



操作与维护手册

Enerpac 爪式千斤顶 TJP308

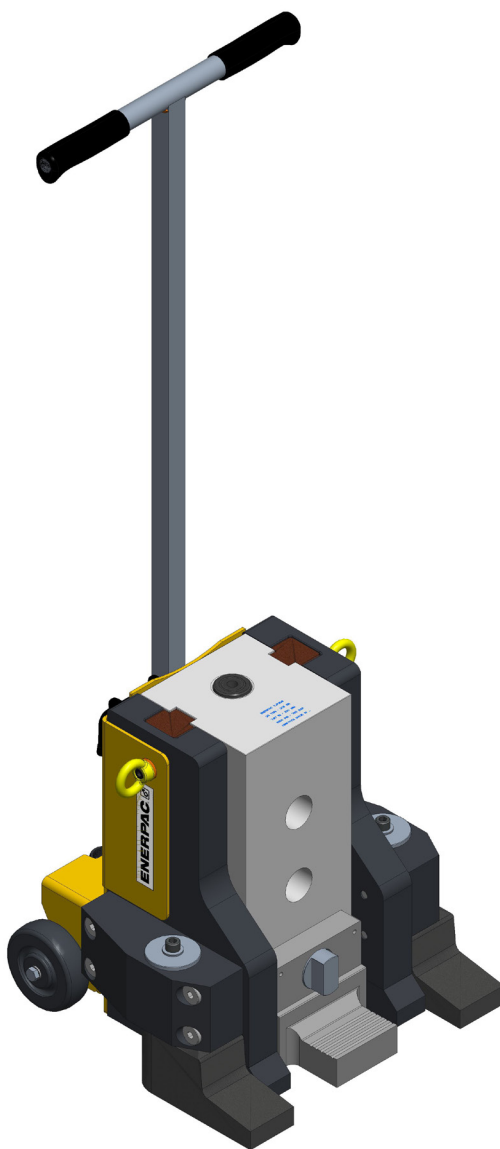
产品日期代码:A

文档编号:L4705

文档修订版:A

文档修订日期:11-MAY-2026

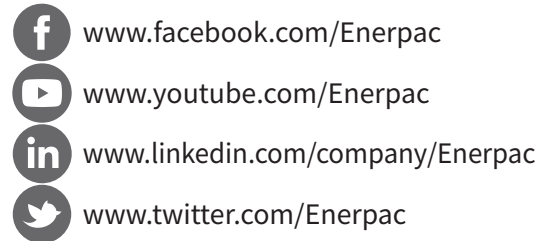
文档语言:中文 [ZH]



为降低受伤风险,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 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。Enerpac 为航空航天、基础设施、制造、采矿、油气和发电等行业的专业人员提供可靠的高质量工具、服务和解决方案，帮助他们满足在安全性和精度方面的关键需求。如需其他信息，请访问 www.enerpac.com。



保修

有关产品保修的条款和条件，请参阅 Enerpac 全球保修文档。此类保修信息也可在 www.enerpac.com 上找到。

铭牌



可选语言

L4705 提供以下语言，如需副本，请访问 www.enerpac.com。

- Další jazyky naleznete na adrese www.enerpac.com.
- Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.
- Para otros idiomas visite www.enerpac.com.
- Muunkieliset versiot ovat osoitteessa www.enerpac.com.
- Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.enerpac.com.
- Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- その他の言語はwww.enerpac.comでご覧いただけます。
- 이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.enerpac.com.
- Ga voor de overige talen naar www.enerpac.com.
- For alle andre språk henviser vi til www.enerpac.com.
- Inne wersje językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.
- Para outros idiomas consulte www.enerpac.com.
- Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- Информацию на других языках вы найдете на сайте www.enerpac.com.
- För andra språk, besök www.enerpac.com.
- 如需其他语言，请访问 www.enerpac.com。

目录

1. 安全.....	3
1.1 安全预防措施	3
2. 合规声明	5
2.1 国家和国际标准合规	5
3. 功能和组件	5
3.1 功能图.....	5
4. 技术产品数据	6
4.1 尺寸图.....	6
4.2 尺寸表.....	6
4.3 技术规格.....	6
5. 操作.....	7
5.1 爪式千斤顶拆箱	7
5.2 运输爪式千斤顶	7
5.3 顶升载荷前.....	7
5.4 液压泵要求.....	8
5.5 液压油要求	8
5.6 液压连接.....	8
5.7 排气	8
5.8 初始设置.....	8
5.9 操作 TJP308	9
6. 释放残留压力	9
7. 检查、维护和存储.....	10
8. 零件清单	11
8.1 主组件.....	11
8.2 把手和车轮总成	13
8.3 底座总成.....	15
9. 故障排除	16

1. 安全

请认真阅读所有说明。为避免造成人身伤害、产品和其他物资的损坏，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。

请保存本说明书，便于将来使用。

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

本手册采用安全警告符号、信号、用词和安全信息系统，针对特定危险警示用户。如未遵从此类说明，可能导致死亡或严重人身伤害，以及设备或其它财产损失。



安全警告符号贯穿于本手册全文。用于警示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“危险”、“警告”、“小心”和“注意”。

危险 表明如不加以避免将造成死亡或严重人身伤害的危险情况。

警告 表明如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 表明如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 安全预防措施

