



SPOA40E
液压双柱举升机用户手册

路特利举升机（海门）有限公司

电话：（0513） 81261262 82100577

地址：江苏省海门经济开发区

服务热线：800-828-3302

秀山东路1388号

传真：0513-82109502

网址：www.rotaryliftdasia.com

SPOA40E-CS1
Rev- A



特别说明

- ▲ 装运过程中造成设备的损坏，须由购买者向承运单位索赔。
- ▲ 设计和制造时已经考虑到安全性能。然而，适当的培训和周密地操作也能增加安全性。未阅读该说明书，不得操作或修理该设备。
- ▲ 查明电机铭牌上电源、电流状态等要求，须由专业合格的电工接电。
- ▲ 为保证人身安全避免触电事故发生，请确保所有接地点接地可靠。
- ▲ 本公司对产品的局部结构改进恕不通知。对先前销售产品的更新没有任何义务。
- ▲ 请仔细阅读和填写本说明书的末页《保修卡》，反馈给经销商和本公司备案。作为提供售后服务的依据之一。否则视为自动放弃享受相应服务的权利，责任自负。
- ▲ 不得提升超过设备额定提升重量 4000Kg 负荷，每个摇臂承重不得大于1000Kg。
- ▲ 认真阅读设备上的警示标志。

目 录

一. 设备简介.....	3
二. 设备的基本参数及参数图.....	4
三. 设备的安装操作示意.....	8
四. 设备的零部件分解图.....	18
五. 易损件清单	23
六. 设备维护保养	24
七. 产品保修卡	27

一. SPOA40E液压双柱举升机简介

SPOA40E型 4000Kg 液压双柱举升机是我公司在全球销售的经典产品。适用于 4000Kg 及以下的进口车、豪华车、面包车等整车维修保养和清洗工作，其主要性能特点如下：

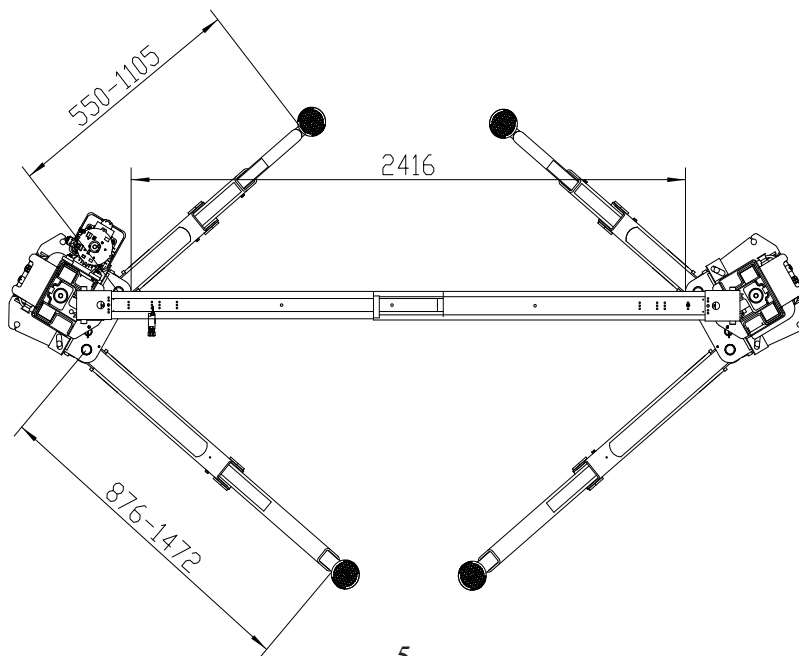
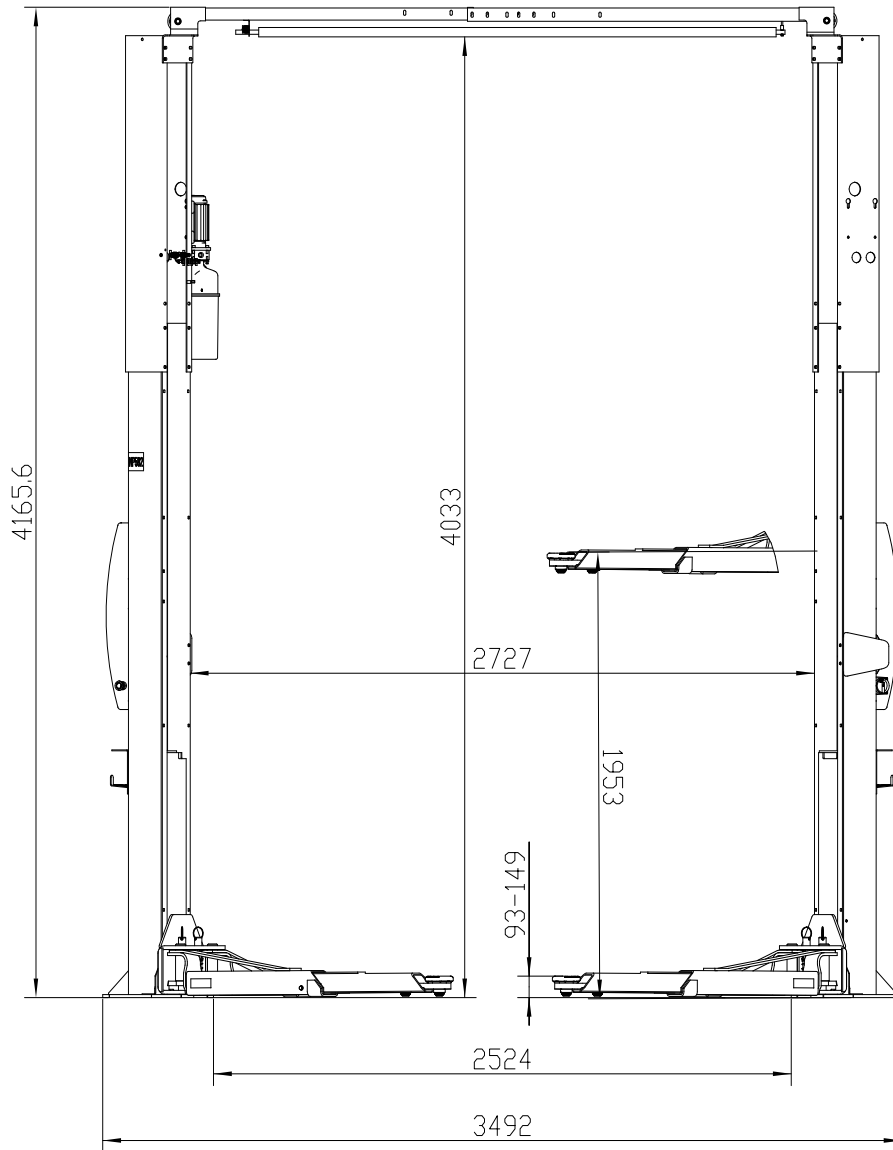
1. 双油缸直驱，减少了中间环节，更安全。
2. 立柱采用双S 型截面设计，具有更高的强度。
3. 摇臂采用三节头设计，调节范围更大，适合不同的汽车底盘。
4. 摇臂托盘采用三级伸缩设计，使用更方便。
5. 自动摇臂锁止机构，提供可靠的横向锁止力。
6. 龙门式，采用车顶限位设计，保护车顶免受损坏。
7. 现代化的非对称安装设计，能使车门在修理过程中开得更大，便于修理工出入。
8. 双油缸均设置节流阀，避免了万一油管突然爆裂产生的危险。
9. 设置车门挡，保护了车门免受损坏。
10. 双侧电动解锁，操作方便可靠

