母。

2. 用手尽量拧紧导板螺母。
3. 提起导板前部，转动锯链张紧调节螺钉。使用组合扳手。

4. 拧紧锯链，直至锯链张紧紧靠导板，但是仍然可以移动自如。



5. 用组合扳手拧紧导板螺母，同时提起导板前部。
6. 确保可以用手轻松地转动锯链，并且锯链没有从导板上垂下。



**注意：** 有关链条张紧调节螺钉在产品上的位置，请参阅。

### 调整锯链的张紧度

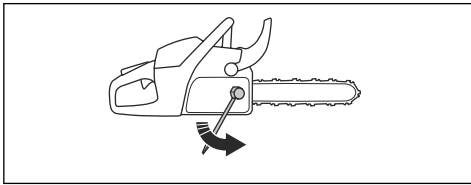
**注意：** 仅适用于标准离合器罩。



**警告：** 张紧度不正确的锯链可能会从导板上脱落，从而导致严重伤害或死亡。

锯链在使用过程中会变长。定期调整锯链。

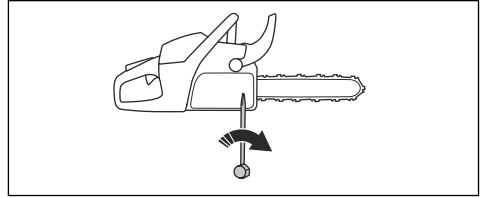
1. 松开用于固定离合器罩/链制动器的导板螺母。使用扳手。



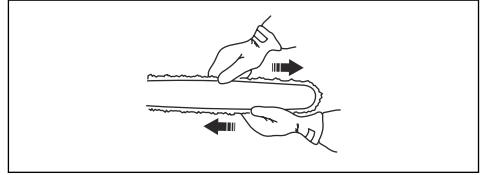
**注意：** 部分型号仅有一颗导板螺母。

2. 用手尽量拧紧导板螺母。
3. 提起导板前部，转动锯链张紧调节螺钉。使用扳手。

4. 拧紧锯链，直至锯链张紧紧靠导板，但是仍然可以移动自如。



5. 用扳手拧紧导板螺母，同时提起导板前部。
6. 确保可以用手轻松地转动锯链，并且锯链没有从导板上垂下。



**注意：** 有关链条张紧调节螺钉在产品上的位置，请参阅 *产品概览* 在第 2 页上。

### 调整锯链（免工具安装的离合器罩）的张紧度

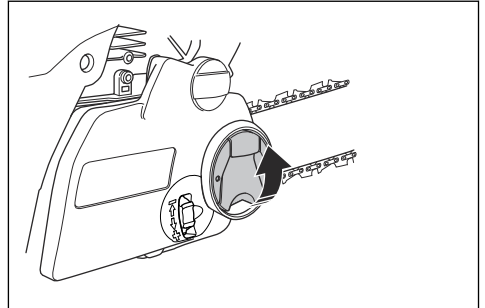
