

索引

1.0 安全	1
2.0 产品数据	5
3.0 国家和国际标准符合性	6
4.0 描述	6
5.0 接收说明	6
6.0 设置	6
7.0 切断机安全防护装置	9
8.0 切断机运行	10
9.0 维护	13
10.0 存放	19
11.0 故障排除	20

1.0 安全

1.1 简介

请仔细阅读所有说明。为避免造成人身伤害以及损坏产品和/或其他财产，请遵守所有建议的安全预防措施。对于因不安全使用、缺乏维护或操作不当所引起的损坏或人员受伤，Enerpac 概不负责。切勿撕下警示标识、标签或贴标。如有任何问题或担忧，请联系 Enerpac 或当地的 Enerpac 经销商，获取相关说明。

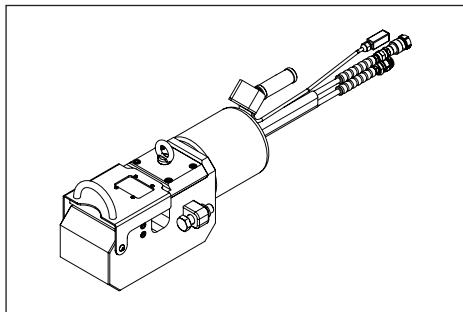
如果您从未受过有关高压液压工具安全的培训，请咨询经销商或服务中心，获取有关 Enerpac 液压安全课程的信息。

本手册采用安全警告符号、信号词和安全信息系统，就特定危险警示用户。不遵守此类警告，可能造成死亡或严重人身伤害，并对设备或其他财产造成损坏。



安全警告符号贯穿于本手册全文，用于提醒您潜在的人身伤害危险。为避免造成死亡或严重人身伤害，请密切注意安全警告符号并遵守符号之后的所有安全信息。

安全警告符号与特定信号词同时使用，后者用于提醒用户注意安全信息或财产损失信息，并指定危险严重性程度或等级。本手册使用的信号词包括“危险”、“警告”、“小心”和“注意”。



危险

表明若不加以避免将造成死亡或严重人身伤害的危险情况



警告

表明若不加以避免可能造成死亡或严重人身伤害的危险情况。



小心

表明若不加以避免可能造成轻度或中度人身伤害的危险情况。



注意

表明视为重要但不与危险相关的信息（比如与财产损失相关的信息）。请注意，安全警告符号不与此信号词同时使用。

1.2 液压切断机安全防护措施



警告

如果不遵守以下预防措施和说明，可导致人员死亡或严重人身伤害。还可能导致财产损失。

- 请阅读并完全理解手册中的安全预防措施和说明。始终遵守所有的安全预防措施和说明，包括本手册程序中所包含的内容。
- 在操作切断机，或执行任何调整、检查维护或修理前，请先阅读本手册。
- 请遵守和注意本手册中的所有说明及预防措施。
- 请将本手册存放于容易获取的位置，以便切断机操作或维护人员今后参考。

- 操作前，务必对切断机进行目测检查。如发现任何问题，请勿使用此工具。使用切断机前，请先进行修理。
- 若切断机漏油，请勿使用。若切断机受损、经过改动或需要维修，请勿使用。
- 请勿拆卸或损坏切断机的安全装置。在使用切断机前，请确保所有安全装置（防护装置等）均已就位并处于良好状态。
- 请勿拆卸安装于切断机或任何配件上的防护装置。如果防护装置出现故障或受损，则应立即予以更换。
- 请勿改变安全装置标定，如最大压力安全阀（如有安装）。
- 只允许经过授权、培训且经验丰富的人员操作切断机并监督切断机的使用。
- 请确保所有用户均接受相关培训，并有资格操作切断机。操作人员必须了解所有适用的职业安全法律，并必须依据这些法律进行操作。
- 请保持工作区域清洁且照明良好。
- 在操作切断机时，请勿穿戴宽松的衣物或首饰。在切断机运行期间，这些物品可能会卷入切断机。将长头发扎起来。
- 务必穿戴和使用适当的个人防护装备（PPE），如防滑安全鞋、安全帽、听力防护装备，以及脸部和眼部防护装备。使用上述或其他个人防护装备（依据相关情况酌情使用）可降低人员受伤的可能性。当地法规或法律也可能会要求使用这些物品。
- 有关您所在国家地区所需使用的具体安全要求和安全设备，请咨询您的雇主。
- 在开始使用切断机前，请先确保切断机安全防护装置已关好。
- 在打开安全防护装置前，请务必先关停切断机。操作时，请勿将安全防护装置打开。
- 在因任何原因而进入切割区域前，请务必先将泵停止，释放液压压力并切断泵的交流电源。
- 工具使用期间，让闲杂人员远离工作区域。切断机运行时，请确保操作人员以外的所有人员保持安全距离。
- 如有人和/或动物进入工作区域，则应及时关停切断机。
- 请确保操作人员保持警惕，细心观察正执行的任务并小心完成工作。
- 如相关人员身体疲惫，或受毒品、酒精或药物的影响，则不得使用切断机。
- 请勿允许儿童操作或协助使用切断机。让儿童远离工作区域。
- 应将此工具水平放置于坚固的工作表面之上。工作表面必须具有额定的承重能力，可承受超出切断机和切割材料总和的重量。
- 在正常使用过程中，碎片可能从切断机中射出。切割期间，切割材料端部在切断过程中可能由于被分离而射出。在操作过程中，应远离切割头和周围区域。请务必佩戴脸部和眼部防护装备。
- 根据需要，移除切割头中的任何异物，以免损坏切断机和/或使操作人员受伤。在移除任何异物前，请务必先将泵停止，释放液压压力并切断泵的交流电源。
- 在切断机运行时或之后，应避免接触切断机的金属表面。如果切断机变热，请注意烫伤的风险。
- 请勿使用切断机来执行经批准和设计用途之外的其他活动。有关预见性使用的其他信息，请参见本手册第 8.1 节。
- 如须通过机械方式来升举或悬挂此工具，则应使用切断机吊环 和具有适当额定能力的吊运设备。
- 请勿超过设备额定值。请勿切割超出切断机最大允许直径、抗拉强度或硬度的材料。参见本手册第 2.1 节中的图表。过载可能导致设备故障，也可能造成人身伤害。
- 请勿在易爆气体环境中使用切断机（如存在易燃液体、气体或粉尘）。
- 请勿在带电电线、压力容器或管道，或含有腐蚀性和/或毒性物质的容器上使用切断机。
- 如果切断机出现故障，则应立即停止使用。检查是否有未对准或被卡住的移动部件，破裂组件和任何其他可能导致工具错误运行的情况。只有在发现故障并执行修复和/或调整后，才能继续使用切断机。
- 请确保所有维修工作均由经过培训和授权且有资格的员工执行，并须使用原厂设备备件。如需维修服务，请联系您所在区域的 Enerpac 授权服务中心。
- 只能使用 Enerpac 原厂设备零件。Enerpac 零件设计成可完美适应并承受高负荷。非 Enerpac 零件可能会损坏千斤顶，或致使产品出现故障。
- 保持切割工具清洁，刀片变钝时应进行更换。适当维护并保持刀刃锋利的切割工具不易卡死且更易于控制。

