

TSA 230

STIHL



2 - 26 操作说明书



目录

| | | |
|----|-----------------|----|
| 1 | 关于本说明书..... | 2 |
| 2 | 重要安全信息..... | 2 |
| 3 | 反作用力..... | 6 |
| 4 | 操作技术..... | 7 |
| 5 | 应用示例..... | 8 |
| 6 | 切割轮..... | 11 |
| 7 | 合成树脂切割轮..... | 11 |
| 8 | 金刚石切割轮..... | 12 |
| 9 | 安装/更换砂轮片..... | 13 |
| 10 | 将充电器与电源连接..... | 15 |
| 11 | 为电池充电..... | 15 |
| 12 | 电池上的 LED..... | 16 |
| 13 | 充电器上的 LED..... | 18 |
| 14 | 连接供水装置..... | 18 |
| 15 | 开启..... | 18 |
| 16 | 关闭..... | 19 |
| 17 | 机具的存放..... | 19 |
| 18 | 保养与维护..... | 20 |
| 19 | 最小化磨损和避免损坏..... | 20 |
| 20 | 主要部件..... | 21 |
| 21 | 技术规格..... | 21 |
| 22 | 故障排除..... | 22 |
| 23 | 保养与维修..... | 23 |
| 24 | 报废处理..... | 23 |
| 25 | 一致性声明..... | 23 |
| 26 | 一般电力工具安全警告..... | 24 |

1 关于本说明书

本手册为 STIHL 无绳切割机 (说明书中又称“动力工具”或“机具”) 说明书。

1.1 图形符号

机具上的所有图形符号在本说明书中都有其图标及相关说明。

1.2 文本段落中的标识



警告

有意外事故、人身伤害或严重财物损失的危险警告。

注意

可能造成机具或个别零件损坏的注意事项。

1.3 工程改进

STIHL 公司的宗旨是对其所有产品进行持续改进。出于此原因，我们可能会不时修改产品的设计、工程和外观。

因此，本手册可能未涵盖某些变更、修改和改进。

2 重要安全信息



由于砂轮片的旋转速度非常高，因此在使用切割机工作时，必须采取特殊的安全预防措施。



首次使用前必须详读全部的操作说明并妥善保管手册以备后用。不遵守说明书可能会导致严重伤害甚至致命伤害。

2.1 一般合规要求

符合由雇主责任保险协会、社会保险机构以及职业安全卫生部门或其他组织等颁布的国家性安全规章。

位于欧盟的工作单位，劳动者作业时使用的机具和装置应符合 2009/104/EC 条例有关安全与健康防护的规定。

国家或地方法规可能会限制产生噪声的动力工具的使用次数。

如果您以前未使用过此类型号的切割机：必须让经销商或其他有经验的用户示范如何操作机具 - 或者参加一次有关操作方面的专业培训班。

未成年者不得使用切割机 - 16 岁以上的年轻学员可在成人监督下使用。

儿童、动物和围观者莫近。

使用者必须对避免伤及第三方以及造成其财产损失负责。

切割机应仅限提供或租借给熟悉该型号及其操作的人员使用。务必随机具附带说明书。

任何使用切割机的人员必须体力充沛，健康状况良好，体型健全。如果您的身体状况可能会因紧张的工作而恶化，请在操作切割机前先咨询医生。

任何人如果饮酒、服用会影响其反应能力的药物或吸毒后均不得使用切割机。

如果天气恶劣 (雨、雪、结冰、刮风) 请推迟工作 - 否则更容易发生意外！



在执行下列操作之前，从切割机中取出电池：

- 执行测试和调整或进行清洁
- 安装或更换砂轮片
- 安装和取下配件、配置设置
- 使切割机处于无人值守状态时
- 运输
- 存放
- 执行维修与保养工作
- 出现危险或紧急情况时

这样可避免发动机意外启动。

2.2 预定用途

本切割机只可用于切割。本切割机不适用于切割木材或木制品。

请勿将切割机用于其他用途 - **以免发生事故！**

石棉灰尘有剧毒 - 因此切勿本机具切割石棉！

STIHL 推荐使用 STIHL 的 AP 电池运行切割机。

对于不在地面进行的作业，只能通过将 STIHL 的 AP 电池直接安装到机具中运行切割机。

请勿以任何方式改装切割机 - 可能增加造成人身伤害的危险。STIHL 对于因使用未授权配件而造成的人身伤害或财产损失不承担任何责任。

2.3 服装和装备

根据规定穿着服装和装备。



服装必须适当且不得妨碍工作。穿着贴身服装 - 组合套装，请勿穿着工作大衣

切割钢材时，请穿着由阻燃材料（例如皮革或阻燃棉）制成的衣服 - 请勿穿着合成纤维制成的服装 - **火花飞溅可能造成火灾危险！**

衣服应无易燃沉积物（碎屑、燃料、油等）。

请勿穿着可能卡入设备活动部件的衣服 - 请勿佩戴围巾、领带或首饰。请将长发扎起并固定。



请穿着配有防滑鞋底和钢制鞋头的防护靴。



警告



为了降低眼睛受伤危险，应佩戴符合 EN 166 标准的紧密贴合的防护眼镜。确保防护眼镜正确就位。

佩戴“个人”隔音装置，如听力保护耳罩。

若有物体坠落危险，请戴上安全帽。



工作过程中可能产生灰尘（例如来自待切割物体的结晶材料）、蒸汽和烟雾 - **健康危险！**

如有灰尘产生，请始终佩戴防尘口罩。

若预计会产生蒸汽或烟雾（例如切割复合材料时），请佩戴呼吸防护装置。




请佩戴由耐用材料（例如皮革）制成的坚固工作手套。

STIHL 提供品种广泛的个人防护装备。

使用前请检查装备状况，更换损坏部件。

2.4 运输

运输之前 - 即使是短途运输 - 务必关闭机具，将锁紧杆设置到  位置并从切割机中取出电池。这样可避免发动机意外启动。

如果使用受潮，将切割机或电池单独晾干。运输时，确保切割机和电池保持干燥。只能将电池放置在清洁干燥的容器内进行运输，切勿使用金属运输容器。

运输切割机之前取出电池。

仅可在把手处提拎链锯 - 砂轮片朝后。

运输切割机时切勿安装砂轮片 - **存在破裂风险！**

在运输车中：应谨防切割机翻转和损坏。

2.5 清洁

使用布清洁塑料部件。强力清洁剂会损坏塑料。

清洁切割机以除去灰尘和污物 - 切勿使用除油剂。

视需要清洁通风槽。

取出金属碎屑 - 切勿让其被压缩空气吹掉。

保持电池的导槽无污物 - 必要时进行清洁。

请勿使用高压清洁剂来清洁切割机。其猛烈的水流可能会对切割机部件造成损伤。

请勿在切割机上喷水。

2.6 配件

仅限使用经 STIHL 许可且适用于该切割机或技术规格等同的砂轮片或配件。如果您对此尚存疑问，请咨询维修商。只能使用高质量的砂轮片及配件。否则可能会发生意外或损坏切割机。

STIHL 推荐使用 STIHL 原产砂轮片及配件。这些配件专门针对您的型号进行设计，其性能可以满足您的作业要求。



切勿使用圆锯片、硬质合金工具、用于救护或用于木材切割的配件或其他任意种类的锯 - **这些工具可能造成致命伤害！**使用砂轮片切割时会均匀损耗磨料颗粒，而圆锯片的锯齿则可能卡在材料中。这会使切割机产生带有高度攻击性的反应，造成无法控制且极度危险的反弹。

2.6.1 带有抽吸装置支架的限深器

“带有抽吸装置支架的限深器”是一种专门配件，可用于矿物材料的干切。遵守专门配件附页中的信息，并将其存放于安全位置。

对矿物材料进行干切时，通过将带有抽吸装置支架的限深器与除尘装置连接起来可以减少粉尘所产生的压力。

如果有灰尘产生，请务必戴上**防尘面罩**。

如果预计会产生有害气体或烟尘（如切割合成物），应佩戴**呼吸防护用品**。

所使用的除尘装置必须已被允许用于抽取矿物材料且必须符合除尘等级 M。

若要防止出现静电效应，请使用防静电抽吸软管。否则会有**失控的危险**！

若要处置收集的材料，请参阅除尘装置的说明书。

可通过“带有抽吸装置支架的限深器”设置预期的切割深度。

2.7 传动装置

2.7.1 电池

请遵守并妥善保存 STIHL 电池的随附文件或说明书。

更多安全提示请参见

www.stihl.com/safety-data-sheets

切割钢材时，防止 STIHL 电池和 STIHL 电池腰带接触到飞溅的火花 - **有起火或爆炸的危险**！

使 STIHL 远离污水（如远离添加剂或固体物质）、导电液体和金属物体（如钉子、硬币、首饰、金属碎屑）。电池可能被损坏 - **有起火或爆炸的危险**！

电池充电器

遵守 STIHL 充电器附页中的信息，并将充电器存放于安全位置。

2.8 切割机，主轴轴承

正确的主轴轴承可确保金刚石研磨切割片的同轴度和轴向跳动 - 如果必要，请经过核准的经销商对其进行检查。

2.9 研磨切割轮

2.9.1 选择研磨切割轮

研磨切割轮必须支持徒手切割。切勿使用其他研磨切割轮及配件 - **可能发生意外事故**！

研磨切割轮可适用于不同材料：注意研磨切割轮的标识。

STIHL 一般推荐湿切。



注意研磨切割轮的外径 - 请参阅“规格”一章。



研磨切割轮的轴孔直径必须与切割机上的轴相吻合 - 请参阅“规格”一章。

检查轴孔是否损坏。请勿使用轴孔损坏的研磨切割轮 - **可能发生意外事故**！



研磨切割轮的许可速度必须等于或大于切割机的最高轴转速。请参阅“技术规格”一章。

安装已用过的研磨切割轮之前，应检查其是否存在裂纹、缺口、下陷或不平，以及轮芯疲劳或过热迹象；也需检查是否存在扇形体损坏或丢失以及轴孔损坏现象。

请勿使用出现裂纹、缺口或弯曲的研磨切割轮。

不合标准和/或未经批准的金刚石研磨切割轮在切割期间会发生振动。该振动可能造成此类金刚石研磨切割轮在切割过程中意外制动或卡住 - **有反弹的危险**！**反弹可引发致命的伤害**！持续振动甚或断续振动的金刚石研磨切割轮均须立即更换。

切勿整平金刚石研磨切割轮。

请勿使用曾跌落至地面的研磨切割轮 - 损坏的研磨切割轮可能断裂 - **可能发生意外事故**！

请注意有关树脂研磨切割轮的使用期限。

2.9.2 安装研磨切割轮

检查切割机主轴。请勿使用轴损坏的切割机 - **可能发生意外事故**！

注意金刚石研磨切割轮上表示旋转方向的箭头。

放好前部压力板 - 拧紧紧紧螺钉 - 用手转动研磨切割轮，目视检查同轴度和轴向跳动。



2.9.3 存储研磨切割轮

必须将研磨切割轮存放于干燥无霜处，且表面水平并保持恒温 - **避免发生折断或分裂的危险**！

务必避免研磨切割轮与地面或任何物体发生意外触碰。

2.10 开始工作前

检查切断砂轮机是否处于可以安全操作的状态 - 遵守说明书中的相应章节：

- 油门开关和油门开关卡必须易于移动 - 油门开关和油门开关卡松开时必须回到初始位置
- 砂轮机必须适用于待切割材料。必须处于良好状态，并已正确安装（旋转方向、牢固程度）。
- 未按下油门开关卡时，油门开关被锁定
- 锁紧杆可以轻松地移动到  或  位置
- 切勿尝试以任何方式改造控制或安全保护装置
- 保持把手洁净干燥，没有油污和灰尘 - 这对于切断砂轮机的安全操控非常重要。
- 检查切割机的电池仓连接处是否有异物和灰尘
- 正确装入电池 - 必须听到其卡紧
- 切勿使用有缺陷或变形的电池
- 适合湿切应用，需保证供水充足

