

LAUNCH

TLT235/TLT240

豪华型双柱举升机使用说明书

第 1305 版

上海元征机械设备有限公司

版权所有！未征得上海元征机械设备有限责任公司（下称“元征公司”）的书面同意，任何公司或个人不得以任何形式（电子、机械、影印、录制或其它形式）对本说明书进行复制和备份。本手册专为元征产品的使用而设计，对于将之用于指导其它设备操作而导致的各种后果，本公司不承担任何责任。

因使用者个人或第三方的意外事故，滥用、误用该设备，擅自更改、修理该设备，或未按元征公司的操作与保养要求而致使设备损坏、遗失所产生的费用及开支等，元征公司及其分支机构不承担任何责任。

对于使用其它选用配件或损耗品而非元征公司原装产品或元征公司认可之产品而导致该设备损坏或出现问题，元征公司不承担任何责任。

正式声明：本说明书所提及之其它产品名称，目的在于说明该设备如何使用，其注册商标所有权仍属原公司。

本设备供专业技术人员或维修人员使用。

注册商标

元征公司已在中国及海外若干国家进行了商标注册，其标志为**LAUNCH**。本手册所提及之元征公司其它商标，服务标志，域名，图标，公司名称均属元征公司及其下属公司之产权。在元征公司之商标，服务标志，域名，图标，公司名称还未注册之国家，元征公司声明其对未注册商标，服务标志，域名，图标，公司名称之所有权。本手册所提及之其它产品及公司名称的商标仍属于原注册公司所有。在未得到拥有人的书面同意之前，任何人不得使用元征公司或所提及的其它公司之商标，服务标志，域名，图标，公司名称。您如有任何疑问，可以访问元征网址：<http://www.cnlaunch.com>，或写信至：上海市嘉定区安亭镇国际汽车城零部件配套园区百安公路 661 号，上海元征机械设备有限责任公司销售部收，与元征公司联系。

本产品由中国人民财产保险股份有限公司承保

警 告

- 此说明书是本产品的必要组成部分，请仔细阅读。
- 妥善保存此说明书，以备检修时使用。
- 按照本说明书操作，并且只使用制造商推荐的附件。
- 本机只用于设计所明确的用途，切勿移作它用。
- 对由于使用不当或移作它用而引起的损害，厂家概不负责。

注意事项

- 本机器安装调试人员必须有一定的电气知识，操作者必须受过专门的培训并且合格，未经厂家允许或未按说明书要求，任意改动机器零部件和使用范围都可能对机器引起直接或间接的损坏。
- 勿使举升机处于极端温度和湿度环境中。避免安置在暖气设备、水龙头、空气加湿器或火炉旁。
- 应使举升机避免接触大量灰尘、氨气、酒精、稀释剂或喷雾型粘合剂等并防止举升机被雨淋湿。
- 勿使举升机处于极端的环境中。避免安置在暖气设备、水龙头、空气加湿器或火炉旁。
- 机器工作时，非操作人员请勿靠近机器。
- 对举升机进行日常检查，不要在举升机有故障或者零件破损的情况下运行，修理更换零件时应使用原装设备零件。
- 举升机不能超载，举升机的额定承载重量在铭牌上已标出。
- 车辆内有人时请不要提升举升机。操作时，客户和旁观者不应在举升区域内。
- 保持举升机区域内无障碍物、油脂、机油、垃圾及其它杂质。
- 定位举升机支撑，使其与制造商所推荐的提升点相接触。升起举升机，并确认支撑与车辆紧密接触。将举升机提升至合适的工作高度。
- 对于某些车辆，部件的拆除（或安装）会引起重心的严重偏移，并导致车辆不稳定。需要用支撑来保持车辆的平衡。
- 在将车辆离开升降区域前，请定位举升机摆臂及支撑，以免在移动时受阻。
- 使用合适的设备和工具及安全保护设施，如：工作服，安全鞋等。
- 请特别注意粘贴在机身上的各种安全标识。
- 注意在举升机工作时，切勿将头发，松散的衣服、手或身体的其它部位接触运动件。
- 特别注意不要卸掉机器的安全装置或者使其不起作用。
- 本机使用的液压油为 N32 或 N46，请务必在安全范围内使用，其安全数据见附录。
- 在存储前要让装配件完全冷却，存储时配件上的绳索等要完全放松。
- 不要将举升机安置在露天或雨水能淋到的地方。在不可避免的情况下，应向生产厂提供特殊供货要求。
- 安装前应仔细检查设备清单。如有疑问请立即与经销商或元征公司联系。
- **上海元征机械设备有限公司致力于不断提高产品质量，更新技术规格，如有变更，恕不另行通知。**

警示标贴例解

- (1) 使用举升机之前，应仔细阅读使用说明书及安装调试手册。



- (2) 为了操作安全必须予以恰当维护和检验。



- (3) 严禁操作已损坏的举升机！



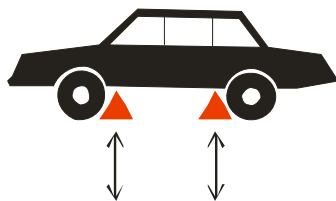
- (4) 举升机只能由经过培训的操作者使用！



- (5) 举升机区域内只准许有经过授权的人员操作。



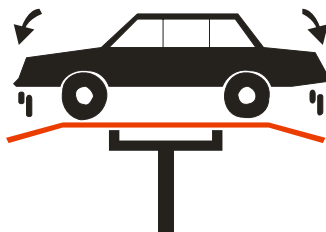
(6) 应使用车辆制造厂推荐的举升点。



(7) 拆卸或安装重型部件时应始终使用安全支架。



(8) 使用辅助架会降低举升机负载容量。



(9) 有车辆倾覆危险时，周围区域应畅通。



(10) 车辆重心线必须在两个支承臂中间。



(11) 提升或下降车辆时应使举升机周围无障碍



(12) 车辆在举升机上时，避免过度摇晃车辆。



(13) 严禁车辆单边举升。



(14) 举升机下降时，脚必须离开举升机



(15) 举升机在有负荷上升或下降的运行状态时，托臂、升降平台下禁止站人



目 录

第一章 概述	1
1.1 型号说明	1
1.2 用途	1
1.3 功能和特点	1
1.4 技术参数	1
1.5 环境要求	2
第二章 整机结构及原理	2
2.1 结构示意图如下:	2
2.2 设备的主要结构原理	8
第三章 操作说明	9
3.1 汽车修理作业注意事项	9
3.2 操作前准备	9
3.3 操作过程中	9
3.4 提升车辆	10
3.5 降下车辆	10
第四章 设备的液压与电气系统	11
4.1 举升机的液压系统	11
4.2 举升机的电气系统	13
第五章 常见问题解答及解决办法	14
第六章 维护与保养	15
第七章 贮存与报废	17
7.1 贮存	17
7.2 报废	17
第八章 安装调试工具	17
第九章 开箱	18
第十章 设备的安装	18
10.1 安装注意事项	18
10.2 安装步骤	18
10.2.1 总体定位	18
10.2.2 底板布局	19
10.2.3 安装主立柱	22
10.2.4 安装导板体、横梁	24
10.2.4.1 安装导板体	24
10.2.4.2 安装横梁	24
10.2.5 固定副立柱	25
10.2.6 安装并调节平衡钢丝绳	25
10.2.7 固定液压站、连接液压管路	27

10. 2. 8 安装托臂..... 28

10. 2. 9 安装电控箱..... 29

10. 2. 10 调节板式链..... 31

10. 2. 11 安装、调整电磁铁保险机构..... 31

10. 2. 12 安装罩壳、面板..... 31

第十一章 调试..... 32

11. 1 调试前准备..... 32

11. 2 调试步骤..... 32

第十二章 设备零部件明细..... 33

第十三章 电气系统安全规则..... 51

第十四章 包装说明..... 52

机用油脂安全数据表..... 55

第一章 概述

1.1 型号说明

型号	说明
TLT235SBA 底板双柱举升机	3.5吨 豪华型对称底板式双柱举升机 (图1a、图2a)
TLT235SBA(E) 底板双柱举升机	3.5吨 豪华型对称底大板式双柱举升机 (图1b、图2b)
TLT240SCA 龙门双柱举升机	4.0吨 豪华型龙门式双柱举升机 (图1c、图2c)
TLT235SCA(U) 龙门双柱举升机	3.5吨 豪华型龙门式双柱举升机 (图1d、图2d)
TLT240SBA 底板双柱举升机	4.0吨 豪华型对称底板式双柱举升机 (图1a、图2a)

1.2 用途

本机型适用于总重量3.5t/4.0t以下的各种中小型车辆的举升，进行车辆的维修、保养。

1.3 功能和特点

电缆油管全遮蔽, 外观美观大方。

根据国际标准设计, 符合大众需求。

设有电磁铁全过程保险, 安全性高。

电动下降, 操作安全简便。

双液压缸驱动, 链条、链轮传动, 升降平稳。

链条、链轮处加装防护罩, 保护车辆维修人员安全。

采用两根钢索连接, 强制两滑台同步移动, 有效防止车辆倾斜。

最低举升高度110mm, 利于维修高档轿车。

1.4 技术参数

设备基本参数:

型号	额定载荷	举升高度	上升时间	下降时间	设备净重	通过宽度	整机宽度	整机高度
TLT235SBA	3500 kg 7875 lb	1850 mm 72.8 in	≤ 50s	≥20s ≤40s	620 kg 1367 lb	2486 mm 97.9 in	3370 mm 132.7 in	2860 mm 112.6 in
TLT235SBA(E)	3500 kg 7875 lb	1850 mm 72.8 in	≤ 50s	≥20s ≤40s	735 kg 1620 lb	2486 mm 97.9 in	3400 mm 133.9 in	2900 mm 114.2 in
TLT240SBA	4000 kg 9000 lb	1850 mm 72.8 in	≤ 50s	≥20s ≤40s	655 kg 1444 lb	2486 mm 97.9 in	3370 mm 132.7 in	2860 mm 112.6 in
TLT240SCA (对称安装)	4000 kg 9000 lb	1850 mm 72.8 in	≤ 50s	≥20s ≤40s	700kg 1543 lb	2486 mm 97.9 in	3420 mm 134.6 in	3840 mm 151.2 in

TLT240SCA (不对称安装)						2415 mm 95.1 in	3563mm 140.3 in	
TLT235SCA(U) (对称安装)	3500 kg 7875 lb	1850 mm 72.8 in	$\leq$ 50s	$\geq 20s$ $\leq 40s$	670kg 1477 lb	2424 mm 95.4 in	3392 mm 133.5 in	3840 mm 151.2 in
TLT235SCA(U) (不对称安装)						2378 mm 93.6 in	3544mm 139.5 in	

噪音

工作 机器电气参数:

电机(可选)

电压: 根据客户需求可选配不同电压的电机

工作压力 单相 110V/60Hz 2.2kW ; 220V/50Hz 2.2 kW

单相 200V/60Hz 2.2 kW

三相 380V/50Hz 2.2 kW

18MPa (TLT240SCA)

18MPa (TLT240SCA)

1.5 环境要求

工作温度: $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 相对湿度: 温度 $+30^{\circ}\text{C}$, 相对湿度80%运输/存贮温度: $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$

使用海拔高度: 不超过2000m

第二章 整机结构及原理

2.1 结构示意图如下:

型号	说明
TLT235SBA 底板双柱升降机	3.5吨 豪华型对称大底板式双柱升降机 (图1a、图2a)
TLT235SBA(E) 底板双柱升降机	3.5吨 豪华型对称大底板式双柱升降机 (图1b、图2b)
TLT240SCA 龙门双柱升降机	4.0吨 豪华型龙门式双柱升降机 (图1c、图2c)
TLT235SCA(U) 龙门双柱升降机	3.5吨 豪华型龙门式双柱升降机 (图1d、图2d)
TLT240SBA 底板双柱升降机	4.0吨 豪华型对称底板式双柱升降机 (图1a、图2a)

