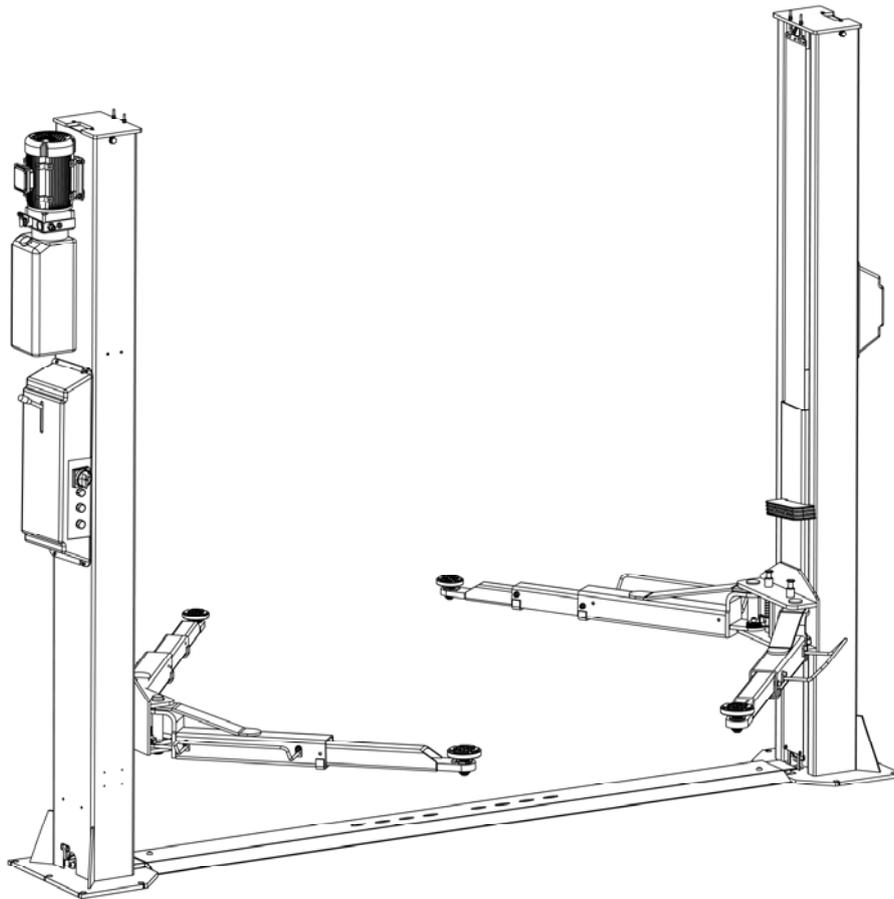


型号 EE-F9M

1. 底板式双柱举升机
2. 手动解锁
3. 举升重量 4000KG

艾沃意特举升机
好用省心,不止安全

安装, 操作与维修手册



 **EAE**
www.eae-ae.com

说明书是产品的一部分, 请放在随时可以找到的地方以方便查阅。仔细读完整本说明书再开始安装, 操作和维护。由于客户随意修改部件或者误操作引起的事故, 艾沃意特与其经销商均不承担责任。

重要声明

在开机调试, 连接和操作艾沃意特产品之前必须仔细阅读操作使用说明书, 尤其是安全提示。这样做可以消除您操作过程中的不确定性, 提前预判安全风险, 同时也为了您的自身安全以及避免不当操作给机器带来的损坏。当将艾沃意特产品移交给第三方时, 同时也要将操作, 安全指示以及指定使用的信息移交给第三方。

一旦使用本产品, 即表示认可以下规定。

版权

随机的操作说明书属于艾沃意特公司或其供应商的私有财产, 受到版权法, 国际公约和其它地区性法律法规的版权保护。严禁复制, 或者转让本操作说明书中的全部或者部分内容。如有违反, 艾沃意特公司将依法追究法律责任并要求侵权赔偿。

保修

提供整机保修 1 年的质量保证。

如果使用了未经许可的硬件修改本公司的产品, 即使该硬件拆除了, 本公司依然不承担保修责任。

不得擅自更改本产品。只允许使用本公司产品的原厂配件或备件, 否则所有质保请求都是无效的。

责任

艾沃意特公司的责任仅限于客户购买本产品的实际支付额。故意或者重大过失造成的损失, 艾沃意特公司不予承担。

适用性

本升降机不能覆盖举升所有重量在额载范围之内车辆。

用户选择升降机前应充分评估本机的各项参数尺寸是否可匹配所要举升的车辆, 例如: 车辆底盘最小离地间隙, 车辆托举点的尺寸和位置、托举点最小离地间隙、托举点间的距离、车门离地间隙等关键尺寸。制造商不承担因适用性评估不足导致的索赔责任。

本手册发行之时起, 其中所有的信息都被认为是正确的。

没有提前通知的情况下, EAE 享有修改补充本手册内容及技术数据的权利。

下单前买家需与我司销售人员请确认实物与本手册内容的一致性。

安全事项	4
1.1 使用升降机	4
1.2 检验升降机	4
1.3 注意事项说明	4
1.4 安全标志说明	5
1.5 潜在安全风险提示	5
1.6 噪音标准	6
1.7 培训	6
包装, 储蓄, 运输.....	6
2.1 包装	6
2.2 储存和运输	6
2.3 打开包装	6
产品介绍	7
3.1 产品描述	7
3.2 主要结构图	7
3.3 技术参数	7
3.4 尺寸图	8
3.5 安全结构介绍	10
安装说明	11
4.1 安装前准备	11
4.2 安装过程中的注意事项.....	11
4.3 主要安装步骤说明	12
4.4 安装完检查事项清单.....	22
操作说明	23
5.1 操作注意事项说明	23
5.2 操作说明	24
问题症状与解决方法.....	26
保养说明	27
附件 1、地基图	29
附件 2、电气原理图及元件清单.....	30
附件 3、液压原理图及元件清单.....	32
附件 4、机械爆炸图及元件清单.....	36

安全事项

1.1 使用举升机

该举升机专为举升车辆设计, 不允许有任何其他的用途。

仅 18 周岁以上, 通过操作使用举升机的培训, 并且证明具备操作能力的人员才可以被举升机使用单位委任为可独立操作举升机人员。举升机使用单位必须明确委任操作举升机的任务。必须通过书面形式授予操作举升机的委托。在使用举升机举升车辆之前, 使用者需要学习原版的操作指示, 通过几轮试运行自行熟悉操作步骤。

一定注意机器上的吨位标识, 不得试图举起超过额定举升重量的车辆。

1.2 检验举升机

相关检验由举升机用户负责。用户负责指定一位专家或者可以进行检查的合格人员。

1.2.1 检查范围

常规检查项目必须包含目视检验和功能检验。检验范围包括检查零部件的状态, 安全设施的齐备性, 功能正常与否, 以及检验记录手册的完整性。

非常规的检查的范围, 具体视结构更改或者检修的性质和规模而定。

1.3 注意事项说明

只适用于室内安装, 不要将机器安装于过度潮湿或雨雪环境中。

不要把举升机安装在沥青柏油地面上, 混凝土的厚度必须达到要求。

操作举升机之前, 请仔细阅读并理解安全操作事项说明。

举升机没有特殊的客户需求定制的话, 一般不做户外使用。

手脚远离举升机的移动部件, 在机器下降时, 移开手脚, 避免被压伤。

只有经过专业培训的人才可以操作和使用举升机。

操作者不允许穿着肥大的衣服, 以免升降过程中被机器活动的部件夹住。

举升机的周围必须保持整洁, 不能有杂物堆放, 以免引起事故的发生。

举升机是为举起车辆的整体设计的, 而不是局部; 一定不要试图举起超过额定举升重量的车辆。

在车下作业时, 一定要确保举升机的机械安全锁处于咬合状态。

举升机的举升托垫一定要放到车辆厂家建议的位置, 然后慢慢举起车辆, 确定平稳不会发生倾斜, 倾翻, 脱落时才能举到需要的高度。

随时检查部件有无损坏情况, 检查机器的同步性和活动部件的灵活性, 并注意定期保养, 一旦发现异常情况, 立刻停止使用并联系经销商。

操作结束后请将机器降至最低并关闭电源。

未经生产厂家允许的情况下, 不得擅自更改举升机的部件。

如果机器长期不使用, 使用者要: a. 切断电源 b. 放空液压油 c. 移动部件用液压油润滑

警告: 本说明书中的警示, 注意及指示内容不能包含所有可能导致危险的情况。操作者需具备足够的安全常识。

1.4 安全标志说明

安全指示标志会贴在机器上以提醒操作者注意操作安全。请保持安全指示标志的清洁, 如标签脱落或有破损请立即更换。请仔细阅读以下安全标志说明, 理解并记住其意思。

安全操作注意事项

540101442



只有经过培训的人员才可以操作举升机。

本标志的所有权和解释权归艾沃意特公司所有, 未经允许不得挪用。



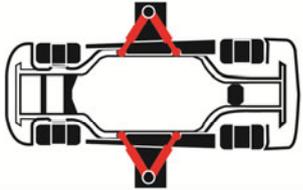
在上升下降的过程中要保持车辆下方没有人员和杂物。



举升车辆不得超过额定载重。



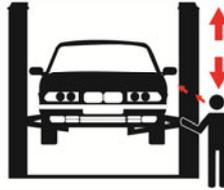
不可以单边举升车辆。



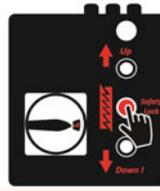
用车辆厂家建议的四个支撑点来举升车辆。



车辆被举升离地面十公分左右高度后, 停止操作, 确保臂锁已经啮合, 举升托盘没有偏离支撑点, 再举升到希望的高度。



操作举升机时, 要密切关注整个升降过程, 以防意外。



落锁后才可以到车下工作, 以防液压或者机械故障导致车子突然下落。



从车辆上移走或者往车辆上安装较重工件时, 车子下方一定要放置支架, 防止侧翻。



车子在举升机上时, 避免用力晃动。



维修过程中, 车内严禁有人, 举升臂上严禁站人。


EAE 艾沃意特
www.eae-ae.com

1.5 潜在安全风险提示

1.5.1 电压

电气绝缘层损坏和其它零件缺陷可能导致可接近电气元件上有高压危险
安全措施:

只使用原厂电源线或者使用测试合格的电源线

更换绝缘层破损的电线。

不打开电控单元。

1.5.2 受伤压伤危险

举升车辆过重的情况下, 不正确的上车方式, 或者拆卸较重的物件, 被举升车辆有摔落或者倾翻的危险

安全措施:

按照规定使用升降机升降台。

认证学习理解所有 1.4.里面的内容。

注意理解操作注意事项。

1.6 噪音标准

升降机的噪音应小于 75dB(A)。为了您的健康着想, 建议在您的操作区域放置噪音计。

1.7 培训

只有经过专业培训的人才可以操作和使用升降机, 如需生产厂商提供专业培训, 我们将很乐意在这方面给予您帮助。

包装, 储蓄, 运输

打包, 抬升, 搬运, 运输人员需具备相关经验和阅读过本操作手册, 并且已经对升降机有正确认识。

2.1 包装

名称	包装方式	数量
升降机	铁架	1
泵站	纸箱	1

2.2 储存和运输

室内储存, 温度在-10℃到+40℃, 避免阳光直射。

堆放

因为机器重量较大, 且包装底座较窄, 堆放会存在一定风险, 一般不建议堆放存储运输。

若不可避免需要堆放的话, 尽可能采用一些合理的预防措施:

- 堆放高度不超过2米;
- 不要单排堆放, 建议一对一对交叉堆放, 这样底座大而稳定。堆放完成后, 需用绳索或者其他合适的方法来固定。
- 卡车, 集装箱和火车上, 最多堆放两层, 而且需要用绳索固定, 防止滑落。

2.3 打开包装

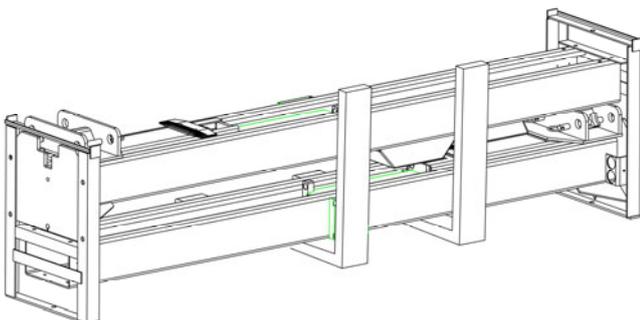
装运升降机前确保运输过程中升降机没有受损。

打开包装前要采取一些避免伤人(打开包装扎带之前要和机器保持一定的安全距离)或伤机器的措施(确保打开包装后没有配件从包装中掉落)。

特别注意泵站, 控制面板和油缸。

操作者可以使用叉车进行室内抬升搬运, 注意外包装上标示的插齿位置。

禁止使用吊绳抬升搬运。

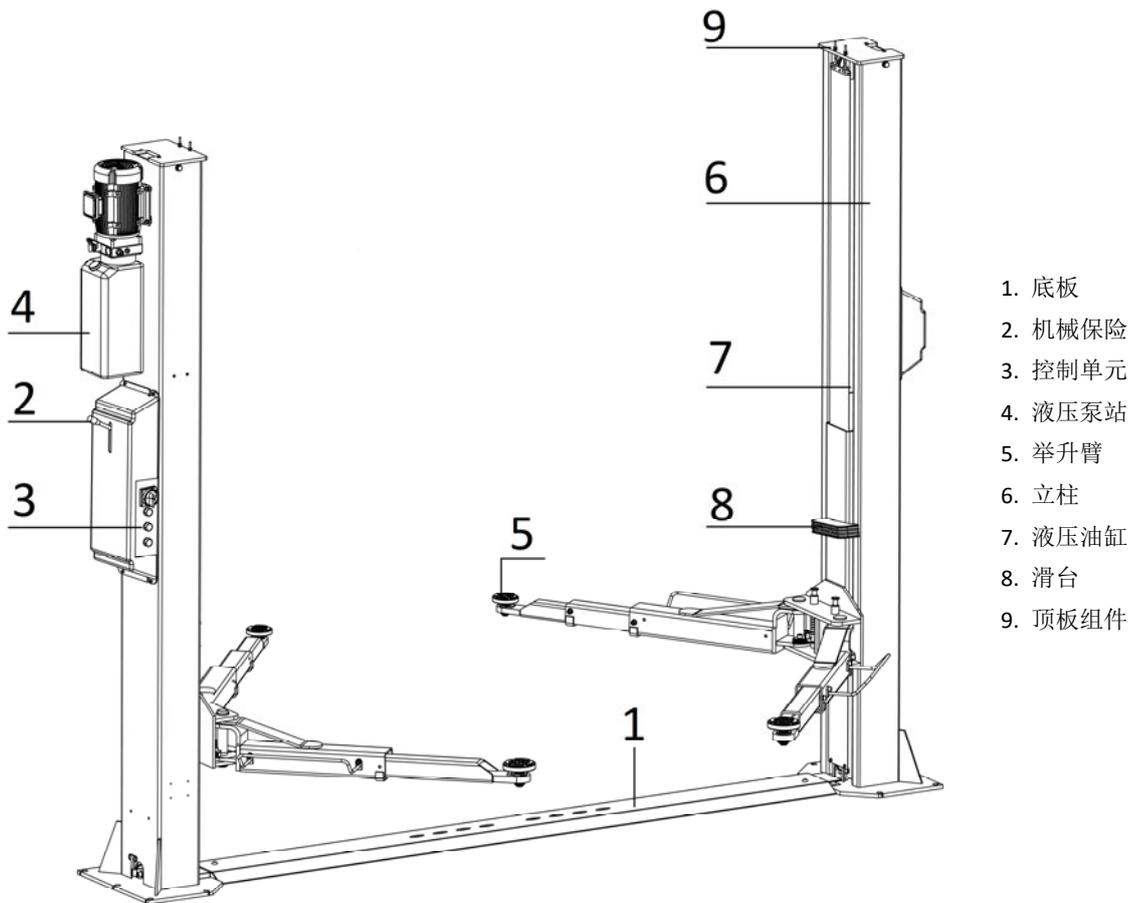


产品介绍

3.1 产品描述

落地式双柱举升机由柱体, 滑台, 举升臂, 油缸, 动力单元等主要部分组成。当动力单元接通电源, 齿轮泵工作, 液压油推动油缸活塞杆上升, 带动滑台体和举升臂的上升, 从而达到举升的目的。在举升的过程中, 滑台内的安全齿条在每次上升过程中都会和柱体内的保险板自动咬合在一起, 确保不会因为液压系统的故障引起的滑落。