切割机应仅在处于良好工作状态时使用 - 以免发生意外！

2.11 打开机具

应位于平坦地面上，确保立足点稳固，并紧紧握住切割机 - 必须避免砂轮片与任何物体或地面发生触碰，并且没有进行切割操作。

切割机只能由一人操作。切勿让其他人靠近切割机。

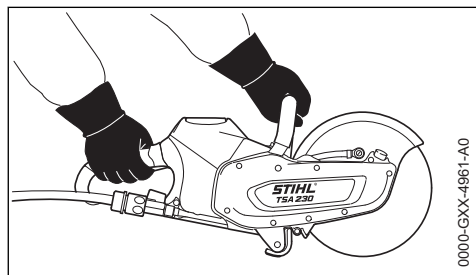
按照说明书中的说明打开切割机 - 参阅“打开机具”。

松开油门开关后，砂轮片会持续运转一段时间 - 可能因惯性作用导致受伤！

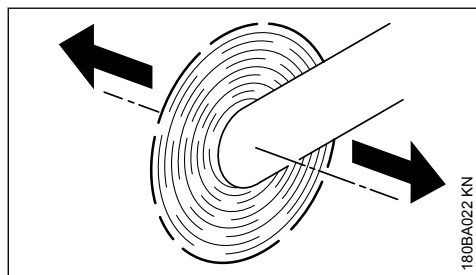
2.12 工作时

仅将切割机用于手持切割操作。

确保您的立足点始终稳固安全。

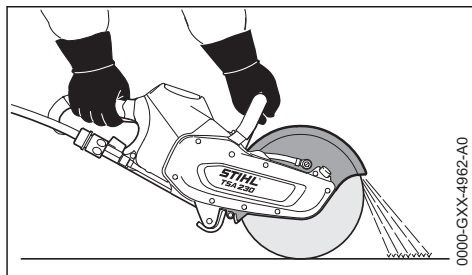


务必用双手确保切割机稳固。右手握住后侧手柄 - 即便左撇子也仍然如此。为了确保可靠的控制，拇指应紧紧握住把手杆及把手。




当切割机在研磨切割轮转动的作用下沿箭头指向移动时，会产生迫使机器向一侧倾斜的外力。

待切断物必须得到稳固支撑。务必使切割机朝向加工件方向 - 不得反向操作。



设置好研磨切割轮保护装置，以便使材料颗粒远离操作者和机器。

请注意切除磨下材料颗粒的溅出方向。

如果发生迫在眉睫的危险或紧急情况，请立即关闭机器，将锁紧杆移动至 ，并取出电池。

保持工作区域畅通 - 留意障碍物、孔穴及凹坑。

切割机可在雨中或潮湿环境中作业。如果使用后受潮，将切割机或电池单独晾干。

请勿将切割机置于下雨的室外。

在结冰、积水、下雪、斜坡或不平坦的地面上工作时，小心滑倒！

切勿独自工作 - 务必将您与可以在紧急情况下提供协助的其他人员之间的距离保持在呼叫即可听到的范围内。

佩戴了护耳器时，应当更加小心谨慎，因为此时察觉潜在危险提示声音（呼喊、声响警告等）的能力会受到限制。

工作一段时间后应适当休息，以避免疲倦或过度劳累 - 否则可能发生意外事故！

确保其他人员远离工作区域 - 与他人保持足够的距离，以免使其免受噪音及飞溅物伤害。

如果出现恶心、头痛、视力下降（如视野变窄）、听力下降、感到眩晕或无法集中精力时，请立即停止工作 - 否则可能发生意外事故！

如果切割机因使用不当而承受压力（如撞击或坠落时的冲击力），在继续工作之前，应检查设备是否处于可以安全操作的状态 - 另请参阅“启动前”。确保安全保护装置正常运作。如果切割机出现损坏，请勿继续使用。如有疑问，请告知 STIHL 经销商检查机器。


切勿用手或身体任意其他部位接触转动中的研磨切割轮。

检查工作区域。避免由于损坏管道和电力线而造成危险。

切勿在易燃物质或可燃气体附近使用切割机。

在切割管道、金属罐或其他容器之前，应绝对确定其内部无任何易燃易爆物。

将切割机放在地上离开无人看管的机器之前：

- 关闭机器
- 将锁紧杆设置到 
- 等待研磨切割轮停止转动，或通过小心地接触坚硬表面（例如混凝土板材）进行研磨切割轮制动。
- 取下电池。如果在研磨切割轮仍在运转时取下电池，将会延长惯性效果 - **有受伤的危险！**




经常检查研磨切割轮 - 如果有可见的裂纹、翘曲或其他损坏（例如过热），请立即更换 - **存在因破损导致事故的危险！**

如果机器的切割操作出现变化（如振动加剧、切割性能下降），则应停止工作并排除引起变化的故障。

干切作业时，研磨切割轮会发热。切勿触摸静止的研磨切割轮 - **存在烫伤危险！**

2.13 工作结束后

关闭机具，将锁紧杆设置到  位置并从切割机中取出电池。


注意

如果未取出电池，切割机上的插头与电池有被腐蚀的危险。这种腐蚀会给切割机和电池造成不可修复的损坏。

如果使用后受潮，将切割机或电池单独晾干。

2.14 存放

不使用切割机时，应将其妥善存放以免危及他人。确保不要在未经授权的情况下使用切割机。

切割机必须存放在干燥的室内，锁紧杆设置在 ，只将电池取出。

注意

如果未取出电池，切割机上的插头与电池有被腐蚀的危险。这种腐蚀会给切割机和电池造成不可修复的损坏。

如果使用后受潮，将切割机或电池单独晾干。

2.15 振动问题

长时间使用动力工具可能会因振动而造成手部血液循环障碍（白手指病）。

如今尚无法确定一个普遍适用的使用时间，因为它取决于多方面的因素。

使用时间可以因下列因素而延长：


- 手保护装备（保暖手套）
- 工作间歇

使用时间因下列因素而缩短：

- 操作者本身的血液循环就差（特征：手指经常冰凉、感觉发麻）。
- 外界温度低。
- 把手握力大小（握力大会限制血液循环）

经常长时间使用链锯的人应该仔细观察手部的情况。如果出现上述症状（例如手指发麻），则应及时就医。

2.16 保养与维修

进行所有的维修和保养操作之前，务必关闭机具，将锁紧杆设置到  位置并从切割机中取出电池。如果砂轮机意外启动 - **有受伤的风险！**

必须定期维护切割机。请勿尝试本说明书中没有提及的保养或维修工作。其他所有工作必须由维修商完成。

STIHL 建议只由经 STIHL 授权的经销商进行保养与维修工作。STIHL 经销商可接受定期培训课程，并获得最新的技术信息。

仅使用高质量备件。否则可能会发生意外和损坏切割机。如果您对此尚存疑问，请咨询维修商。

STIHL 推荐使用 STIHL 原产备件。这些配件专门针对您的切割机而设计，其性能可以满足您的作业要求。

切勿以任何方式改造切割机 - 这种做法十分危险 - **易发生意外！**

定期检查现有的电气接触、充电器的电源线和插头，确保绝缘状况良好，未出现老化（变脆）迹象。

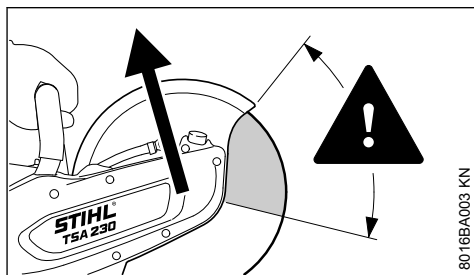
电气部件，例如充电器的电源线，只可由有资格的电工进行维修和/或更换。

3 反作用力

最常见的反作用力为反弹和拉动力。

3.1 反弹

反弹危险 - 反弹可造成致命伤害。



8016BA003 KN

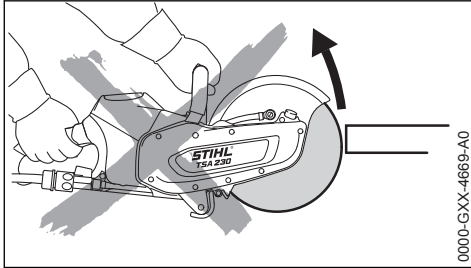
当切割机突然弹起并以不受控制的弧线朝操作者弹回时，反弹发生。

反弹会在以下情况下反弹，例如，如果研磨切割轮

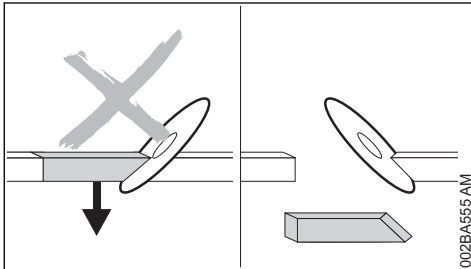
- 卡住 - 特别是在上部四分之一处，或者
- 由于与坚实物体出现摩擦接触而突然停止

降低反弹所引发的危险

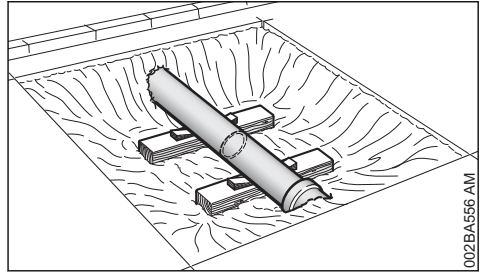
- 小心且有条不紊地进行操作
- 用双手确保切割机稳固，并保持牢固的抓地力



- 如果可能，请避免试用研磨切割轮上部的四分之一区域进行切割。将研磨切割片导入切口内时，操作中务必极为谨慎，不要扭转或推入切口

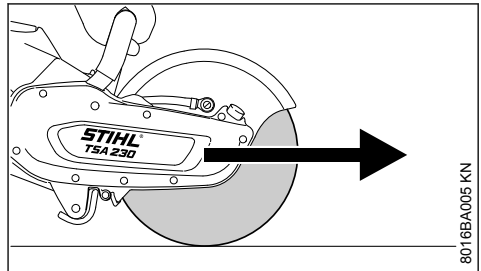


- 避免任何楔入效应，已切断部件不可阻碍研磨切割轮转动
- 应随时留意，待切割物可能移动，且其他物体会使切口闭合并卡住研磨切割轮。
- 待切割物必须放置稳妥、支撑良好，以确保切割过程中及切割后切口不会闭合
- 因此待切割物必须得到足够支撑，并且必须加固以防滚动、滑落或振动



- 暴露的管道必须配有可以承载其重量的稳固支架，如有必要，请使用模块 - 务必谨记适当的支架和地面的性质 - 材料可能会剥落
- 使用金刚石研磨切割轮进行切割时，务必加水并采用湿切法
- 视版本而定，树脂研磨切割轮仅适于干切或仅适于湿切。对于仅适于湿切的合成树脂研磨切割轮，请务必采用湿切法