**注意：** 仅适用于免工具安装的离合器罩。



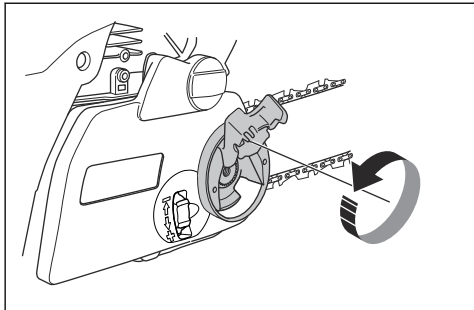
**警告：** 张紧度不正确的锯链可能会从导板上脱落，从而导致严重伤害或死亡。

锯链在使用过程中会变长。定期调整锯链。

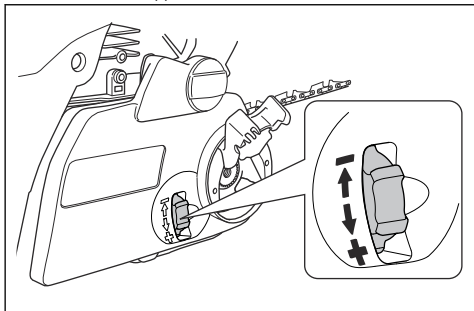
1. 松开旋钮。



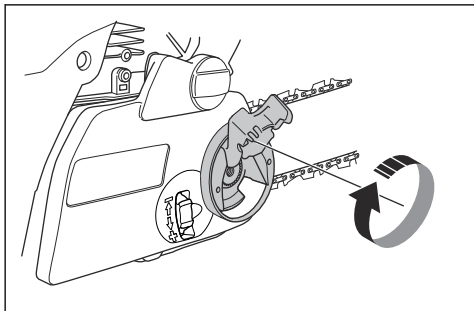
2. 逆时针转动旋钮以松开离合器罩。



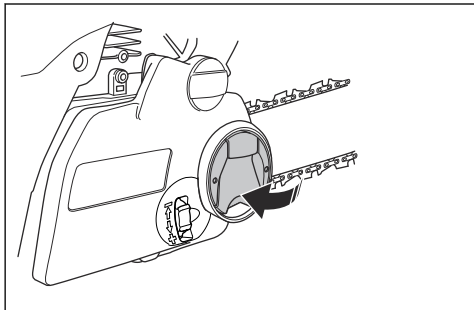
3. 向下转动链张紧转轮 (+) 可增大锯链的张力。向上转动链张紧转轮 (-) 可减小锯链的张力。



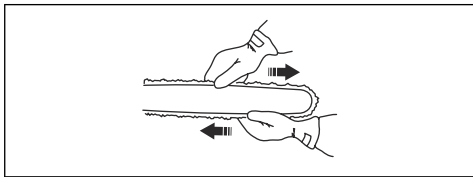
4. 顺时针转动旋钮以拧紧离合器罩。



5. 向下折叠旋钮。



6. 确保可以用手轻松地转动锯链，并且锯链没有从导板上垂下。



## 检查锯链润滑情况

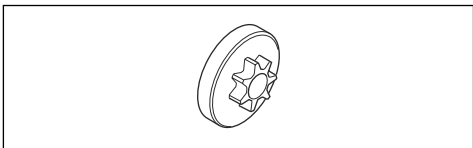
1. 启动产品，让其以  $\frac{1}{4}$  油门运行。将导板保持在浅色表面上方约 20 cm/8 in 处。
2. 如果锯链润滑良好，您在 1 分钟后可以在该表面上看到一条清晰的油线。