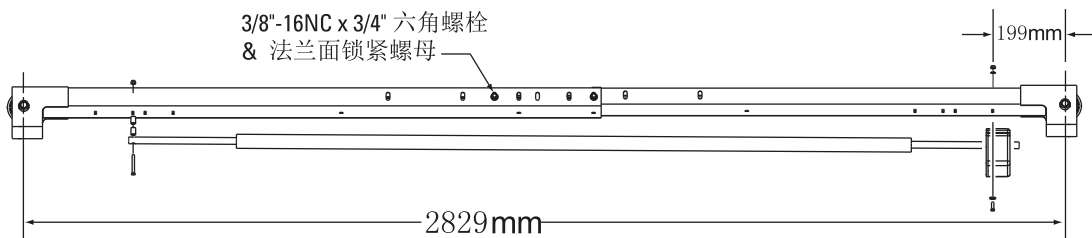
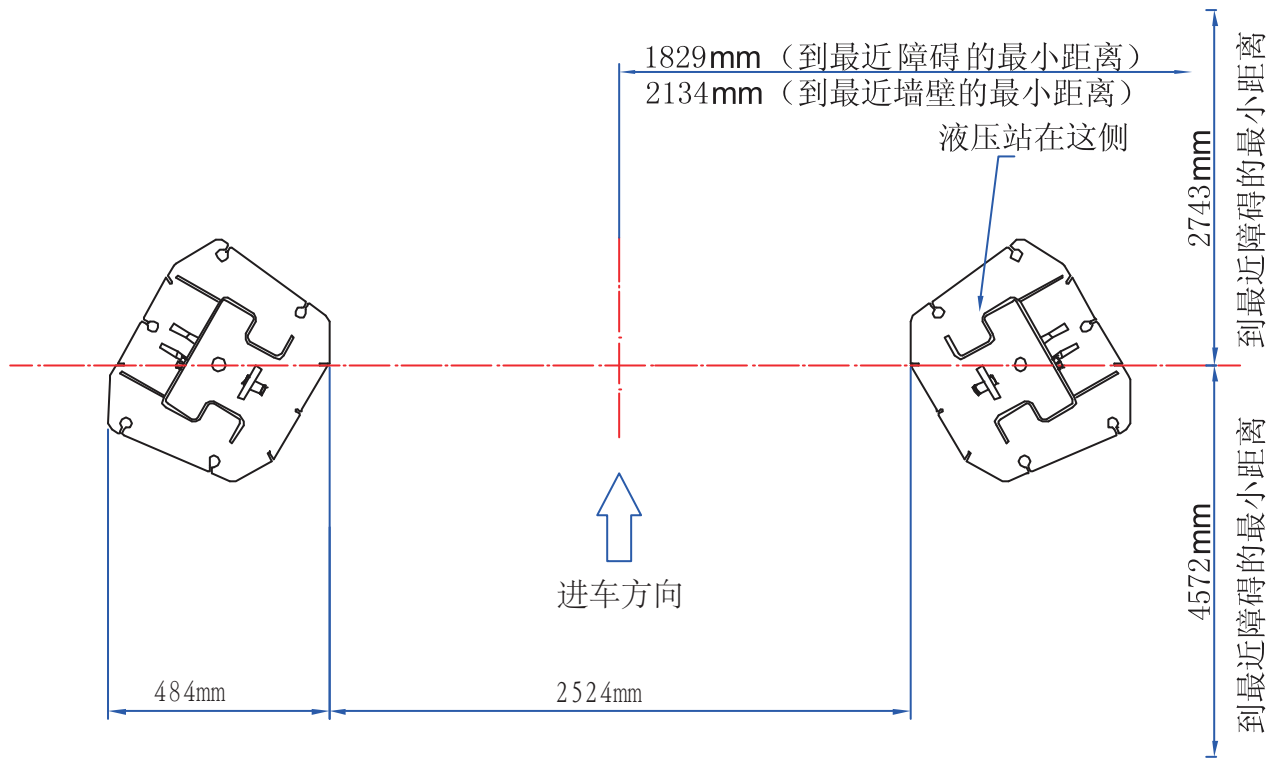
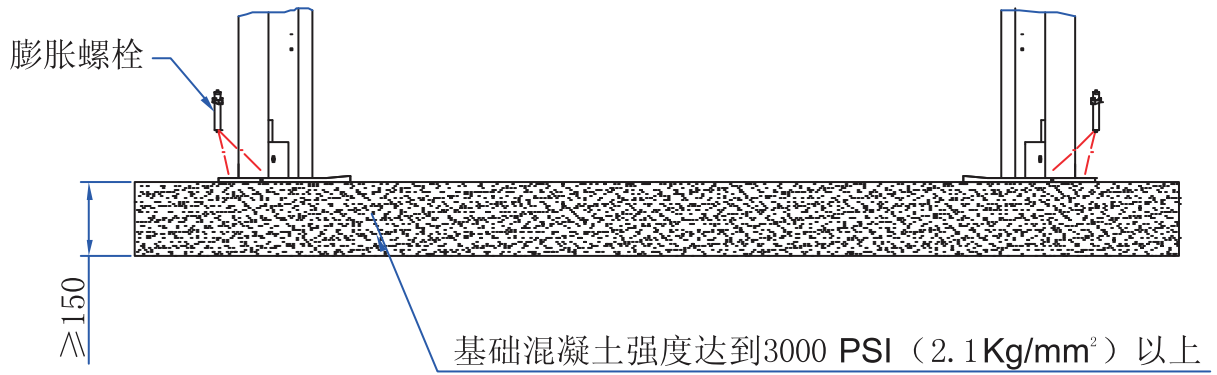
二. SPOA40E液压双柱举升机的基本参数及参数图

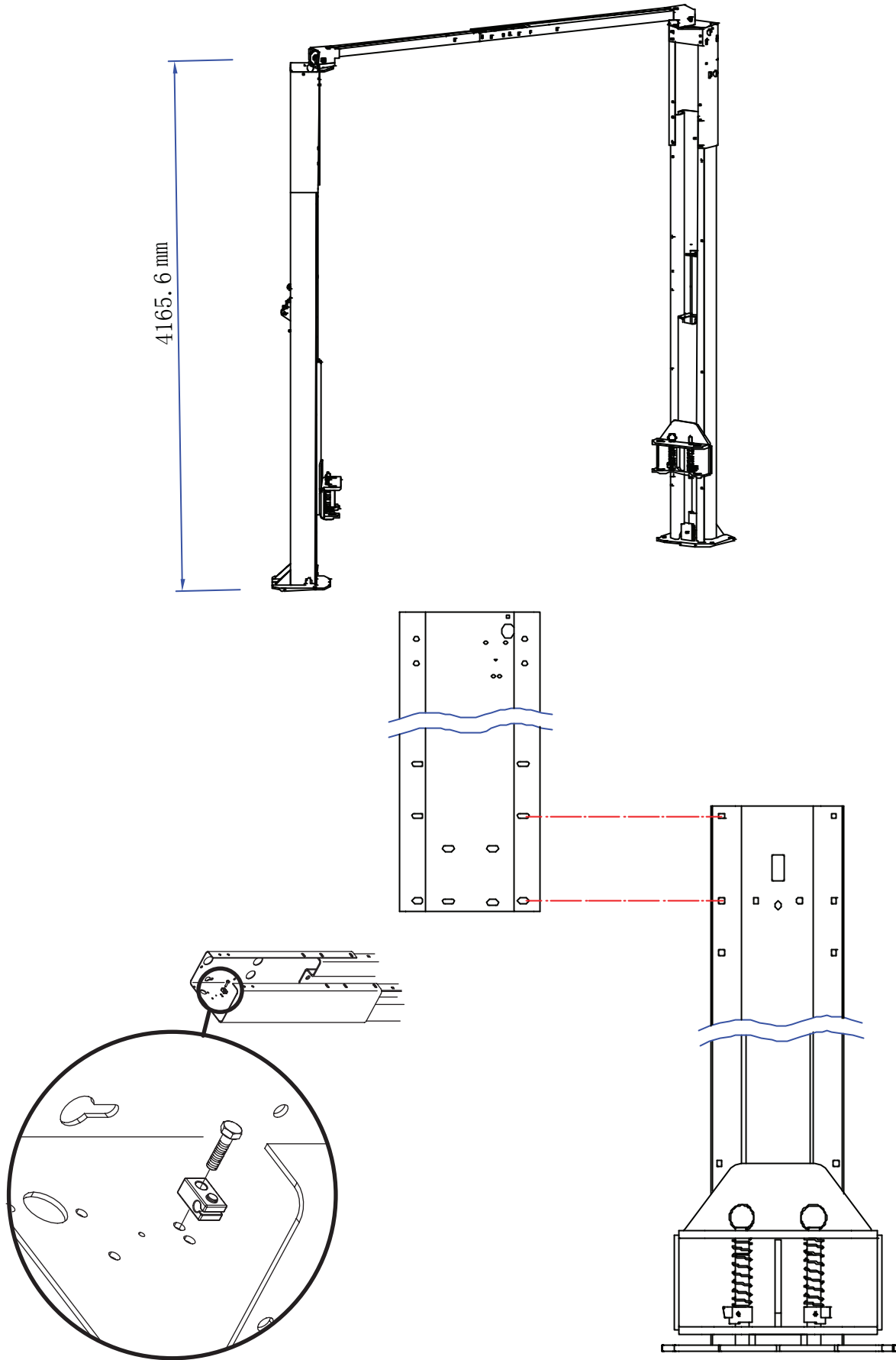
a 基本参数

1. 托举最高举升高度	1953 毫米
2. 总高	4165.6 毫米
3. 总宽	3492 毫米
4. 限位杆高度	4033 毫米
5. 通过宽度	2416 毫米
6. 立柱底板内侧宽度	2524 毫米
7. 立柱内侧宽度	2727 毫米
8. 前摇臂尺寸	550-1105 毫米
9. 后摇臂尺寸	876-1472 毫米
10. 托垫高度	93-149 毫米
11. 额定举升重量	4000 KG

b 参数图（下页）







三、SPOA40E液压双柱举升机安装、操作说明及示意图

1. 立柱安装:

根据参数图放置立柱至尺寸。两个人抬起平躺着的立柱的头部，并且走向立柱底板处。当立柱接近垂直时，一个人去另一头，两个人慢慢将立柱平稳的竖立起来。两立柱底板必须与整机中心线一直线。每个立柱底板上的切槽表明整机的中心线。用适当设备将滑台升到第一档挂锁位置。确定挂锁安全可靠。

2. 混凝土和膨胀螺栓:

混凝土需要有至少2.1Kg/mm 抗压强度并且厚度不小于150mm，膨胀螺栓至少埋入95mm. 当用标准M18x160长膨胀螺栓时，如果膨胀螺栓顶部超过地面65mm，表示还没有将膨胀螺栓埋到足够深度。用在立柱底板上的孔作为导向在地面上钻10个直径18的孔。孔深、孔间距要求详见图1和图2。

3. 重要点

用U形塑料垫片垫入立柱底板下直到立柱垂直地面，见图3。用垫片将两立柱调整到同一的高度。重新检查立柱的垂直度。用扭力扳手固定膨胀螺栓达到200Nm。所有垫片总厚度不超过13mm。如果膨胀螺栓固定后达不到200Nm的安装力矩，则需在立柱底板位置下重新做一个1219mmX1219mmX152mm深的混凝土地基，并使它和现有地面平整。等地面修补后再安装立柱打膨胀螺栓。



不要安装在沥青或者其他类似不牢固的地面上。立柱仅通过膨胀螺栓固定在地面上。

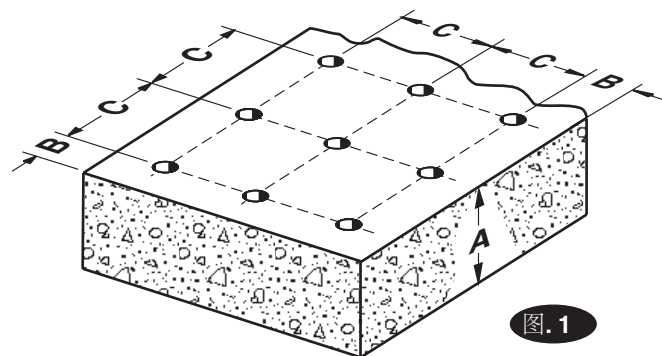
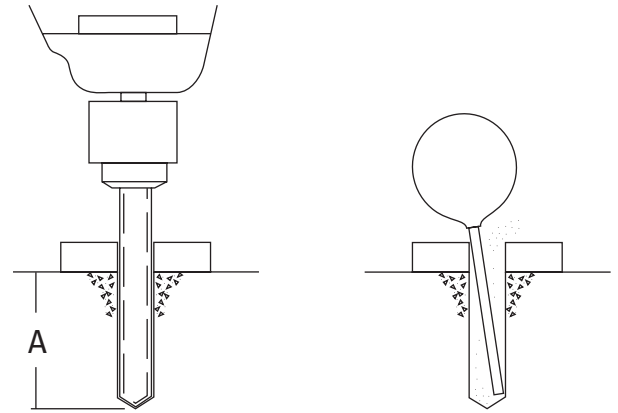