1.3 一般液压工具安全预防措施（带有外部液压泵的工 具）

警告 若不遵守以下预防措施和说明，可造成人员死亡或严重人身伤害。还可能导致财产损失。

- 操作泵站、阀门和其他所有与切断机一起配套使用的工具时，务必阅读、遵守并彻底理解所有生产商说明。遵守生产商手册中的所有安全预防措施。
- 使用工具时应配置与其相兼容的ENERPAC泵使用不兼容的泵可导致操作不稳定和/或不安全。
- 本工具设计的最大工作压力为 10,150 psi [700 bar]。请勿将本工具连接至具有更高压力额定值的泵。请确保所有液压软管和接头正确连接，且其额定压力为 10,150 psi [700 bar] 或更高。
- 绝不能将溢流阀的压力设为高于液压泵和工具的最大额定压力。如果额定值不同，溢流阀设置不得超过最低额定部件（泵站或工具）的设置值。
- 在执行清洁、维护和修理前，必须先将工具与液压泵断开。
- 在检查软管和接头时，应穿戴和使用适当的个人防护装备（PPE），如护目镜、手套和防护服。
- 在将工具与液压泵连接之后，留在工作场所的工具必须有人看管。
- 该工具设计为非连续性使用。留出足够长的停顿时间以使油温冷却。如需延长和/或中断使用，则应咨询 Enerpac。
- 不可将工具暴露于高于 158° F[70° C] 的温度条件下。使工具得到冷却或移除热源。
- 请小心灼热的金属组件。避免接触这些组件，以防止烫伤。
- 不要触摸加压软管。在压力下溢出的液压油能渗透皮肤。如果液压油喷射入皮肤之下，应立即就医。
- 切勿对断开的接头进行加压。
- 决不能在管路接头未连接时使用液压缸或工具。
- 切勿拆除或损坏液压泵溢流阀。切勿拆除或损坏工具溢流阀（如有安装）。
- 监测系统液压表（或数字压力读数）。您可以通过此“窗口”观察系统中的情况。
- 在断开液压软管、松开液压接头或执行任何工具拆卸或维修步骤之前，务必确保彻底释放液压压力。

小心 若不遵守以下预防措施和说明，可造成轻度或中度人身伤害。还可能导致财产损失。

- 为帮助确保实现适当操作和最佳表现，只能使用 Enerpac HF 液压油。使用其他液压油可导致操作发生危险和/或工具受损。也可能造成 Enerpac 产品保修无效。
- 注意避免损坏液压软管。在排放液压软管时避免过度弯曲和扭结软管。请勿超出软管生产商规定的最小弯曲半径。使用弯曲或扭结的软管将会产生极大的背压。过度弯曲和扭结软管将损坏软管内部结构，从而导致软管过早失效。
- 请勿让重物跌落在软管上。强烈冲击会导致软管钢丝绳索内部损坏。在受损软管上施加压力会导致管道破裂。
- 不得用软管或快换法兰抬起液压设备。使用设备的提手或吊环（如有配备）和适当额定能力的吊运设备。
- 避免让液压设备接触火焰和热源。过热会软化衬垫和密封件，导致漏液。热量也会软化软管材料和包装。
- 避免火花溅落在所有液压设备上。

1.4 安全符号（在切断机上）

警告 若未能遵守切断机外壳上的安全符号的要求，可能造成人员死亡或严重人身伤害。

警告 确保安全符号（贴标或标签等）固定在工具之上且清晰可见。否则，应通过 Enerpac 获取备件。了解相关位置和零件编号，请参见工具维修说明书。若未能维护好工具上的安全符号，则可造成人员死亡或严重人身伤害。

切断机外壳上装有以下安全符号：



挤压危险：切断机运行时，请将手、手指和其他身体部位远离切割头。



喷射危险：切断机运行时，物体可能从其中射出。远离切割区域。佩戴脸部和眼部防护装备。



个人防护装备警告：在使用或维修设备时，应穿戴个人防护装备（PPE）。



说明手册警告：在使用或维修设备前，应先阅读说明手册。

1.5 切断泵的交流电源

警告 必须先切断泵的交流电源，之后才可执行切断机的维护、修理或清洁程序，或允许相关人员以任何原因接触切割头内部。若未能遵守此预防措施，则可能造成严重人身伤害。

- 泵电机运行且按下切断机两个按钮的其中一个之后，切断机将立即运行。
- 如果无法将泵电源线从交流电源插座中拔出，则应在交流电源处关断电源并断开液压软管。
- 详细的泵安全、操作和维护说明，请参见独立的泵站说明书（随泵提供）。

1.6 挤压危险

危险 泵电机开启且按下切断机前进或回退按钮后，切断机将立即启动。

请勿将手、手指或身体其他部分放入切割头内，除非已断开泵的交流电源。若人员在切割头内部时操作切断机，则会造成死亡或严重人身伤害。

- 切断机运行时，请勿接触切割头内部。
- 在因任何原因而接触切割头内部前，请务必先将泵停止，释放液压压力并切断泵的交流电源。



2.0 产品数据

2.1 切断机最大能力

切断机 型号	切割材料	材料最大 直径		材料最大抗拉强度		材料最大硬度
		英寸	毫米	psi	daN/mm²	HRC
EBH52	圆形、方形或 条形金属棒	2.04	52	72,500	50	43

注意

切割材料不得超出以上所示的最大限值。
如果超出一个或更多的最大限值，则切断机在运行时可能会停止工作。

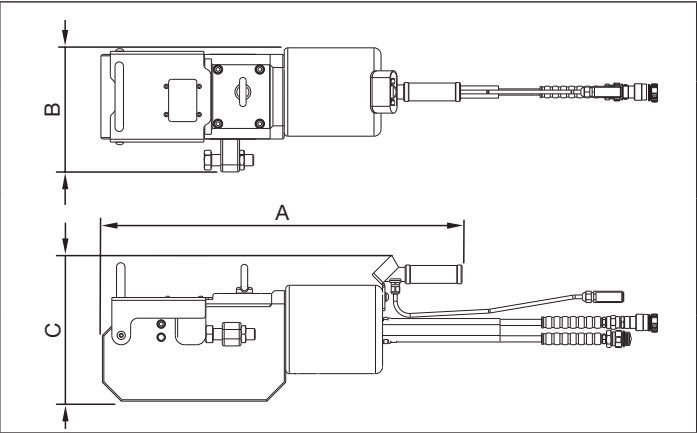
2.2 规格

切断机 型号	最大切割 力量		重量		最大液压 工作 压力		环境 工作温度		液压 泵*
	吨	千牛	lb	Kg	psi	bar	°F	°C	
EBH52	121	1078	299	135.8	10,150	700	-40 至 +122	-40 至 +50	外部