3.2 主要结构图

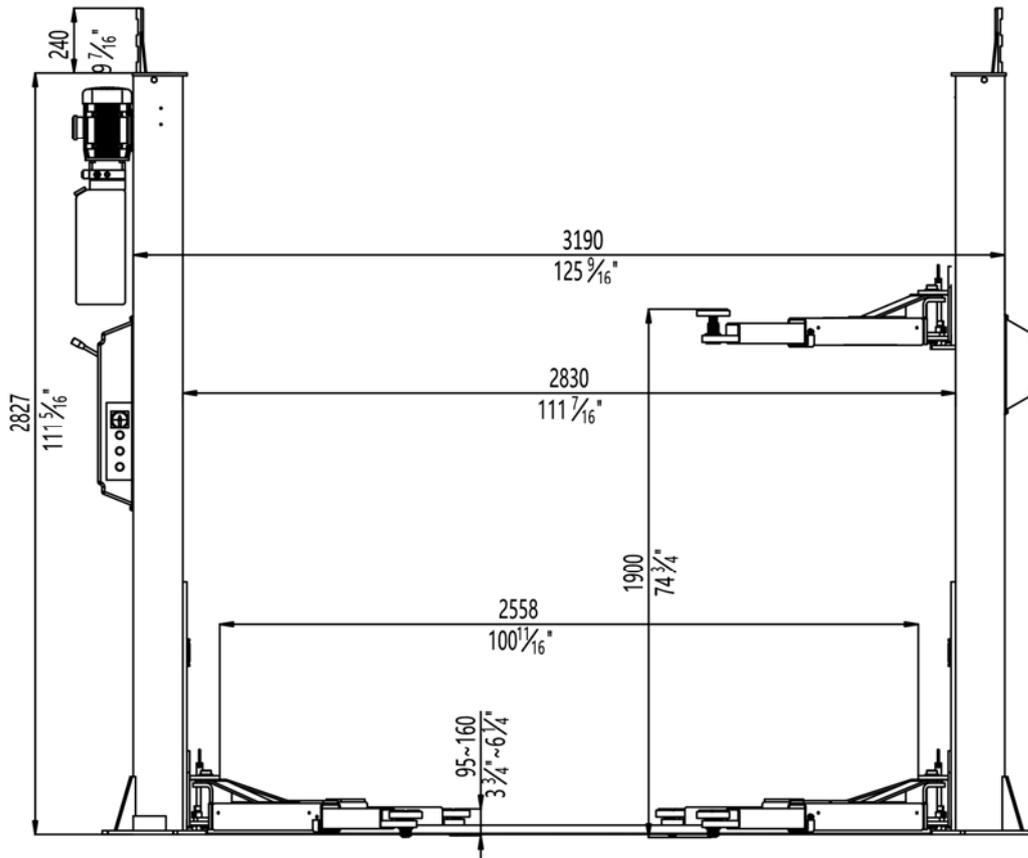


1. 底板
2. 机械保险
3. 控制单元
4. 液压泵站
5. 举升臂
6. 立柱
7. 液压油缸
8. 滑台
9. 顶板组件

3.3 技术参数

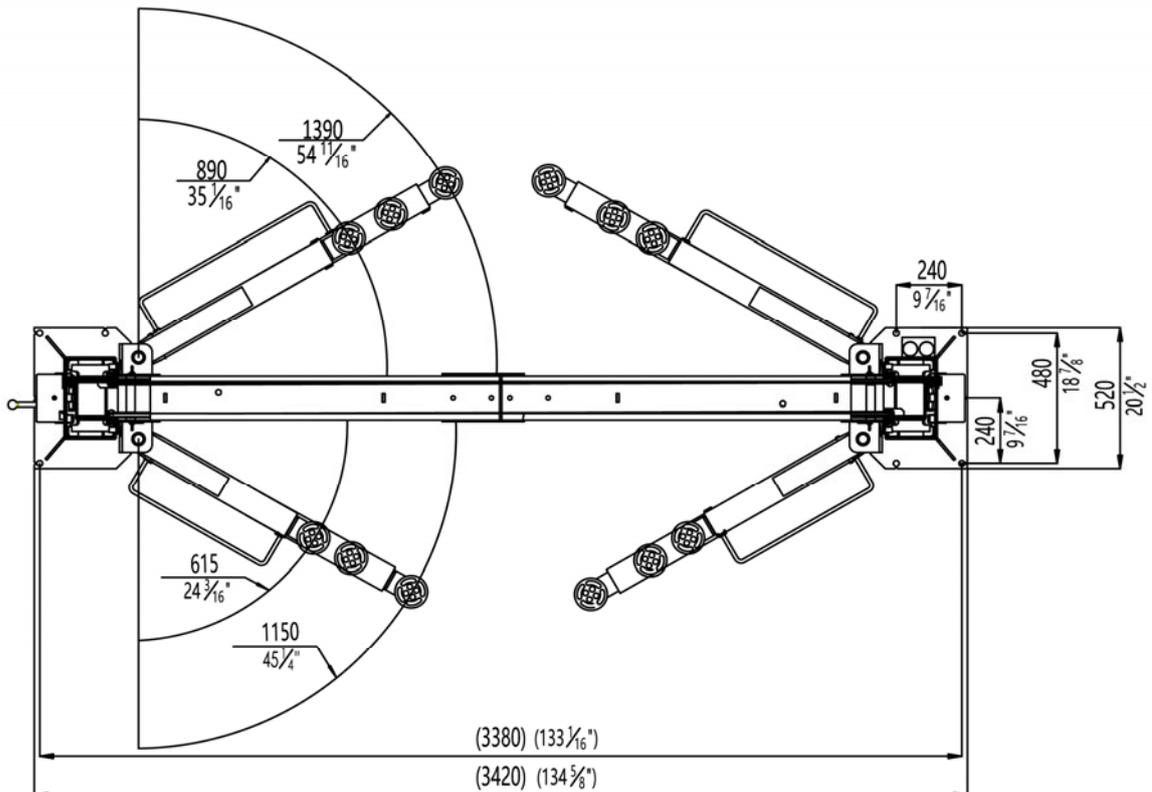
额定举升重量	4000kg
托盘最大高度	1900mm(未落锁)
托盘最低高度	95mm
举升时间 (额载)	55s 左右 (2.2kW)
举升时间 (额载)	45s 左右 (3.0kW)
油箱容量	10L

3.4 尺寸图

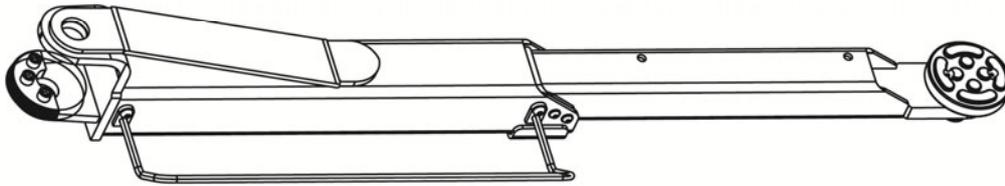
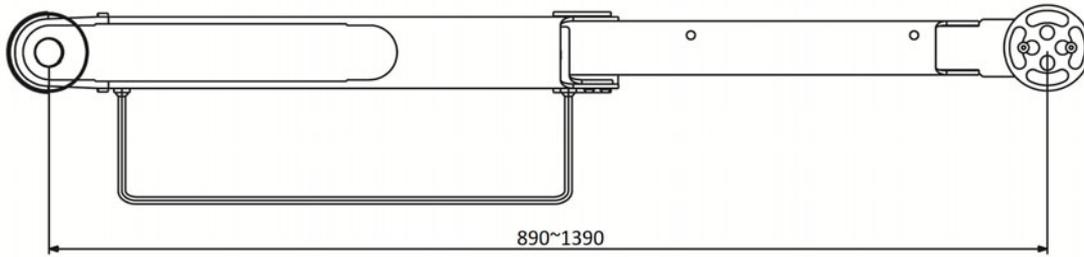


旧版

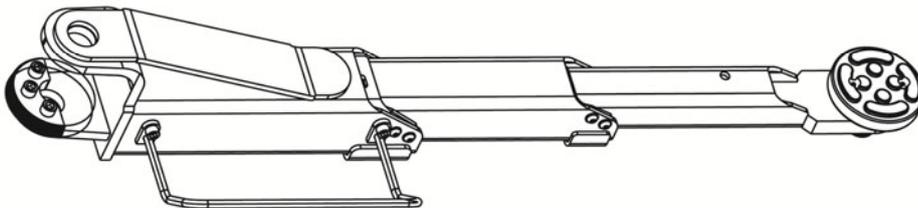
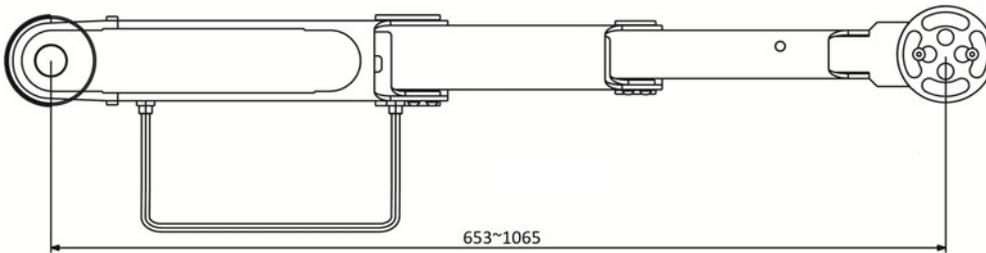
长两节臂和短三节臂 (890~1390, 615~1150)



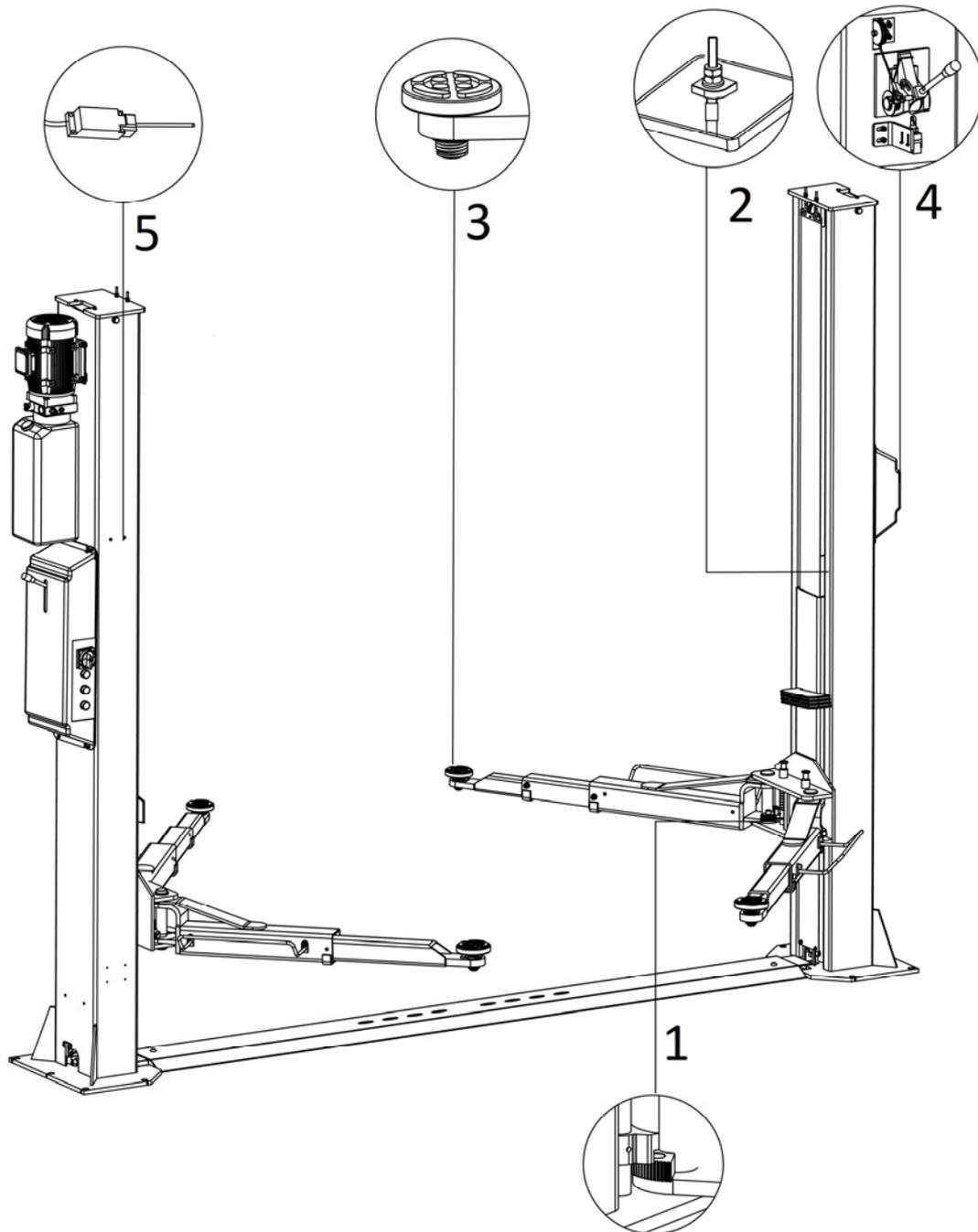
[自 25.10.24 起, 新版本替代老版本](#)
长两节臂 (890~1390)



[自 25.10.24 起, 新版本替代老版本](#)
短三节臂 (653~1065)



3.5 安全结构介绍



Pos.	名称	功能
1	臂锁	锁住举升臂, 确保在上升过程中举升臂无摆动。
2	钢丝绳	调节两侧滑台的同步性。
3	橡胶托垫	安全接触被举升车辆的底盘。
4	机械保险装置	液压失效时, 确保滑台不掉落。
5	最大高度限位	确保滑台在限定高度范围内运行。

安装说明

4.1 安装前准备

4.1.1 安装空间准备

本升降机专为室内安装设计。请勿在特别潮湿的环境里安装升降机。请勿在易燃易爆区域或附近安装升降机。

参考 3.4 升降机的尺寸图。须留有足够的空间和安全距离确保车辆可以驶入驶出和举升车辆。建议升降机离其它固定物件（例如：墙面）至少预留 1 米的距离。

4.1.2 地基及电气连接准备

用户在安装升降机前需要做以下工作：

1. 与制造商客服或者授权经销商咨询建造地基事宜。
2. 布置安装位置电路排线（需要有电气连接保护）

安装地供电电源线的要求：三相电的电源芯线至少是 2.5mm²，单相电的电源芯线至少是 4.0mm²。

注意：电气连接需由专业人员操作。

4.1.3 安装地基准备(见附件 1：地基图)

为确保举升负载后的稳定性和安全性，做地基规划时应考虑让升降机的底板直接接触混凝土地基。禁止在瓷砖等强度不足的装饰性地面上直接安装升降机，否则会有严重安全风险。

混凝土类型 C25/C30，地基最小厚度 200mm，水平度误差小于 0.5%，新浇注的混凝土需要养护 20 天以上。

4.1.4 安装设备和工具

工具名称	规格	数量
手电钻	D18 钻头	1
开口扳手	D17-19	2
活动扳手	大于 D30	1
十字螺丝刀	PH2	1
快速扳手加长杆	REB-310	1
套筒扳手	D24	1
水平仪	精度 1mm	1
锤子	10 磅	1
叉车	负载 1000kg	1
吊带	负载 1000kg	2
扭力扳手	MD400	1

4.2 安装过程中的注意事项

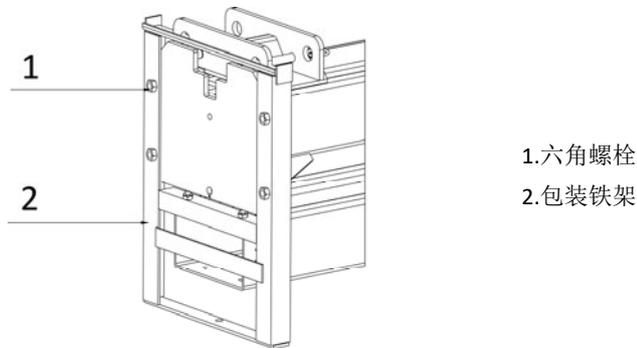
- 4.2.1 正确连接油管和电线，确保油管无漏油，电线无松落。
- 4.2.2 拧紧所有的螺栓和螺母。
- 4.2.3 试运行不得放置任何车辆。

4.3 主要安装步骤说明

只有经过培训合格的安装人员才可以进行升降机安装作业。

第一步：拆下包装，取出附件。

注意：打开包装时，须采取必要的防护措施，以避免人员受伤（切断包装带时，应与机器保持安全距离）或损坏机器零件（注意打开包装时，不要让零件掉落）。用适当的方法（在柱子下面放置支撑物或用起重机）支撑住立柱，然后再拆下固定在铁架上的螺栓。



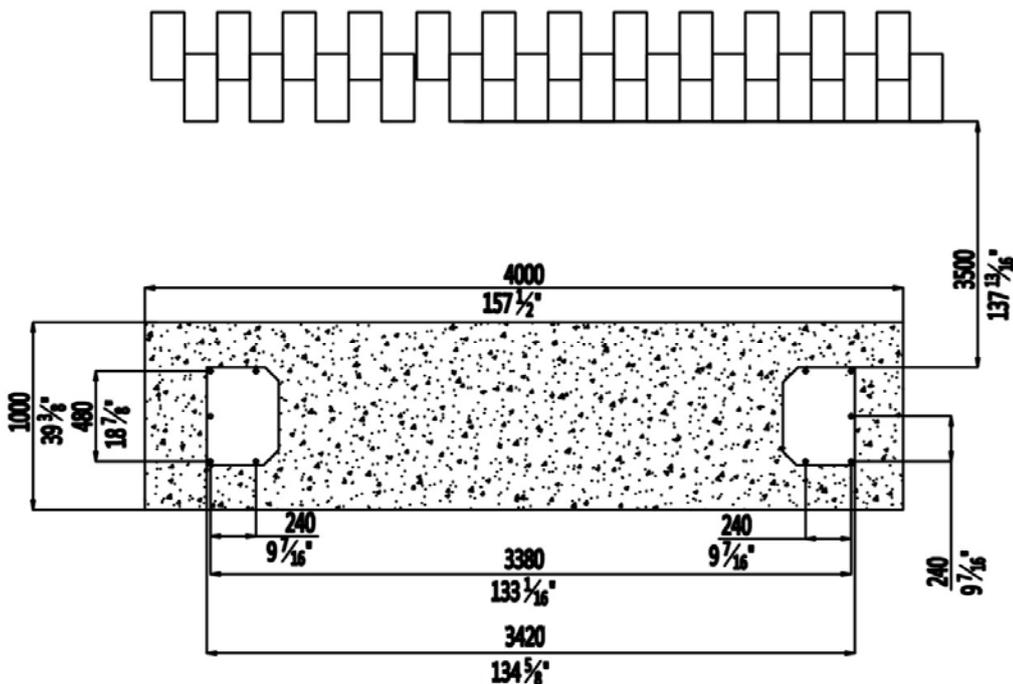
注意：避免柱体在拆除包装架的过程中发生倾倒，否则可能造成人员受伤和柱体间配件的损坏。

第二步：确定柱体的安装位置并竖起立柱。(参考附件 1：地基图)

1. 确定好安装泵站的主立柱和另一根副立柱。
2. 参考步骤 3 中的布局图，用粉笔画好底板的形状和两立柱的安装位置。
3. 根据安装地基图和外形尺寸图，用合适的方法将两个立柱竖立起来。