图1明细

A	混凝土厚度最小 (150mm) 孔深 (114mm)
B	边缘距离 (150mm)
C	孔间距 (150mm)

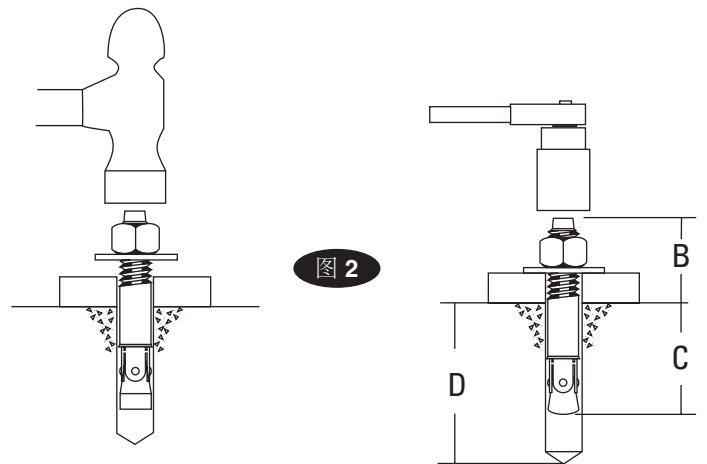
图2、3明细

A	114mm 最小
B	65mm
C	95mm
D	114mm
E	护脚板
F	膨胀螺栓
G	U型塑料垫片(可使用多片, 但厚度不超过13mm)
H	将矩形塑料垫片垫在内侧立柱底板下, 确保在固定好膨胀螺栓之后, 垫片牢固的固定在立柱底板与地面之间。任一立柱使用U型塑料垫片不要太多, 并确保在固定好膨胀螺栓之后, 垫片牢固的固定在立柱底板与地面之间
I	平垫圈
J	螺母



用18mm 钻头钻孔

清理孔



拧上螺母至冲击处以下。
敲入膨胀螺栓直到螺母和平垫接触地面为止

用扭力扳手固定螺母
达到200Nm

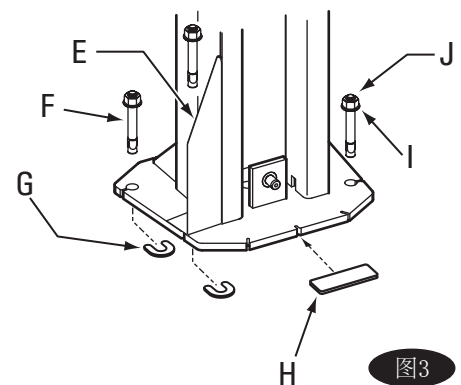


图4明细

A	(2) 1/4 “-20NC x 3/4 “ 六角头螺栓
B	用于一侧 (2) 1/4 “ 外齿锁紧垫圈
C	(2) 1/4 “-20NC 六角螺母

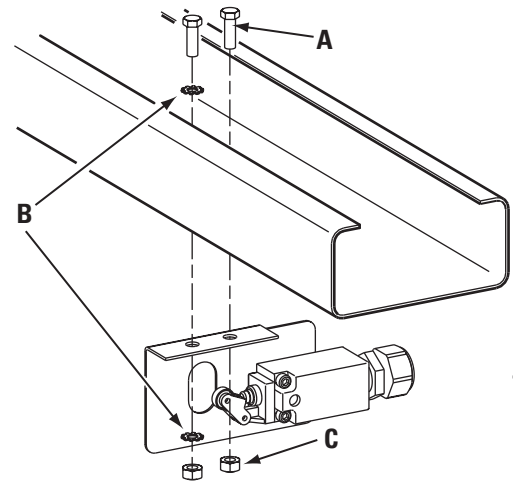


图4

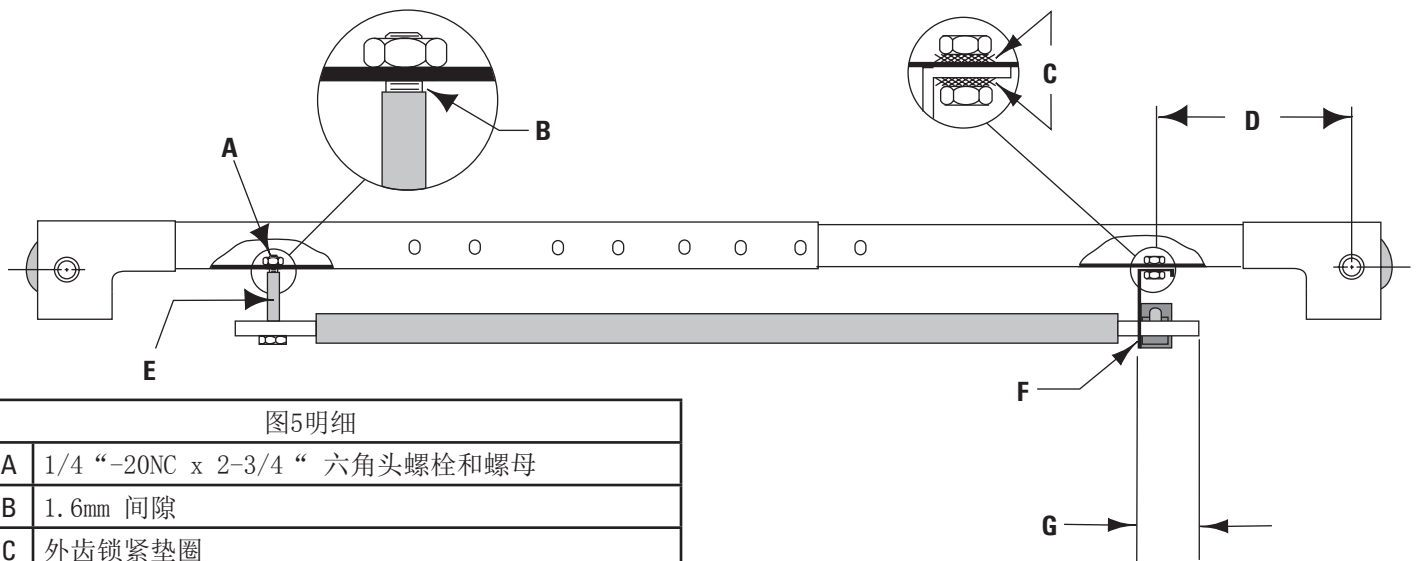


图5明细

A	1/4 “-20NC x 2-3/4 “ 六角头螺栓和螺母
B	1.6mm 间隙
C	外齿锁紧垫圈
D	199mm
E	(2) 19mm 垫圈
F	限位开关
G	最短50mm

图5

4. 横梁部分安装:

将横梁架板安装在已经和立柱连接好的副立柱上。将左右横梁按照参数图连接起来, 注意螺栓先不要拧死。接着如图4所示安装限位开关, 并装好限位杆。装好后, 两个人爬上梯子将横梁与横梁架板连接好(如图6)。安装好后再拧紧横梁连接螺栓。

图6明细

A	(2) 3/8 “-16NC x 3/4 “ 六角头螺栓
B	(2) 3/8 “ 法兰面锁紧螺母

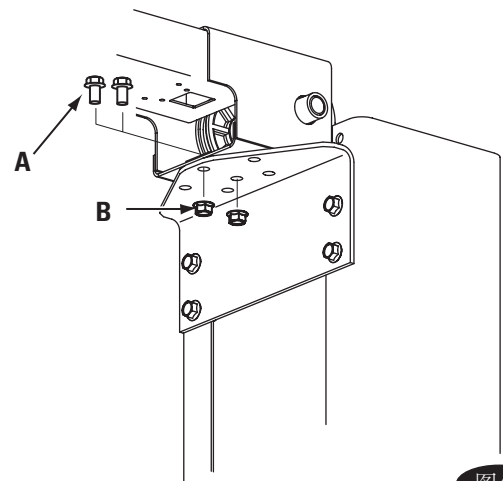


图6

5. 液压站安装

用5/16"-18NC x 1-1/2"法兰面六角螺栓穿过液压站上的安装孔，加上垫片，然后装在副立柱上，再加上5/16"-18NC 法兰锁紧螺母，然后拧紧。详见图7和图8，确保垫片放在液压站和副立柱之间。液压站安装完之后再安装直接头和三通接头，确保接头之间拧紧见图9。