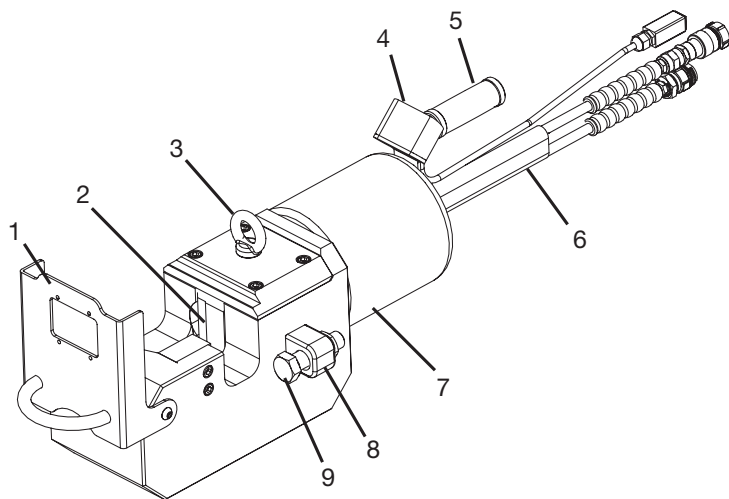
注意：

* 液压泵单独出售。需要特殊的 Enerpac 泵。如需获取更多信息，请参见第 6.1 节。

2.3 外部尺寸

尺寸	英寸	毫米	
A	30.1	765	
B	10.4	264	
C	12.2	311	

所有产品规格如有更改，恕不另行通知。



图例：

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. 安全防护装置 | 6. 液压软管和电缆（短款） |
| 2. 活塞 | 7. 液压缸 |
| 3. 吊环 | 8. 切割头 |
| 4. 按钮（前进 - 回退） | 9. 支撑螺栓 |
| 5. 定位手柄 | |

图 1，功能和组件

3.0 国家和国际标准符合性



Enerpac 声明，此产品已经过测试，符合适用的标准，且符合所有 CE 要求。此产品每次发货均附有一份欧盟符合性声明副本。

4.0 描述

Enerpac 的 EBH52 型号产品是一款固定切割头的液压切断机，设计用于切割圆形、方形或条形金属棒或其他相似材料。

该切断机含有两个刀片，一个固定刀片，一个移动刀片。移动刀片由整体双作用液压缸驱动。这种双作用设计可确保刀片回退，还有助于防止卡死或粘连。

液压力由 Enerpac 液压泵提供，液压泵与切断机均单独出售。如需获取更多有关泵的信息，请参见第 6.1 节。

切断机主要功能和组件的相关描述，请参见图 1。最大切割能力、规格和尺寸，请参见第 2.0 节。

5.0 接收说明

目视检查所有组件在运输过程中是否发生损坏。运输过程中发生的损坏不在保修范围内。如果发现运输损坏，请立即通知承运人。承运人承担运输损坏导致的所有维修和更换费用。

6.0 设置

6.1 液压泵要求

切断机必须与特殊设计的液压泵联用（单独出售）。液压泵包含专用于切断机的独特阀门和控制装置。

详细的泵设置和操作说明，请参见泵站说明书。其它详细信息，还可参见本手册第 6.4 节。

6.2 液压连接

高压双液压软管总成将泵控制阀与切断机相连接。软管作为软管组件的一部分提供，还含有切断机控制装置所用的电缆。该组件并不包括于切断机之内，必须单独购买。

为了方便连接，软管、切断机和泵控制阀上均装有快换液压接头。

警告 即使切断机空转且未施加切割力时，液压油也能达到非常高的温度。为了防止烫伤，在连接或断开切断机上的接头时，请务必使用适当的个人防护装备。

警告 切勿使用任何带有受损液压接头的液压组件。液压回路带压时，切勿连接或断开液压接头。若未能遵守上述说明，则可能导致带压液压油失控释出。可能发生皮肤渗透。可能导致人员死亡或严重人身伤害。

注意 切断机使用的所有液压软管和接头，其额定压力必须为 10,150 psi [700 bar] 或更高。

6.2.1 连接液压接头

- 1. 确保关断泵电机。
- 2. 确定液压回路中没有残余压力。如有压力存在，则应按照泵站说明书上的指示泄压。

每次液压连接时，应重复第 3 至第 6 步。连接细节请参见图 2 和 图 3。

注意 在连接液压软管前，应确保电缆（包含在软管和电缆组件中）方向正确。 请注意，切断机和泵端的电气接头有所不同。

- 3. 拆下接头防尘帽。
- 4. 拆卸防尘帽后，检查接头。清除所有油、灰尘或污垢。
- 5. 将公接头和母接头牢牢接在一起，直至咬合。
- 6. 将母接头螺纹套完全拧到公接头外螺纹之上。确保拧紧后看不到螺纹。

