

索引

1.0 安全	1
2.0 产品数据	6
3.0 国家和国际标准符合性	8
4.0 描述	8
5.0 接收说明	8
6.0 设置	9
7.0 电池	10
8.0 功能和控制机构	11
9.0 切断机运行	13
10.0 维护	16
11.0 清理堵塞区域	22
12.0 存放	23
13.0 故障排除	23

1.0 安全

1.1 简介

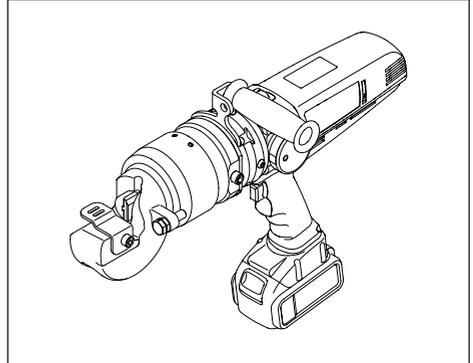
请认真阅读所有说明。为避免造成人身伤害以及损坏产品和/或其他财产，请遵守所有建议的安全预防措施。对于因不安全使用、缺乏维护或操作不当造成的任何损坏或伤害，Enerpac 恕不负责。切勿撕下警示标识、标签或贴标。如有任何问题或忧虑，请联系 Enerpac 或本地 Enerpac 经销商获取相关解释。

如果您从未受过有关切割工具安全的培训，请咨询经销商或服务中心，获取有关 Enerpac 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会导致死亡或严重人身伤害，以及设备或其他财产损失。



安全警告符号贯穿于本手册全文，用于警示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一同使用，后者用于提醒用户注意安全信息或财产损失情况，并指定了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

表示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

表示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

表示非常重要但不存在相关危险的信息（例如涉及财产损失的信息）。请注意，安全警告符号不与此信号词同时使用。

1.2 液压切断机安全预防措施

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。还可能导致财产受损。

- 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。
- 请勿改变安全设备标定,如最大压力阀(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。
- 操作切断机时,不可身着或佩戴容易在作业过程中被切断机卷入的宽松服装或首饰等。将头发扎起来。
- 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。
- 应确保启动切断机之前刀片安全防护装置均已安装。绝不可在切断机安全防护装置未安装、松脱或受损的情况下使用切断机。
- 在因任何原因而进入切割刀部位前,请务必先将切断机停止,并拆出其电池。
- 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,细心观察正在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开而射出。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,请务必先将切断机停止,并拆出其电池。
- 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9.1节。
- 提起或移动切断机时,应使用切断机自身所配手柄。如须通过机械方式来升举或悬吊此工具,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。其它详细信息,还可参见本手册第2.1节。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担高负荷。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。

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。还可能导致财产受损。

- 为有助于实现正确的操作及最佳性能，仅可使用 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。
- 避免让千斤顶靠近火焰和热源。过热会软化衬垫和密封件，从而导致漏液。
- 对所有液压设备加以保护，避开焊接飞溅物。

1.3 无绳电动切断机安全预防措施

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。还可能导致财产受损。

- 参阅单独的说明手册（由 DeWALT 发布）获取详细的电池和充电器安全信息、操作说明和注意事项信息。遵守所有的警告和其它所述预防措施。若未能遵守这些预防措施，则可造成起火、触电和/或严重人身伤害。
- 在进入切割头内部或对切断机进行任何清理、维护或维修之前，务必确保其已经停止，并且已拆出其电池。
- 不可将其留置在工作现场无人看管。拆出电池并采取所有可能的预防措施，防止有人未经允许使用切断机。
- 采取预防措施，确保不会有人意外将切断机启动。确保在安装电池、整理或运送工具时，未压到其扳机开关。当操作员手指仍放在扳机开关上时，对电动切断机进行提起/运送、或进行电池安装，将可能导致事故发生。

- 如果无法通过扳机开关来启动或停止该工具，则不可使用。任何无法使用扳机开关控制的电动切断机都是危险的，必须进行维修。
- 在进行调整、更换配件以及任何维护或维修操作之前，必须将切断机的电池拆出。这些安全预防措施能够降低切断机被意外启动的风险。
- 启动工具前，应移除其上的所有扳手和调整工具（如有）。如果电动切断机启动时其旋转部件上仍带有扳手或调整工具，则很可能造成人员受伤。
- 确保工具冷却风道通畅，冷却面洁净，以避免过热危险。
- 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。
- 工具须远离雨水等潮湿环境。如有水进入电池供电的工具，则电击风险会增加。
- 切勿将该工具暴露在温度高于 158°F [70°C] 的热源附近，否则可能对电缆和其它电气部件造成不可逆的损害，进而导致失火。
- 在切断机使用过程中，和/或其仍安装有电池的时候，切勿对切断机进行维修和清理、或进行切断刀片和防护装置的更换。
- 将切断机存放在儿童无法够到的地方。不可允许经验不足的用户或尚未阅读使用说明书的用户来使用该工具。在非专业用户的手中，该电动切断机十分危险。
- 根据制造商所制定和遵循的标准要求，其它能够起到安全保护作用的设备组件（绝缘装置、防护装置等）不得进行修复，必须使用新的原装备件予以替换。
- 确保切断机的保养工作由具备资质的技术人员采用原厂备件进行。这将有助于确保切断机的使用安全。

1.4 可充电电池安全

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

- 请勿在易爆气体环境中 - 如存在易燃液体、气体或粉尘 - 使用电池或对其充电。
- 请勿使用蛮力将电池放入工具或充电器中。
- 任何情况下均不可打开电池外壳。
- 如果电池外壳出现裂纹或受损，不可将其放入工具或充电器中。
- 不要挤压、丢弃或损坏电池。

- 不要使用曾遭受锐物冲击、丢掷、碾压、或以任何方式损坏（例如插钉子、用锤子敲击、脚踏等）的电池。受损的电池应按您所在国家或地区所有的适用法律法规进行适当回收或处置。
- 电池在存放或携带过程中应确保金属物体不会接触电池触点。
- 参阅制造商的电池和充电器手册来获取完整的安全预防、适用和处置说明，以及运输说明。
- 切断机仅可使用兼容原厂设备规格的电池。使用非兼容电池可能导致供电不稳定和/或危险运行。

1.5 锂离子电池 - 附加安全信息

危险 若不遵守以下预防措施，将造成人员死亡或严重人身伤害。还可能导致财产受损。

- 即便电池已经严重受损或已完全磨穿，也不可将其点燃。电池在火中可能会爆炸。锂离子电池受到灼烧时，会释放出有毒的烟雾和其它物质。
- 如果电池内电解液与皮肤产生接触，应立即使用温和的肥皂和水冲洗皮肤。如果电池电解液进入眼睛，应立即使用大量清水冲洗眼睛 15 分钟或直至刺激感消失。如果需要医疗帮助，请注意电池电解液的成分分为有机碳酸盐和锂盐的混合物。
- 被破开电池的内含物可能刺激呼吸道。此时应大量呼吸新鲜空气。如果症状仍存在，应寻求医疗帮助。

1.6 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：



挤压危害： 请将手、手指和其他身体部位远离切割头。



溅射危险： 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。



最大直径报警： 切断对象直径不得超过 20 毫米 [0.79 英寸]。



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)。



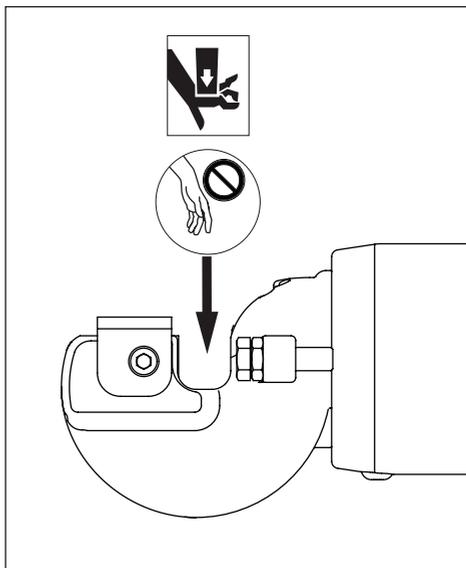
说明手册警告： 在使用或维修设备前，应先阅读说明手册。

1.7 挤压危险

危险 安装电池，压下扳机开关后，切断机将会立刻开始动作。

请勿将手、手指或身体其他部分放入切割头内，除非已拆出切断机的电池。若仍有人员对切割头内部进行操作时启动切断机，将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。
- 在因任何原因而进入切割头内部前，请务必先将切断机停止，并拆出其电池。