警告

如未遵守以下预防措施，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。

- 操作泵站或为泵站进行准备工作前，请通读并完全理解本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。
- 操作步骤随系统配置不同而不同。操作电源组及其配套使用的所有其他设备时，务必阅读、遵守并完全理解生产商的所有说明。遵守生产商手册中的所有安全预防措施。
- 仅允许经过培训且有经验的人员监督和执行操作程序。
- 操作液压设备时务必穿戴适当的个人防护装备（P.P.E.）。确保穿戴护目镜、工作手套和防护服。使用其他 P.P.E. 安全设备，例如防尘面罩、防滑安全鞋、安全帽和听力保护装置（在特定条件下使用），将能减少人身伤害。当地法规或法律也可能会要求使用这些物品。
- 请勿触摸加压软管。高压下泄漏的液压油会刺穿皮肤。如果液压油喷射入皮肤中，请立即就医。
- 请勿对断开的接头加压。仅可在已连接好的系统中使用液压缸。切勿在管路接头未连接时使用液压缸。
- 严禁拆除或停用泵泄压阀。
- 确保全部液压部件（软管、连接件、接头等）的额定安全工作压力为 700 bar [10.150 psi]。
- 切勿将泄压阀压力调至超过泵的额定最高压力。若各部件额定值不同，泄压阀设定压力不得超过额定值最低的部件的设置值。高于安全阈值的设置可能导致设备受损及/或人身伤害。
- 系统工作压力不得超过系统中额定压力最低的元件额定压力。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。

- 仅可在已连接好的系统中使用液压缸。切勿在管路接头未连接时使用液压缸。如果液压缸极度过载, 组件将产生毁灭性的损坏, 造成严重的人身伤害。
- 拆卸液压软管、松动液压接头或执行任何拆解、维修作业前, 务必确保彻底释放液压压力, 并移除系统全部载荷。
- 操作前, 务必对该设备进行目测检查。如发现任何问题, 请勿使用此工具。重新使用前, 让 Enerpac 授权的维修中心对设备进行维修和测试。
- 吊起重物时, 注意确保设备稳定。千斤顶需放置在可承载载荷的平坦表面上。若顶升区域不满足上述条件, 需使用平底垫板与垫片进行找平加固。禁止对千斤顶进行焊接或其他改造, 不得加装底座及其他支撑部件。
- 顶升载荷前, 若支撑脚未完全展开且摆放到位, 可能造成设备严重损坏或人员受伤。
- 避免载荷偏离千斤顶中心位置。顶升前, 系统中每台千斤顶的顶升点均需与载荷充分、稳妥接触。偏心放置的负载会导致千斤顶产生相当大的应变。此外, 负荷物可能会滑动或跌落, 导致潜在的危险结果。
- 将载荷均匀分布在整個顶升接触面。
- 仅使用硬质垫块支撑载荷。选用可承受载荷的钢制或硬木垫块。严禁将液压缸用作垫片、隔套或承重装置。未遵守本操作说明, 可能导致人员重伤或设备损坏。
- 请勿靠近液压装置所支撑的负荷物。千斤顶仅用于顶升, 不可作为承重装置使用。载荷升降完成后, 务必采用机械垫块进行支撑固定。
- 为将人身伤害风险降至最低, 应在作业期间保持手部和脚部远离该设备和工件。
- 手部请勿靠近活动件和加压软管。
- 内部表面高温。接触易造成烫伤。请勿触摸。检修前请待设备冷却。



小心

如未遵守以下预防措施, 可造成轻度或中度人身伤害。还可能导致财产受损。

- 注意避免损坏液压软管。液压软管布管时, 注意避免急弯和扭结。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。急弯和扭结会损坏软管内部结构, 导致软管过早失效。
- 请勿让重物跌落在软管上。锐器撞击可能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。
- 请勿通过拉拽软管或抓握接头的方式来提起液压设备。请仅使用指定的提手或吊点。
- 注意使液压设备远离明火和热源。过热会软化衬垫和密封件, 导致漏液。热量也会软化衬垫和软管材料。
- 为实现最佳性能, 切勿将液压设备置于 65°C [150°F] 或更高温度的环境中。对所有液压设备加以保护, 避开焊接飞溅物。

注意

如果不遵守并符合以下预防措施, 则可能导致财产损失和/或致使产品保修失效。

- 零件磨损或损坏时应立即使用 Enerpac 原装产品更换。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。
- 液压设备仅可由具备资质的液压技术人员进行保养维修。如需维修服务, 请联系您所在区域的 Enerpac 授权服务中心。
- 强烈建议使用 Enerpac 液压油, 以保障设备正常运行及最佳性能。