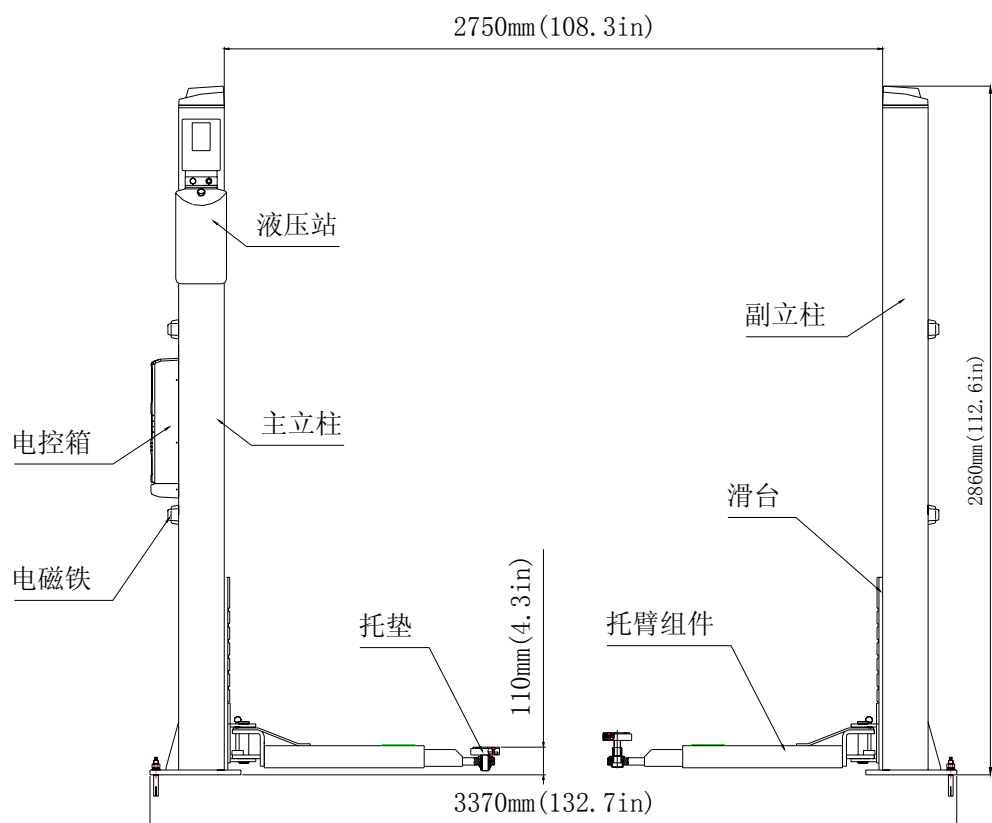


图 1a

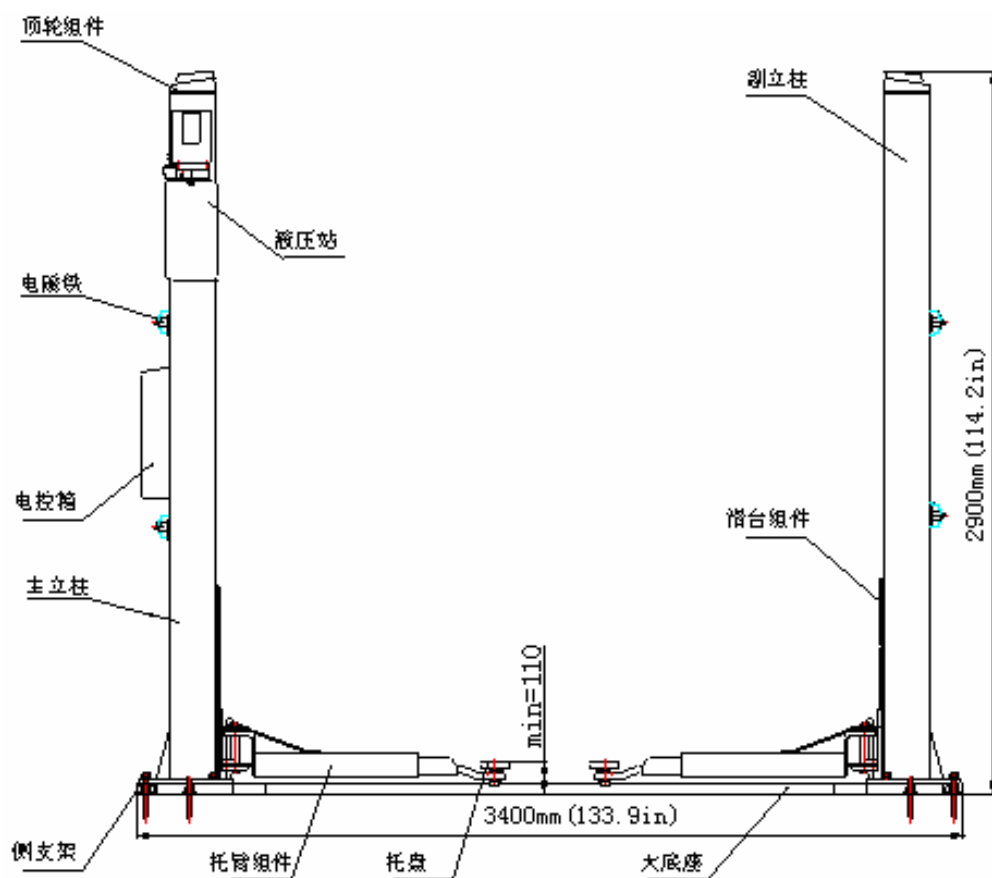


图 1b

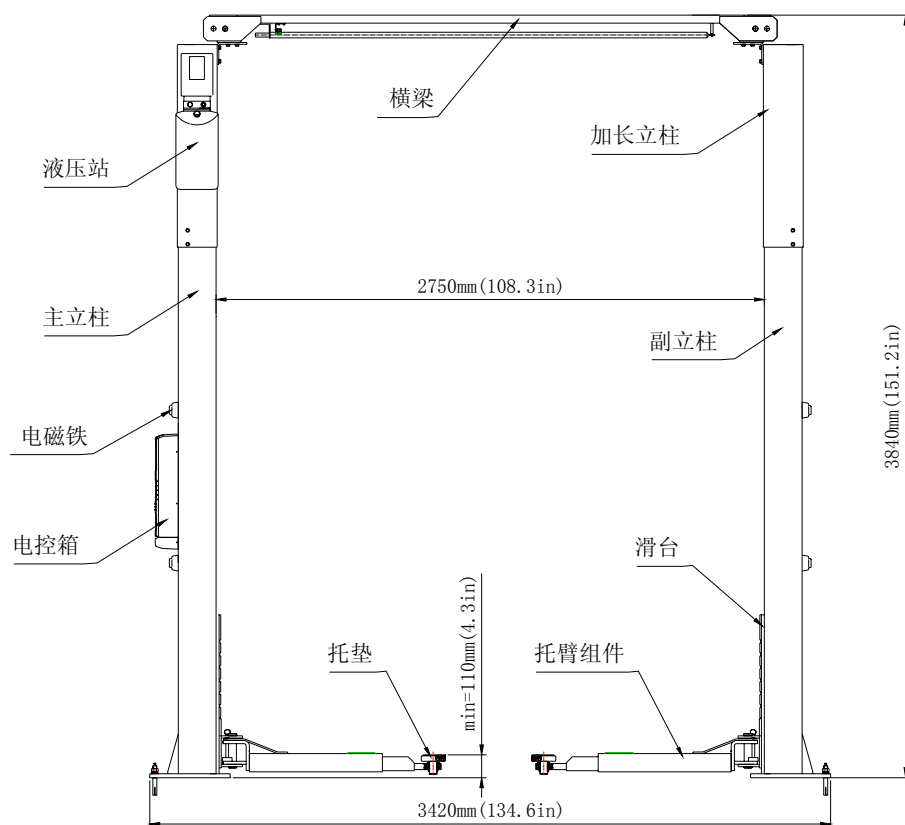


图1c

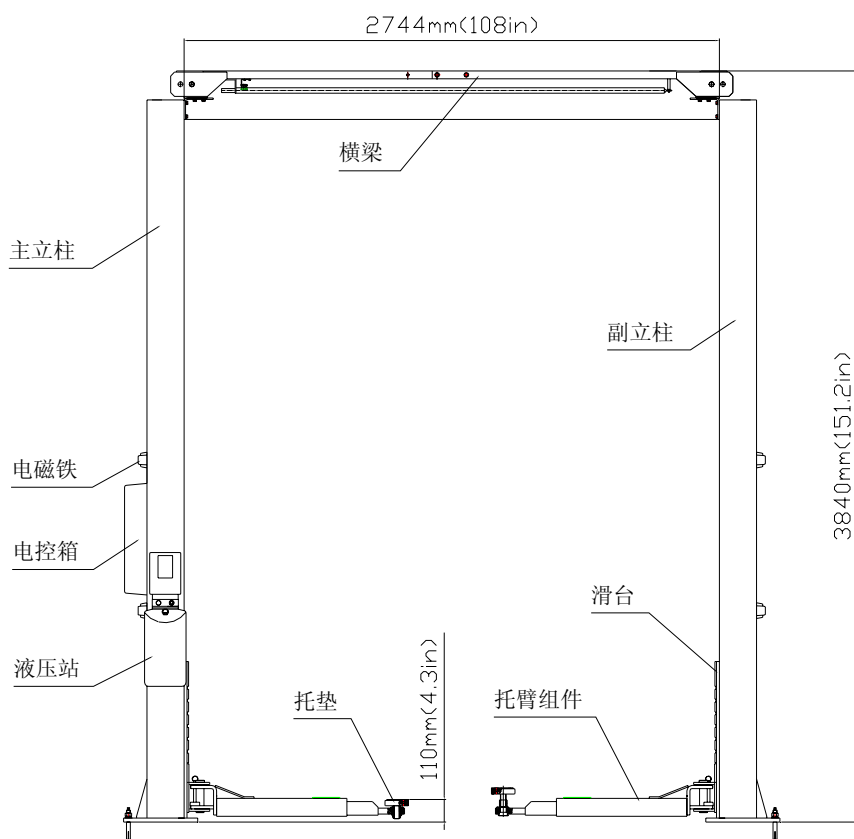


图1d

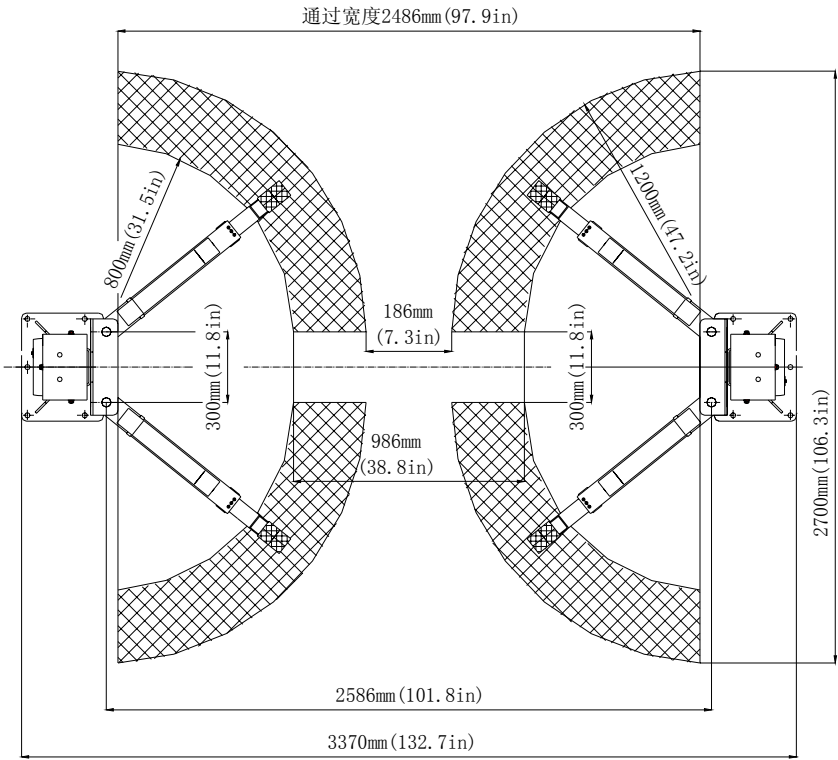


图 2a

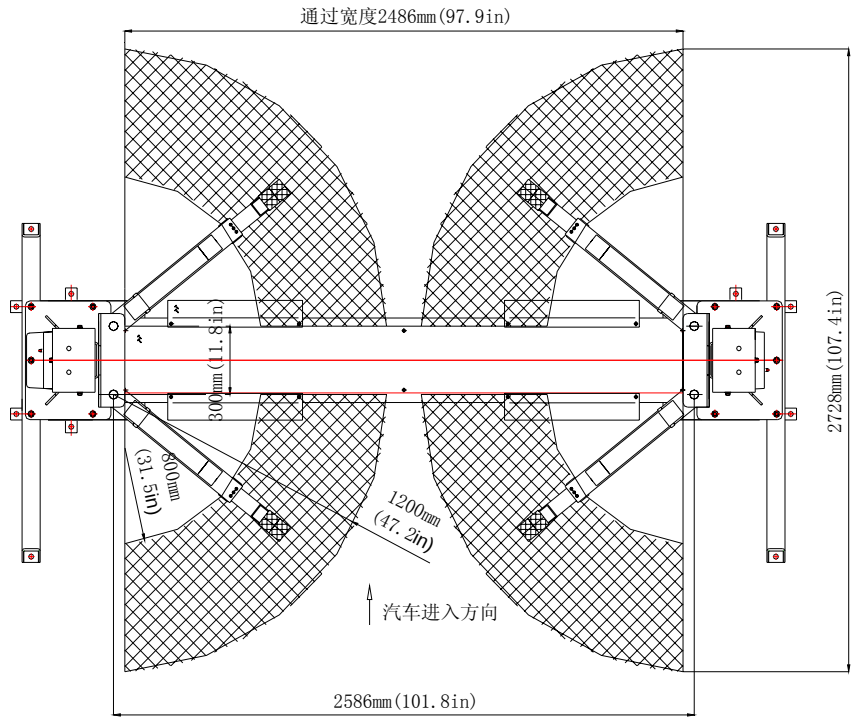


图 2b

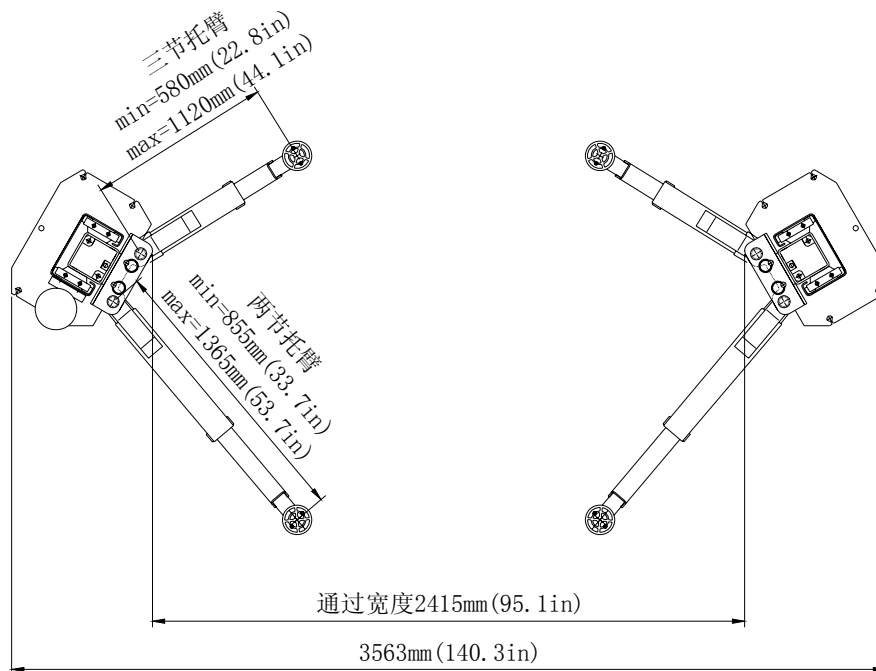
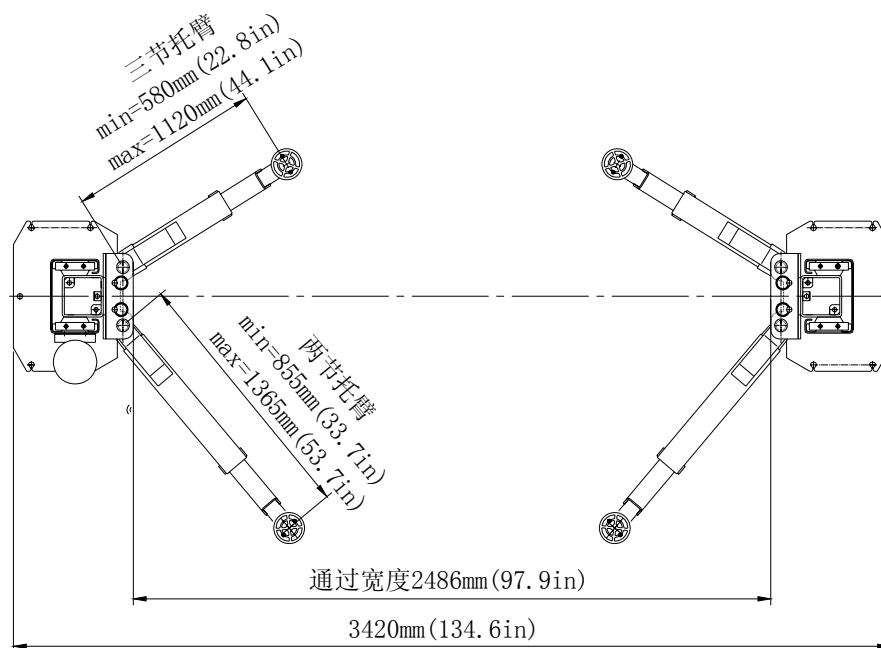


图 2c

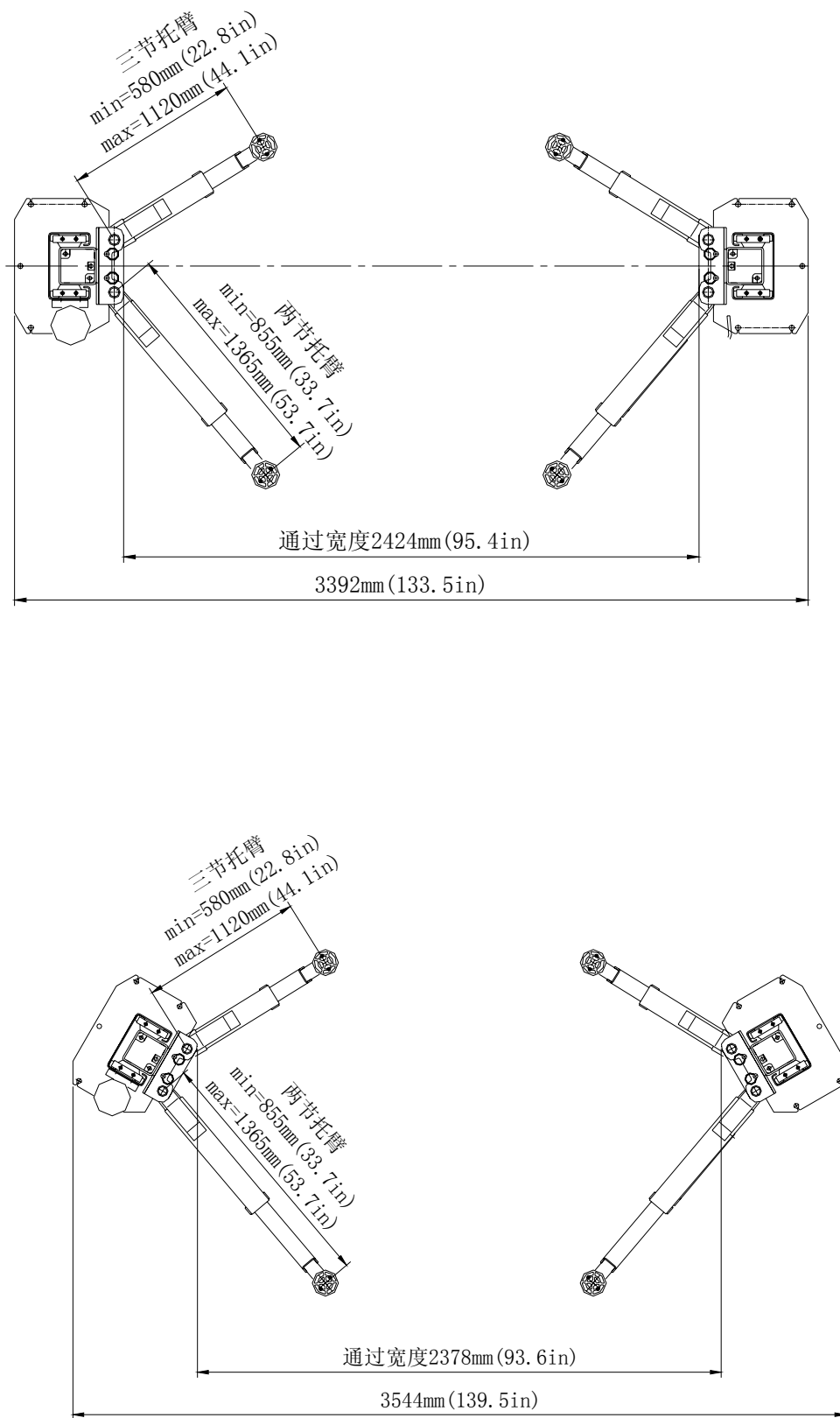


图 2d

2.2 设备的主要结构原理

- 提升机构：在两立柱内分别安装有一液压油缸，当液压泵将液压油压进油缸下腔时，活塞杆向上移动，此时通过链条使滑台向上移动。
- 支承机构：当汽车进入工作区，调整两托臂的角度和伸缩长度，使托盘在汽车有效的支承点位置，然后调整托盘下螺杆的高度以适应不同高度的汽车底盘。
- 平衡机构：在汽车升降过程中，为保持平衡，由两根钢丝绳将两滑台互联，强制滑台同步升降。如果出现左右滑台、托臂不在同一平面上，应调节钢丝绳端头螺母，使托臂处于同一平面位置上，此时钢丝绳一定要拉紧，否则不能保证同步。
- 电磁铁安全锁定机构：主副立柱各安装有二个安全锁定装置，在举升过程中，自动锁定装置开始作业时，保证可靠地停留，不会下落。由于两立柱上均有电磁铁安全锁定机构，起双保险作用。
- 电磁铁安全锁定机构原理：翻板依靠其端面的斜角和自重，上端始终紧贴保险孔板。当升降滑台上升时，保险孔板利用其斜角推开翻板逐级上升，当滑台运行过程中出现故障，急速下降将造成不安全因素时，翻板即卡在孔板的止口上，阻止升降滑台下降，起到安全保险作用。（见图2e、2f）
- 举升机托臂装有定位机构，使托臂回转到使用角度进行自动锁定，以防止车辆滑脱。
- 安全保险行程：从滑台前端离地面450mm到1900mm之间安全保险均起作用。

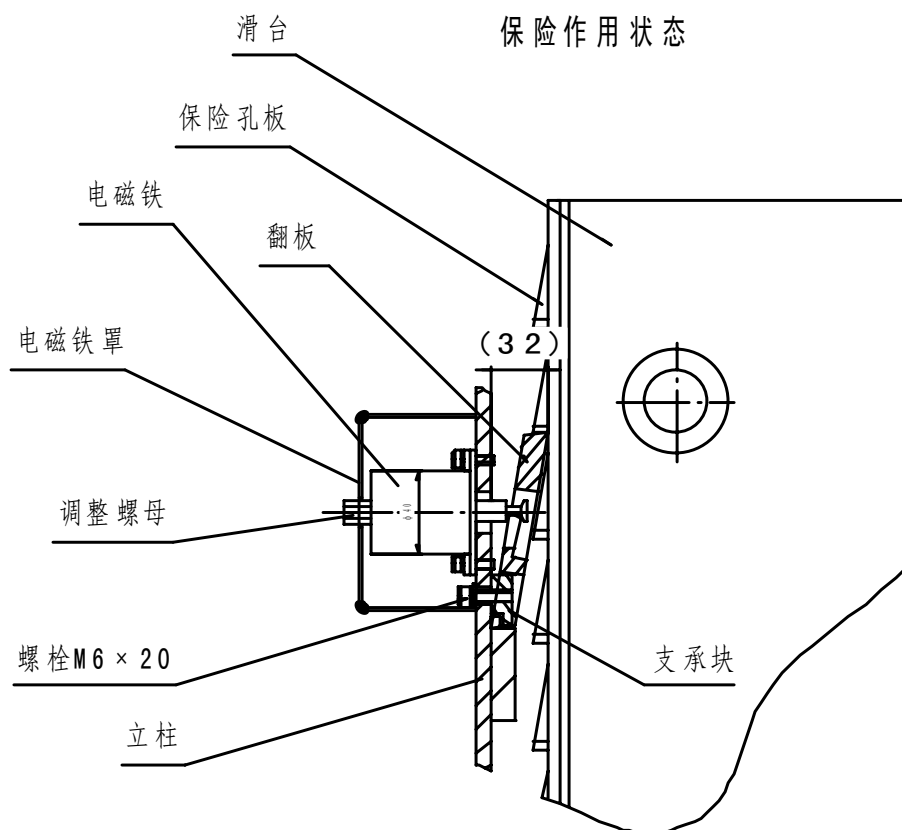


图 2e

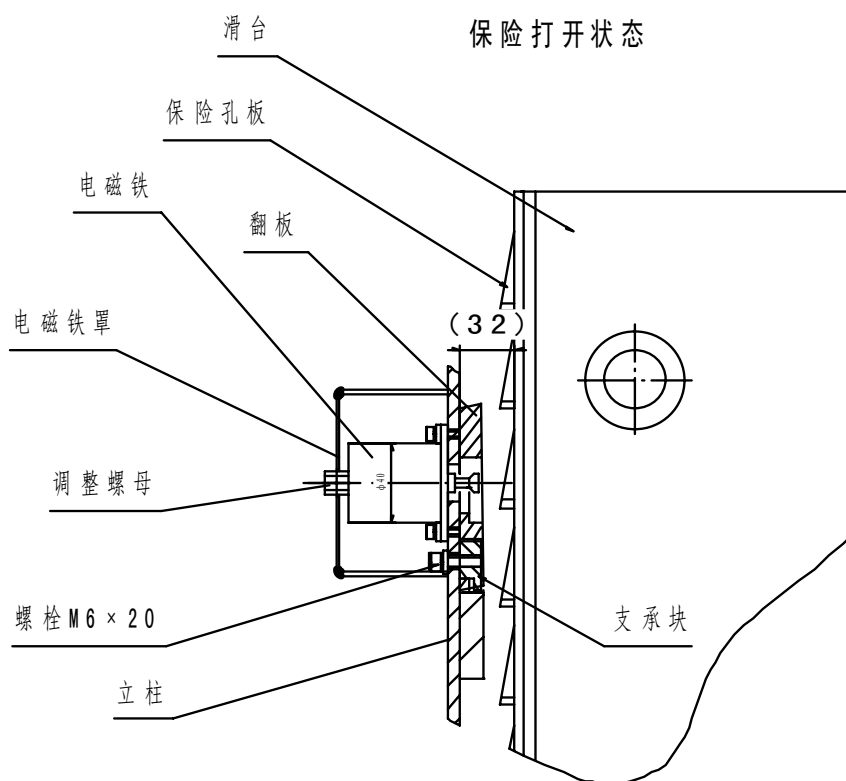


图 2f

第三章 操作说明

3.1 汽车修理作业注意事项

- 各种汽车重心位置不同。先了解汽车的重心位置，汽车进入举升机内，要使重心靠近两立柱构成的平面内。调整托臂，使支承点支承到汽车的支承面上。
- 认真阅读警示标志。
- 液压阀类出厂前已调整完好，用户不得自行调整，否则产生的一切后果由用户自己负责。
- 根据生产需要，可以改变说明书中的某些参数。

3.2 操作前准备

- 在滑台的移动接触面加注通用锂基润滑脂（GB7324-87），要求从上到下所有滑动面涂匀。
- 将液压站油箱加10L液压系统用油N32或N46。

3.3 操作过程中

- 检查电机电源是否安装正确。
- 检查所有连接螺栓是否坚固。



注意：不要操作有破损绳索或者零件有损坏、掉落的举升机。直到被专业人员检查、维修后才能操作。

3.4 提升车辆

- 清除举升机周围区域杂物。
- 将滑台降到最低位置。
- 将托臂缩到最小长度。
- 沿车辆路径摆动托臂。
- 将车辆移动到两个柱体之间。
- 提升垫片放在提升臂的末端，位于推荐提升点下面的中部，并调节提升垫片以便均匀接触。
- 按动电控箱上的起动开关，提升车辆，确保负载平衡，然后将举升机升到所要求的高度。
- 松开上升按钮。
- 按动下降按钮锁定滑台，这时便可维修车辆了。



注意：

- ◇ 使用前，一定要检查安全机构(1)托臂未定位齿机构是否吻合(2)钢丝绳是否有断股(3)举车托垫是否变形。
- ◇ 提升车辆时，必须用上所有托臂。
- ◇ 在提升车辆之前，检查所有的管道接头和端口是否有油泄漏。如果存在泄漏情况，请不要使用举升机。拆下有泄漏的接头并重新密封。重新安装接头并检查是否仍有油泄漏。
- ◇ 车辆升起后，在增加或去除任何主要的重物时，需用千斤顶支撑来保持汽车的平衡。

3.5 降下车辆

- 清除举升机下面和周围区域的障碍物。
- 点按上升按钮升起车辆，然后同时按下下降和解锁按钮，滑台下降。
- 降下举升机直至托臂到底且离开提升点松开按钮。
- 将车辆下的托臂完全收回。