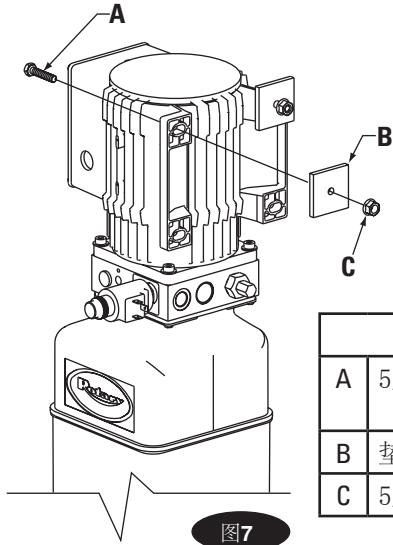


图7 明细

A	5/16"-18NC x 1-1/2" Lg. 法兰面六角头螺栓
B	垫片
C	5/16"-18NC 法兰锁紧螺母

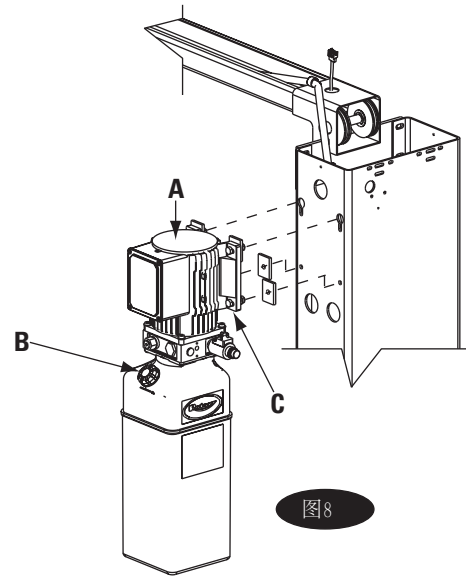


图8

图8明细

A	通过液压站顶部的安装支架来安装液压站
B	盖子
C	螺栓穿过液压站安装孔和副立柱，在副立柱的内侧用法兰螺母使其固定

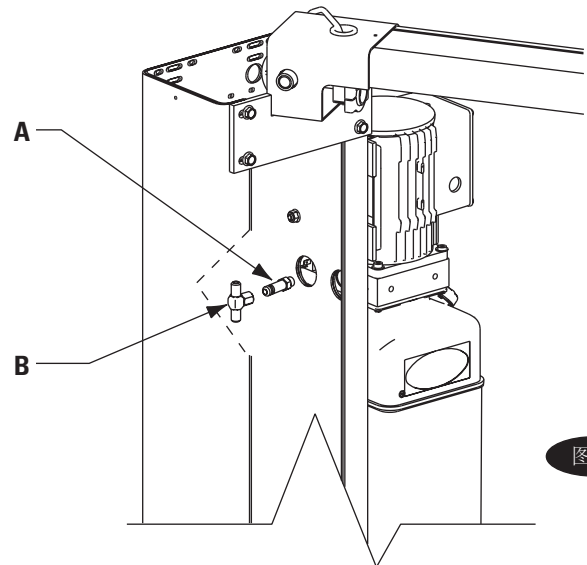


图9

图9明细

A	液压站安装完之后安装直接头
B	直接头安装好之后，安装三通接头
注意：安装三通接头时，不能让直接头转动	

6. 液压胶管部分安装

安装前清洁接头及胶管，并检查接头及胶管的螺纹部分没有损坏。

1. 先将胶管（件2）与油缸连接，用胶管夹（件5）固定在主动侧立柱上。再将胶管（件3）与胶管夹（件5）固定在从动侧立柱上，并绕到横梁上，用胶管夹（件6）与横梁固定。胶管（件3）须置于横梁装配的内部。件2、3与三通接头（件4）相连。详见图10、11、12。

2. 液压油推荐使用美孚DTE 24液压油和长城卓力L-HM 32抗磨液压油，或者请使用自动变速箱油。油液最大允许污染度为ISO4406，21/19/16。请注意：不同品牌和型号的液压油绝不允许混合使用！

图10明细		
序号	数量	描述
1	2	油缸
2	1	液压站胶管
3	1	横梁头胶管
4	1	三通接头
5	6	胶管夹
	6	3/8-16NC x 3/4" 半圆头方颈螺栓
	6	3/8-16NC 法兰面锁紧螺母
6	4	胶管夹
	4	3/8-16NC x 3/4" 六角头螺栓
	4	3/8-16NC 法兰面锁紧螺母
7	盖子	
8	胶管固定在立柱左侧	
9	油缸放气螺栓	

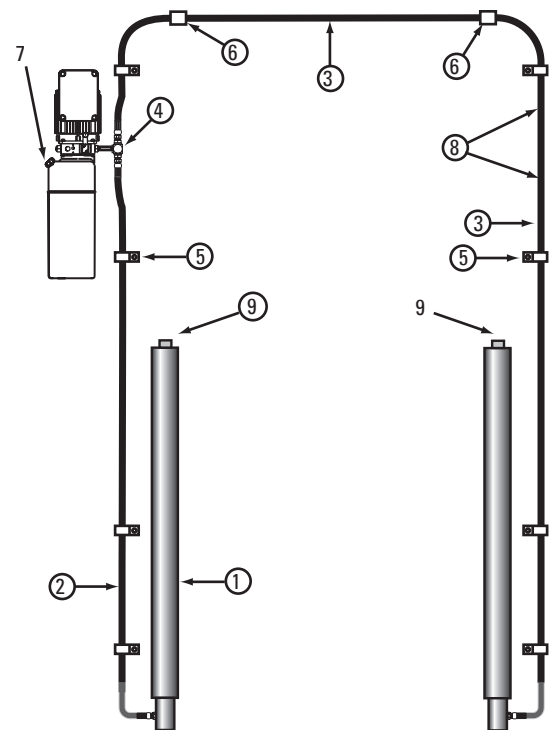


图10

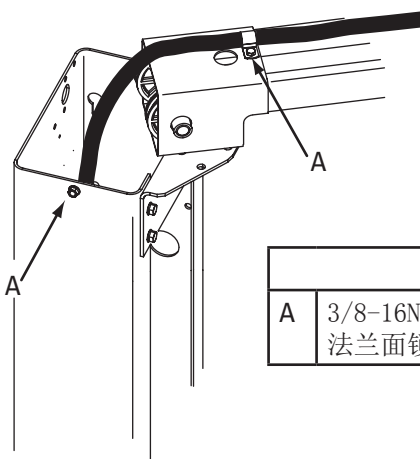


图11 明细	
A	3/8-16NC x 3/4" 六角螺栓和法兰面锁紧螺母。

图11

7. 平衡钢丝绳

A) 移除缆轮盖, 图12。

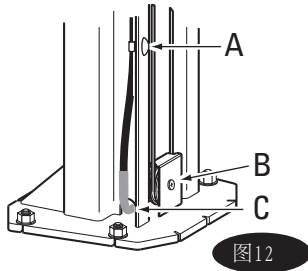


图12

图12明细	
A	胶管固定在立柱上 3/8-16NC x 3/4" 半圆头方颈 螺栓法兰面锁紧螺母, 胶管夹.
B	缆轮盖
C	胶管孔槽及胶管。

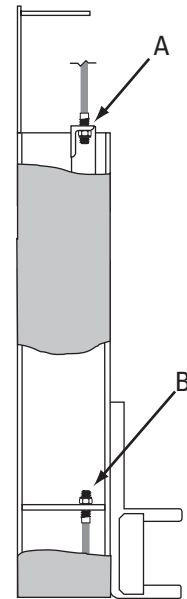


图14

B) 参照图13安装平衡钢丝绳。先将钢丝绳一头穿过下孔板, 拧有尼龙锁紧螺母的另一头在滑台里面。将钢丝绳完全拉出, 直到螺母与下孔板接触。拉出的钢丝绳绕下缆轮, 然后把钢丝绳向上拉至横梁处上缆轮, 绕到另一侧的滑台。安装好缆轮盖。将钢丝绳与另一侧滑台上孔板用尼龙锁紧螺母固定, 使钢丝绳稍微拉紧。
(详见图13、14)