1.8 电动工具通用安全警告

警告 请阅读本电动工具随附的所有安全警告、说明、图示和规格。不遵循以下说明可能会导致触电、火灾和/或严重的人身伤害。

请保存所有警告和说明，便于将来使用。

警告中提及的“电动工具”指插电式(有绳)电动工具或电池式(无绳)电动工具。

1) 工作场所的安全

- a) 请保持工作场所干净且照明充足。杂乱或昏暗的场所容易引发事故。
- b) 请勿在爆炸性环境下操作电动工具，比如存在易燃液体、气体或粉尘时。电动工具产生的火花可能会点燃粉尘或烟气。
- c) 儿童和无关人员需远离运行中的电动工具。注意力不集中容易引发设备失控。

2) 用电安全

- a) 电动工具的插头必须与插座匹配。切勿以任何方式改装插头。接地的电动工具不可随意使用转换插头。原装插头和相匹配的插座可减少触电风险。
- b) 避免身体接触接地设备的表面，如管道、散热器、灶具和冰箱等。身体接地将增加触电的危险。
- c) 请勿将电动工具暴露在雨中或潮湿环境下。如有水进入电动工具，将增加触电的危险。
- d) 请勿滥用电线。切勿使用电线移动、拉动电动工具或拔出电动工具插头。电线要始终远离热源、油脂、尖锐边缘或活动的零部件。受损或缠绕的电线会增加触电危险。
- e) 在户外使用电动工具时，请使用适合户外使用的延长线。适合户外使用的延长线将减少触电危险。
- f) 如果必须在潮湿环境下使用电动工具，请使用提供剩余电流装置(RCD)保护的供电线路。使用RCD将减少触电危险。

3) 人身安全

- a) 保持警觉，专心操作，使用电动工具时要根据常识做出判断。当感到疲乏或受毒品、酒精或药物的影响时，禁止使用电动工具。操作电动工具时注意力不集中，可能会导致严重的人身伤害。

- b) 使用个人防护装置。务必使用眼部防护装备。用于恰当工况的防护装置，如防尘面罩、防滑安全鞋、硬质安全帽或护耳用具等，有助于减轻人身伤害。
- c) 防止意外启动。确保开关在连接电源和/或电池组、拿起或搬运工具时处于关断位置。搬运电动工具时将手指放在开关上，或在开关处于打开位置时插入插头，容易引发事故。
- d) 在启动电动工具之前，取走所有调整键或扳手。如果电动工具启动时其旋转部件上仍带有扳手或调整键，很可能造成人员受伤。
- e) 伸手的动作切勿过度。时刻注意立足点和身体平衡。以便在出现意外时也能很好地控制电动工具。
- f) 着装适当。请勿穿着宽松衣物或佩戴首饰。头发和衣物要远离活动的零部件。宽松衣物、首饰或长发可能会卷入活动的零部件中。
- g) 如果提供了可连接排屑集尘设备的装置，要确保其连接完好且使用得当。使用这些装置可减少尘屑引起的危险。
- h) 即使您因频繁使用工具而对其非常熟悉，也要谨慎留意，不可忽略工具的安全原则。瞬间的疏忽也可能导致严重的人身伤害。

4) 电动工具的使用和维护

- a) 不要滥用电动工具。根据用途使用适当的电动工具。选用适当设计的电动工具会使工作更有效、更安全。
- b) 如果开关不能接通或关断电动工具的电源，则不能使用此工具。任何无法使用开关控制的电动工具都是危险的，必须进行维修。
- c) 在进行任何调节、更换配件或贮存电动工具之前，必须从电源上拔掉插头和/或拆下电池组。此类预防性安全措施能够降低电动工具意外启动的风险。
- d) 如果电动工具闲置不用，请贮存在儿童接触不到的地方。请勿让不熟悉电动工具或不了解本说明书的人操作电动工具。在未经培训用户的手中，电动工具十分危险。

- e) 保养电动工具和配件。检查是否存在影响电动工具运行的情况,比如移动部件为对准或卡住、零件破损等。如有损坏,电动工具应在使用前修理好。许多事故均因电动工具维护不良引发。
 - f) 保持切割工具锋利、清洁。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。
 - g) 根据本说明书,结合作业条件和需进行的作业,正确使用电动工具、配件和刀头等。电动工具的实际使用不符合其用途,可能会导致危险。
 - h) 保持把手和抓握表面干净且干燥,无油污和油脂。如把手和抓握表面较滑,在意外情况下将无法保证电动工具的安全操作和控制。
- 5) 电池的使用和维护
- a) 只能使用电池生产商指定的充电器给电池充电。适合某一类型电池组的充电器,当用于另一种电池组时,有产生火灾的风险。
 - b) 电动工具只能使用规定的电池组。使用任何其他电池组都有造成人身伤害和火灾的风险。
 - c) 当电池组不使用时,使其远离其他金属物体,例如曲别针、硬币、钥匙、钉子、螺丝或其他可将电池组的一端与另一端接通的小金属物体。电池端子间短路可能造成烧伤或火灾。
- d) 使用不当时,液体可能会从电池中喷出。如果意外接触,请用水冲洗。如果液体接触眼睛,还需要寻求医疗帮助。电池喷出的液体可能会引起刺激或烧伤。
 - e) 请勿使用损坏或改装过的电池组或电动工具。损坏或改装过的电池可能会导致无法预测的结果,比如着火、爆炸或人身伤害危险。
 - f) 请勿将电池组或电动工具暴露于火或高温中。暴露于火或高于 130°C 的高温中可能会引起爆炸。
 - g) 请遵循所有充电说明,不要在说明书指定的温度范围之外给电池组或电动工具充电。不正确的充电或在指定温度范围以外充电可能会损坏电池,增加着火的风险。
- 6) 维修
- a) 电动工具需由专业人员维修,使用相同的替换零件进行修理。这样将确保电动工具的安全性。
 - b) 切勿维修已损坏的电池组。电池组只能由制造商或其授权的维修服务商进行维修。

2.0 产品数据

2.1 切断机最大能力

切割材料	切断机型号	材料最大直径		材料最大抗拉强度		材料最大硬度
		英寸	mm	psi	daN/mm ²	HRC
圆形、方形或条形金属棒	EBC20B EBC20E	0.79	20	94,275	65	43

注意 切割材料不得超出本表所示的最大限值。

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 一般说明

切断机型号	最大切割力量		重量 (不含电池)		最大液压工作压力		环境工作温度		液压泵
	吨	kN	lb	Kg	psi	bar	°F	°C	类型
EBC20B EBC20E	21.2	188.3	19.2	8.7	7977	550	-40 至 +122	-40 至 +50	内置, 电池驱动

2.3 供电和噪音说明

切断机 型号	输入 电压 (伏)	电流 类型	额定输入电流 (安)	功率 (瓦)	绝缘等级	噪音级 (典型)	
						无载荷 L_{WA}^{\dagger}	无载荷 操作员 $L_{pA}^{+\dagger}$
EBC20B EBC20E	18 - 20	直流 (DC)	46	830	III	93	82

注: \dagger 照 EN 62841-1 和 EN 62841-2-8。 $+$ 按照 EN 62841-1 和 EN ISO 5349。

2.4 电池规格

制造商	DeWALT Industrial Tool Co.	
地区	美洲	欧洲和亚洲
电池类型	锂离子	锂离子
DeWALT 型号	DCB205	DCB184-XJ
Energpac 零件号	B205	B185
额定电压	最大 20 VDC	18 VDC
额定容量	5.0 安时	5.0 安时
重量	1.4 lb [0.62 Kg]	1.4 lb [0.62 Kg]

Energpac EBC 系列切断机只能使用指定的 DEWALT[®] 电池工作。

DeWALT[®] 是 DeWALT Industrial Tool Company (Stanley Black & Decker, Inc. 旗下企业, 地址 701 East Joppa Road, Towson, MD 21286 USA) 的注册商标。

DeWALT[®] 未制造、许可、批准或认可任何 Energpac EBC 系列切断机。

警告 只能使用 DeWALT 专为您所在地区制造的正确规格原装电池。请勿使用其它品牌和/或规格的电池。使用不正确的电池可能造成工具操作不当, 并带来烫伤和/或触电风险。可能会造成死亡或严重人身伤害。

2.5 充电器规格

制造商	DeWALT Industrial Tool Co.	
地区	美洲	欧洲和亚洲
DeWALT 型号	DCB115	DCB115-QW
Energpac 零件号	BC1220B	BC1220E
输入电压	120 VAC, 60Hz	230 VAC, 50Hz
额定容量	5.0 安时	5.0 安时
充电电压	12-20 VDC	12-20 VDC
充电时间	60-90 分钟	60-90 分钟
重量	1.3 lb [0.49 Kg]	1.3 lb [0.49 Kg]