3.2 向前拉动





研磨切割轮从上方接触待切割物时，切割机将向前拉动远离操作者。

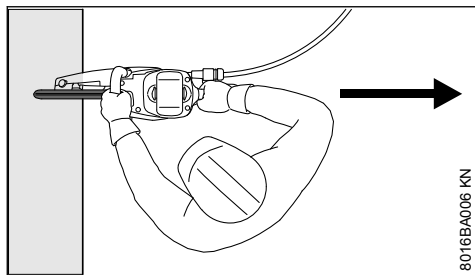
4 操作技术

4.1 切割

在白天且可见度良好时小心冷静地工作。请勿危及他人 - 随时保持警觉。

 砂轮片必须直接放于切口中，而无需加楔固定。不得从侧面对砂轮片施加压力。

 不得用于侧向研磨或摩擦。



不得与砂轮片成一条直线。确保操作不受阻碍，尤其是在建筑物水沟内作业时，应确保为使用者和坠落的切断部件留出足够空间。

切勿过分前倾或俯身靠近砂轮片。

请勿站立在梯具上作业 - 勿在不平稳处作业 - 工作高度不得高于肩部 - 请勿单手操作 - **避免发生事故！**

本切割机只可用于切割。不得用作杠杆或铲子。

切勿按压切割机

务必在放置切割机前，先行确定切割方向。请勿改变切割方向。切割机在切口中时切勿对其进行敲击或碰撞 - 切勿使机具落入切口 - **可能发生断裂！**

金刚石切割轮：如果切割性能开始下降，请检查金刚石切割轮的锋利度，并视需要重新磨锐。此时，只需在研磨材料（如砂岩、加气混凝土或沥青）中进行简单切割即可。

切割后期，切口中的砂轮片将不再支撑切割机。使用者必须承担机具重力 - **以免失去控制！**



切割钢材时：灼热的金属颗粒**可能引发火灾！**

使带电的线缆远离水和磨屑 - **否则有触电的危险！**

将砂轮片拉入加工件 - 切勿推入材料内。请勿使用切割机校正切断的切口。请勿重新切割 - 应除去留下的连接片或断脊（例如可用锤敲断）。

使用金刚石涂层切割轮时，采用湿切。

依据版本的不同，树脂切割轮分为仅适于干切或仅适于湿切的类型。

使用仅适于湿切的合成树脂切割轮时，只能采用湿切法。

使用仅适于干切的合成树脂切割轮时，只能采用干切法。不然此类合成树脂切割轮如遇水则切割性能下降并变钝。如果此类合成树脂切割轮在操作期间打湿（如，因积水或管道中的水浸湿），请勿增加切割压力，而是继续在同等压力下进

操作 - **否则可能会断裂！**应立即将此类合成树脂切割轮用尽。

5 应用示例

5.1 供水配件

- 切割机上适用于各种水源的供水配件
- 可减少灰尘的 10 l 加压水箱

使用清水粘结粉尘

5.2 用金刚石研磨切割轮采用湿切法进行切割时，必须始终有水供给

5.2.1 提高使用寿命并加快切割速度

务必确研磨切割轮的供水。

5.2.2 减少灰尘

每分钟至少应为研磨切割轮供给 0.6 l 水。

5.3 在有水或无水条件下使用合成树脂研磨切割轮 - 依据版本而定

视版本而定，树脂研磨切割轮仅适于干切或仅适于湿切。

5.3.1 仅适于干切的合成树脂研磨切割轮

干切过程中请佩戴适当的防尘面罩。

如果预计会产生有害气体或烟尘（如切割合成物），应佩戴呼吸防护用具。

5.3.2 仅适于湿切的合成树脂研磨切割轮

仅在有水条件下使用研磨切割轮。



为减少灰尘，每分钟至少应为研磨切割轮供给 1 l 水。为避免切割性能下降，每分钟应为研磨切割轮供给最多 4 l 水。

研磨切割轮用毕，应在无水条件下以运转速度继续旋转约 3 至 6 s，以甩干残留水分。

5.4 使用金刚石与合成树脂研磨切割轮时应注意

5.4.1 待切割物

- 必须对其完全支撑
- 必须加固以防它们滚动或脱落
- 必须防止发生振动

5.4.2 切断部件

切割开口或凹陷等形状时，所采取的切割顺序十分重要。始终从末尾处开始切割，以防研磨切割轮卡住，并防止切断或分离的部件危及操作者。

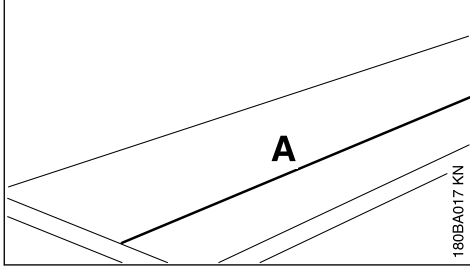
如有必要，请保留小块隆起部分以支撑要分离的部件。随后再切断这些隆起部分。

最终完成部件分离前，请先确定：

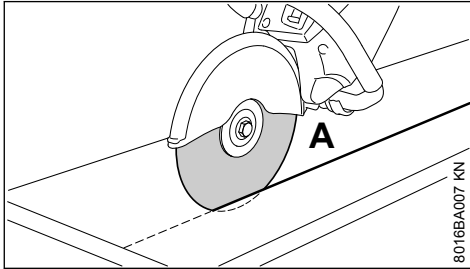
- 部件重量
- 分离后其运动方向
- 是否承受着张力

部件切断时请勿危及辅助工作人员。

5.5 多次切割



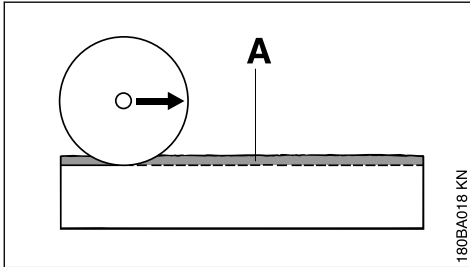
- 标注切割线 (A)



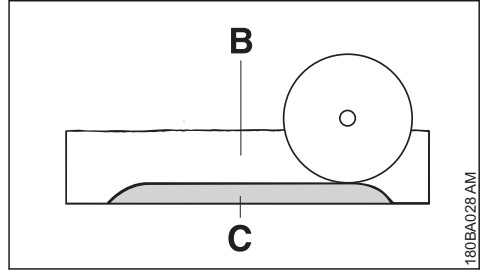
- 沿切割线操作。进行调整时请勿倾斜研磨切割轮，而是始终使研磨切割轮重新贴着加工件 - 每次操作的切割深度不得超过 2 cm。较厚材料切割时可采取多次操作

5.6 切割板材

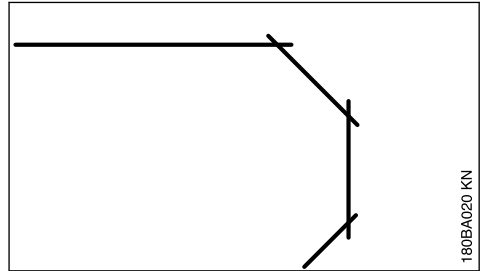
- 固定板材（例如固定于非滑动表面、沙层之上）



- 沿标注线切出引导槽 (A)



- 加深切口 (B)
- 保留“断脊”(C)
- 首先在切口末端切断板材，以免材料脱落
- 切断板材

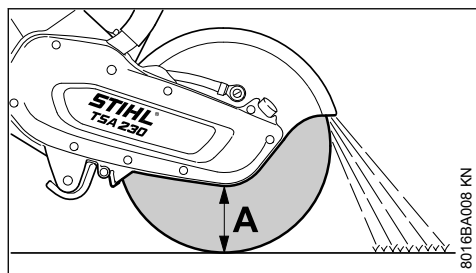


- 通过多次操作制取曲线 - 确保研磨切割轮不倾斜

5.7 切割管道、圆形及凹空工件

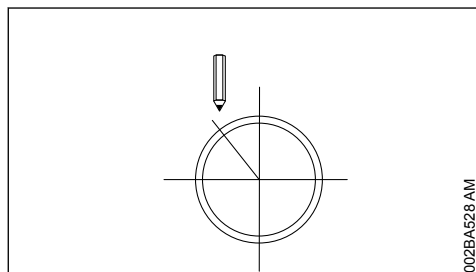
- 对管道、圆形及凹空工件等进行固定，以防发生振动、滑动及滚动
- 注意切断部件的坠落方向及其重量
- 确定并标记切割线时，应避免加固物（特别是沿切割方向上）
- 确定切断切口的顺序
- 沿标注线切出引导槽
- 沿着导槽加深切口 - 每次进行操作时，请遵循推荐的切割深度以完全切割深度沿引导槽进给 - 进行微调时请勿倾斜研磨切割轮，而要始终对其重新定位 - 如有必要，请保留小块隆起部分以支撑要分离的部件。在最后一次既定切割后再切断这些隆起部分