重复以上步骤安装第二根钢丝绳。调整每一根钢丝绳的拉力。

图14明细	
A	5/8 “尼龙锁紧螺母及滑台上孔板
B	5/8 “尼龙锁紧螺母及滑台下孔板

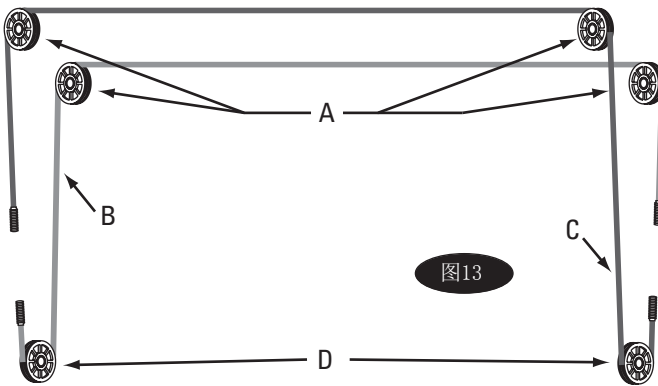


图13

图13明细	
A	上缆轮
B	钢丝绳2
C	钢丝绳1
D	下缆轮

8. 电器安装部分

请专业电工参照电气原理图15接线。接好后检查电源开关、上升按钮正常工作，检查限位开关工作正常。

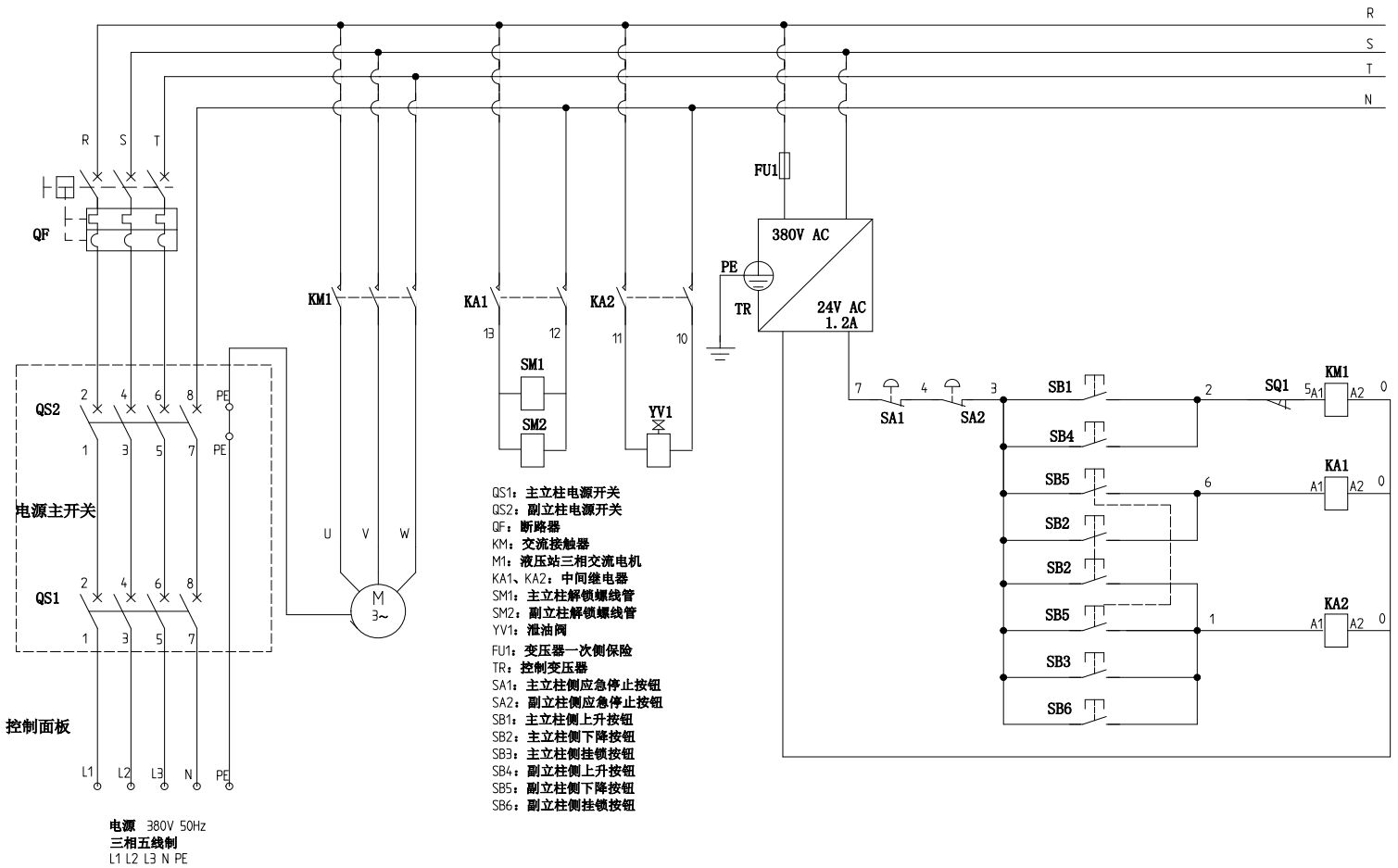


图15

9. 摇臂部分安装

安装摇臂前将滑台升到一定高度，然后将摇臂放入滑台孔板中，移动摇臂，使摇臂与滑台上的孔同心，然后插入摇臂销。安装好摇臂和摇臂销后将齿块装上，拉动传动销，检查齿轮齿块啮合顺畅。见图16、17、18、19、20。

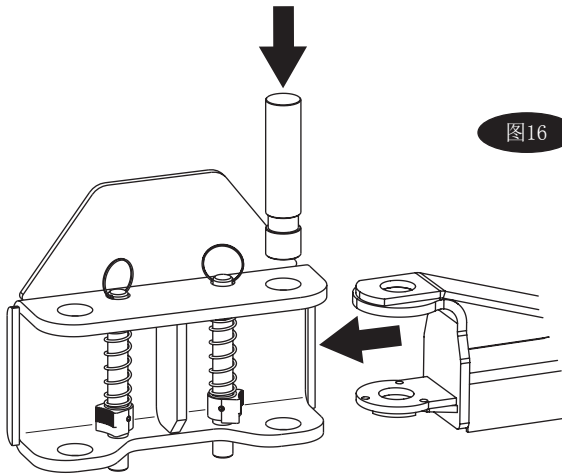
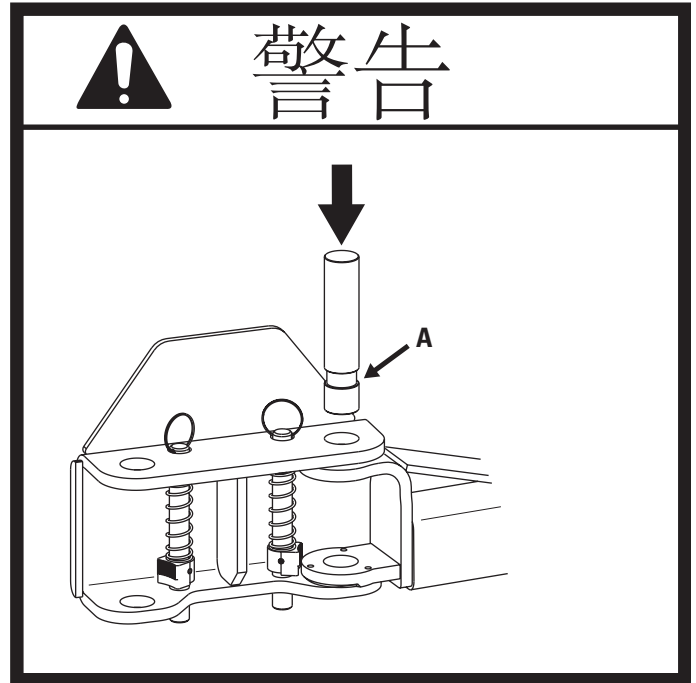


