

目录:

1.0 有关产品接收的重要说明.....	1
2.0 安全.....	1
3.0 国家和国际标准符合性.....	2
4.0 产品描述.....	3
5.0 液压系统.....	3
6.0 设置和组装.....	4
7.0 安装和操作.....	4
8.0 检查、维护和存储.....	11
9.0 故障排除.....	11
10.0 承载能力.....	13
11.0 产品数据.....	14

1.0 有关产品接收的重要说明

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。

2.0 安全

2.1 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。

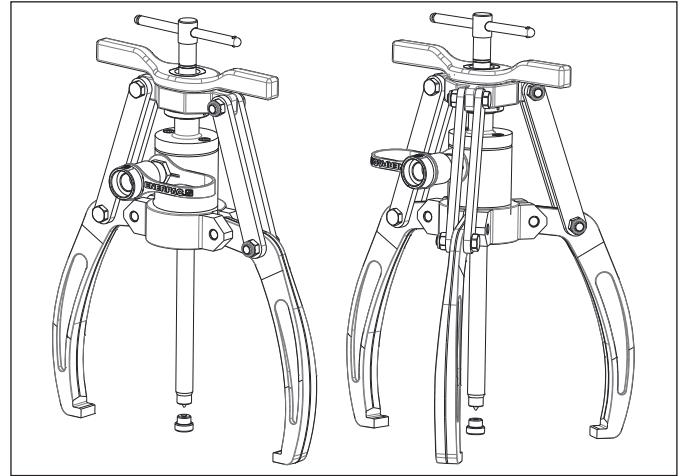
如果您从未受过有关强力工具安全的培训，请咨询经销商或服务中心，获取有关 Enerpac 安全课程的信息。

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“警告”、“小心”和“注意”。



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。

2.2 安全预防措施 - 液压钳爪式拔轮器



警告

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

- 在操作拔轮器或准备使用之前，请通读并彻底理解本手册中的安全预防措施和说明。
- 穿戴合适的个人防护装备（PPE）如安全护目镜和面罩。操作员必须采取预防措施，防止因工具或工件故障造成碎片飞溅而导致受伤。
- 操作时，注意让手和手指远离工作区域以避免人身伤害。
- 开始作业前，了解拔轮器额定承载力。
- 在突然释放液压压力可导致失去平衡，从而造成财产损失或人身伤害的情况下，请勿使用拔轮器。
- 切勿让拔轮器或配件过载。切勿超出拔轮器最大承载力或允许的最大液压工作压力。关于拔轮器承载力的详细信息请参见本手册第 10.1 节和第 10.2 节。同时注意阅读并遵守本手册第 7.0 节的所有操作预防措施。
- 注意拔轮器承载力将随拔轮器型号、配置和其他变量而异。

- 切勿尝试在钳爪之间插入工具或其他物体的方式撬开拔轮器。这可能导致主轴损坏。
- 使用液压压力表确认液压系统内的运行压力是否正确。请勿超出系统内最低额定部件的最大压力限值。务必使用高压软管和接头。
- 无法为每一种拔卸应用情况预计所需的准确力度。各种应用情况下的压入配合量和移除的力度可能各不相同。还必须考虑设置要求，以及被拔卸的零件尺寸、形状和状态等变量因素。选择拔轮器前，认真了解各种拔卸应用情况。
- 切勿让设备过载。为应用情况选择使用正确尺寸的拔轮器。如果您已施加最大的力，而零件仍未移动，则应换用更大力度的拔轮器。不建议使用大锤敲松零件。
- 当主轴、螺纹套或液压缸上的螺纹受损或被磨损时，请勿使用拔轮器。主轴弯曲时，请勿使用拔轮器。
- 请勿超行程使用液压缸。请勿使液压缸超出其额定行程限值。
- 根据需要对齐拔轮器钳爪。确保设置精准且拔轮器与工件垂直。逐渐增大力度。
- 请勿使用受损、经过改动或需要维修的拔轮器。
- 在调节或维修拔轮器之前，务必确保主轴松开且液压压力完全释放。严禁维修已装好和受力的拔轮器。
- 始终阅读，理解并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。

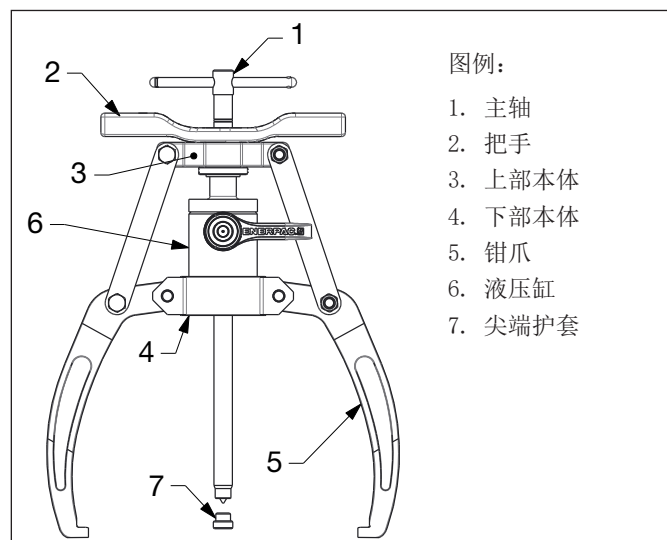
2.3 其他液压安全预防措施



警告

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

- 切勿拆除或损坏液压泵溢流阀。绝不能将溢流阀的压力设为高于液压泵的最大额定压力。
- 拔轮器液压缸设计的最大压力为 10,150 psi [700 bar]。请勿连接高于额定压力值的泵站至此液压缸。
- 为了避免人身伤害和设备损坏，确保所有液压组件可承受最大压力为 10,150 psi [700 bar]。
- 系统工作压力不得超过系统最低额定组件的压力额定值。在系统中安装压力表，以监测工作压力。您可以通过此“窗口”观察系统中的情况。
- 确保所有系统组件免受外来损害，如过热、火焰、运动的机器零件、锋利的边缘和腐蚀性化学物质。
- 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。
- 投入使用前，务必对拔轮器和拔轮器液压系统进行目测检查。如发现任何问题，请勿使用拔轮器。重新使用前，对设备进行维修和测试。
- 切勿使用漏油的液压缸。请勿使用受损、经过改动或需要维修的液压缸。
- 除非已彻底释放液压压力，否则不得松开塞子、溢流阀或任何其他液压部件。
- 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。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索内部损坏。在受损软管上施加压力会导致管道破裂。
- 始终阅读，理解并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。



图例：

1. 主轴
2. 把手
3. 上部本体
4. 下部本体
5. 钳爪
6. 液压缸
7. 尖端护套

图 1， 功能和主要组件



小心

若不遵守以下预防措施，可造成轻度或中度人身伤害。还可能导致财产损失。

- 不得用软管或旋转接头抬起液压设备。使用手提把手或皮带。
- 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。热量也会弱化软管材料和包装。为实现最佳性能，切勿将设备置于 150 F [65 C] 或更高温度的环境中。避免焊花溅落在所有液压设备上。
- 如部件有磨损或受损零件，应立即采用 Enerpac 原厂零件予以更换。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。

注意

- 仅可由有资格的液压技术员维修液压设备。如需维修服务，请联系您所在区域的 Enerpac 授权服务中心。
- 为帮助确保实现适当操作和最佳表现，强烈建议使用 Enerpac 液压油。

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合规声明副本。

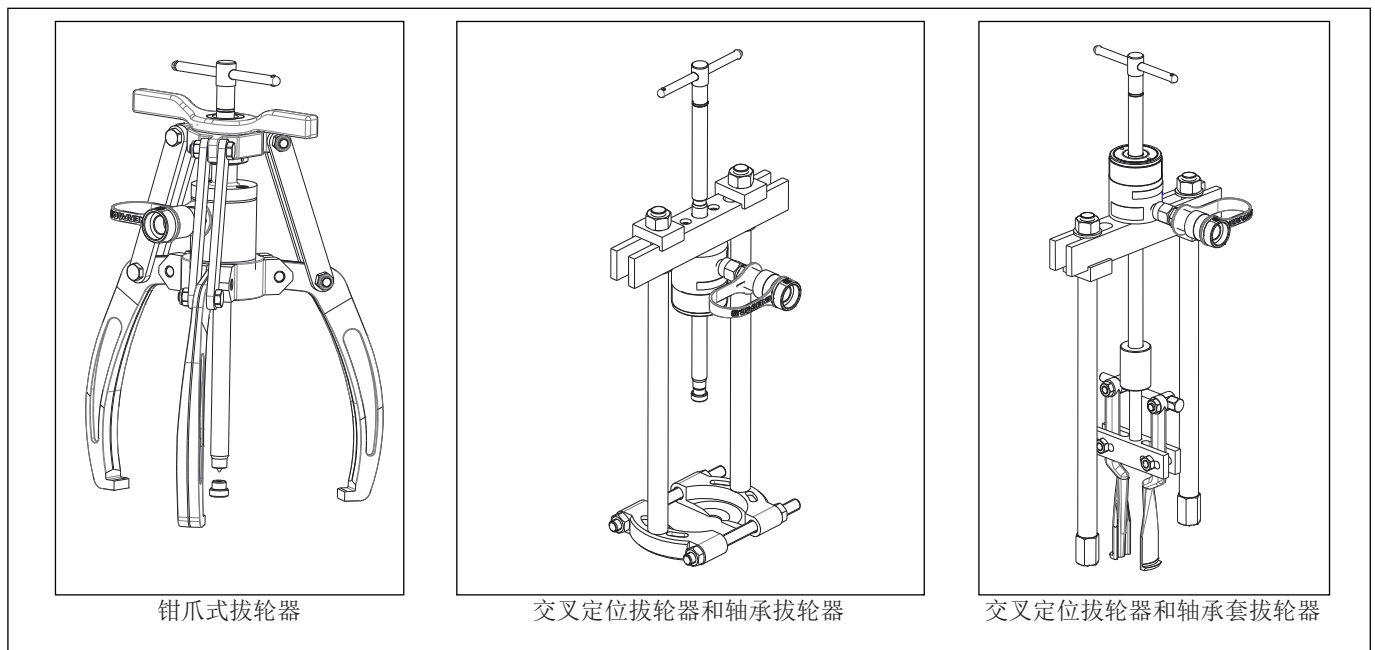


图 2， 液压拔轮器配置（典型）

4.0 产品描述

4.1 液压钳爪式拔轮器（LGH-系列）

钳爪式拔轮器可用于移除和安装齿轮、轴承和滑轮。

有多种不同承载力的拔轮器型号可供选择。关于型号和其他产品数据，请参见发货时随附的文件。

钳爪式拔轮器的同步机构使其所有钳爪同步移动，减少对拔轮器部件造成损坏的几率，并使得拔轮器的使用更简易、安全。

4.2 液压套件（LGHS 系列）

Enerpac 液压套件包括下列各项：

- 液压钳爪式拔轮器（LGH-系列）
- 液压泵，电动、气动、电池或手动操作。
- 液压软管，长 1.8 米 [6 英尺]。
- 液压压力表和压力表座。
- 带快换接头的液压缸。

