

目录:

1.0 有关产品接收的重要说明	1
2.0 安全	1
3.0 产品描述	2
4.0 功能和主要组件	2
5.0 设置	2
6.0 操作	3
7.0 检查、维护和存储	3
8.0 故障排除	5
9.0 技术数据	5

1.0 有关产品接收的重要说明

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。

2.0 安全

2.1 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。

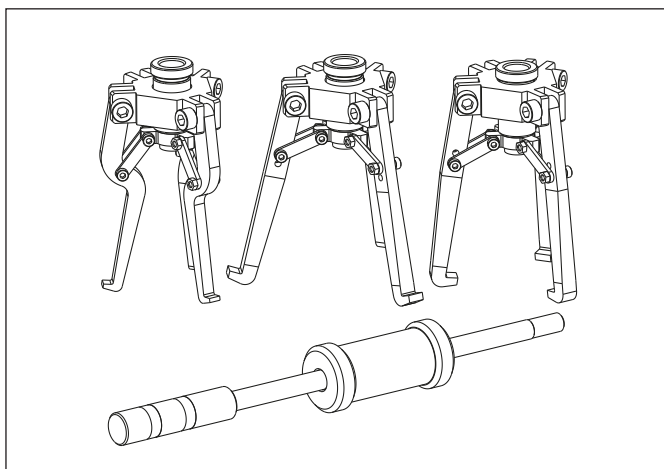
如果您从未受过有关强力工具安全的培训,请咨询经销商或服务中心,获取有关 Enerpac 安全课程的信息。

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 - 机械拔轮器

**警告**

如果不遵照以下预防措施,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。
- 在突然释放机械力可导致失去平衡,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。这可能导致损坏。
- 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。如果您已施加较大的力，而零件仍未移动，则应换用更大力度的拔轮器。不建议使用锤子辅助移除部件。
- 切勿过度紧固主轴。当主轴弯曲，或钳爪发生变形时，停止紧固。
- 当主轴和主体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。
- 逐渐增大力度。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。
- 确保所有拔轮器组件免受外来损害，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。
- 操作前，务必对拔轮器进行目测检查。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。
- 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。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。



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。

- 零部件磨损或损坏时应立即更换为 Enerpac 原装产品。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