6.2.2 断开液压接头

- 1. 确保关断泵电机。
- 2. 确定液压回路中没有残余压力。如有压力存在，则应按照泵站说明书上的指示泄压。

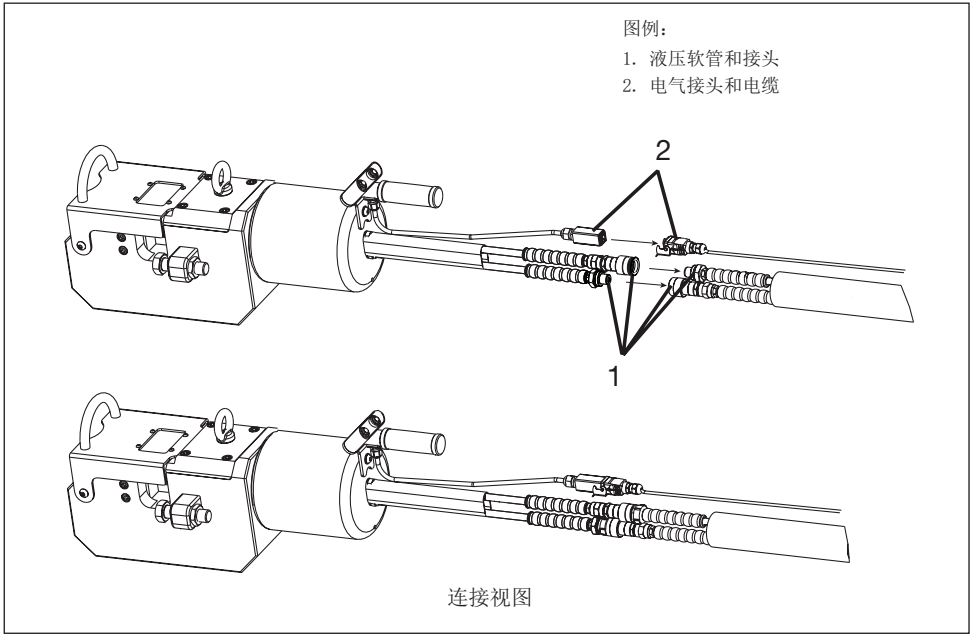


图 2，切断机处的液压和电气连接（典型）

每次液压连接时，应重复第 3 至第 5 步：

- 3. 在公接头外螺纹上拧下母接头螺纹套。
- 4. 断开接头。清除所有油、灰尘或污垢。
- 5. 重新安装接头防尘帽。

6.3 电气连接

泵电气线路和切断机上安装的按钮控件由一根电缆连接。该电缆作为液压软管和电缆组件的一部分提供。参见图 3。

请按下述步骤连接电缆。参见图 2 和图 3。

- 1. 确保断开泵的交流电源。
- 2. 将电缆一端连接至泵电气控制箱的电气接头。
- 3. 将电缆另一端连接至泵切断机的电气接头。

6.4 泵设置

按照泵站说明书所述，为泵运行做好准备。

在将泵与切断机连接之前，应检查泵溢流阀压力是否设置为 10,150 psi [700 bar]。

若首次使用泵和/或切断机，则在使用切断机前，必须按章节 8.4 所述排出液压系统中的空气。

检查泵的油位是否正确，并确保没有漏油或其他明显问题。

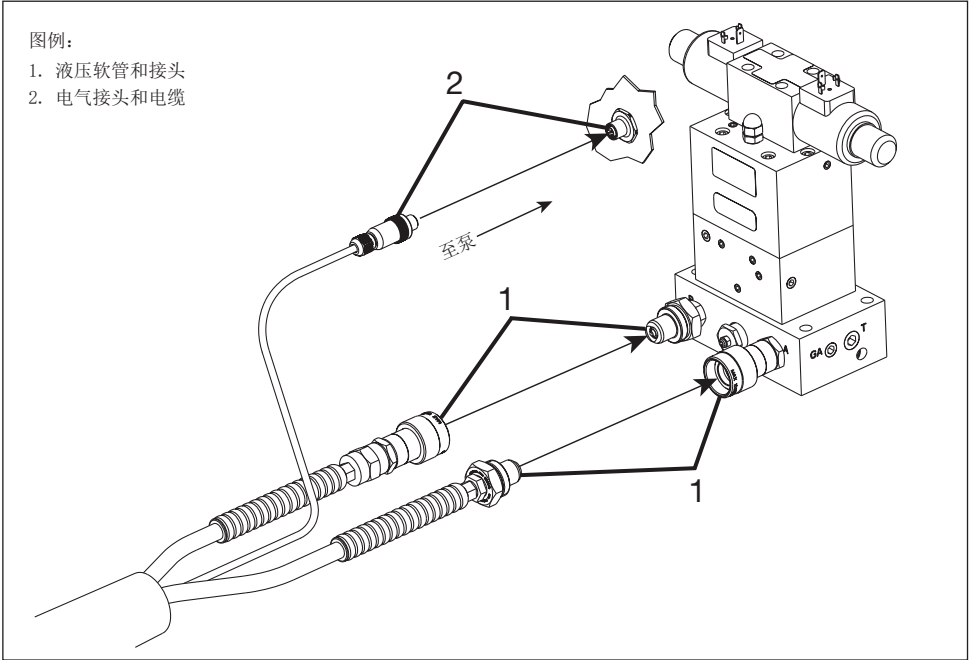


图 3，泵站处的液压和电气连接

7.0 切断机安全防护装置

7.1 描述

安全防护装置闭合后，可防止手部接触移动的活塞和刀片。参见图 4。

安全防护装置采用钢材制造，有一个聚碳酸酯材质的透明检查窗口。通过两个螺钉将防护装置固定于切割头。

警告 不遵守以下预防措施和说明，可能造成人员严重人身伤害。

- 始终牢记仅可在将安全防护装置闭合后，才可启动切断机进行作业。切割作业过程中，切割头必须由防护装置予以隔离。
- 切勿在安全防护装置打开的情况下操作切断机。
- 切断机运行时，切勿打开防护装置和接触切割头内部。切割器完全停止运转后，方可打开防护装置。

- 在为了清除阻塞物或其他原因而接触切割头内部前，请务必先将泵停止，释放液压力并切断泵的交流电源。
- 在执行任何调整、维护或修理之后，务必要重新安装安全防护装置。切勿在安全防护装置已拆卸的情况下操作切断机。
- 确保安全防护装置状况良好且由两个螺钉固定。若防护装置磨损、损坏或丢失，则应及时更换。若螺钉松动，则应及时紧固或更换。
- 检查窗口如有受损，或划痕严重导致无法进行观察的话，则应予以更换。

7.2 安全防护装置的打开与闭合

安全防护装置铰链末端位置有一个 U 型把手。应使用此把手来打开或闭合安全防护装置。

按照图 5 所示方式打开安全防护装置。

按照图 6 所示方式闭合安全防护装置。

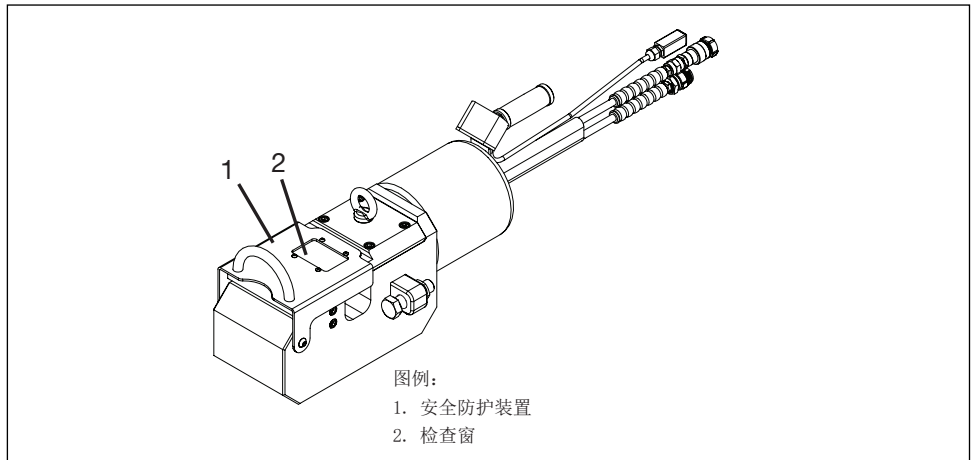


图 4，带检查窗的安全防护装置

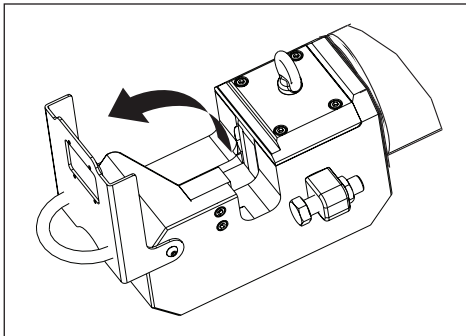


图 5，打开安全防护装置

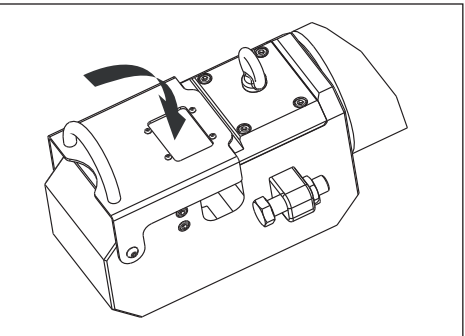


图 6，关闭安全防护装置

8.0 切断机运行

8.1 预见性使用和残余风险

警告 若不遵守以下段落中的说明和预防措施，则可造成人员死亡或严重人身伤害。

1. 切断机可在生产商的指定范围内切割圆形、条形或方形金属棒。材料的最大直径、抗拉强度和硬度不得超过本手册第 2.1 节中所示的最大允许值。
2. 只有在连接兼容的 Enerpac 液压泵后，才能使用切断机。
3. 为了将事故风险降到最低，操作人员必须遵守本手册中的相关说明。在可导致以下风险的情况下工作时，操作人员必须特别注意：
 - 因过热金属部件而导致烫伤。
 - 因错误放置或不恰当的吊运或移动而受伤。
 - 因钢筋或其他工件崩出的碎片而受伤。