液压套件中包含的具体项目随订购的拔轮器尺寸和泵站类型而异。

4.3 液压主套件（LGHMS 系列）

Enerpac 液压主套件包括钳爪式拔轮器套件加上下列附加项目：

- 轴承套拔轮器附件
- 交叉定位拔轮器部件
- 轴承拔轮器附件
- 安装和连接附件

这些附件让拔轮器可按照轴承套拔轮器或交叉定位拔轮器配置。请参阅 图 2。其被设计用于存在间隙，阻碍了拔轮器钳爪直接应用的工作环境。

对于这些配置，不会用到拔轮器钳爪、拔轮器主体和自定心装置。

液压主套件中包含的具体项目随订购的拔轮器尺寸和泵站类型而异。

5.0 液压系统

5.1 液压部件要求

配合拔轮器使用的所有液压部件，包括泵站、液压缸、压力表、软管和接头必须可承受至少 10,150 psi [700 bar] 的最大工作压力。

泵站必须包含一个安全溢流阀，可在超出 10,150 psi [700 bar] 的最大液压工作压力时打开。

警告 泵站安全溢流阀设置不得高于 10,150 psi [700 bar]。如未能遵守此预防措施可导致高压油泄漏和/或严重故障。从而导致严重的人身伤害或死亡。

电动、气动和电池驱动泵站也必须包含一个可用户调节的溢流阀，允许用户将拔轮器应用时的最大工作压力调节至正确的设定值。对于部分拔轮器配置和应用情况，此设置将低于泵站的安全溢流阀设置。

此信息应提供给希望在其店铺设施内配合现有液压部件使用拔轮器的用户。Enerpac 钳爪式拔轮器套件或多功能拔轮器套件中包含的所有液压部件符合明示的规格和要求。

5.2 液压缸

液压缸在钳爪式拔轮器主体内预先组装。当需要时，该液压缸可通过使用各种多功能拔轮器套件部件从钳爪式拔轮器中移除。关于液压缸的使用信息，请参见下表：

液压缸使用信息				
Enerpac 液压缸型号 编号	钳爪式拔 轮器 型号	多功能拔轮器套件部件		
		交叉定位 拔轮器	轴承拔轮器	轴承套拔 轮器
RWH101B100	LGH210/310	BHP112	BHP181	BHP180
RWH121	LGH214/314	BHP172	BHP282	BHP190
RCH202	LGH224/324	BHP272	BHP292	BHP280
RCH603	LGH253/364	BHP672	BHP682	BHP580

警告 仅使用您的拔轮器型号专属的 Enerpac 液压缸。如使用不同的液压缸，可导致出现操作异常和/或严重故障。从而导致严重的人身伤害或死亡。

5.3 检查油位

注意 在液压缸完全回缩后，检查泵站油箱内的油位。在油位较低时加注油液。如需详细说明和关于油液类型的信息，请参见泵站说明书。

务必使用高品质液压油。强烈建议使用 Enerpac 液压油。

5.4 推进和回缩液压缸

- 如要推进：关闭泵站卸荷阀。操作泵站，产生压力并推进液压缸。
- 如要回缩：打开泵站卸荷阀，释放压力并让液压缸回缩。

如需详细的液压部件操作说明，请参见泵站、软管、压力表和液压缸随附的说明书。通读并遵守所有告示的说明和安全预防措施。

5.5 排气

要从液压回路中排出剩余气体，在拔轮器液压缸无负荷的情况下，彻底推进和回缩几次。如可行的话，将液压缸放置在低于泵站油箱的位置。在液压缸循环过程中，避免压力聚集。当液压缸动作变得平时，表示排气完成。

6.0 设置和组装

6.1 大型拔轮器的搬运

- 使用具有适当承载力的起重机和吊索抬起和卸载拔轮器。
- 明确拔轮器总成的重量，包括拔轮器、液压缸和所有附件。
- 如有需要，使用吊索支撑拔轮器，使其可以水平使用。当将拔轮器从水平位置转向至垂直位置时，注意倾斜拔轮器的动作要缓慢并小心。

6.2 拔轮器配置

钳爪式拔轮器采购时可搭配设计用于特殊应用的各种配件：

1. 交叉定位拔轮器
2. 轴承套拔轮器
3. 轴承拔轮器

关于组装的详细信息，请参见图 8、图 9 和图 10。这些配件均将在第 7.4、7.5 和 7.6 节中详细进行了说明。

7.0 安装和操作

在操作任何高强度工具设备之前，操作员必须彻底了解本手册中的所有说明和安全预防措施，以及所有适用的当地安全法规和法律。如有问题或疑惑，请联系 Enerpac 技术服务部或您所在地的 Enerpac 分销商。

7.1 主轴尖端护套

所有型号均带有螺纹主轴，并带有一个回火钢制尖端。

所有 LGH 系列型号均随附提供有尖端护套。如果轴末端不包含中心钻孔或凹陷处，则必须使用尖端护套以防止出现损坏。参见图 3。

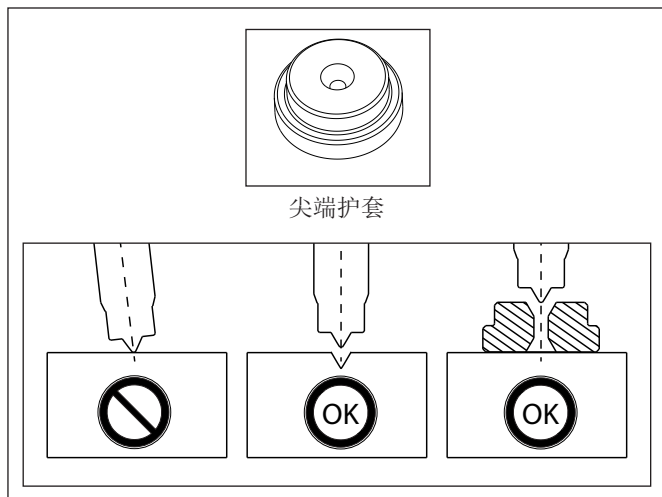


图 3， 尖端护套

7.2 拔轮器一般使用说明

- 使用前，确保已清洁并润滑拔轮器主轴。
- 确保钳爪正确置于待移除物的中心位置。
- 将主轴的尖端置于轴中心孔内。如无中心孔，请使用尖端护套（所有拔轮器均配有）。
- 在待移除部件上安装了拔轮器后，确保螺纹啮合指示符号可见。位置信息请见图 4。如果主轴顺时针转动太多圈，指示符号将被隐藏，表示螺纹啮合程度不足。

警告 如果螺纹啮合指示符号不可见，请勿操作拔轮器。如果螺纹啮合程度不足，可能出现严重故障。从而导致严重的人身伤害或死亡。

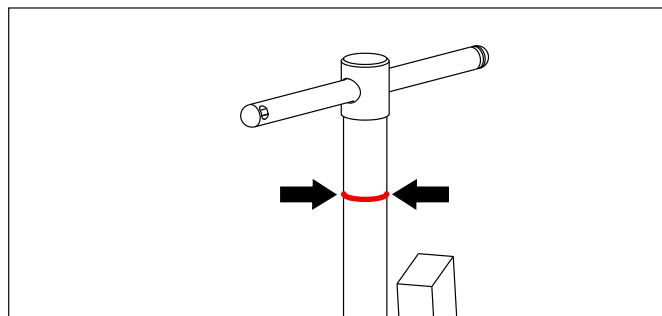


图 4， 螺纹啮合指示符号（红带）

- 操作泵站和拔轮器时，保持对液压缸的持续监控。如果达到了您的拔轮器型号和配置允许的最大液压压力，则应将泵站立即停机。
- 操作时，注意拔轮器是否有钳爪或主轴变形的迹象。参见图 5。如发现任何变形情况，立即将泵站停机。
- 在某些应用情况下，变形程度可能较小而难以发觉。切勿依靠目测变形与否来确定拔轮器的安全操作限值。始终保持对液压压力表的监视。
- 操作拔轮器时速度要慢，以防被移除部件的突然或意外位移。

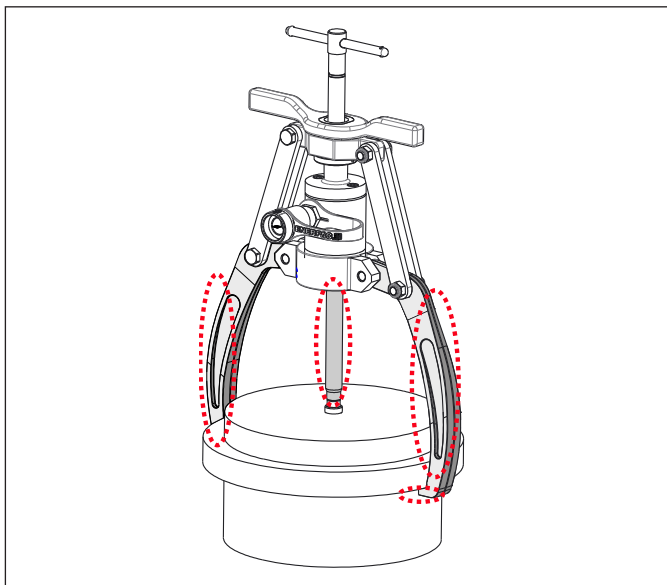


图 5， 检查是否有变形

7.3 拔轮器安装和操作

警告 在使用之前，操作员必须彻底了解本手册中的所有说明和安全预防措施，以及所有适用的当地安全法规和法律。如有问题或疑惑，请联系 Enerpac 技术服务部或您所在地的 Enerpac 分销商。