- 仅可由有资格的技术员维修高强度工具设备。如需维修服务，请联系您所在区域的 Enerpac 授权服务中心。

3.0 产品描述

IPM3 是一个内置的机械拔轮器。对 2 或 3 个钳爪进行自行配置后，即可实现多种拉拔操作。采用内置的滑动冲击锤来施加拉力。

拔轮器配了 2 种型号的钳爪，可适用范围宽广的内径规格。此外，拔轮器的标准爪钳也可拆除，以将拔轮器配置成外置式。

4.0 功能和主要组件

图 1 显示了拔轮器的组装图，图中安装了内置爪钳。该配置是小直径下的理想选择。

内置式装有标准爪钳可适用较大的外径，外置式安装了标准卡钳可用于外部拉拔操作。

5.0 设置

5.1 配置

工件的直径将决定该选用何种爪钳。

对于直径自 0.98 英寸至 2.36 英寸 (25 至 60 毫米) 的情形，请选用内置式爪钳。

对于直径自 2.36 英寸至 3.94 英寸 (60 至 100 毫米) 的情形，请安装标准爪钳至拔轮器上。

对于直径自 0.59 英寸至 2.95 英寸 (15 至 75 毫米) 的情形，外置式请安装标准爪钳。

从拔轮器上拆卸爪钳需以下工具：

- M6 螺栓：5 毫米内六角扳手。
- M3 螺栓：2.5 毫米内六角扳手 + 6 号螺丝扳手。

安装标准爪钳时，用户会发现有两个位置用于 M3 螺栓。

- 为将爪钳安装到内置式配置，请使用较上的孔。参见图 2。
- 为将爪钳安装到外置式配置，请使用较下的孔。参见图 3。

对于不建议使用圆形夹持器的操作，IPM3 可组装成 2 爪钳式配置，使用任一组爪钳都可。参见图 4。

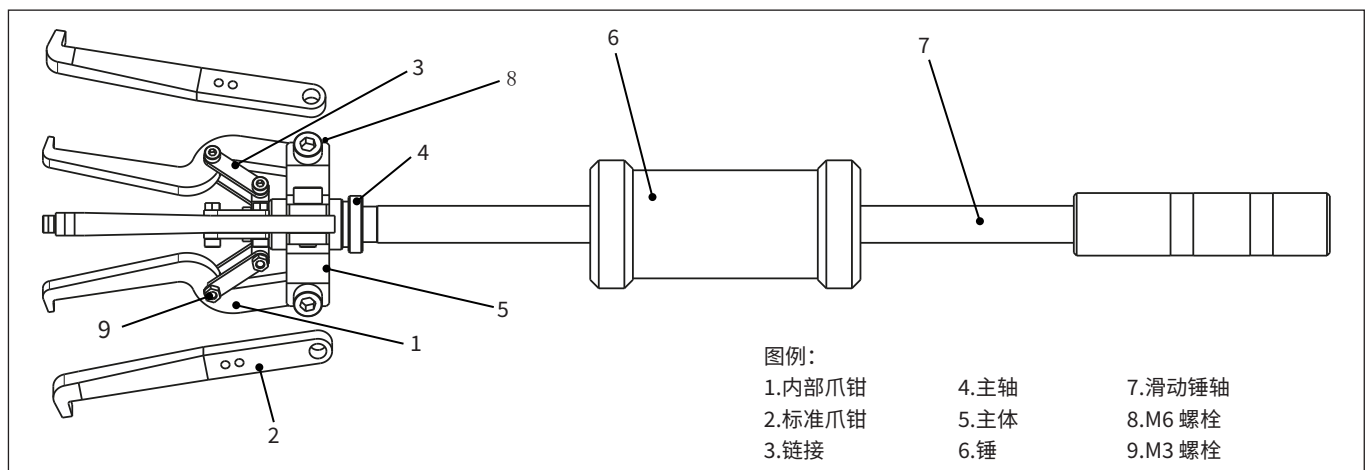


图 1: IPM3 的功能和主要组件

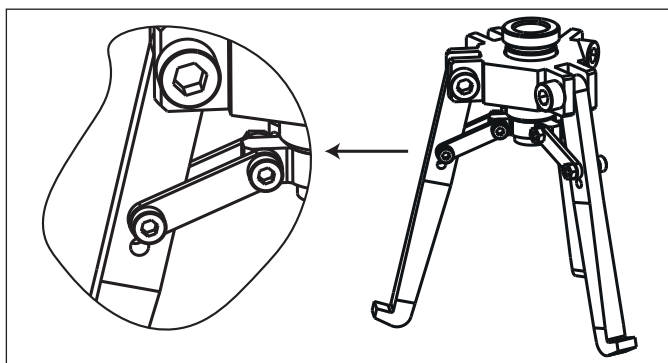


图 2: 内置式配置时标准爪钳安装详情

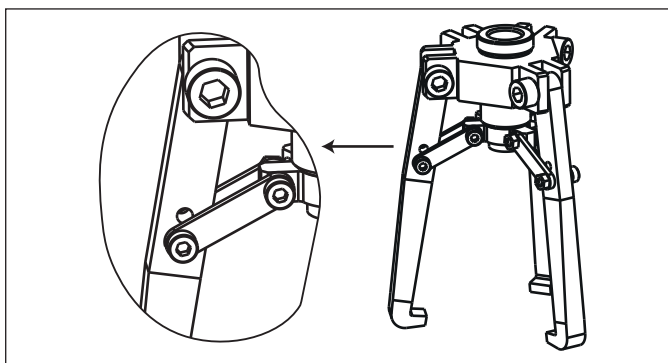


图 3: 外置式配置时标准爪钳安装详情

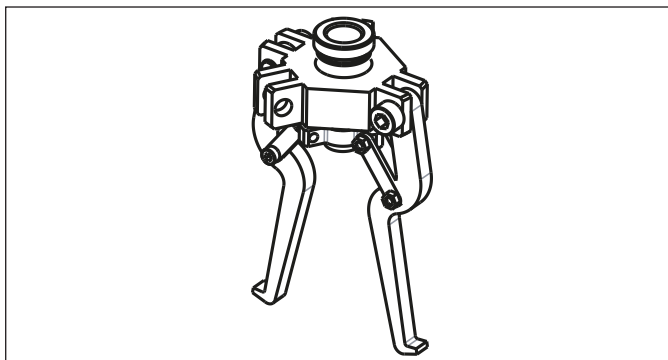