2. 合规声明

2.1 国家和国际标准合规



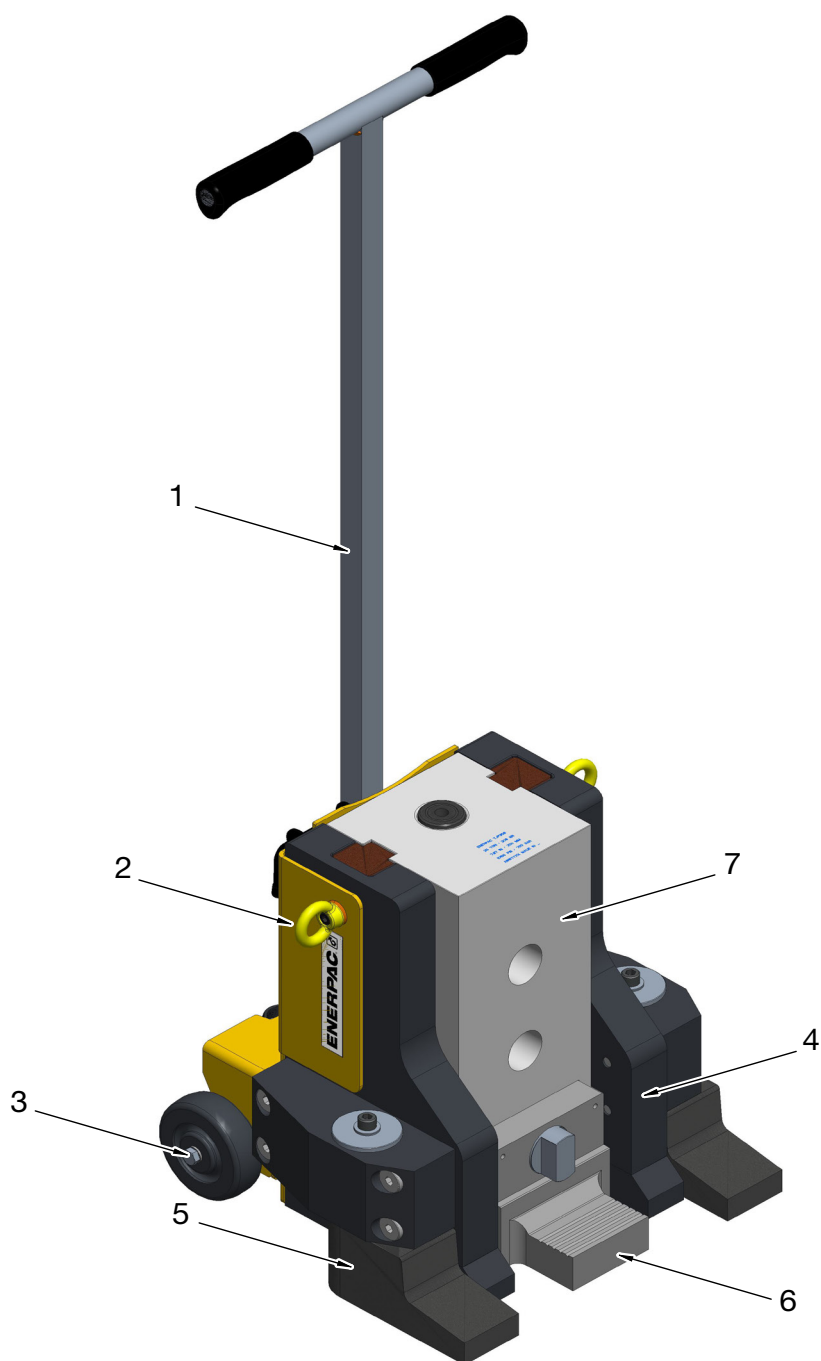
Enerpac 声明本产品已经过测试, 确认符合相关适用标准的要求, 并满足欧盟和英国全部相关要求。

EU 声明和 UK 自行声明文件均随附每次发货提供。

3. 功能和组件

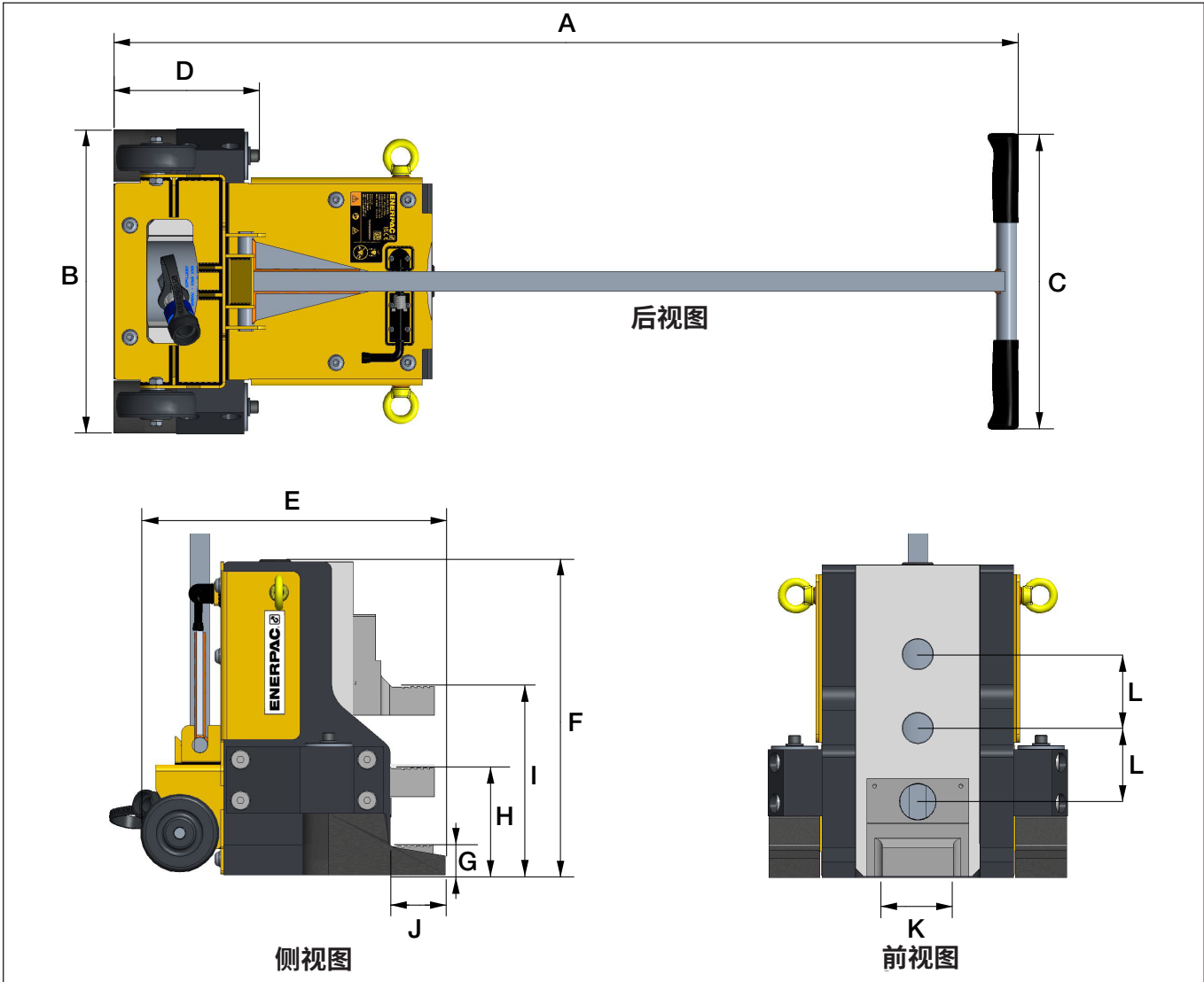
3.1 功能图

1. 移动把手
2. 吊环螺栓
3. 车轮
4. 底座总成
5. 支撑腿
6. 起重顶头
7. 升降结构组件
(含顶升油缸)