第三步：固定立柱。

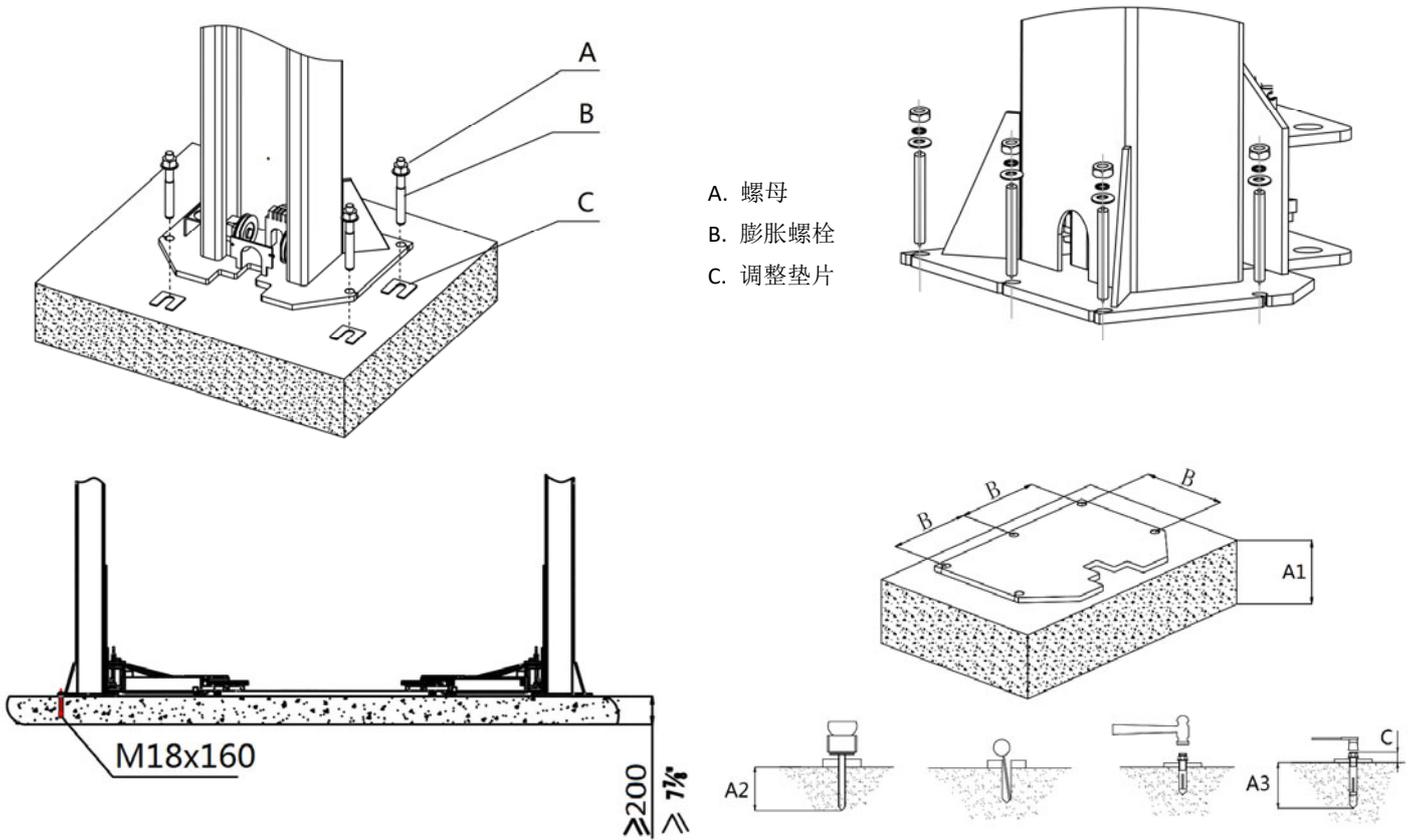
1. 再次检查并对齐底板的位置。



2. 用合适的方法将两侧的举升滑台向上抬至第一个锁住位置，确保机械锁锁到位。这样便于安装膨胀螺栓。
3. 钻膨胀螺栓固定孔，将钻孔的粉尘从钻孔中清除干净。
4. 用水平仪检查校准立柱的垂直度。必要时，将马蹄形调整垫片垫在底板下以确保立柱的垂直度。垫片的长度需与压在上面的底板边长一致。不一致会导致地基受力不均。

注意：每一处膨胀螺钉固定孔下方的调整垫片数量不应超过 1，否则可能存在由于地基受力不均导致倾翻的风险。

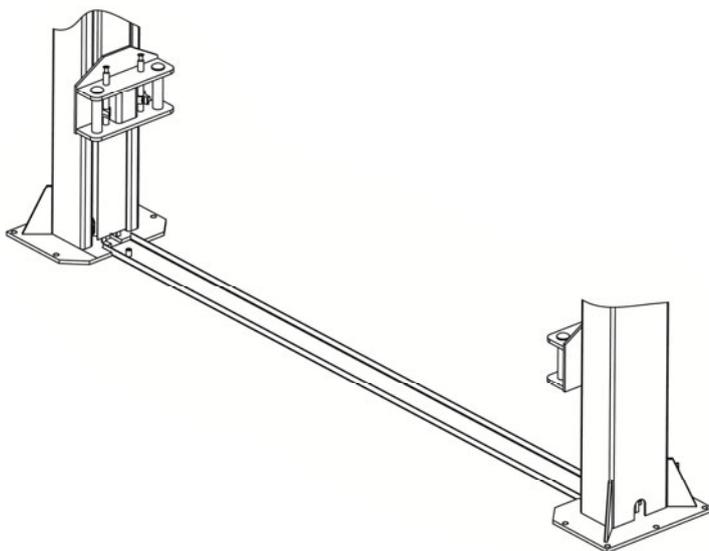
5. 锁紧膨胀螺栓的螺母, 扭矩为: 80-100Nm。



膨胀螺栓	A1 (地基厚度)	A2 (钻孔深度)	A3 (螺栓深度)	B	C
M18x160	≥200mm	130mm	105mm	240mm	≤55mm

第四步: 安装底槽板

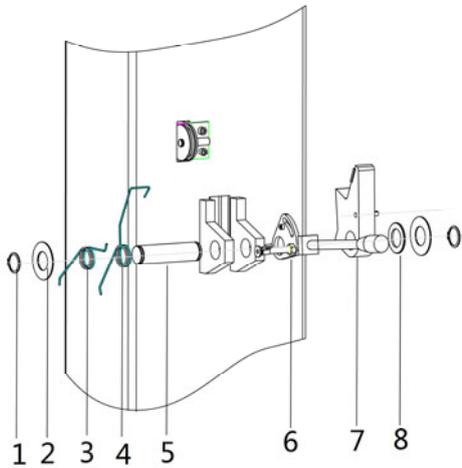
使用适当的方法将提升托架提升至第一个锁定位置, 然后将槽底板放置在立柱的两个底板之间。



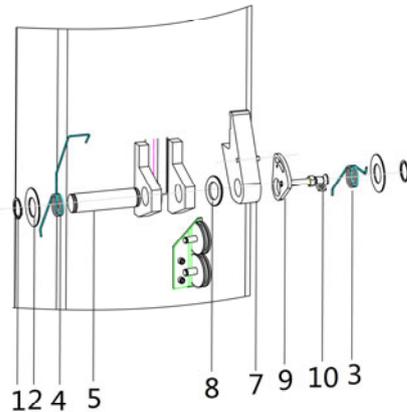
第五步: 安装机械保险。

1. 组装保险装置

安装主立柱侧的保险装置



安装副立柱侧的保险装置

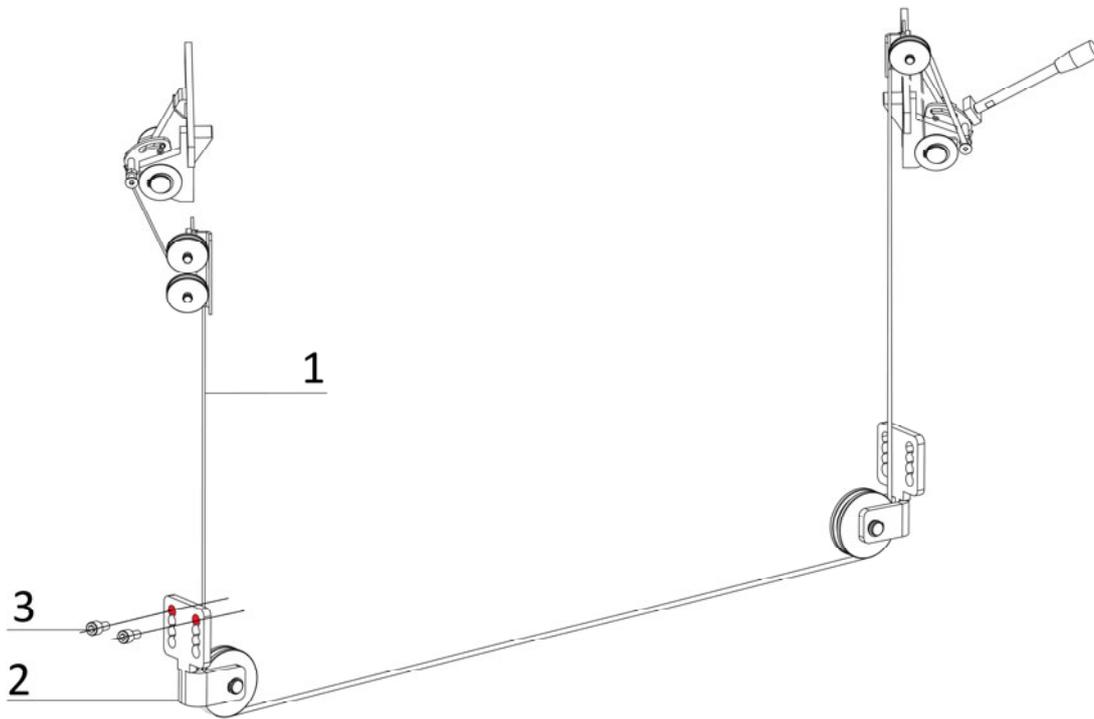


- 1. 轴用弹性挡圈
- 2. 垫片
- 3. 扭簧 1
- 4. 扭簧 2
- 5. 轴
- 6. 手柄
- 7. 保险钩
- 8. 尼龙垫片
- 9. 解锁板
- 10. 钢丝绳固定环

2. 安装解锁钢丝绳。

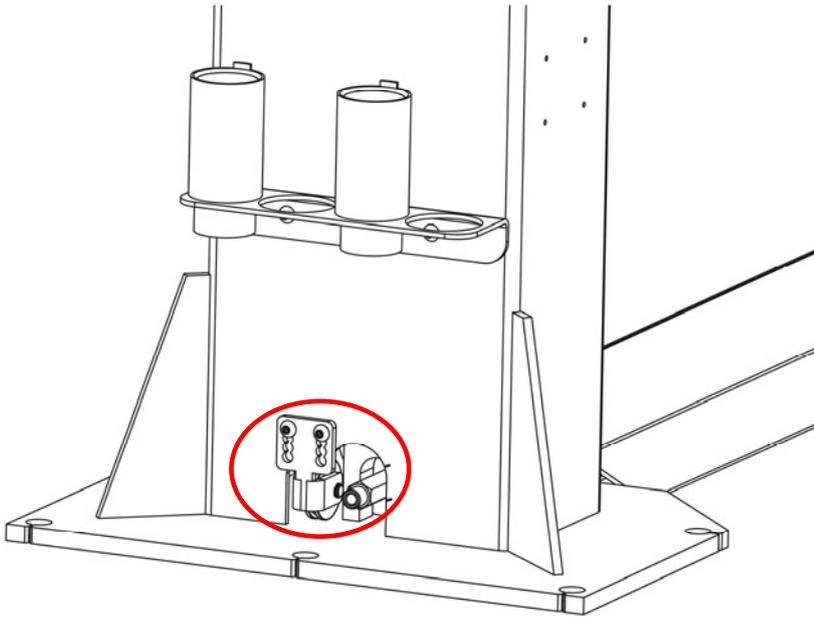
首次安装时, 建议使用滑轮支架上最上面一排孔将支架安装到立柱下端的外表面。

可以通过支架上其余的孔位调节解锁钢丝绳的松紧度。

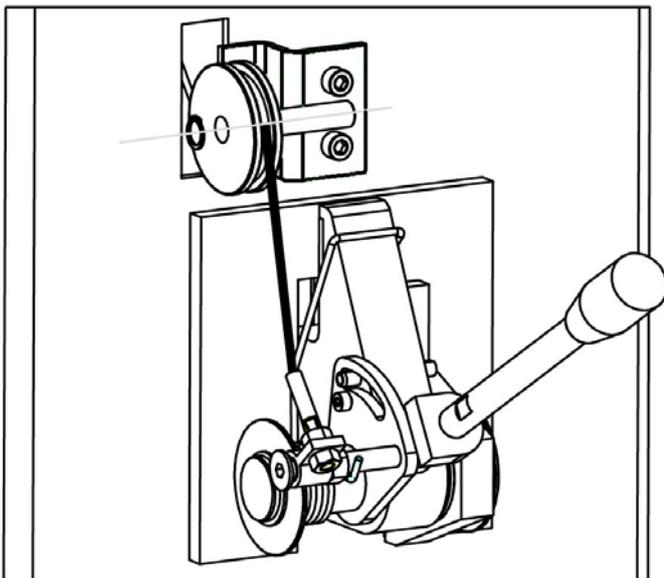


- 1. 解锁钢丝绳
- 2. 导轮支架
- 3. 内六角平圆头螺钉 M8x12

注意: 下滑轮支架应固定在立柱下端的外表面。



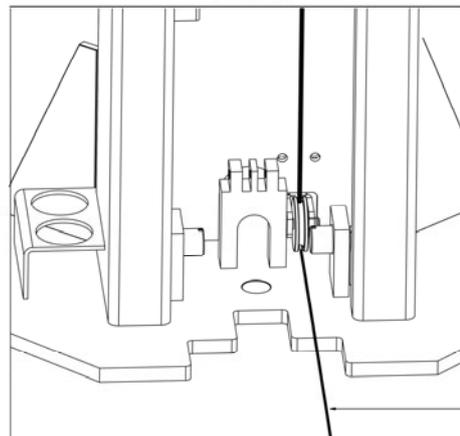
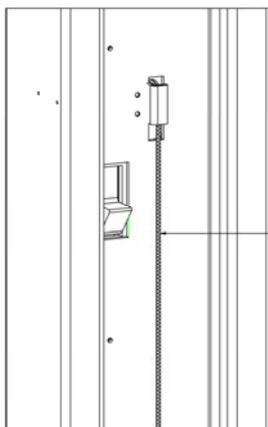
固定主立柱侧保险装置上的解锁钢丝绳



解锁钢丝绳应通过该立柱底部的滑轮走向另一个立柱。

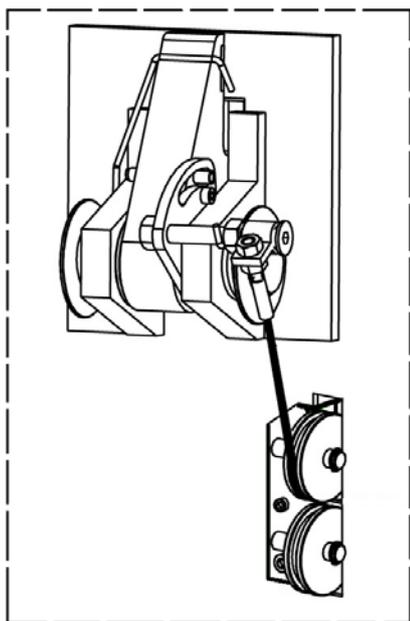
立柱内侧

立柱底部



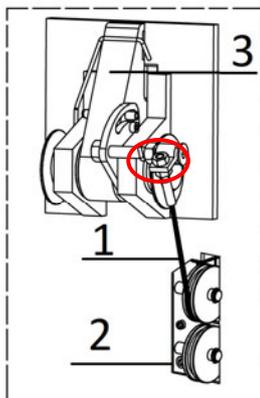
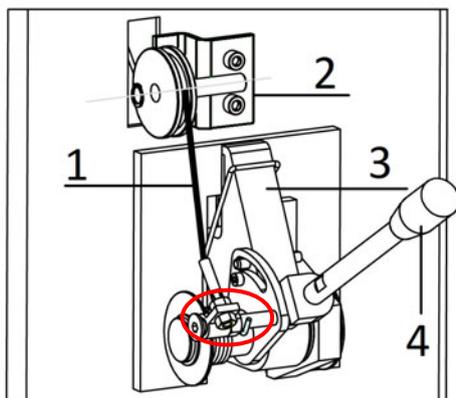
1.解锁钢丝绳

将解锁钢丝绳固定到另一侧立柱的保险装置上。



解锁钢丝绳穿过两立柱底部的导轮组件和两侧保险装置附近的导轮组件之后, 如下图所示, 用锁紧螺母将解锁钢丝绳两端固定。
注意: 安装钢丝绳前, 需要先将导轮安装支架 (Pos.2) 从立柱上拆下来, 将钢丝绳穿过导轮后, 再将导轮支架固定到立柱上。