5.8 切割混凝土管道



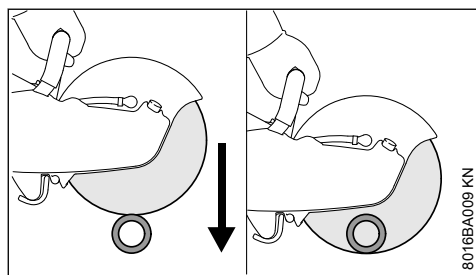
操作步骤取决于管道外径和研磨切割轮的最大切割深度 (A)。

- ▶ 对管道进行固定，以防发生振动、滑动及滚动
- ▶ 注意待切断部件的重量、张力及坠落方向



- ▶ 确定并标记切口方向
- ▶ 确定切口的顺序

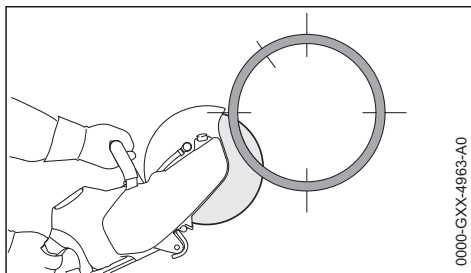
外径小于最大切割深度



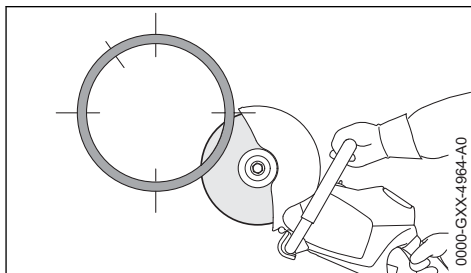
- ▶ 标记一个自上而下的切口

外径大于最大切割深度

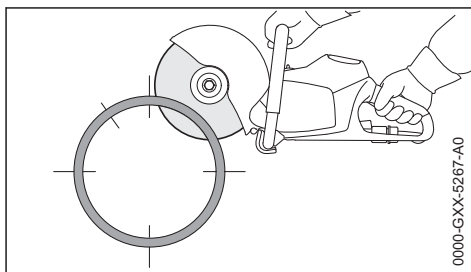
切割之前要先做计划。需要多个切口 – 正确的顺序十分重要。



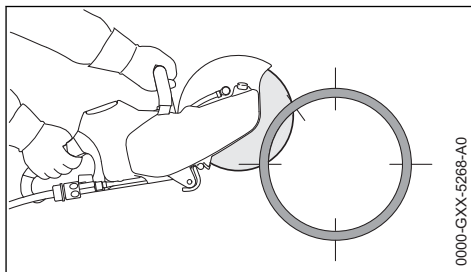
- ▶ 务必从管道底部开始，使用研磨切割轮上部的四分之一区域进行切割



- ▶ 使用研磨切割轮上部的四分之一区域切割管道底部的另一侧。

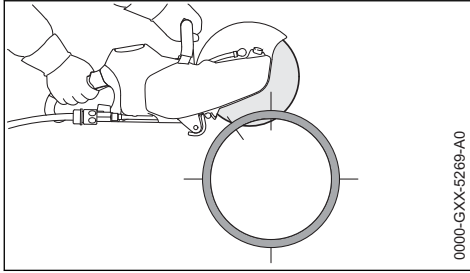


- ▶ 第一个侧向切口位于管道上半部分



- ▶ 第二个侧向切口位于标记区域内 - 切勿切入最后一个切口所在的区域，以确保牢牢抓住要切割的管道部分

仅在所有底部和侧向切口完成切割后，才可切割最后一个顶部切口。

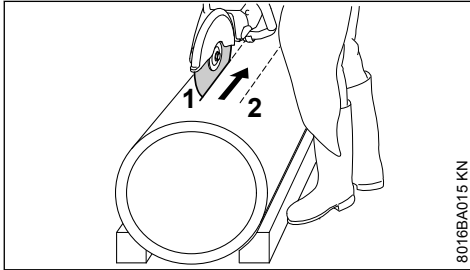


- ▶ 最后一个切口务必从管道顶部开始（约为周长的 15 %）

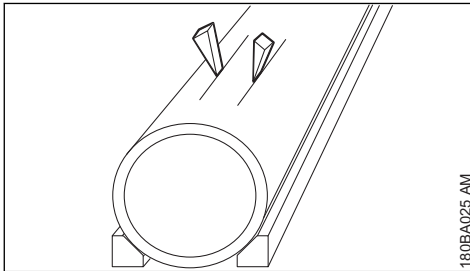
5.9 混凝土管道 - 切槽

切口顺序 (1-4) 十分重要：

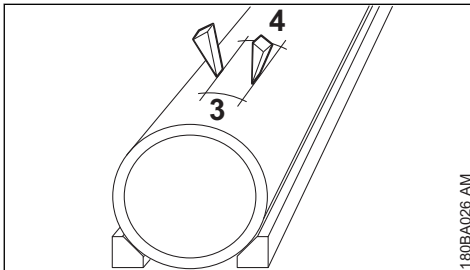
- ▶ 首先，切割难以接近的区域



- ▶ 务必使切口分离，以避免卡住研磨切割轮。



- ▶ 使用模块和/或留出切割后再行折断的隆起部分



- ▶ 如果在切割之后切下的部分仍处于凹槽内（由于使用了模块、隆起部分），请勿进行任何进一步的切割 - 折断切下的部分即可

6 切割轮

砂轮机将承受超高负荷，尤其是徒手切割时。

因此，对于手持式机具，仅限使用符合 EN 13236（金刚石）或 EN 12413（合成树脂）规定并贴有相应标签的砂轮片。注意砂轮片的最大允许转速 - **避免发生意外事故！**

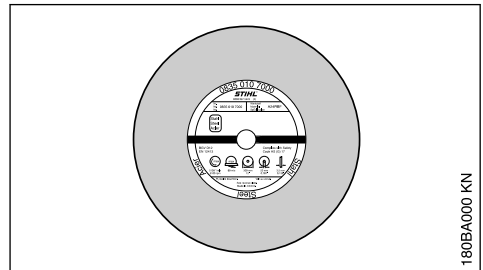
由 STIHL 与知名砂轮片厂商合作开发的砂轮片品质出色，并完全匹配各种切割机发动机性能以及既定用途。

具有始终如一的卓越品质。

6.1 运输和存储

- 在运输和存储过程中，切勿将砂轮片直接暴露于日光或其他热应力下
- 避免振动与冲击
- 将砂轮片水平堆叠于恒温干燥处，并保留原厂包装
- 切勿将砂轮片存放于腐蚀性液体附近
- 砂轮片应于无霜处存放

7 合成树脂切割轮



合成树脂切割轮也被称作结合剂砂轮片。

类型：

- 适合干应用
- 适合湿应用

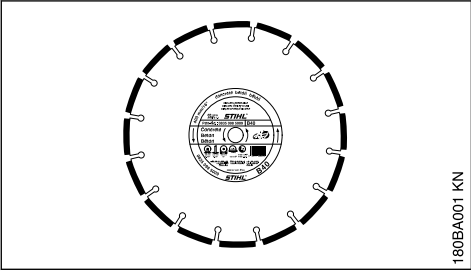
恰当选用合成树脂切割轮可确保应用经济有效，并避免磨损加剧。标签上的产品代码可提供帮助。

依据型号的不同，STIHL 合成树脂切割轮适于切割以下材料：

- 石材
- 球墨铸铁管
- 钢材；STIHL 合成树脂切割轮不适于切割铁轨
- 不锈钢

切勿切割任何其他材料 - **可能发生意外事故！**

8 金刚石切割轮



适合湿应用。

恰当选用金刚石切割轮，确保应用经济有效，并避免磨损加剧。产品代码

- 位于标签和
- 包装（带推荐用途的表格）上，便于选择

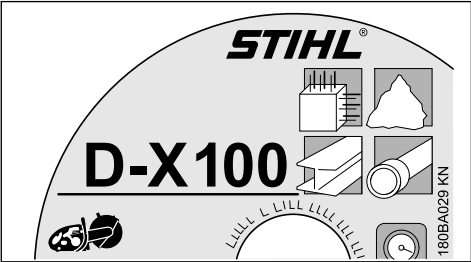
依据型号的不同，STIHL 金刚石切割轮适于切割以下材料：

- 沥青
- 混凝土
- 石材（硬石材）
- 研磨混凝土
- 新浇混凝土
- 粘土砖
- 粘土管

切勿切割任何其他材料 - 可能发生意外事故！

切勿使用带侧板的金刚石切割轮，以免卡在切口
中并产生巨大的反弹力 - 可能发生意外事故！

8.1 产品代码



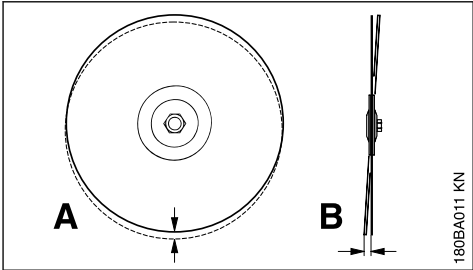
产品代码最多由四位字母与数字组合而成：

- 字母表示砂轮片的主要应用范围
- 数字表示 STIHL 金刚石切割轮的性能级别

8.2 轴向或径向跳动

在切割机上采用无故障主轴轴承，是确保金刚石切割轮具有较长使用寿命以及高效机能的必要条件。

如果切割机装备存在有缺陷的主轴轴承，则使用砂轮片进行切割时会产生径向及轴向跳动偏差。



过高的径向跳动偏差 (A) 会导致个别金刚石扇形体过载，从而在使用过程中过热。这可能会导致父级砂轮片中产生应力碎裂或对个别扇形体进行回火处理。

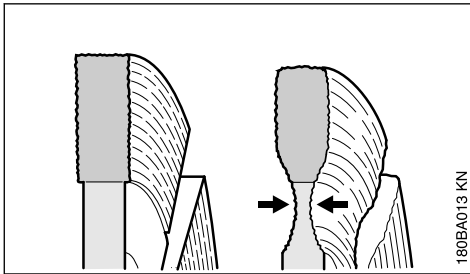
轴向跳动偏差 (B) 会导致热应力升高以及切口变宽。

8.3 故障排除

8.3.1 砂轮片

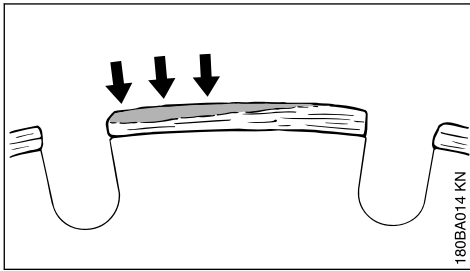
| 缺陷 | 起因 | 修复措施 |
|-----------------------------|-----------------------|--|
| 边缘或切割面磨损、切口弯曲 扇形体边缘处重度磨损 | 径向或轴向跳动偏差 砂轮片卷曲 | 请联系维修商 ¹⁾ 使用新砂轮片 |
| 边缘磨损、切口弯曲、切割性能完全丧失、产生火花 | 砂轮片变钝；切割石块所用的砂轮片产生累积边 | 通过在研磨材料中进行简单切割，将用于切割石块的砂轮片磨锐；若用于切割沥青则需更换新轮 |
| 切割性能低下、扇形体重度磨损 | 砂轮片转动方向有误 | 安装砂轮片，使其沿正确方向转动 |
| 父级砂轮片及扇形体出现破损或裂缝 | 过载 | 使用新砂轮片 |
| 下陷 | 在不当材料中切割 | 使用新砂轮片；注意针对不同材料的切割层 |

8.3.2 下陷



切割道路时，切勿切入基层（通常为碎石和砂砾）- 切割碎石和砂砾时，会出现浅色烟尘 - 这可能会进一步加剧下陷 - **有发生坍塌的危险！**

8.3.3 累积边，磨锐



累积边以浅灰色堆积物的形式出现于金刚石扇形体顶部。扇形体上的该堆积物会阻塞金刚石并使扇形体变钝。

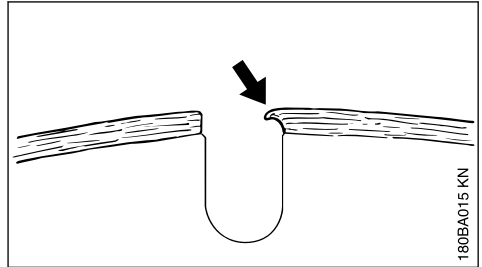
出现下列情况时会形成累积边：

- 切割硬度极高的材料，如花岗岩
- 操作不当，如进刀力过猛

累积边可使振动加剧，从而降低切割性能并形成火花。

一旦发现形成累积边的迹象，须立即“磨锐”金刚石切割轮 - 此时，只要在研磨材料（如砂岩、加气混凝土或沥青）中进行简单切割即可。

加水可防止累积边形成。



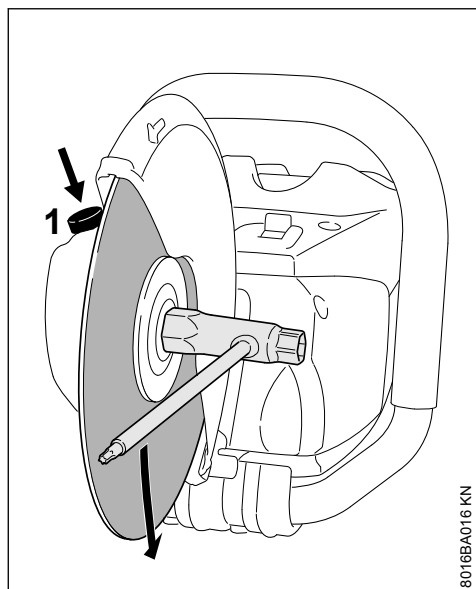
如果使用已钝化的扇形体继续工作，扇形体可能会因高度发热而软化 - 父级砂轮片回火，机械强度受损 - 从而导致产生应力（通过砂轮片上的旋涡即可明显辨别）切勿继续使用砂轮片 - **可能发生意外事故！**