图 4: 内置双爪钳配置

6.0 操作

6.1 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。
- 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。

切勿用锤子或其他物体击打主轴。

6.2 拔轮器安装和操作



警告

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。

内置部件操作步骤

1. 将拔轮器放置于工件内部。执行以下步骤时请参见图 5, 图 1 到图 6。
2. 将爪钳端头放置于待拆卸的工件底部。
3. 一只手抓住拔轮器, 另一只手顺时针转动主轴, 直到爪钳牢固地抓住轴的圆周。
4. 将滑动锤轴插入主轴。
5. 顺时针转动滑动锤轴, 直到完全咬合主轴螺纹。
6. 将锤反复敲击滑动锤轴的手柄, 直到工件拆下。确保轴和组件对齐。



警告

为避免人身伤害, 操作滑动锤时务必用一只手操作锤, 另一只手操作轴手柄。未将手置于滑动锤的冲击区之外可导致人身伤害。

外置部件操作步骤

1. 将拔轮器放置到工件上。执行以下步骤时请参见图 6, 图 1 到图 3。
2. 将爪钳端头放置于待拆卸的工件底部。
3. 一只手抓住拔轮器, 另一只手顺时针转动主轴, 直到爪钳牢固地抓住轴的圆周。
4. 为拔出外部组件, 请继续执行 外部组件操作步骤 的第 4、5、和 6 步。参见图 5。

7.0 检查、维护和存储

当出现磨损或损坏时, 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。

- 定期检查拔轮器是否有松动、弯曲、磨损或损坏的部件。立即紧固或更换此类部件。
- 保持拔轮器干净无尘。
- 保持拔轮器的良好状态。经常清洁并润滑拔轮器主轴, 以确保操作正常并延长寿命。
- 在清洁、干燥和安全的位置存放拔轮器。
- 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。