注意 只能使用 DeWALT 专为您所在地区制造的正确规格原装电池充电器。

注意 参阅 DeWALT 电池和充电器说明手册中的完整说明和附加信息。电池和充电器规格如有更改, 恕不另行通知。

2.6 尺寸

尺寸	英寸	mm
A	19.8	504
B	6.9	176
C	13.9	354

所有产品规格如有更改,恕不另行通知。

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。该产品的各次装运均随附提供有一份 EU 合规声明。

4.0 描述

Enerpac 的 EBC20B 和 EBC20E 无绳钢筋切断机主要用于切割圆形、方形或条形钢筋或其他类似材料。

这两款切断机均装配两个刀片,一个固定刀片,一个移动刀片。移动刀片由一个液压缸驱动。

电力由一个 18 或 20 伏的锂离子电池提供(根据区域而有所不同)。电池供电给一个直流电机,该电机驱动一个小型液压减速泵。该液压泵将液压油供向液压缸,驱动液压缸柱塞产生动作。

工具配有内置橡胶隔膜的液压油储箱,无论该工具转动方向如何或柱塞延伸动作长度多大,均能够保证为液压泵提供稳定的液压油量。

切断机握把上安装有扳机式的启停开关,控制电机的启停。切割作业过程中,该扳机开关必须保持压下。

切断机有自动回缩功能,能够在柱塞完全伸出并松开扳机开关后,将柱塞完全移动回“原位”位置。

切断机内置有刀片安全防护装置,不仅能放置切割过程中碎片进出,也能防止操作人员意外接触到刀片。

可旋转切割头能够转动 360 度,可以根据需要进行姿态定位,使用更为方便。

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、规格和尺寸等信息,请参见本手册第 2.1 和第 2.6 节。

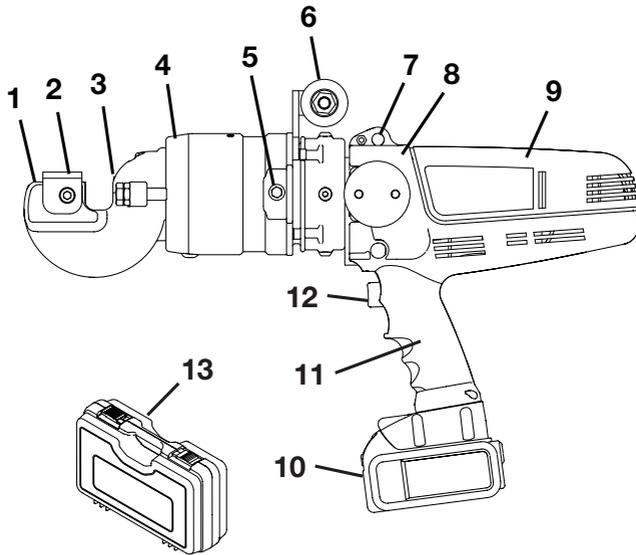
5.0 接收说明

目视检查所有元件是否有运输损伤。运输过程中发生的损坏不在保修范围内。如果发现运输损伤,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。

5.1 文件和配件

切断机出厂包装中包括以下文件和配件:

- 说明书
- 合规声明
- 储存保护箱
- 内六角扳手 – 8 mm
- 2 × 电池, 20V-5Ah (仅适用于 EBC20B)
- 2 × 电池, 18V-5Ah (仅适用于 EBC20E 型号)
- 充电器, 115V (仅适用于 EBC20B)
- 充电器, 230V (仅适用于 EBC20E 型号)



图例：

- | | | |
|-------------|--------------|-----------|
| 1. 切割头与固定刀片 | 6. 定位手柄 | 11. 握把/手柄 |
| 2. 安全防护装置 | 7. 吊环 | 12. 扳机式开关 |
| 3. 柱塞和移动刀片 | 8. 油箱 | 13. 存放箱 |
| 4. 液压缸 | 9. 直流电机 | |
| 5. 柱塞释放螺栓 | 10. 锂离子可充电电池 | |

图 1, 功能和组件

6.0 设置

6.1 交货与搬运

切断机安装在一个保护性的储存箱内, 其内包含两个额外电池的空间。如一同订购了切割机, 电池和电池充电器会装在单独的包装内提供。

注意 将切断机放入盒子前, 请务必取出切断机中的电池。不使用时, 请务必将切断机和电池存放在盒内。

切断机专为手持式操作而设计。切割作业停止期间, 请将切断机放置在能支撑切割机和电池总重量的平稳、水平台面上。关于砝码请参见第 2.2 和 2.4 节。

6.2 启动前

- 确保所交付切断机包装包含有全部组件, 且没有明显损伤。
- 阅读本手册以下部分内容, 熟悉切断机的各项功能和安全装置。

- 将电池充满电并安装到工具中。电池相关信息, 请参见第 7.0 节。充电器的使用说明请参见单独的电池和充电器手册 (由 DeWALT 发布)。

注意 在下一步骤将液压油储箱盖打开之前, 确保切断机液压缸柱塞已经伸出到最远位置。如果不遵守这一说明, 可能导致液压油泄漏或切断机工作不正常等问题。

- 将柱塞伸出到最远位置, 拆出电池, 检查切断机液压油的油位。油位较低时需要加注液压油。有关详细说明请参见第 10.5.2 节。
- 确保柱塞释放螺栓已经完全拧紧。参见第 8.3 节。
- 第一次使用前, 应排出切断机液压系统中的空气。参见第 9.3 节的程序步骤。

7.0 电池

7.1 一般信息

该型切断机动力来自 DeWALT 制造的锂离子电池。使用切断机前,应将电池充满电。

电池和充电器可从 Enerpac 购买,也可从所选的 DeWALT 经销商或零售商处购买。

为保证最优性能和安全运行,仅可使用 DeWALT 品牌正确规格的电池和充电器。其他信息请参见本手册第 2.4 和 2.5 节。

注意 单独的电池和充电器说明手册是由 DeWALT 发布的。请参阅这一手册,获取详细的使用和注意事项信息,以及重要的安全预防措施。确保所有使用切断机的人员均阅读并理解这份手册的内容。

7.2 电池充电器指示灯

要查看电池大概充电电量的话,可按下电池测试按钮,观察绿色指示灯。参见图 2。

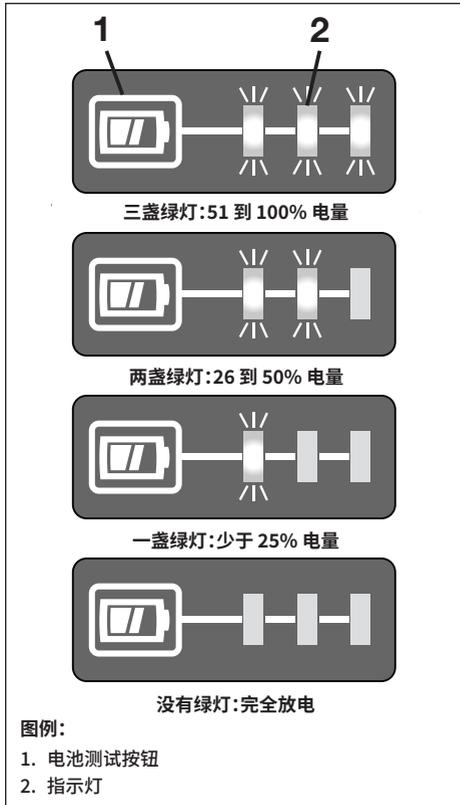


图 2,电池电量指示灯

使用切断机之前,务必检查充电电量,确保您有足够的电量来完成切割作业。

如果电池电量低,应将电池放入充电器中,等完全充满后,装回到切断机中。

7.3 电池温度

- 应尽可能避免在环境温度可能达到或超过 104°F [40°C] 的地点使用或存放电池。为确保最佳使用寿命,应将电池存放在凉爽干燥的地点。
- 为避免电池严重受损,不可在环境温度低于 40°F [4.5°C] 或高于 104°F [40°C] 的条件下对电池进行充电。

7.4 电池的安装和拆下

警告 安装电池时切勿压下扳机开关。如果在安装电池时切断机意外启动,将会造成严重人身伤害。

参见图 3 和图 4。

安装电池: 将切断机放置于稳固的工作表面之上。对准沟槽,将电池完全滑入切断机提手底部的电池仓中。电池安装到位后,您会听到“咔嚓”一声。

拆除电池: 将工具放置于稳固的工作表面之上。按下释放按钮,同时牢握住电池,将其滑出电池仓。

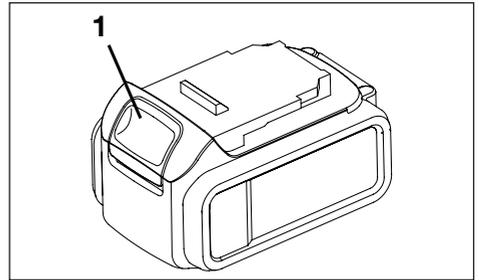


图 3, 电池释放按钮 (1)

