

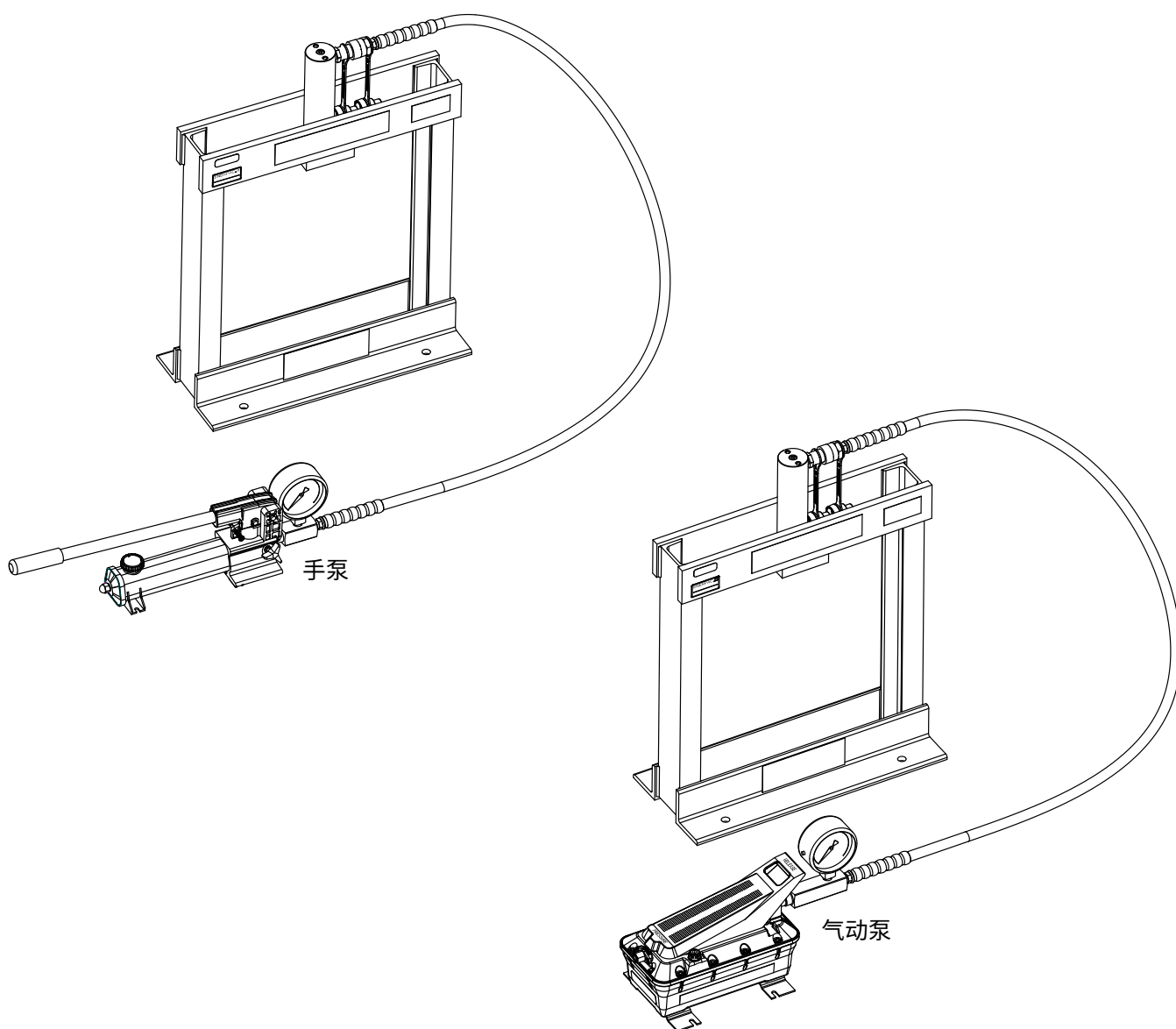
VLP-系列 台式压床

文档编号:L4498

文档修订版:A

发布日期:2021 年 8 月

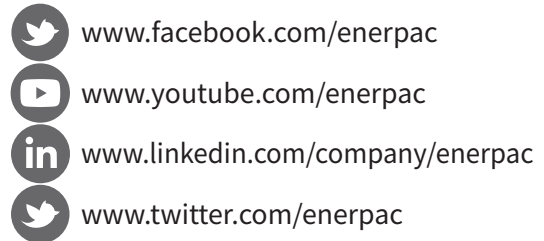
语言:中文 ZH



为减少受伤风险,用户使用前必须阅读并理解本文档。

简介

Enerpac 致力于提供高压液压工具、控制力产品、便携式机械加工、现场服务和重载精确定位解决方案，是行业的全球市场领导者。作为拥有超过 100 年历史的领先创新企业，Enerpac 帮助移动和维护世界上多个最大型建筑物。对于航空航天、基础设施、制造、采矿、油气和发电等行业而言，安全性和精度是至关重要的要求。行业专业人员依赖 Enerpac 提供的高质量工具、服务和解决方案。如需其他信息，请访问 www.enerpac.com。

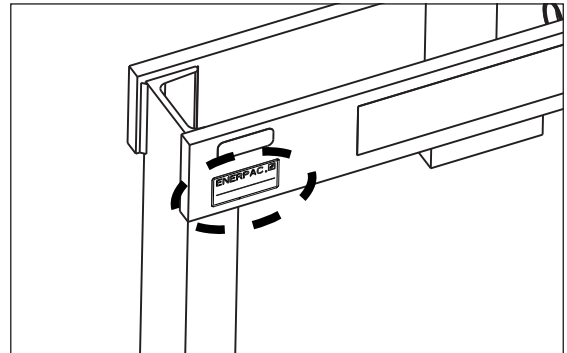


质保

产品保修的条款和条件请参阅 Enerpac 全球保修文档。在 www.enerpac.com 中也提供了此类保修信息。

铭牌

压床型号信息请参见铭牌。实际铭牌的外观和文字内容可能会因生产地的不同而略有差异。



可选语言

该文件的电子版在网上存在多个语言版本:

- [EN] English - For other languages, visit www.enerpac.com.
- [DE] Deutsch - Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.
- [ES] Español - Para otros idiomas visite www.enerpac.com.
- [FR] Français - Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.enerpac.com.
- [IT] Italiano - Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- [JA] 日本語 - その他の言語はwww.enerpac.comでご覧いただけます。
- [KO] 한국어 - 이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.enerpac.com.
- [NL] Nederlands - Ga voor de overige talen naar www.enerpac.com.
- [PL] Polski - Inne wersje językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.
- [PT] Português - Para outros idiomas consulte www.enerpac.com.
- [ZH] 中文 - 如需其他语言，请前往 www.enerpac.com.

目录

1. 安全	4
1.1 压床安全预防措施	4
1.2 其他安全预防措施	5
2. 合规	5
2.1 欧盟合规声明 (仅 VLP106PAT1 型)	5
3. 功能和组件	6
4. 产品数据	7
4.1 规格 - 压床	7
4.2 规格 - 液压系统	7
4.3 尺寸	7
5. 安装	8
5.1 安装压床框架	8
5.2 安装液压缸	8
5.3 液压泵	8
5.4 液压连接	8
5.5 压缩空气供应	9
6. 操作	9
6.1 工件定位放置	9
6.2 使用手泵	9
6.3 使用气动泵	10
7. V 形块	10
8. 维护	10
9. 故障排除	11
10. 零件清单	12
10.1 爆炸图, VLP 系列台式压床	12
10.2 零件表, VLP 系列台式压床	13

1. 安全

请认真阅读所有说明。为避免造成人身伤害、产品和/或其他物资的损坏，请遵守所有建议的安全预防措施。Enerpac 对因不安全使用、缺乏维护或操作不当所造成的损失和伤害不承担任何责任。切勿撕下警示标识、标签或贴标。如有任何问题或疑虑，请联系 Enerpac 或当地的 Enerpac 经销商，获取相关说明。

请保存这些说明书，便于将来使用。

如您未曾接受过高压液压安全的相关培训，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、用词和安全信息系统，就特定危险警示用户。如未能遵从此类说明，可能导致死亡或严重人身伤害，以及设备或其它财产受损。



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。为避免造成人员死亡或严重的人身伤害，请密切留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“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 表明重要但不涉及危害（例如财产损失相关的信息）的信息。请注意，安全警告符号不可与此信号词同时使用。

1.1 压床安全预防措施



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。还可能导致财产受损。

- 请确保工件上的受力点位于液压缸下方中心处，整个鞍座均与工件形成接触。
- 避免液压缸和工件的负载发生侧偏，否则可能导致严重的损失或人身伤害。
- 为确保安全，应尽量使用安全屏障。
- 确保压床上所放置的材料适用于压床的额定能力。
- 检查确保液压组件（泵、缸、软管和配件）处于良好工作状态。
- 仅可使用设计具备充分额定能力的配件（如压板和 V 形块），确保作业过程中牢固将工件固定。强烈建议使用 Enerpac 原厂的 V 形块（型号 VB-10 - 可选配件）。
- 勿将压床用于拉拔用途。VLP 系列台式压床设计仅可用于压推用途。
- 勿在施加负载力的过程中，或当工件处于负载力作用之下时，定位放置或握持工件。
- 压床工作过程中，务必保持任何身体部位均远离压床液压缸以及工件。
- 确保压床框架已牢固地固定在地面、工作台或其它坚固表面之上。
- 确保压床周围区域安全，之后才可操作压床。
- 使用压床时，请确保穿戴适合的个人防护装备（PPE）。
- 确保操作人员已阅读并理解压床、泵和所有配件的随附提供说明书中的所有操作说明。
- 确保操作员已圆满完成了工作环境的适当安全培训。操作员应对控制装置有彻底的了解，并掌握了压床的正确使用方法。

1.2 其他安全预防措施



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。还可能导致财产受损。

- 务必穿戴和/或使用适当的个人防护装备 (PPE), 例如硬质安全帽、听力保护、安全鞋和安全手套 (至少是索具工手套) 等。
- 确保防护服不会有碍于工具的安全操作或限制同事之间的交流。
- 操作员必须符合当地适用法规、法律和设施标准操作程序所规定的最低年龄要求。
- 确保工作场所的安全。遵守工作场所标准操作程序中的说明, 并确保遵循了所有已传达的安全预防措施。
- 确保适当的防护装置 (用户方提供) 已安装牢固到位且无损坏。
- 液压系统的最大工作压力为 10000 psi [700 bar]。切勿超出此压力设置。
- 在断开或连接液压软管前, 务必确保泵已停机且所有压力均已完全释放 (0 psi/bar)。如果在仍存在液压压力下断开软管的连接, 可能会导致带压油液不受控喷出。
- 切勿尝试在泵站已启动和/或系统已带压情况下连接或断开软管。
- 使用之前, 确保所有管路接头均已完全连接拧紧。公接头和母接头的连接处不应有仍裸露可见的螺纹。
- 对任何工具、软管、配件或附件所施加的液压压力切勿超过制造商规格所指定的最大允许压力。系统工作压力不得超过系统中额定压力最低之元件的额定压力。
- 切勿滥用或过分拉紧软管。切勿过度弯曲软管。
- 采取一切预防措施防止出现漏油。高压下泄漏的油液可渗透进皮肤, 并造成严重的人身伤害。