注意：举升机不工作时，一定要切断电源。

第四章 设备的液压与电气系统

4.1 举升机的液压系统

龙门式液压系统原理图

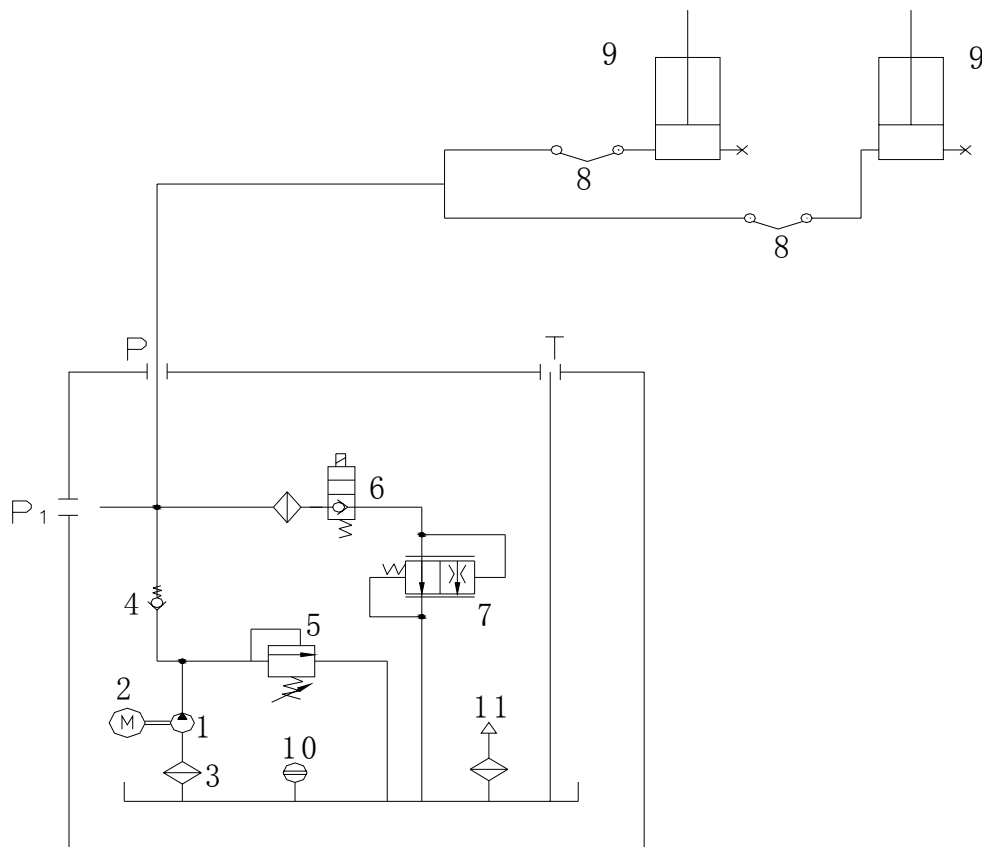


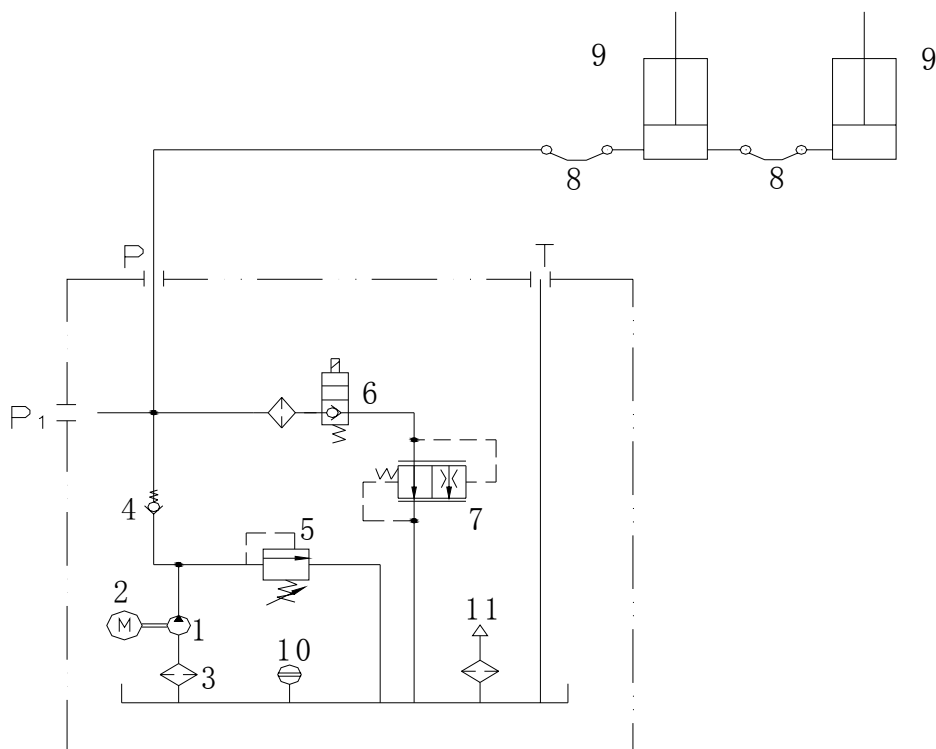
图 3a

1- 齿轮泵, 2-电机, 3-滤油器, 4-单向阀, 5-安全阀, 6-电磁阀
7-伺服限流阀, 8-软管, 9-举升缸, 10-液位计, 11-空气滤清器

液压系统工作原理如下:

如图 3a当按动上升按钮时, 电机起动, 带动油泵, 从油箱中吸入压力油送到油缸9中, 使活塞杆移动。此时安全阀5关闭, 压力出厂前已经调好。保证起重的额定载荷的要求, 但系统中压力超过极限时, 自动溢流卸油。松开上升按钮, 停止供油, 提升结束。如果下降, 按住解锁按钮, 电磁铁安全锁机构脱离滑台, 同时再按下下降按钮, 电磁阀6吸合, 液压油从液压缸经过电磁阀6、限流阀7回到油箱, 举升机开始卸油下降。

底板式液压系统原理图



1-齿轮泵, 2-电机, 3-滤油器, 4-单向阀, 5-安全阀, 6-电磁阀
7-伺服限流阀, 8-软管, 9-举升缸, 10-液位计, 11-空气滤清器

图 3b

液压系统工作原理如下:

如图 3b 当按动上升按钮时, 电机起动, 带动油泵, 从油箱中吸入压力油送到油缸 9 中, 使活塞杆移动。此时安全阀 5 关闭, 压力出厂前已经调好。保证起重的额定载荷的要求, 但系统中压力超过极限时, 自动溢流卸油。松开上升按钮, 停止供油, 提升结束。如果下降, 按住解锁按钮, 电磁铁安全锁机构脱离滑台, 同时再按下降按钮, 电磁阀 6 吸合, 液压油从液压缸经过电磁阀 6、限流阀 7 回到油箱, 举升机开始卸油下降。

4.2 升降机的电气系统

电气原理图

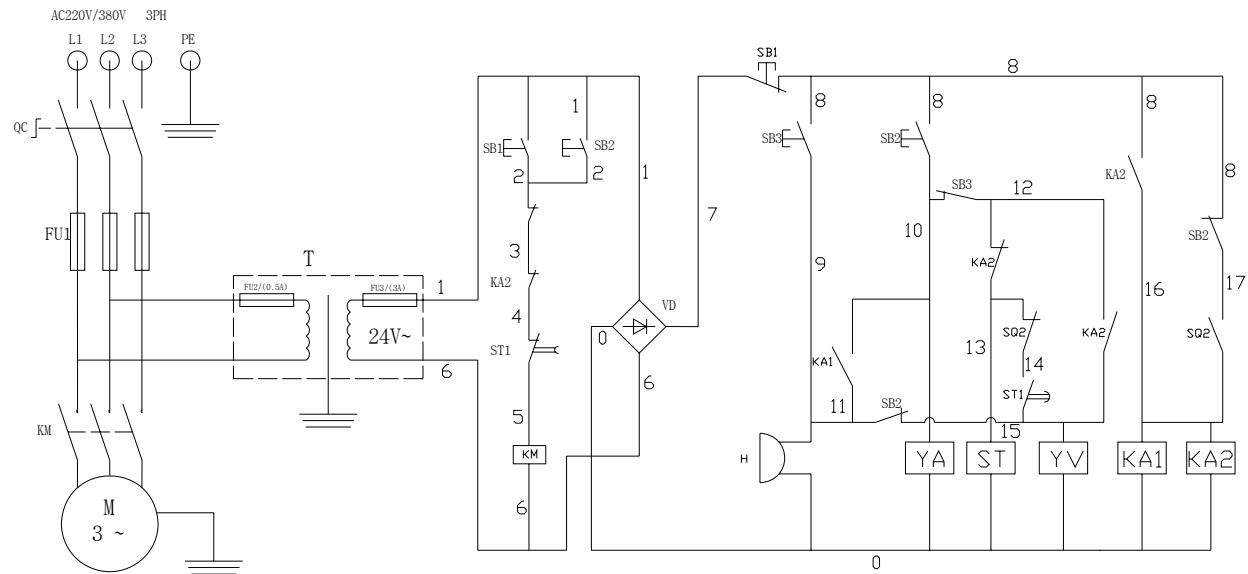


图 3c

M-油泵电机 QC-电源开关 KM-接触器 FU1-熔断器 T-变压器 SB1-上升按钮
SB2-下降按钮 SB3-进入保险按键 SQ1-上行程开关 SQ2-下行程开关 VD-桥式整流器
KA1、KA2-中间继电器 H-蜂鸣器 ST-时间继电器 YA -电磁铁 YV-电磁卸荷阀

第五章 常见问题解答及解决办法

故障现象	故障原因	故障排除方法
电机不运转	◆ 连线或供电参数不对 ◆ 熔断器中的熔芯烧断 ◆ 限位开关故障 ◆ 电机烧毁	◆ 为本机提供相符的电源 ◆ 排除故障后更换相应的熔芯 ◆ 修复或更换开关 ◆ 更换电机
电机运转但不提 升升降机	◆ 电机反转 ◆ 电磁阀常开 ◆ 液压泵吸进空气 ◆ 吸气短管脱离液压泵 ◆ 油位低	◆ 变换引线相序使电机正转 ◆ 修理或者更换电磁阀 ◆ 紧固所有吸气管道接头 ◆ 更换吸气短管 ◆ 往油箱中加油
电机运转，可提升 空载升降机，但不 能提升车辆	◆ 电机在低电压情况下运行 ◆ 电磁阀中有杂物 ◆ 安全阀调节不正确 ◆ 升降机超载	◆ 向电机供应正确的电压 ◆ 消除电磁阀内的杂物 ◆ 调节安全阀的压力 ◆ 检查车辆的重量是否超过升降机的要求。
升降机慢慢地降 下来	◆ 电磁阀座上有杂物 ◆ 外部油泄漏	◆ 清洁电磁阀 ◆ 修理外部泄漏
提升速度缓慢或 者油流出加油盖	◆ 空气和油混合在一起 ◆ 空气和油吸气混合在一起 ◆ 回油管松开	◆ 换液压油 ◆ 固紧所有吸气管道接头 ◆ 重新安装回油管
升降机不能水平 上升	◆ 平衡缆索没有调整好 ◆ 升降机装在水平度不能满足要求的地面上	◆ 调节平衡缆索到正确的张力 ◆ 将升降机垫到水平柱体上（不要超过 5mm）。如果超过 5mm，凿开地板并使其水平。参见安装说明
地脚螺钉没有紧 固	◆ 孔钻得过大 ◆ 混凝土地板厚度或紧固力不够。	◆ 将快速凝固混凝土倒进过大的孔中并重新安装地脚螺钉，或者用新的钻头钻孔以重新定位升降机 ◆ 凿开旧混凝土并为升降机制作新的垫片，参见安装说明。

第六章 维护与保养

保持清洁

- 本机应经常用干布擦拭清理，以保持清洁。擦拭清理前应先切断电源，以确保安全。
- 本机的工作环境应经常清扫，保持清洁。如工作环境尘砂较多，将会加速机件的磨损，缩短本机的使用寿命

每天：

- 工作前认真检查本机的安全保险机构，电磁铁的吸放动作是否正常，保险板是否到位，发现有异常，应立即调整，维修或更换。
- 检查液压缸与滑台间的连接是否正常，板式链和滑台的连接螺母是否松动，脱落。见图 4。
- 检查钢索的连接是否正常，张力是否在最佳状态。

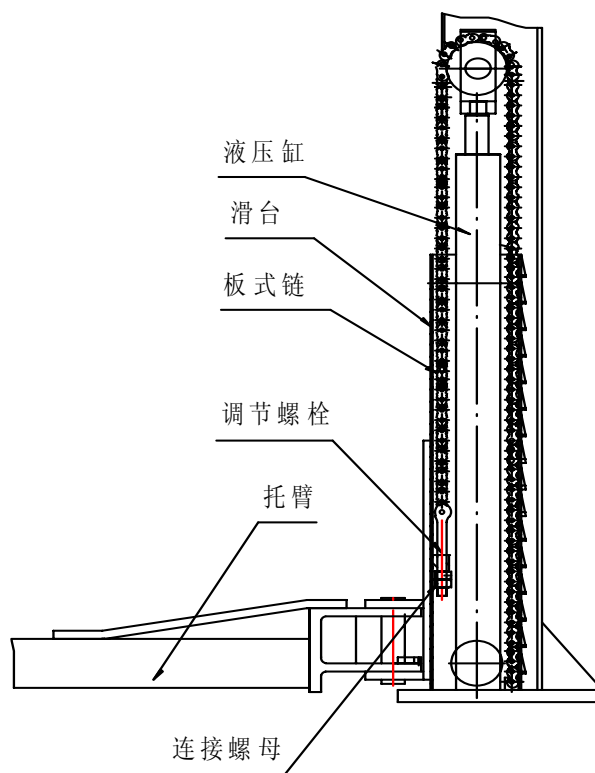


图 4

每月：

- 重新拧紧地脚螺钉。
- 润滑链条/缆索。
- 检查所有的链条连接器、螺栓和销，以确保正确的安装。
- 检查所有的液压管线是否磨损。
- 检查滑台的滚轮在柱体内侧的运动是否正确润滑，应使用高质量的重润滑油脂（锂基润滑脂 GB7324-87）。



注意：所有的地脚螺钉都应该完全拧紧，如果有螺钉因故不起作用的话，举升机应该关机直至重新更换螺栓为止。

每六个月：

- 对所有运动部件可能发生的磨损、干扰或损坏进行检查。
- 检查所有滑轮的润滑情况。如果滑轮在升降期间出现拖动现象，则要对轮轴添加适量润滑油。
- 检查和调节平衡张力，以确保水平升降。
- 检查柱体的垂直度。

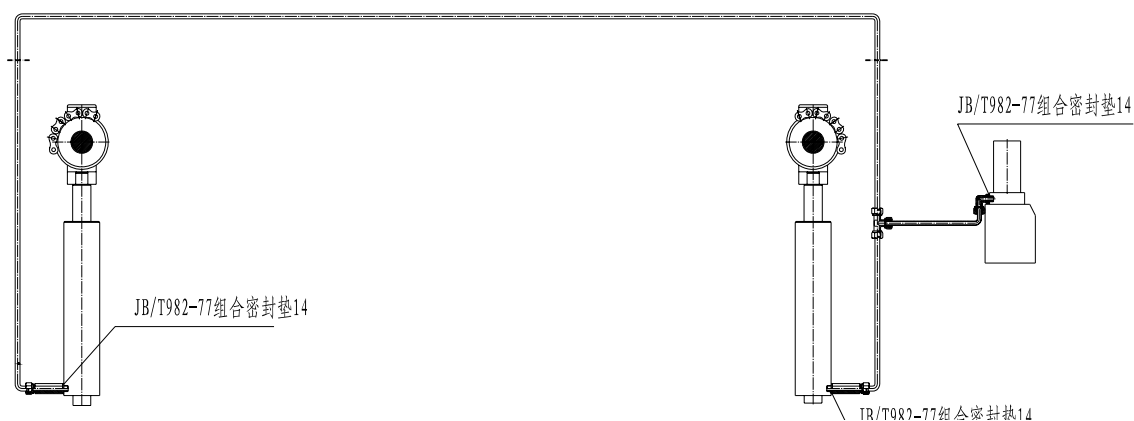


注意：各个柱体内角应用润滑油润滑，以将滑轮的摩擦减少到最低程度并保证平滑、均匀提升。

液压系统的保养：

- 清洗、换油
本机在首次投入使用满六个月后，应清洗液压油箱并更换油液，以后每年清洗一次液压系统，并更换油液。见图 5
- 更换密封件
本机投入使用一段时间后，如发现有油液渗漏现象，应仔细检查；如渗漏是因密封材料磨损引起，则应立即按原规格及时更换。见图 5。

龙门双柱举升机敷管图



底板双柱举升机敷管图

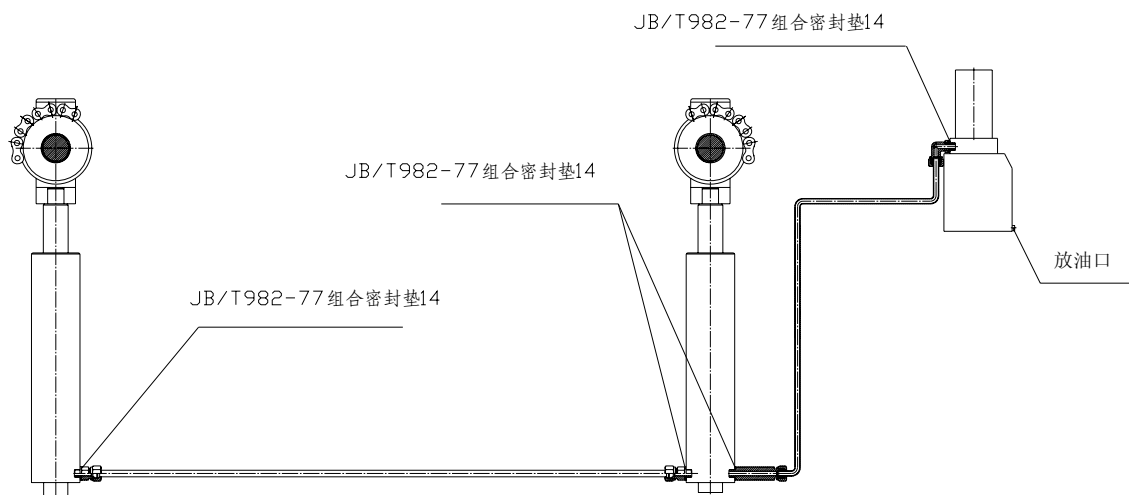


图 5

易损件

序号	名称	型号	规格	数量	备注
1	“0”形橡胶密封圈	GB3452.1-92	53×5.3	1	
2	防尘圈		DHS40	1	
3	轴用密封圈		UHS53×63×6	1	
4	橡胶垫			4	自制件

第七章 贮存与报废

7.1 贮存

当设备需长时间贮存时。

- 拔掉电源。
- 润滑所有所需润滑的部件：滑台的移动接触面等。
- 倒空所有的油/液体贮存器。
- 将设备套上塑料罩以防尘。

7.2 报废

当设备寿命已尽不能再使用时，应拔掉电源，并按照当地有关法规妥善处理。

第八章 安装调试工具

为了确保安装调试的顺利进行，请准备以下常见工具：

工具	型号
水平仪	木匠型
粉笔线	最小 4.5m
锤子	1.5kg
可调扳手	40mm
开口扳手套件	11mm-23mm
棘爪插座套件	
平头螺丝刀	150mm
冲击钻	20mm
硬质合金钻头	Φ 19mm

第九章 开箱

将包装箱拆开，去掉周围的包装材料，检查机器有无在运输中受损，对照装箱单检查主、配件是否齐全。

将包装材料远离儿童放置，以免造成危险；若包装材料会造成污染，应将其妥善处理。

第十章 设备的安装

10.1 安装注意事项

- 错误的安装会导致升降机损坏或者人身伤害。由于不正确的安装或不正确的使用本产品而引起的任何损坏，无论是直接或间接的制造商都将不承担任何责任。
- 正确安装地点应该是“水平”的地面，并能确保水平提升。略微的地面倾斜度可以用适当的薄垫来弥补。任何大的倾斜将影响该装置水平提升的性能。如果地板存在可疑的倾斜，则要考虑目测检查，或者在可能的情况下浇注新的水平混凝土板。简而言之，在最佳水平提升状态下，设备提升的水平高度最多也只能达到与其所安装在地面同等水平的高度，不要期望可以对严重倾斜进行弥补。
- 不得在任何沥青表面上安装该装置。根据在通用地板要求中的最低规格说明，除了混凝土之外，不得在其它任何表面上安装该装置。不得在大裂缝或者裂纹、有缺陷的混凝土上安装该装置，请与建筑工程师一起检查。
- 未经建筑工程师书面认可，不得将该装置安装在具有地下室的二楼。
- 顶头障碍：升降机安装的区域不能有任何顶头障碍，如加热器、建筑支撑、电气管道等等。
- 地面钻孔测试：安装人员可以通过地面钻孔测试得出各个场地中混凝土的厚度。如果在一个地点中安装多台升降机的话，最好是在各个场地中进行钻孔测试。
- 电源：在安装之前应该准备好电源，建议所有的电气布线让经认证的电工来进行。

10.2 安装步骤

10.2.1 总体定位

- 根据下面列出的程序选定升降机位置：
- 升降机只能安装在混凝土板上，混凝土板最小厚度为 250mm，且有 7 天的最低固化时间。
- 混凝土板应有钢筋强化。
- 混凝土板必须水平放置。
- 如果整个地面混凝土的深度大于 250mm，则可直接安装。
- 检查可能存在的障碍，如较低的天花板、顶头的管路、工作区域、通道、出口等等。
- 升降机的前后应留有足够的空间以容纳所有的车辆（如图 6）（从中心线算起各边大约 4m）。

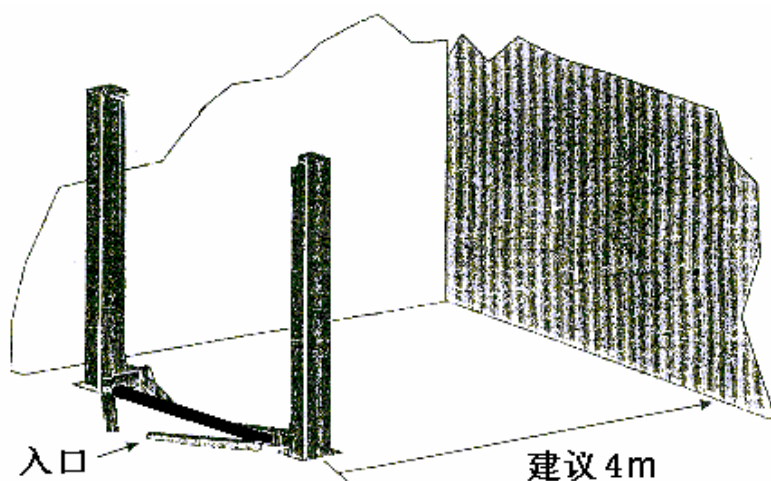


图 6

10.2.2 底板布局

TLT235SBA、TLT240SBA 机型：以总宽度（A）为基准，在混凝土板上面画两根平行线（#1 和 #2），误差要在 3mm 之内。在任一粉笔线上确定电源侧立柱的位置，并标记底板总宽度（B）尺寸。标出 3 和 4 点。