3. 如果锯链润滑工作不正常，则检查导板。有关说明，请参阅 [检查导板在第 29 页上](#)。如果维护步骤无所帮助，请联系维护经销商。

## 检查驱动链轮

离合器滚筒上焊有驱动链轮。



- 确保驱动链轮未磨损，如有磨损，请联系您当地的 Husqvarna 保养经销商。

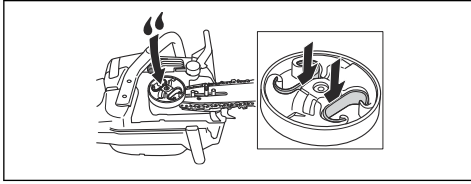
## 润滑滚针轴承

1. 将前护手向后拉动可分离链制动器。
2. 松开导板螺母，拆下离合器罩。

**注意：** 部分型号仅有一颗导板螺母。

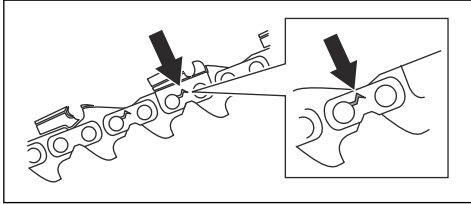
3. 将产品置于稳固的表面上，使离合器滚筒朝上。

4. 用注油枪润滑滚针轴承。用高品质发动机油或轴承润滑油。

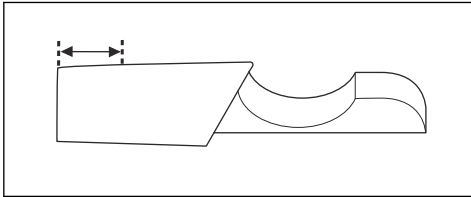


## 检查切割设备

1. 确保铆钉与链节没有裂缝且铆钉不松动。必要时予以更换。

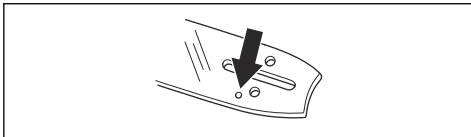


2. 确保可以轻松地弯曲锯链。如果锯链僵硬，请予以更换。
3. 将现有锯链与新锯链进行比较，以检查铆钉与链节是否磨损。
4. 当切割齿的最长部分小于 4 mm/0.16 in 时，则更换锯链。此外，如果切割齿存在裂缝，也应更换锯链。

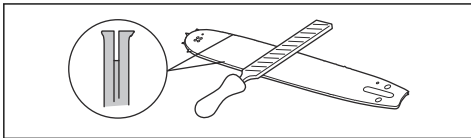


## 检查导板

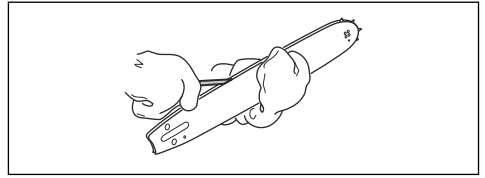
1. 确保油道未堵塞。必要时进行清洁。



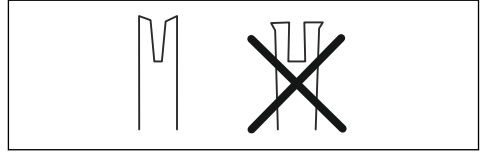
2. 检查导板边缘是否有毛刺。用锉刀去除毛刺。



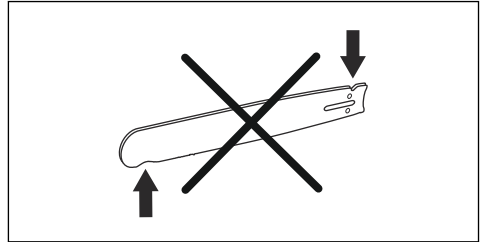
3. 清洁导板中的凹槽。



4. 检查导板槽是否磨损。必要时请更换导板。



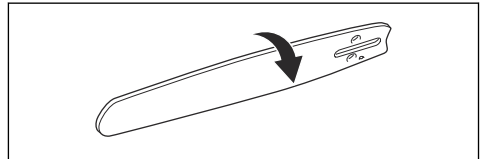
5. 检查导板顶端是否粗糙或磨损严重。



6. 确保导板顶端链轮转动自如，并且导板顶端链轮内的润滑孔未堵塞。必要时进行清洁与润滑。



7. 每日转动导板，以延长其使用寿命。



## 维护燃油箱和锯链油箱

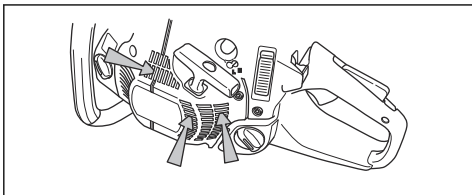
- 定期排放和清洁燃油箱和锯链油箱。
- 每年或必要时更常更换燃油滤清器。



**小心：** 油箱污染会导致不正常运转。

## 空气清洁系统

AirInjection™ 是一种离心式空气清洁系统，它能在颗粒被空气滤清器捕获之前清除灰尘和污垢。AirInjection™ 可延长空气滤清器和引擎的使用寿命。