注意

如果不遵守并符合以下预防措施, 则可能导致财产损坏和/或致使产品保修失效。

- 勿用拉动软管的方式来移动液压泵。
- 如果液压缸漏油, 则再次使用压床前应按需更换密封圈。
- 如果压床以任何方式受损, 则再次使用前必须检验、检查工具是否可正常工作。
- 务必遵守本手册中包含的检验和维护说明。按指定的时间间隔执行维护和检验事项。
- 务必使用 Enerpac 泵和软管。
- 务必使用 Enerpac 替换零件。

2. 合规

2.1 欧盟合规声明 (仅 VLP106PAT1 型)

Enerpac VLP 系列压床 - 型号 VLP106PAT1

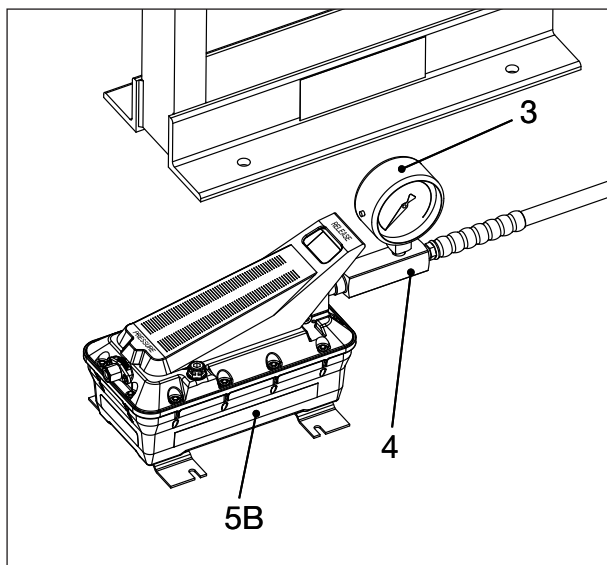
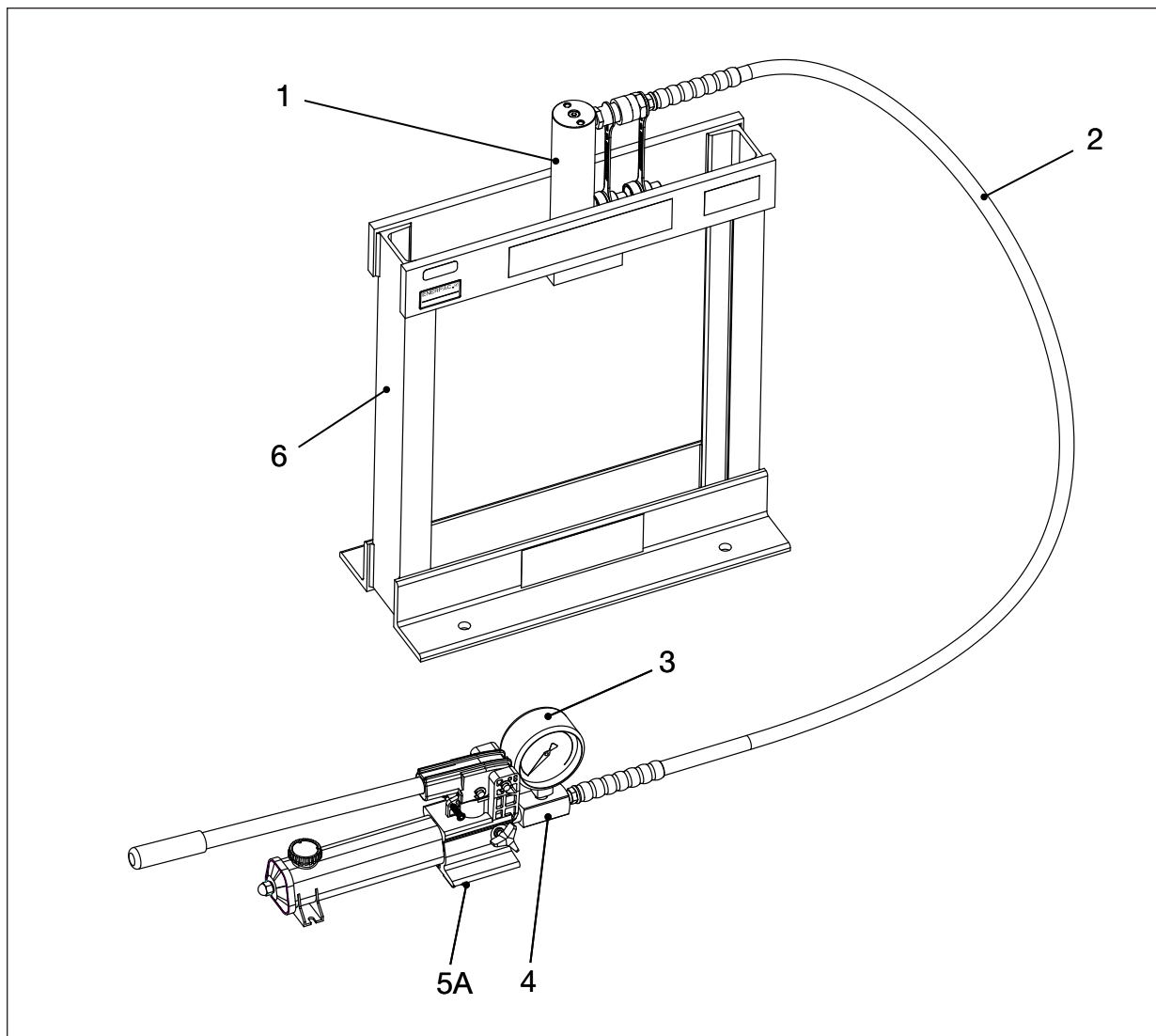