从点 3 开始，画一条对角线（C），形成一个三角形，这样就可以有垂直的线来设定立柱的相互位置。（如图 7a 所示）

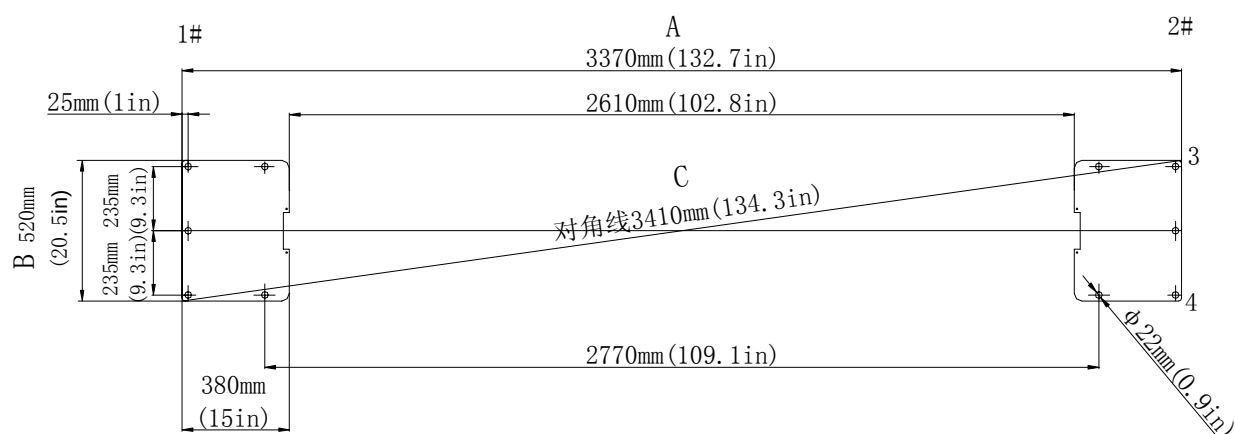


图 7a

TLT235SBA (E) 机型：底座与四件花纹坡板，通过紧固件连接。（如图 7b 所示）

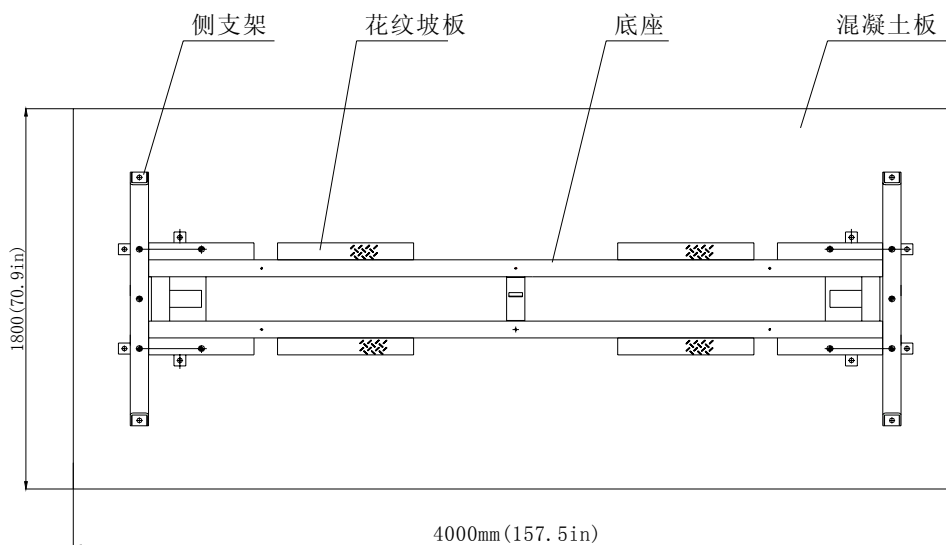


图 7b

TLT240SCA 机型：

底板对称安装如图 7c₁ 所示：以总宽度（A）为基准，在混凝土板上画两根平行线（#1 和#2），误差要在 3mm 之内。在任一粉笔线上确定电源侧立柱的位置，并标记底板宽度方向（B）尺寸。标出 3 和 4 点。从点 3 开始，画一条对角线（C），这样就可以有垂直的线来设定柱的相互位置。

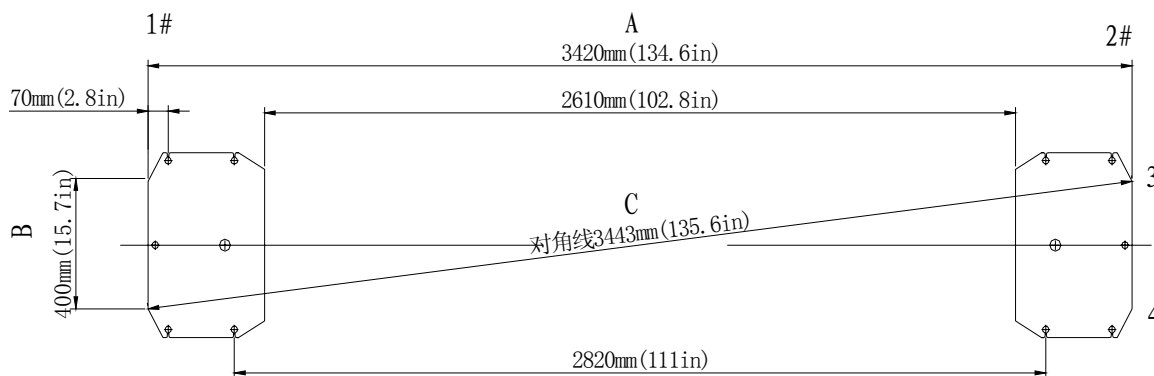
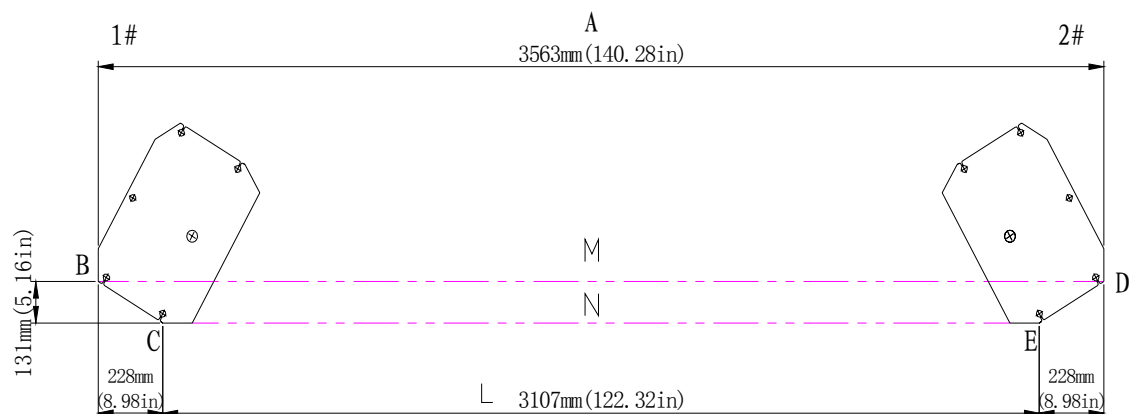
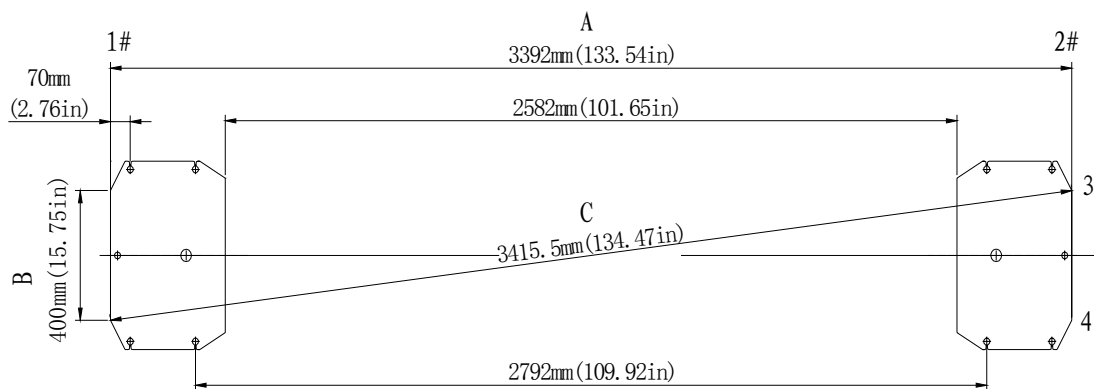


图 7c₁

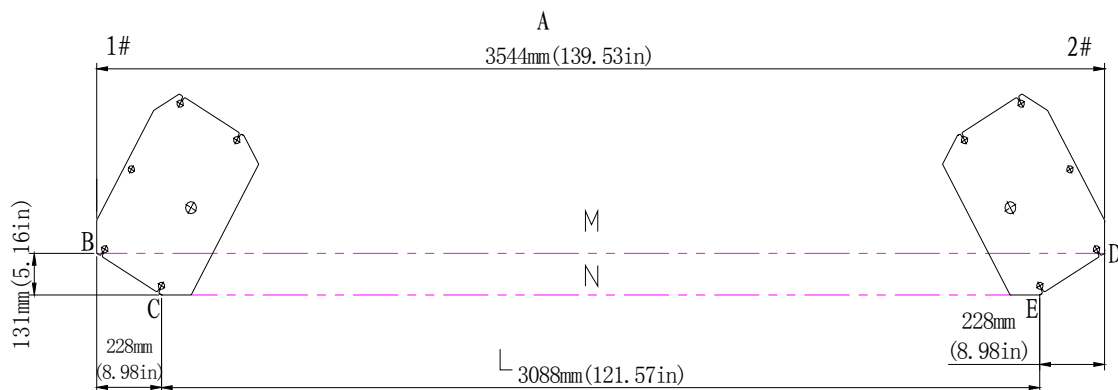
底板不对称安装如图 7c₂ 所示以总宽度（A）为基准，在混凝土板上画两根平行线（#1 和#2），误差要在 3mm 之内。在#1 粉笔线上选定任一点 B，以 B 为基准点向下移 131mm，向左移 228mm 得到点 C，以 B 为基准点作长为 A 的#1 的垂直线 M 得到点 D，以 C 为基准点作长 L 的 M 的平行线 N 得到点 E，有了 B、C、D、E 四个特征点，这样就可以利用特征点来设定柱的相互位置。

图 7c₂**TLT235SCA (U) 机型:**

底板对称安装如图 7d₁ 所示：以总宽度（A）为基准，在混凝土板上画两根平行线（#1 和#2），误差要在 3mm 之内。在任一粉笔线上确定电源侧立柱的位置，并标记底板宽度方向（B）尺寸。标出 3 和 4 点。从点 3 开始，画一条对角线（C），这样就可以有垂直的线来设定柱的相互位置。

图 7d₁

底板不对称安装如图 7d₂ 所示以总宽度（A）为基准，在混凝土板上画两根平行线（#1 和#2），误差要在 3mm 之内。在#1 粉笔线上选定任一点 B，以 B 为基准点向下移 131mm，向左移 228mm 得到点 C，以 B 为基准点作长为 A 的#1 的垂直线 M 得到点 D，以 C 为基准点作长 L 的 M 的平行线 N 得到点 E，有了 B、C、D、E 四个特征点，这样就可以利用特征点来设定柱的相互位置。

图 7d₂



注意:

- ◆ 所有的尺寸都以底板的外边界为基准
- ◆ 确保总体误差控制在 6mm 之内, 这样就能消除在最后组装中出现的困难, 或者链条过早磨损或不对齐。画线布局是非常重要的。如果不准确, 在最后装配和操作中将会出现问题。

10.2.3 安装主立柱

TLT235SBA、TLT240SBA 机型:

用提升设备将电源侧主立柱放在右上位置。与底板对齐, 使其与粉笔线布局保持正直。以立柱底板上的孔作为导向, 用 5 个混凝土脚螺钉将其固定在地面上。钻孔并一次性安装地脚螺钉, 在钻孔过程中, 确保立柱不发生任何移动 (如图 8a 所示)。

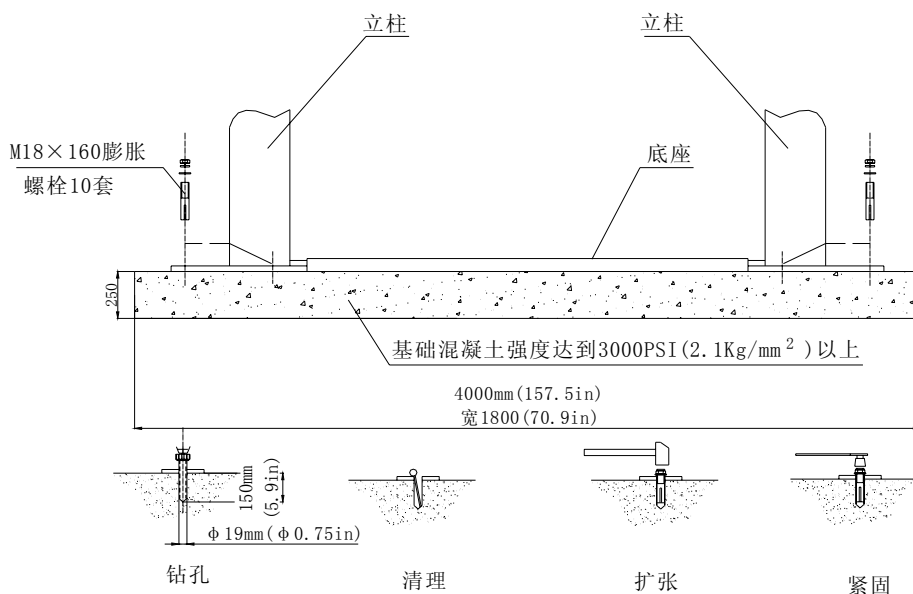


图 8a

TLT235SBA (E) 机型:

把大底座及两侧的侧支架安置在预定位置。用提升设备将主、副立柱放在预定位置。用安装标准件固定。以大底座及侧支架上的安装孔作为导向, 用 12 个混凝土膨胀螺栓将其固定在地面上。钻孔并一次性安装膨胀螺栓, 在钻孔过程中, 确保大底座及侧支架不发生移动, 如图 10b 所示。选择合适的垫片插入大底座及侧支架之下, 使立柱垂直。用铅垂测量, 立柱在每个方向的上、下倾斜不得大于 3mm。

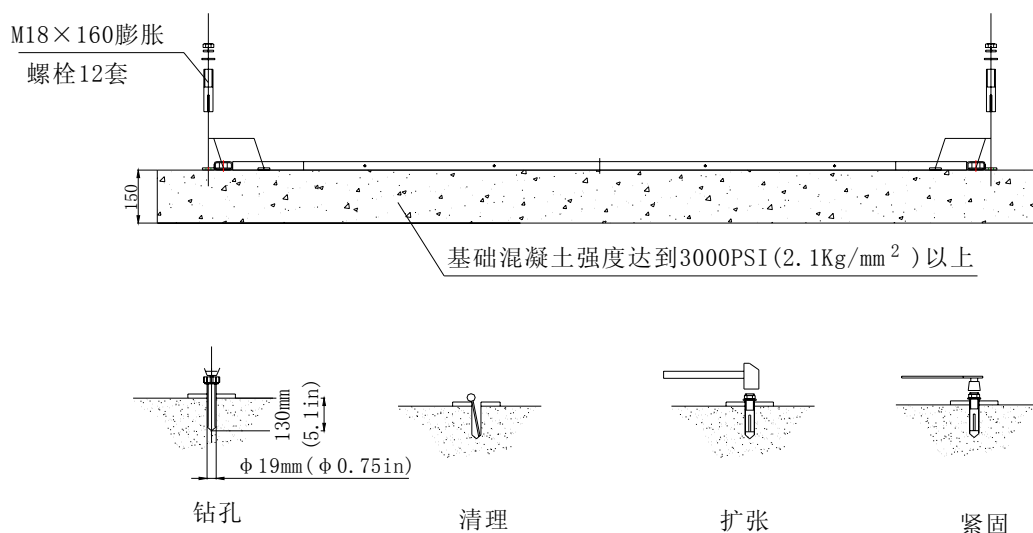


图 8b

TLT240SCA、TLT235SCA (U) 机型:

首先将加长立柱和立柱连接装配,再用提升设备将电源侧立柱放在右上位置。与底板对齐,使其与粉笔线布局保持正直。以立柱底板上的孔作为导向,用 5 个混凝土地脚螺钉将其固定在地面上。钻孔并一次性安装地脚螺钉,在钻孔过程中,确保立柱不发生任何移动(如图 8c 所示)。

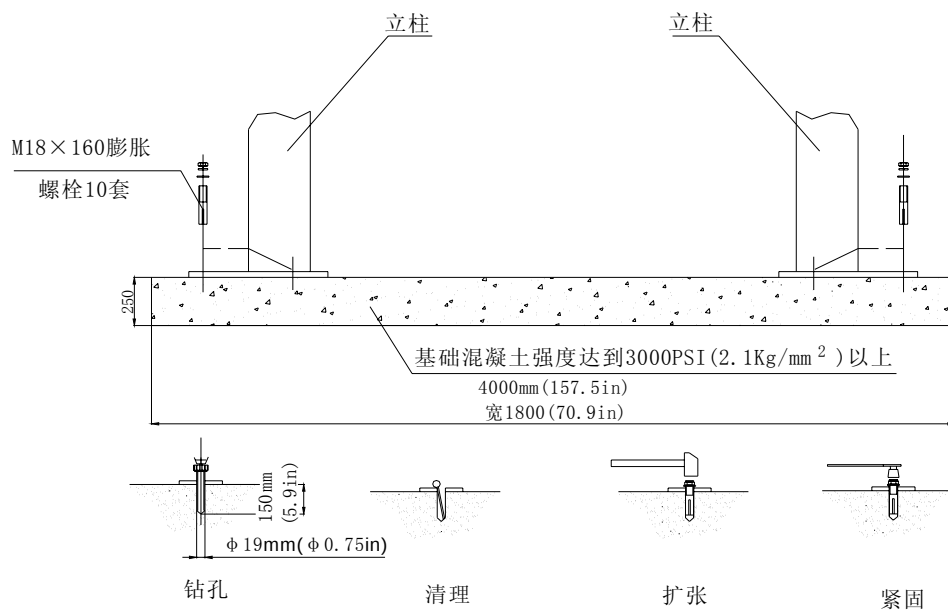


图 8c



注意:

- ◆ 应使用锋利的 $\Phi 19\text{mm}$ 混凝土钻头以免钻出的孔尺寸过大。用气动工具将孔锚定和吹出,孔的长度与地脚螺钉一致,插入地脚螺钉。锚定,使得垫圈靠在举升机地脚上。
- ◆ 紧固地脚螺钉时,只能使用扭矩扳手,不要用冲击工具来紧固。选择合适的钢衬片作为垫片插入立柱底板之下,使立柱垂直。



注意：升降机底脚的垫片不要超过 5mm。

为了获得正确的安全性和性能，请按下面的安装程序一步一步地进行。

- 带上安全防护镜。
- 使用坚固的、硬质合金头的钻头。
- 不要使用磨损超过公差的钻头。
- 钻头与钻孔表面保持垂直。
- 让钻头自行工作，不要施加额外的压力，不要铰孔。
- 钻孔的深度根据螺钉的长度，螺栓头离混凝土地面的距离不要小于两倍螺栓直径。
- 吹出孔中的灰尘。
- 将螺钉轻敲到孔中，直到垫圈靠到夹具为止。
- 拧紧螺栓。

10.2.4 安装导板体、横梁

10.2.4.1 安装导板体

TLT235SBA、TLT235SBA (E)、TLT240SBA 机型：

将副立柱放在与底脚对齐的位置，使其与粉笔线布局相交。将导板体插入底板 U 型缺口中。



注意：

- ◆ 由于副立柱还没有用螺柱固定到地面上，所以必须小心操作，以免立柱掉落。
- ◆ 导板体上的端护线板与立柱根部穿线孔位置须在同侧方向，且导板体应正向放置。

10.2.4.2 安装横梁

TLT240SCA、TLT235SCA (U) 机型：

将副立柱放在与底脚对齐的位置，使其与粉笔线布局相交。将横梁配件提升到位，用 4 个 M12 的螺栓、垫圈和锁定螺母将其与柱体固定（如图 9a 所示）。安装横梁时，确保上面的微型开关支架与电源立柱相邻。图 9a 中：对称型顶轮安装在 1、1" 位置；不对称型顶轮安装在 2、2" 位置。