拔轮器仅可由有资格的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。

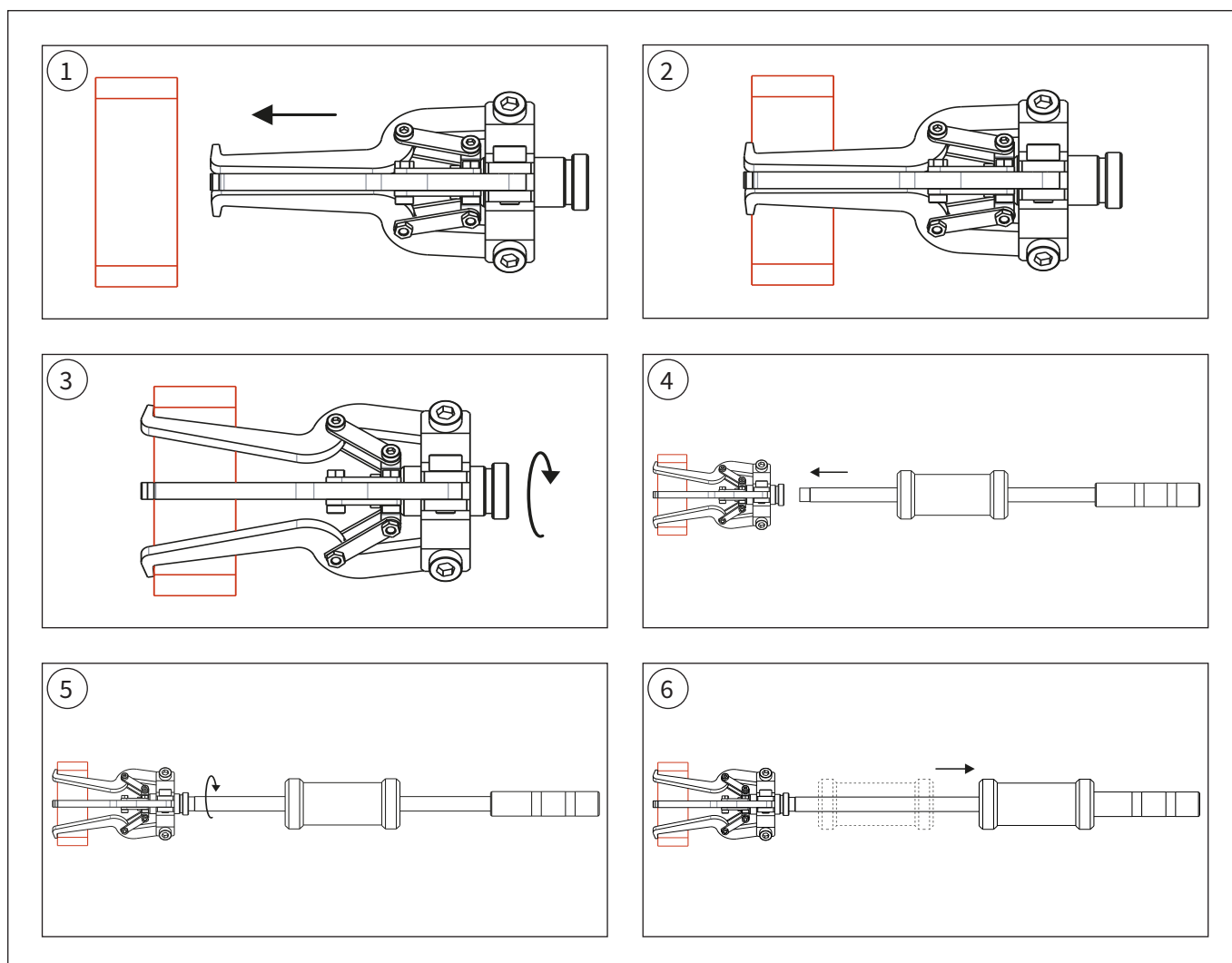


图 5: 拔轮器操作步骤。拔出一个内部零件。

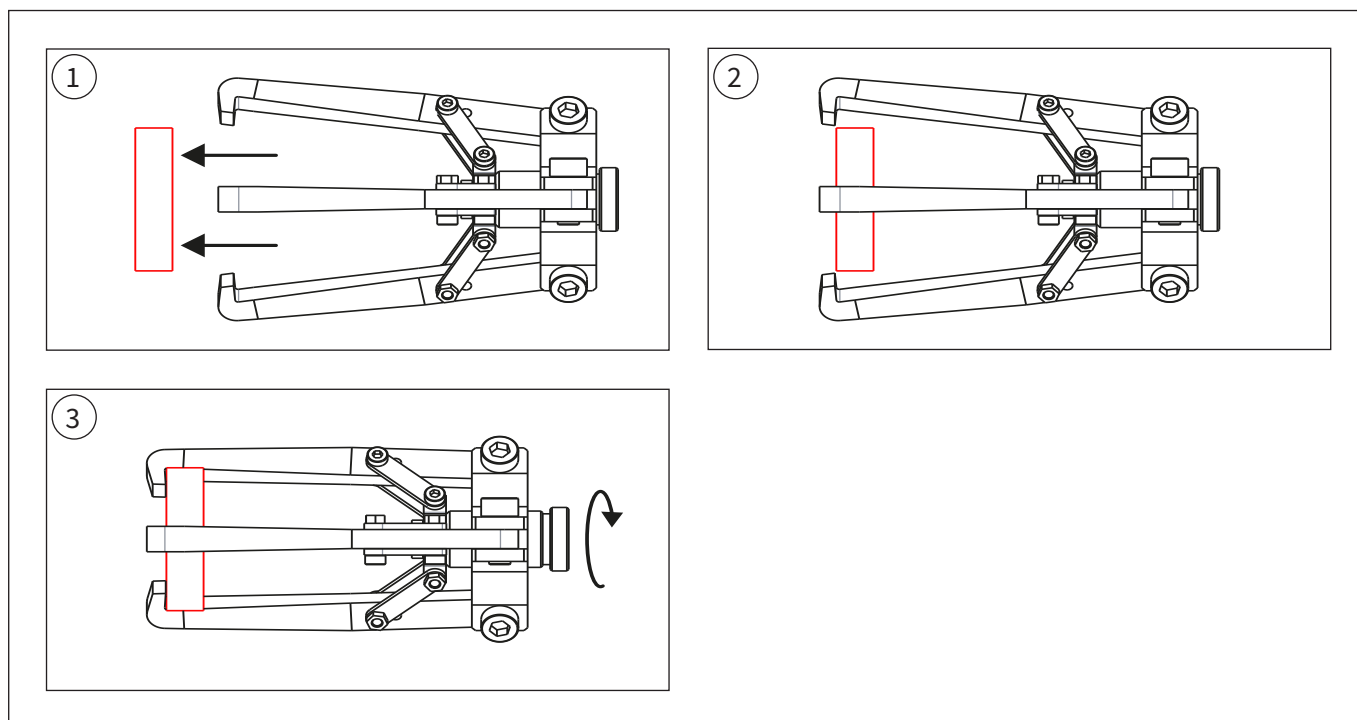


图 6: 拔轮器操作步骤。拔出一个外部零件。

8.0 故障排除

诊断拔轮器操作问题时, 请参见故障排除指南。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。

故障排除指南, IPM3 内部机械拔轮器		
症状	可能的故障原因	解决方法
钳爪不会自由移动或难以移动。	主轴被腐蚀或卡住。	检验主轴装置。如果腐蚀或卡住, 请涂上渗透润滑油。根据需要拆卸和清洁装置。
一个钳爪单独移动。	扣链损坏或破裂。	更换扣链。 如需要, 请更换整个机体下部和扣链。
爪钳在不转动主轴的情况下可自由移动。	连接机器下部与主轴的螺钉松动或丢失。	拧紧螺钉。更换丢失的部件。