## 清洁冷却系统

冷却系统可保持引擎温度降低。冷却系统包括启动器上的进气口、空气导流板、飞轮上的棘爪、汽缸上的散热片、冷却通道和汽缸罩。

1. 用刷子每周清洁一次冷却系统，必要时应更频繁地进行清洁。
2. 确保冷却系统洁净且未堵塞。



**小心：**冷却系统脏污或堵塞会使产品变得过热，进而导致产品损坏。

## 故障排除

### 引擎不启动。

待检查的产品零件	可能原因	纠正措施
启动器棘爪	启动器棘爪卡住。	调整或更换启动器棘爪。
		清洁棘爪四周。
		请联系获得批准的维修车间。
燃油箱	燃油类型不正确。	排空燃油箱，并且加注正确的燃油。
	燃油箱加注了锯链油。	如果您已尝试启动机器，请联系保养经销商。如果您未尝试启动产品，则排空燃油箱。
点火但不产生火花	火花塞脏污或受潮。	确保火花塞干燥清洁。
	电极间隙不正确。	清洁火花塞。确保电极间隙和火花塞正确无误，且正确的火花塞类型为推荐的或等同的类型。  有关正确的电极间隙，请参阅 <i>技术参数</i> 在第 31 页上。
火花塞和汽缸	火花塞较松。	拧紧火花塞。
	由于反复在阻气门全开情况下启动，点火后引擎被浸没。	取下并清洁火花塞。将产品置于一侧，使火花塞孔远离您。拉动启动绳把手 6-8 次。安装火花塞，启动产品。请参阅 <i>启动产品</i> 在第 12 页上。

### 引擎启动但是再次停止

待检查的产品零件	可能原因	纠正措施
燃油箱	燃油类型不正确。	排空燃油箱，并且用正确的燃油加注。
化油器	怠速不正确。	请联系保养代理商。

待检查的产品零件	可能原因	纠正措施
空气滤清器	空气滤清器堵塞。	清洁或更换空气滤清器。
燃油滤清器	燃油滤清器堵塞。	更换燃油滤清器。

## 运输、存放和废弃处理

### 运输及存放

- 存放和运输产品和燃油时，确保不存在泄漏或烟雾。火花或明火（例如来自电气设备或锅炉等）可能引发火灾。
- 务必使用经批准的容器存放和运输燃油。
- 运输前或长期存放前请排空燃油箱与锯链油箱。在适当的弃置地点丢弃燃油和锯链油。
- 在产品上使用导板罩，以防止对产品造成伤害或损坏。此外，静止的锯链也可能导致严重伤害。
- 从火花塞中拆下火花塞帽，并且接合链制动器。
- 运输期间固定好产品。

### 产品长期存放的准备工作

- 在拆解本产品之前，先停止产品并让其冷却下来。
- 拆解和清洁锯链以及导板中的凹槽。



**小心：** 如果锯链和导板未清洁，它们可能会变硬或卡住。

- 安装导板罩。
- 清洁本产品。有关说明，请参阅 *维护时间表* 在第 20 页上。
- 为产品执行彻底保养。

### 废弃处理

- 遵守当地的回收要求和适用的法规。
- 请在服务中心或相应的处置地点处理机油或燃油等所有化学品。
- 当产品不再可用时，将其发送给 Husqvarna 经销商或送至回收点处理。

## 技术参数

### 技术参数

	445 II	445e II	445e II TrioBrake	450 II	450e II
<b>引擎</b>					
气缸排量 (cm <sup>3</sup> )	45.7	45.7	45.7	50.2	50.2
怠速, min <sup>-1</sup> (rpm)	2500-2700	2500-2700	2500-2700	2500-2700	2500-2700
最大引擎功率 (按照 ISO 7293, 单位为 kW/hp@min <sup>-1</sup> (rpm))	2.1/2.8@9000	2.1/2.8@9000	2.1/2.8@9000	2.4/3.2@9000	2.4/3.2@9000
<b>点火系统</b>					
火花塞	NGK BPMP 7A/ Champion RCJ 7Y/ Husqvarna HQT-1/ Husqvarna HQT-1R	NGK BPMP 7A/ Champion RCJ 7Y/ Husqvarna HQT-1/ Husqvarna HQT-1R	NGK BPMP 7A/ Champion RCJ 7Y/ Husqvarna HQT-1/ Husqvarna HQT-1R	NGK BPMP 7A/ Champion RCJ 7Y/ Husqvarna HQT-1/ Husqvarna HQT-1R	NGK BPMP 7A/ Champion RCJ 7Y/ Husqvarna HQT-1/ Husqvarna HQT-1R
电极间隙, mm	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
<b>燃油和润滑系统</b>					