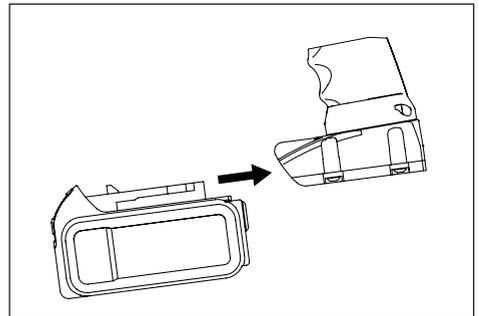


图 4, 电池安装

8.0 功能和控制机构

8.1 切割头定位

切割头能够 360 度旋转,以便协助切割刀定位,为操作员带来更大的灵活性和安全性。

请按下述步骤调整切割头。参见图 5 和图 6。

1. 为避免意外启动,确保已将电池拆除。
2. 一只手牢固握住提手/手柄。
3. 另一只手牢固握住定位手柄,转动切割头,朝两个方向均可,直至转到想要的切割头位置。

务必将切割头旋转到刀片与待切割的钢筋或其它物体形成正确角度(90度)。更多信息请参见第 9.5 节。

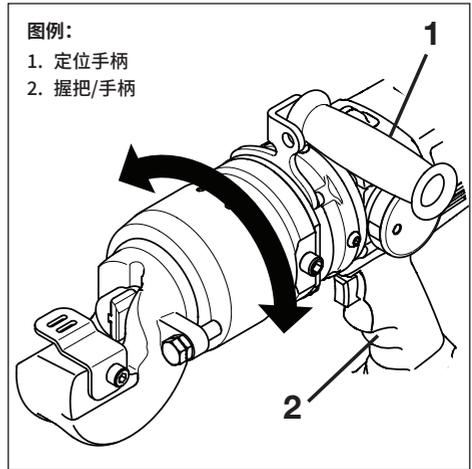


图 5,切割头转动

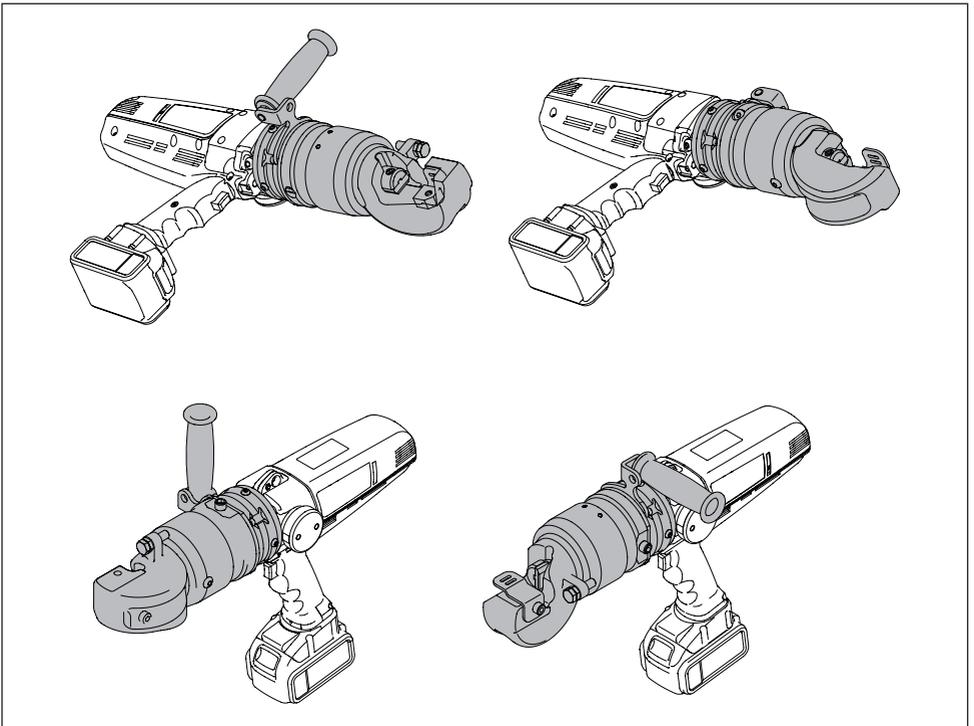


图 6,切割头位置

8.2 扳机式开关

警告 为避免造成严重人身伤害，压下切断机扳机开关时，应确保手、手指以及其它身体部位远离切割动作发生区域。

扳机开关安装在切断机握把上，控制切断机的操作。压下扳机开关，切断机将自动启动其电机。参见图 7。

- 按下并按住扳机开关，可使柱塞前进并使移动刀片向前滑动。切割完成后，释放扳机开关，使柱塞完全缩回。
- 在任何时候释放扳机开关，都可使柱塞和移动刀片停止移动。请注意，柱塞和刀片可能会在短暂延迟后才能够完全停止。
- 柱塞回缩仅会在柱塞完全伸出之后才会进行。如果在柱塞尚未完全伸出时就释放扳机开关，柱塞将停止动作，并停留在这一位置。

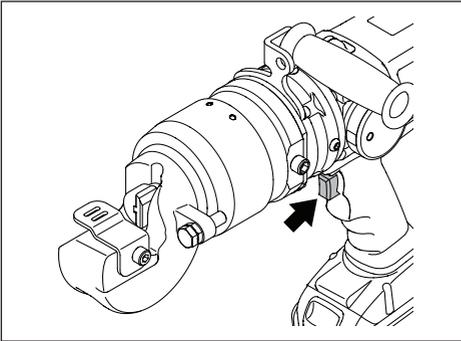


图 7, 扳机式开关

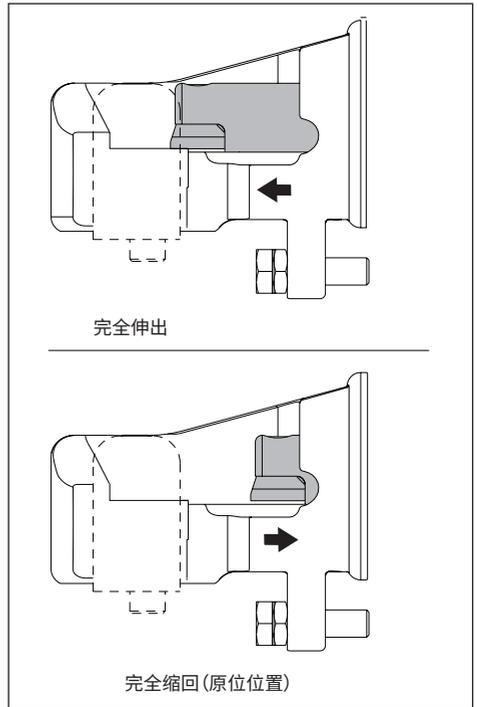


图 8, 柱塞位置 (从上方看)

8.3 柱塞释放螺栓

使用切断机之前，应检查柱塞释放螺栓是否已经顺时针完全旋紧并已紧固好。应使用 8mm 六角扳手。参见图 9。

如果在切割作业过程中出现了切割刀片卡住等情况，应逆时针旋转柱塞释放螺栓一整圈，来手动将柱塞释放。螺栓旋松后，如果没有泥块或碎片等杂物阻止柱塞回缩的话，其会立刻缩回。

小心 为避免出现漏油情况，应避免逆时针旋松柱塞释放螺栓超过一整圈。

注意 如果由于沉积泥土或碎片等物阻碍了柱塞的回缩，请参见本手册第 11.0 节中的步骤说明。

将柱塞释放螺栓重新紧固，继续正常作业。注意当该螺栓处于旋松状态时，柱塞将不会进行伸出动作。

请注意该柱塞释放螺栓仅供偶尔使用。如果柱塞经常在完全伸出后回缩失败，则应将该切断机送往 Enerpac 授权服务中心进行检查。

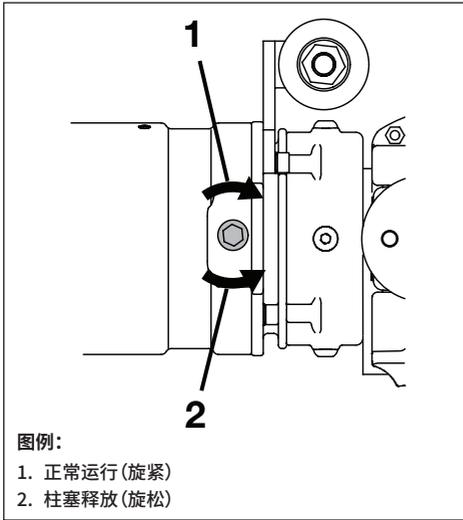


图 9, 柱塞释放螺栓

8.4 切割刀安全防护装置

该切断机配备有刀片安全防护装置, 防止接触到固定刀头的上半部。参见图 10。

刀片安全防护装置采用不锈钢制成, 通过一个螺栓固定在切断机上。

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。

- 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已经固定。若防护装置磨损、损坏或丢失, 则应及时更换。若螺钉松动或丢失, 则应及时紧固或更换。
- 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。