该工具符合 CE 要求。

Enerpac 声明, VLP 系列台式压床, 型号 VLP106PAT1, 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。

3. 功能和组件



图例：

1. 液压缸
2. 液压软管
3. 液压压力表
4. 压力表转接头
- 5A. 液压泵, 手动
(仅 VLP106P142 和 VLP106P142U 型)
- 5B. 液压泵, 气动
(仅 VLP106PAT1 和 VLP106PAT1U 型)
6. 框架

图 1: 功能和组件

4. 产品数据

4.1 规格 - 压床

压床 型号	推压能力		最大垂直 压板空间		最大压床座宽度		伸出速度*		推压速度*		重量**	
	吨	KN	inch	mm	inch	mm	in/s	mm/s	in/s	mm/s	lb	kg
VLP106P142	10	101	16.73	425	17.13	435	0.10	2.5	0.02	0.6	108	49
VLP106P142U	10	101	16.73	425	17.13	435	0.10	2.5	0.02	0.6	108	49
VLP106PAT1	10	101	16.73	425	17.13	435	0.39	10.0	0.07	1.8	119	54
VLP106PAT1U	10	101	16.73	425	17.13	435	0.39	10.0	0.07	1.8	119	54
* 手泵:无负载情况下大约速度,单位为 in.[mm] 每次操纵杆动作行程。气动泵:泵运行时,空气入口出口压力为 100 psi [69 bar],空气流量为 12 scfm [339 l/min] 时的无负载情况下大约速度,单位为 in.[mm] 每秒。												
** 压床框架、泵、软管、固定件和液压缸的大约重量。												

4.2 规格 - 液压系统

压床型号	最大液压工作压力*		液压泵**			液压缸**			
	psi	bar	Enerpac 型号	泵 类型	阀 类型	Enerpac 型号	液压缸 类型	行程	
								英寸	mm
VLP106P142	10,000	700	P142	手 泵	手 动	RC106	单作用 (弹簧回位)	6.13	156
VLP106P142U	10,000	700	P142	手 泵	手 动	RC106	单作用 (弹簧回位)	6.13	156
VLP106PAT1	10,000	700	PATG1102N	气 动	手 动 (可踏压)	RC106	单作用 (弹簧回位)	6.13	156
VLP106PAT1U	10,000	700	PATG1102N	气 动	手 动 (可踏压)	RC106	单作用 (弹簧回位)	6.13	156
* 液压泵配有一个内置安全卸荷阀,可将最大系统压力限制在约 10,800 psi [745 bar]。									
** 请参阅单独的液压泵和液压缸手册中的其它规格信息和产品详细详情。									

4.3 尺寸

VLP106		
尺寸	英寸	mm
A	4.00-4.33	102-110
B	3.00-3.15	76-80
C	9.00-9.45	2.29-240
E	17.13	435
G	21.26	540
H	24.21-24.56	615-624
J	29.61	752
K1 最大值	16.73-16.88	425-429
K2 最小值	10.60-10.74	269-273
L	7.09	180
M	15.00	381
N	3.00-3.15	76-80
Ø (4 处)	英寸	mm
O	0.63	16.0

5. 安装

5.1 安装压床框架

压床框架可安装在垂直位置,也可安装在水平位置。可安装在地板上,也可安装在工作台上或其它适用工作表面上。

使用适当规格的四颗螺栓(用户提供),利用压床底座上的四个安装孔,将框架安装固定。安装孔尺寸请参见第 4.3 节。

警告 确保使用全部四颗螺栓将压床牢固地固定在坚固表面上。如果压床框架固定不牢,可能导致压床不稳定,并倾翻砸伤工作区域内的人员。从而导致严重的人身伤害或死亡。

5.2 安装液压缸

注意 如果出厂时液压缸已安装到了压床上,则可跳过此节,前往第 5.3 节。

将液压缸安装到压床框架顶部的缸座中。请参见以下步骤以及图 2。

1. 将保护液压缸外环螺纹的保护物取下。
2. 小心将液压缸缸体的有螺纹一端旋入到安装座的螺纹孔中。继续直至缸体完全旋入落位到安装底座之中(完全到底)。
3. 可通过将液压缸从完全旋入落位位置旋出**不超过一圈**的方式,来使得液压缸的连接头处于想要的朝向。