警告 若相关人员在切断机工作时仍留在其附近，则可遭受飞溅碎屑（危险物体等）带来的风险。从而可能导致严重人身伤害。

4. 错误使用：

- 切断机不得用于本文件所注明之外的用途。
- 不得在有爆炸风险的区域使用切断机。

8.2 放置和运输切断机

- 在将切割材料插入切割头前，应确保将切断机放置于结实稳固的工作表面之上，工作表面应具有承受额定重量的能力。切断机重量请参见第 2.2 节。
- 使用位于切断机液压缸后侧的定位把柄，按需放置切断机。
- 如需要移动或运输切断机，则仅应使用所提供配套吊孔螺栓进行吊运。参见图 7。使用具有足够起吊能力的设备进行吊运。

警告 因为切断机组件非常重，所以存在割伤、挤压或骨折的风险。为了避免意外的发生，在使用切断机时应格外小心。若未能以适当的方式支撑或搬运切断机，则可导致严重人身伤害。

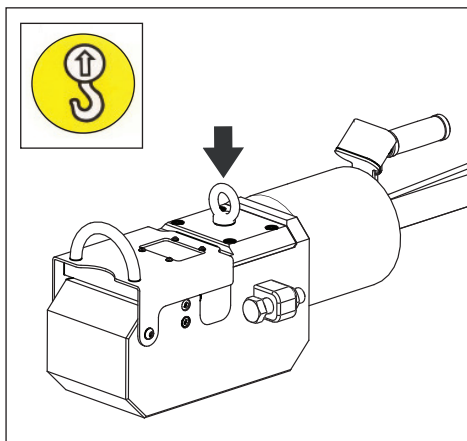


图 7，切断机吊运位置

8.3 操作预防措施

警告 若未能遵守以下预防措施和说明，则可造成死亡或严重人身伤害。

- 将手指、手和其他身体部位远离切割头。请确保已闭合安全防护装置。仅可通过安全防护装置上的检查窗口观察切割作业。
- 切断机运行时，请勿试图重新放置正在切割的物品。在重新放置切割物品前，务必先关停切断机并将活塞移至“原位”（完全缩回）位置。
- 在切割过程中可能发生危险的喷射情况。请务必佩戴脸部和眼部防护装备。使人员远离切割区域。
- 切断机表面可变得非常热。为了防止烫伤，应避免接触切断机组件并穿戴适当的个人防护装备。
- 在使用切断机或执行任何维护或修理活动之前，请参见本手册第 1.0 节中的其他安全预防措施。