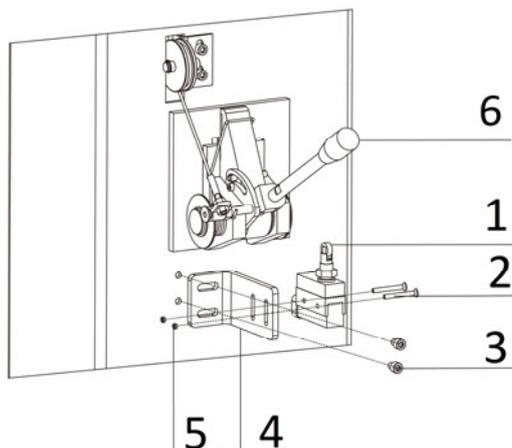
注: 下图所圈的紧固螺母需拧紧。



- 1. 解锁钢丝绳
- 2. 导轮支架
- 3. 保险钩
- 4. 解锁手柄

3. 安装下降开关

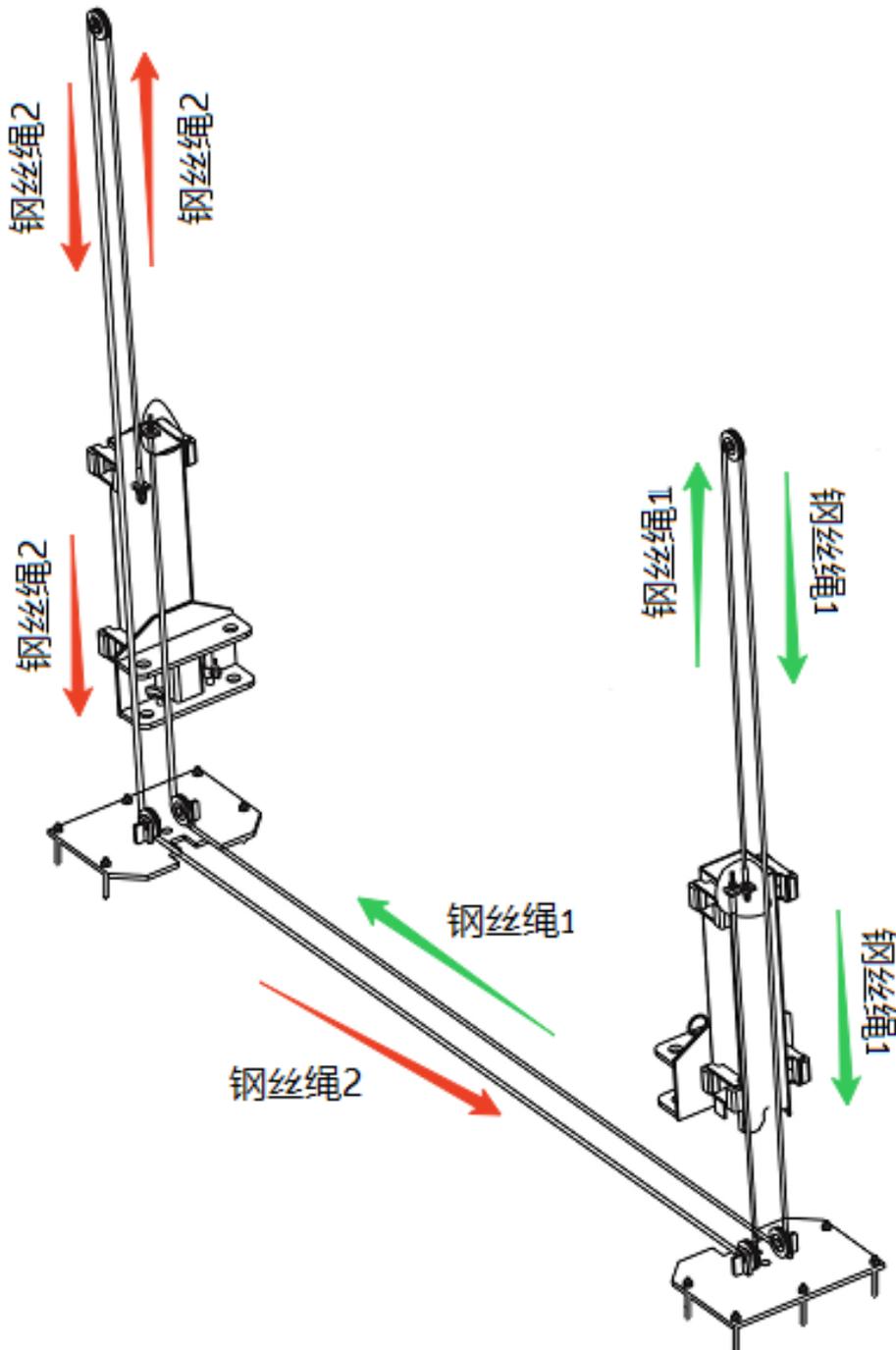
注意: 下降开关的作用是控制泵站电磁卸荷阀的打开, 在安装时务必保证其位置准确。将解锁手柄向下拉至最底, 若开关发出声响, 即安装位置准确。



- 1. 下降开关
- 2. 内六角圆柱头螺钉 M4*35
- 3. 内六角圆柱头螺钉 M6*8
- 4. 下降开关安装板
- 5. 自锁螺母 M4
- 6. 解锁手柄

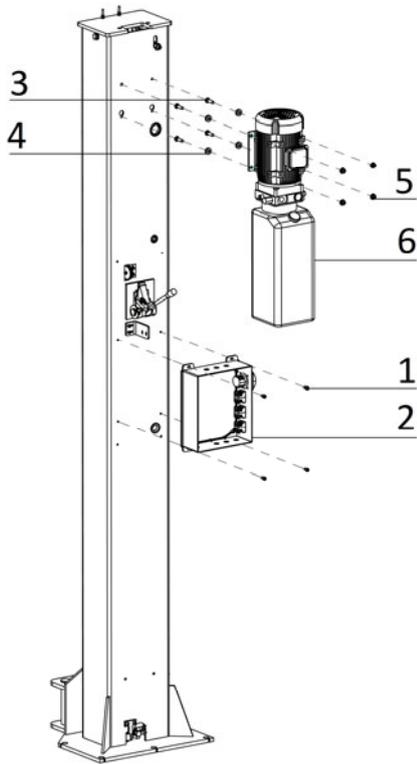
第六步：安装平衡钢丝绳。

1. 根据下面的连接示意图完成钢丝绳的安装。
2. 在布置钢丝绳前，用合适的方法将两侧滑台抬升至第一锁齿位置，确保两滑台在同样的高度且机械锁锁到位。
3. 调节钢丝绳接头直到两边的松紧度相同，可以通过上升时，两边的保险响声来判断。如果目前无法确定，可以在机器试运行后再进行调整；
4. 使用 1 号锂基脂润滑钢丝绳（此步骤不可省略）。



第七步: 安装泵站和控制盒

将泵站安装到主立柱上。



1. 十字槽盘头螺钉 M5x8
2. 控制盒
3. 六角头法兰螺钉 M8x30
4. 防震垫
5. 六角法兰螺母 M8
6. 液压泵站

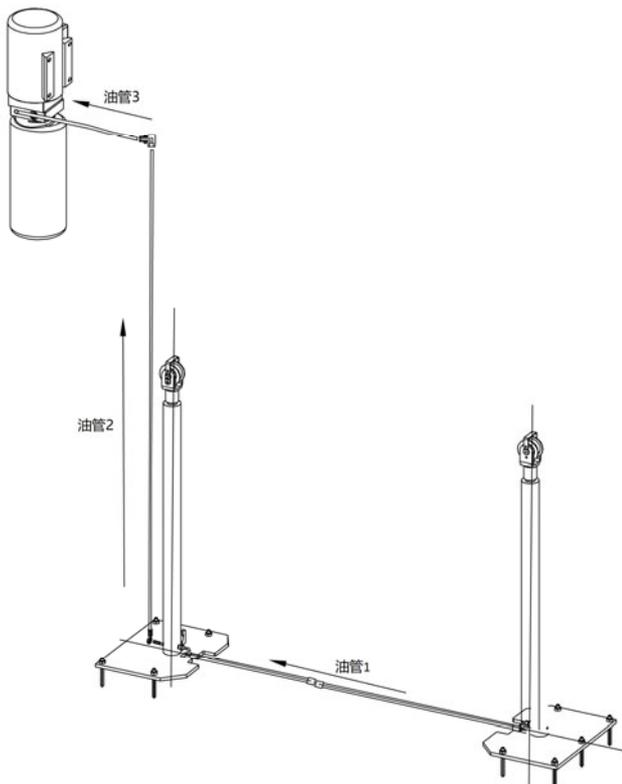
第八步: 连接油管。

按照下面油管连接图完成油管的连接。

确保油管接头拧紧无泄漏, 不要让固体杂质进入到液压管路中。

若未拧紧油管接头可能会发生泄漏。

接头拧紧力矩: 25-30Nm



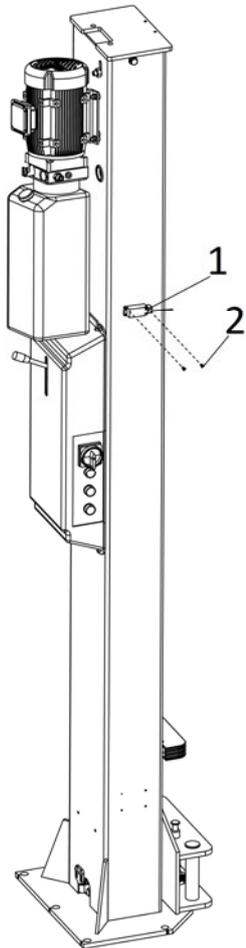
第九步: 安装动力单元。

电气系统必须由合格的电工安装。

检查铭牌上的电压信息是否与供电电压一致。

参考附件 2 的电气连接图进行电气连接。

将最大高度限位开关固定在主立柱上, 并将相应的外线端子连接到控制箱中预留的端子上。

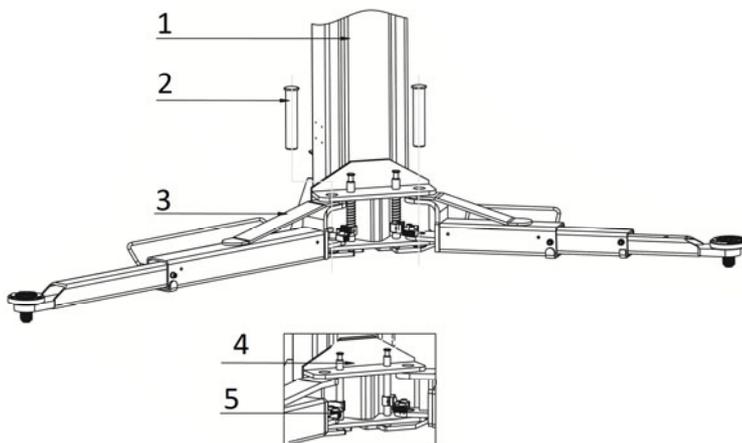


1. 限位开关
2. 十字槽平头螺钉 M5x10

第十步: 安装举升臂

使用销轴将举升臂安装至滑台上。检查并确保机械保险装置可以正常解锁与落锁。

注意: 只有用膨胀螺栓固定好立柱后, 才能安装举升臂和护栏。



1. 滑台
2. 销轴
3. 举升臂
4. 拉杆
5. 臂锁装置

第十一步: 注入液压油。

只允许使用新鲜干净的液压油。

注意不要将油箱完全加满, 增加或者更换液压油时需要将举升臂降到最低。

总计需要准备 10 升液压油, 先倒入 8 升液压油, 液压油需要达到油箱上限标。

上下运行举升机几个循环后, 油缸进行排气操作后再适当补油, 直到滑台可以升至额定高度。

推荐使用 HM46 号液压油, 当平均温度低于 10℃ 时, 推荐使用 HM32 号液压油。

另外建议首次使用后 6 个月更换液压油, 之后每年更换一次。

第十二步: 试运行。

试运行以检查举升机是否能够平稳正常工作。

在举升车辆前, 操作者应通过试升降运行举升机几个行程来熟悉举升机的控制系统。

检查机械保险的同步性

运行过程中检查机械保险是否可以正常落锁和解锁。

检查滑台运行的同步性

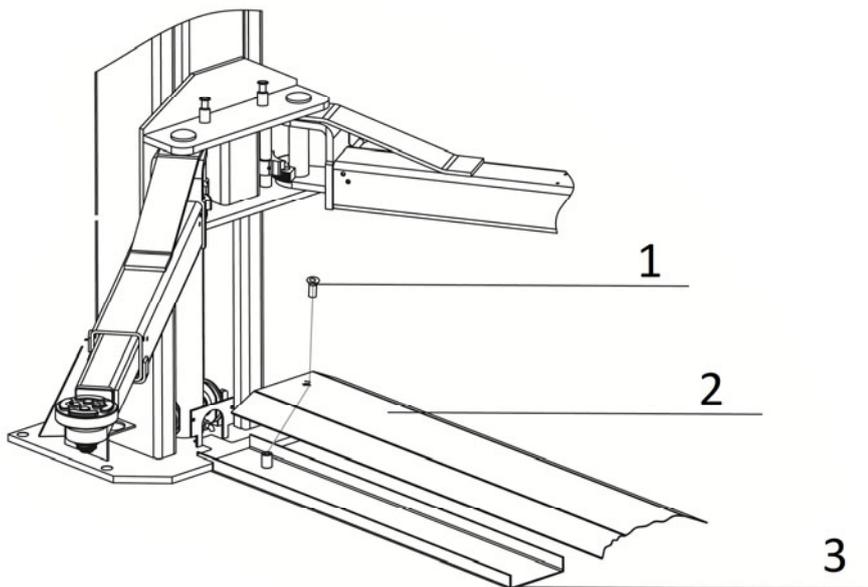
通过调整两侧钢丝绳的松紧度来确保同步性。可以通过运行过程中机械保险发出来的声音来判断是否同步。

检查液压回路

升降举升机几个完整行程, 检查并确保油管接头、油缸及液压阀等均已拧紧无泄漏。

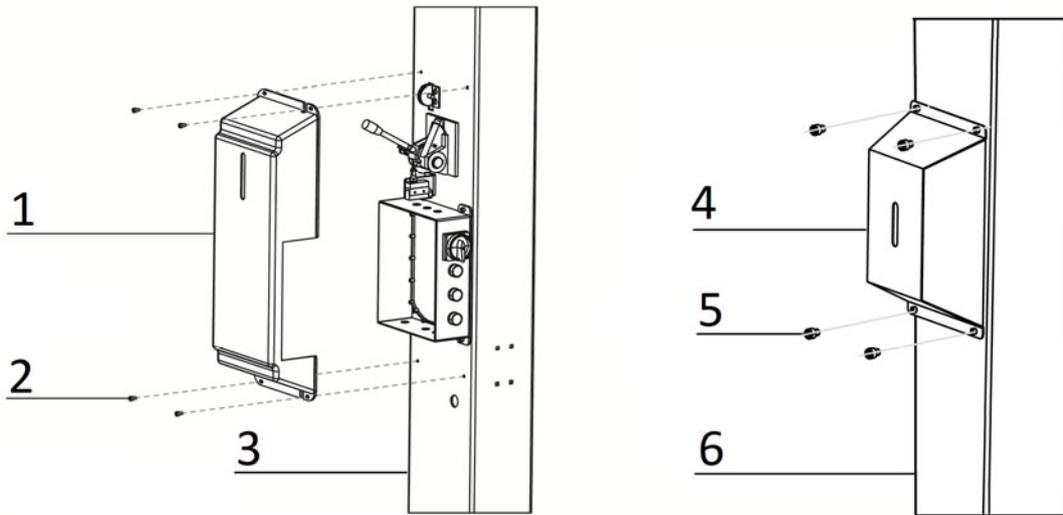
检查举升机的上升下降速度, 确保未超出最大允许速度。

若举升机不上升, 电机运行方向反转, 则需互换控制盒中 U, V 线的接线相序。

第十三步: 安装底盖板

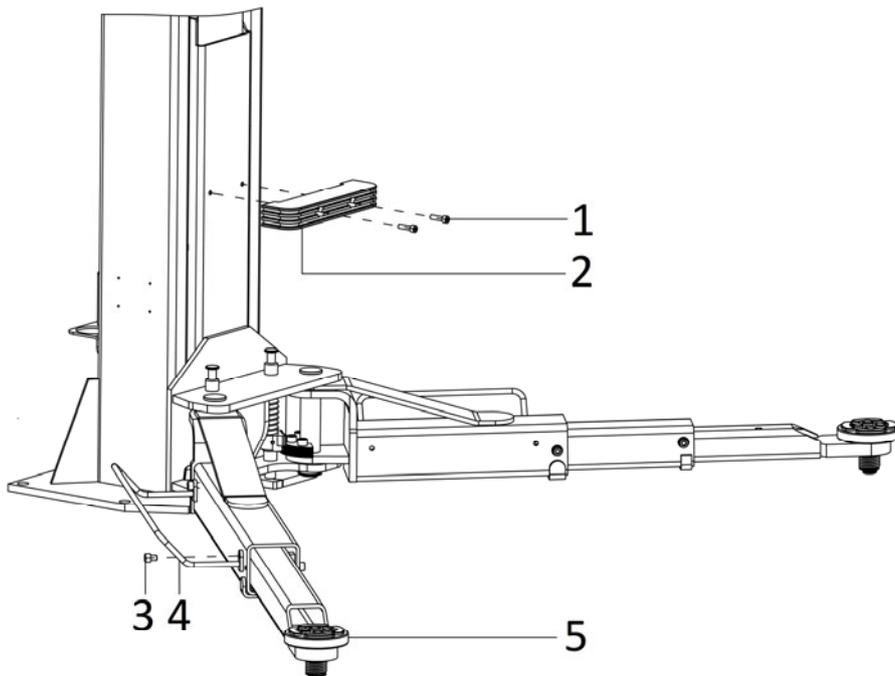
1. 内六角平头螺钉 M12x20
2. 底盖板
3. 底槽板

第十四步: 安装保险罩壳



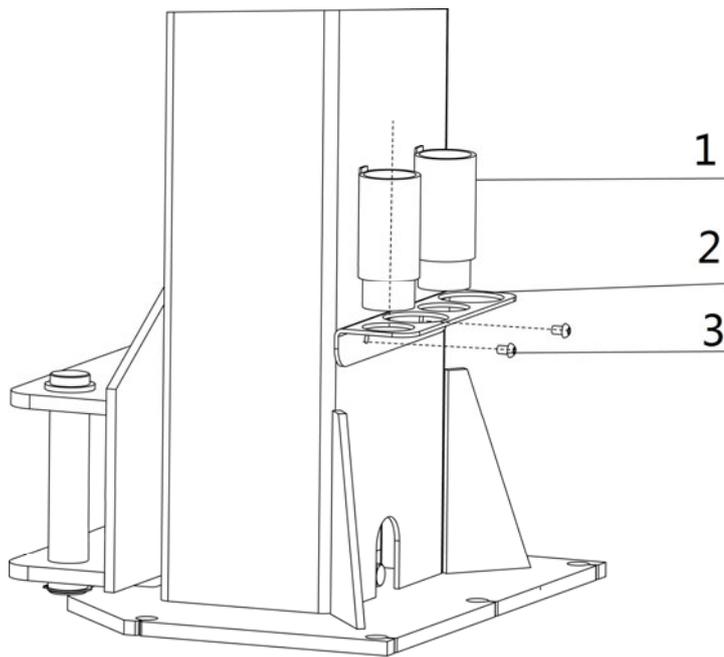
- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. 主立柱罩壳 | 4. 副立柱罩壳 |
| 2. 内六角圆柱头螺栓 M6x10 | 5. 内六角圆柱头螺栓 M6X10 |
| 3. 主立柱 | 6. 副立柱 |