注意：由于副立柱还没有用螺柱固定到地面上，所以必须小心操作，以免立柱掉落。

立柱、加长立柱、横梁装配示意图

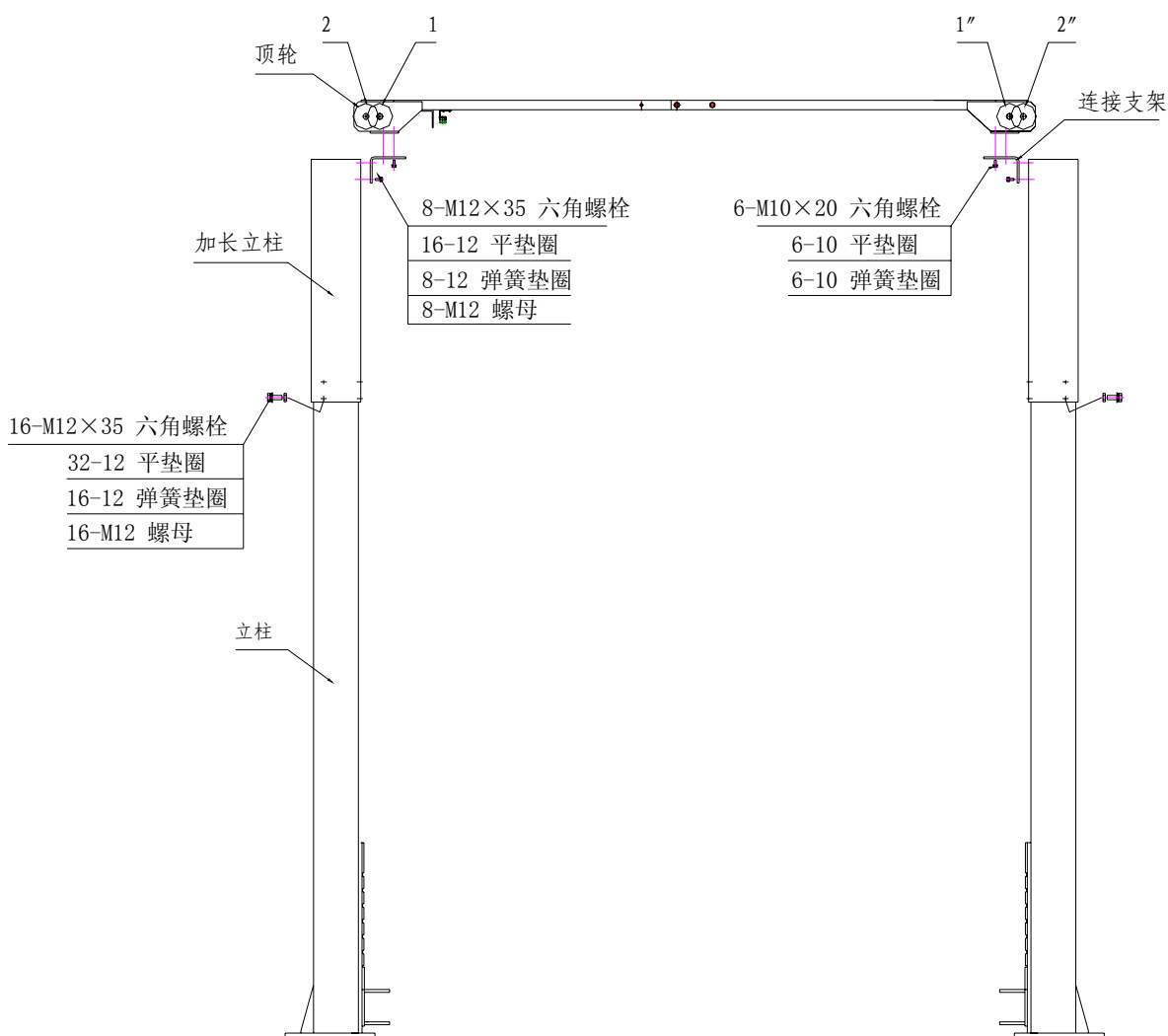


图 9a

10.2.5 固定副立柱

- 按第三步中列出的程序固定副立柱

10.2.6 安装并调节平衡钢丝绳

- 将两个滑台提升到辅助锁定位置上，两滑台与地面的距离必须相同。TLT235SBA、TLT235SBA (E)、TLT240SBA 机型将两根钢丝绳按图 9b 所示走向装好；TLT240SCA、TLT235SCA (U) 机型将两根钢丝绳按图 9c 所示走向装好。
- 通过各条钢丝绳上调节螺母来调节钢丝绳张力，钢丝绳应紧绷不能松弛。各条钢丝绳应具有同样的张力，确保拉紧钢丝绳时钢丝绳仍位于滑轮之上，否则将会导致钢丝绳损坏。

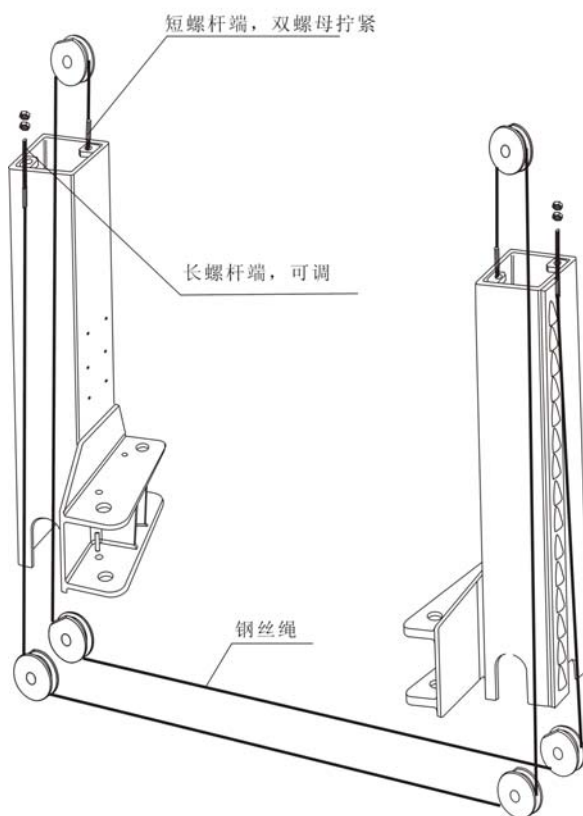


图 9b

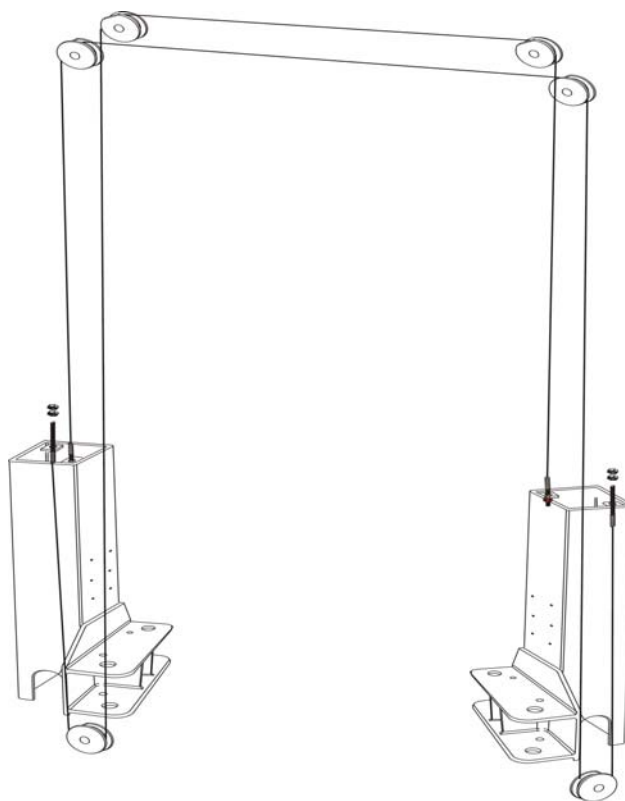


图 9c



注意:

- ◆ 要求两钢丝绳调节至一定的张紧力且一致, 保证两滑台同步运动。
- ◆ 短螺杆安装必须是图示位置, 双螺母拧紧不可调节, 否则要影响举升机的安全使用
- ◆ 在运行举升机之前, 应重新检查平衡钢丝绳, 确保它们没有交叉或错误安装。确保钢丝绳仍位于滑轮之上。

10.2.7 固定液压站、连接液压管路

- 使用 2 个 M10 的螺栓和垫片(如图 10a 所示)固定液压站。TLT235SBA、TLT235SBA(E)、TLT240SBA 机型按图 10a 所示安装液压管路, TLT240SCA、TLT235SCA (U) 机型按图 10b 所示安装液压管路, 并且拧紧所有的接头防止漏油。
- 往油箱中加入足够的液压油(油量为 10L)。小心操作, 以免灰尘和其它污染物混入液压油中。



注意:

- ◆ 清除管内的杂物, 去除液压缸的防护塞。
- ◆ 如果软管安装时要通过柱体, 这时应确保管路通道碰不到任何运动部件。

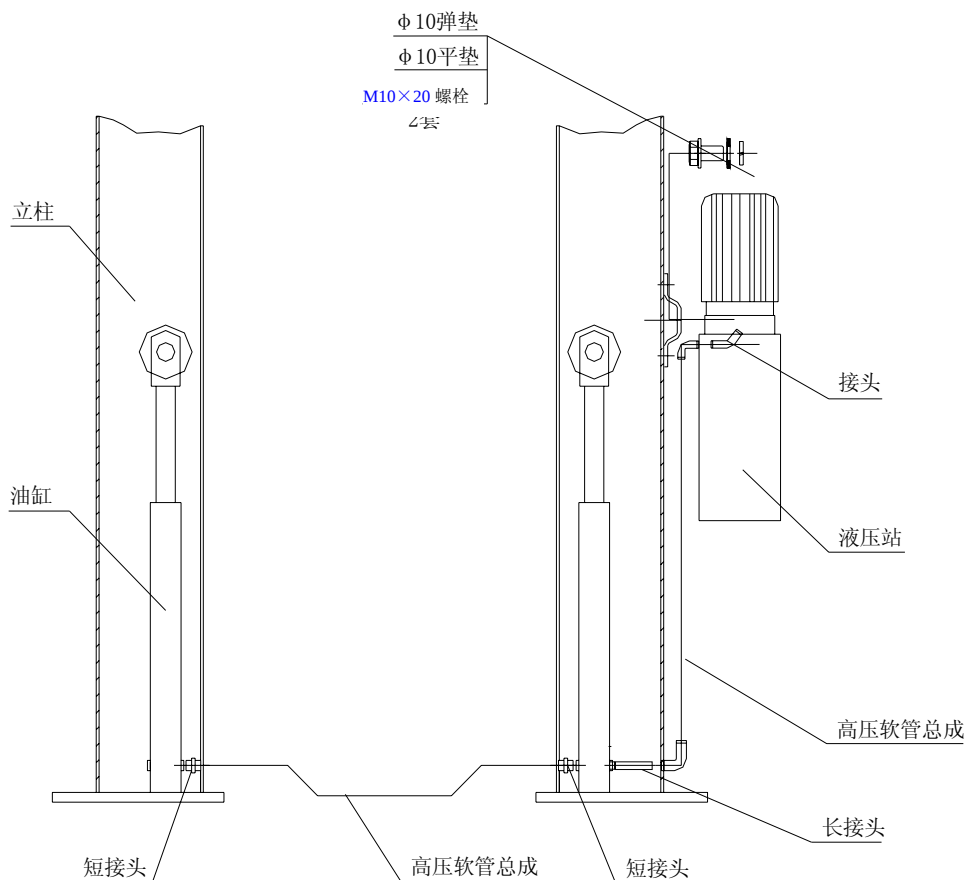


图 10a

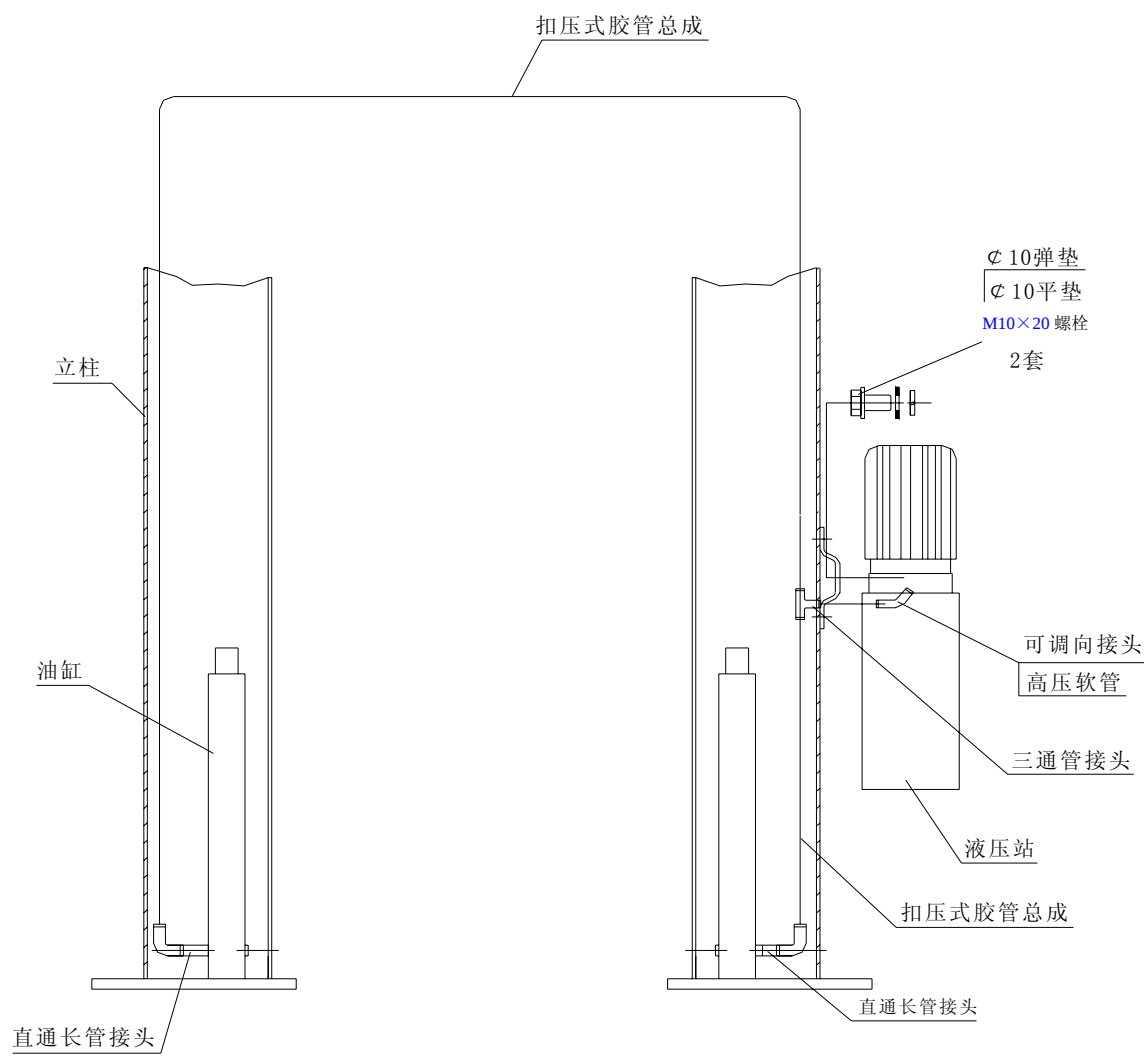


图 10b

10.2.8 安装托臂

按照如图 11 所示的方法装托臂.



注意:

使用前，一定要检查托臂未定位齿机构是否吻合，可通过调节固定半齿轮的螺钉使其吻合。
安装时需要润滑托臂和滑台配件，以便让托臂能自由地移动。

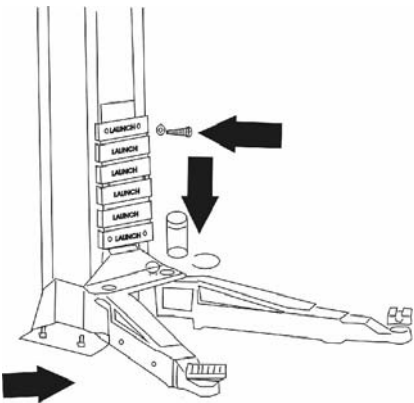


图 11

10.2.9 安装电控箱

- 用 M5×12 螺钉、垫圈安装电控箱于立柱上（如图 12 所示）。
- 按图 12 所示连接电气线路。
- 安装电控箱底壳。



注意：

- ◆ 本设备在安装时需外接无熔丝（NFB）开关，本设备不包含此部件，由用户购买安装。建议使用 16A 无熔丝（NFB）开关。
- ◆ 电源进线要求不小于 2.5mm^2
- ◆ 滑台滑道涂润滑脂。空运转上下两次，整机运转灵活。
- ◆ 立柱固定后方可带负载运行。

电控箱安装示意图

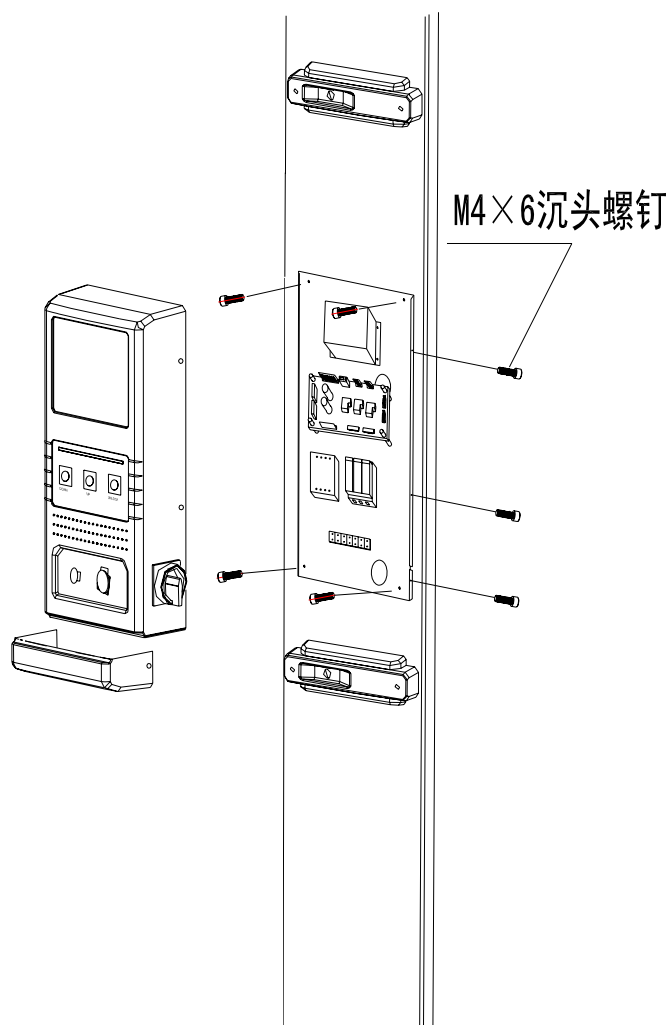


图 12

敷线图

- TLT235SBA、TLT235SBA (E)、TLT240SBA 机型按图 13a 所示;
- TLT240SCA、TLT235SCA (U) 机型按图 13b 所示。

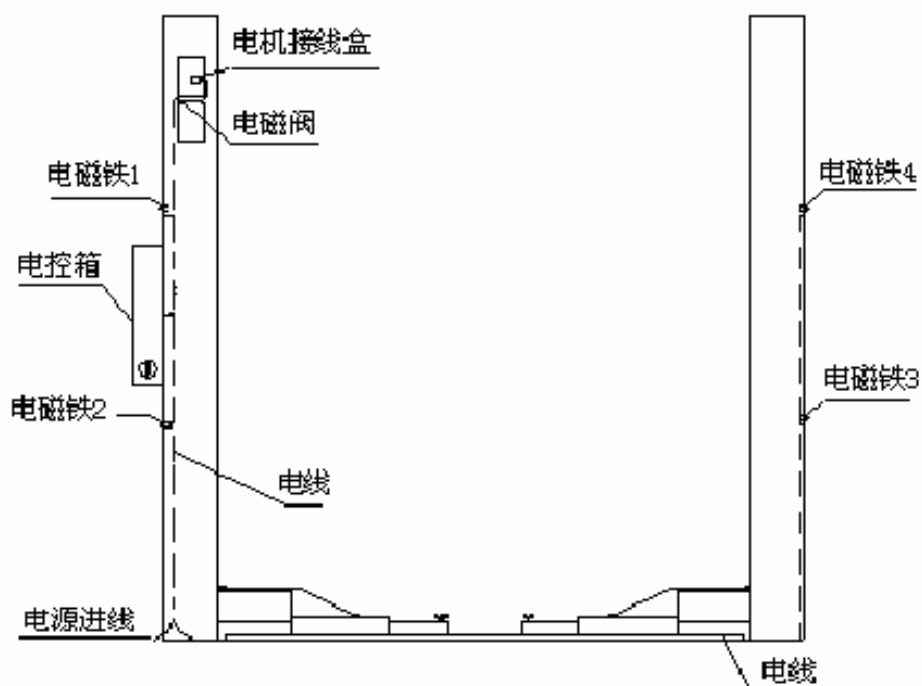


图 13a

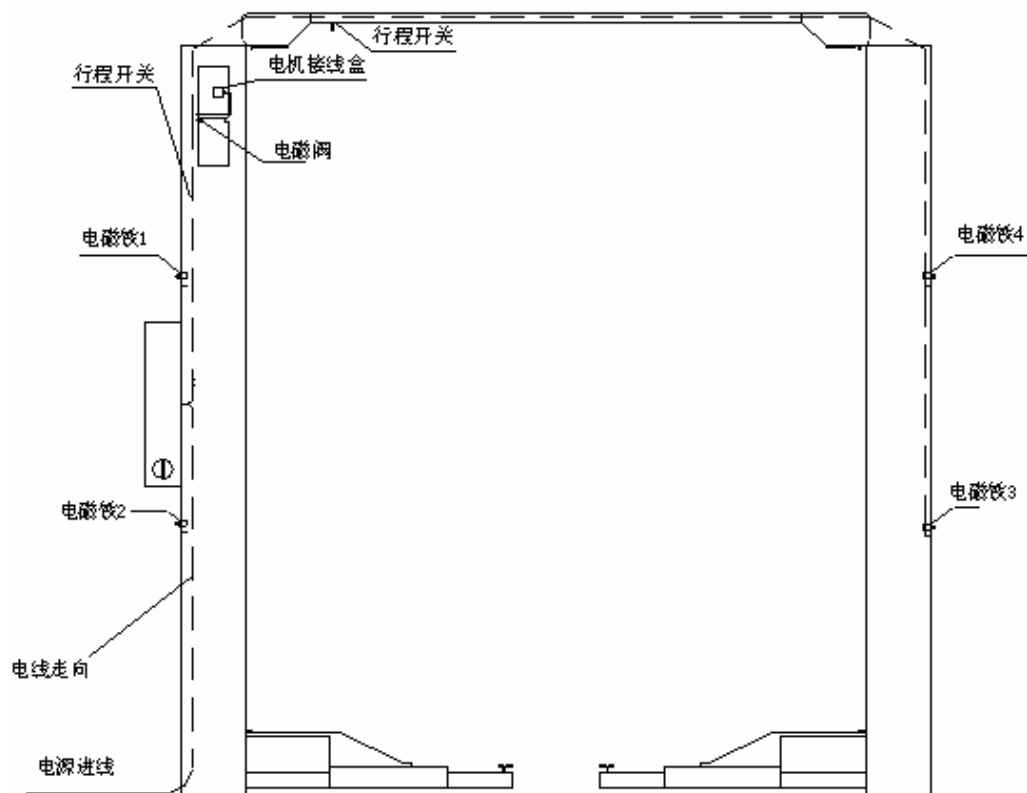


图 13b

10.2.10 调节板式链

机型安装调节板式链到合适位置（如图 14），即到最低点位置时，托臂能够无阻碍的摆动而不划伤地面。这一步骤出厂时已初步调定，客户可根据具体情况安装后微调（可在安装电、液后调整）。调整时须将滑台举升至高位，锁定后下降 2 秒，调整调节螺母至要求的位置，然后升高滑台，至锁定脱离后按需要操作即可。