1. 旋转主轴，向上或向下调整主轴高度。转动把手，增大或减小钳爪开度。调整钳爪和主轴，以便让拔轮器能够固定在工件上。执行以下步骤时请参见图 6，图 1 到图 4。

也请参阅图 7 中表格以及第 11.1 节中所含有关工件最大高度和宽度限制方面（拉出器最大深入距离和覆盖范围）的详细信息。

小心 把手上的螺纹一直延伸到最末端。调整钳爪开度时应小心不要将把手旋转脱离下来。如果把手从螺纹上脱离，会导致拔轮器钳爪不受约束完全张开。

2. 将拔轮器放置到工件上。将钳爪放到需要拆卸的部件上，将主轴尖端对准轴的中心。

注意 如果轴末端平整，则应在轴和主轴尖端之间安装尖端护套。参见第 7.1 节。

3. 顺时针转动主轴，直至钳爪稳固抓住轴的外缘。用手顺时针转动主轴，直至主轴的尖端触及轴或尖端护套（如有使用）的凹陷区域。

注意 主轴和钳爪必须咬住工件，并且至少达到最小伸距和张距。

4. 使用液压泵施加压力，驱动主轴贴近工作面，直至将工件完全拔出。

警告

当超出您的拔轮器型号和配置规定的最大压力限值时，可能出现过载和严重故障。从而导致严重的人身伤害或死亡。

有关您的钳爪式拔轮器型号适用的最大液压工作压力信息，请参见本手册第 10.0 节。

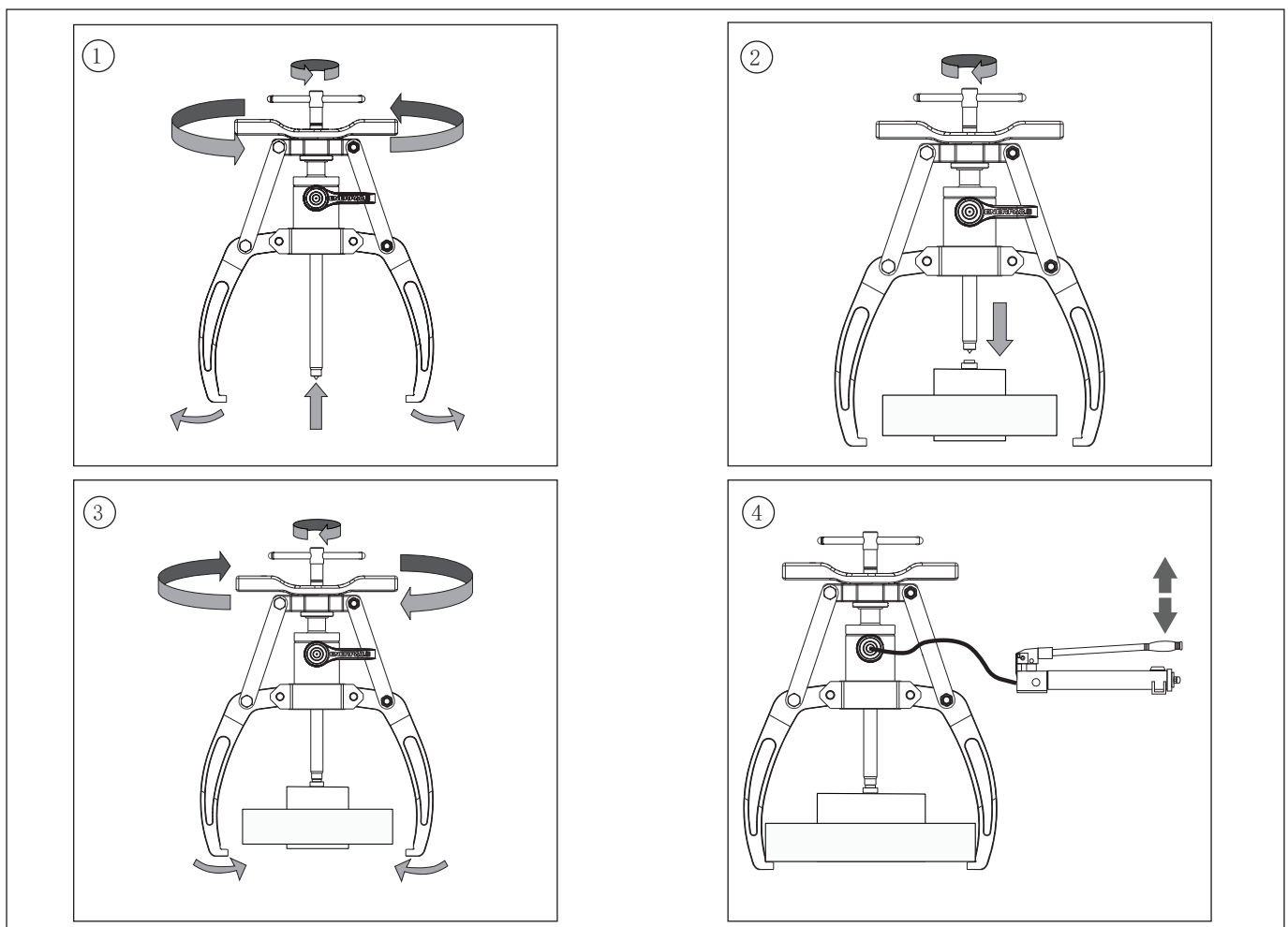


图 6， 拔轮器安装步骤

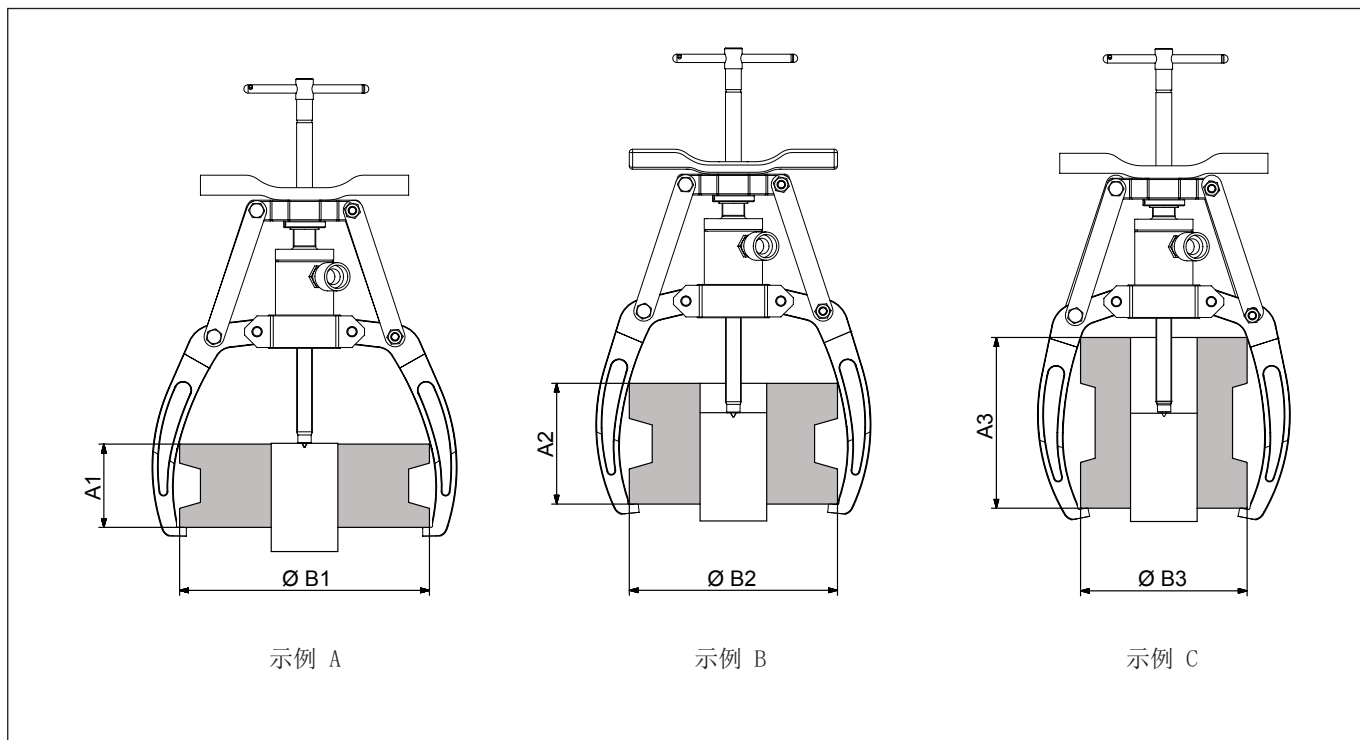
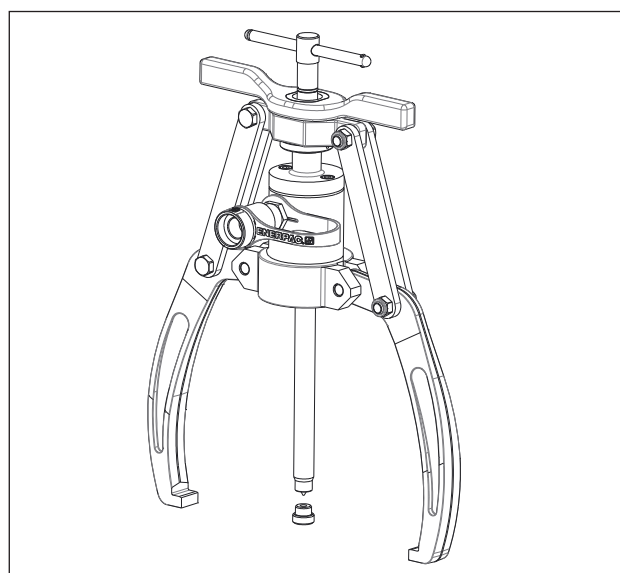
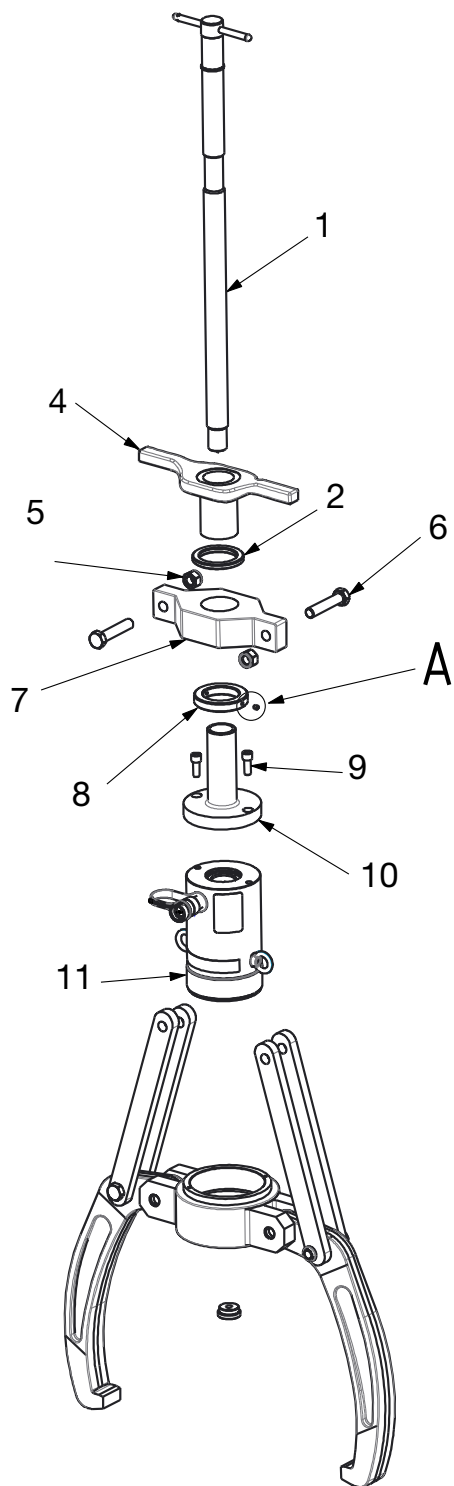
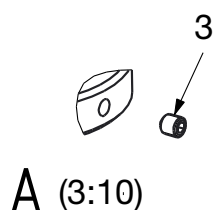