4. 技术产品数据

4.1 尺寸图



4.2 尺寸表

	mm	inch
A	1117	44.0
B	382	15.0
C	370	14.6
D	182	7.1
E	388	15.3
F	401	15.8
G	37.4	1.47
H	141.4	5.17
I	225.4	8.87
J	70	2.8
K	90	3.5
L	94	3.7

4.3 技术规格

	公制	英制
最大压力	700 bar	10,150 psi
最大载荷	309 kN	35 吨
液压缸有效面积	44.2 cm ²	6.85 in ²
顶爪档位 1 (G)	37.4 mm	1.47 in
顶爪档位 2 (H)	131.4 mm	5.17 in
顶爪档位 3 (I)	225.4 mm	8.87 in
行程	200 mm	7.87 in
机油油量	884 cm ³	54 in ³
重量	80 kg	176.37 lbs

5. 操作

5.1 爪式千斤顶拆箱

TJP308 爪式千斤顶配有两个吊环螺栓。搬运、拆箱该爪式千斤顶时，必须同时使用两个吊环螺栓。

吊带或链条的布设角度不得触碰爪式千斤顶底座。建议使用撑杆。参见图 3。

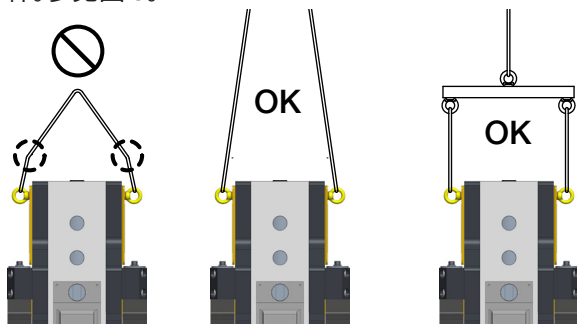


图 1: 吊装方式

注意

可选购手提把手套件替换吊环。请参见第 8.2 节的侧把手套件 - RKTJP308SH。

5.2 运输爪式千斤顶

共设有两个把手位置，可实现安全、精准的操作移动。

竖直握持把手，移动爪式千斤顶。

倾斜握持把手，将爪式千斤顶置于载荷下方。松开爪式千斤顶后侧的锁销，即可放下把手。



图 2: 把手位置

将把手调至竖直位置后，务必将锁销完全锁紧。

警告

切勿提拉把手来移动爪式千斤顶。

请将把手卡入指定位置。若拆下把手存放后重新安装，务必将管体插入正确的位置，保证平面朝向正确。

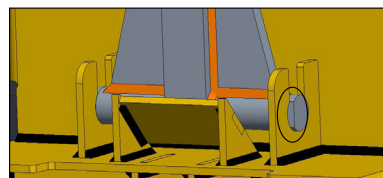


图 3: 安装把手

5.3 顶升载荷前

小心

为底座提供足够的支撑。TJP308 需放置在平整稳固的顶升面上，该表面应能承载载荷且不下陷。切勿在沙地、泥地或泥土地面使用爪式千斤顶，否则可能导致载荷滑落和/或千斤顶损坏。



图 4: 将载荷居中放置于顶升爪上

确保保持顶升载荷不超过对应支撑条件下的额定最大载荷：

- 顶升爪任意位置最大载荷: 25 吨 [27 美吨]

警告

使用爪部顶升时，务必让载荷完全贴合爪面。

- 顶部最大载荷: 32 吨 [35 美吨]

32 吨 [35 美吨]

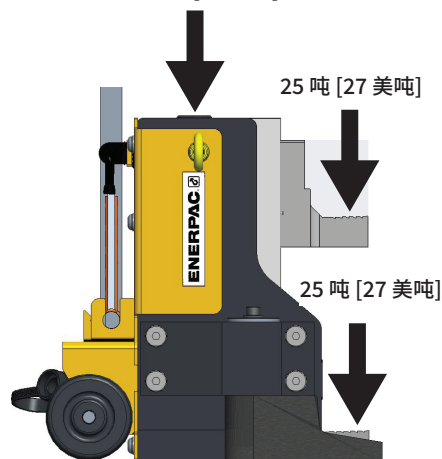


图 5: 最大载荷

5.4 液压泵要求

液压泵需单独选购,不包含在爪式千斤顶配套范围内。

无论使用何种液压泵,均需确保油箱内有足量的可用液压油,能够驱动所接爪式千斤顶完全伸出。

泵必须适合所需操作。泵必须配备安全泄压阀,当系统工作压力超过 700 bar [10,150 psi] 时,阀门自动开启。

5.5 液压油要求

建议使用 Enerpac HF ISO 32 液压油。Enerpac HF 油可在您的当地 Enerpac 分销商或授权服务中心购买:

注意

- 若使用的液压油类型不正确(应使用高质量 ISO32 液压油),会导致液压缸液压组件损坏,致使产品保修失效。
- 确保液压油干净。依据 ISO4406 标准,油液洁净度应维持在 18/16/13 的最高等级。如果油液呈乳状、混浊或发黑,则应即刻予以更换。
- 为防止加注过满及设备损坏,需待所有油缸柱塞完全缩回、系统彻底泄压后,再向泵油箱加注液压油。
- 使用手动泵驱动油缸时,可选用优质品牌 ISO 16 液压油。油品粘度越低,泵送阻力越小,低温环境下效果尤为明显。