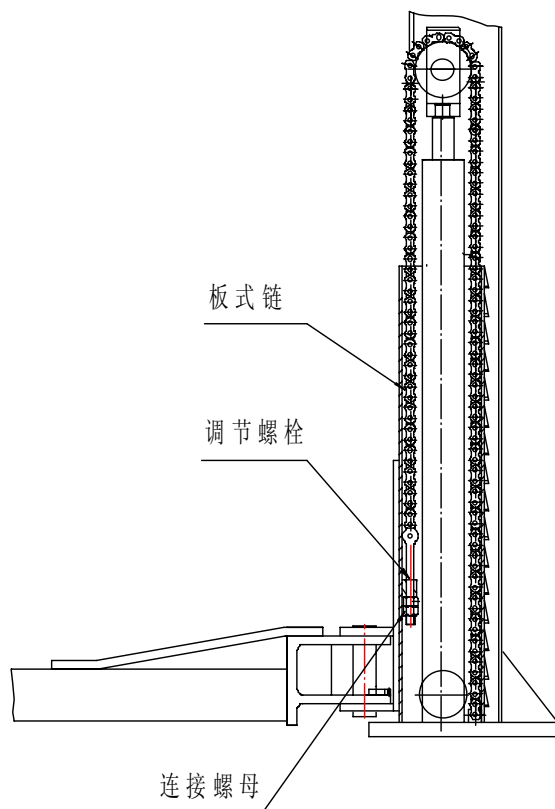


图 14

10.2.11 安装、调整电磁铁保险机构

- 用紧固件螺栓 M5×12、平垫圈 5 安装电磁铁；通过支承块、用紧固件螺栓 M6×20,按图 3 所示安装保险翻板。
- 调整电磁铁后端螺母，当翻板处于保险状态时，翻板应与滑台接触，同时螺母与电磁铁端部有 1~2mm 的间隙，在滑台上升时，保险孔板利用其斜角推开翻板逐级上升，两立柱内均能清楚地听到哒哒的声音。（见图 2e、2f）
- 按解锁按钮，电磁铁吸引时，检查两个保险翻板是否完全脱离滑台孔板。（见图 2f）



注意：

电磁铁安装确保吸放灵活，不允许与外罩或其他有卡滞现象。

10.2.12 安装罩壳、面板

安装电磁铁罩。

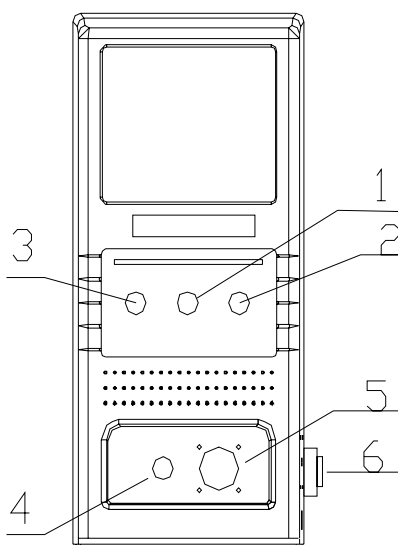
将面板装在导板体上遮住油管及钢丝绳。

第十一章 调试

11.1 调试前准备

- 在滑台的移动接触面加注通用锂基润滑脂，要求从上到下所有滑动面涂匀。
- 将液压站油箱加满液压系统用油 N32 或 N46 机械油。

11.2 调试步骤



- | | | |
|--------|--------------|---------|
| 1. 上升键 | 2. 锁定键 | 3. 下降键 |
| 4. 蜂鸣器 | 5. 220V 防水插座 | 6. 电源开关 |

注：本设备在安装时需外接无熔丝（NFB）开关，本设备不包含此部件，由用户购买安装。建议使用16A无熔丝（NFB）开关。

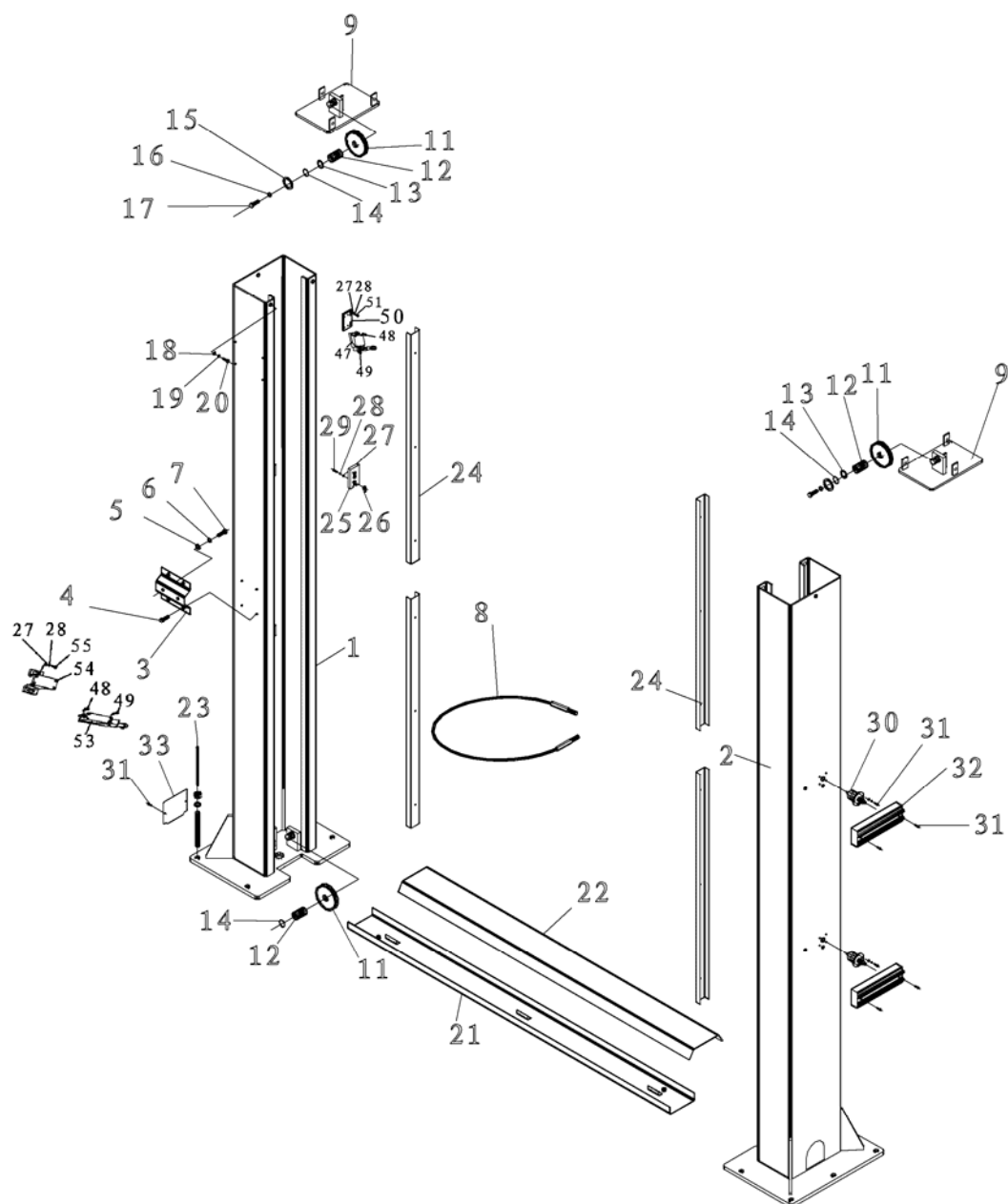
- 检查电机电源是否安装正确。
- 检查所有连接螺栓是否紧固。
- 操作过程如下：
 - 上升过程：按下上升键，滑台上升，松开按键，滑台停止；
 - 锁定过程：按下锁定键，滑台下降至保险块上；
 - 下降过程：按下下降键，先上升，同时收回保险，上升时间约为 2S，然后下降，直到下限位开关（CE-STOP）时停止下降，松开按钮后再长按下降按钮，逐步下降到底部；
 - 蜂鸣器：下降到下限开关（CE-STOP）之前，没有蜂鸣器报警，松开下降按钮再次按下降按钮时，逐渐下降到底部的过程中蜂鸣报警。
- 液压系统中由于新安装可能有空气，需要进行一次排气处理。接管时要求液压缸在最低位置，这时空气容腔最小，然后上升和下降重复几次即可。
- 调试结束。

第十二章 设备零部件明细

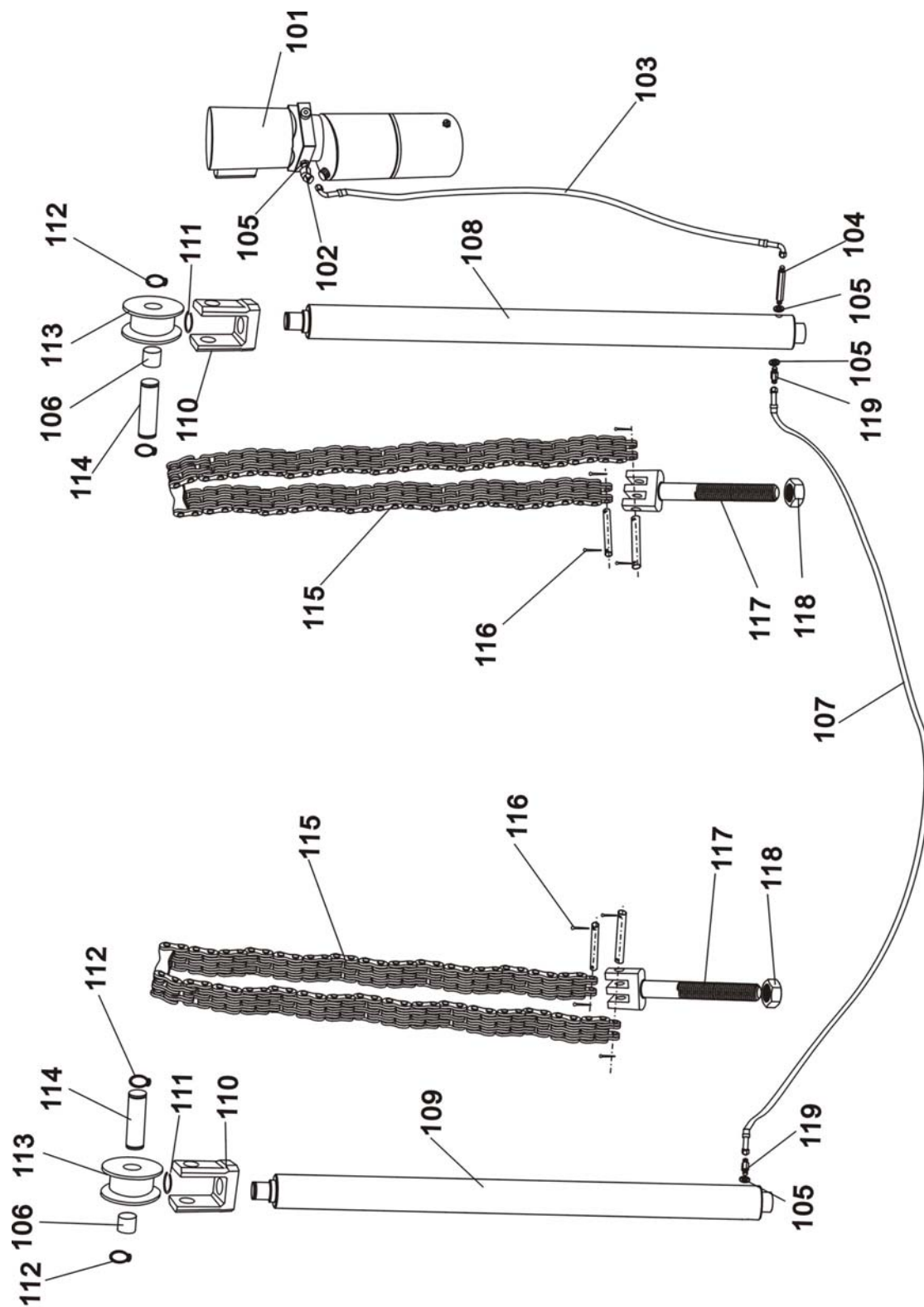
本明细仅为维修和保养人员提供参考，请勿移作它用，否则一切后果本公司不予承担。

如有零部件损坏，可按明细中对应的物料编码向经销商或元征公司索购。

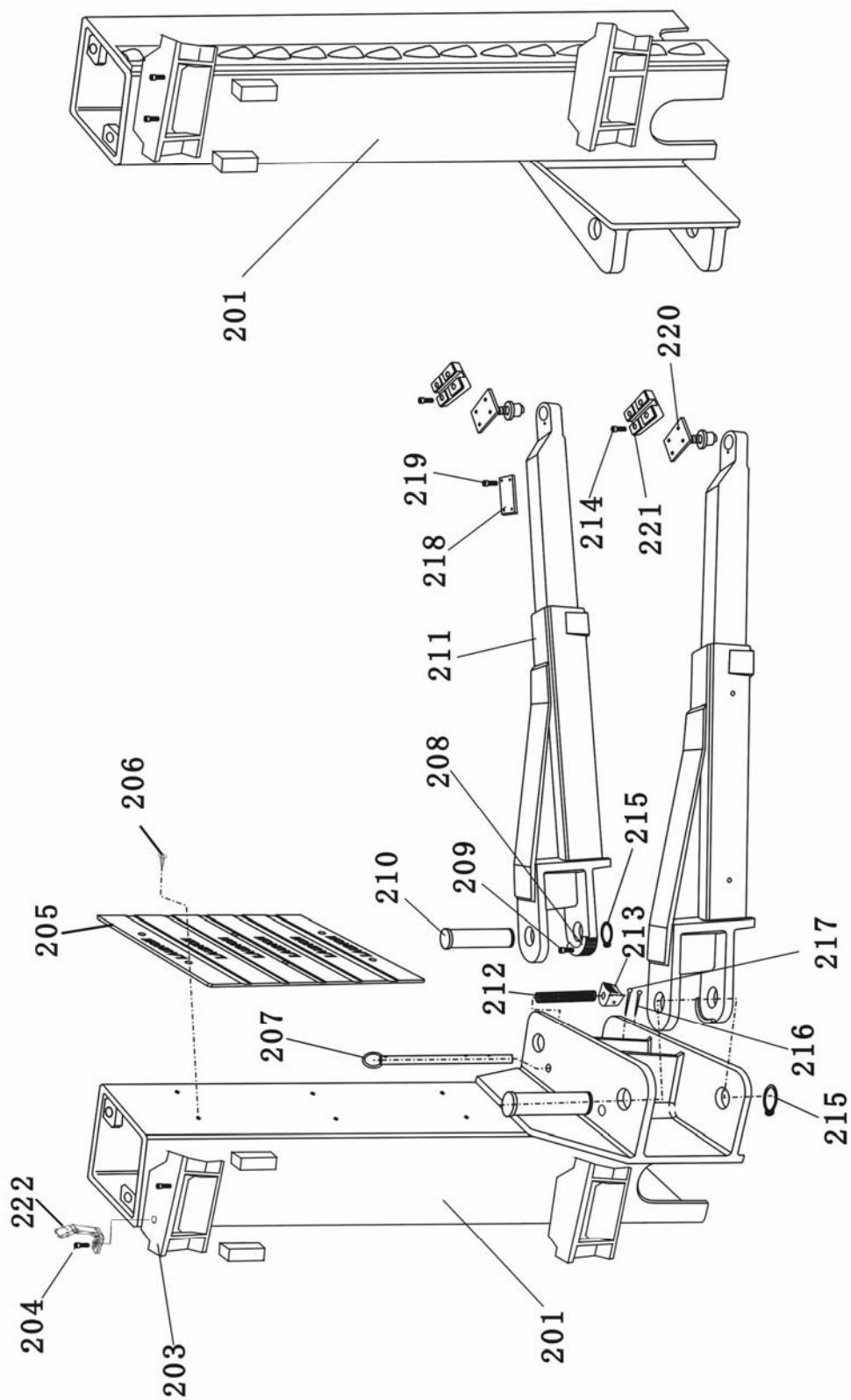
适用 TLT235SBA/TLT240SBA;



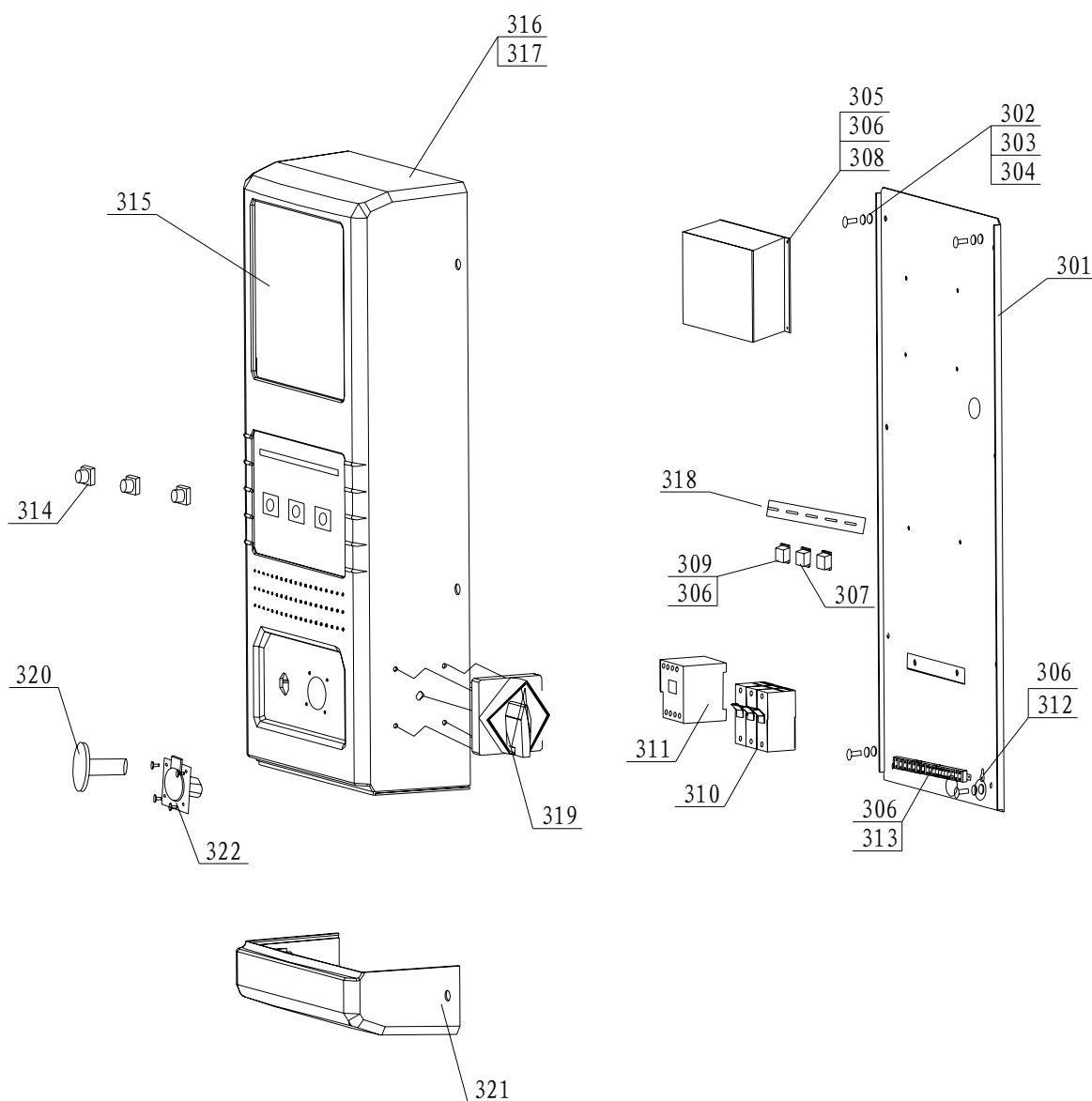
适用 TLT235SBA/TLT240SBA(E)/ TLT240SBA:



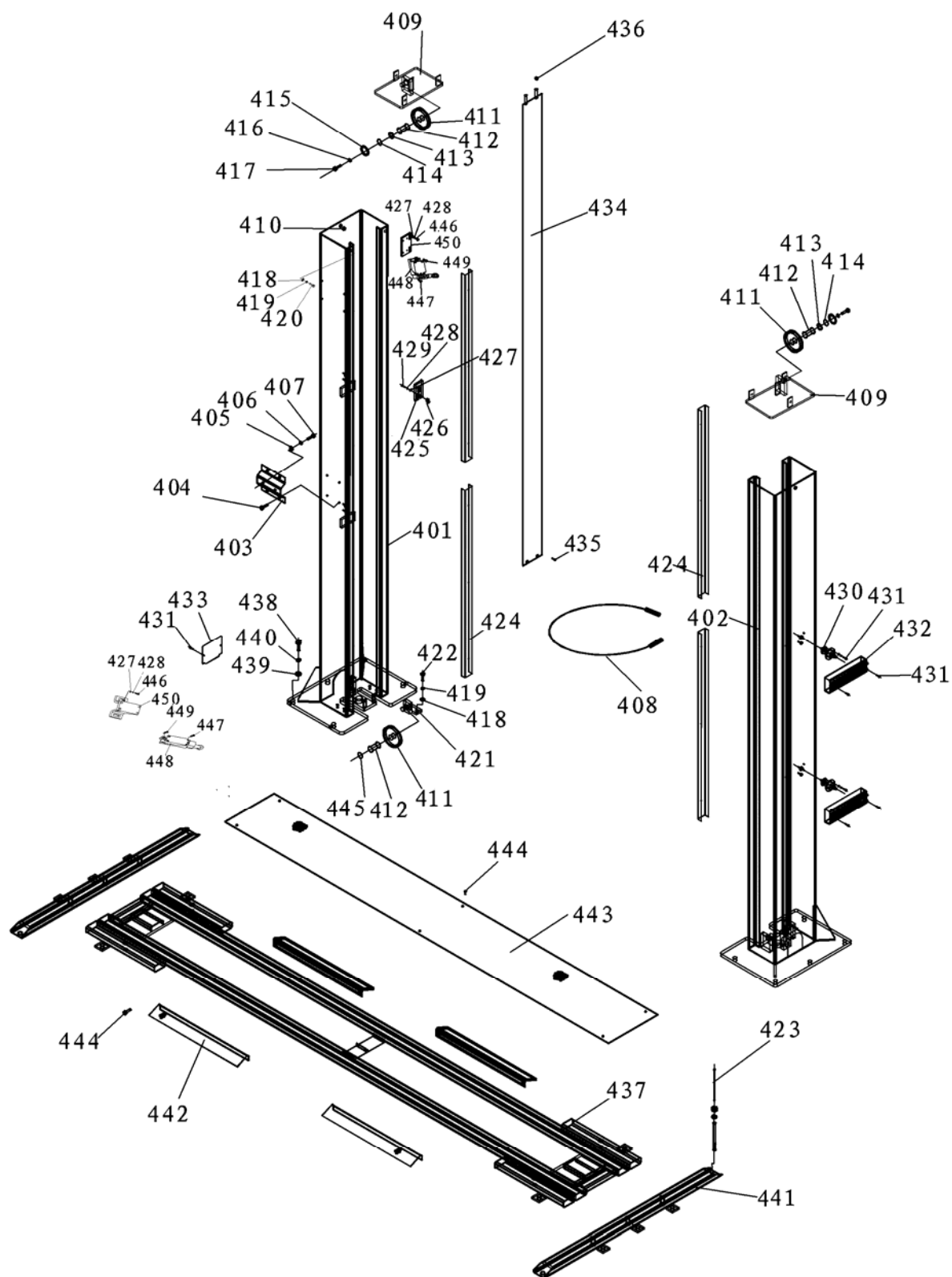
适用 TLT235SBA/TLT240SBA/ TLT240SCA/TLT235SCA(U)



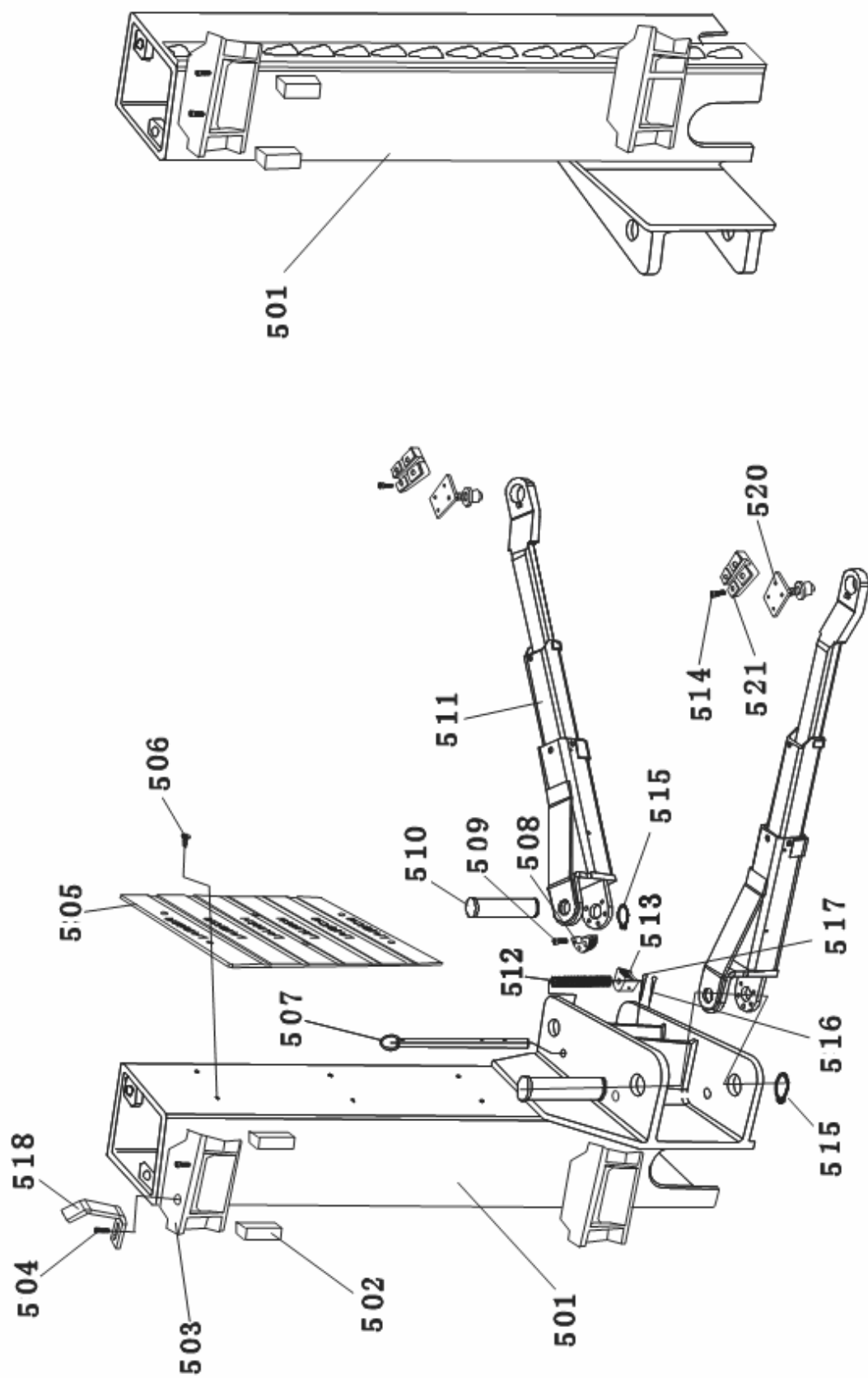
适用 TLT235SBA/TLT235SBA(E)/TLT240SBA/ TLT240SCA/TLT235SCA(U)



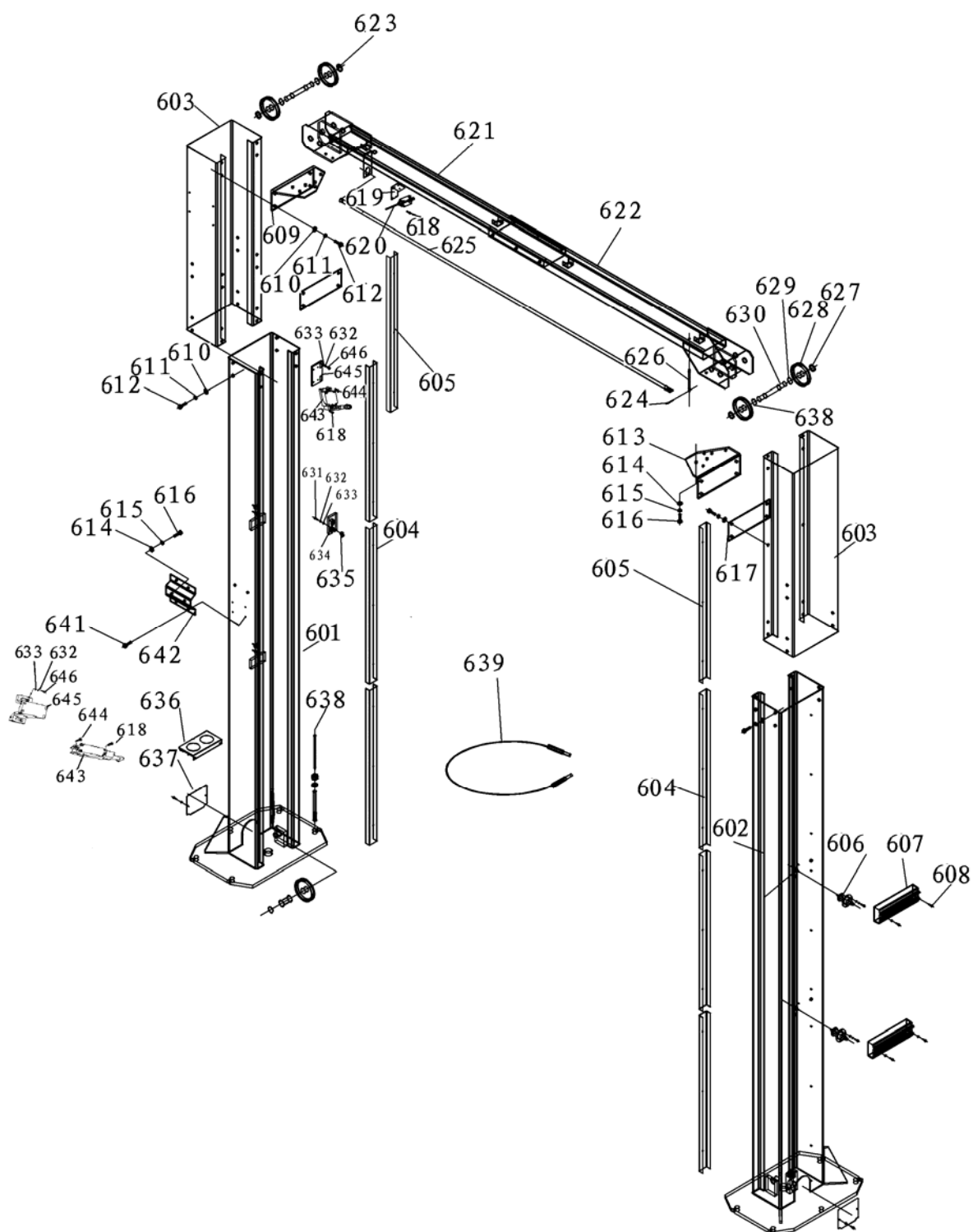
适用 TLT235SBA(E)



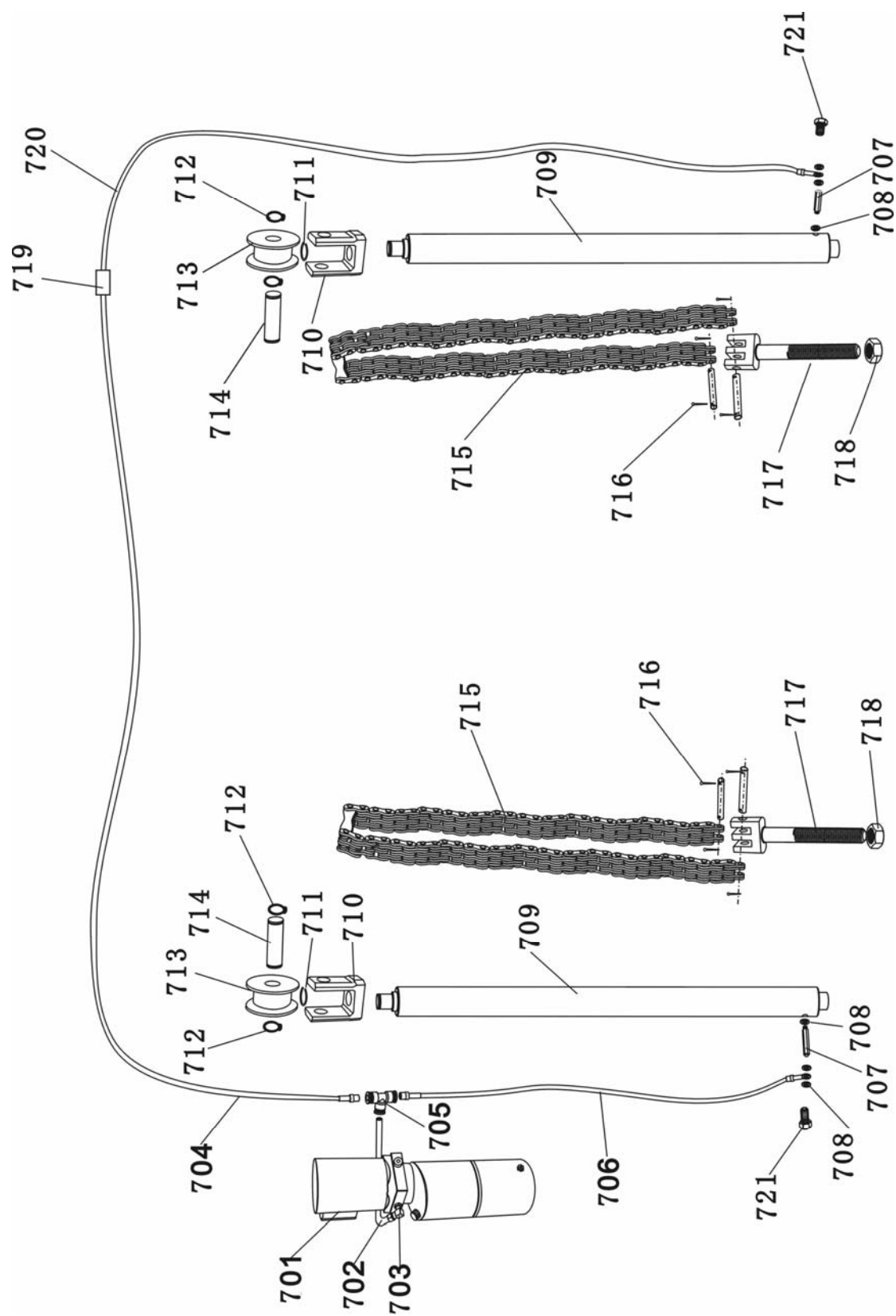
适用 TLT235SBA(E)



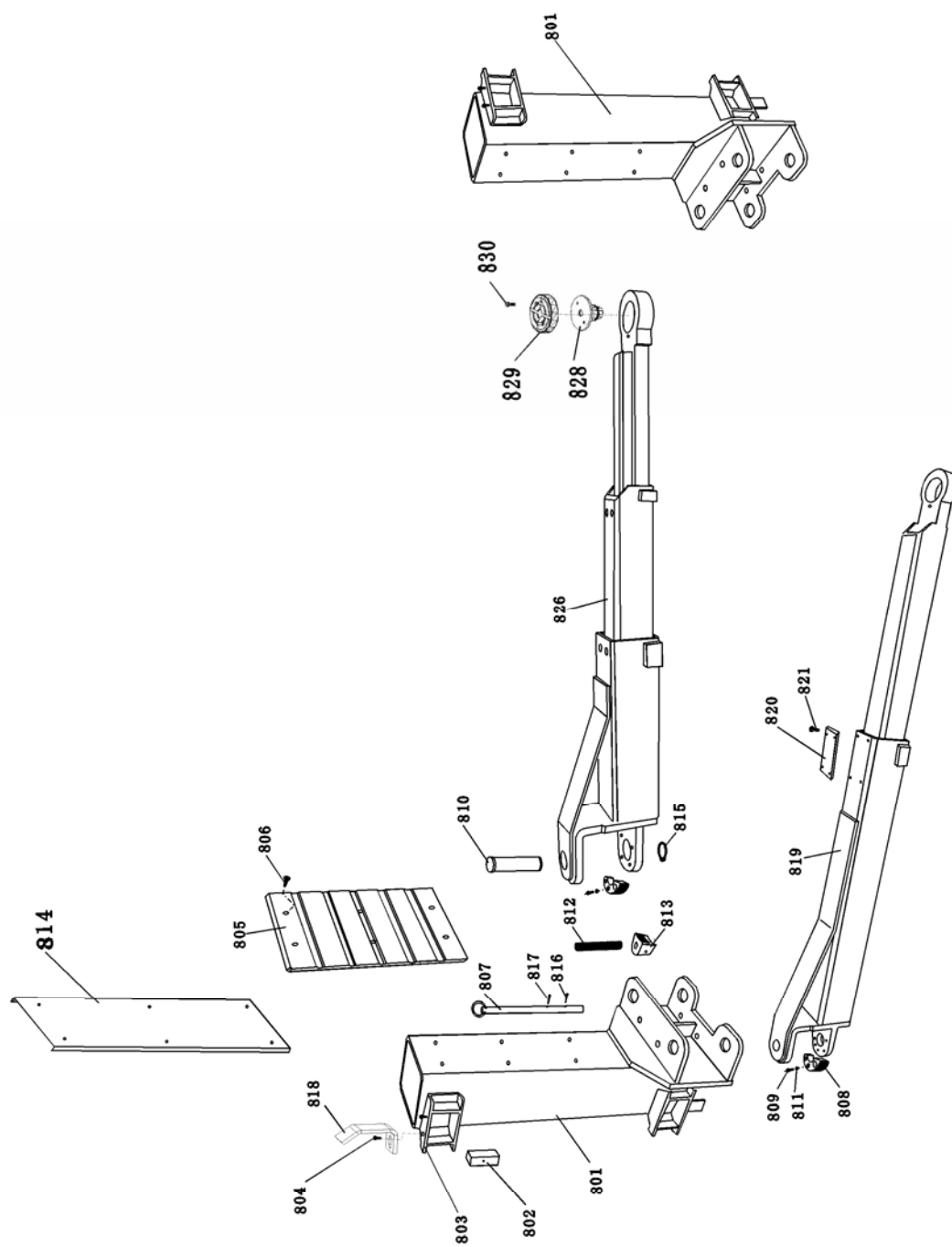
适用 TLT240SCA



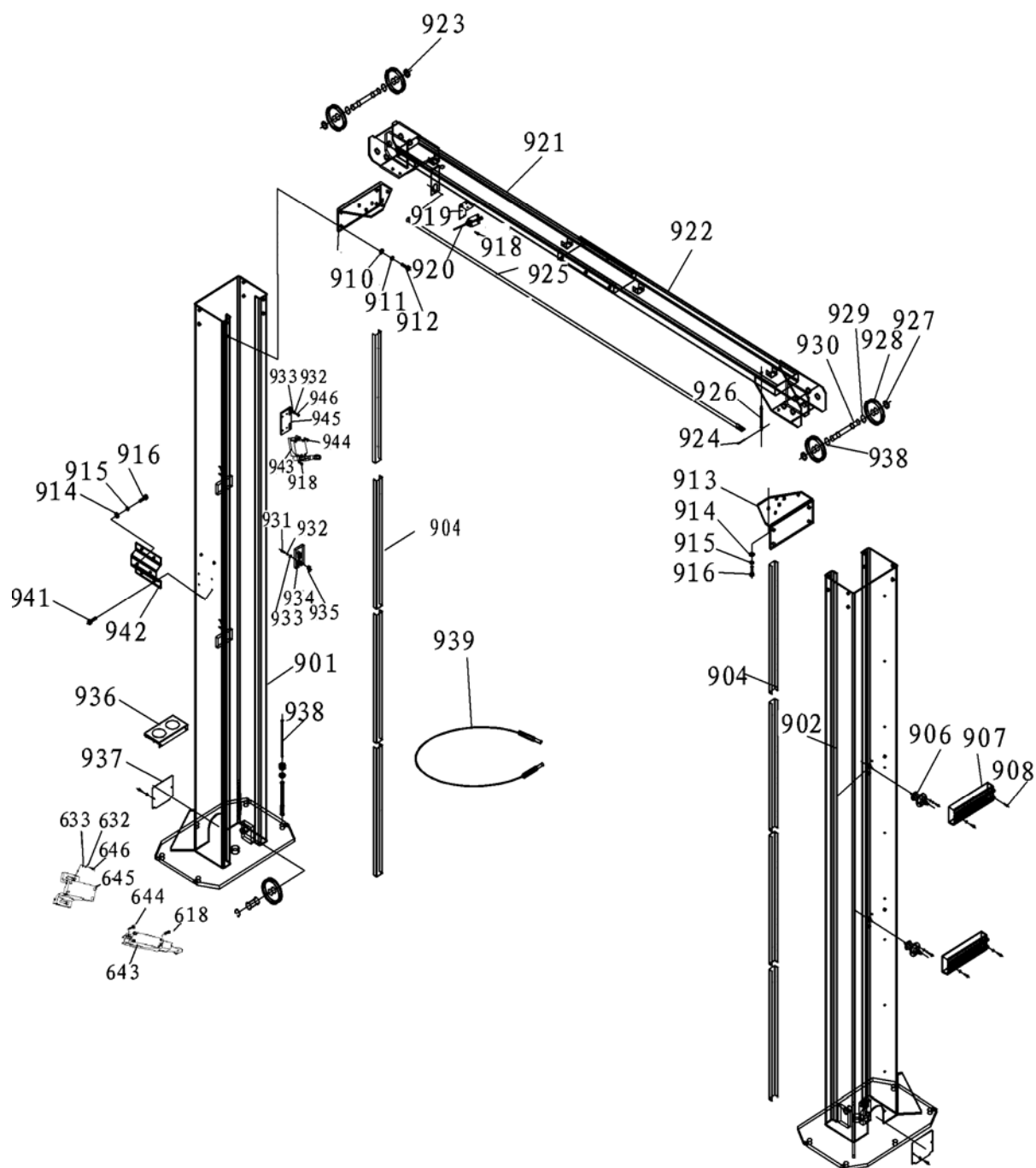
适用 TLT240SCA/TLT235SCA(U)