图16



A 警告 安装插销时候，手要放于凹槽的上面

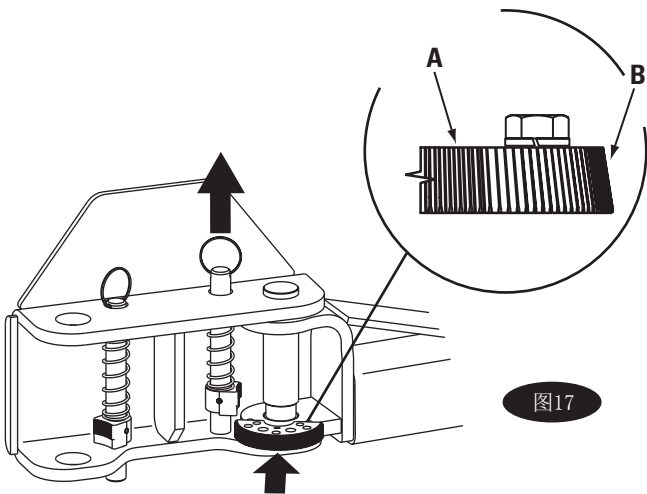


图17

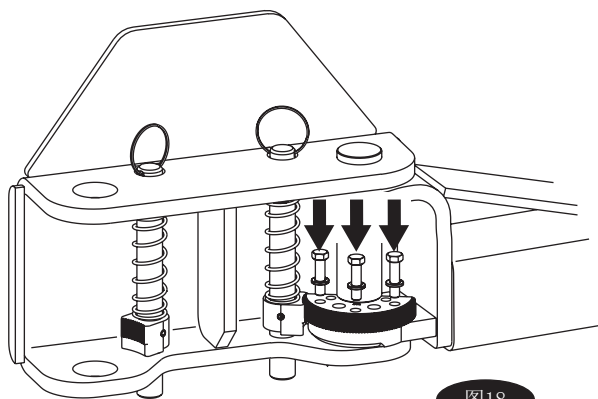


图18

图16明细

A	齿轮标记有TOP的一面向上
B	注意齿轮的倾斜方向

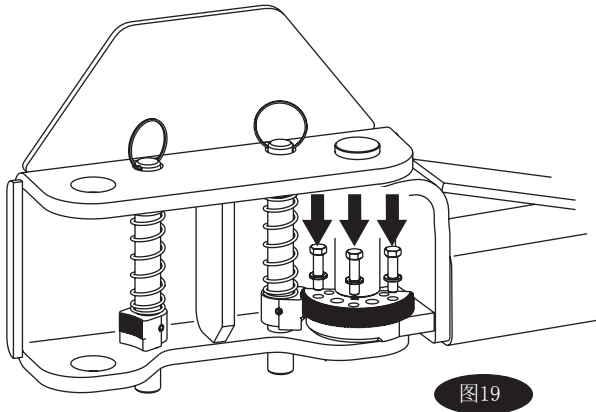


图19

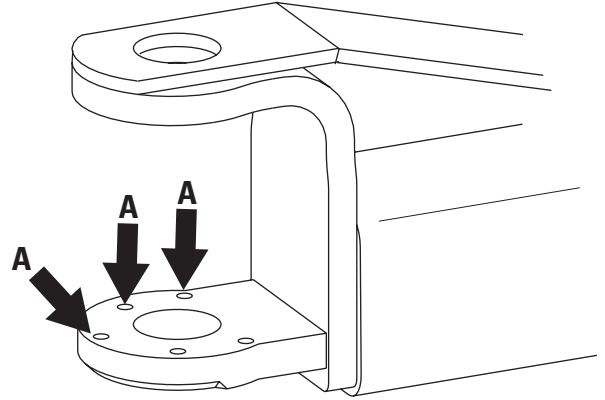


图20

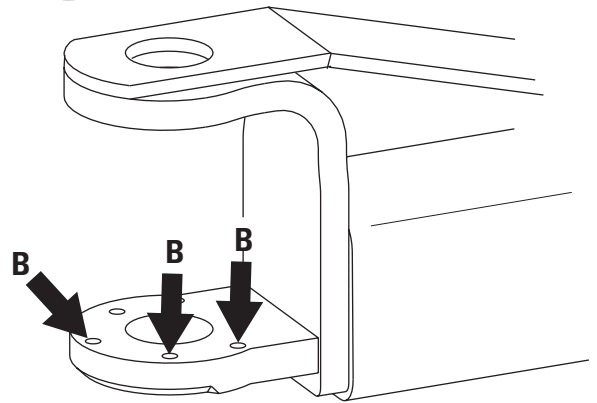


图20明细

图20明细	
A	右前和左后摇臂用到A箭头标记的孔
B	左前和右后摇臂用到B箭头标记的孔

10. 车门档安装

1. 长嵌条安装在立柱边缘，缓冲器大的一面向外。图21
2. 短嵌条安装在滑台上边缘，缓冲器大的一面向外。图21
3. 海绵缓冲条安装在滑台和立柱的中间。图21

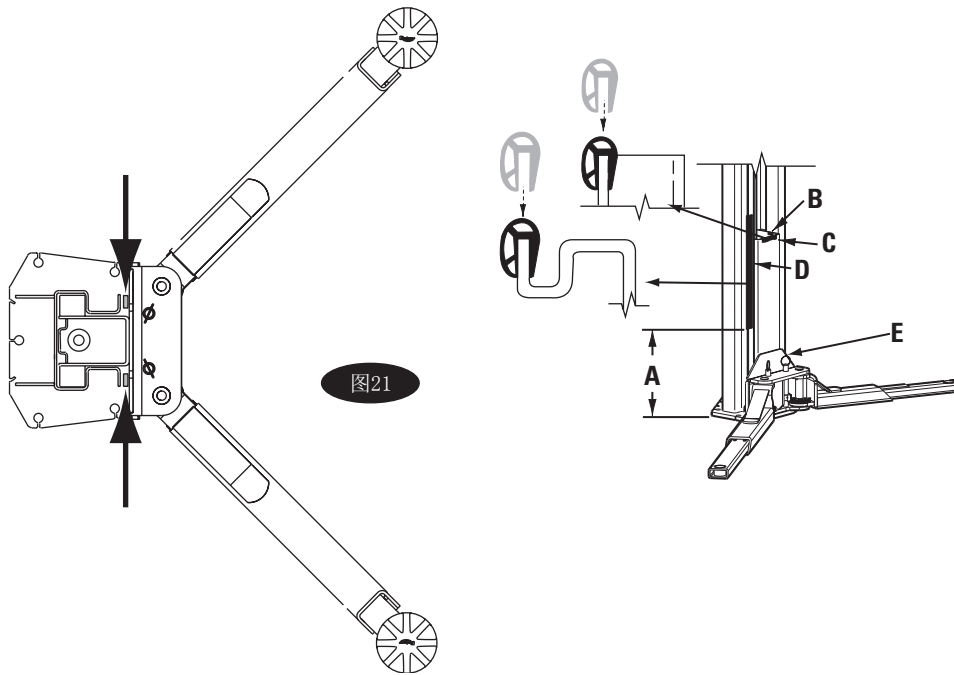


图21

图21明细	
A	534mm
B	短嵌条
C	短嵌条
D	长嵌条
E	海绵缓冲条，安装在滑台和立柱之间

11. 安装检查

将罩壳、门碰挡等全部安装好之后。注意先让举升机空车全行程上升，然后检查胶管连接处是否可靠，如有需要适当进一步拧紧连接处。如果油缸内有空气需先将举升机上升到适当高度，然后再用扳手把油缸顶部带螺纹的油塞拧松，使气体排出。当发现有油喷出时立即拧紧油塞。可重复一次以上操作，确保空气完全排出。液压部分检查好之后调节钢丝绳。先上升举升机到适当高度，检查钢丝绳拉紧情况。在滑台下用拇指和食指抓住两根钢丝绳，应该在用大约67N的力时刚好可使两根钢丝绳靠拢。通过调节滑台上孔板处螺母使钢丝绳调节到最佳状态（见图22）。之后总体再检查一下，将所有零件安装到位，检查举升机各项功能正常后方可使用。加油只能加在油桶上最大与最小限位线之间，绝对不能超过最大限位线。

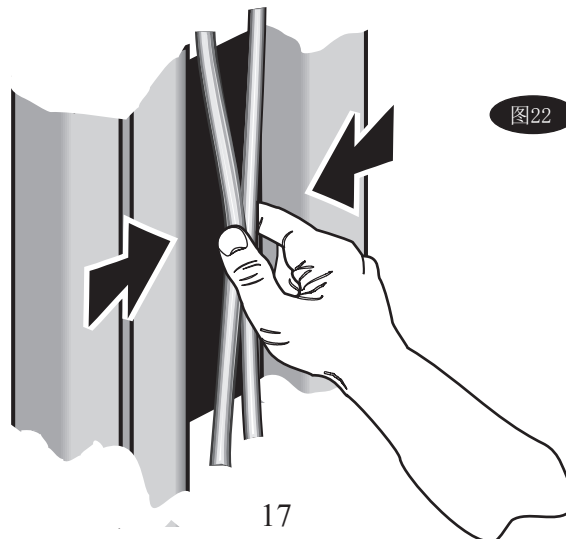
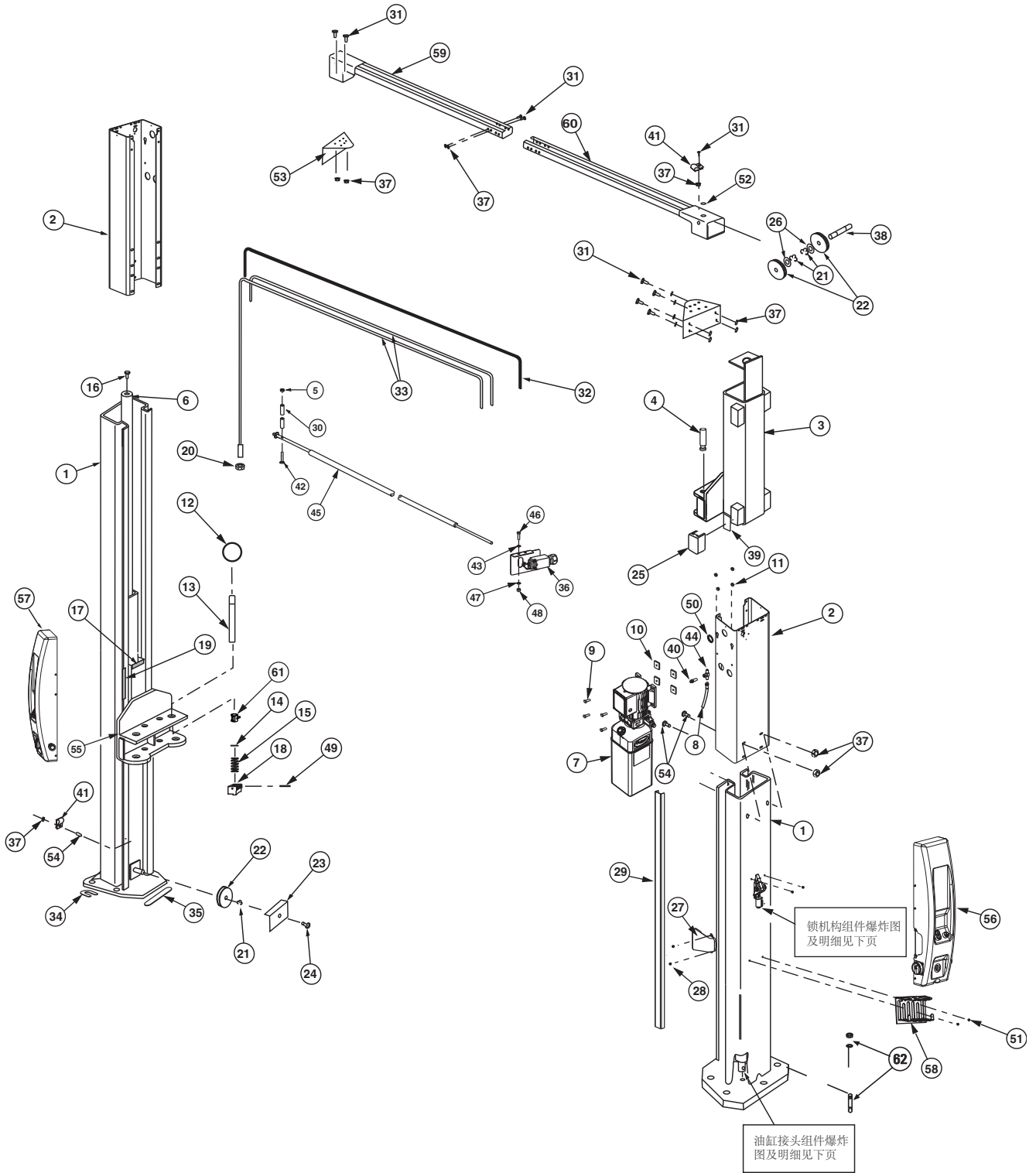


图22

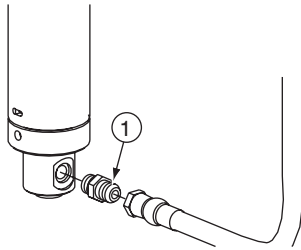
整机爆炸图



整机爆炸图明细表

序号	图号	名称
1	N752Y	立柱焊件
2	N472-1	加高2尺副立柱
3	N837Y	滑台焊件
4	G3T-5001	摇臂销
5	41423	1/4"-20NC 法兰锁紧螺母
6	N382Y	71" 油缸
7	P3504	液压站
8	N368	液压胶管
9	40509	5/16"-18NCx1-1/2"六角头螺栓
10	P1164-3	液压站垫片
11	40678	5/16"-18NC 法兰锁紧螺母
12	FJ7985-1	提升机用钥匙圈
13	N121-2Y	传动销
14	41496	开口挡圈
15	N1252Y	弹簧
16	N/A	放气螺丝
17	FA941	车门挡
18	N2121	齿块
19	FA927-2	车门挡
20	40743	5/8"-11NC尼龙锁紧螺母
21	41411	3/4"开口挡圈
22	N377	缆轮
23	G3T-1001	缆轮盖
24	40063	1/4"-20NCx3/8"十字槽盘头螺钉
25	FJ7360	滑块
26	41388	垫圈
27	FA928	配线器
28	B19-#8x1/2"	#8x1/2"十字槽盘头自攻螺钉
29	FA948	线盖
30	FJ7871	隔套
31	40124	3/8"-16NCx3/4"法兰面六角螺栓
32	N371	横梁胶管