5.6 液压连接

TJP308 采用单作用油缸完成顶升作业。单作用油缸需搭配带双向阀的泵及单根软管使用。

确保所有接头完整连接,以防液压油路被阻挡或限制。油路中所有软管、接头及其他液压元件,额定工作压力不得低于 700 bar [10,150 psi]。

检查系统泄漏情况,并由专业人员进行维修。

注意

连接油管前需手动对接口泄压,关闭电机后,反复操作手动阀至伸出、缩回档位。对于电磁阀,请按下伸出/缩回按钮。

5.7 排气

系统投入使用前,必须排净爪式千斤顶油缸及油管内的残留空气。如果使用多个液压缸,建议单独为每个液压缸排气。请参照以下程序:

1. 将爪式千斤顶正面平放。确保升降机构总成无负荷。
2. 将液压泵放置在高于爪式千斤顶的位置。
3. 完全伸出并收回油缸柱塞,注意柱塞伸至极限时避免压力积聚。重复上述操作,直至油缸柱塞伸缩运行顺畅。
4. 排气完成后,将油缸柱塞完全缩回。检查泵油箱中的油位。油位较低时需要加注液压油。
5. 对液压回路中所有爪式千斤顶重复执行 1 至 4 步。

注意

向泵油箱加注液压油时,请遵循泵体制造商的使用说明。要避免过溢,确保在加油前将液压缸柱塞彻底回缩。

5.8 初始设置

5.8.1 设置顶爪档位

顶爪共有三个档位:

- 顶爪档位 1(低位):37.4 mm [1.47 in]
- 顶爪档位 2(内侧位):131.4 mm [5.17 in]
- 顶爪档位 3(高位):225.4 mm [8.87 in]

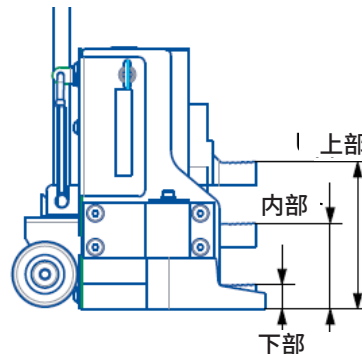


图 6: 顶爪档位高度

如需调整顶爪档位,逆时针旋出销轴(部件 1),直至完全松开顶爪(部件 2)。

将顶爪调至所需位置,手动拧紧销轴,确保顶爪与构件间无明显间隙。

确保顶爪可灵活转动。若顶爪转动不畅,略微松开设轴(部件 1),使其能够灵活转动,同时确保顶爪尽量贴近起重构件。

警告

顶爪不得卡死。无论调至哪个档位,安装后都需保证顶爪可正常转动。

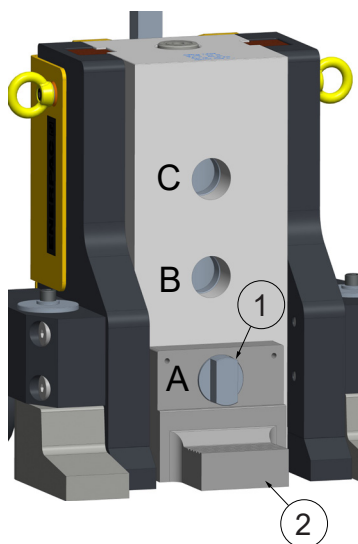


图 7: 顶爪档位

5.8.2 设置支脚位置

支脚可绕轴旋转 180°。可手动旋转，无需工具。该螺丝出厂时扭矩已紧固至 2 Nm。

从顶爪顶升载荷时，两支脚必须朝前。从顶升结构顶部顶升载荷时，支脚可侧向摆放。



警告

顶爪承受载荷时，须按标识要求将支脚朝前放置。顶爪承载时，若支脚处于其他位置，操作可能造成人员受伤。

仅在从结构顶部顶升载荷时，允许支脚侧向放置以保障稳定性。



图 8: 支脚位置

5.9 操作 TJP308

操作程序随液压泵类型、阀门配置和其他因数而异。参照泵随附的说明表，获取关于操作的详细说明和相关信息。

使用多台千斤顶时：空载状态下，切换控制阀时，确认所有油缸柱塞伸缩方向一致。如有必要，泄压并重新连接任何反向的液压软管。

注意

在操作各类大吨位液压设备前，要求操作人员必须完全熟知所有操作说明、安全注意事项及相关安全规程。如需协助，请联系当地 Enerpac 经销商或授权服务中心。



警告

为防止造成严重人身伤害，在液压缸工作期间，请勿将手、手指及身体其他部位伸入作业区域。



警告

使用顶爪时，载荷需尽量靠近销轴外端面放置。确保载荷完全覆盖顶爪接触面，避免人员受伤和/或财产损失。



警告

从顶部顶升时，载荷必须由鞍座承托。



警告

最大顶爪倾斜角度为 5°。顶爪倾斜角度超出该数值时进行带载作业，可能造成人员伤亡和/或财产损失。

顶升：操作泵站和阀门，使压力油以可控流速从泵油箱流向千斤顶油缸接头。

下降：油缸柱塞将通过弹簧复位回到初始位置。请注意需要额外的液压部件以控制柱塞在负荷下回缩的速度。

6. 释放残留压力

液压千斤顶油缸内有时会产生残留压力。单作用和双作用油缸均可能出现该情况，环境温度变化时，双作用油缸更易产生残留压力。

残留压力的常见现象为油管与油缸接头无法对接，或对接异常困难。

如果怀疑存在残留压力，可使用 Enerpac 型 CT-604 接头泄压工具（可从您的 Enerpac 分销商处获得）安全释放任何残余压力。



警告

请勿尝试通过松开缸筒上的接头来释放残余液压压力。

残余的液压压力可导致松动的接头在遭受较大意外外力影响下错位。如果接头飞出并击中工作区域内的人员,可能引起严重的人身伤害或致死。

如果有残留液压压力的情况下,接头松动,可能导致受压液压油突然逸出。高压油流刺穿皮肤可导致重伤甚至死亡。

仅使用 Enerpac CT-604 接头泄压工具释放液压缸内残留的液压压力。



警告

严禁使用锤子、冲头(或其他类似工具)拆卸带压的接头单向阀锥。高压油突然失控喷出,可能造成人员重伤或死亡。仅使用 Enerpac CT-604 接头泄压工具释放液压缸内残留的压力。