	445 II	445e II	445e II TrioBrake	450 II	450e II
燃油箱容量 (l / cm <sup>3</sup> )	0.45/450	0.45/450	0.45/450	0.45/450	0.45/450
机油箱容量, L / cm <sup>3</sup>	0.26/260	0.26/260	0.26/260	0.26/260	0.26/260
机油泵类型	自动	自动	自动	自动	自动
<b>重量</b>					
重量, kg	4.9	5.1	5.2	4.9	5.1
<b>噪音排放<sup>1</sup></b>					
声功率级, 测量值 dB(A)	113	113	113	114	114
声功率级, 保证值 L <sub>WA</sub> , dB(A)	114	114	114	115	115
<b>声压级<sup>2</sup></b>					
操作人员耳边的等效声压级, dB(A)	103	103	103	104	104
<b>等效振级, a<sub>hveq</sub><sup>3</sup></b>					
配有锯链 H25, 前/后, m/s <sup>2</sup>	2.3/2.7	2.3/2.7	2.3/2.7	2.3/2.7	2.3/2.7
配有锯链 H30, SP33G, 前/后, m/s <sup>2</sup>	3.1/4.9	3.1/4.9	3.1/4.9	3.1/4.9	3.1/4.9
配有锯链 S35G, 前/后, m/s <sup>2</sup>	4.1/4.5	4.1/4.5	4.1/4.5	4.1/4.5	4.1/4.5
配有锯链 C35, 前/后, m/s <sup>2</sup>	3.8/5.4	3.8/5.4	3.8/5.4	3.8/5.4	3.8/5.4
<b>锯链/导板</b>					
驱动链轮类型/齿数	星形/7	星形/7	星形/7	星形/7	星形/7
最大引擎功率速度下的锯链速度 (m/s)	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4

<sup>1</sup> 环境噪音排放以声功率 (L<sub>WA</sub>) 测量, 符合 EC 指令 2000/14/EC 的要求。

<sup>2</sup> 根据 ISO 22868 标准, 等效声压级计算为在不同作业条件下不同声压级的时间加权能量总值。等效声压级的典型统计离差为标准偏差 1 dB (A)。

<sup>3</sup> 根据 ISO 22867 标准, 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。等效振级的报告数据中有一个 1 m/s<sup>2</sup> 的典型统计离差 (标准偏差)。

## RoHS 表

部件名称	有害物质					
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚
多氯联苯	X	O	O	O	O	O
马达	O	O	O	O	O	O
线束	O	O	O	O	O	O
外壳	X	O	O	O	O	O
切割元件	O	O	O	O	O	O

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

**O** : 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

**X** : 表示该有害物质至少在该部件的某些均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

## 附件

### 推荐的切割设备

型号为 Husqvarna 445 II, 445e II, 445e II TrioBrake, 450 II, 450e II 的链锯已依据 EN ISO 11681-1:2022 (林业用机械 - 便携式链锯安全要求和测试) 进行了安全评估, 经证明在配备下列导板和锯链组合时满足安全要求。

### 反弹和导板前部半径

对于链轮前部板, 前部半径由锯齿数量决定 (如 10T)。为获得结实的导板, 必须确定合适的前部半径大小。对于既定的导板长度, 您可使用前部半径比所列规格更小的导板。