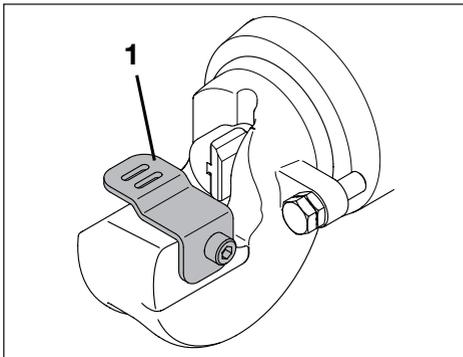


图 10, 刀片安全防护装置 (1)

9.0 切断机运行

9.1 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。

- 该切断机仅可用于切割圆形、方形或扁平的钢筋和其它类似物品。材料的直径、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。
- 仅可使用该型号切断机专用电池参见本手册第 2.4 节。
- 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。从而可能导致严重的人身伤害。

- 切断机工作时传递到手和手臂上的机械震动可能会对操作人员的健康和构成安全风险。使用者和/或雇主有责任评估切断机震动所带来的风险, 并尽量降低受伤的可能性。
- 错误使用:
 - 切断机不得用于本手册所述之外的用途。
 - 不得在有爆炸风险的区域使用切断机。

9.2 操作泵站的预防措施

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。切断机运行时, 不要伸手进入切割区域。
- 切断机运行时, 请勿试图重新放置正在切割的物品。如果需要重新放置切割机, 应关停切割机并旋松柱塞释放螺栓将柱塞塞回。然后, 重新旋紧释放螺栓, 并再次开始切割作业。
- 在切割过程中可能发生危险的溅射情况。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。

9.3 排空残存空气

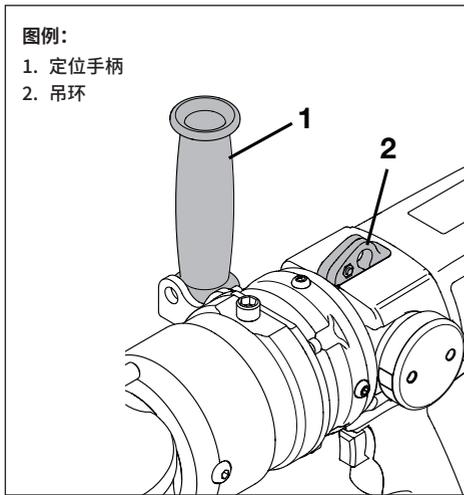
在新切断机运行前,应在没有负载的情况下循环操作几次柱塞,以排空液压回路中的残存空气。

若柱塞可在两个方向上顺利前进和回退(从完全伸出到完全缩回),则空气便已完全排出。

该排气操作应在切断机更换液压油后,以及维护或维修后将液压油排空替换的作业后进行。

9.4 放置和定位切断机

- 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。
- 使用定位手柄根据需要进行定位切断机。
- 如果使用机械手段来提起或支撑切断机,仅可使用安装在切断机顶部的吊孔来进行。
- 参见图 11。



图例:

1. 定位手柄
2. 吊环

图 11, 定位手柄和吊孔

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,则可能导致严重人身伤害。

9.5 在切割头中放置切割材料

在切割头内放置任何材料前,务必确保柱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,使其与柱塞轴垂直,如图 12 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紧密靠向装配吊耳。这将有助于防止在切割时支撑螺栓的移动。

注意 确保材料的硬度、抗拉强度和直径均未超出所述最高限值。其他信息请参见本手册第 2.1 节。未能遵守此说明,可导致切割性能下降和/或切断机受损。

9.6 切割程序(典型)

1. 确保已将电池安装到切断机上,且电池电量足够完成切割作业。
2. 确保柱塞处于“原位”(完全缩回)位置。参见图 8。
3. 确保柱塞释放螺栓已经顺时针完全拧紧。参见图 9。
4. 将切割材料放置在固定刀片和移动刀片之间。如需获取更多说明,请参见第 9.5 节的说明。
- 注意** 放置切割物品,使其与切割刀片尽量互相垂直,参见第 9.5 节内容。将切割材料称其它角度放置的话,会导致柱塞出现侧向负载。可能会导致卡住和/或损伤刀片。
5. 确保手、手指和身体其它部位未伸入切割头内部。
6. 按下并压出扳机开关,启动电机,开始切割。
7. 完成切断后,等待柱塞完全伸出全行程,然后释放扳机开关。确认移动刀片能够缩回,并完全缩回至“原位”位置。

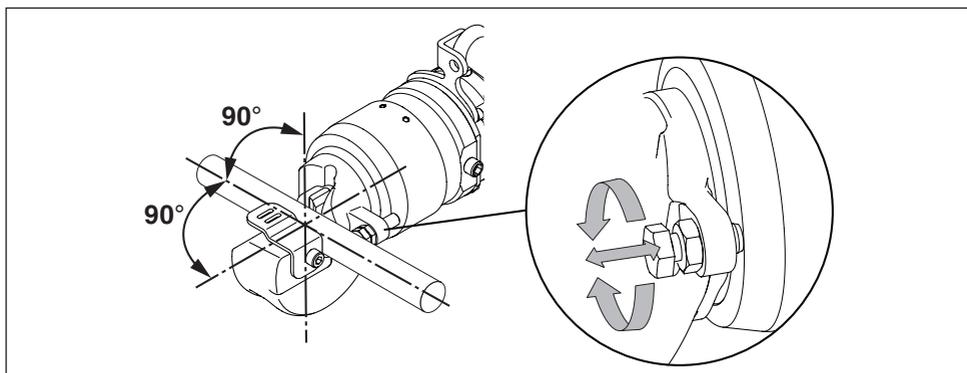


图 12, 在切割头中放置切割材料

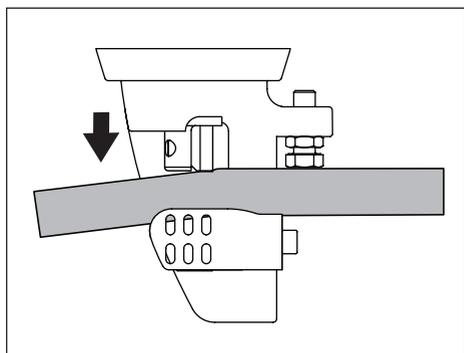


图 13, 待切割材料 (典型 - 顶视图)

9.7 附加信息

- 当电机性能出现明显下降时, 应停止使用切断机。低电量情况下继续使用切断机将会增加切断机在切割过程中停止动作的可能性。
- 切断机设计配有电子保护系统, 保护电池避免过载、过热和深度放电等问题。
- 电子保护系统起效后, 切断机将会自动关闭。如果出现了这一情况, 请将锂离子电池放入充电器中, 直至充满电。
- 参阅电池和充电器手册 (由 DEWALT 发布), 获取完整的电池充电说明和重要安全预防措施等。

10.0 维护

10.1 维护准备

切断机维护的所有程序必须在以下条件下执行：

- 必须将切割材料移出切割头。
- 电池必须从切割机拆下。
- 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 有时必须对切断机进行操作才能够完成正在进行的维护或修理工作，或者完成即将进行作业的准备工作的。

但是为了防止切断机在有人员进行作业时意外启动，务必在拆出其电池之后，才可对其进行需要使用工具和/或将会与其产生实际接触的相关作业。若未能遵守此预防措施，则可造成严重人身伤害或死亡。

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

10.2 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)。

10.3 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护目镜或面罩。

- 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。

10.4 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 若未能按要求对紧固件进行检查和紧固，则可能造成切断机严重受损。

10.5 切断机液压系统

切断机配有一套小型液压泵和一个配有橡胶隔膜的储油箱。必须定期检查油位，如油位低，必须予以加注。此外，在指定时间间隔之后，必须完全换掉全部液压油。请参见定期维护表 (表 1)

表 1, 定期维护图表

时间间隔	维护操作	方法	维护级别
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
	检查螺钉和螺栓的紧固扭矩。 更换任何缺失的螺钉或螺栓。	(参见第 10.4 节的说明)	操作人员
	检查固定刀片和移动刀片的磨损情况。	(参见第 10.6.1 节的其它说明)	操作人员
每工作 1600 小时后：	更换液压油。	(参见第 10.5.3 节的其它说明)	服务中心
根据需要：	清洁切断机柱塞。	(参见第 11.0 节的说明)	操作人员
	更换固定刀片和移动刀片。	(参见第 10.6.2 和 10.6.3 节的其它说明)	操作人员

10.5.1 液压系统维护预防措施

警告

务必在进行液压系统维护之前将电池拆出。若未能遵守此预防措施,则执行维护过程中可能出现切断机意外启动的情况。可能会导致严重的人员伤害,以及切断机受损。

应等待切断机冷却下来之后再行进行液压系统维护工作。高温液压油可能导致烫伤。

检查完油位或更换完液压油之后,应确保油箱盖已完全紧固。泄漏的液压油有可能造成电路短路、起火和爆炸等危险。

附加预防措施:

- 不要在灰尘较大的区域检查油位或更换液压油。
- 确保进行维护所使用的工具(扳手、螺丝刀等)均干净清洁。
- 加注液压油或更换液压油的时候,应采取所有预防措施,避免杂质污染液压油或进入切断机内部。杂质可能会对液压组件造成永久性的损伤。
- 液压油箱内含隔膜,会对液压油稍微加压。检查油位或更换液压油时,可能会出现液压油稍微溢出的情况。应穿戴并/或使用个人防护装备来避免与液压油接触。
- 仅限使用从干净的容器中倒出的新 Enerpac HF 液压油。使用其它品牌液压油和/或使用已经用过的旧油会造成切断机受损,并导致 Enerpac 产品保修失效。

10.5.2 检查油位和加注液压油

注意 液压油箱内含软性橡胶隔膜,会对液压油稍微加压。为避免在打开油箱盖子时出现液压油溢流,应确保柱塞已完全伸出,直到固定刀片和移动刀片之间形成 1/8 inch [3-4 mm] 的间隙(如第 1 步所述),然后再打开油箱盖。

两刀片之间的间隙不应小于 1/8 inch [3-4 mm]。间隙小于此数值的话,可能会导致检查油位时,柱塞忽然以外缩回。

执行以下步骤时请参见图 14 和图 15A 到 15C:

1. 操作切断机,使柱塞伸出,直到固定刀片和移动刀片之间形成 1/8 inch [3-4 mm] 的间隙(直到柱塞马上就会自动回缩)。
2. 拆下电池,防止在以下步骤中电机意外启动。
3. 将切断机放置于牢固平整的工作面上,使油箱盖朝上。注意当将切断机放到平整表面上时,油箱盖并不会朝上,因此需要使用定位辅助确保其朝上。将油盘或其它容器放置于切断机下方,收集流出的液压油。

注意 当将切断机上下颠倒放置时,油箱盖正好位于扳机开关下方。确保在下一步骤中仅取下这一个盖子。切勿将减压阀错误取下。参见图 14。

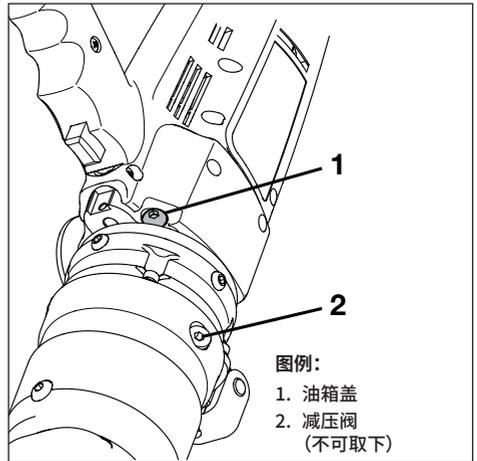


图 14, 放油. 注油盖 (切断机上下颠倒显示)

4. 为防止造成液压油污染,清理油箱盖和油箱加油口周围堆积的污垢。

注意 在下一步骤中打开油箱盖时,可能会在加油/放油口位置出现少量的液压油漏出。使用油盘或干净抹布收集漏出的液压油。依据所有适用的法律法规处理溢出的液压油。

5. 慢慢旋松油箱盖,同时观察油流量:
 - 如果打开油箱盖时液压油便从加油/放油口中流出,则油箱是满的。此时应立刻旋紧油箱盖。为避免更多液压油漏出,出现液压油外漏流量后,应不再继续旋松油箱盖。跳过第 6 到 8 步,直接前往第 9 步。
 - 如果旋松油箱盖时没有液压油流量,则继续旋松将其打开。然后,按照第 6 到 8 步检查油位并加注液压油(如需要)。
6. 通过放油/加油口检查油位。当油箱满了的时候,油位应抵达油口顶部。
7. 如果液压油油位低,通过放油/加油口慢慢加注新的 Enerpac HF 液压油,直至油位抵达油口顶部。
8. 清理掉油箱盖上残油和吸附的金属碎屑(油箱盖有磁性)。

9. 装回油箱盖, 将其拧紧。
10. 使用干净的抹布, 擦拭切断机外壳、握把和电机, 去除这些组件表面上的油污。

11. 插入电池。进行几次柱塞动作循环, 测试其功能是否正常, 然后重新使用切断机投入作业。

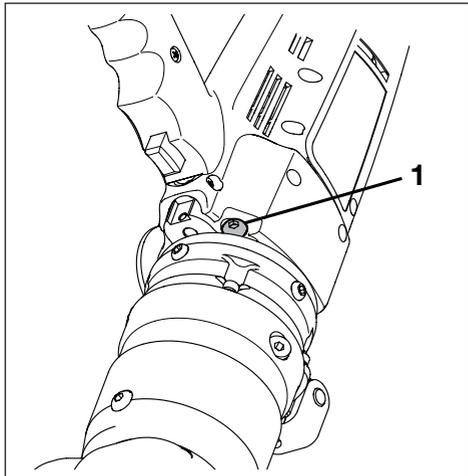


图 15A, 油箱盖 (1)

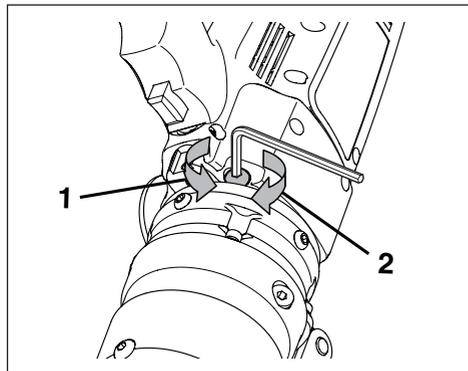


图 15B, 油箱盖 - 旋松 (1) 和旋紧 (2)

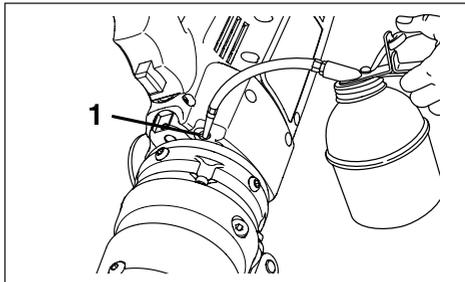


图 15C, 注油至油箱注油口 (1)

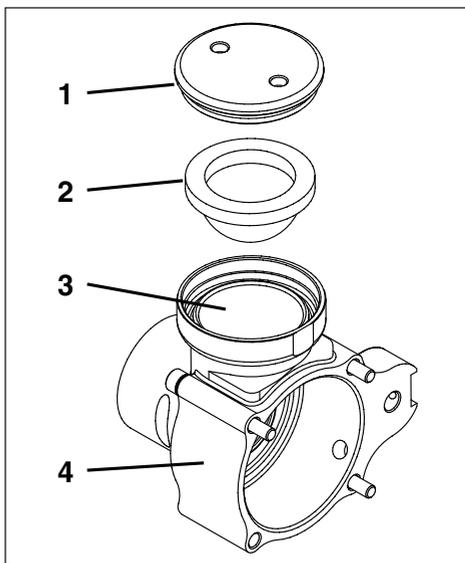


图 15D, 隔膜盖 (1), 隔膜盖 (2), 隔膜口 (3) 和油箱 (4)

图 15, 液压系统维护

10.5.3 更换液压油

注意 液压油更换程序非常繁琐, 需要耗费一定时间。该项工作仅可由经过培训的技术人员在 Enerpac 授权服务中心进行。如未能正确执行这一程序, 可能导致液压油箱加注不满, 进而导致产生气蚀、空气夹带、性能降低和液压泵受损等问题。

请按下述步骤更换切断机油箱内液压油: 请参见图 14 和图 15A 到 15D:

1. 使用新的 Enerpac HF 液压油注满清洁的油分配器。将分配器放在一边, 稍后再用。
2. 拿取一根粗软的钢筋 (至少约 1/4 inch [6.4 mm] 粗)。将其放在一边, 稍后再用。

注意 所选钢筋易于切割，但不具脆性。此钢筋材质必须够软，保证在完全切断前不会自行断裂。在程序稍后步骤中，该钢筋将被部分切割，以便其在未被完全切断的情况下落入到切断机的切割颈部，对应的是柱塞伸出略小于其全部行程。