9.0 技术数据

9.1 拔轮器主要参数

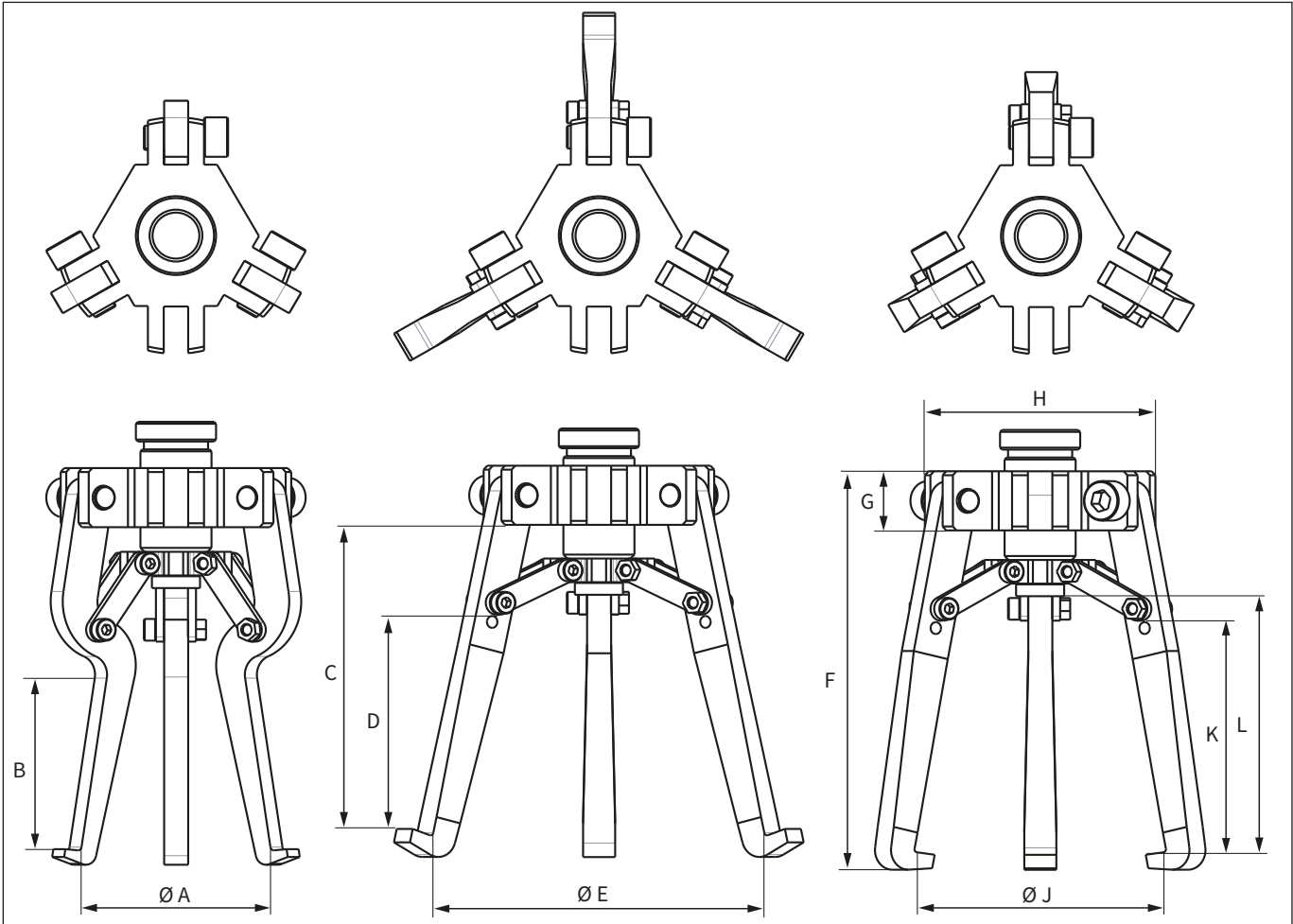


图 7: 拔轮器主要参数

	Ø A		B	C	D	Ø E		F	G	H	Ø J		K	L	
	最小值	最大值				最小值	最大值				最小值	最大值			
英寸	0.98	2.36	1.77	3.11	2.28	2.36	3.94	4.01	0.59	2.36	0.59	2.95	2.16	2.75	1.10 lb
毫米。	25	60	45	79	58	60	100	102	15	60	15	75	55	70	0.5 kg