7. 检查、维护和存储

- 定期检查液压系统,查看接头松动、渗漏及其他故障。更换任何受损的部件。
- 操作过程中监控油温。温度不得超过 60°C [140°F]。
- 液压油管与油缸断开后,务必在接头上安装防尘帽。
- 保持所有液压部件清洁。
- 按照泵操作手册规定的周期更换液压油。如果出现污染迹象,应立即更换液压油。
- 将千斤顶和油缸存放于清洁、干燥且安全的场所。存储液压缸和软管时应避免热源和直接阳光照射。
- 务必保持升降板导轨润滑。
- 如需维修,请访问 Enerpac 官网,查询适用于各款 TJP308 型爪式千斤顶的维修零件表。

注意

液压设备仅可由具备资质的液压技术人员进行保养维修。如需维修服务,请联系您所在区域的 Enerpac 授权服务中心。

8. 零件清单

产品日期代码开头字母:A

8.1 主组件

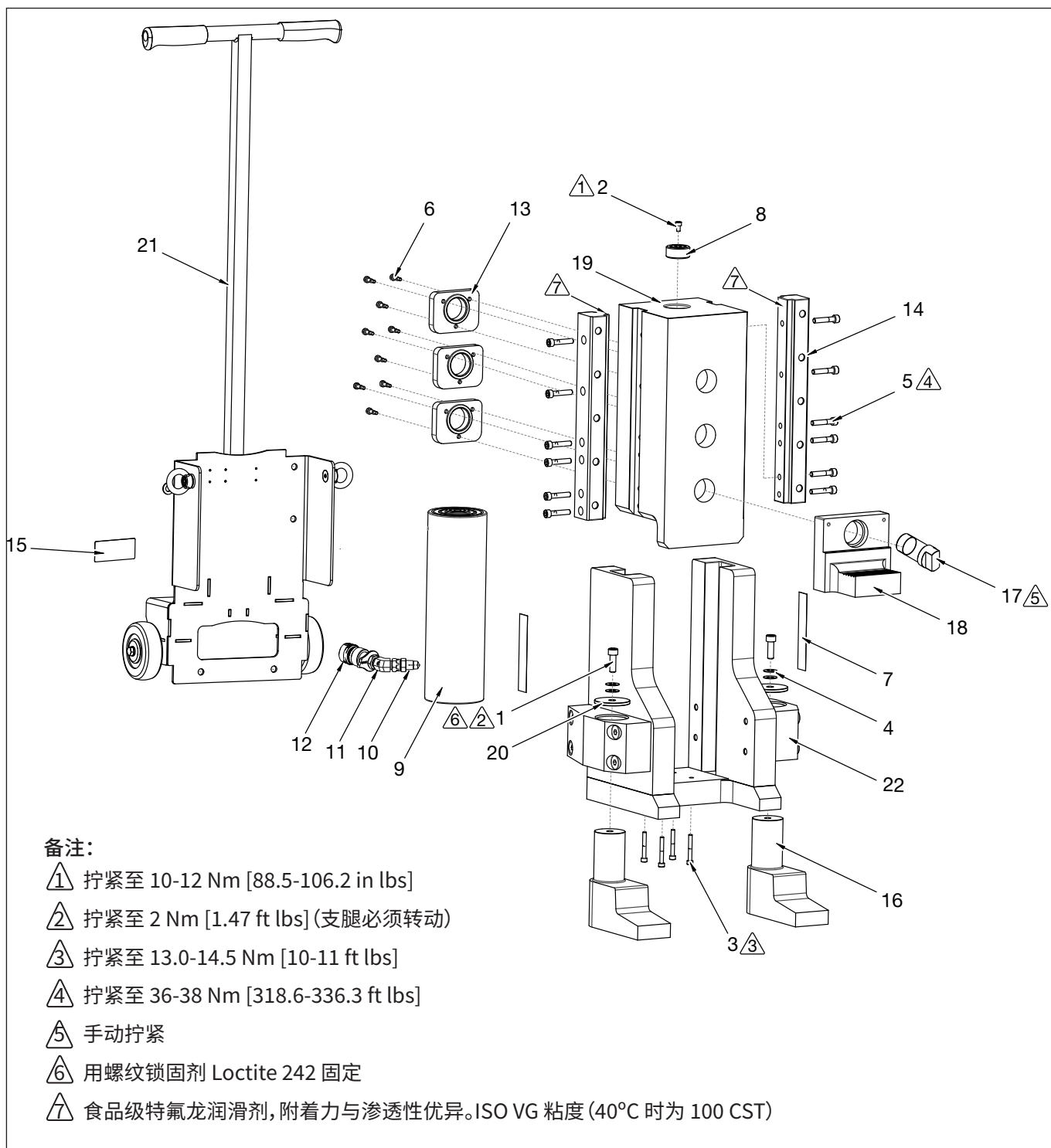


图 9: 主要总成分解图

主要总成维修零件清单			
项号	描述	数量	零件号
1	M10x30 SHCS 螺钉	2	◆
2	M6x10 SHCS 螺钉	1	CBE615028-1A
3	M6x45 SHCS 螺钉	4	CBE631028-1A
4	碟形弹簧	4	◆
5	M8x40 SHCS 螺钉	12	■
6	M5x12 SHCS 螺钉	9	●
7	Enerpac 贴纸 5.19 × 1.00	2	G424026
8	鞍座	1	RAC20045
9	铝制油缸 30T 200mm 冲程	1	RAC308
10	连接件	1	CU235096
11	旋转接头	1	FZ1660
12	母接头	1	CR400
13	螺母	3	●
14	铜制导向套	2	■
15	爪式千斤顶贴纸	1	RKTJP308D
16	30 吨爪式千斤顶支撑腿	2	◆
17	销轴	1	RKTJP308P
18	30 吨顶升爪	1	RKTJP308T
19	30 吨爪式千斤顶升降机构总成	1	TJP308101-5
20	机械插头	2	◆
21	把手和车轮总成	1	□ (参见第 8.2 节)
22	顶爪底座总成	1	参见第 8.3 节
■ 该配件仅随铜制导向套套件 RKTJP308B 一同供应 (内含 4 颗螺钉) ◆ 该配件仅随支腿套件 RKTJP308L 一同供应 (含 1 根支腿更换配件) ● 该配件仅随螺母套件 RKTJP308N 一同供应 (含 1 个螺母更换配件) □ 该配件仅随钣金套件 RKTJP308S 一同供应			