3. 确保柱塞已完全缩回。

4. 拆下电池，防止在以下步骤中电机意外启动。

5. 将切断机水平放置于牢固平整的工作面上，使油箱盖朝上。在液压油检查步骤中，保证油箱盖朝上并不重要。将油盘或其它容器放置在切断机下方，收集流出的液压油。

6. 为放置造成液压油污染，清理油箱盖、隔膜盖和油箱加油口周围的累积污垢。

注意 接下来步骤中，打开隔膜盖时可能会有少量液压油漏出。使用油盘或干净抹布收集漏出的液压油。依据所有适用的法律法规处理溢出的液压油。

7. 旋松并拆下油箱盖。

8. 使用活动扳手，旋松并卸下油囊盖。

9. 从隔膜口中移除隔膜。

10. 将切断机上下颠倒放置，如有必要，使用合适的抽油工具（旧油抽离泵），将旧液压油完全排空，确保没有旧液压油残留。

注意 依据所有适用的法律法规处理使用过的液压油。

11. 排空液压油后，将切断机按正常上下位置放置，隔膜口朝上。

12. 装上油箱盖。

注意 接下来步骤中，仅可使用新的 Enerpac HF 液压油。使用其它液压油会造成切断机受损，并导致 Enerpac 产品保修失效。

13. 使用第 1 步中准备好的分配器，缓慢通过隔膜口注入新的 Enerpac HF 液压油，直至油位几乎到顶。

警告 为避免造成严重人员受伤，在接下来的步骤中该，应远离切割头和刀片所在区域。戴上橡胶手套，避免与液压油接触。戴上眼睛和面部防护装备，避免因液压油飞溅而受伤。

14. 插入电池。

15. 使用戴着橡胶手套的手，捂住隔膜口，防止液压油飞溅。

16. 短暂压下和释放扳机开关，点动操作油泵。在此过程中，通过隔膜口检查油位，并根据需要加注液压油，保证油箱满油。如未能保证油箱满油的话，可能导致出现气蚀和油泵故障。当柱塞开始伸出动作时，点动操作油泵。

注意 点动过程中，液压油可能会吸入空气，并出现泡沫状表层。这是正常现象。

17. 继续不断压下并释放扳机开关，进行点动，使柱塞继续伸出。在此过程中，不要加注液压油，但应检查油泵是否获得了足够的液压油供应。继续操作，直至柱塞伸出至半个行程。

注意 在以下步骤中，请参见图 9 中的柱塞释放螺栓细节。

18. 当用带橡胶手套的手捂住油囊口时，以手动打开旋松柱塞释放螺栓的方式，缓慢缩回柱塞。

19. 旋紧柱塞释放螺栓。

20. 将粗软钢筋（第 2 步准备）放入切割头内。

21. 继续不断压下并释放扳机开关，点动使柱塞伸出至略小于最大行程，尚未完全切断并缩回的位置。移动刀片将咬入钢筋，防止柱塞回缩。请务必进行该步骤，因为在接下来步骤中需要加注液压油，在这个过程中，切断机的机械结构可能无法单独将柱塞保持在不完全伸出的位置。

注意 如果你不小心切断了钢筋，则需重试，尽量切割最大程度，但不要切断。

22. 拆下电池，防止在以下步骤中电机意外启动。

23. 通过隔膜口加注液压油，直至隔膜口几乎已满。

24. 缓慢向隔膜口中安装隔膜。这将导致隔膜周围出现些许漏油。

25. 装回隔膜盖，将其拧紧。

26. 旋松柱塞释放螺栓，将柱塞回缩。如果柱塞卡住，使用钢筋轻推柱塞，直至其回缩。

27. 将粗软钢筋从切割头中移走。不要扔掉该粗软钢筋。本程序稍后步骤还会用到它。

28. 旋紧柱塞释放螺栓。

29. 插入电池。

警告 为避免造成严重人员受伤，在接下来的步骤中该，应远离切割头和刀片所在区域。

30. 启动切断机，操作柱塞进行几次动作循环。确保完成后，柱塞处于完全回缩的位置。

31. 确保正确放置切断机，使油箱盖朝正上方。不要保持切断机运行几个小时（最好整夜）以允许将液压油中残留空气分离。

32. 将粗软钢筋(第2步准备)放入切割头内。
33. 继续不断压下并释放扳机开关, 点动使柱塞伸出至略小于最大行程, 尚未完全切断并缩回的位置。移动刀片将咬入钢筋, 防止柱塞回缩。该步骤很有必要, 原因是切断机机械结构有可能无法在第35步检查油位的过程中单独将柱塞保持在未完全伸出的位置。

注意 如果你不小心切断了钢筋, 则需重试, 尽量切割最大程度, 但不要切断。

34. 拆下电池, 防止在以下步骤中电机意外启动。
35. 旋松并拆下油箱盖。通过放油/加油口再次检查油位。如果油位下降了, 则应再加注一些 Enerpac HF 液压油, 直至油位抵达油口顶部。
36. 装回油箱盖, 将其拧紧。
37. 旋松柱塞释放螺栓, 将柱塞回缩。如果柱塞卡住, 使用钢筋轻推柱塞, 直至其回缩。
38. 使用干净的抹布, 擦拭切断机外壳、握把和电机, 去除这些组件表面上的油污。
39. 插入电池。进行几次柱塞动作循环, 测试其功能是否正常, 然后重新使用切断机投入作业。

10.6 切断机刀片更换



警告

• 务必在开始更换刀片之前将电池从切断机中拆下。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, 从而可能导致严重的人身伤害。

• 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, 应穿戴适当的个人防护装置并避免接触刀刃。

10.6.1 刀片磨损

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。也可能导致电机过热。

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。

注意 刀片磨损后不可打磨, 必须替换。为了确保刀片的最优切割性能, 应同时对固定刀片和移动刀片进行更换。

10.6.2 刀片更换 - 固定刀片

请按下述步骤更换固定刀片。参见图 16、第 3、4 和第 5 项。

1. 确保切断机柱塞已完全缩回。如没有，则应启动切断机，操作柱塞动作，将其完全缩回。

注意 如果电池已充满电，且柱塞已推出，应旋松柱塞释放螺栓，将柱塞缩回，如第 8.3 节所述。

2. 拆下切断机电瓶，防止在以下步骤中电机意外启动。
3. 应将切断机水平放置于稳固的工作表面之上。
4. 拆下固定刀片的固定螺栓。
5. 拆下安全防护装置。
6. 拆下磨损的固定刀片，并使用新的固定刀片进行更换。
7. 使用随附新刀片提供的新固定螺栓将安全防护装置和新固定刀片固定好。涂抹乐泰 243 螺纹密封胶 (或等同物) 到螺纹上。扭矩为 18 ft-lb [25 Nm]。
8. 在测试切断机可正常运行后，才能将其重新投入使用。

10.6.3 刀片更换 - 移动刀片

请按下述步骤更换移动刀片。参见图 16、第 1 和第 2 项。

1. 确保切断机柱塞已完全缩回。如没有，则应启动切断机，操作柱塞动作，将其完全缩回。如果电池已充满，应旋松柱塞释放螺栓，如第 8.3 节所述。
2. 拆下切断机电瓶，防止在以下步骤中电机意外启动。
3. 应将切断机水平放置于稳固的工作表面之上。
4. 拆下移动刀片的固定螺栓。
5. 拆卸磨损的移动刀片，并使用新的移动刀片进行更换。
6. 使用随附新刀片提供的新移动刀片螺栓将新移动刀片固定好。涂抹乐泰 243 螺纹密封胶 (或等同物) 到螺纹上。使用 91.2 in-lb [10.3 Nm] 的扭矩拧紧。
7. 在测试切断机可正常运行后，才能将其重新投入使用。

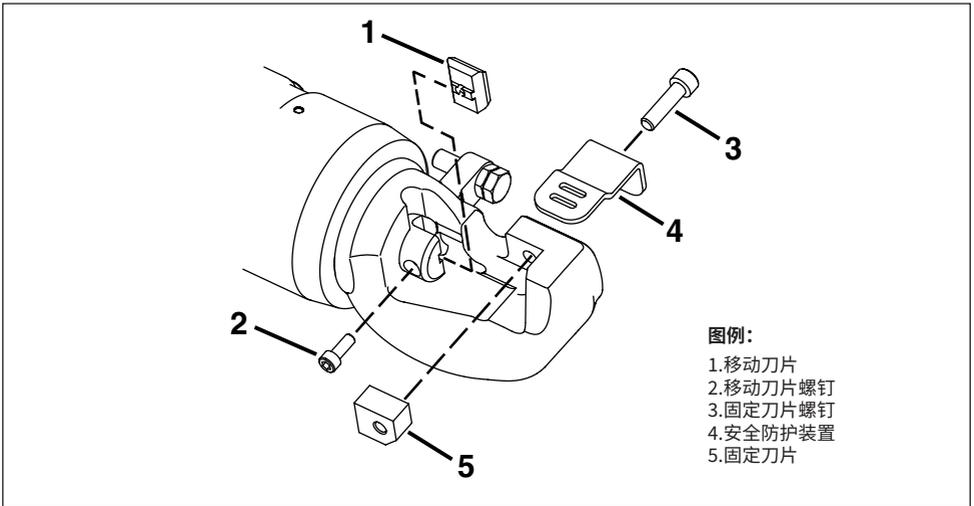


图 16, 固定刀片和移动刀片更换

11.0 清理柱塞区域

警告 清理柱塞区域或手动将柱塞缩回之前，请务必拆下切断机电池。若未能遵守此预防措施，则执行清理程序时可造成切断机意外启动，从而可能导致严重的人身伤害。

11.1 清理和检查

- 保持柱塞区域清洁，以确保柱塞在伸出至最大长度后能够完全缩回。
- 清除掉切割头、柱塞和移动刀片上的任何累积污垢和碎片。

11.2 手动缩回柱塞

如果有碎屑卡在柱塞和移动刀片下方或两者之间，柱塞便有可能无法完全缩回。

如果出现这种情况，则有必要手动将柱塞完全缩回至其“原位”位置。

参见以下步骤。参见图 17。

- 拆下切断机电池，防止在以下步骤中电机意外启动。
- 应将切断机水平放置于稳固的工作表面之上。
- 将柱塞释放螺栓逆时针旋松一整圈，手动释放柱塞。更多信息请参见第 8.3 节。