图 7， 拉出器最大深入距离和覆盖范围示例（三个不同规格拉出器）

拉出器型号	示例 A				示例 B				示例 C			
	A1		B1		A2		B2		A3		B3	
	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
LGH210 / LGH310	100	3.94	300	11.81	145	5.71	250	9.84	205	8.07	200	7.87
LGH214 / LGH314	112	4.41	380	14.96	185	7.28	295	11.61	250	9.84	220	8.66
LGH224 / LGH324	150	5.91	480	18.90	230	9.06	390	15.35	315	12.40	285	11.22
LGH253 / LGH364	165	6.50	660	25.98	285	11.22	525	20.67	380	14.96	400	15.75
注：更多信息请参见第 11.1 节。												



(组装视图)



图例：

1. 主轴
2. 垫圈
3. 锁紧螺钉
4. 把手
5. 螺母
6. 丝杠
7. 上部本体
8. 支撑螺母
9. 底座螺钉
10. 螺纹底座
11. 液压缸

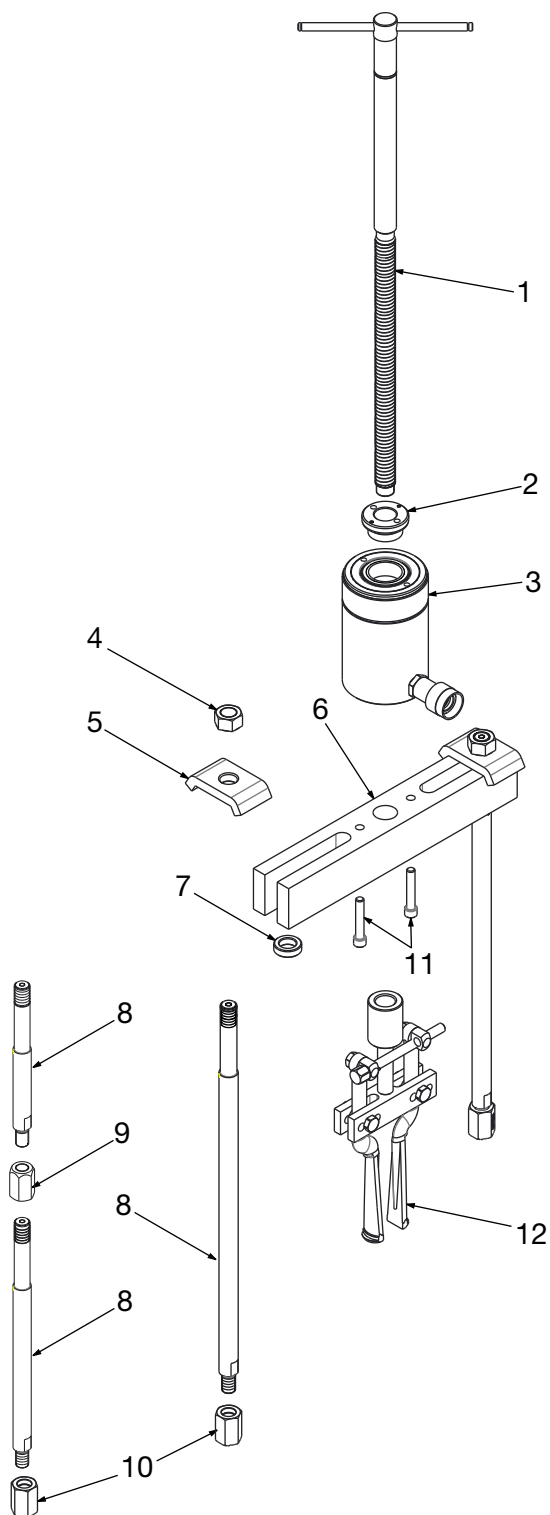
双钳爪配置
(型号 LGH210、LGH214、LGH224 和 LGH253)

注意：图示为双钳爪拔轮器配置的爆炸图。该图可用于协助双钳爪和三钳爪拔轮器的组装。

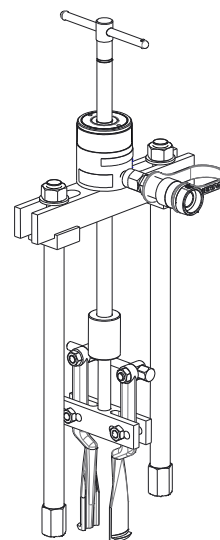
注意：LGHS-系列钳爪式拔轮器套件和 LGHMS-系列多功能拔轮器套件随附有此图中所示部件。

注意：请参阅文件 L4257 (www.enerpac.com)，招呼各型号液压钳爪式拔轮器适用的维修部件套件。

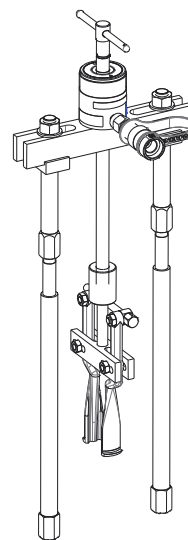
图 8， 设置和组装 - 钳爪式拔轮器



注意：LGHMS-系列多功能拔轮器套件随附有此图中所示部件。



(组装视图)