8.2 把手和车轮总成

备注:

① 拧紧至 10–12 Nm [7.37–8.85 ft lbs]

② 拧紧至 30–40 Nm [22.1–29.5 ft lbs]

③ 用螺纹锁固剂 Loctite 242 固定

④ 涂抹油蜡

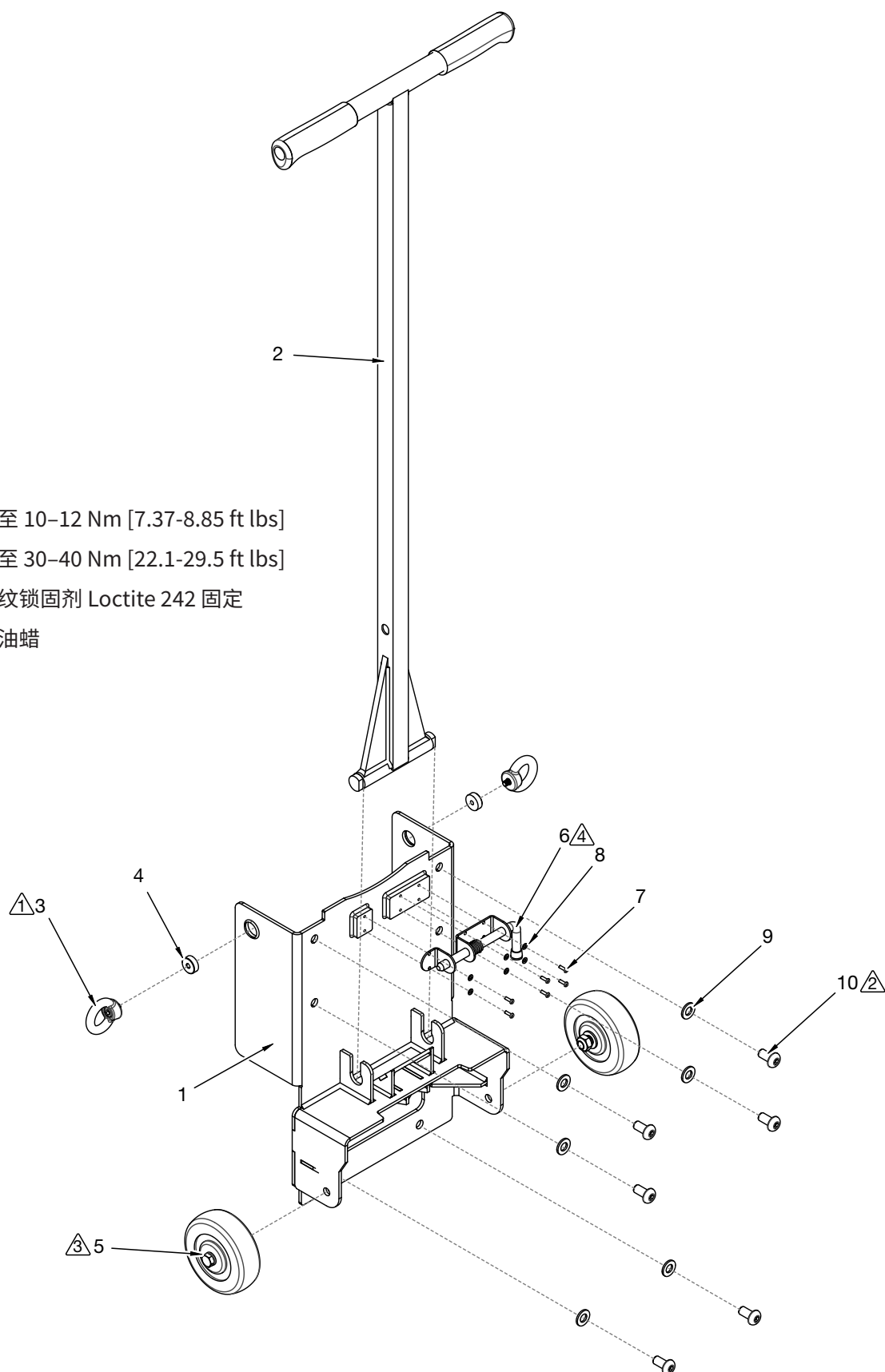


图 10: 把手和车轮总成分解图

把手和车轮总成维修零件清单			
项号	描述	数量	零件号
1	底座板	1	N/A
2	把手	1	RKTJP308H
3	M6 吊环螺栓	2	DB8099667 ❖
4	轴直径 20	2	TJP106104
5	齿轮总成	2	RKTJP308W
6	锁销总成	1	◆
7	M3x0.5 BHCS 螺钉	6	◆
8	垫圈	6	◆
9	垫圈	6	CAE1100108-1A
10	M10x1.5 BHCS 螺钉	6	CBA1021028-1E
❖ 可选替换零件:提手可选用侧把手套件 CHM6 更换			
◆ 该配件仅随锁销套件 RKTJP308LP 一同供应			