第十五步: 安装车门防撞垫, 护栏和托盘。



- | |
|--------------------|
| 1. 内六角圆柱头螺栓 M8*30 |
| 2. 车门防撞垫 |
| 3. 内六角圆柱头螺栓 M8x 12 |
| 4. 护栏 |
| 5. 托盘 |

第十六步: 安装接长套支架 (选配)



1. 接长套
2. 接长套支架
3. 内六角平圆头螺钉 M8x12

4.4 安装完检查事项清单

序号	验收项目	是	否
1	膨胀螺栓拧紧力矩 80-100Nm;	√	
2	上升速度 $\geq 20\text{mm/s}$;	√	
3	额定负载, 平均噪音 $\leq 75\text{dB(A)}$;	√	
4	测量接地电阻值不大于 4Ω ;	√	
5	两个滑台高度差 $\leq 5\text{mm}$;	√	
6	额定负载下机械保险同步且可靠;	√	
7	控制按钮符合“手离即停”;	√	
8	限位开关灵敏且有效;	√	
9	接地线已接在控制盒指定位置;	√	
10	负载上升下降无抖动;	√	
11	负载无异响;	√	
12	负载油管接头无漏油;	√	
13	检查固定螺栓、螺母及卡簧无松动;	√	
14	举升高度达到 1900mm;	√	
15	产品警告、标示、Logo 和铭牌等内容完整并清晰可见。	√	

操作说明

5.1 操作注意事项说明

操作举升机前需要读懂操作手册上的全部内容。

该举升机是为举升整个车身而设计的。不要用于其它目的。

检查负载装置及负载车辆上下区域, 举升机运行前该区域应无障碍物。

举升车辆前应空载全行程升降一次, 确保举升机状态良好再进行负载操作。

支撑托垫须放置在车辆制造商建议的托举位置。

举升较小行程后, 应检查支撑位置正确性以确保被举升车辆的安全和稳定。

举升机运行时, 操作者应全程注视负载装置。

进入已被举升车辆的下方区域前, 应锁紧机械安全保险装置。

拆卸或者安装较重的部件时候, 应记得使用安全支撑架。

车辆在举升机上时, 应避免过度摇晃车辆。

禁止攀爬到已被举升的车辆或负载装置上。

仅被授权人员才可以进入升降区域。

举升机运行时, 禁止有人站立在升降区域。

禁止试图举升过宽或过长车辆。

禁止拆除, 干涉或者修改举升机的安全装置。

以上及注意事项不能涵盖所有可能出现的情形和状况。操作人员需要持续具备足够的安全意识。

因故意不当行为或重大过失造成的损失, 举升机制造商或其分销商不承担责任。

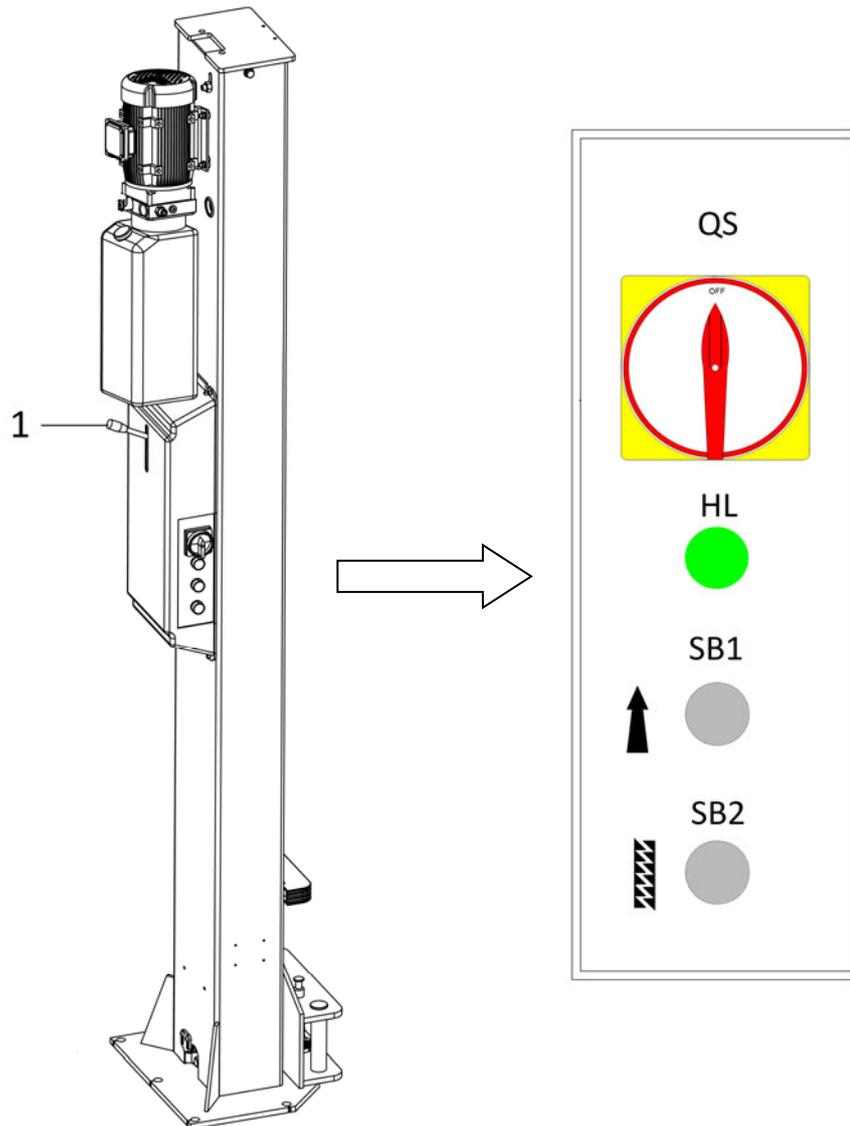
5.2 操作说明

为避免人员受伤和财物损失, 只允许经过培训的人员操作举升机。读完操作指示后, 通过试升降运行举升机几个行程来熟悉举升机的控制系统。 务必使用举升机的四个托盘来托举车辆, 禁止只举升车辆的一端或一角。只有举升机紧固稳定后才可以用来举升车辆。

仅允许一名操作员在举升机周围工作。

在已被举升的车辆上进行任何操作之前, 务必锁紧机械安全保险装置。

不要在第一个锁紧位置下方的高度 (小于 500mm) 对举升的车辆进行任何操作。拆卸车轮时, 切勿试图将举升的车辆降至底部, 除非您确信不会发生任何损坏。



Pos.	名称	功能
1	下降手柄	向下拉手柄解开机械保险, 同步控制下降运动
QS	主电源开关	控制主电源
HL	电源指示灯	显示电源是否接通
SB1	上升按钮	控制上升运动
SB2	落锁按钮	锁住机械保险装置

上升

确保举升机的重心落在四个举升托盘的中心位置, 避免举升车辆前后不平衡。

注意: 被举升车辆轮胎离地不超过 300mm 时, 检查并确保四个举升臂的保险装置处于落锁状态, 同时四个举升托盘安全且稳定接触车辆支撑点。否则可能会有掉落的风险。

1. 操作该机器之前必须读完和理解操作说明书。
2. 把车停在两个柱子中间。
3. 摆动举升臂到汽车的支撑点, 确保汽车重心在四个举升臂的中心。
4. 打开电源开关, 先轻轻按动控制盒上的上升按钮直到举升臂的托盘碰到汽车的支撑点。
5. 继续上升, 让汽车轮胎离开地面一点, 再次检查车辆的托举位置及其稳定性。
6. 上升到需要的高度, 检查被举升车辆的稳定性, 按落锁按钮锁住机械保险后才可以进行车下工作。

注意: 移去被举升车辆上的重物时, 务必考虑车辆在举升机上的平衡性。

下降

下降前务必先检查下降区域, 确保无人员及障碍物。

1. 按上升按钮松开机械保险。
2. 拉下解锁手柄完全解开机械保险装置, 举升机托载装置开始下降。
3. 举升臂完全下降后, 把举升臂摆到 180 度的位置, 清除周边所有障碍物。
4. 开走维修车辆。

问题症状与解决方法

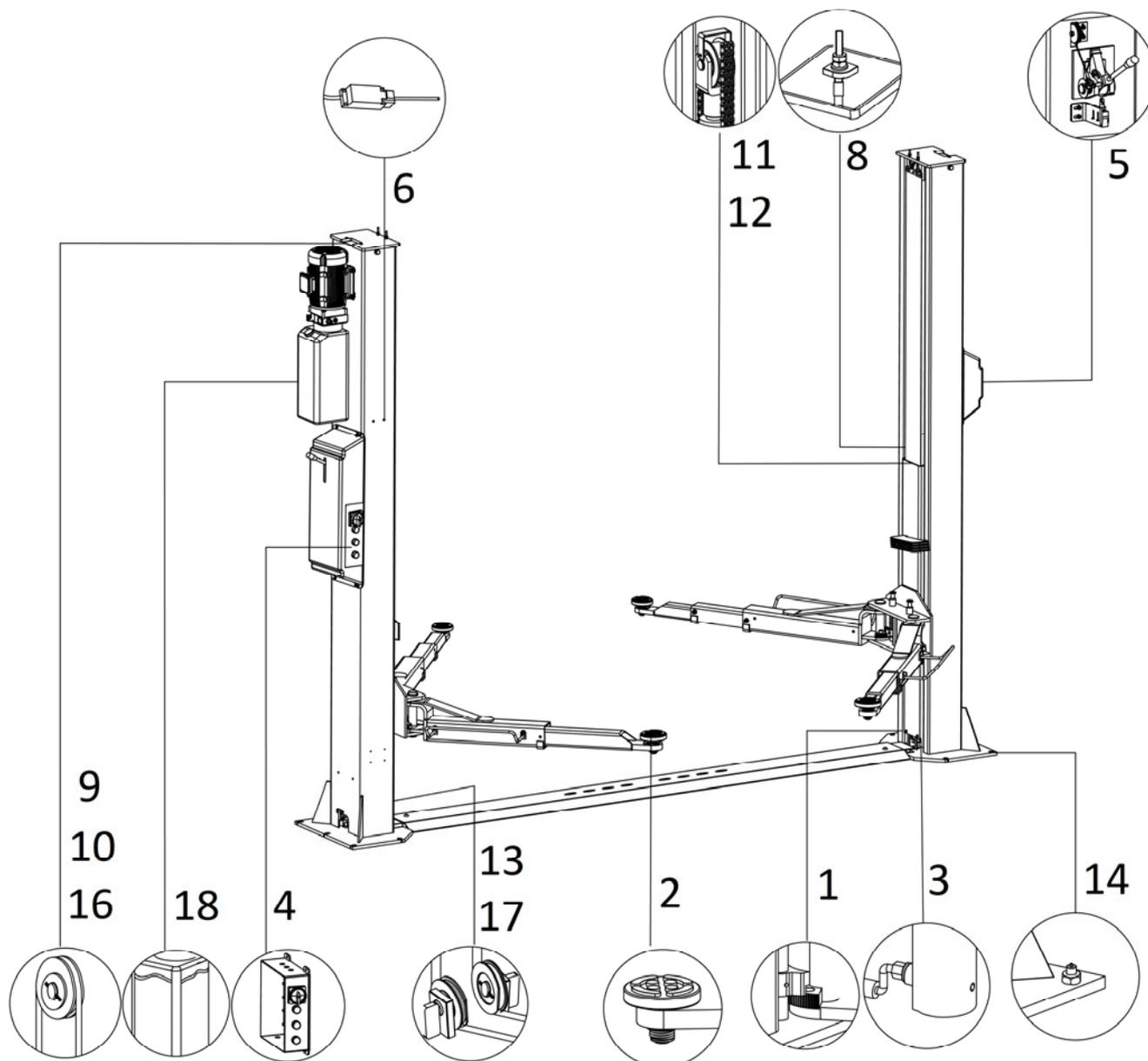
注意: 如果您无法解决故障, 请联系生产厂商提供帮助。我们会第一时间帮助您解决故障, 提供相关的故障讯息和故障图片可使生产厂商在最快的速度为您排除故障。

故障现象	原因	排除方法
发现异常声音	柱体内部是否有摩擦痕迹	柱体内部加点润滑油
	柱体里面是否有障碍物	清理内部障碍物
电机不转不上升	电线接触不良	检查并连接好线路
	电机断线烧坏	更换电机
	限位开关脱线/动作不良/损坏	连接好线路, 调整或更换限位开关
电机转动但不上升	电机反转	改正电线接法
	溢流阀松动或有障碍物	调整或清洗溢流阀
	齿轮泵损坏	更换齿轮泵
	液压油不足	补充液压油
	吸油管松动脱落	拧紧吸油管
	缓冲阀松动或有障碍物	拧紧或清洗缓冲阀
上升后有慢慢卸荷	检查油管是否漏油	更换油管
	油缸密封不良	更换密封件
	单向阀密封不良	分解清洗排除或更换
	溢流阀不良	分解清洗排除或更换
	卸荷阀不良	分解清洗排除或更换
	钢丝绳是否松动没有调平	检查钢丝绳是否调平
上升速度慢	油滤网堵塞	清洗排除或更换
	油压中混入空气	补充液压油
	溢流阀调整不到位	调整
	液压油变热 (45°以上)	更换液压油
	油缸密封件磨损	更换密封件
	柱体润滑不好	在柱体内部更换润滑油
下降速度慢	下降节流阀卡住, 有障碍物	清洗排除或更换
	液压油脏不干净	更换液压油
	防爆节流阀有障碍物卡住	换防爆节流阀
	油管有障碍物	更换油管
钢丝绳有毛边	安装时未加黄油润滑或使用时间超出正常年限	更换钢丝绳
拉下解锁下降手柄, 滑台不下降	电磁卸荷阀 (YV)、下降限位开关(SQ2)接线端子松动	拧紧接线端子
	下降限位开关损坏	更换下降限位开关
	电磁卸荷阀损坏	更换卸荷阀

保养说明

简单低价的例行保养能够保证机器正常运行和安全。以下是几点例行的保养要求。

以下建议的例行保养的时间可以根据升降机的使用环境和次数参照执行。



Pos.	元件	方法	周期
1	摆臂锁装置	按上升按钮, 检查臂锁是否可以锁到位。 按下降按钮降至最低时, 检查臂锁是否可以正常解锁。	每天
2	橡胶托垫及托盘	目测检查托垫的清洁度, 清除可能会导致滑落或损伤风险的障碍物。检查托盘是否可以顺畅旋出旋入, 必要时适量给托盘上的螺纹加润滑油。	每天
3	油缸及油管接头	检查并确保无渗漏后再使用。	每天

Pos.	元件	方法	周期
4	控制按钮	检查控制按钮的功能是否符合点动式按钮, 手按工作, 手离停止工作。检查按钮功能是否与标签指示一致。	每天
5	机械安全锁及下降限位开关	(1) 检查两侧的机械锁是否可以同步落锁和解锁。	每天
		(2) 将下降手柄拉至最底, 检查并确保下降开关触发电磁卸荷阀后, 滑台可以下降。	每天
6	举升高度限位开关	按上升按钮, 检查举升滑台是否可以在最大举升高度处停止上升动作。	每天
8	钢丝绳	检查滑台的同步性, 若不同步, 调节钢丝绳的松紧度实现同步。	每天
9	上滑轮轴承和轴用卡簧	用 1 号锂基脂润滑轴承, 检查卡簧是否在卡簧槽内。	每三月
10	钢丝绳	使用 1 号锂基脂润滑钢丝绳。 建议每三年更换一次钢丝绳, 10 根以上钢丝断裂后应立即更换。	每三个月
11	滑台运行轨道	使用 1 号锂基脂润滑运行轨道, 确保运行轨道上无障碍物。	每三个月
12	链条及链销	用 1 号锂基脂润滑链条。每三年更换一次链条, 或者链条销有裂纹也应更换。	每三月
13	下滑轮轴承和轴用卡簧	用 1 号锂基脂润滑轴承, 检查卡簧是否在卡簧槽内。	每三月
14	膨胀螺栓	检查膨胀螺栓的扭矩。 对于 M18 的膨胀螺栓, 扭矩: 80-100Nm	每三个月
16	上滑轮衬套	松开钢丝绳, 拆卸上滑轮, 测量衬套的摩擦间隙, 如果摩擦间隙达到 0.5mm 以上则应更换衬套。	每年
17	下滑轮衬套	松开钢丝绳, 拆卸下滑轮, 测量衬套的摩擦间隙, 如果摩擦间隙达到 0.5mm 以上则应更换衬套。	每年
18	液压油	初次使用后每 6 个月更换新液压油, 之后每年更换一次。 目测液压油, 若液压油出现变黑或者油箱内有杂质则应立刻更换。	每年