9.2 滑动锤主要参数

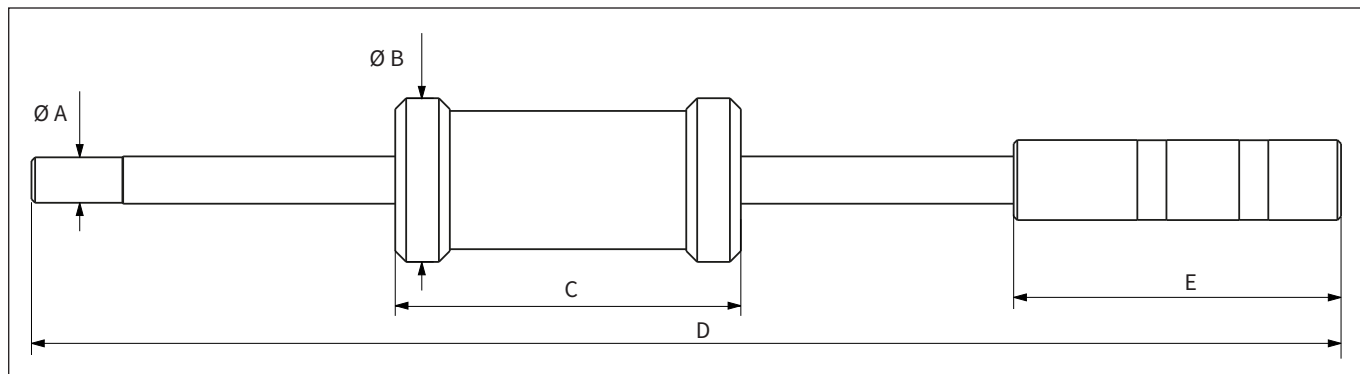


图 8: 滑动锤主要参数

	ØA	ØB	C	D	E	
英寸	1/2" UNF-20	1.77	3.74	14.17	3.54	3.08 lb
毫米。		45	95	360	90	1.4 kg

9.3 主要参数 - 主轴和爪钳

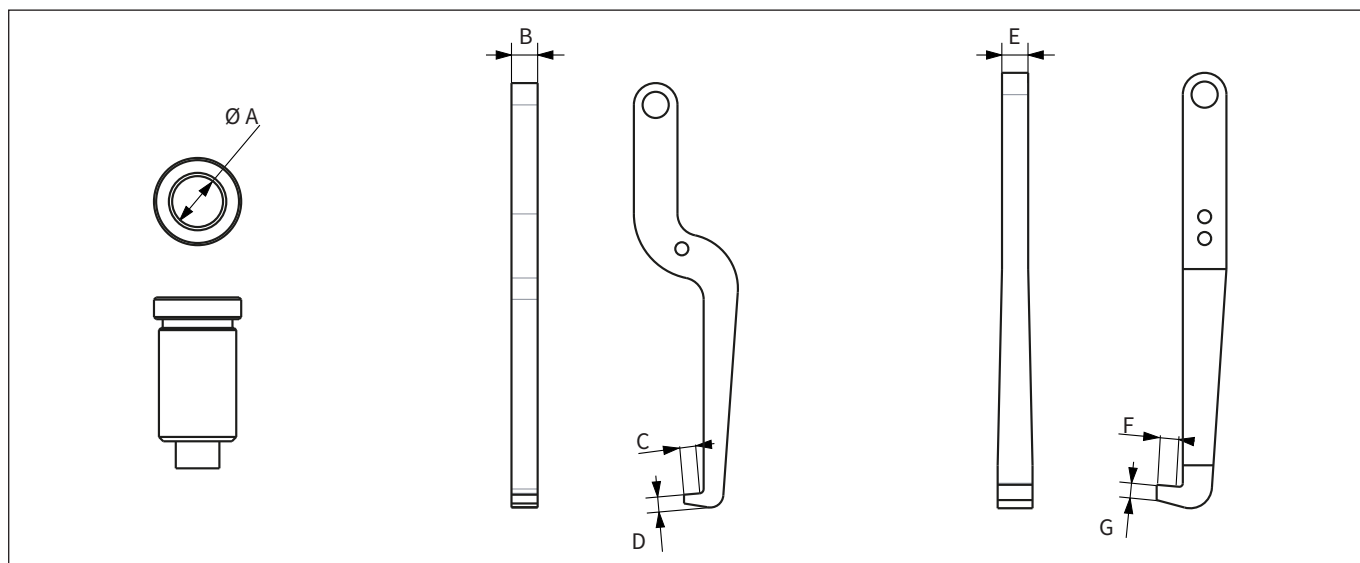


图 9: 主要参数 - 主轴和爪钳

	ØA	B	C	D	E	F	G
英寸	1/2" UNF-20	0.24	0.14	0.14	0.24	0.20	0.18
毫米。		6	3.6	3.46	6	5.15	4.71

注：