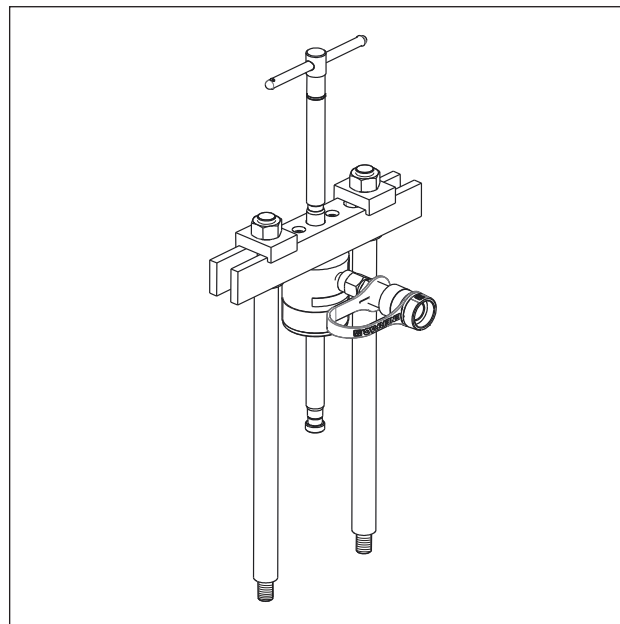
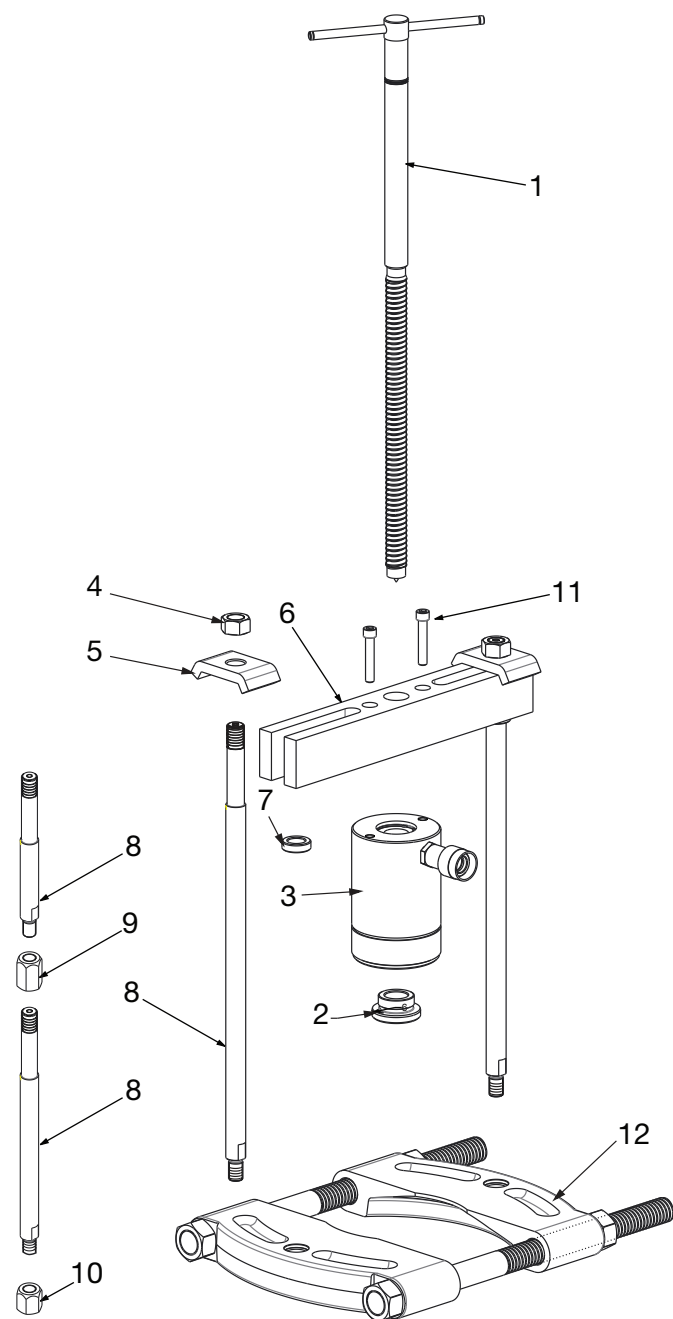


(组装视图，带扩展)

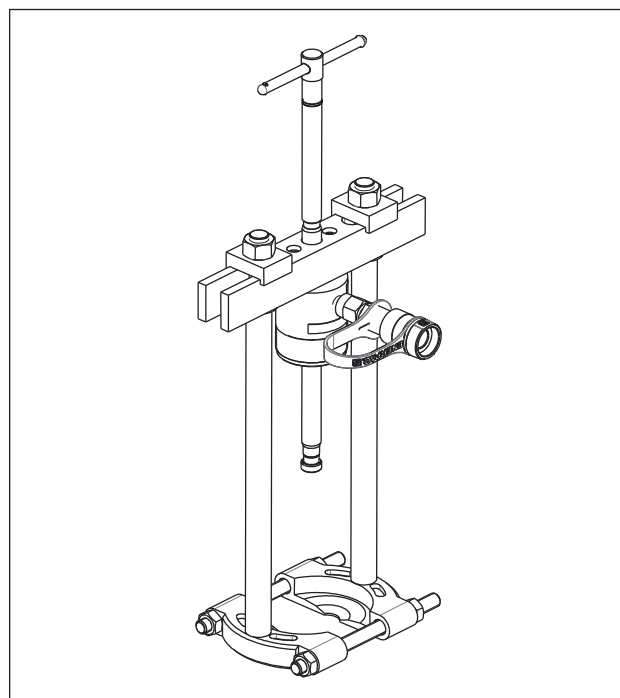
图例：

1. 主轴
2. 螺纹鞍座
3. 液压缸
4. 六角螺母
5. 垫圈
6. 开槽横梁
7. 支腿垫圈
8. 支腿（长度不一）
9. 支腿连接螺母
10. 支腿螺母
11. 安装螺钉
12. 轴承套拔轮器

图 9， 设置和组装 - 交叉定位拔轮器和轴承套拔轮器



(组装视图 - 交叉定位拔轮器)



(组装视图 - 带轴承拔轮器)

图例：

- | | |
|---------|----------------|
| 1. 主轴 | 7. 支腿垫圈 |
| 2. 螺纹鞍座 | 8. 支腿（长度不一）* |
| 3. 液压缸 | 9. 支腿连接螺母 |
| 4. 六角螺母 | 10. 支腿螺母 |
| 5. 垫圈 | 11. 安装螺钉 |
| 6. 开槽横梁 | 12. 轴承拔轮器附件 ** |

注意：LGHMS-系列多功能拔轮器套件随附有此图中所示部件。

（*） 请见第 11.7 节中的支腿规格信息。

（**） 请见第 11.4 节中的轴承拔轮器规格信息。

图 10， 设置和组装 - 交叉定位拔轮器和轴承拔轮器

7.4 交叉定位拔轮器 - 安装与操作

交叉定位拔轮器可单独使用，将支脚固定在需要拔出的工件上即可（请见图 11）。这种情况下，拔轮器支脚必须直接利用螺纹旋入到工件之中（请参见第 11.7 节中的螺纹规格信息）。或者，也可将交叉定位拔轮器搭配轴承拔轮器附件（请见第 7.5 节）或 轴承套拔轮器（请见第 7.6 节）使用。

- 如图 10 所述组装拔轮器部件。
- 在轴承、滑轮或其他待移除部件上安装拔轮器。对齐拔轮器支脚。参见图 11。
- 应用过程中如有需要，安装轴承拔轮器附件。参见第 7.5 节。
- 继续前，请阅读并理解下列警告声明。关于最大液压工作压力的重要信息，请参见本手册第 10.0 节。