9 安装/更换砂轮片

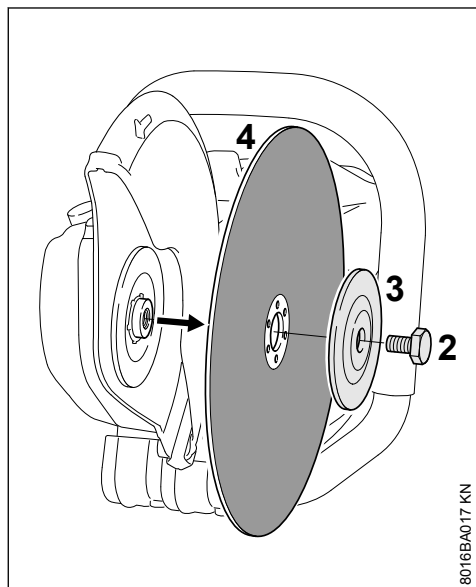
只有在机具处于关闭状态时才可以进行安装或更换操作 - 固定锁移动至  位置，电池被取出。

¹⁾ STIHL 推荐 STIHL 维修商

9.1 取下砂轮片

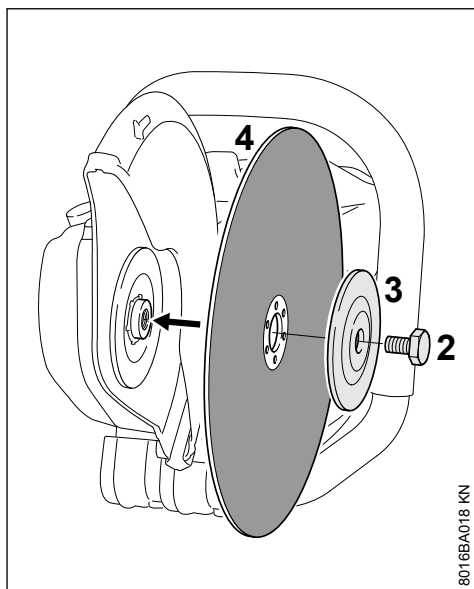


- ▶ 按住主轴锁定装置 (1)
- ▶ 使用组合扳手转动横轴直至无法转动

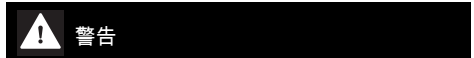


- ▶ 使用组合扳手拧松六角头螺钉 (2)
- ▶ 松开主轴锁定装置并卸下六角头螺钉 (2)
- ▶ 取出轴上的前止推垫圈 (3) 以及砂轮片 (4)

9.2 安装砂轮片



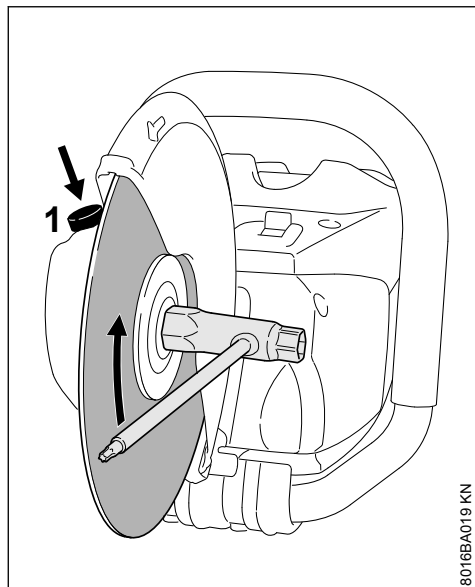
- ▶ 安装新的砂轮片 (4)



警告

注意金刚石切割轮上表示旋转方向的箭头。

- ▶ 将前止推垫圈 (3) 放好，保持“TOP SIDE”字样可见
- ▶ 拧上六角头螺钉 (2)



8016BA019 KN

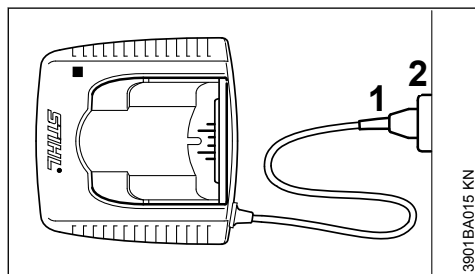
- ▶ 按住主轴锁定装置 (1)
- ▶ 使用组合扳手转动横轴直至无法转动
- ▶ 使用组合扳手上紧六角螺栓 - 如果使用扭矩扳手, 请参阅“技术规格”了解拧紧力矩

**警告**

切勿同时使用两个砂轮片。磨损不均匀会导致工具断裂或人员受伤危险！

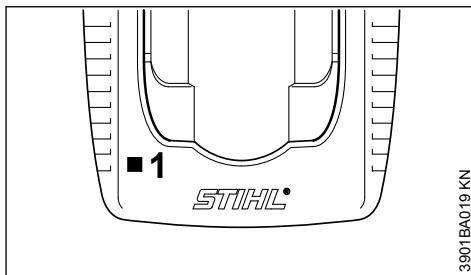
10 将充电器与电源连接

电力供应 (电源) 电压和工作电压必须相同。



3901BA015 KN

- ▶ 在壁式插座 (2) 中插入插头 (1)。



3901BA019 KN

充电器连接到电源后会执行自测。在此期间, 充电器上的发光二极管 (1) 会亮起绿色 1 秒, 然后变为红色并再次熄灭。

11 为电池充电

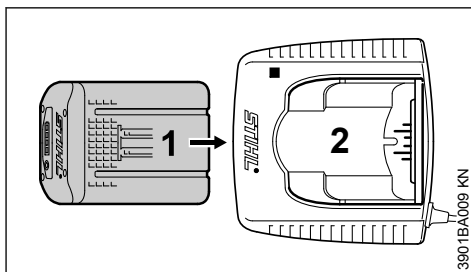
交付时电池未充满电。

建议在首次调试前将电池充满电。

- ▶ 将充电器连接至电源, 电源电压必须与充电器的工作电压匹配, 参见“电气连接充电器”

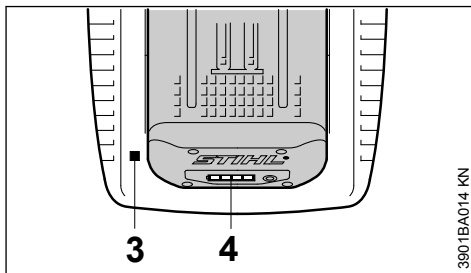
只能在环境温度为 +5°C 至 +40°C (41°F 至 104°F) 的封闭、干燥的空间内使用充电器。

只能给干燥的电池充电。开始充电前让潮湿的电池干燥。



3901BA009 KN

- ▶ 将电池 (1) 推入充电器 (2) 中直至首次感觉到阻力, 然后将其按压到底



3901BA014 KN

装入电池后充电器的 LED 灯 (3) 亮起, 参见“充电器的 LED 灯”。

电池的 LED 灯 (4) 亮起绿光时, 充电过程开始, 参见“电池的 LED 灯”。

充电时间取决于各种影响因素，例如电池状况、环境温度等，因此可能与指定的充电时间有所偏差。

设备内的电池在工作过程中会升温。如果将温度较高的电池装入充电器内，可能需要在充电前先冷却电池。电池冷却后，充电过程开始。充电时间可能因冷却时间而延长。

充电过程中，电池和充电器会升温。

11.1 AL 301、AL 500 充电器

AL 301 和 AL 500 充电器配备有用于冷却电池的风扇。

11.2 AL 100 充电器

AL 100 充电器会等待电池自行冷却后再开始充电过程。电池通过将热量散发到环境空气中来冷却。

11.3 充电结束

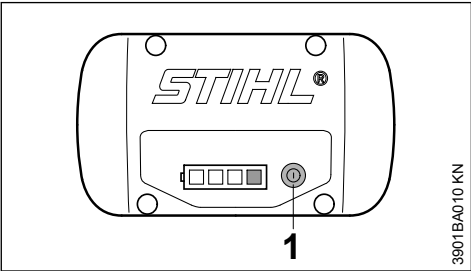
如果电池充满电，充电器将自动关闭，另外：

- 电池的 LED 灯熄灭
- 充电器的 LED 灯熄灭
- 充电器的风扇关闭（如果充电器有）

充电结束后将完成充电的电池从充电器中取出。

12 电池上的 LED

四个 LED 显示了电池的充电状态，以及任何电池或机器上发生的故障。



- 按下按钮 (1) 来启用显示器 – 5 s 后显示器自动关闭。

LED 会发出或闪烁绿光或红光。

 LED 持续发出绿光。

 LED 闪烁绿光。

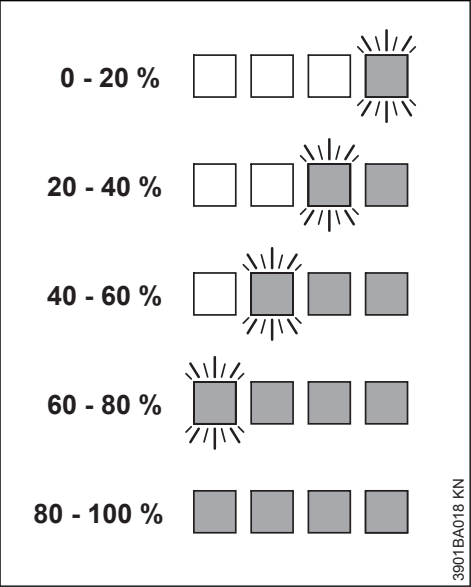
 LED 持续发出红光。

 LED 闪烁红光。

12.1 充电期间

LED 会持续发光或闪烁来指示正在充电。

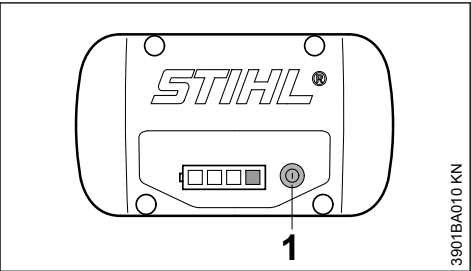
LED 闪烁绿光指示的是当前充电的电量。



充电过程完成时，LED 会自动关闭。

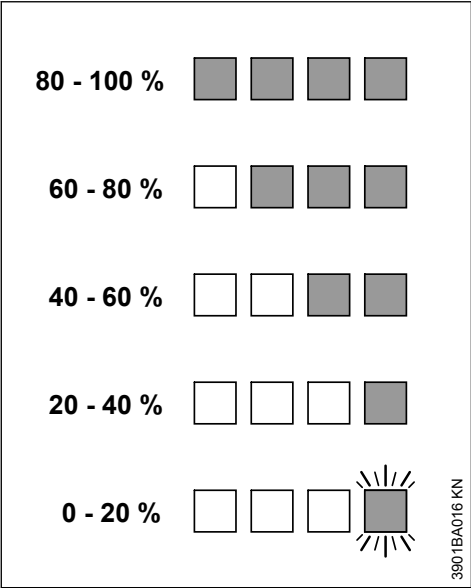
如果电池上的 LED 闪烁或发出红光 – 请参阅“如果红色 LED 持续发光/闪烁”。

12.2 工作时



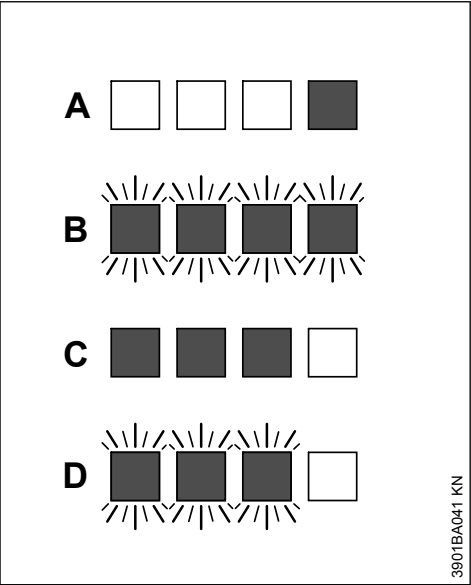
- 按下按钮 (1) 来启用显示器 – 5 s 后显示器自动关闭。

绿色 LED 持续发光或闪烁来指示充电状态。



如果电池上的 LED 闪烁或发出红光 – 请参阅“如果红色 LED 持续发光/闪烁”。

12.3 如果红色 LED 持续发光/闪烁



| | | |
|---|-----------------|---|
| A | 1 个 LED 持续发出红光： | 电池过热 ^{1) 2)} /过冷 ¹⁾ |
| B | 4 个 LED 闪烁红光 | 电池故障 ³⁾ |
| C | 3 个 LED 持续发出红光： | 机器过热 – 让它冷却。 |
| D | 3 个 LED 闪烁红光 | 机器故障 ⁴⁾ |