8.4 排空残存空气

在新切断机运行前，应在没有负载的情况下循环操作几次活塞，以排空液压回路中的残存空气。切断机应置于泵站之下，使空气能够排至泵油箱。

若活塞可在两个方向上顺利前进和后退（从完全伸出到完全缩回），则空气便已完全排出。

在切断机维修后，仍可对其执行上述程序。

在执行排气程序时，请参见第 8.6 章节中的切断机控制信息。

8.5 放置材料

在切割头内放置任何材料前，务必确保活塞和移动刀片处于完全缩回的“原位”位置。参见图 8。

将切割材料放置在切断机刀片之间，使其与活塞轴垂直，如图 9 所示。这样能确保最佳的切割质量，同时使切断机的负载达到最少。

根据需要调整支撑螺栓。支撑螺栓的头部应刚好接触切割材料的表面，这时切割物品靠向切断机固定刀片。

在调整支撑螺栓后，应确保支撑螺栓固定螺母拧紧。这将有助于防止在切割时支撑螺栓的移动。

注意 确保切割材料的硬度、抗拉强度和直径都处于允许范围之内。其他信息请参见本手册第 2.1 节中的图表。未能遵守此说明，可导致切割性能下降和/或切断机受损。

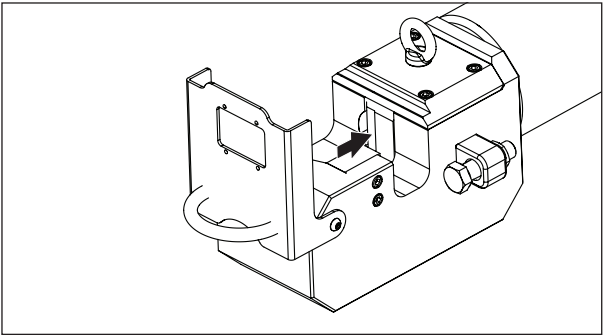


图 8，处于原位（完全缩回）位置的活塞和刀片

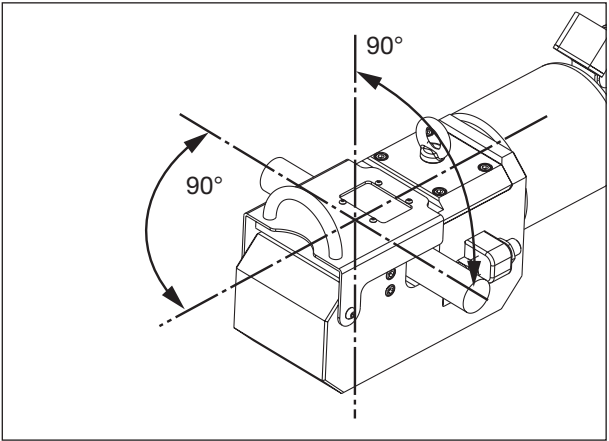


图 9，在切割头中放置切割材料

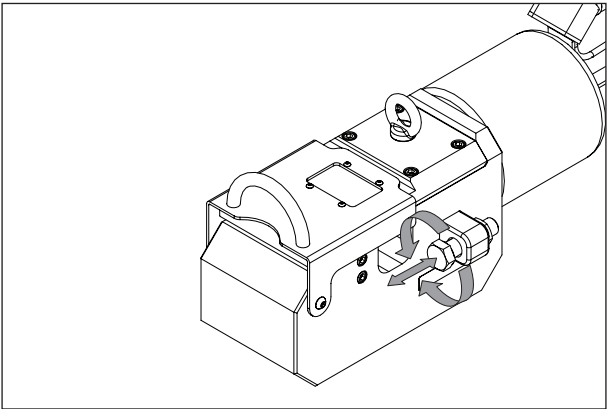


图 10，调整支撑螺栓

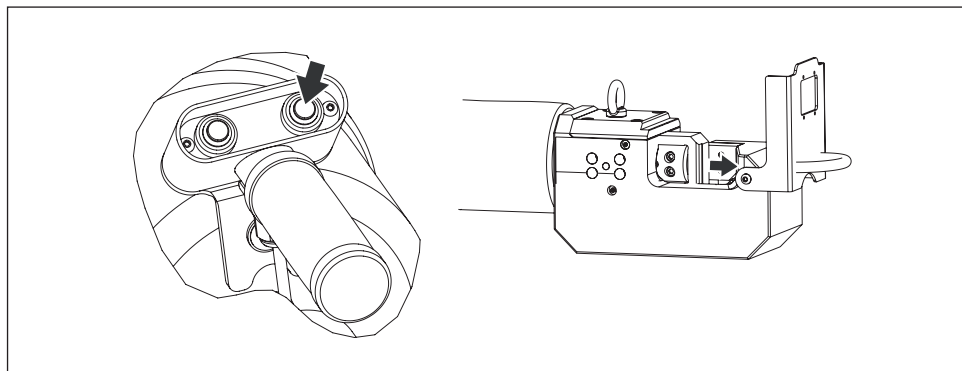


图 11，运行 - 向前/切割

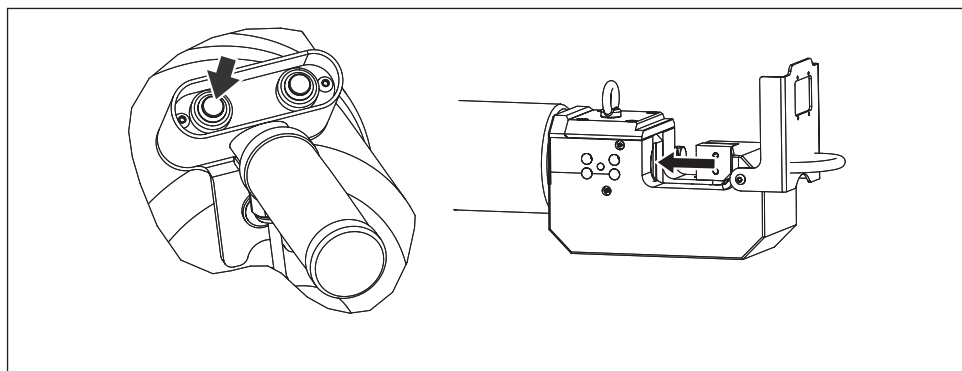


图 12，运行 - 回退

8.6 切断机控制

切断机的运行由两个按钮控制。一个按钮用于前进功能，另一个按钮用于回退功能。

在泵电机开启的情况下：

- 按下并按住前进按钮，可使活塞前进并使移动刀片向前滑动。参见图 11。
- 按下并按住回退按钮，可使活塞回退并使移动刀片向后滑动。参见图 12。
- 在任何时候释放其中一个按钮，都可使活塞和移动刀片停止移动。请注意，活塞和刀片在完全停止前可能会有短暂延迟。

8.7 切割程序（典型）

1. 确保切割材料的直径、抗拉强度和硬度在切断机的可允许范围之内。参见本手册第 2.1 节中的图表。
2. 确保活塞处于“原位”（完全缩回）位置。参见图 8。
3. 打开安全防护装置。如需获取更多信息，请参见第 7.2 节。

4. 将切割材料放置在固定刀片和移动刀片之间。确保切割材料与活塞轴垂直，如图 9 所示。如需获取更多信息，请参见第 8.5 节的说明。

注意 未能正确地将切割材料放置于切割头之中，可能导致刀片断裂或降低切割效率。

5. 调整支撑螺栓。
6. 闭合安全防护装置。如需获取更多信息，请参见第 7.2 节。
7. 启动泵电机。
8. 按下并按住前进按钮，直到切割物品完全切断为止。
9. 按下并按住回退按钮，直到移动刀片完全后移并处于“原位”（完全缩回）位置。

9.0 维护

9.1 定期维护表

有关各种日常检查和程序，请参见定期维护图标（表 1）。

9.2 清洁

- 使用干布或压缩空气清洁切断机。清洁塑料表面时，应使用略沾有水的抹布。

小心 为了防止受伤，在使用压缩空气时务必要佩戴安全眼镜或面罩。

- 确保工具（尤其是手柄）上不存在油、油脂或腐蚀性物质。
- 使用湿布和肥皂水清洁塑料组件。
- 请勿使用汽油或稀释剂清洁本工具。

9.3 紧固件

定期检查所有螺钉、螺母和其他紧固件的紧固度是否适当。紧固任何松动的紧固件。更换出现磨损或受损的紧固件。若频繁或长期使用切断机，则应定期或每天执行上述工作。

注意 若未能按需检查和紧固紧固件，则可能造成切断机严重受损。

9.4 维护准备

切断机维护的所有程序必须在以下条件下执行：

- 必须释放所有液压压力。关于泄压程序，请参见泵站说明书。
- 必须切断泵的交流电源。
- 必须给切断机留出冷却的时间，以防止烫伤。
- 必须依据您国家或地区现行的安全法规和/或法律，在适当的工作环境中执行上述程序。
- 在执行维护程序前，必须先彻底清洁切断机。
- 在执行任何工作时，必须使用和/或穿戴适当的个人防护装备（PPE）。

警告 在完成维护程序后，必须确保正确重新安装所有防护装置或护罩（如有），才能将切断机重新投入使用。若未能重新安装这些装置，则可造成严重人身伤害。

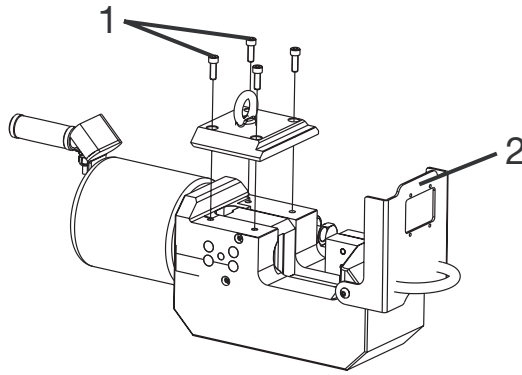
表 1 - 定期维护图表

时间间隔	维护操作	方法	执行人员：
每工作 8 小时后：	检查切断机是否存在松动、损坏或磨损的零件。 检查是否存在漏油情况。根据需要进行紧固、更换或修理。	目测	操作人员
	清洁切断机。	（参见第 9.2 节的说明）	操作人员
	检查螺钉和螺栓是否均已正确紧固。更换任何缺失的螺钉或螺栓。	（参见第 9.3 节的说明）	操作人员
	润滑切断机。	（参见第 9.6 节的说明）	操作人员
根据需要：	更换固定刀片。	（参见第 9.7.1 节的其它说明）	操作人员
	更换移动刀片。	（参见第 9.7.2 节的其它说明）	操作人员

9.5 拆卸和安装顶盖

需要将顶盖拆下，才能进行某些维护项目，例如更换移动刀片。

1. 维护准备。如需获取更多信息，请参见第 9.4 节。
2. 拆卸固定刀片的四个顶盖螺钉（图 13，第 1 项），并将顶盖（图 13，第 2 项）从切割头上取下。
3. 执行所需维护程序。
4. 将顶盖（图 13，第 2 项）安装到切割头上，并安装拆卸固定刀片的四个顶盖螺钉（图 13，第 1 项）。扭矩为 37 ft-lb [50 Nm]。