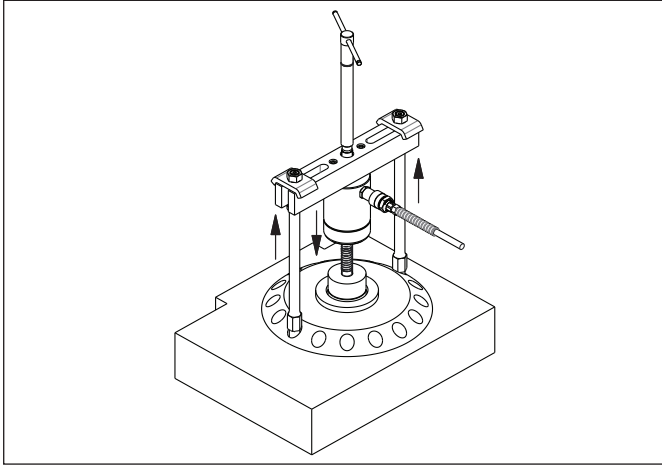


图 11， 交叉定位拔轮器（典型）



当使用交叉定位拔轮器时，请勿超出规定的最大液压工作压力。

对于您的交叉定位拔轮器型号适用的最大液压工作压力，请参见本手册第 10.0 节。请注意，交叉定位拔轮器最大承载力低于液压缸最大承载力。

当超出此最大压力限值时，可能出现过载和严重故障。从而导致严重的人身伤害或死亡。

- 连接泵站和软管至拔轮器液压缸。确保回路内安装了压力表。
- 逐渐施加液压压力，以拆除零件。保持对压力表的监控，以免超出设置的最大允许工作压力。

7.5 轴承拔轮器附件

轴承拔轮器附件可搭配交叉定位拔轮器使用，适用于允许将轴承拔轮器插入到需拔出工件之内的应用。

注意 不允许在交叉定位拔轮器和工件表面之间留有间隙，否则可能造成轴承分离器受损（请见图 12）。

轴承拔轮器附件包括楔形边缘，使其可以在难以触及的轴承、滑轮或其他轴安装部件后方轻松放置。其分成两个部分，每一部分包含一个“平整”侧和一个“凹陷”侧。

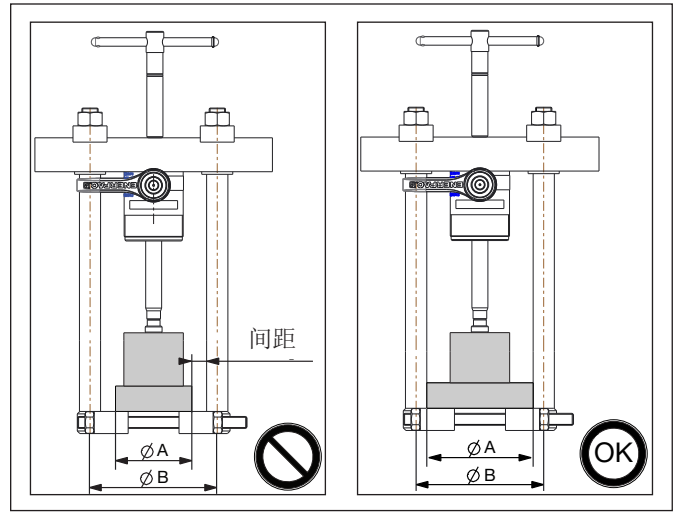


图 12， 轴承拔轮器弯曲预防

如可能的话，建议如图 13 所示的“A”方向安装附件，以便让各拔轮器的平整侧贴合待拆除零件。这有助于让负荷在更大的表面面积上分布，减少变形几率。

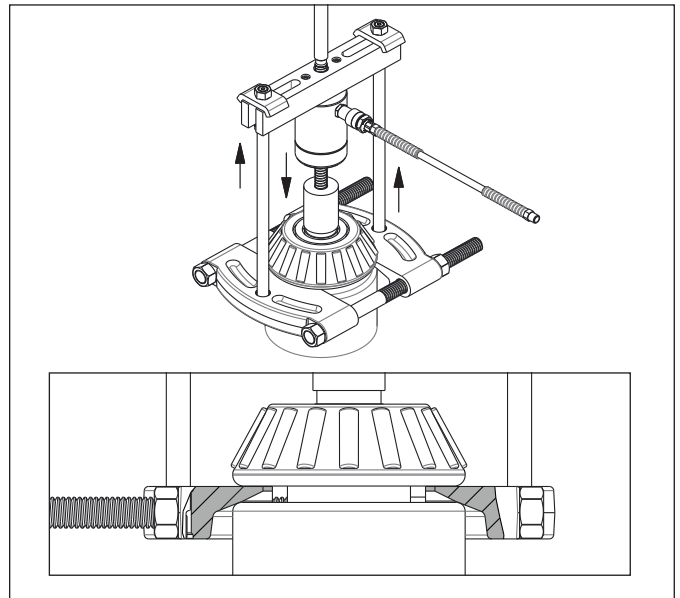


图 13， 轴承拔轮器附件 - “A”方向（典型）

但是，当工作环境空间受限时，则可能需要使用在图 14 中所示的“B”方向安装的附件来进行拆卸操作。在此方向中，各拔轮器凹面侧贴合待移除的零件。

当零件在轴上移动了足够的距离之后，应在“A”方向重新安装附件。之后方可彻底完成移除程序。

当使用轴承拔轮器附件时，遵守本手册第 7.4 节内的说明和预防措施。最大额定承载力及相关信息，请参见本手册第 10.0 节。

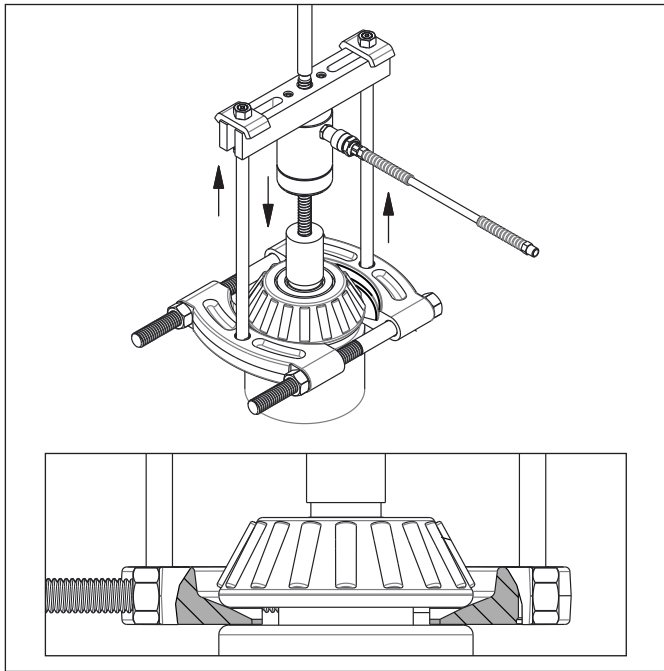


图 14， 轴承拔轮器附件 - “B” 方向（典型）

7.6 轴承套拔轮器 - 安装与操作

轴承套拔轮器设计用于拔出位于外壳内部的轴承。这一工具必须搭配交叉定位拔轮器共同使用。

- 如 图 9 所示组装拔轮器部件。
- 在待移除轴承上安装拔轮器。对齐拔轮器支脚和轴承套拔轮器钳爪。参见图 15。
- 继续前，请阅读并理解下列警告声明。关于最大液压工作压力的重要信息，请参见本手册第 10.0 节。

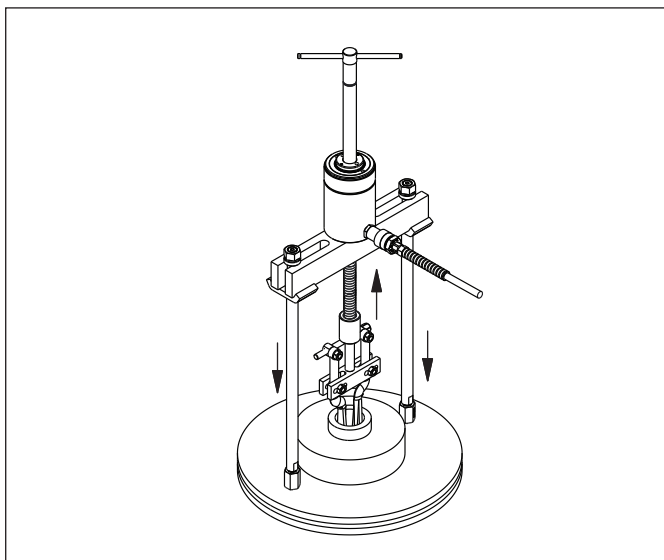


图 15， 带轴承套附件的交叉定位拔轮器（典型）



警告

当使用轴承套拔轮器时，请勿超出规定的最大液压工作压力。

对于您的轴承套拔轮器型号适用的最大液压工作压力，请参见本手册第 10.0 节。请注意，轴承套拔轮器最大承载力低于液压缸最大承载力。

当超出此最大压力限值时，可能出现过载和严重故障。从而导致严重的人身伤害或死亡。

- 连接泵站和软管至拔轮器液压缸。确保回路内安装了压力表。
- 逐渐施加液压压力，以移除轴承。保持对压力表的监控，以免超出设置的最大允许工作压力。

8.0 检查、维护和存储

当发现磨损或泄露时，需要进行维护。定期检查所有部件，以检测需要维护或维修的问题。

- 定期检查液压系统是否有连接松动、泄漏和其他明显的问题。立即更换任何受损的部件。
- 操作过程中监控油温。请勿使油温超过 140° F [60° C]。
- 保持所有液压部件清洁。
- 保持拔轮器的良好状态。经常清洁并润滑拔轮器主轴和拔轮器支脚（从螺纹底部至顶部），以确保操作正常并延长寿命。
- 根据泵站说明书的建议更换系统的液压油。强烈建议使用 Enerpac 液压油。
- 定期检查拔轮器是否有弯曲、松动、磨损或变形的部件。使用拔轮器前，根据需要进行修理。
- 在清洁、干燥和安全的位置存放拔轮器。存储液压缸和软管时应避免热源和直接阳光照射。
- 如需维修拔轮器，请参见 Enerpac 网站了解关于您的拔轮器型号适用的维修零件表。

注意

- 仅可由有资格的液压技术员维修液压设备。如需维修服务，请联系您所在区域的 Enerpac 授权服务中心。
- 请参阅文件 L4257 (www.enerpac.com)，招呼各型号液压钳爪式拔轮器适用的维修部件套件。
- 请访问 www.enerpac.com 以查找各型拔轮器采用了哪些液压缸方面的进一步信息。

9.0 故障排除

诊断拔轮器操作问题时，请参见故障排除指南（见下一页）。请注意故障排除指南并未包括一切内容，并仅可作为最常见问题的诊断辅助。

如需维修服务，请联系最近的 Enerpac 授权服务中心。根据要求，也可以参考您的液压泵和液压缸随附的故障排除信息。

故障排除指导, LGH-系列钳爪式拔轮器		
拔轮器机械故障排除		
故障现象	可能的故障原因	解决方法
1. 钳爪不会自由移动或难以移动。	自定心机构被腐蚀或卡住。	检查自定心机构。如果腐蚀或卡住, 请涂上渗透润滑油。根据需要拆卸和清洁机构。
2. 一个钳爪单独移动。	自定心带受损或被毁坏。	更换自定心带。 如有需要, 更换完整的自定心机构。
3. 主轴不转动或需要额外的力才能转动。	a. 主轴、液压缸或螺纹鞍座上的螺纹被腐蚀。	如果零件被卡住, 请涂上渗透润滑油。 检查主轴、液压缸或螺纹鞍座上的螺纹。根据需要拆卸和清洁部件。
	b. 螺纹磨损或损坏。	根据需要更换主轴、液压缸和/或螺纹鞍座。 如果螺纹磨损或损坏, 请勿使用拔轮器。
	c. 主轴弯曲。	更换主轴。 主轴弯曲时, 请勿使用拔轮器。
液压系统故障排除		
故障现象	可能的故障原因	解决方法
1. 液压缸不能推进。	a. 泵站卸荷阀打开。	关闭泵站卸荷阀。
	b. 泵站油位较低。	按需往泵站油箱中加注油液。
	c. 液压系统内的空气。	移除液压系统内的空气。参见第 5.5 节。
	d. 接头未完全紧固。	紧固接头。
	e. 液压软管受阻。	维修或更换液压软管。
	f. 泵站故障。	如有必要, 修理或更换泵站。
	g. 液压缸密封泄漏。	修理或更换液压缸。
2. 液压缸仅部分推进。	a. 泵站油位较低。	按需往泵站油箱中加注油液。
	b. 接头未完全紧固。	紧固接头。
	c. 液压缸柱塞卡滞。	修理或更换液压缸。
3. 液压缸不规律推进。	a. 液压系统内的空气。	移除液压系统内的空气。参见第 5.5 节。
	b. 液压缸柱塞卡滞。	修理或更换液压缸。
4. 液压缸推进速度比正常速度更慢。	a. 连接泄漏。	修复连接泄漏情况。
	b. 接头未完全紧固。	紧固接头。
	c. 泵站故障。	如有必要, 修理或更换泵站。
5. 液压缸推进, 但不会停留在该位置。	a. 液压缸密封泄漏。	修理或更换液压缸。
	b. 连接处泄漏或松动。	修复连接泄漏情况。
	c. 泵站故障。	修理或更换油泵。
6. 液压缸漏油。	a. 连接处泄漏或松动。	修复连接泄漏情况。
	b. 磨损或受损的液压缸柱塞。	修理或更换液压缸。
	c. 内部泄露。	修理或更换液压缸。
7. 液压缸不回缩或回缩速度比正常速度更慢。	a. 泵站卸荷阀已关闭。	打开泵站卸荷阀。
	b. 接头未完全紧固。	紧固接头。
	c. 泵站油箱满溢。	按需从泵站油箱排油。
	d. 液压软管受阻。	维修或更换液压软管。
	e. 内部液压缸损坏。	修理或更换液压缸。