警告: 如果严格按照上述的要求对机器进行保养, 机器将会一直处在正常的工作状态, 同时能够很大程度上避免事故的发生。

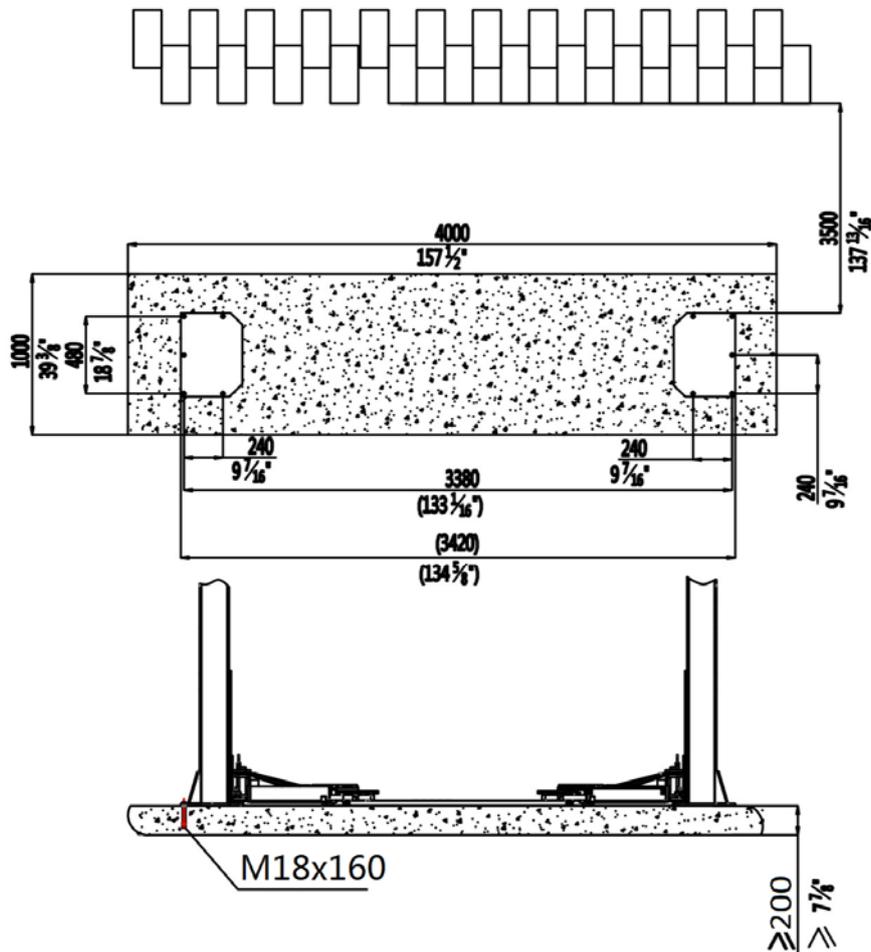
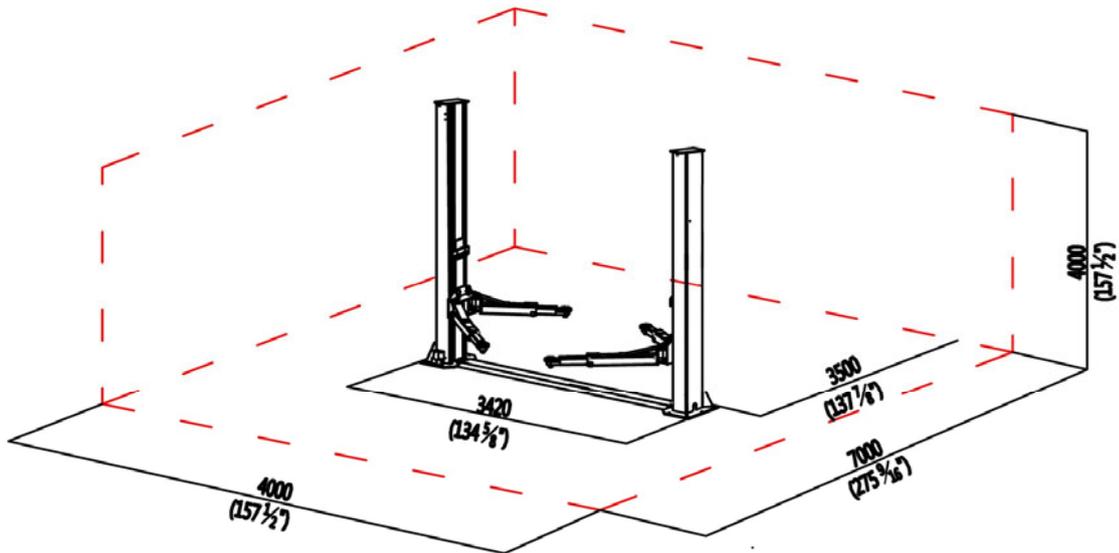
附件 1、地基图

本升降机专为室内安装设计。请勿在特别潮湿的环境里安装升降机。请勿在易燃易爆区域或附近安装升降机。

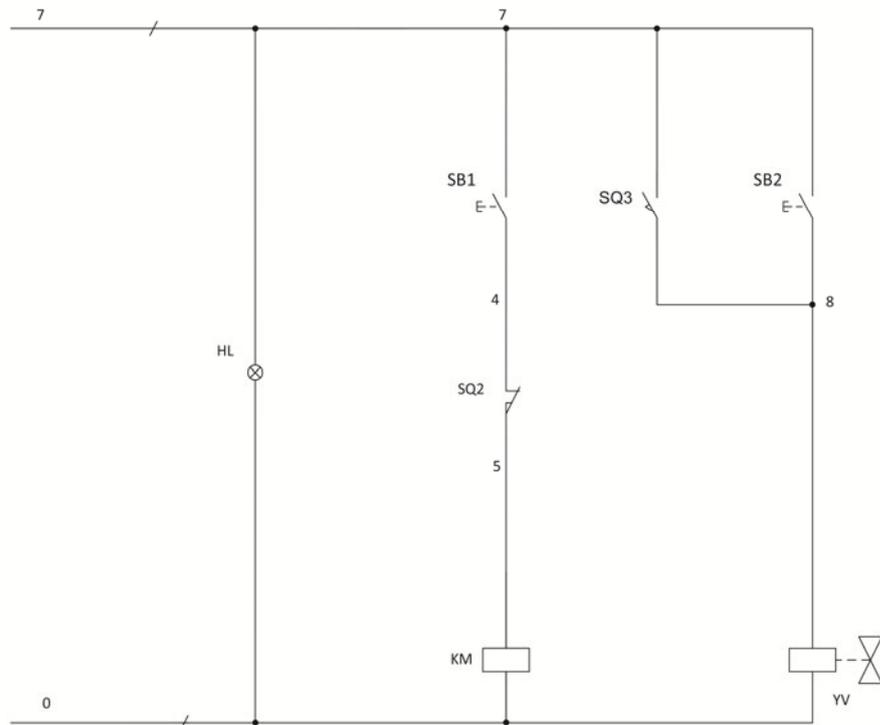
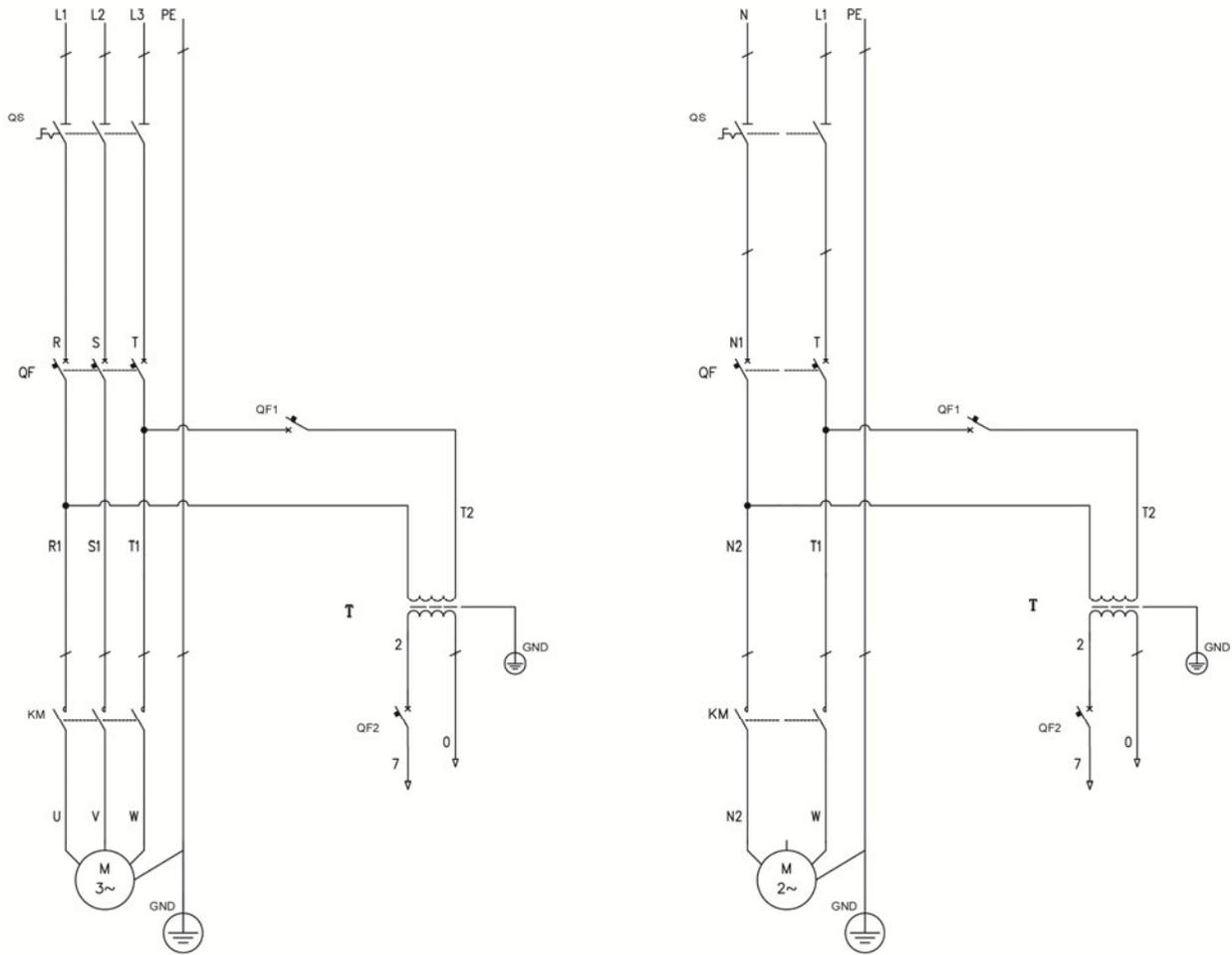
下面的地基图仅供参考。须留有足够的空间和安全距离确保车辆可以驶入驶出和举升车辆。

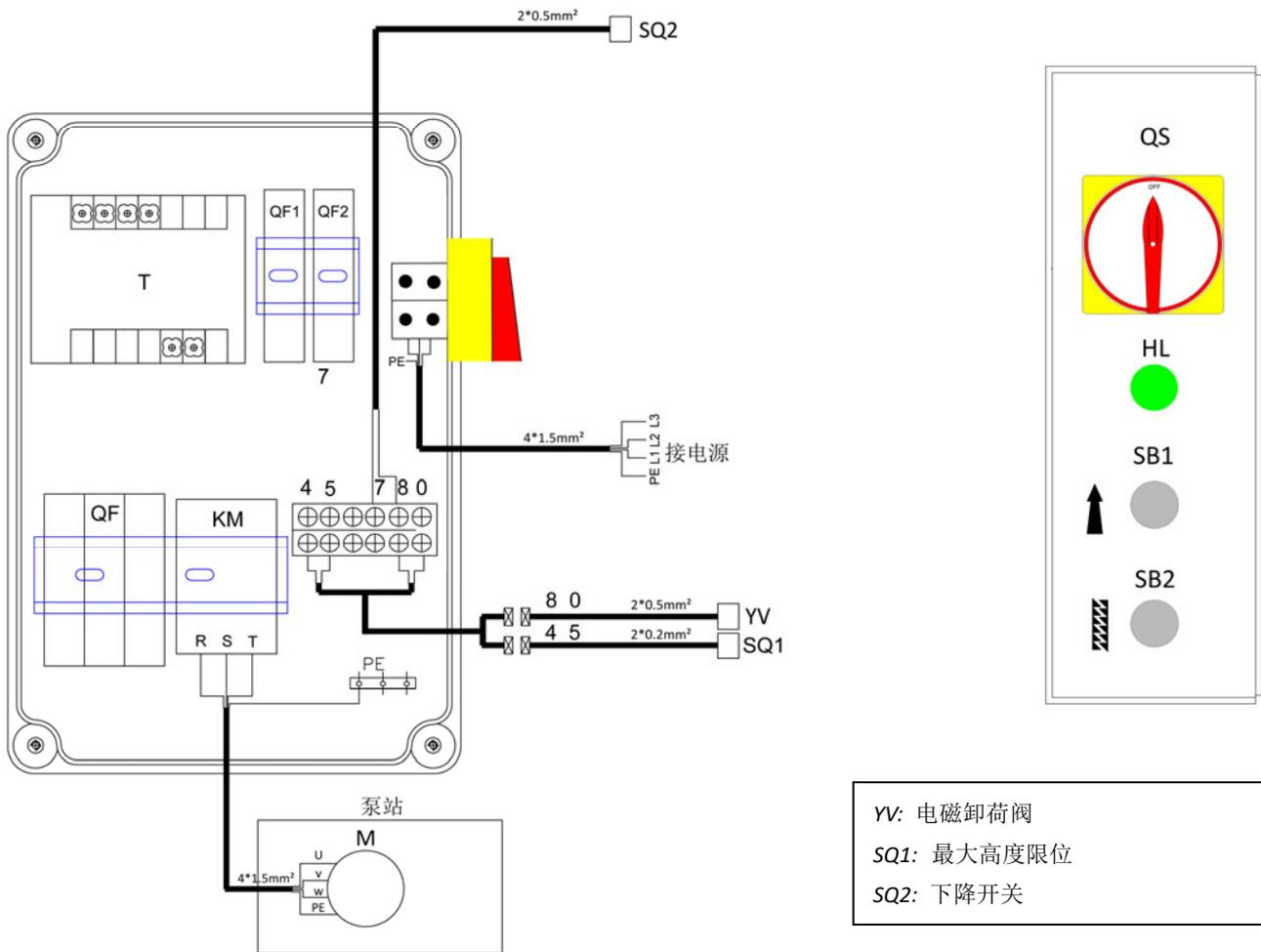
建议升降机离其它固定物件（例如：墙面）至少预留 1 米的距离。

混凝土类型 C25/C30，地基最小厚度 200mm，水平度误差小于 0.5% ，新浇注的混凝土需要养护 20 天以上。



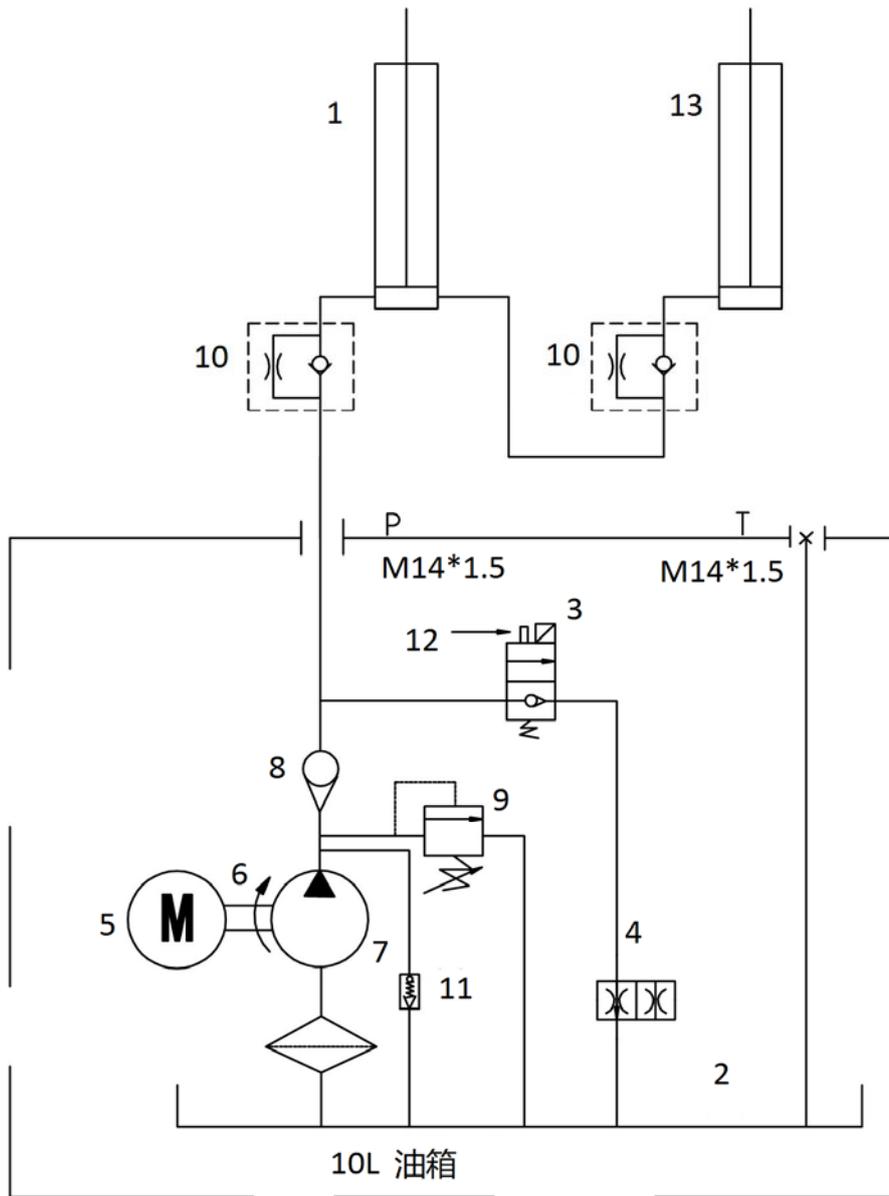
附件 2、电气原理图及元件清单



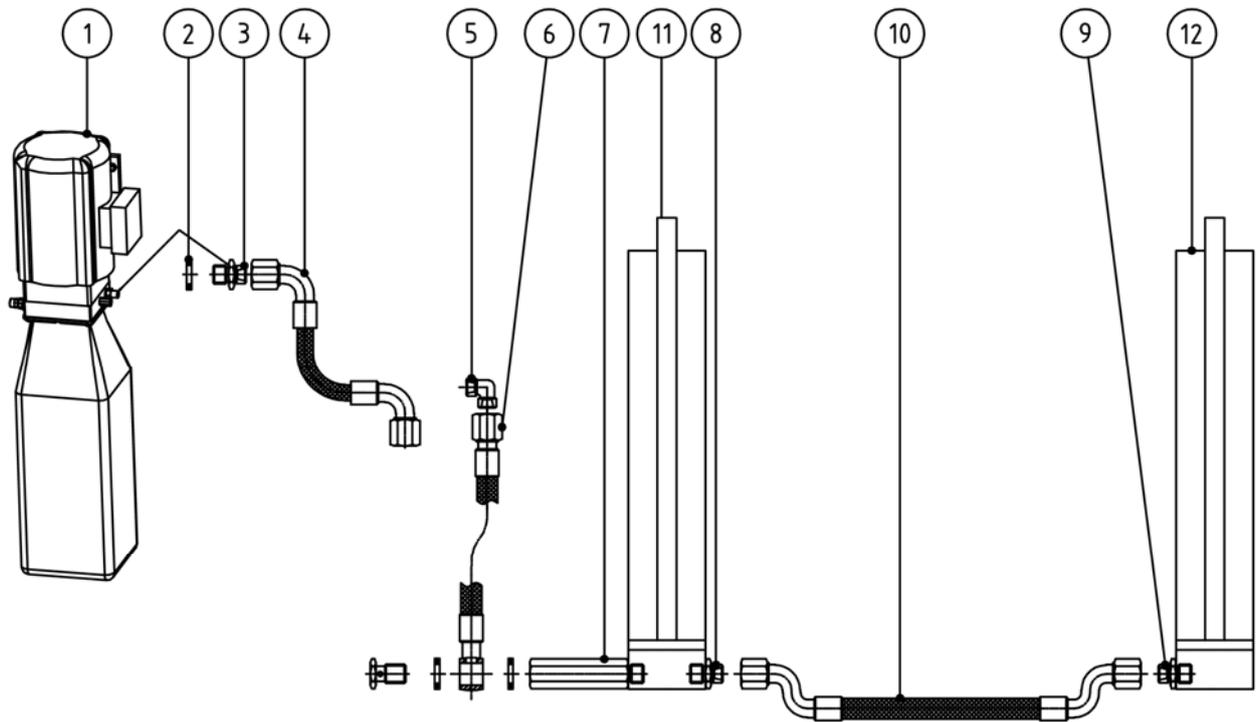


代码	编码	名称	规格	Qty
T	320104002	变压器	JBK5-40VA 380V400V415V-24V	1
T	320104001	变压器	JBK5-40VA 220V230V240V-24V	1
QF	320802001	断路器(1Ph)	CDB6iC32/2P (CB-60A C32)	1
QF	320801001	断路器(3Ph)	CDB6iC16/3P (CB-60A C16)	1
QF1	320803001	断路器	CDB6iC1/1P (CB-60A C1)	1
QF2	320803003	断路器	CDB6iC3/1P	1
KM	320901001	交流接触器	CJX2-1210/AC24V(CDC6i-1210/AC24V)	1
QS	320304001	组合开关	LW26GS-20-04	1
SQ1	320301029	行程开关	TZ-8168	1
SQ2	320301003	行程开关	D4MC-5020(CZ-7311)	1
	320503002	接地端子排		1
SB1 SB2	320401042	按钮	NP2-EA11 (CDLA6H-EA11)	2
HL	321201001	指示灯-绿	ND16-22DS-2,Green	1
	320505021	接线端子	TB-1506	1