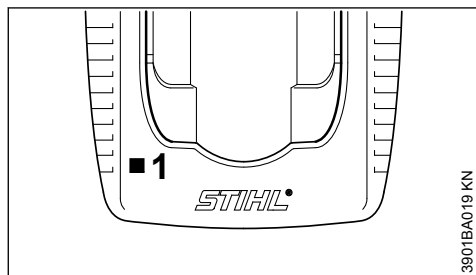
¹⁾ 充电时：电池冷却/加热后，自动开始充电过程。

²⁾ 操作期间：机器断电 – 让电池冷却；为了达到此目的可能需要将电池从机器中取出。

³⁾ 电磁问题或故障。将电池从机器中取出并重新装入。打开机器 – 如果 LED 持续闪烁，则表示电池出现故障，并且必须更换。

⁴⁾ 电磁问题或故障。从机器中取出电池。使用较钝的工具清除电池仓中的尘垢。重新装入电池。开启机器 – 如果发光二极管仍然闪烁，则表示机器发生故障，并且必须由维修商来检查 – STIHL 建议您求助于经过授权的 STIHL 维修商。

13 充电器上的 LED



充电器上的 LED (1) 会持续发出绿色光，或者闪烁红色光。

13.1 绿色常亮光...

...指示如下内容：

- 正在充电
- 过热，并且充电前必须冷却

另请参阅“电池上的 LED”。

电池充满电后，充电器上的绿色 LED 会熄灭。

13.2 红色闪烁光...

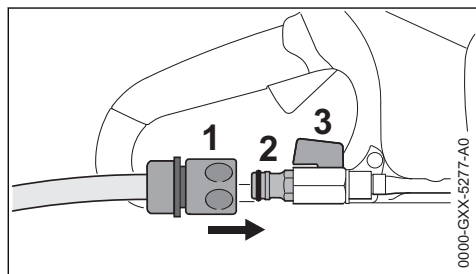
...可能指示如下内容：

- 电池和充电器之间无电气接触 - 请移除电池并重新将其装入
- 电池故障 - 另请参阅“电池上的 LED”。
- 充电器故障 - 由服务经销商进行检查。STIHL 推荐授权的 STIHL 维修经销商。

14 连接供水装置

仅用于湿切：

- ▶ 将软管与供水网路连接



- ▶ 将软管接头 (2) 上的连接器 (1) 推开
- ▶ 连接至供水网路后，打开水龙头
- ▶ 开始作业之前，打开关闭阀 (3) 使水流向砂轮片

可通过关闭阀 (3) 设置水流速度

工作结束后：

- ▶ 关闭机器

- ▶ 关上关闭阀 (3)。
- ▶ 切断切割机与供水网路的连接

还可以通过加压水箱（专用配件）供水。

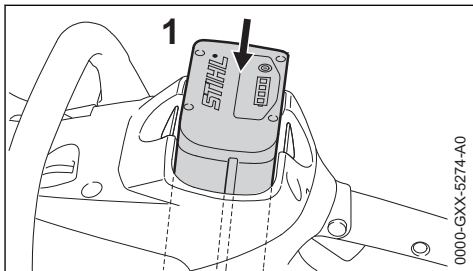
15 开启

交货时，电池未充满电。

首次使用前，建议为电池充满电。

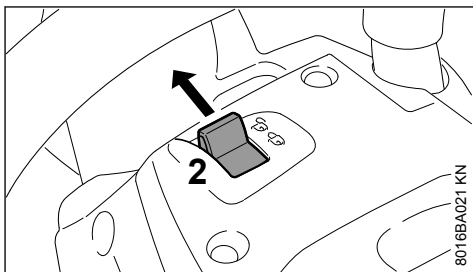
- ▶ 嵌入电池之前，请将电池仓盖取下（如有），同时按下安全制动装置 - 盖子解除锁定 - 取下盖子

15.1 嵌入电池

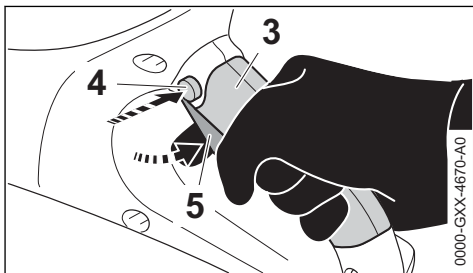


- ▶ 将电池 (1) 嵌入机具的电池仓中 - 电池滑入电池仓 - 轻按电池至其卡入到位 - 电池上部必须与壳体的顶部边缘齐平


15.2 打开机器



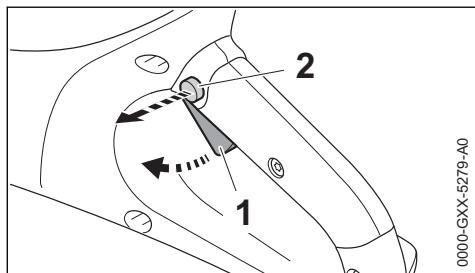
- ▶ 将锁定杆 (2) 移动至 ☐ 以解锁机器
- ▶ 确保立足点安全可靠
- ▶ 保持直立 - 以一种比较放松的方式握住机具
- ▶ 研磨切割砂轮不得与任何物体或地面接触



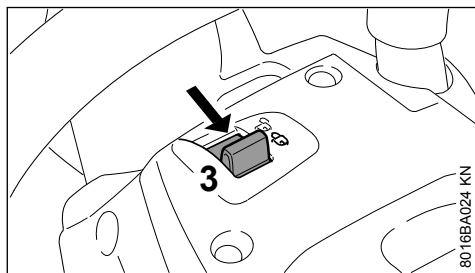
- ▶ 用双手握住装置 – 左手放在把手杆上 – 右手放在把手上的握持区域 (3) 中
- ▶ 按下油门开关卡 (4)
- ▶ 按住油门开关 (5) - 发动机开始运行

只有当锁定杆 (2) 设置在  位置并且同时操作油门开关卡 (4) 和油门开关 (5) 时，发动机才会运行。

16 关闭



- ▶ 松开油门开关 (1) 和油门开关卡 (2)



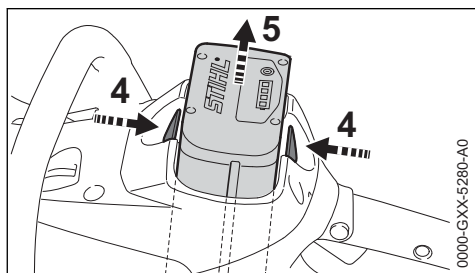
- ▶ 将固定锁设置到 (3)  位置 - 机器上锁无法启动

休息时和完成工作后，请从机器中取出电池。

注意

如果未取出电池，切割机上的插头与电池有被腐蚀的危险。这种腐蚀会给切割机和电池造成不可修复的损坏。

16.1 取出电池




- ▶ 同时按下安全制动装置 (4) - 电池 (5) 解除锁定
- ▶ 从壳体中取出电池 (5)

不使用机器时，请将其关闭以确保其不会危及他人。

确保其不被未经授权的人员使用。

17 机具的存放

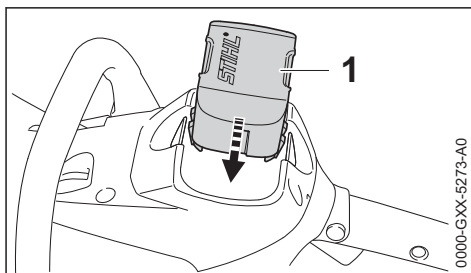
- ▶ 将固定锁设置到  位置
- ▶ 取出电池
- ▶ 取下砂轮片
- ▶ 彻底清洁机器，尤其是通风槽
- ▶ 将机器存放在干燥安全处。防止机器被（例如儿童）擅自使用

注意

如果未取出电池，切割机上的插头与电池有被腐蚀的危险。这种腐蚀会给切割机和电池造成不可修复的损坏。

17.1 电池仓盖（专用配件）

盖子可以防止灰尘进入空电池仓。



- ▶ 工作之后，将仓盖 (1) 嵌入电池仓直至听到其卡入位置

17.2 电池的存放

- ▶ 从机器或充电器中取出电池
- ▶ 将电池存放于封闭、干燥的空间中，放置在安全的位置。防止机器被（例如儿童）擅自使用
- ▶ 请勿存放未使用的备用电池 – 轮流使用

若要保持最长的电池使用寿命，存放电池时保留约 30 % 的电量。

17.3 存放充电器

- ▶ 取出电池
- ▶ 拔掉电源插头
- ▶ 将充电器存放于封闭、干燥的空间中，放置在安全的位置。防止机器被（例如儿童）擅自使用

18 保养与维护

| 此说明针对常规操作条件。在条件困难（高降尘量等）和日常工作时间延长的情况下，相应缩短规定的间隔时间。 对设备执行任何操作前，请将锁杆调到  并取出电池。 | | 操作 工 效 开 | 口 等 减 后 来 据 工 作 条 件 | 磨 损 | 电 池 | 导 板 | 电 池 仓 | 故 障 时 故 障 原 因 | 切 割 轮 损 坏 | 切 割 轮 磨 损 |
|--|------------------------|-------------------|--|--------|--------|--------|-------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 成套设备 | 目视检查（状态） | X | | | | | | | | |
| | 清洁 | | X | | | | | | | |
| 控制把手（锁杆、锁定钮和扳机） | 功能测试 | X | | | | | | | | |
| | 清洁 | | X | | | | | | | X |
| 冷却空气抽吸口 | 目视检查 | | X | | | | | | | |
| | 清洁 | | | | | | | | | X |
| 可触及的螺栓和螺母 | 拧紧 | | | | | | | | | X |
| 电池 | 目视检查 | X | | | | | X | X | | |
| | 取出 | | X | | | | | | | |
| 电池仓 | 清洁 | X | | | | | | | | X |
| | 检查 | X | | | | | | X | | |
| 供水接口、供水系统 | 检查 | X | | | | | X | | | |
| | 由专业经销商修理 ¹⁾ | | | | | | | X | | |
| 切割轮 | 检查 | X | | | | | X | X | | |
| | 更换 | | | | | | | X | X | |
| 导板（设备底部） | 检查 | | X | | | | | | | |
| | 更换 ¹⁾ | | | | | | | X | X | |
| 安全标签 | 更换 | | | | | | | X | | |

¹⁾STIHL 推荐 STIHL 专业经销商

19 最小化磨损和避免损坏

遵守本说明书中的指示，可避免对动力机具造成不必要的磨损和损坏。

必须按本说明书中的指示小心谨慎地操作、维护和存放动力机具。

操作者如果不遵守安全预防措施、操作及维修指示而导致损坏，则必须由操作者全权负责。其中特别包括：

- 未经 STIHL 公司许可对产品进行了改造。
- 使用未经认可、不适合本产品或质量低劣的工具或配件。
- 将产品用于设计目的以外的用途。
- 将产品用于运动或竞赛。
- 在零件有缺陷的情况下使用本产品而造成的连带损坏。