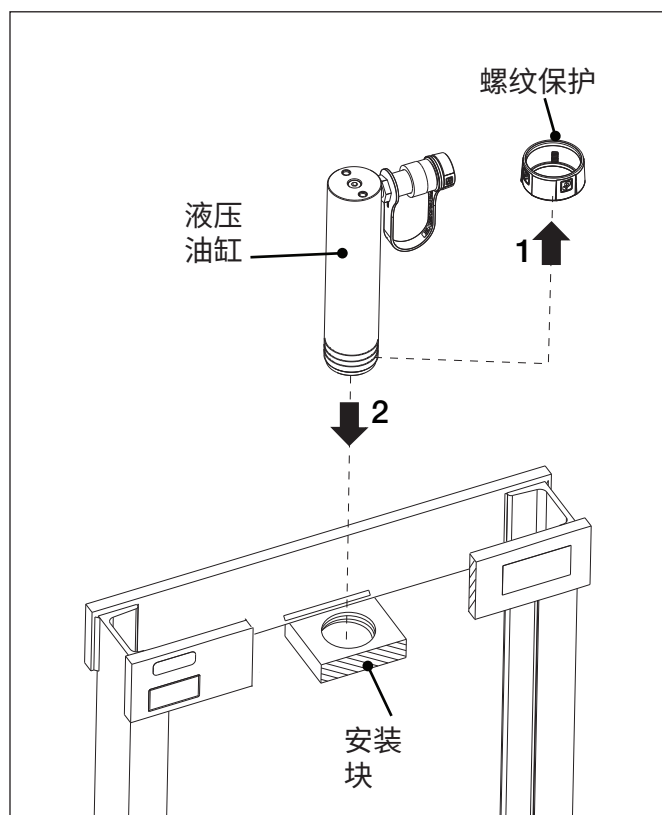


图 2: 安装液压缸

5.3 液压泵

压床交货中有一台液压泵。该泵可能是手泵,也可能是气动泵,取决于下订单时所做选择。

泵开箱后,请检查确保其液压油箱已加注了达到适当液位的 Enerpac 油液。详细的泵设置和操作说明,请参见单独的泵站说明书(随泵提供)。

5.4 液压连接

安装液压连接件和组件时,请在所有 NPT 和 NPTF 公接头的螺纹处缠绕 1-1/2 圈的 PTFE 密封胶带,但需注意不要覆盖住第一圈螺纹这可以保证密封胶带不会进入到液压系统中,避免造成泄漏或受损。

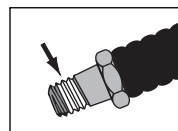


图 3: PTFE 胶带

如需要,还可在缠绕 PTFE 密封胶带的位置处涂抹适用的螺纹胶(乐泰 545 或类似)。

请按以下步骤安装和连接液压系统组件。参见图 4、图 5 和图 6。

注意 在第 1、2、3 步中,在用手拧紧各连接件后,再用工具拧紧 1.5 到 3 圈(至少 40 ft-lbs [54.2 Nm])。安装压力表和转接件时,应首先拧紧至最小要求扭矩,调节朝向,然后继续拧紧,以达成目标朝向。

1. 向公螺纹缠绕 PTFE 密封胶带。将压力表转接头安装到泵的对端口。
2. 向公螺纹缠绕 PTFE 密封胶带。将压力表安装到压力表转接头的接口中。
3. 向公螺纹缠绕 PTFE 密封胶带。将软管接头安装到压力表转接头的出口中。
4. 在软管另一端,将软管末端的公接头(半接头)与液压缸上的母接头(半接头)连接。

注意 用手将两个半接头拧紧 - 不要使用工具。确保两个半接头已完全拧紧到一起(无仍外露的螺纹),之后才可对系统加压。

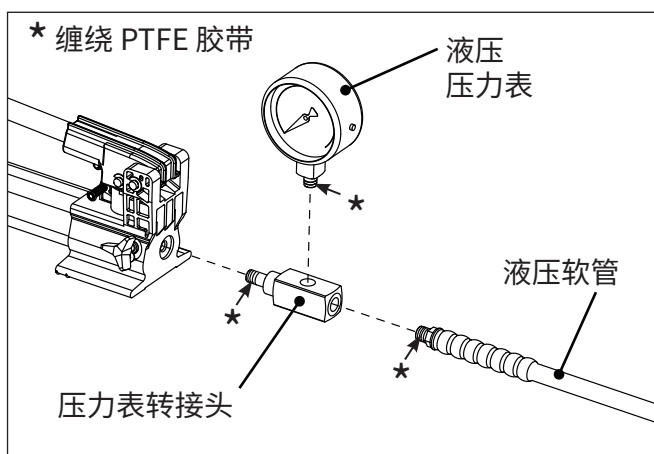


图 4: 液压连接(手泵)

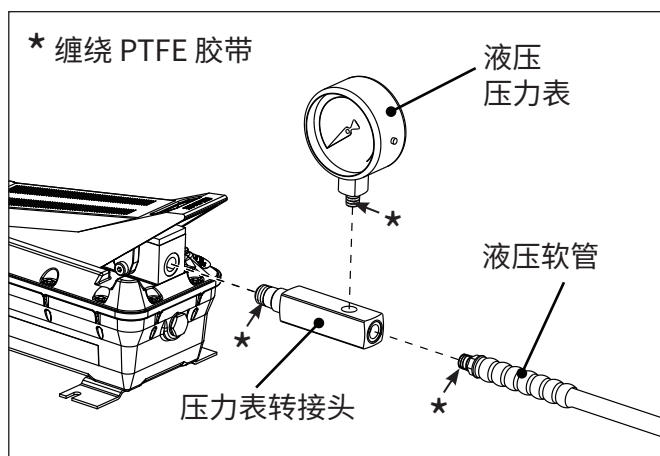


图 5: 液压连接(气动泵)

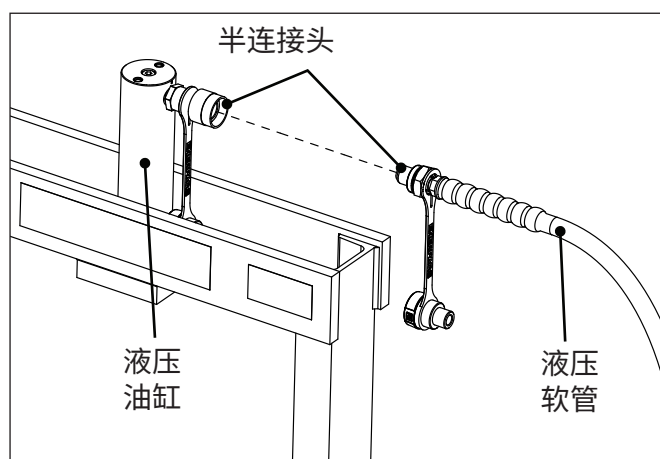


图 6: 液压缸连接

5.5 压缩空气供应

如果液压泵是气动泵，则需将压缩空气供应管路连接到泵的 1/4 NPT 空气入口连接口。请在公螺纹处缠绕 PTFE 密封胶带。拧紧至 20-25 ft. lbs [27-34 Nm]。参见图 7。对泵和压缩空气的要求，请参见单独的泵站说明书（随泵提供）。