- 使用坚硬的钢筋，手动将切断机的柱塞推回，直至其缩回原位。请参见图 17，第 3 项。这一操作将会清理掉正常运行过程中阻碍柱塞缩回原位的污垢或其它杂物。
- 旋紧柱塞释放螺栓，以启用自动缩回功能（正常运行）。如需获取更多信息，请参见第 8.3 节。
- 将电池装回到切断机中。快速不断压下并释放扳机开关，点动操作，直至柱塞伸出约 3/4 inch [19 mm]。
- 拆下切断机电池，防止在以下步骤的清理程序中电机意外启动。
- 清洁柱塞的外露部分。清除该部分上的所有碎片、碎屑和污垢。请参见图 17，第 2 项。
- 将电池装回到切断机中，测试切断机是否正常工作。检查柱塞在完全伸出，并释放了扳机开关后，是否能自动返回“原位”位置。

注意 如果在完成前几个步骤的清理工作后仍然不能完全缩回，应将切断机送至 Enerpac 授权服务中心进行检查和维修。

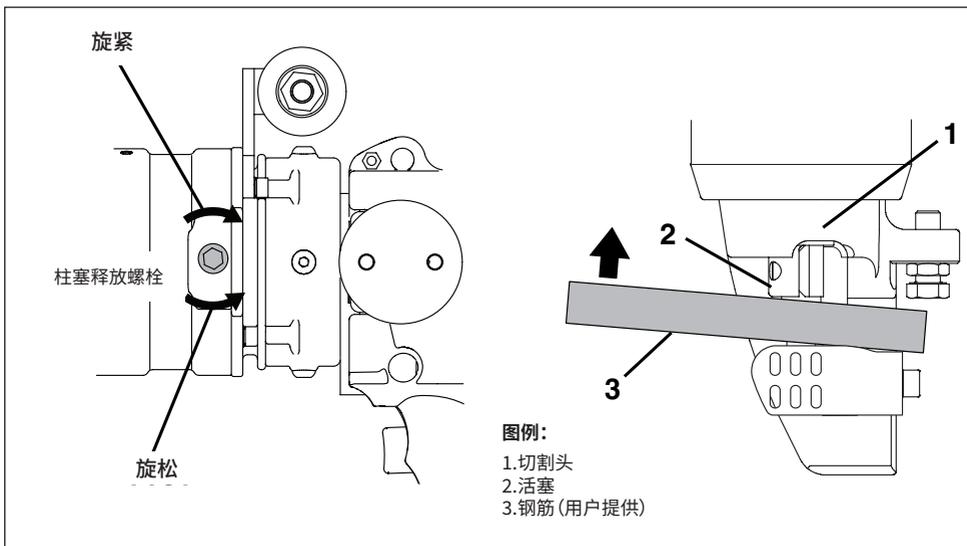


图 17, 柱塞手动缩回程序

12.0 存放

⚠️ 小心 不要使用导电性或可燃性液体材料清理内部电气部件。

12.1 存放准备

如果切断机将长时间存放，则应按照如下步骤进行：

1. 检查液压油位。油位低时添加液压油。参见第 10.5.1 到 10.5.3 节的说明。存放之前，应确保油箱是满的。

2. 拆下电池（如果尚未拆下）。

注意 电池不可在电量完全耗尽的情况下进行存放。再次使用前，应对电池进行充电。

3. 使用蘸了肥皂水的布来清洁切断机外部。清洁之后使其完全干燥。

4. 使用压缩空气吹扫冷却风道和风扇。

⚠️ 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。

5. 检查是否存在漏油情况。对任何漏油的组件和接头进行拧紧、维修或更换（按要求）。

6. 将松动的螺栓或其它紧固件拧紧。

7. 将切断机存放于冷却、清洁、干燥的位置，只有经过授权的人员才能接触。

12.2 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：

1. 检查是否存在漏油情况。如果发现存在漏油，按照要求进行维修。

2. 检查液压油位。油位低时添加液压油。参见第 10.5.1 到 10.5.3 节的说明。

3. 清洁切断机外部。清除任何油污或尘土，尤其是会抓握的部件。

4. 检查零件是否松动、丢失、磨损或错误安装。按照要求拧紧、安装或更换零件。

5. 检查所有螺钉和其他紧固件是否紧固。检查柱塞释放螺栓是否已经顺时针完全拧紧。参见第 8.3 节。

6. 检查确保电池状况良好，并未受损。确保电池在安装到切断机上之前已充满电。参见第 7.0 节。

7. 切割任何物体之前，操作切断机进行几次动作循环（切割头空置），确保其工作正常。

13.0 故障排除

有关常见故障现象、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 和表 3）。

如需维修服务，请联系 Enerpac 授权服务中心。检查和维修应由 Enerpac 授权服务中心或其他具备资质的液压工具服务机构进行。

表 2 - 故障排除表 - 切断机电气组件

症状	可能的故障原因	解决方法	维护级别
1. 电机不转。	电池尚未装到切断机中。	将电池安装到切断机中。	操作人员
	电池未充电。	给电池充电。	操作人员
	电池过热。	等待电池冷却下来。	操作人员
	扳机式开关磨损或故障。	更换开关。	服务中心
	马达磨损或损坏。	更换电机。	服务中心
2. 电机过热。	电气通气孔堵塞。	清理污垢或其它堵塞物。	操作人员
	固定刀片和/或移动刀片磨损。	如果刀片出现磨损或受损，则予以更换。	操作人员
	马达磨损或损坏。	更换电机。	服务中心
3. 开关释放后电机不停转。	扳机式开关存在缺陷。	更换开关。	服务中心
	其它电气问题。	进行故障排除并修复电气线路。	服务中心

（参见表 3 中的液压组件故障排除信息。）

表 3 - 故障排除表 - 切断机电气组件

症状	可能的故障原因	解决方法	维护级别
1. 柱塞不伸出。	柱塞释放螺栓松动。	旋紧柱塞释放螺栓。	操作人员
	液压油油位低。	检查油位。油位低时添加液压油。	操作人员
	柱塞缩回不完全。	手动缩回柱塞。参见第 11.2 节的程序步骤。 清除阻止柱塞完全缩回的任何累积污垢和碎片。	操作人员
	自动缩回阀门由于累积污垢影响卡在打开位置。	清除自动缩回阀门中的累积污垢。	服务中心
	最大压力阀门较脏或需要更换。	清理或更换最大压力阀门。	服务中心
2. 柱塞无法完全伸出和/或动作缓慢卡顿。	液压油油位低。	检查油位。油位低时添加液压油。	操作人员
	液压回路中存在气泡。	操作切断机进行几个动作循环，排出空气。	操作人员
	最大压力阀门打开。	清理或更换最大压力阀门。	服务中心
	液压泵受污或有缺陷。	更换液压泵。	服务中心
	柱塞密封垫圈磨损。	更换柱塞密封垫圈。	服务中心
	泵的 O 型圈磨损或缺失。	更换泵的 O 型圈。	服务中心
3. 工具切割力不足。	液压泵控制阀内有污垢。	更换阀门。	服务中心
	最大压力阀门打开。	更换压力阀门。	服务中心
	液压泵受污或有缺陷。	更换液压泵。	服务中心
	柱塞密封垫圈磨损。	更换柱塞密封垫圈。	服务中心
	泵的 O 型圈磨损或缺失。	更换泵的 O 型圈。	服务中心
4. 柱塞不自动缩回。	柱塞尚未完全伸出。	待柱塞完全伸出后再看是否会自动缩回。	操作人员
	自动缩回阀门故障。	更换自动缩回阀门。	服务中心
	缩回弹簧损坏。	更换缩回弹簧。	服务中心
5. 油箱盖漏油。	隔膜缺陷。	更换隔膜。	操作人员

(参见表 2 中的电气组件故障排除信息。)

注：

注：

ENERPAC 

199 Gateway Ct.
Columbus WI, 53925, USA
www.enerpac.com

意大利制造