适用 TLT235SBA/ TLT240SBA/ TLT240SCA/TLT235SCA(U)



适用 TLT235SCA(U)



编号	物料编码	名称
1	201024756	TLT235SBA 主立柱
	201024757	TLT240SBA 主立柱
2	201024755	TLT235SBA 副立柱
	201024758	TLT240SBA 副立柱
3	103202906	液压站安装板
4	103020190	螺钉 M6×10
5	103040123	平垫 10
6	103040122	弹垫 10
7	103020038	螺栓 M10×25
8	103260337	钢丝绳
9	103260337	顶盖组件
11	103203017	滑轮
12	103200699	衬套 2520
13	103040176	垫圈
14	103050031	挡圈 25
15	103050037	挡圈
16	103040177	弹垫 8
17	103020116	螺栓 M8×16
18	103040110	平垫 12
19	103040044	弹垫 12
20	103020104	螺栓 M12×35
21	103202821	导板体
22	103202819	面板体
23	103020123	击芯式膨胀螺栓 M18×160
24	103202860	立柱内护罩
25	103200942	保险板
26	103202520	支承块
27	103040133	平垫 6
28	103040027	弹垫 6
29	103020099	螺钉 M6×20
30	103200960	电磁铁
31	103010432	螺钉 M5X12
32	104120078	电磁铁罩
33	201011236	立柱下盖板
48	103010426	螺钉 M4×12
49	103010429	螺钉 M4×25
53	102100197	滚轮式行程开关(转向 180)
54	103202981	限位底板
55	103020156	螺栓 M6*12
101		电动泄荷动力单元
102	103100170	直通管接头 M14×1.5（配国产泵）

	103100171	直通管接头 G1/4" (配进口泵)
103	104120066	高压软管
104	103202197	长接头
105	103040157	密封垫圈 14
106	103260098	衬套 3052
107	104120079	高压软管
108	103260123	主液压缸
109	103260129	副液压缸
110	103220054	槽轮座
111	104060016	挡圈 32
112	103050014	挡圈 30
113	103201950	槽轮
114	103200973	槽轮轴
115	103200939	板式链
116	X103060340	开口销 2×26
117	103200938	链条接头
118	103030131	螺母 M16
119	103100170	直通管接头
201	201021324	TLT235SBA/TLT240SBA 滑台
	201021794	TLT235SCA (U) 滑台
	201021323	TLT240SCA 滑台
202	104990132	滑块
203	103202766	TLT235SBA/TLT240SBA/TLT235SCA 上面板
	103202765	TLT235SCA (U) 上面板
204	103010473	螺钉 M10×30
205	104130191	防撞板
206	103010452	螺钉 M8×16
207	103202184	顶杆组件
208	103202032	半齿轮
209	103010443	螺钉 M10×25
210	201010982	销轴
211	201020501	托臂
212	103201914	弹簧
213	103201744	齿块
214	103020093	螺钉 M8×16
215	103050030	挡圈 40
216	103060355	销 3.2X30
217	103060376	销 5X32
218	104130186	臂橡胶垫
219	103010414	螺钉 M5X8
220	103202130	圆形托垫组件
221	104130189	圆形橡胶垫
222	201014617	限位作用板

301	103200932	电控箱底板
302	103010432	螺钉 M5×12
303	103040166	弹垫 5
304	103040132	平垫 5
305	102100198	变压器
306	103010423	螺钉 M4×6
307	102110051	电磁继电器 DC24V
308	103040048	弹垫 4
309	102110067	时间继电器 DC24V
310	102150053	熔断器 RT18-32/3P(配 10A 熔芯) (配 380V 三相电控箱)
	102150054	熔断器 RT18-32/3P(配 20A 熔芯) (配 220V 三相电控箱)
	102150055	熔断器 RT18-32/2P(配 32A 熔芯) (配 220V 单相电控箱)
311	102110059	接触器 S-P11, AC, 24V
312	102990067	接地标牌 $\phi 5$
313	102160390	接线柱
314	102100199	按钮(黑色, 一常闭, 一常开)
	102100200	按钮(黑色, 二常闭, 二常开)
	102100201	按钮(黄色, 一常闭, 一常开)
315	104090050	显示板丝印
316	104091176	电控箱外壳
317	103010412	沉头螺钉 M4×6
318	103200802	安装导轨
319	102100087	电源开关
320	102140018	蜂鸣器
321	104091175	电控箱底壳
322	102160392	防水插座
401	201024781	TLT235SBA(E) 主立柱
402	201024762	TLT235SBA(E) 副立柱
403	103202906	液压站安装板
404	103020190	螺钉 M6×12
405	103040123	平垫 10
406	103040122	弹垫 10
407	103020120	螺栓 M10×20
408	103260339	钢丝绳
409	201024766	TLT235SBA(E) 顶盖
411	103203017	滑轮
412	103200699	衬套 2520
413	103040176	垫圈

414	103050031	钢丝挡圈 25
415	103050037	挡圈
416	103040141	弹垫 8
417	103020116	螺栓 M8×16
418	103040110	平垫 12
419	103040044	弹垫 12
420	103020104	螺栓 M12×35
421	103202862	钢索轮座
	103202863	钢索轮座 II
422	103010607	锌螺钉 M12×30
423	103020123	击芯式膨胀螺栓 M18×160
424	103202860	立柱内护罩
425	103200942	保险板
426	201011198	支承块
427	103040133	平垫 6
428	103040027	弹垫 6
429	103020099	螺钉 M6×20
430	103200960	电磁铁
431	103010432	螺钉 M5X12
432	104120078	电磁铁罩
433	201011236	立柱下盖板
434	201021451	防护罩板
435	103010608	螺钉 M6×10
436	103030127	螺母 M8
437	201021455	底座架
438	103020187	螺栓 M18×50
439	103040169	平垫 18
440	103040142	弹垫 18
441	201021459	支架
	201021460	支架 II
442	201013136	坡板
443	201013127	盖板
444	103010539	螺钉 M8×12
445	103050035	挡圈 25
446	103020156	螺栓 M6×12
447	103010429	螺钉 M4×25
448	102100197	滚轮式行程开关(转向 180)
449	103010426	螺钉 M4×12
450	103202981	限位底板
501	201021454	TLT235SBA(E)滑台
502	104990132	滑块

503	103202766	上面板
504	103010473	螺钉 M10×30
505	104130191	防撞板
506	103010539	螺钉 M8×12
507	103202184	顶杆组件
508	103202032	半齿轮
509	103011102	螺钉 M10×25 12.9 级
510	103202280	销轴
511	201021738	托臂
512	103201914	弹簧
513	103201744	齿块
514	103010260	螺钉 M8×20
515	103050030	挡圈 40
516	103060355	销 3.2×30
517	103060376	销 5×32
518	201014617	限位作用板
520	103202130	圆形托垫组件
521	104130189	圆形橡胶垫
601	201020620	TLT240SCA 主立柱
602	201020621	TLT240SCA 副立柱
603	201020930	主加长立柱
	201020928	加长立柱
604	103202860	立柱内护罩
605	103202859	加长立柱护罩
606	103200960	电磁铁
607	104120078	电磁铁罩
608	103010498	螺钉 M5×8
609	103202811	连接支架 I
610	103040110	平垫 12
611	103040044	弹垫 12
612	103020104	螺栓 M12×35
613	103202812	连接支架 II
614	103040123	平垫 10
615	103040122	弹垫 10
616	103020120	螺栓 M10×20
617	201011176	加强连板
618	103010429	螺钉 M4×25
619	103201545	支架
620	105990008	行程开关
621	103202816	内横梁架
622	103202818	外横梁架

623	201011258	隔套 I
624	103060342	销 3×26
625	201011170	长杆
626	201011172	长杆支轴
627	201012602	隔套 II
628	104090045	滑轮
629	103050035	挡圈 25
630	103200967	对称轴
	103200966	不对称轴
631	103020099	螺栓 M6×20
632	103040027	弹垫 6
633	103040133	平垫 6
634	103200942	保险板
635	103202520	支承块
636	103201073	接长套架子
637	103201070	立柱下盖板
638	103010582	内胀式膨胀螺栓 M18×160
	103020123	击芯式膨胀螺栓 M18×160
639	103260257	钢索
641	103020090	螺钉 M6×10
642	103202906	液压站安装板
643	102100197	滚轮式行程开关(转向 180)
644	103010426	螺钉 M4×12
645	103202981	限位底板
646	103020156	螺栓 M6×12
701		电动泄荷动力单元
702	104120136	高压油管 L=880
703	103100170	直通管接头 M14×1.5 (国产泵站用)
	103100171	直通管接头 G1/4" (进口泵站用)
704	104120096	高压软管 L=5370
705	103100172	卡套式三通管接头
706	104120116	高压软管 L=930
707	103202198	长节流接头
708	103040157	密封垫圈 14
709	103260129	副液压缸
710	103220054	槽轮座
711	104060016	挡圈 32
712	103050014	挡圈 30
713	X201021275	槽轮组件
714	103200973	槽轮轴
715	103200939	板式链

716	X103060340	开口销 2×26
717	103200938	链条接头
718	103030131	螺母 M16
719	103100198	直通管接头
720	104120095	副立柱高压软管
721	103020166	连接螺栓
801	201021324	TLT235SBA/TLT240SBA 滑台
	201021794	TLT235SCA (U) 滑台
	201021323	TLT240SCA 滑台
802	104990132	滑块
803	103202766	TLT235SBA/TLT240SBA/TLT235SCA 上面板
	103202765	TLT235SCA (U) 上面板
804	103010473	螺钉 M10×30
805	104130191	防撞板
806	103010539	螺钉 M8×12
807	103202184	顶杆组件
808	103202032	半齿轮
809	103011102	螺钉 M10×25
810	103202280	销轴
811	103040122	弹垫 10
812	103201914	弹簧
813	103201744	齿块
814	201011206	防护板
815	103050030	挡圈 40
816	103060355	销 3.2×30
817	103060376	销 5×32
818	201014617	限位作用板
819	201020561	托臂
820	104130186	臂橡胶垫
821	103010608	螺钉 M6×10
826	201020680	三节托臂
828	103201444	圆形托垫组件
829	104130189	圆形橡胶垫
830	103010260	螺钉 M8×20
901	201025027	TLT235SCA (U) 主立柱
902	201021792	TLT235SCA (U) 副立柱
904	103202891	立柱内护罩
906	103200960	电磁铁
907	104120078	电磁铁罩
908	103010498	螺钉 M5×8

909	103202811	连接支架 I
910	103040110	平垫 12
911	103040044	弹垫 12
912	103020104	螺栓 M12×35
913	103202812	连接支架 II
914	103040123	平垫 10
915	103040122	弹垫 10
916	103020120	螺栓 M10×20
918	103010429	螺钉 M4×25
919	103201545	支架
920	105990008	行程开关
921	103202816	内横梁架
922	103202818	外横梁架
923	201011258	隔套 I
924	103060342	销 3×26
925	201011170	长杆
926	201011172	长杆支轴
927	201012602	隔套 II
928	104090045	滑轮
929	103050035	挡圈 25
930	103200967	对称轴
	103200966	不对称轴
931	103020099	螺栓 M6×20
932	103040027	弹垫 6
933	103040133	平垫 6
934	103200942	保险板
935	103202520	支承块
936	103201073	接长套架子
937	103201070	立柱下盖板
938	103010582	内胀式膨胀螺栓 M18×160
	103020123	击芯式膨胀螺栓 M18×160
939	103260257	钢索
941	103020090	螺钉 M6×10
942	103202810	液压站安装板
943	102100185	滚轮式行程开关
944	103010426	螺钉 M4×12
945	201014616	限位底板
946	103020156	螺栓 M6×12

第十三章 电气系统安全规则

1. 只有经过正式训练以及具有专业知识之人员才可进行电气维修与故障排除。
2. 勿修改或省略保护连锁装置。
3. 启动之前，详读以及注意警告标志。
4. 当故障排除确定时，必须切断电源、主开关必须上锁。
5. 注意潮湿的地区，以防止触电的发生。
6. 在将电力送至任一设备之前，人员必须净空。
7. 勿打开电气箱，除非有检查电气设备的需要。
8. 勿修改电路，除非经过制造商合格的授权。
9. 当更换电气零件时，需先确定其是否符合规格，包含电线的彩色编码。
10. 当在操作电气设备时请勿戴金属性眼镜、项链等。另外请勿戴戒指、手表、手镯。

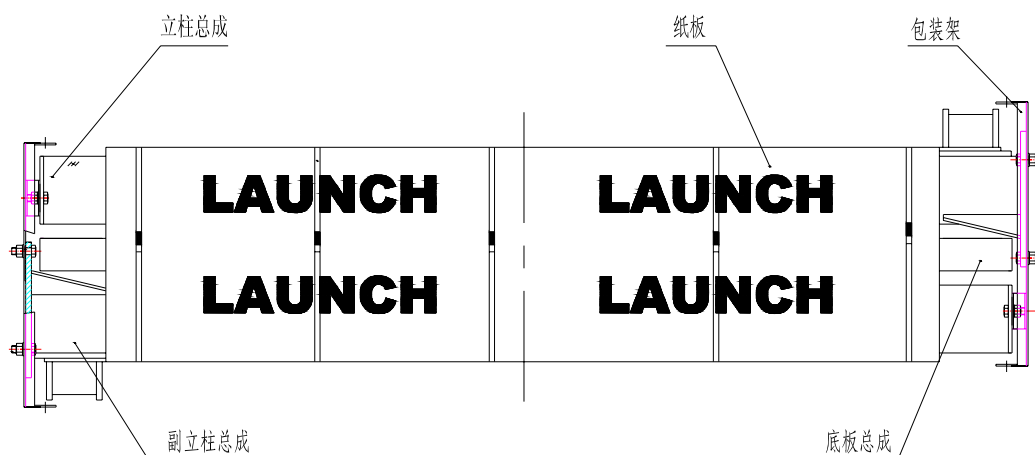
第十四章 包装说明

附录：运输指南：

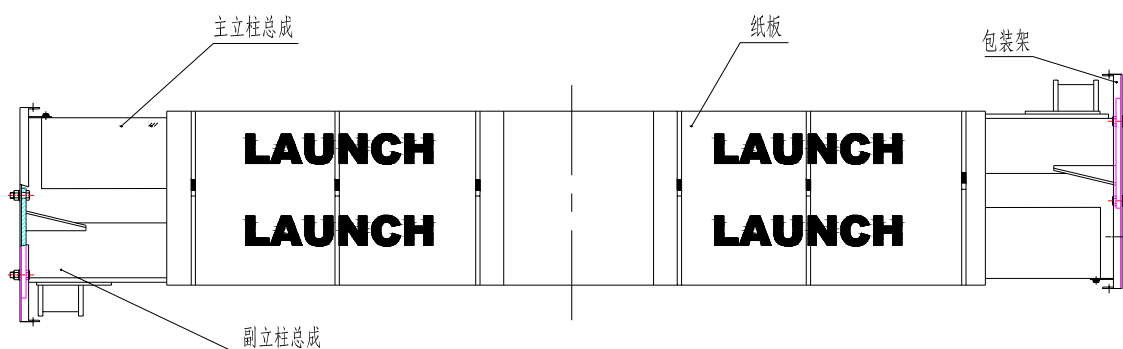
1、各机型包括包装件：一号角铁支架包装，二号纸箱包装，三号包装（横梁、气垫薄膜），四号包装加长立柱，五号包装底座、长防护板。各包装尺寸见下表，各包装示意图见下图，运输指南印在包装上。

2、当使用叉车提升 1#包装件时，两叉车臂之间的具体至少为 700mm 并与包装件中心位置等距。用叉车叉取货物时，货叉应尽可能深地叉入载荷下面，还要注意货叉尖不能碰到货物，禁止高速叉取货物和用叉头击坚硬物体碰撞以免损坏包装及货物，装载货物不能码放过高，避免运输过程中碰撞、堆积过高等对产品造成的损失。

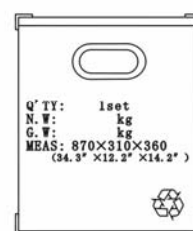
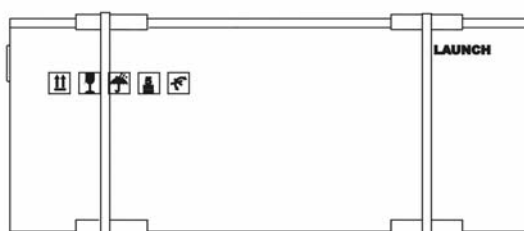
序号	型号	名称	一号包装 (铁架包装)	二号包装 (纸箱)	三号包装 (横梁、气垫薄膜)	四号包装 (加长立柱)	五号包装 (底座、长防护板)
			外形尺寸 长×宽×高	外形尺寸 长×宽×高	外形尺寸 长×宽×高	外形尺寸 长×宽×高	外形尺寸
1	TLT235S BA	3.5t 普通型底板双柱升降机	2900×540 ×660	870×530 ×375			
2	TLT235S CA(U)	3.5t 普通型龙门双柱升降机	3920×600 ×650	860×520 ×390	2900×180 ×150		
3	TLT235S BA(E)	3.5t 大底板双柱升降机	2900×540 ×800	870×530 ×375			3235×634 ×50
4	TLT240S BA	4.0t 普通型底板双柱升降机	2900×540 ×660	870×530 ×375			
5	TLT240S CA	4.0t 普通型龙门双柱升降机	2900×600 ×650	870×530 ×375	2900×180 ×150	1180×230 ×390	
	TLT240S CA(内销)	4.0t 普通型龙门双柱升降机	3920×600 ×650	870×530 ×375			



一号包装



一号包装（内销）



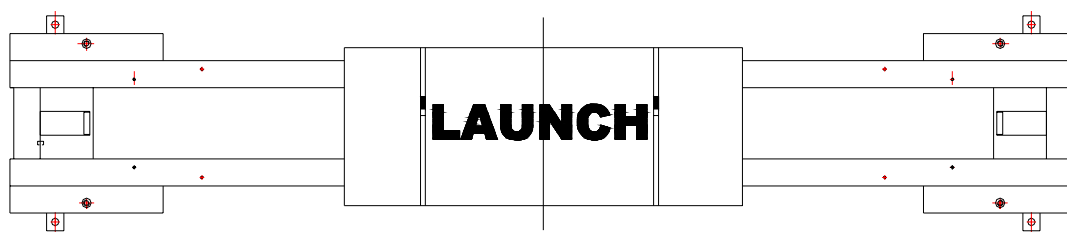
二号包装



三号包装



四号包装（加长立柱）



五号包装

机用油脂安全数据表

2 号锂基润滑脂

项目	质量指标
锥入度 (1/10mm)	278
滴点℃	185
腐蚀 (T2 铜片, 100 ℃, 24h)	铜片无变化
铜网分油 (100℃, 22h) %	4
蒸发量 (100℃, 22h) %	2
氧化安定性 (99℃, 100 h)	0.2
防腐蚀性 (52℃, 48)	1 级
杂质 (显微镜法) / (个/cm ³)	
10μm 以上 不大于	5000
25μm 以上 不大于	3000
75μm 以上 不大于	500
125μm 以上 不大于	0
相似粘度 (-15℃, 10s ⁻¹) , / (Pa • s) 不大于	800
水淋流失量 (38℃, 1h) (%) 不大于	8

N32 液压油 (较低环境温度下使用)

项目	质量指标
运动粘度 40℃	28.8~35
倾点 /℃ 不高于	-15
闪点 /℃ 不低于	175

N46 液压油 (较高环境温度下使用)

项目	质量指标
运动粘度 40℃	41.4~50.6
倾点 /℃ 不高于	-9
闪点 /℃ 不低于	185

保修条款

该保修条款仅适用于通过正常买卖程序购买元征产品之用户及经销商。

从交货之日起 12 个月内，元征公司对其机械和电气部件因材料或工艺缺陷进行保修，因滥用、擅自更改、用于非本产品设计之用途、未按说明书规定的方式操作等导致本设备或部件损坏不在本保修范围内。因本设备缺陷而造成的汽车仪表损坏的赔偿方式仅限于维修或更换，元征公司不承担任何间接和偶然损失。元征公司将按照其规定的检验方式来判断设备损坏之属性。元征公司的任何代理商、员工及商务代表均无权作出任何与元征产品有关的确认、提示或承诺。

放弃声明

上述保修条款可以代替其它任何形式的保修条款。

定货通知

可更换之零部件和可选配件可直接向元征公司授权的供应商订购，定货时请注明：

订购数量

零件编号

零件名称

客户服务

设备操作过程中遇到任何问题，请致电：86-21-69573179 或免费电话 8008206369

设备需要维修时，请寄至生产商处，并附上保修卡、产品合格证、购买发票及问题说明。若设备在保修范围之内，元征公司将免费维修并退还预付运费；若设备在保修范围之外，元征公司将收费维修并收回程运费。以下为元征公司上海升降机生产基地地址：

上海市嘉定区安亭镇国际汽车城零部件配套工业园区百安公路661号

上海元征机械设备有限责任公司

邮编：201805

上海元征机械设备有限责任公司

Launch Shanghai Machinery Co., Ltd.

地址：上海市嘉定区安亭镇百安公路 661 号

Address: No. 661 Baian Road, International Automobile City Auxiliary Parts
Park, Anting Town, Jiading District, Shanghai City

Postcode : 201805 Tel: +86-400-0666666; +86-800-8206369

Fax: +86-21-69573108 Email: Launch.sh@cnlaunch.com