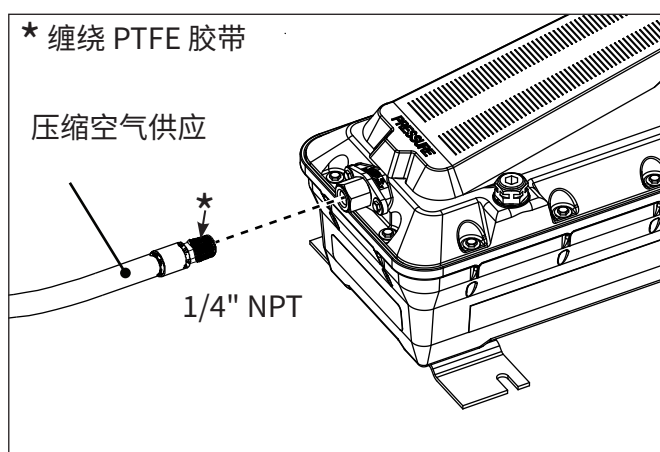


图 7: 进气口连接处(气泵)

6. 操作

警告 进行操作之前，务必阅读并理解本手册第 1 节中的所有安全预防措施说明。此外还需阅读并理解液压泵和液压缸随附提供单独说明书中的所有安全预防措施说明。如未能遵守上述预防措施，可能导致人员死亡或严重的人身伤害。还可能导致财产损坏。

警告 VLP 系列台式压床的钢制焊接框架设计仅可用于压推用途。禁止压床用于拉拔用途。将压床用于拉拔用途可能会造成结构损伤和/或后果严重的压床组件失效事故。可能会造成死亡或严重人身伤害。

- 液压缸配备有一个弹簧回位机构，在液压卸荷后，可自动将柱塞缩回。
- 强烈建议在使用压床之前，让液压缸杆不带负荷执行几次完整动作循环，确保排空系统内的空气。继续不带负荷执行动作，直至液压缸柱塞能够顺畅无顿挫或迟滞地运行。
- 开始推压操作之前，确保工件已正确定位放置，如第 6.1 节所述。
- 如果您的压床配备的是手泵，则请参阅第 6.2 节中的泵操作说明。如果您的压床配备的是气动泵，则请参阅第 6.3 节中的泵操作说明。

6.1 工件定位放置

使用具有额定能力的压床配件，例如压板和 V 形块（用户提供）来将工件定位且固定在压床上的正确位置处。

进行推压之前，务必确保工件已居中放置在液压缸的正下方。

警告 严禁仅利用液压缸柱塞的边缘来进行推压。这会导致工件被强力高速弹射而出，击打到操作人员或旁观者。可能导致人员死亡或严重人身伤害。也可能导致液压缸受损。

6.2 使用手泵

注意 请参阅单独的泵站操作手册中的详细操作说明和安全预防措施。

参见图 8。

1. 关闭泵上的减压阀。
2. 重复抬起和压下泵的操纵柱塞，促使液压缸杆伸出。继续伸出液压缸柱塞，直至完成推压。
3. 在推压过程中务必时刻观察工件状况和压力表读数，以判断是否已达到所需的位置或所需的压力。
4. 当推压完成后，打开减压阀，释放卸荷压力，并将缸柱塞缩回。压力完全释放后，压力表读数应为零 (0) psi/bar。

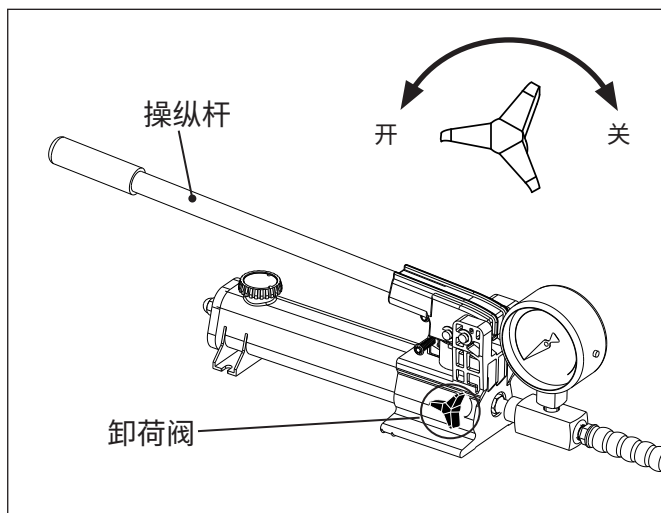


图 8: 手泵功能 (典型)

6.3 使用气动泵

注意 请参阅单独的泵站操作手册中的详细操作说明和安全预防措施。

参见图 9。

1. 如要开始推出液压缸柱塞，请按住泵踏板开关标有“加压”的部分不放。泵将自动启动，压力表将指示系统内的液压压力。
2. 继续按住踏板开关标有“加压”的部分不放，将液压缸柱塞伸出至所需长度。务必时刻观察工件状况和压力表读数，以判断是否已达到所需的位置或所需的压力。

注意 松开踏板，便可立即停止液压缸的动作。

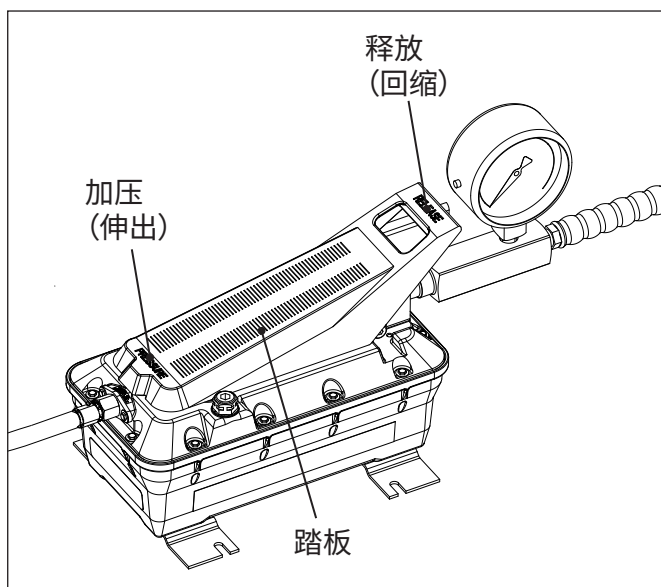


图 9: 气动泵功能 (典型)