### 低反冲锯链

被命名为低反冲锯链的锯链达到 ANSI B175.1-2021 中所规定的低反冲要求。

导板				锯链		
长度 (英寸/厘米)	节距 (英寸)	量规 (mm)	最大前部半径	类型	长度, 驱动链节 (数量)	低反弹
13/33	0.325	1.3	10T	Husqvarna SP33G	56	是
15/38					64	
16/40				Husqvarna H30	66	
18/45					72	
20/50					80	
13/33	0.325	1.5	10T	Husqvarna H25	56	是
15/38					64	
16/40					66	
18/45					72	
20/50					80	
			12T			

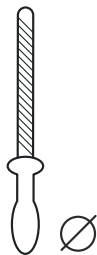

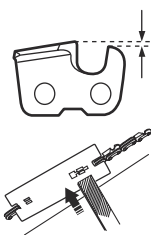

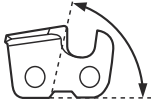
导板				锯链		
长度 (英寸/厘米)	节距 (英寸)	量规 (mm)	最大前部半径	类型	长度, 驱动链节 (数量)	低反弹
13/33	0.325	1.5	11T	Husqvarna S35G	56	是
15/38					64	
16/40					66	
18/45					72	
20/50					80	

450 II, 450e II						
导板				锯链		
长度 (英寸/厘米)	节距 (英寸)	规格 (英寸/毫米)	最大前部半径	类型	长度, 驱动链节 (数量)	低反弹
16/40	0.325	0.058/1.5	12T	Husqvarna C35	66	是
18/45					72	
20/50					80	

## 磨削设备和锉削角

使用 Husqvarna 锉规可获得正确的锉削角。我们建议您始终使用 Husqvarna 锉规来恢复锯链的锋利度。零件号请参见下表。

如果您不确定链锯上使用的是哪种锯链，请访问 [www.husqvarna.com](http://www.husqvarna.com) 了解更多信息。

					
SP33G	4.8 mm	586 93 84-01	0.65 mm	30°	80°
H30	4.8 mm	505 69 81-08	0.65 mm	30°	85°
H25	4.8 mm	505 69 81-09	0.65 mm	30°	85°
S35G	4.8 mm	587 80 91-01	0.65 mm	30°	60°
C35	4.8 mm	586 93 84-04	0.65 mm	30°	60°

# 一致性声明

## 欧盟一致性声明

我们 **Husqvarna AB** (地址: SE-561 82 Huskvarna, Sweden, 电话: +46-36-146500) 谨此声明, 本产品:

描述	林业部门用链锯
品牌	Husqvarna
类型/型号	445 II, 445e II, 445e II TrioBrake, 450 II, 450e II
标识	2025 及以后的序列号

完全符合以下欧盟指令和法规的要求, 我们对此负有唯一的责任:

法规	描述
2006/42/EC	"关于机械"
2014/30/EU	"关于电磁兼容性"
2000/14/EC	"关于环境噪音排放"
2011/65/EU	"关于在电气和电子设备中限制使用某些有害物质"

并适用以下标准和/或技术规格: EN ISO 12100:2010, EN ISO 14982:2009, EN IEC 63000:2018, EN ISO 11681-1:2022.

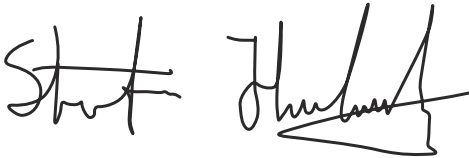
证书编号: 0404/09/2161, 0404/09/2162

认证机构: 0404, SMP Svensk Maskinprovning AB, Box 4053, SE-904 03 Umeå, Sweden 已按照机械指令 (2006/42/EC) 第 12 条第 3b 款完成了 EC 型式检验。

SMP Svensk Maskinprovning AB 还证实了该产品符合欧洲理事会第 2000/14/EC 号指令附件 V 的要求。

有关噪音排放的信息, 请参阅 *技术参数* 在第 31 页上。

Husqvarna, 2025-01-31



Stefan Holmberg, Husqvarna AB 开发经理

技术文档负责人



# Husqvarna<sup>®</sup>

[www.husqvarna.com](http://www.husqvarna.com)

原始说明



1143950-73



2025-07-07