10.0 承载能力

10.1 最大额定承载力信息 – 钳爪式拔轮器

拔轮器 型号	Enerpac 液压缸型号	安装的钳爪 数量	拔轮器最大额定承载力		液压缸最大额定承载力		当液压缸被安装在钳爪式拔 轮器上时，允许的最大液压 工作压力：	
			美吨	千牛	美吨	千牛	psi	bar
LGH210	RWH101B100	2	10.3	91.7	10.3	91.7	10.150	700
LGH214	RWH121	2	14.0	124.6	14.0	124.6		
LGH224	RCH202	2	24.2	215.0	24.2	215.0		
LGH253	RCH513	2	52.5	467.3	52.5	467.3		
LGH310	RWH101B100	3	10.3	91.7	10.3	91.7		
LGH314	RWH121	3	14.0	124.6	14.0	124.6		
LGH324	RCH202	3	24.2	215.0	24.2	215.0		
LGH364	RCH603	3	64.7	576.0	64.7	576.0		

10.2 最大额定承载力信息 – 拔轮器附件

配件	配件型号	Enerpac 液压缸型号	配件最大额定承载力		液压缸最大额定承载力		当液压缸配合配件使用 时，允许的最大液压工作 压力：	
			美吨	千牛	美吨	千牛	psi	bar
交叉定位拔轮 器套件	BHP1772	RWH101B100	7.0	75	10.3	91.7	6898	476
	BHP172	RWH121	7.0	75	14.0	124.6	5076	350
	BHP272	RCH202	12.0	107	24.0	215.0	5043	348
	BHP672	RCH603	25.0	222	64.7	576.0	3922	270
轴承拔轮器 附件	BHP181	RWH101B100	7.0	75	10.3	91.7	6898	476
	BHP282	RWH121	12.0	107	14.0	124.6	8702	600
	BHP292	RCH202	12.0	107	24.2	215.0	5043	348
	BHP682	RCH603	25.0	222	64.7	576.0	3922	270
轴承套拔轮器 附件	BHP180	RWH101B100	7.0	75	10.3	91.7	6898	476
	BHP190	RWH121	7.0	75	14.0	124.6	5076	350
	BHP280	RCH202	12.0	107	24.2	215.0	5043	348
	BHP580	RCH603	25.0	222	64.7	576.0	3922	270



警告

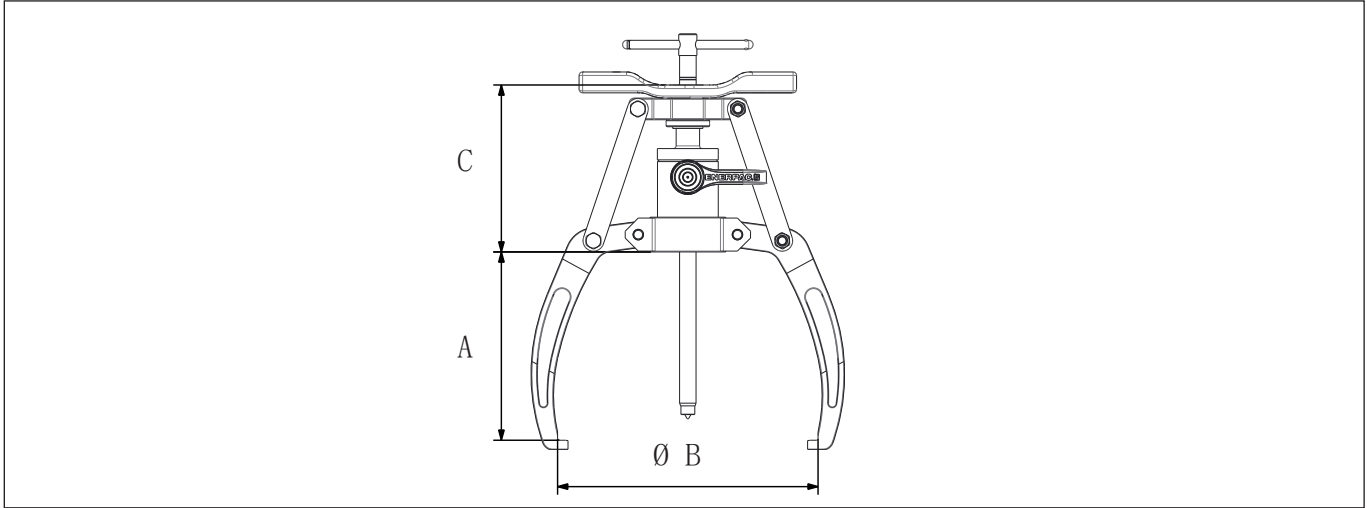
使用拔轮器或配件时，请勿超出规定的最大液压工作压力。参见第 10.1 节和 10.2 节的信息。

当超出此最大压力时，可能出现过载和严重故障。从而导致严重的人身伤害或死亡。

请注意在某些情况下，拔轮器或配件的额定最大承载力可能低于液压缸的额定最大承载力，且液压压力必须酌情降低。

11.0 产品数据

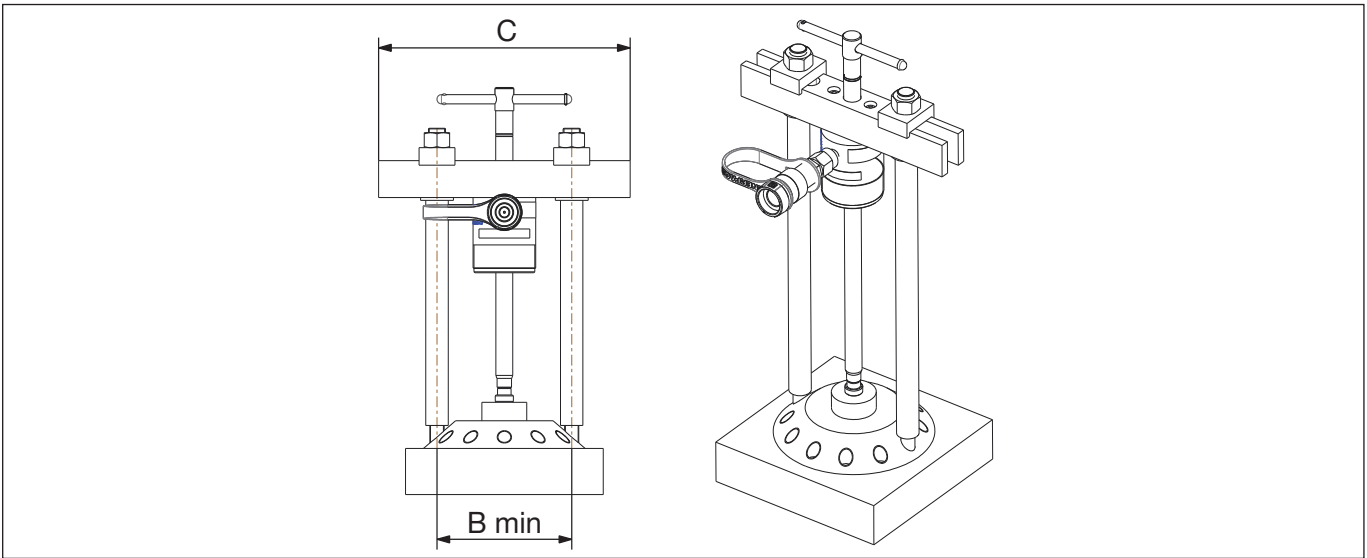
11.1 规格与尺寸 - 钳爪式拔轮器伸距、张距和重量



拔轮器 型号	承载力		A 最大值		C		Ø B 最大值		Ø B 最小值		* 	
	美吨	千牛	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	lb	Kg
LGH210	10.3	91.7	8.46	215	7.56	192	11.81	300	3.31	84	22.66	10.3
LGH214	14.0	124.6	10.24	260	7.32	186	14.96	380	4.92	125	31.24	14.2
LGH224	24.2	215.0	13.23	336	12.80	325	18.90	480	6.50	165	82.28	37.4
LGH253	52.5	467.3	16.06	408	18.62	473	25.98	660	9.06	230	243.76	110.8
LGH310	10.3	91.7	8.46	215	7.56	192	11.81	300	3.31	84	27.94	12.7
LGH314	14.0	124.6	10.24	260	7.32	186	14.96	380	4.92	125	40.04	18.2
LGH324	24.2	215.0	13.23	336	12.80	325	18.90	480	6.50	165	104.06	47.3
LGH364	64.7	576.0	16.06	408	18.62	473	25.98	660	9.06	230	306.90	139.5

* 包含主体、主轴、钳爪和液压缸在内的已组装拔轮器大致重量。

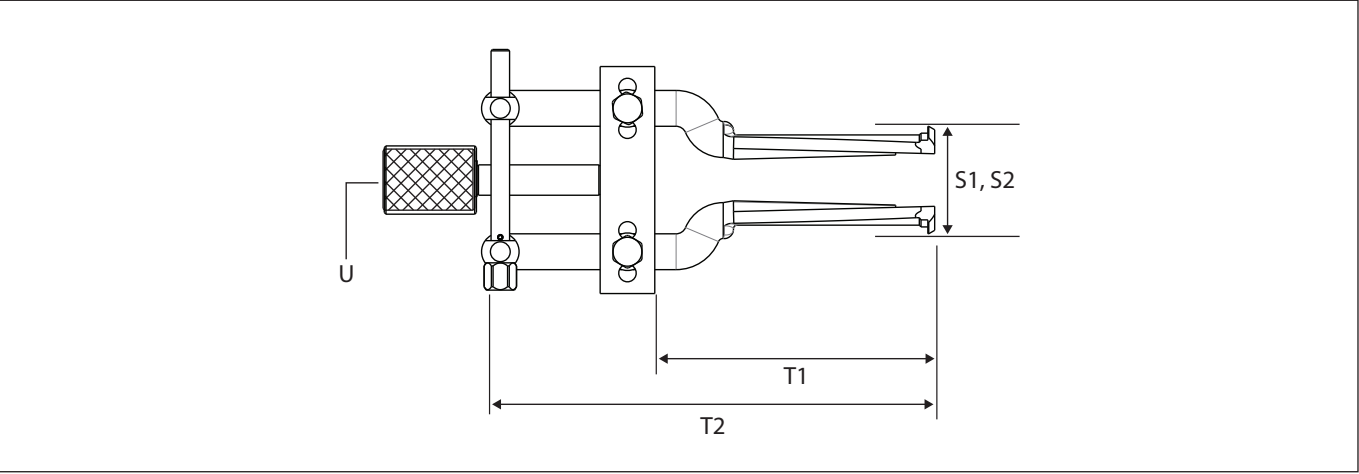
11.2 规格和尺寸 - 交叉定位拔轮器触及范围和重量



钳爪式拔轮器 型号	主拔轮器套件 型号	B 最小值		C		* 	
		英寸	毫米	英寸	毫米	lb	Kg
BHP1772	LGHMS310	4.53	115	11.02	280	4.40	2
BHP172	LGHMS314	4.53	115	11.02	280	4.62	2.1
BHP272	LGHMS324	5.51	140	14.57	370	5.28	2.4
BHP672	LGHMS364	8.66	220	24.21	615	14.08	6.4