3. 当推压完成后，按下踏板开关标有“释放”的部分，即可将缸柱塞缩回。压力完全释放后，压力表读数应为零 (0) psi/bar。

7. V 形块

Enerpac 提供有可选配的原厂 V 形块 (型号 VB-10)。可用于协助对管材和棒材进行定位放置。参见图 10。

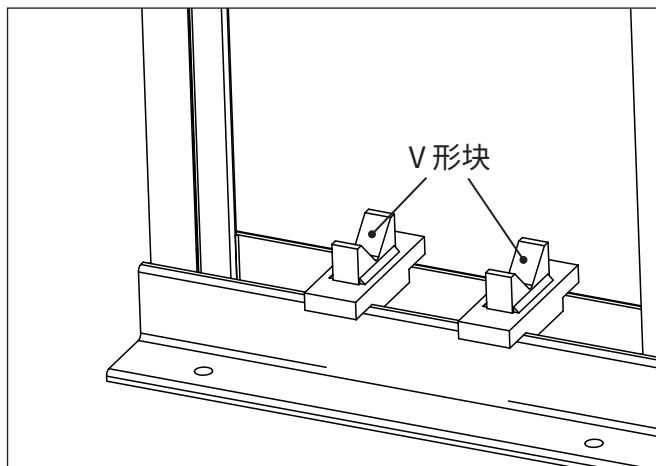


图 10: Enerpac V 形块 (可选配件)

8. 维护

- 任何磨损或受损零件，均须立刻替换。只能使用 Enerpac 正品更换零件。
- 保持压床框架表面清洁。清除全部的污垢或砂砾。如表面锈蚀，应尽快磨除锈迹并重新喷漆。
- 保持所有液压部件清洁。为避免灰尘进入，应在将液压管从液压缸上断开之后，使用防尘塞封住连接口。
- 液压缸杆末端是一个可替换的耐磨鞍座。根据需要定期检查鞍座的受损或磨损情况。
- 定期检查液压系统是否有连接松动和泄漏问题。确保液压软管装置状况良好，未扭结或磨损。根据需要拧紧、修理或更换组件。
- 根据泵站说明手册的建议更换液压系统的油。
- 按照泵站说明手册中的程序和安全说明对泵进行检查、调整和维护。
- 定期检查压床框架。确保框架的所有柱体均状况良好，且焊缝未开裂。
- 压床仅可由有资格的技术员维修液压设备。如需维修，请联系最近的 Enerpac 授权服务中心。

9. 故障排除

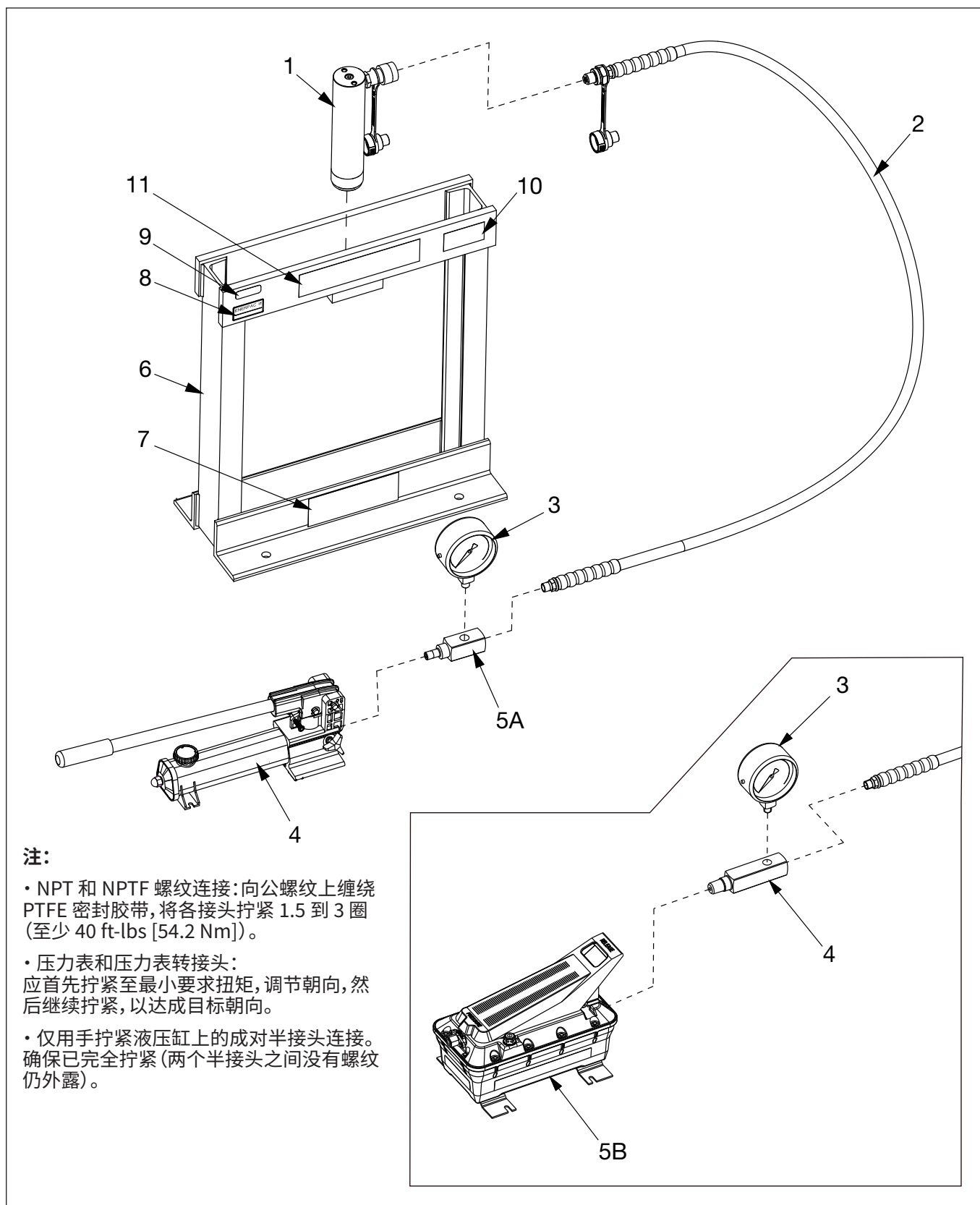
故障排除指南中信息的目的是帮助对可能出现的各种问题进行诊断并予以解决。如需维修服务，请联系最近的 Enerpac 授权服务中心。