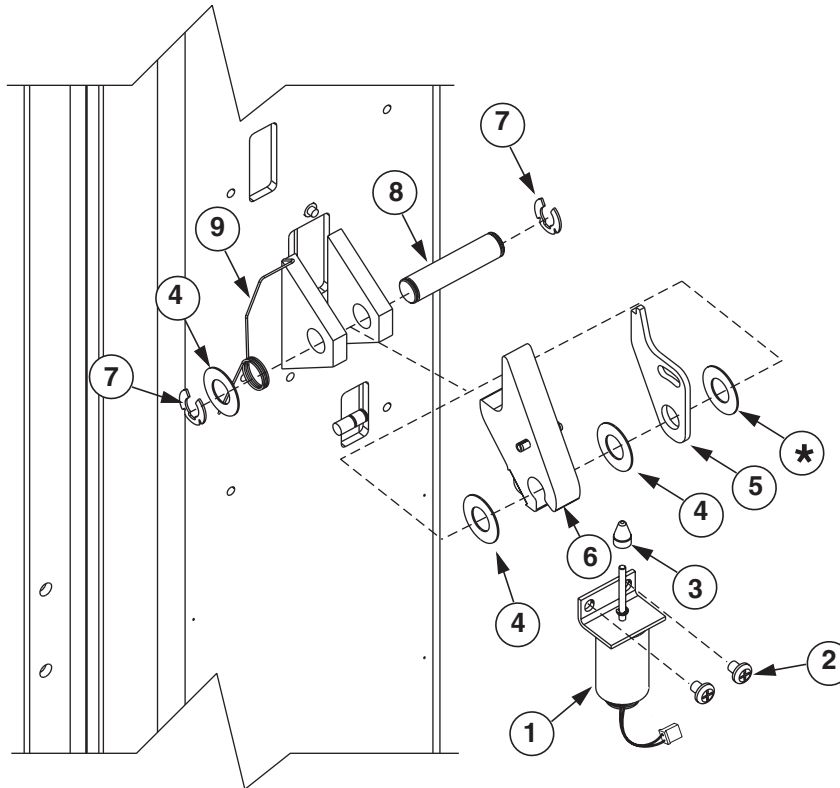
序号	图号	名称
33	N373	平衡钢丝绳
34	FJ716-6	塑料垫片
35	FJ7659-3	塑料垫片
36	G3T-4004	断电开关装配
37	40664	3/8"-16NC 法兰面锁紧螺母
38	G3T-4001	顶轮轴
39	G3T-3004	垫片
40	N332	直接头
41	G3T-8005	大夹管
42	40114	1/4"-20NCx2-3/4" 六角头螺栓
43	40780	1/4" 平垫圈
44	N331	三通接头
45	N467Y	限位杆
46	40104	1/4"-20NC*3/4" 六角头螺栓
47	40779	1/4" 外齿锁紧垫圈
48	40627	1/4"-20NC 六角螺母
49	14427	1/4"x1-1/2" 弹性圆柱销
50	FA7180-32	套环
51	40227	5/16"-3/8" 十字槽大盘头螺钉
52	FA7180-31	套环
53	TP10-3006	横梁板架
54	40969	3/8"-16NCx3/4"半圆头方颈螺栓
55	FA950	缓冲器
56	N/A	主动侧控制
57	N/A	从动侧控制
58	FA5191	工具架
59	G3T-4100	左横梁焊件
60	G3T-4200	右横梁焊件
61	N1253Y	尼龙隔套
62	P19-160	膨胀螺栓



油缸接头组件

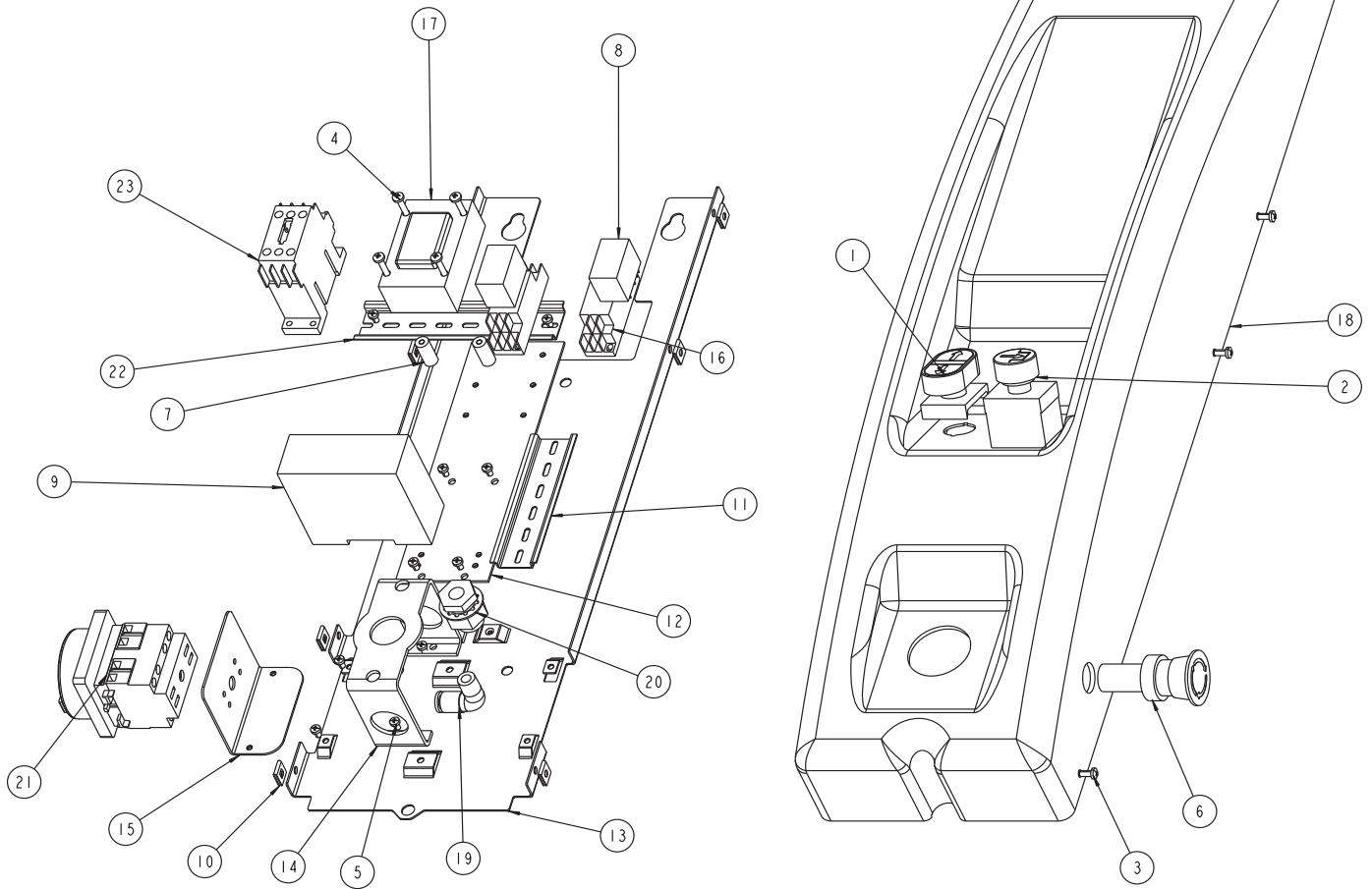
序号	名称	图号
1	直接头	FJ7352-3

锁止机构组件



序号	名称	图号
1	螺线管	FA7484-6
2	5/16" - 3/8" 十字槽大盘头螺钉	40227
3	顶针	N613-1
4	1-1/2" 外径 x 3/4" 内径 x .045 平垫圈	41388
5	锁控制板	N613-3
6	锁块	N616
7	开口挡圈 #5304-75 (用于 3/4" 轴)	41411
8	锁轴	FJ7382-34Y
9	弹簧	N613-2