19.1 保养工作

“维护保养计划”一章中所述的所有操作必须定期执行。如果这些操作无法由所有者完成，则应由服务经销商完成。

STIHL 建议只由经 STIHL 授权的服务经销商进行保养与维修工作。STIHL 授权经销商有机会参加定期的培训课程，并可以获得机具改进的最新技术信息。

如果未按指定说明执行这些保养操作，操作者必须自行负责任何可能发生的损坏。具体事项包括：

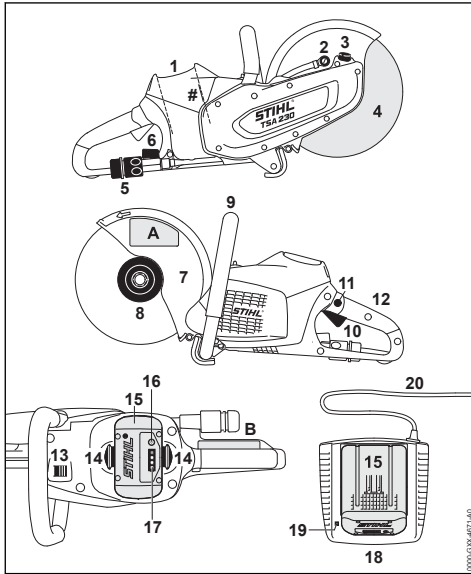
- 由于疏忽或缺乏保养而导致的电机损坏（例如，未清洁冷却空气入口）。
- 由于错误电气连接（电压）而导致的充电器损坏。
- 由于不当储存和使用而造成的机器、电池和充电器的腐蚀及其他连带损坏。
- 由于使用质量低劣的备用零件而造成的产品损坏。

19.2 磨损的零件

即使按照预定用途使用，机具的某些零件也会有正常磨损和损耗。因此必须根据零件的使用类型及期限及时予以更换。其中包括以下部件：

- 砂轮片
- 电池

20 主要部件



- 1 电池仓
- 2 水喷嘴
- 3 主轴锁定装置
- 4 研磨切割轮
- 5 供水配件
- 6 关闭阀
- 7 护罩
- 8 前止推垫圈
- 9 把手杆
- 10 油门
- 11 油门开关卡
- 12 后手柄
- 13 固定锁
- 14 用于锁紧电池的安全制动装置
- 15 电池
- 16 用于开启电池上发光二极管(LED)的按钮
- 17 电池上的发光二极管(LED)
- 18 充电器
- 19 充电器上的发光二极管(LED)
- 20 带电源插头的电源线
- # 机器编号
- A 安全信息标签
- B 安全信息标签

21 技术规格

21.1 电池

类型：锂离子
牌号：AP

机器仅可与原装的 STIHL AP 可充电电池一起使用。

运行时间取决于电池电量。

21.2 砂轮片

砂轮片运转速度采用的最大容许值必须大于或等于所使用切割机的最大主转速值。

最大主转速：6650 rpm
外径：230 mm (9")
最大厚度：3 mm
孔径/轴径：22.23 mm (7/8")
拧紧力矩：20 Nm (177 lbf.in.)

合成树脂切割轮

止推垫圈的最小外径：80 mm (3.150 in.)
最大切割深度：70 mm (2.756 in.)

金刚石切割轮

止推垫圈的最小外径：80 mm (3.150 in.)
最大切割深度：70 mm (2.756 in.)

21.3 重量

不含电池和砂轮片重量，但包括水管路 3.9 kg (8.6 lbs)

21.4 供水装置

最高水压：4 bar (58 psi)

21.5 声音值和振动值

有关履行雇主振动指令 2002/44/EWG 的详细信息参见

www.stihl.com/vib

21.5.1 使用金刚石切割轮在负载情况下切割混凝土时的数值

根据 EN 60745-2-22103 dB(A)
的声压级 L_{peq} ：
根据 EN 60745-2-22114 dB(A)
的声功率级 L_w ：
根据 EN 60745-2-22
的振动值 $a_{hv,eq}$ ：
左侧手柄：3.5 m/s²
右侧手柄：3.5 m/s²

21.5.2 使用金刚石切割轮在无负载情况下在最大转数时的数值：

根据 EN 60745-2-3 93 dB(A)
的声压级 L_{peq} ：
根据 EN 60745-2-3 104 dB(A)
的声功率级 L_w ：

21.5.3 使用人造树脂切割轮在无负载情况下在最大转数时的数值：

根据 EN 60745-2-3 72 dB(A)
的声压级 L_{peq} ：
根据 EN 60745-2-3 83 dB(A)
的声功率级 L_w ：

规定的声音值和振动值依照标准化测试方法测得，可用于对比电动设备。实际产生的声音值和振动值可能与规定值有出入，具体视应用类型而定。规定的声音值和振动值可用于初步估计声音和振动荷载。实际的声音和振动荷载必须予以评估。为此还可以考虑电动设备的停机时间和处于空载运行的启用时间。

有关履行雇主振动指令 2002/44/EC 的信息请参见

www.stihl.com/vib

符合条例 2006/42/EC 的声压级和声功率级 K-因数为 2.0 dB(A)；符合条例 2006/42/EC 的振动等级 K-因数为 2.0 m/s²。

21.6 运输

STIHL 电池符合 UN-检测手册和标准第 III 部分，子节 38.3 所述的前提条件。

在道路运输时用户可以在不使用其他托架的情况下将 STIHL 电池带到设备的使用地点。

内含的锂离子电池须遵守危险品法的规定。

由第三方（例如空运或运输公司）发运时，须注意针对包装和标记的特殊要求。

准备发运货物时，必须咨询危险品专家。请注意可能有的其他的国家规定。

包装电池，确保其在包装内无法移动。

更多运输提示请参见

www.stihl.com/safety-data-sheets

22 故障排除

| 对设备执行任何操作前请先从设备中取出电池。 | | |
|-----------------------------|---|---|
| 故障 | 原因 | 解决方法 |
| 开机时设备不启动 | 设备和电池之间无电接触 | 取出电池，目视检查触点并重新插入 |
| | 电池电量过低 (电池上的 1 个 LED 灯闪烁绿光) | 给电池充电 |
| | 电池过热/过冷 (电池上的 1 个 LED 灯发出红光) | 冷却电池/让电池在约 15°C - 20°C (59°F - 68°F) 的温度下缓慢升温 |
| | 电池故障 (电池上的 4 个 LED 灯闪烁红光) | 从设备中取出电池并重新插入。打开设备 - 若 LED 灯仍然闪烁，则电池损坏，必须更换 |
| | 设备过热 (电池上的 3 个 LED 灯发出红光) | 冷却设备 |
| | 设备受到电磁干扰或设备故障 (电池上的 3 个 LED 灯闪烁红光) | 从设备中取出电池并重新插入。打开设备 - 若 LED 灯仍然闪烁，则设备损坏，必须由专业经销商检查 ¹⁾ |
| | 设备和/或电池进水 | 干燥设备/电池 |
| 设备在运行期间关闭 | 电池或电子设备过热 | 从设备中取出电池，让电池和设备冷却 |
| | 电气或电磁干扰 | 取出电池并重新插入 |
| 运行时间过短 | 电池未充满电 | 给电池充电 |
| | 已达到或超过电池的使用寿命 | 检查电池 ¹⁾ 并更换 |
| 插入设备/蓄电池充电器时电池卡住 | 导轨脏污 | 小心清洁导轨 |
| 电池未充电，尽管蓄电池充电器上的 LED 灯已发出绿光 | 电池过热/过冷 (电池上的 1 个 LED 灯发出红光) | 冷却电池/让电池在约 15°C - 20°C (59°F - 68°F) 的温度下缓慢升温 |

| 对设备执行任何操作前请先从设备中取出电池。 | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|---|
| 故障 | 原因 | 解决方法 |
| | | 只能在环境温度为 +5°C 至 +40°C (41°F - 104°F) 的封闭、干燥的空间内使用蓄电池充电器 |
| 蓄电池充电器上的 LED 灯闪烁红光 | 蓄电池充电器和电池之间无电接触 | 取出电池并重新插入 |
| | 电池故障 (电池上的 4 个 LED 灯闪烁红光约 5 秒) | 从设备中取出电池并重新插入。打开设备 - 若 LED 灯仍然闪烁, 则电池损坏, 必须更换 |
| | 蓄电池充电器故障 | 请专业经销商检查蓄电池充电器 ¹⁾ |
| ¹⁾ STIHL 推荐 STIHL 专业经销商 | | |


23 保养与维修

该机具的操作者只许执行本说明书中所介绍的维修和保养工作。其他所有修理工作都必须由服务经销商完成。

STIHL 建议只由经 STIHL 授权的服务经销商进行保养与维修工作。STIHL 授权经销商有机会参加定期的培训课程, 并可以获得机器改进的最新技术信息。

修理机具时, 只能使用经 STIHL 许可能够用于该动力工具或技术规格等同的配件。为避免出现事故及损坏机具, 只可选用高品质备用零件。

STIHL 推荐使用 STIHL 原产配件。

辨认 STIHL 原产配件的方法: STIHL 配件代号、**STIHL**®标识以及 STIHL 的配件标志  (在较小配件上可能会单独出现这个标志)。

24 报废处理

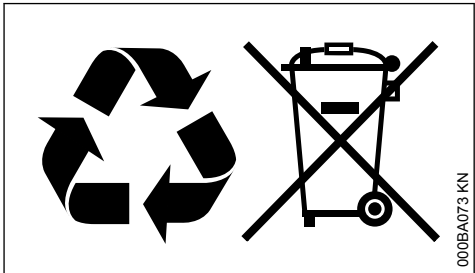
相关处置信息可从当地管理部门或 STIHL 专业经销商处获得。

25 一致性声明

25.1 特定危险物的使用限制

| 部件名称 | 有害物质 | | | | | |
|-----------|--------|--------|--------|--------------|------------|--------------|
| | 铅 (Pb) | 镉 (Cd) | 汞 (Hg) | 六价铬 (Cr(VI)) | 多溴联苯 (PBB) | 多溴二苯醚 (PBDE) |
| 齿轮箱 | X | O | O | O | O | O |
| 电机 | X | O | O | O | O | O |
| 电子模块 | X | X | O | O | O | O |
| 开关 | X | X | O | O | O | O |
| 充电板 | X | X | O | O | O | O |
| 电池 | X | X | O | O | O | O |
| * 电机制动器 | X | O | O | O | O | O |
| * 油泵 | X | O | O | O | O | O |
| * 阀门 | X | O | O | O | O | O |
| * 刀具/刀具托架 | X | O | O | O | O | O |

处置不当会危害健康并污染环境。



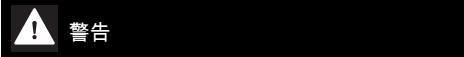
- ▶ 根据当地法规, 将 STIHL 产品 (包括包装) 送到合适的收集点进行回收。
- ▶ 请勿与生活垃圾一起丢弃。

| | | | |
|---|--|------|--|
| 部件名称 | | 有害物质 | |
| * 适用于带有链锯的产品 | | | |
| 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一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。 | | | |