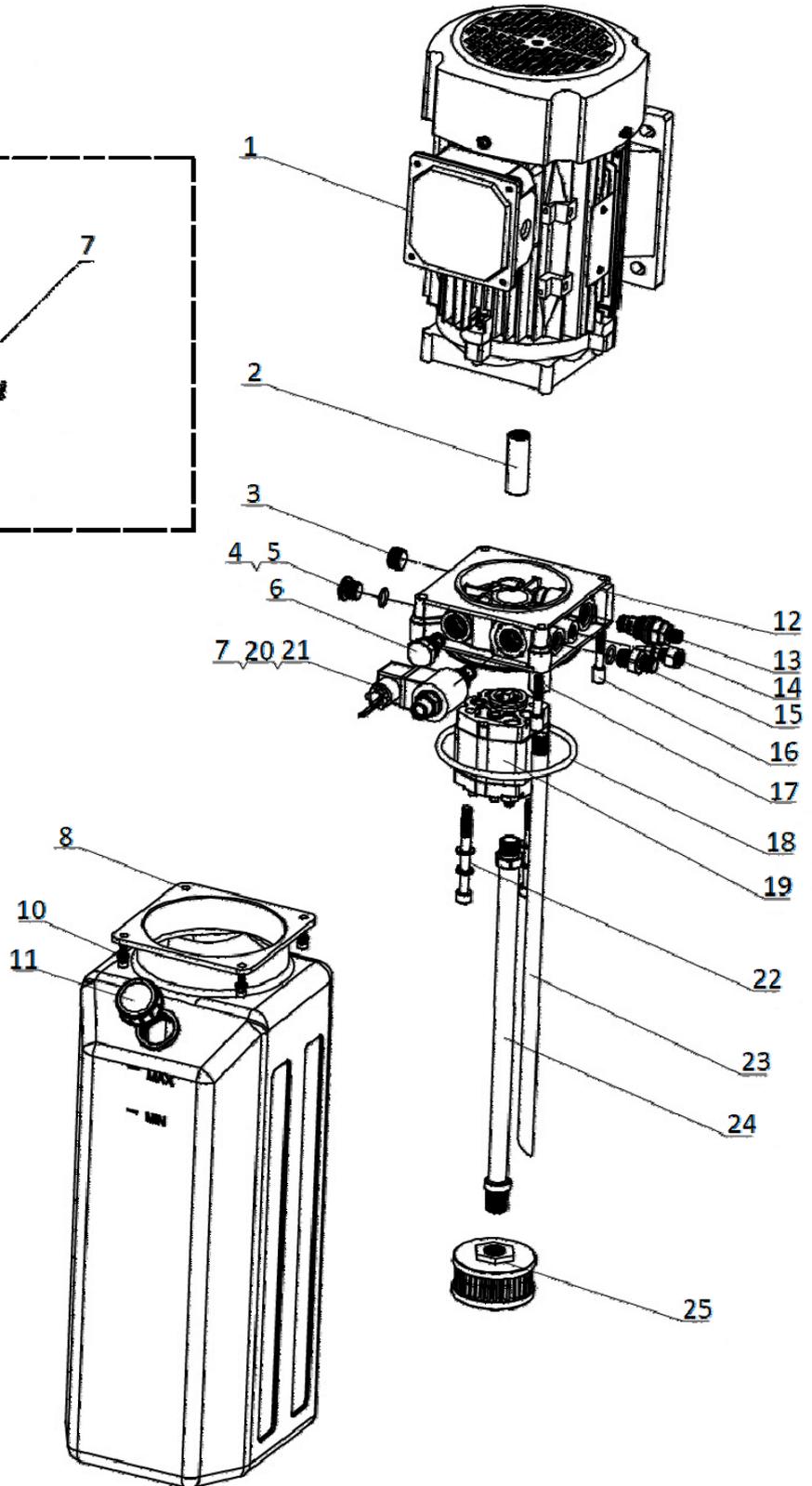
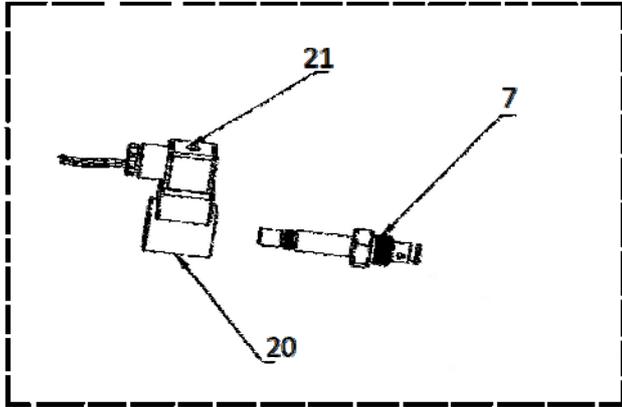
附件 3、液压原理图及元件清单



- 1.主油缸
- 2.油箱
- 3.电磁卸荷阀
- 4.下降节流阀
- 5.电机
- 6.联轴器
- 7.齿轮泵
- 8.单向阀
- 9.溢流阀
- 10.油管保护阀
- 11.缓冲阀
- 12.紧急下降阀
- 13.副油缸

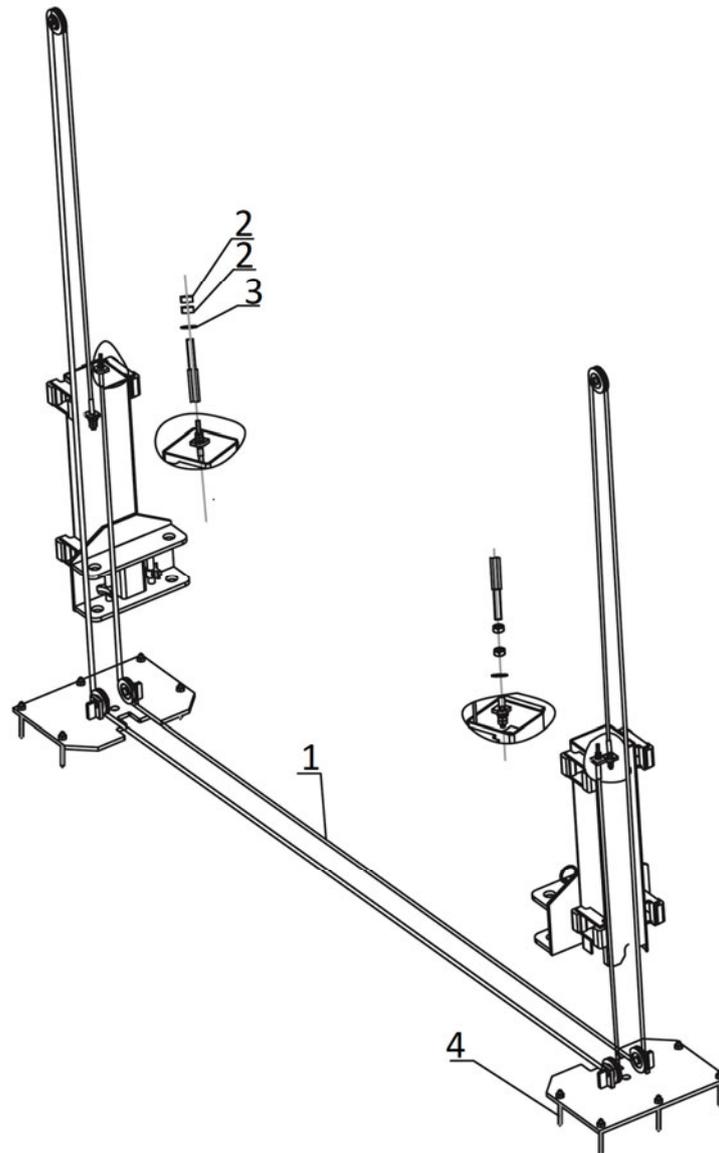


Pos.	编码	名称	规格	数量
1		泵站	2.2kW/3.0kW	1
2	207103025	组合垫圈	13.7*20*1.5	1
3	310101008	泵站接头	M14*1.5-G1/4 inside cone	1
4	624008106	橡胶油管	L=430mm	1
5	615022014	612 直角接头	612E-A8	1
6	624001823	橡胶油管	L=2730mm	1
7	615006004	组合接头	6254E-A4-B8	1
8	615001009	主接头	6254E-A4-B11	1
9	615001008	短接头	6254E-A4-B10	1
10	624001025	橡胶油管	L=2880mm	1
11	615001007	主液压缸	6254E-A4-B6	1
12	615001006	副液压缸	6254E-A4-B5	1

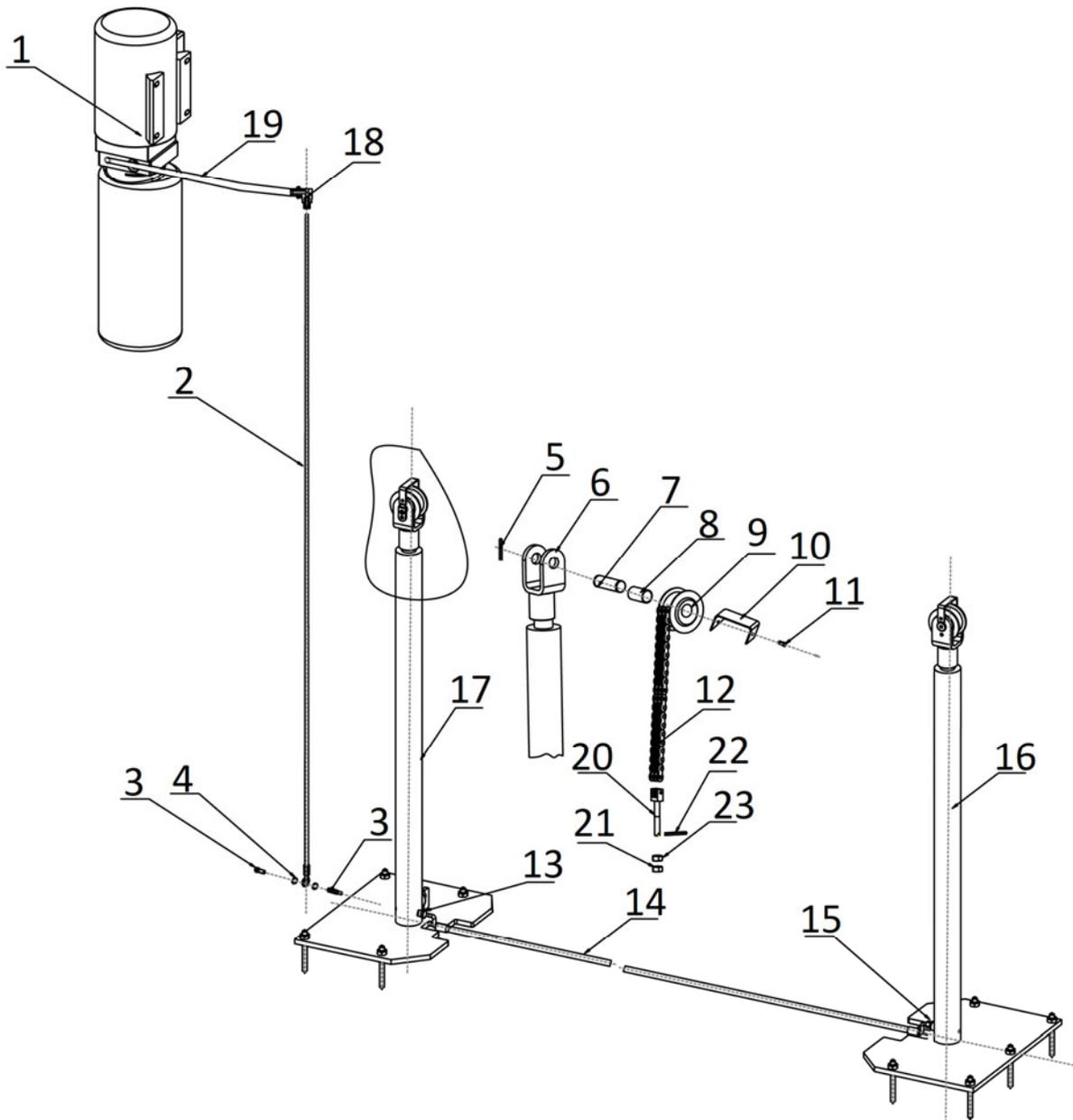


Pos.	编码	名称	规格	数量
1+2	320204297+330404013	电机 + 联轴器(54mm)	220V-2.2kW -1Ph-50Hz	1
	320204252+330404013	电机 + 联轴器(54mm)	230V-2.2kW -1Ph-50Hz	1
	320204298+330404013	电机 + 联轴器(54mm)	240V-2.2kW -1Ph-50Hz	1
	320204299+330404013	电机 + 联轴器(54mm)	380V-2.2kW-3Ph-50Hz	1
	320204255+330404013	电机 + 联轴器(54mm)	400V-2.2kW -3Ph-50Hz	1
	320204300+330404013	电机 + 联轴器(54mm)	415V-2.2kW -3Ph-50Hz	1
	320204318+330404013	电机 + 联轴器(54mm)	220V-2.2kW-1Ph-60Hz	1
	320204016+330404017	电机 + 联轴器(52mm)	380V-3.0kW -3Ph-50Hz	1
	320201017+330404017	电机 + 联轴器(52mm)	220V-2.2kW -3Ph-60Hz	1
	320201014+330404017	电机 + 联轴器(52mm)	380V-2.2kW -3Ph-60Hz	1
3	210101014	堵头	Z3/8	1
4	207101187	O 型密封圈	GB/T1235,16*2	2
5	210101019	堵头	YBZ1-PG06B	1
6	330302006	单向阀	DF08-01-00	1
7	330311016	电磁卸荷阀	DASV08-B20M-O-N	1
8	330405051	塑料油桶	10L-SLYX-10L-L-BX	1
10	202109144	螺栓	M5*18	1
11	330502013	油桶盖	YBZ-BT-M30*2-B	1
12	330105088	阀板	YLBZ-T2KK-3	1
13	330304007	溢流阀	YF08-40	1
14	330305015	节流阀	YBZ-E2D311/1-11A	1
15	330600001	过渡接头	GJT-G1/4-9/16-18UNF	1
16	201101100	螺栓	M6*50(NLJLD)	4
17	330301003	缓冲阀	HCF-Z1/4	1
18	207101098	O 型密封圈	109*5.3	1
19	330201920	齿轮泵 (2.2kW-1Ph-60Hz)	CBKJ-F2.1F	1
	330201921	齿轮泵 (2.2kW-3Ph-50Hz/60Hz, 1Ph-50Hz)	CBKJ-F2.5F	1
20	330308045	电磁阀线圈	LC2-08-C-08-H(AC24V)	1
21	320701088	电磁阀线圈插件	AC24V	1
22	202109071	内六角圆柱头螺钉	M8x80-GB70_1	2
23	330402006	回油管	YBZ-E2D311/1-09	1
24	330401013	吸油管	YBZ-SJYG350	1
25	330403003	过滤器	YBZ-E2D311/1-10	1