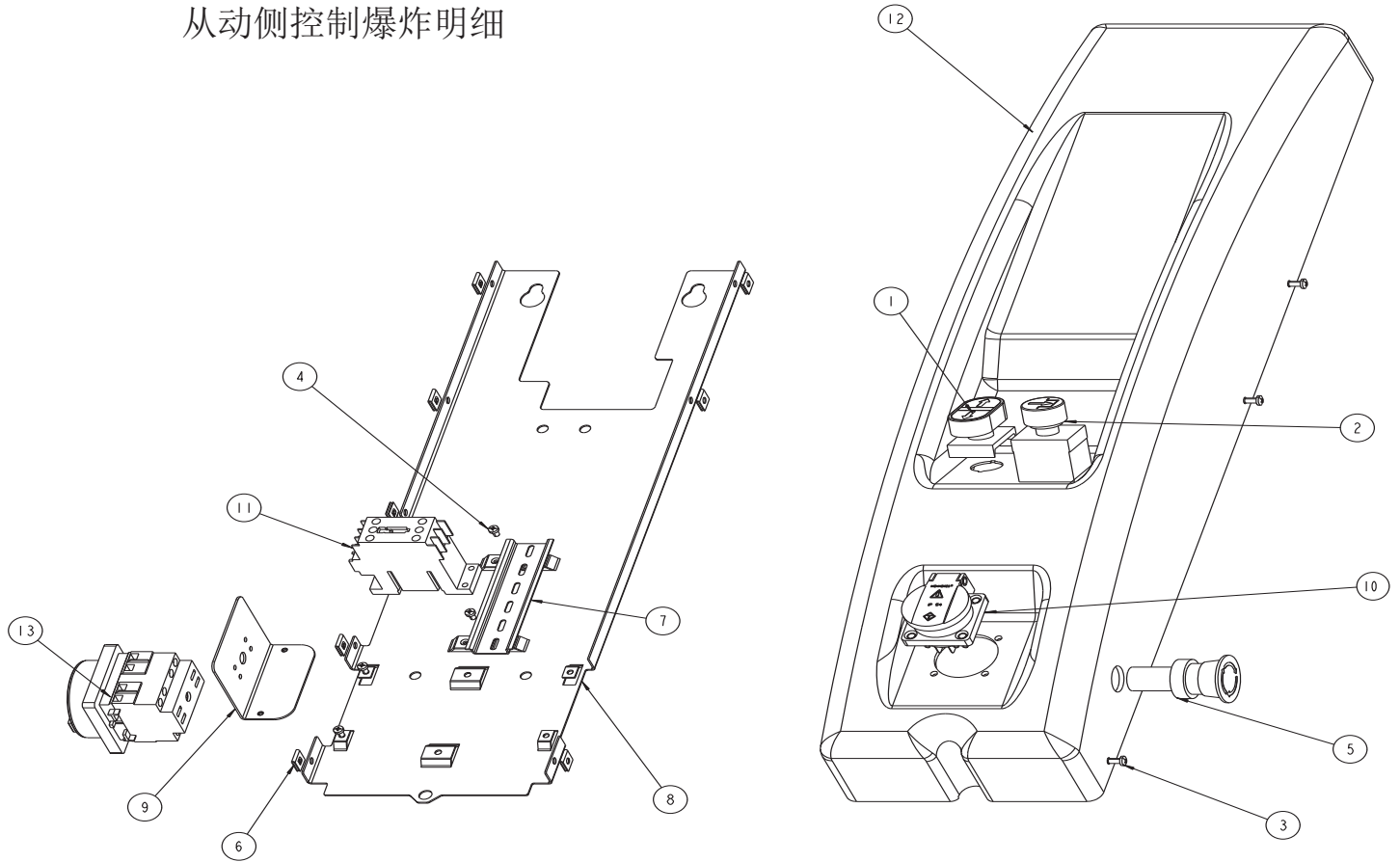
主动侧控制爆炸明细



序号	图号	名称
1	A22-QDDL-30/30/K30	双位按钮
2	A22-RD-50-K10	挂锁按钮
3	B19-#8-1/2	#8-1/2十字槽自攻螺钉
4	B23-4-30	M4*30十字槽螺钉
5	B23-4-6	M4*6十字槽螺钉
6	CE4T-10R-01	应急停止按钮
7	DQ-ZCZ	变压器隔离柱
8	DRM270524L	中间继电器
9	DZ47/30-D10A	三相断路器
10	FA7180-11	U型螺母夹
11	FA7274-10D	C型导轨
12	FA7274-11D	安装连接板板

序号	图号	名称
13	FA7274-7Y	安装底板
14	FA7274-8D	气接头安装支架
15	FA7274-9D	开关安装支架
16	FS2C0EC0	中间继电器座
17	GB-TR-380V/24V30VA	控制变压器
18	SPOA-PC11	主动侧罩壳
19	SPOA40E-803-02	快速接头
20	SPOA40E-803-03	快速接头
21	T0-2-8900/EA/SVB	电源开关
22	TS35/7.5/1.0-150	C型导轨
23	XTCG012B00B5	交流接触器

从动侧控制爆炸明细



序号	图号	名称
1	A22-QDDL-30/30/K30	双位按钮
2	A22-RD-50-K10	挂锁按钮
3	B19-#8-1/2	#8-1/2十字槽自攻螺钉
4	B23-4-6	M4*6十字槽螺钉
5	CE4T-10R-01	应急停止按钮
6	FA7180-11	U型螺母夹
7	FA7274-10D	C型导轨
8	FA7274-7Y	安装底板
9	FA7274-9D	开关安装支架
10	ME11012	欧式工业插座
11	PLD10-16/1N/C/003	单相漏电空开
12	SPOA-PC10	从动侧罩壳
13	T0-2-8900/EA/SVB	电源开关

易 损 件 清 单

图号	名称
N373	平衡钢丝绳
FJ7360	滑块
G3T-1007	缆轮
G3T-5401	托垫
G3T-5402	托架焊件
G3T-5403	螺套A
G3T-5404	螺套B
N/A	各部位密封组件

双柱举升机维护保养

操作者检查与维护

- 永远确保螺栓连接牢固。定期检查
- 永远确保摇臂上的限位螺栓安装正确
- 永远确保举升机部件清洁
- 永远注意，如果发现漏油，联系当地客服
- 每日：检查钢丝绳在缆轮内，如果发现问题可以当地客服联系
- 每日：检查摇臂托垫是否损坏或磨损，如果发现问题可以当地客服联系
- 每日：检查锁块有无变形，如果发现问题可以当地客服联系，更换零件
- 每月：检查平衡钢丝绳松紧情况，如果发现问题可以当地客服联系
- 每月：检查横梁上限位开关功能正常
- 每3个月：检查膨胀螺栓连接情况。膨胀螺栓需拧紧到200Nm
- 每6个月：检查液压站邮箱内含油量，如不足需补上
- 如果标签损坏或丢失请重新从Rotary Lift处订购
- 每月：打扫举升机地面，清除杂物

维修保养

- 开始修理前切断所有电源
- 在没有取得厂商同意的情况下，不要任意修改举升机
- 如果电路出现问题，检查电线，如需要更换零件，用Rotary的正品零件更换
- 按照安装说明调节平衡钢丝绳松紧
- 锁轴处加润滑油。

年检检查项目

- 检查额定负载能力和所有运行功能以及标签
- 检查所有结构组成，包括焊缝
- 检查电线绝缘皮是否有损坏
- 检查液压油含量
- 检查所有连接处可靠，包括膨胀螺栓
- 检查摇臂锁止功能，摇臂托垫是否磨损
- 开一辆车上举升机，检查下降速度（不超过0.15m/s）
- 检查运行同步平衡装置，使两边上升下降平衡。空载和负载汽车时均检查一次

- 检查横梁上限位开关功能
- 检查所有胶管、接头、阀。查看油耗记录
- 观察空载和负载汽车时，全行程运行举升机的情况
- 负载汽车，把举升机升到中间高度，停止操作。观察汽车高度是否降低和是否有漏油
- 和操作者一起检查在机器运行中是否有不正常情况

产品保修卡

用户单位	
地址及联系电话	
设备名称及型号	SPOA40E液压双柱举升机
出厂编号	
购机日期	
经销商名称	
<p>尊敬的顾客：</p> <p>感谢您使用我公司生产的举升机。我公司将按照《中华人民共和国消费者权益保护法》的有关规定。凭此保修卡及发票，为您提供优质的售后服务。请认真阅读和填写，反馈到经销商和本公司备案。</p>	
用户的义务	<ul style="list-style-type: none"> •在购买设备时，应认真填写本保修卡一式三份加盖公章。一份反馈给经销商。一份反馈给本公司。一份自己留存。 •应妥善保管本保修卡。如设备发生故障，享受免费保修服务时，本保修卡将作为依据之一，以确定设备是否可以享受免费服务。 •本保修卡加盖本公司公章方能生效。
保修条件	<ul style="list-style-type: none"> •自购买日起24月内，凡经本公司备案确认正常使用的前提下及用户按照《使用说明书》上的操作要求使用本产品发生故障，我公司给予有限免费维修。 •保修期内需进行修理时，用户持保修卡，发票及用户填写的《用户服务单》进行免费服务。替换下来的零件归本公司所有。 •不属于保修范围：a. 因运输、使用不当、基础强度不够、电源不符合规定、不按《使用说明书》进行操作造成的损坏不在包修范围；b. 超过免费服务期限，五年保用，需提供服务按本公司的成本价进行收费；c. 易损件不属于保修范围，见易损件清单。

★：经销商备案

产品保修卡

用户单位	
地址及联系电话	
设备名称及型号	SPOA40E液压双柱举升机
出厂编号	
购机日期	
经销商名称	
<p>尊敬的顾客：</p> <p>感谢您使用我公司生产的举升机。我公司将按照《中华人民共和国消费者权益保护法》的有关规定。凭此保修卡及发票，为您提供优质的售后服务。请认真阅读和填写，反馈到经销商和本公司备案。</p>	
用户的义务	<ul style="list-style-type: none"> •在购买设备时，应认真填写本保修卡一式三份加盖公章。一份反馈给经销商。一份反馈给本公司。一份自己留存。 •应妥善保管本保修卡。如设备发生故障，享受免费保修服务时，本保修卡将作为依据之一，以确定设备是否可以享受免费服务。 •本保修卡加盖本公司公章方能生效。
保修条件	<ul style="list-style-type: none"> •自购买日起24月内，凡经本公司备案确认正常使用的前提下及用户按照《使用说明书》上的操作要求使用本产品发生故障，我公司给予有限免费维修。 •保修期内需进行修理时，用户持保修卡，发票及用户填写的《用户服务单》进行免费服务。替换下来的零件归本公司所有。 •不属于保修范围：a. 因运输、使用不当、基础强度不够、电源不符合规定、不按《使用说明书》进行操作造成的损坏不在包修范围；b. 超过免费服务期限，五年保用，需提供服务按本公司的成本价进行收费；c. 易损件不属于保修范围，见易损件清单。

★：经销商备案

产品保修卡

用户单位	
地址及联系电话	
设备名称及型号	SPOA40E液压双柱举升机
出厂编号	
购机日期	
经销商名称	
<p>尊敬的顾客：</p> <p>感谢您使用我公司生产的举升机。我公司将按照《中华人民共和国消费者权益保护法》的有关规定。凭此保修卡及发票，为您提供优质的售后服务。请认真阅读和填写，反馈到经销商和本公司备案。</p>	
用户的义务	<ul style="list-style-type: none"> •在购买设备时，应认真填写本保修卡一式三份加盖公章。一份反馈给经销商。一份反馈给本公司。一份自己留存。 •应妥善保管本保修卡。如设备发生故障，享受免费保修服务时，本保修卡将作为依据之一，以确定设备是否可以享受免费服务。 •本保修卡加盖本公司公章方能生效。
保修条件	<ul style="list-style-type: none"> •自购买日起24月内，凡经本公司备案确认正常使用的前提下及用户按照《使用说明书》上的操作要求使用本产品发生故障，我公司给予有限免费维修。 •保修期内需进行修理时，用户持保修卡，发票及用户填写的《用户服务单》进行免费服务。替换下来的零件归本公司所有。 •不属于保修范围：a. 因运输、使用不当、基础强度不够、电源不符合规定、不按《使用说明书》进行操作造成的损坏不在包修范围；b. 超过免费服务期限，五年保用，需提供服务按本公司的成本价进行收费；c. 易损件不属于保修范围，见易损件清单。

★：经销商备案

路特利升降机（海门）有限公司

地址：江苏省海门经济开发区

秀山东路1388号

电话：（0513） 82100577 81261262

传真：（0513） 82109502

服务热线： 800-828-3302

邮编： 226100

网址：<http://www.rotaryliftdasia.com>