故障排除指南		
问题	可能的故障原因	应对措施
1. 液压缸柱塞无法推出、推出缓慢或动作卡顿。	a. 泵油箱中油位低。	向泵内加注液压油。
	b. 泵的卸荷阀打开。	关闭泵的卸荷阀。
	c. 液压缸处的接头松动。	检查确保连接头已完全拧紧。
	d. 液压系统中滞留空气。	将泵站置于高过液压缸的位置。根据泵站说明手册中的步骤，排出液压系统中的空气。
	e. 空气压力和/或流量低。*	提高到泵的压缩空气供应压力。检查确保压缩空气系统的空气流量至少达到 12 SCFM [339 l/min]。其他信息请参见泵站说明手册。
	f. 液压缸柱塞卡滞。	请 Enerpac 授权服务中心对液压缸进行维修保养。
	g. 液压缸和/或泵有内部漏油。	请 Enerpac 授权服务中心对液压缸和/或泵进行维修保养。
2. 液压缸柱塞可以伸出，但无法保持压力。马达在负荷下停转。	a. 液压连接松动。	检查螺纹液压连接是否已拧紧到要求的扭矩。根据需要重新拧紧或更换泄漏元件。
	b. 液压缸密封件泄露。	请 Enerpac 授权服务中心对液压缸进行维修保养。
	c. 泵内部泄露。	请 Enerpac 授权服务中心对泵进行维修保养。
3. 液压缸无法回缩或回缩速度比正常速度慢。	a. 泵的卸荷阀已关闭。	打开泵的卸荷阀。
	b. 泵的油箱油液过多。	排出一些油液，至油位抵达‘满’标记处。
	c. 液压缸处的接头松动。	检查确保连接头已完全拧紧。
	d. 液压系统中滞留空气。	将泵站置于高过液压缸的位置。根据泵站说明手册中的步骤，排出空气。
	e. 液压缸上的其它工具太重了。	将这些工具拆下。检查液压缸是否受损。
	f. 液压缸回位弹簧损坏或液压缸内部有其它损坏。	请 Enerpac 授权服务中心对液压缸进行维修保养。
4. 液压缸漏油。	a. 液压连接松动。	检查螺纹液压连接是否已拧紧到要求的扭矩。根据需要重新拧紧或更换泄漏元件。
	b. 磨损或受损的液压缸密封件。	请 Enerpac 授权服务中心对液压缸进行维修保养。
	c. 液压缸内部损坏。	请 Enerpac 授权服务中心对液压缸进行维修保养。
5. 压力表、软管或连接件处漏油。	a. 液压连接松动。	检查螺纹液压连接是否已拧紧到要求的扭矩。根据需要重新拧紧或更换泄漏元件。
	b. 密封物不足。	确保已在液压接头的螺纹处缠绕了足量的 PTFE 密封胶带，如第 5.4 节所述。清理掉旧胶带，按需要重新缠绕新胶带。然后重新连接液压组件，并确认不再存在漏油。

* 仅配备气动泵的型号。

10. 零件清单

10.1 爆炸图, VLP 系列台式压床



10.2 零件表, VLP 系列台式压床

(参见第 10.1 节中的图示)

零件	说明	数量	零件号			
			VLP106P142	VLP106P142U	VLP106PAT1	VLP106PAT1U
1	油缸	1	RC106	RC106	RC106	RC106
2	液压软管	1	HC7206	HC7206	HC7206	HC7206
3	压力表	1	GF10B	GF10P	GF10B	GF10P
4	压力表转接头	1	GA4	GA4	GA2	GA2
5A	液压泵, 手动	1	P142	P142	---	---
5B	液压泵, 气动	1	---	---	PATG1102N	PATG1102N
6	框架	1	DC2623950	DC2623950-US	DC2623950	DC2623950-US
7	产品类型铭牌	2	▲	▲	▲	▲
8	铭牌	1	▲	▲	▲	▲
9	警告标识	2	▲	▲	▲	▲
10	处理能力标识	1	▲	▲	▲	▲
11	Enerpac 标识	2	▲	▲	▲	▲
---	Enerpac V 形块套件	-	VB-10 ■	VB-10 ■	VB-10 ■	VB-10 ■

▲ 表示组件仅作为 VLP10LS 标签套件的一部分提供:

■ 可选配件 (请见 图 10)。每个套件中包含有两个 V 形块。根据需要订购。

[illegible]

注

[illegible]