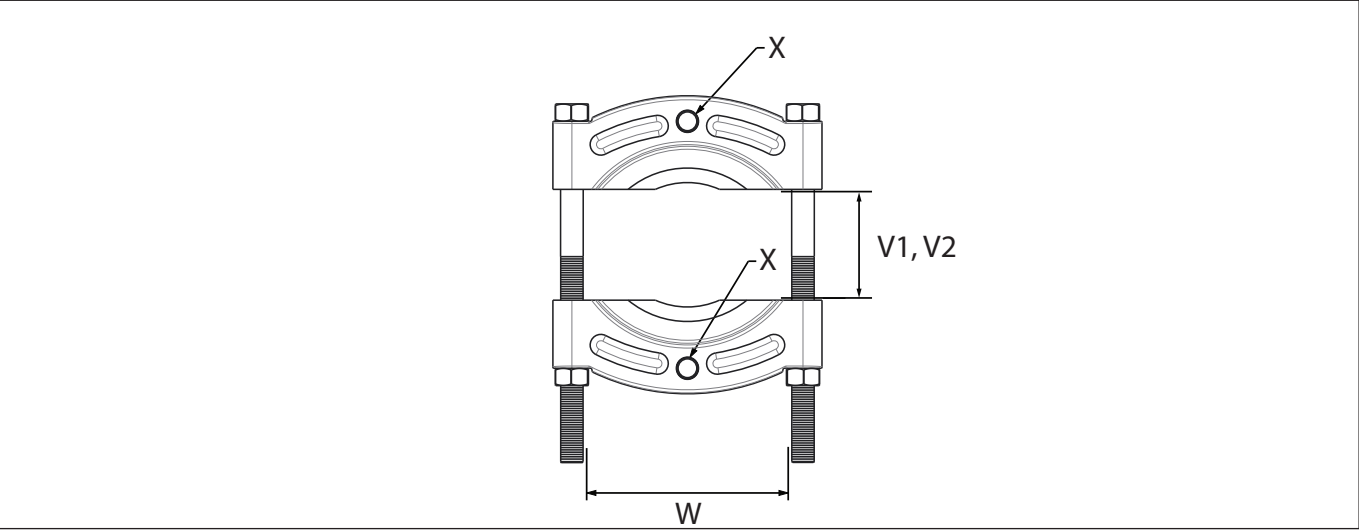
注意：请见第 11.7 节中的支腿规格信息。

11.3 规格与尺寸 - 轴承套拔轮器附件



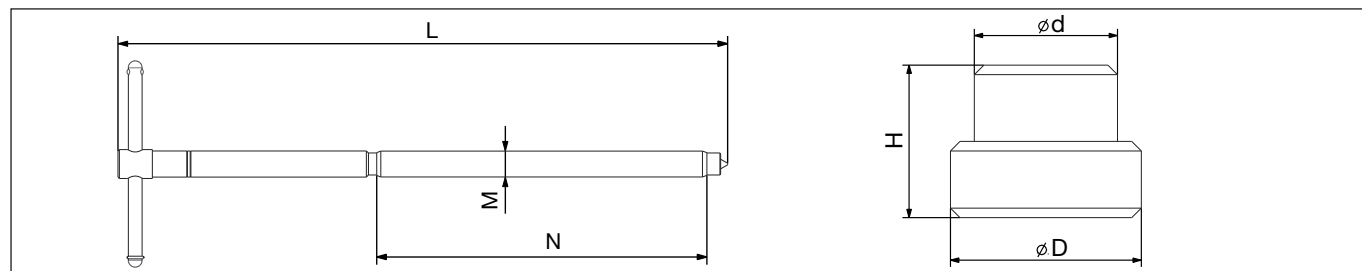
轴承套拔轮器附件型号	主拔轮器套件型号	S1 最小值		S2 最大值		T1		T2		U		
		英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米		lb	Kg
BHP180	LGHMS310	1.57	40	5.71	145	5.31	135	9.29	236	3/4" UNF 16H	4.40	2
BHP190	LGHMS314	1.57	40	5.71	145	6.46	164	10.43	265	3/4" UNF 16H	4.62	2.1
BHP280	LGHMS324	1.57	40	5.71	145	6.46	164	10.43	265	1" UNC 8H	5.28	2.4
BHP580	LGHMS364	2.36	60	9.45	240	5.91	150	12.20	310	1-5/8" UNC 5.5H	14.08	6.4

11.4 规格与尺寸 - 轴承拔轮器附件



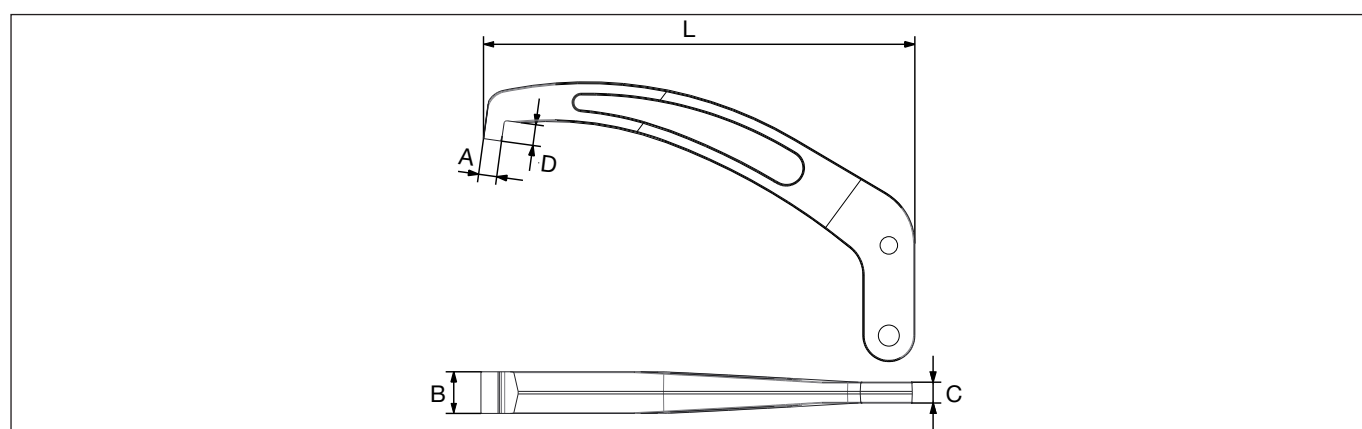
轴承拔轮器附件型号	主拔轮器套件型号	V1 最小值		V2 最大值		W		X		
		英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米		lb	Kg
BHP181	LGHMS310	0.39	10	4.33	110	4.33	110	5/8" UNF 18H	6.16	2.8
BHP282	LGHMS314	0.47	12	5.28	134	6.14	156	5/8" UNF 18H	12.54	5.7
BHP292	LGHMS324	0.51	13	8.27	210	7.17	182	5/8" UNF 18H	27.50	12.5
BHP682	LGHMS364	0.79	20	11.81	300	11.81	300	1-1/4" UNF 12H	95.70	43.5

11.5 规格与尺寸 - 主轴与尖端护套



钳爪式拔轮器 型号编号	L		N		M	d		D		H	
	英寸	毫米	英寸	毫米		英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米
LGH210 / LGH310	17.44	443	9.45	240	3/4" UNF 16h	0.59	15	0.79	20	0.63	16
LGH214 / LGH314	19.41	493	10.04	255	3/4" UNF 16h	0.83	21	1.50	38	0.65	16.5
LGH224 / LGH324	27.24	692	16.81	427	1" UNC 8h	1.26	32	1.57	40	0.67	17
LGH253 / LGH364	35.71	907	19.69	500	1-5/8" UNC 5.5h	1.50	38	1.73	44	0.71	18

11.6 规格与尺寸 - 拔轮器钳爪



拔轮器 型号	D		B		C		A		L	
	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米
LGH210 / LGH310	0.47	12	0.94	24	0.47	12	0.43	11	9.80	249
LGH214 / LGH314	0.55	14	1.18	30	0.63	16	0.67	17	11.81	300
LGH224 / LGH324	0.75	19	1.77	45	0.79	20	0.91	23	15.39	391
LGH253 / LGH364	1.02	26	2.17	55	1.34	34	1.38	35	19.37	492

11.7 规格和尺寸 - 支腿



主拔轮器套件型号	拔轮器 型号	L		R1	R2
		英寸	毫米		
LGHMS310 & LGHMS314	HP1136	8.23	209.0	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
	HP1137	18.11	460.0	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
LGHMS324	HP2006	14.21	361.0	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
	HP2007	21.30	541.0	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
	HP2008	27.20	691.0	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
	HP2012	9.29	236.0	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
LGHMS364	HP5007	32.30	820.5	1 1/4"-12 UNF-2A	1 1/4"-12 UNF-2A
	HP5008	42.34	1075.5	1 1/4"-12 UNF-2A	1 1/4"-12 UNF-2A

注意：

注意：

注意：