图例：

1. 盖螺钉
2. 顶盖

图 13，顶盖拆卸和安装

9.6 润滑

请按下述步骤执行切断机润滑：

- 1. 启动泵。将活塞移至“原位”（完全缩回）位置。参见图 8。
- 2. 停止泵。确保液压压力已彻底释放。
- 3. 切断泵的交流电源。

警告 在执行润滑程序前，务必先切断泵的交流电源。若未能遵守此预防措施，则执行更换程序时可造成切断机意外启动，从而导致严重人身伤害。

注意 润滑脂规格，请参见表 2。请确保使用正确的润滑脂。

表 2 - 润滑脂规格	
类型	NLGI 2 级极压锂基脂润滑脂

- 4. 使用油枪，将油脂加入位于切断机侧面检查孔内的两个隐藏式油嘴之中（图 14，第 1 项）。
- 5. 在测试切断机可正常运行后，才能将其重新投入使用。

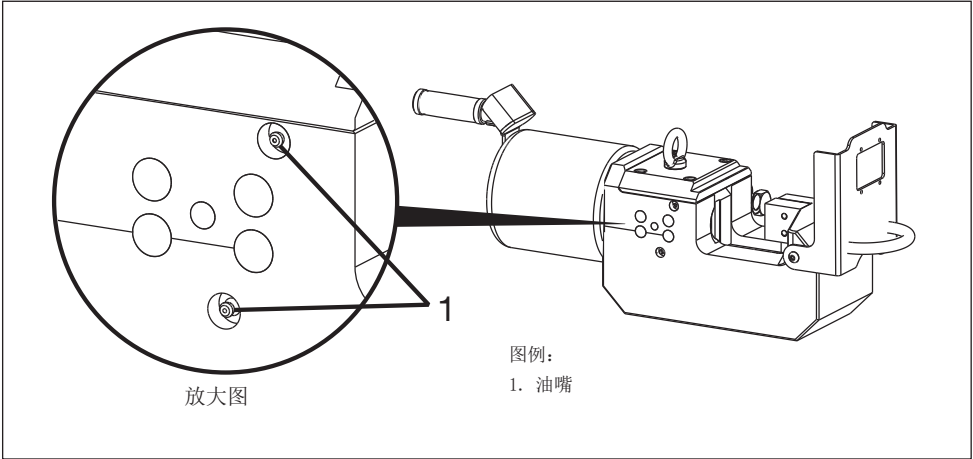


图 14，润滑

9.7 刀片更换

使用磨损刀片会降低切断机的效率，还能引起液压缸侧向负载，从而可能损坏工具。还可能会出现泵过热情况。

若发现刀片磨损和/或损坏，或切割性能明显下降，则应立即对刀片进行更换。

切断机包含一个固定刀片和一个移动刀片。有关固定刀片的更换说明，请参见第 9.7.1 节。有关移动刀片的更换说明，请参见第 9.7.2 节。

小心 拆卸和安装刀片时应格外小心。刀片即使磨损也可能很锋利。为了避免手部受伤，应佩戴适当的手部防护装置并避免接触刀刃。

注意 为了确保刀片均匀磨损和最优切割性能，我们建议用户同时对固定刀片和移动刀片进行更换。

9.7.1 固定刀片更换

请按下述步骤更换固定刀片。参见图 15、第 1 和第 2 项。

1. 启动泵。将活塞移至“原位”（完全缩回）位置。参见图 8。

2. 停止泵。确保液压压力已彻底释放。

3. 切断泵的交流电源。

警告 在执行切断机刀片更换程序前，务必先切断泵的交流电源。若未能遵守此预防措施，则执行更换程序时可造成切断机意外启动，从而导致严重人身伤害。

4. 应将切断机水平放置于稳固的工作表面之上。

5. 打开安全防护装置。如需获取更多信息，请参见第 7.2 节。

6. 拆卸两个固定刀片螺钉（图 15，第 1 项）。

7. 拆卸磨损的固定刀片（图 15，第 2 项），并使用新的固定刀片进行更换。

8. 安装两个新的固定刀片螺钉（图 15，第 1 项）。新固定刀片螺钉包含在新刀片之中。扭矩为 37 ft-lb [50 Nm]。在安装前，在螺钉螺纹上涂抹 Loctite 243 螺纹密封剂（或同等产品）。

9. 闭合安全防护装置。如需获取更多信息，请参见第 7.2 节。

10. 在测试切断机可正常运行后，才能将其重新投入使用。

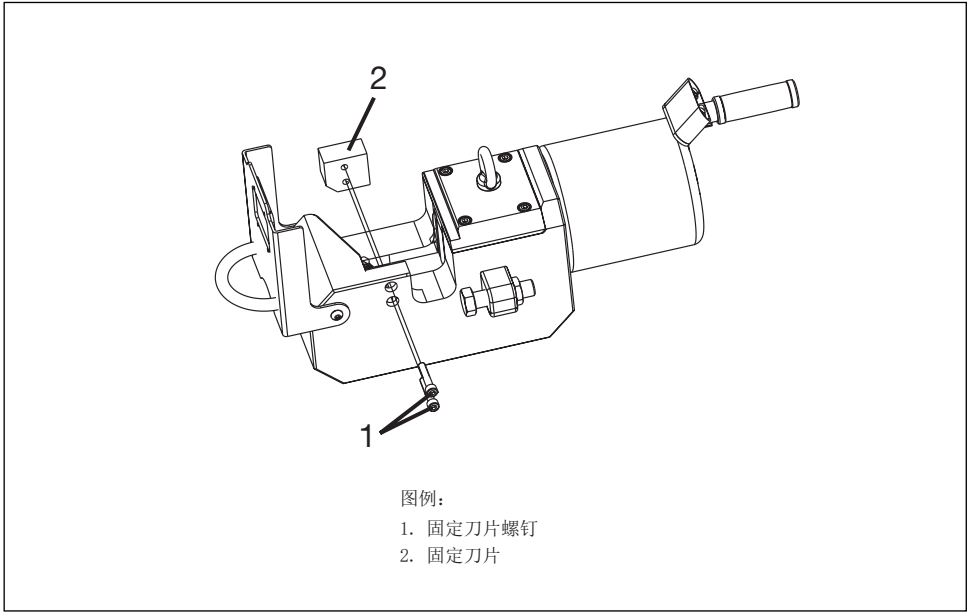


图 15，固定刀片更换

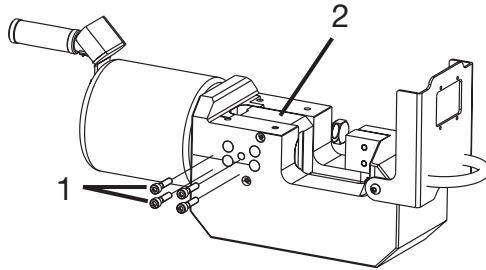
9.7.2 移动刀片更换

请按下述步骤更换移动刀片：

1. 启动泵。将活塞移至“原位”（完全缩回）位置。参见图 8。
2. 停止泵。确保液压压力已彻底释放。
3. 切断泵的交流电源。

警告 在开始执行切断机刀片更换程序前，务必先切断泵的交流电源。若未能遵守此预防措施，则执行更换程序时可造成切断机意外启动，从而导致严重人身伤害。

4. 打开安全防护装置。如需获取更多信息，请参见第 7.2 节。
5. 拆卸顶盖。如需获取更多信息，请参见第 9.5 节。
6. 在切断机侧面，松动并拆卸移动刀片的四个螺钉（图 16，第 1 项）。