8.3 底座总成

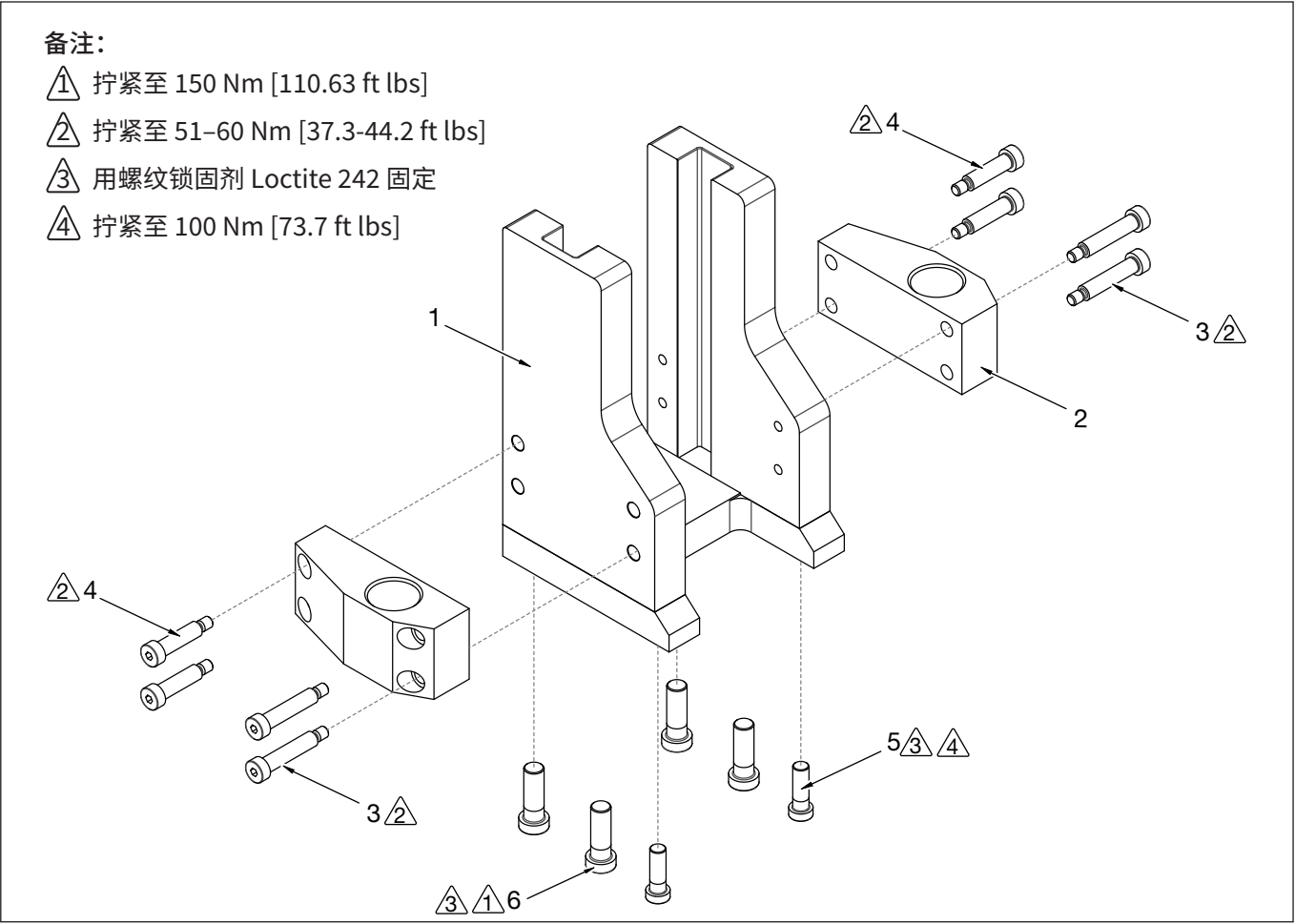


图 11: 底座总成分解图

底座总成维修零件清单			
项号	描述	数量	零件号
1	底座	1	N/A
2	支撑腿	2	TJP308101-4
3	M12x70 SHC 螺钉	4	DB9594028
4	M12x55 SHC 螺钉	4	DB9593028
5	M16x2 LHCS 螺钉	2	CBA1633028-1D
6	M20x2.5 LHCS 螺钉	4	CBA2034028-1D

9. 故障排除

诊断千斤顶液压缸操作问题时, 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, 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或动力设备随附的故障排除信息。

故障排除指南		
故障现象	可能的原因	解决方法
油缸不伸出、伸出缓慢或动作卡顿。	a. 泵油箱中油位低。	a. 向泵内加注液压油。
	b. 泄压阀处于开启状态。	b. 关闭泵的泄压阀。
	c. 液压接头松动。	c. 检查所有接头是否完全拧紧。
	d. 系统中滞留空气。	d. 排除空气 (参见第 4.3 段)。
	e. 液压缸柱塞卡滞。	e. 检查液压缸是否损坏。请前往 Enerpac 授权维修中心检修液压缸。
液压缸伸出推进, 但不保持压力。	a. 接头漏油。	a. 检查所有接头是否拧紧。
	b. 密封圈泄漏。	b. 查找泄漏点, 并交由 Enerpac 服务中心对设备进行检修。
	c. 泵内部泄露。	c. 送至 Enerpac 授权服务中心对泵体进行检修。
液压缸无法回缩或回缩速度比正常速度慢。	a. 泄压阀已关闭。	a. 打开泵的泄压阀。
	b. 泵油箱加注过量。	b. 将油液排放至“满”标记处。
	c. 液压接头松动。	c. 检查接头是否已完全拧紧。
	d. 系统中滞留空气。	d. 排除空气 (见第 5.4.1 节)。
	e. 油液流向液压缸受阻。	e. 检查接头连接到位、完全拧紧, 同时确认阀件工作正常。
顶头不可更换安装位置。	a. 销轴无法旋入。	a. 定期进行维护保养。清理销轴与螺母的螺纹。必要时更换零件。