26 一般电力工具安全警告

本章节重述了手持式电机操作电动工具的 EN 60745 欧洲标准中指定的预先规定的一般安全预防措施。法律要求 STIHL 逐字打印这些标准化文本。

"2) 电气预防措施"中所述的有关避免触电的安全预防措施和警告不适用于 STIHL 无线电动工具。



阅读所有安全警告和说明。不遵循这些警告和说明可能会导致触电、火灾和/或严重的人身伤害。

保存所有警告和说明，以便将来参考。

警告中的术语“动力工具”指的是电源供电的（有绳）动力工具或电池供电的（无绳）电力工具。

26.1 1) 工作区域安全

- a) 保持工作区域清洁，并且有良好的照明。杂乱或较暗的工作区域会引起事故。
- b) 切勿在易爆环境中操作动力工具，例如在有易燃液体、气体、或粉尘的情况下。动力工具产生的火花可能会引燃粉尘或烟气。
- c) 操作动力工具时，让儿童和旁观者远离。外在干扰可能会导致您失去控制。

26.2 2) 电气安全

- a) 动力工具插头必须连接插座。切勿以任何方式改装插头。请勿让接地（通地）动力工具使用任何转接插头。未改装的插头和匹配的插座可以降低触电风险。
- b) 避免让身体接触接地或通地表面，例如，管道、散热器、周边设备和冰箱。如果您的身体接地或通地，则会增加触电风险。
- c) 请勿将动力工具放置于下雨或潮湿的条件下。水进入动力工具会增加触电风险。
- d) 请勿误用连接绳。切勿用连接绳运送、拉动或拔下动力工具。让连接绳远离热源、油、锋利边缘或运动部件。损坏或缠绕的连接绳会增加触电风险。
- e) 在室外操作动力工具时，请使用适用于室外使用的延长线。使用适用于室外使用的延长线可以降低触电风险。

- f) 如果无法避免在潮湿的位置操作动力工具，请使用漏电保护器 (RCD) 保护的电源。使用 RCD 可以降低触电风险。

26.3 3) 人身安全

- a) 操作动力工具时，请保持警惕，观察您正在进行的操作，并根据常识操作。请勿在您感觉疲劳时，或者受到药品、酒精或药物影响时使用动力工具。操作动力工具时一瞬间的疏忽都有可能造成严重的人身伤害。
- b) 使用个人防护装备。始终佩戴护目用具。在适当的条件下使用防护装备，例如，防全面罩、防滑安全鞋、安全帽或听力保护装置，可以减少人身伤害。
- c) 防止意外启动。在连接到电源和/或电池组、拾取或运送动力工具之前，确保开关处于关闭位置。手指放在开关上时运送动力工具，或者在开关处于开启状态时为动力工具供电会引起事故。
- d) 打开动力工具之前，请移除所有调整键和扳手。调整扳手或调整键连接到动力工具的转动部件可能会引起人身伤害。
- e) 不要过分前弓。始终保持正确的站立位置，并保持平衡。这样可以在发生意外情况时，更好地控制动力工具。
- f) 适当着装。请勿穿着宽松的衣物或佩戴首饰。让头发、衣物和手套远离运动部件。宽松的衣物、首饰或长发可能会被运动部件挂住。
- g) 如果设备配备了除尘装置和-收集设施连接，确保这些装置的连接并正确使用。使用集尘装置可以减少与粉尘相关的危险。

26.4 4) 动力工具的使用和护理

- a) 请勿大力推动动力工具。根据您的应用使用正确的动力工具。正确的动力工具会以其设计的速度更好、更安全地进行作业。
- b) 如果开关无法打开或关闭动力工具，则请勿使用该动力工具。任何开关无法控制的动力工具都很危险，并且必须维修。
- c) 进行任何调整、更换附件或存放动力工具之前，请从电源断开插头和/或从动力工具断开电池组。这种预防性安全措施可以降低意外启动动力工具的风险。
- d) 将闲置的动力工具存放在儿童无法接触的地方，并且请勿让不熟悉动力工具或这些指示的

人员操作动力工具。未经培训的使用者使用动力工具是非常危险的。

- e) **保养动力工具。**检查运动部件是否错位或粘合、部件是否破损，以及其他可能影响动力工具操作的情况。如果动力工具损坏，请在使用前进行维修。未良好保养动力工具会引起多事项事故。
- f) **保持切割配件锋利和清洁。**适当保养切割配件的锋利切边可减少灰尘并且让它更易于控制。
- g) **使用动力工具、附件、刀具等时，请遵循这些指示，考虑工作条件和将要执行的工作。**不按预期用途使用动力工具可能会导致发生危险情况。

26.5 5) 电池工具的使用和护理

- a) **请仅用制造商指定的充电器为电池再充电。**仅适用于一种类型电池组的充电器在与其它电池组一起使用时会产生火灾危险。
- b) **与动力工具一起使用时，请仅使用特别指定的电池组。**使用任何其他电池组可能会导致人身伤害或火灾危险。
- c) **不使用电池组时，让它远离其他金属物体，例如，纸夹、硬币、钥匙、钉子、螺钉或其他可以连接一个端子到另一个端子的小物件。**将电池端子缩短到一起可能会导致燃烧或火灾。
- d) **误用会导致液体从电池流出。**避免与流出液体接触。如果意外接触，用清水冲洗。如果液体接触到眼睛，用清水冲洗后，还需及时就医。从电池流出的液体可能会引起发炎或烧伤。

26.6 6) 维修

- a) **让有资格的维修人员仅使用相同的更换部件来维修您的动力工具。**这样可以确保维持动力工具的安全性。

26.7 7) 砂轮片使用安全说明

26.7.1 切割机安全说明

- a) **电动工具的防护装置必须安装牢固，所能达到的安全级别应设置到最高，即，将敞开朝向操作者的磨具部分最小化。**确保操作者处于砂轮片旋转区域外圈，且周围没有其他人。防护装置是为了防止操作者受到碎片飞溅以及意外接触到磨具而设计的。
- b) **您的电动工具只能使用绑定加固或金刚石镶嵌的砂轮片。**只是因配件可以安装到电动工具上这一点还不能保证配件使用时的安全。
- c) **所使用工具的容许速度至少必须与电动工具所标明的最大速度一致。**配件的旋转速度大于许可的速度可能会造成配件破裂和飞出。
- d) **磨具必须只能用于所推荐的应用。**比如：切勿使用砂轮片的侧面进行研磨。砂轮片的设计用

途是使用轮片边缘移除材料。对此类磨具施加的侧向力可致其破裂。

- e) **务必为您所选择的砂轮片使用尺寸和形状正确、未损坏的夹紧法兰。**合适的法兰可以支撑砂轮片，减少砂轮片破裂的风险。
- f) **切勿使用从较大的电动工具上取下的磨损砂轮片。**用于较大电动工具的砂轮片不是针对较小电动工具的高速引擎而设计的，这样做会产生破裂。
- g) **所使用工具的外径和厚度必须符合您的电动工具的外形尺寸。**若使用工具尺寸不符，则无法得到充分的防护或控制。
- h) **砂轮片和法兰必须正好安装到电动工具的砂轮主轴上。**不能正好安装到电动工具砂轮主轴上的刀具旋转不平衡、震动频繁并且可能导致失控。
- i) **切勿使用损坏的砂轮片。**每次使用之前，检查砂轮片是否有裂开和裂缝。如果电动工具或砂轮片出现故障，检查工具是否损坏或是否使用的是未损坏的砂轮片。一旦您已检查过砂轮片并启动工具，确保您和周围的每个人处在旋转的砂轮片区域之外，并将机具以最大速度运转一段时间。损坏的砂轮片通常会在测试期间破裂。
- j) **穿戴个人防护装备。**根据要进行的操作，分别配带全脸防护、护目用具或防护眼镜。如有需要，佩戴防尘面罩、护听器、防护手套或专用围裙以便使地面小颗粒和材料颗粒远离操作者。一些应用会产生异物飞溅，此时必须佩戴护目用具。防尘面罩或呼吸器必须可以过滤操作期间产生的粉尘。如果长时间处于嘈杂的噪音环境中，您的听力可能会受损。
- k) **确保其他人远离您的工作区域。**任何进入工作区的人必须穿戴个人防护装置。即使人员处在直接工作区域范围之外，也会因来自加工件的碎片或者破损的刀具飞出而造成伤害。
- l) **在刀具可能碰到隐藏电源线之处进行作业时，只能通过绝缘的把手表面握紧机具。**接触到通电电线可以同样使金属机具部件通电并造成触电。
- n) **刀具完全停止之前切勿将电动工具放下。**旋转的刀具可能与表面接触，造成电动工具失控。
- o) **携带电动工具时，切勿使其保持运转状态。**您的衣物可能会卷入旋转的刀具中，刀具可能会刺穿您的身体。
- p) **定期清洁电动工具的通风孔。**发动机的风扇将灰尘吸入壳体中，所堆积的大量金属粉尘有电气危害。
- q) **切勿在易燃材料附近使用电动工具。**火花可引起燃这些材料。

26.8 8) 其他关于砂轮片使用的安全说明

气或供水管道、电线或其他物体，就会造成反弹。

26.8.1 反弹及相关安全说明

反弹是因旋转的砂轮片卡住或受阻而产生的突然反应。卡住或受阻可造成旋转的刀具突然停止。不受控制的电动工具因此在受阻的位置上朝刀具旋转相反的方向加速。

比如，如果砂轮片在加工件上卡住或受阻，穿过加工件的砂轮片边缘被卡住，因此造成砂轮片脱离或反弹。根据受阻位置上轮片旋转方向的不同，砂轮片随后可朝向或背向操作者的方位前进。在这种情况下，砂轮片也可能会破裂。

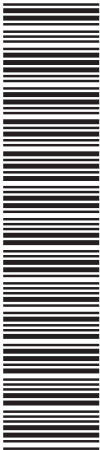
不当或错误使用电动工具会导致反弹。可通过采取以下适当的措施进行预防。

- a) **牢牢握住电动工具，确保您的身体和胳膊处在一个您可以控制反弹力的位置上。如果可行，务必使用额外的把手对反弹或启动时的反扭矩保持最大可能的控制。**通过采取适当的预防措施，操作者可以控制反弹和反作用力。
- b) **切勿将手靠近旋转的刀具。**如果出现反弹，刀具会穿过您的手掌。
- c) **避开旋转的砂轮片前方和后方的区域。**反弹驱动电动工具的方向与砂轮片在受阻位置上移动的方向相反。
- d) **在角落、尖锐边缘等处作业时应多加留意。以防止加工件的刀具反冲和阻塞。**旋转的刀具在打到角落、尖锐边缘或出现弹跳现象时会发生阻塞。这样可能造成失控或反弹。
- e) **切勿使用接缝超出 10 mm 宽的链锯锯片、齿形锯片或者分段的金刚石砂轮片。**此类刀具通常会引起电动工具反弹或失控。
- f) **避免阻挡砂轮片或出现砂轮片表面压力过高现象。切勿进行过深的切割。**砂轮片超负荷运行会增加其压力级别和倾斜或受阻的可能性，因此也会增加磨具反弹或破裂的可能性。
- g) **如果砂轮片阻塞或中断作业，请关闭机具并握住机具直至轮片停止旋转。切勿尝试在砂轮片仍在旋转时将其从切口中取出，这样做可能引起反弹。**检查并确认阻塞的原因。
- h) **切勿在动力工具仍卡在加工件中时重新打开工具。在继续对切口进行仔细切割之前，使砂轮片达到其最大速度。**否则轮片可能会卡住，跳出加工件或引起反弹。
- i) **为接触板或大型加工件提供支持，以减少因砂轮片受阻而产生反弹的风险。**大型加工件可因其自身重量而弯曲。这种加工件必须在轮片两侧，即在切口和加工件边缘附近提供支撑。
- j) **在现有的墙上或其他封闭地块进行“袋形切割”时需尤其要注意。**如果将砂轮片完全切入天然

www.stihl.com



0458-707-4221-C



0458-707-4221-C