图例：

1. 移动刀片螺钉
2. 移动刀片

图 16，移动刀片更换（视图 1/2）

7. 松动键定位螺钉（图 17，第 1 项）。继续松动，直到螺钉从键的螺纹孔中完全退出为止（图 17，第 2 项）。
 8. 使用螺丝刀轻推定位螺钉（图 17，第 1 项）端部，使键（图 17，第 2 项）完全移至移动刀片（图 17，第 3 项）侧的槽中。
 9. 滑出并拆卸磨损的移动刀片和键（图 17，第 2 和第 3 项）。
 10. 拆卸键定位螺钉（图 17，第 1 项）。
- 注意** 新移动刀片带有新的键和键定位螺钉。在安装程序中使用这些新零件。
11. 在新移动刀片（图 17，第 3 项）的键槽中安装新键（图 17，第 2 项）。
 12. 将新移动刀片（图 17，第 3 项）插入切断机的刀片槽之中。
 13. 将新的键定位螺钉（图 17，第 1 项）滑入切割头侧的孔中。
 14. 将键（图 17，第 2 项）螺纹与键定位螺钉（图 17，第 1 项）螺纹相啮合。
 15. 拧紧键定位螺钉（图 17，第 1 项），以将键（图 17，第 2 项）推入油缸活塞的键槽之中。扭矩为 91 in-lb [10.3 Nm]。
 16. 安装移动刀片的四个螺钉（图 16，第 1 项）。扭矩为 37 ft-lb [50 Nm]。
 17. 安装顶盖。如需获取更多信息，请参见第 9.5 节。
 18. 闭合安全防护装置。如需获取更多信息，请参见第 7.2 节。
 19. 检测是否可正常工作。

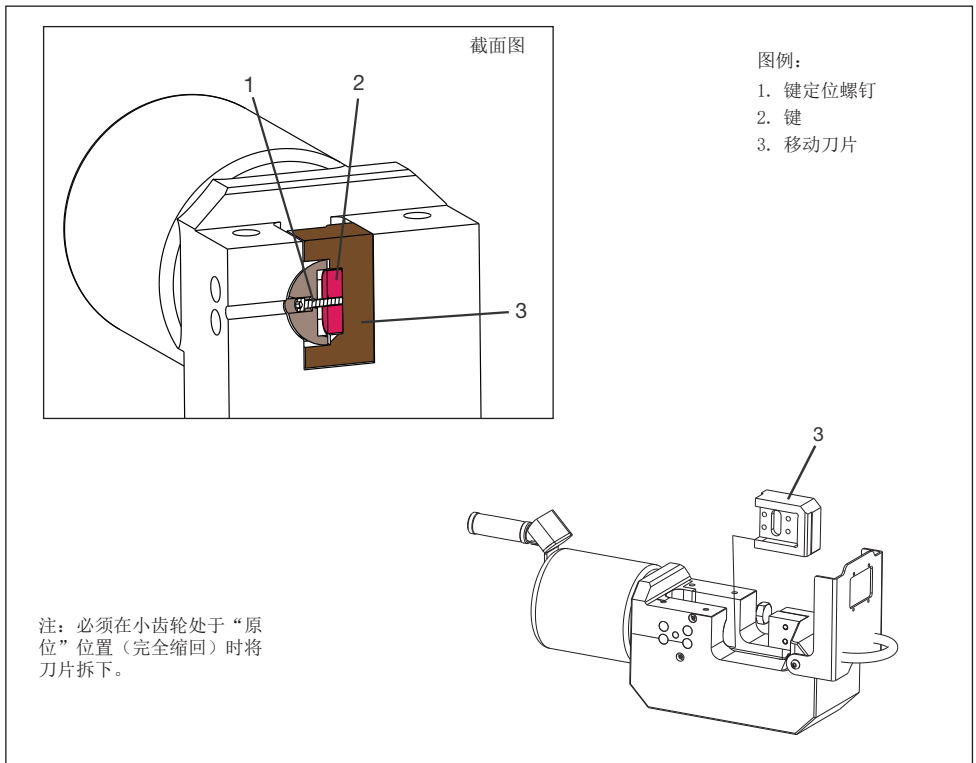


图 17，移动刀片更换（视图 2/2）

10.0 存放

10.1 存放指南

如果切断机将长时间存放，则应：

- 断开切断机上的液压软管。确保防尘帽安装在液压接头之上。
- 彻底清洁切断机。
- 在切断机的金属表面涂抹一层薄润滑油。
- 将切断机存放于清洁干燥的位置，只有经过授权的人员才能接触。

10.2 恢复使用（存放之后）

在切断机长时间存放或停用过后，如需使用切断机，则必须执行以下步骤：

- 清除切断机表面涂抹的保护油（存放前涂抹）。
- 检查是否存在漏油情况。若需要，则进行维修。
- 检查工具液压软管和电缆是否完好无损。
- 检查零件是否丢失、磨损或错误安装。
- 检查所有螺钉、螺母、螺栓和其他紧固件是否紧固。
- 根据需要，更换、修理或紧固相关组件。

11.0 故障排除

有关液压切断机的常见故障现象、可能的故障原因和解决方法，请参见切断机故障排除图表（表 2）。

如需维修服务，请与 Enerpac 授权服务中心取得联系。
检查和维修只能由 Enerpac 授权的服务中心或其他有资格的液压工具服务机构来执行。

表 2 - 切断机故障排除图表			
故障现象	可能的故障原因	解决方法	维护级别
1. 活塞移动缓慢和/或切割材料困难。	液压油流动受阻或受限。	检查液压连接是否不完整，液压软管是否堵塞或其他类似问题。	操作人员
	液压油油位低。	检查油位。如果油位低，应添加液压油。	操作人员
	切割材料超出可接受的技术规格。	材料属性不得超出所述的最大限值。参见第 2.1 节。	操作人员
	液压油压力或流量低。	检查泵站溢流阀设置。寻找泵站和电磁控制阀的故障并进行修理（根据需要）。	服务中心
	切断机密封圈磨损和/或内部损坏。	根据需要，对切断机进行修理。	服务中心
2. 切断机在运行期间振动。	螺钉或螺栓松动或缺失。	检查螺钉和螺栓均已正确紧固。更换任何缺失的螺钉或螺栓。	操作人员
3. 泵电机启动且切断机按钮按下后，活塞不能前进或回退。	泵未与电源连接。	检查泵是否连接交流电源。确保泵处于开启状态。	操作人员
	电缆在泵站或切断机处断开。	连接电缆。	操作人员
	切断机按钮开关和/或接线有缺陷。	根据需要，修理或更换切断机电气组件。	服务中心
	泵站电磁控制阀组件有缺陷。	根据需要，修理或更换控制阀组件。	服务中心
4. 外部漏油。	液压接头松动。	紧固松动接头。	操作人员
	液压软管损坏。	更换软管。	操作人员
	液压接头损坏。	更换接头。	服务中心
	切断机组件磨损或损坏。	根据需要，对切断机进行修理。	服务中心

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]

[illegible]