附件 4、机械爆炸图及元件清单

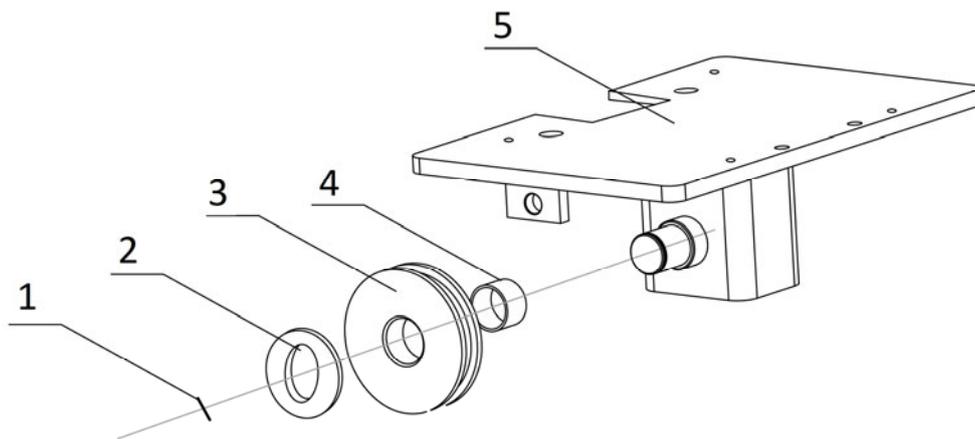


Pos.	编码	名称	规格	数量
1	615001010B	钢丝绳	6254E-A6(Φ9.3 L=8785)	2
2	203101009	六角螺母	M16	8
3	204101009	平垫圈	φ16	4
4	201202002	膨胀螺栓	M18x160(击芯式)	10

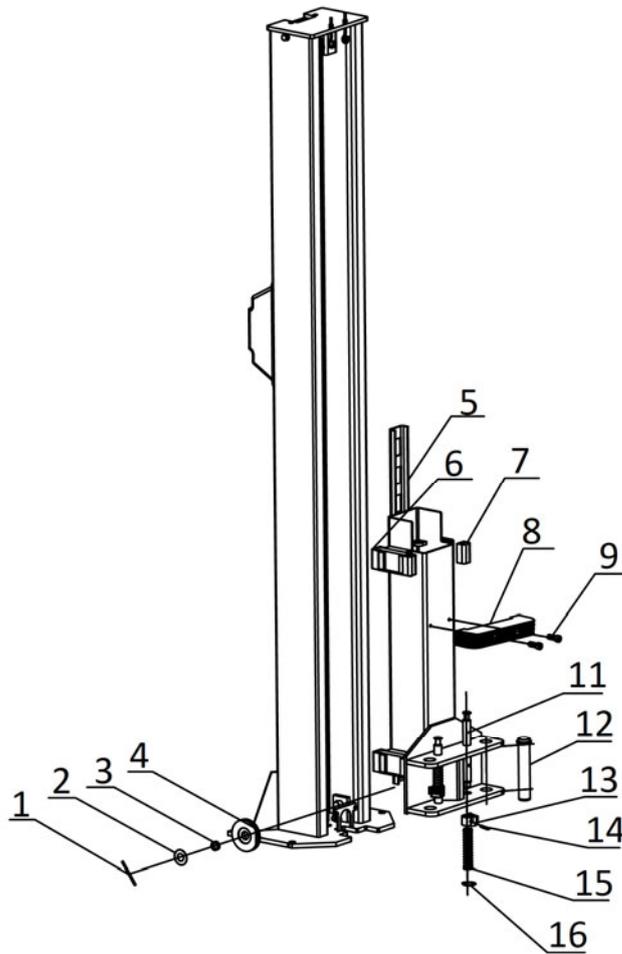


Pos.	编码	名称	规格	数量
1		泵站	2.2kW/3.0kW	1
2	624001823	橡胶油管	L=2730mm	1
3	615006004	组合接头	6254E-A4-B8	1
4	207103025	组合垫圈	13.7*20.00*1.50(BS224)	2
5	206201011	开口销	M4*50	2
6	612001001	链轮支架组焊件	6254E-A4-B2	2
7	410011221	链轮轴	6254E-A4-B3	2
8	205101013	润滑轴承	2548	2
9	410010111	链轮	6254E-A4-B4	2
10	410010313	挡板	6254E-A4-B7(6254A-A5-B6 166*20*3)	2
11	202109017	内六角圆柱头螺钉	M6*8	4

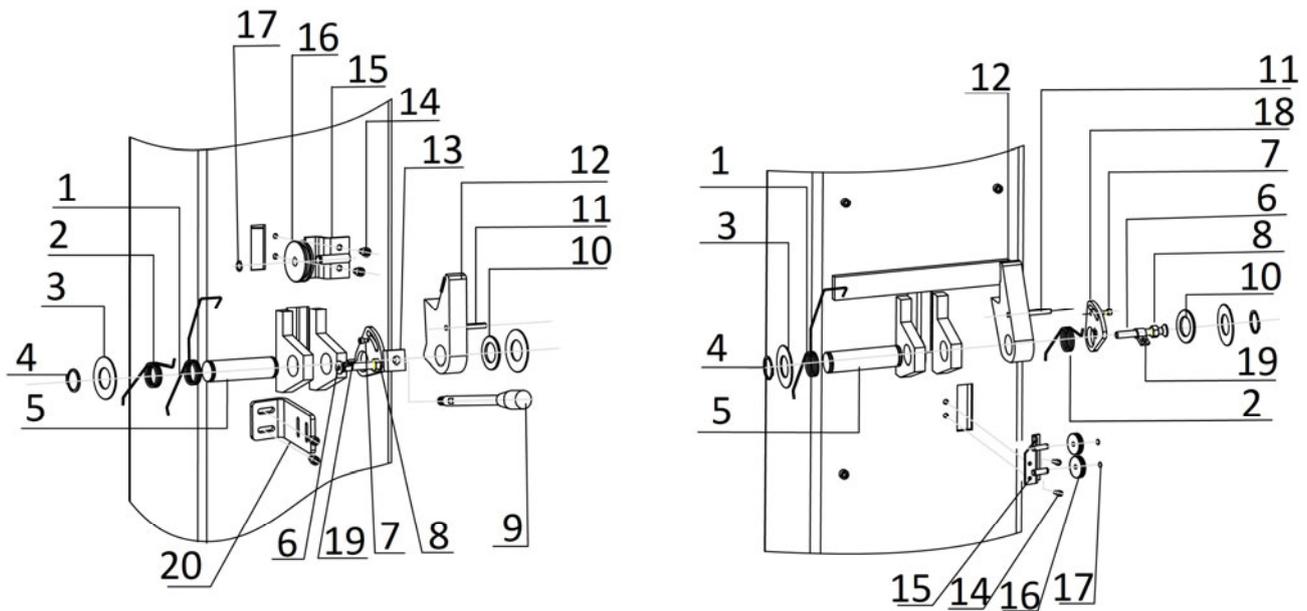
Pos.	编码	名称	规格	数量
12	208108001	板式链条	LH1234-127LGB/T6074-1995	2
13	615001009	主接头	6254E-A4-B11	1
14	624001025	橡胶油管	L=2880mm	1
15	615001008	短接头	6254E-A4-B10	1
16	615001006	副液压缸	6254E-A4-B5	1
17	615001007	主液压缸	6254E-A4-B6	1
18	615022014	612 直角接头	612E-A8	1
19	624008106	橡胶油管	L=430mm	1
20	410047350C	3.5 滑台链条座	62B-A3-B3-35T	2
21	203204001	六角开槽螺母 C 级	M16 GB/T6178	2
22	206201008	不锈钢开口销	M4*30	2
23	203101009	六角螺母	M16	2



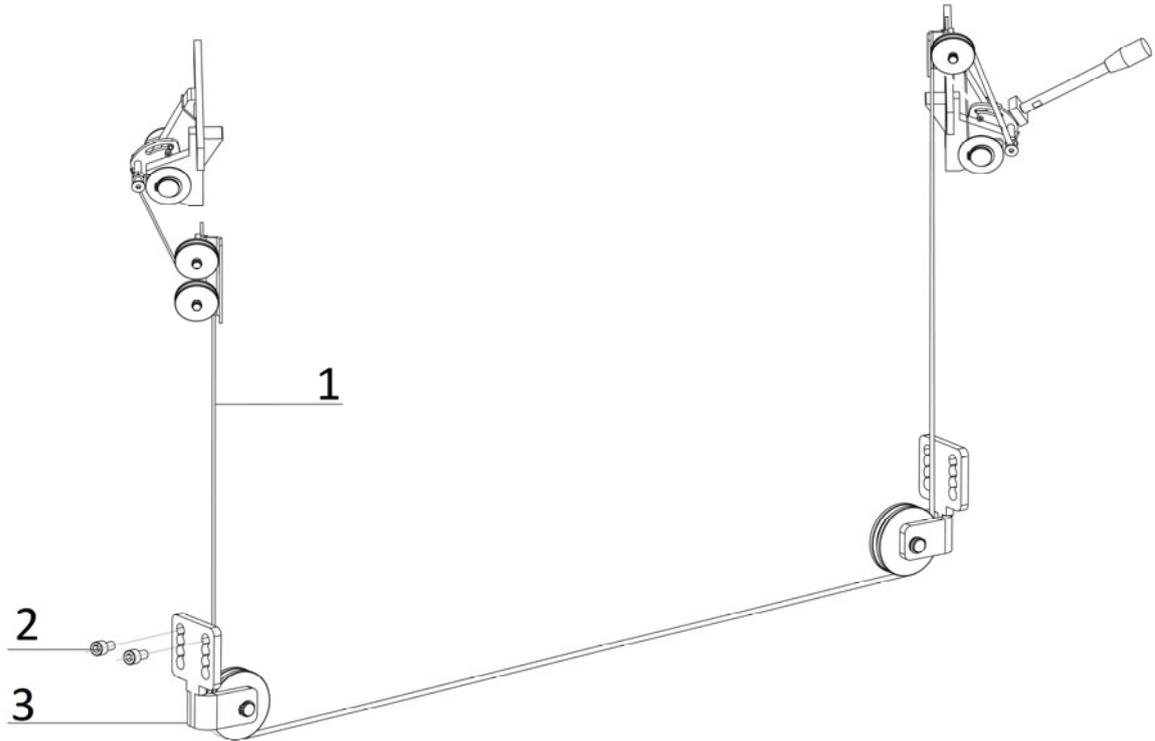
Pos.	编码	名称	规格	数量
1	206201004	开口销	M3*45	2
2	410010031	垫片	6254E-A1-B3(6254A-A1-B2 62*62*1.5)	4
3	410010061	上滑轮	6254E-A5-B1(6254A-A3-B1 $\Phi 88$ L=19)	2
4	205101008	润滑轴承	2518	2
5	614901474	顶板组焊件	F9MV2-A4-B1	2



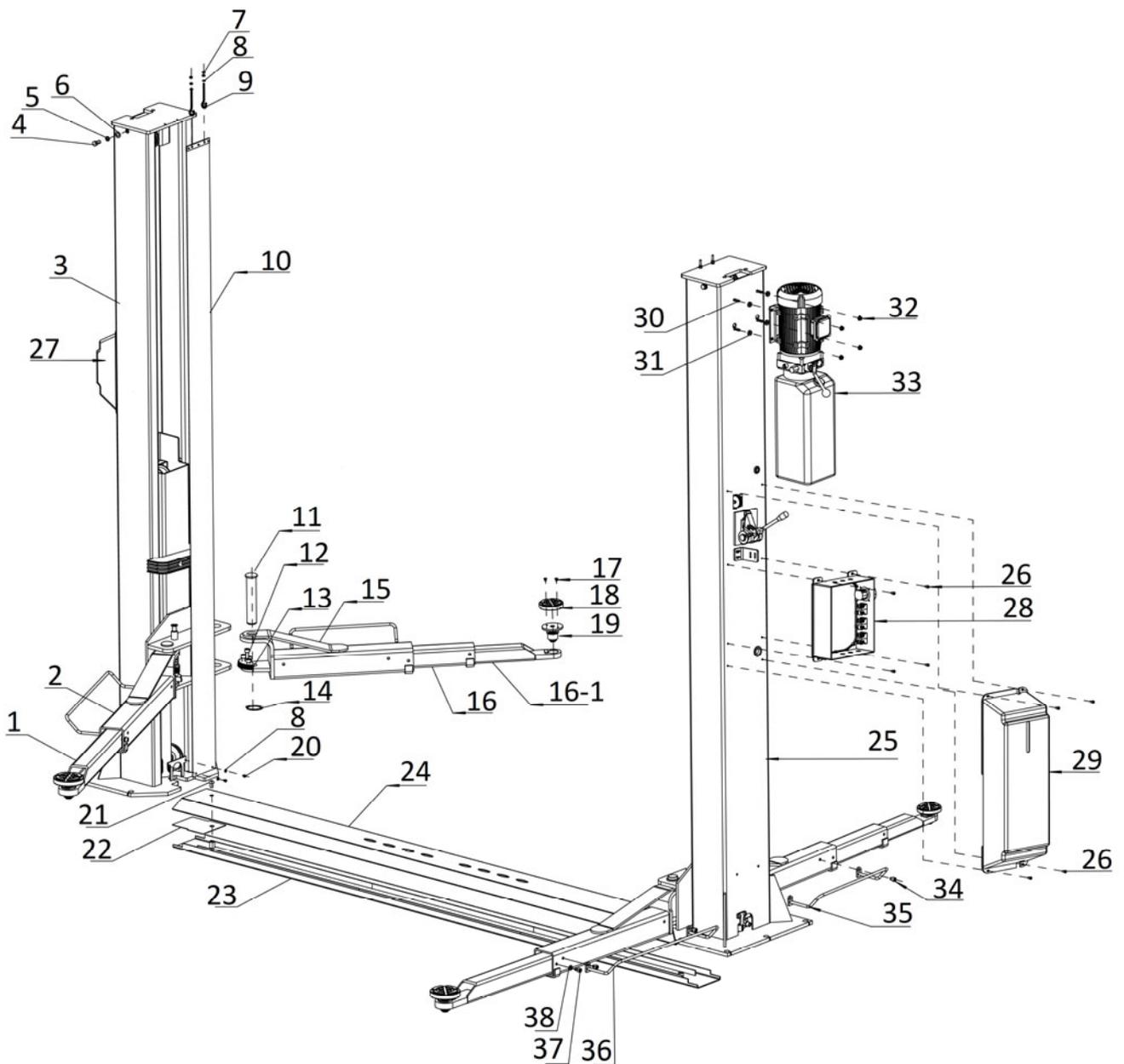
Pos.	编码	名称	规格	数量
1	206201004	开口销	M3*45	4
2	410010031	垫片	6254E-A1-B3	4
3	205101007	润滑轴承	2512	4
4	410044260	滑轮	62B-A1-B2	4
5	614901473B	滑台组焊件	F9MV3-A3-B1	2
6	420680083	滑块	C9Z-A3-B5	4
7	420680099B	滑块	F9MV2-A3-B3-1	4
7	420680083	滑块 (25.11.20 起代替 420680099B)	C9Z-A3-B5	4
8	420680124	防护橡胶条	62B-A3-B11	2
9	202109031	内六角圆柱头螺钉	M8X30	4
11	410902001B	拉杆轴	6254E-A2-B1-C1-1	4
12	410049031B	销轴	6254E-A12	4
13	410901075	小齿块	6254E-A2-B9	4
14	206102013	弹性圆柱销	D6X40-GB879	4
15	410150121	压簧	6254E-A2-B4	4
16	204301009	轴用弹性挡圈 B 型	M25	4



Pos.	编码	名称	规格	数量
1	410902013	保险钩扭簧	C9Z-A1-B10	2
2	410902014	保险扭簧	C9Z-A1-B11	2
3	410010031	垫片	6254E-A1-B3	4
4	204301009	轴用弹性挡圈 B 型	D25-GB894_2	4
5	410902031	保险轴	C9Z-A1-B6	2
6	202111033	内六角沉头螺钉	M8x65-GB70_3	2
7	202109152	内六角圆柱头螺钉	M4X5-GB70_1	2
8	203101005	六角螺母	M8-GB6170	4
9	615068400	手柄组件	C9Z-A1-B12	1
10	420680066	尼龙隔套	25X41X25	2
11	206102013	弹性圆柱销	D6X40-GB879	2
12	410902012	保险挂钩	C9Z-A1-B4-C1	2
13	612901742	解锁支架组焊件	C9Z-A1-B5-V1	1
14	202109017	内六角圆柱头螺钉	M6X8-GB70_1	8
15	614006012B	滑轮组焊件	6214DS-A9	1
16	420080030	滑轮 II	6214DS-A7	3
17	204301001	轴用弹性挡圈 A 型	D10-GB894_1	2
18	410540530	解锁板	C12-A1-B5-C1	1
19	410902484	钢丝绳固定环	C9ZV2-A1-B13	2
20	410911492	下降限位安装板	C9ZV3-A1-B18	1



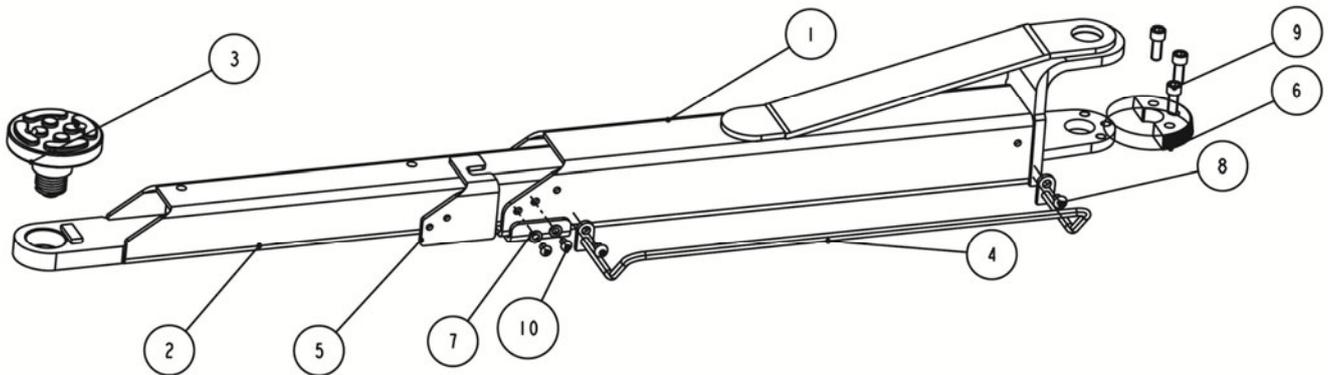
Pos.	编码	名称	规格	数量
1	410902491	解锁钢丝绳	L=6955mm	1
2	202110004	内六角平圆头螺钉	M8x12	4
3	615068210B	导轮组件	6214DS-A10-2	2



Pos.	编码	名称	规格	数量
1	614004005B	长臂组焊件 (旧版本)	6254E-A7-B1	2
2	614901362	内臂组焊件 (旧版本)	6254E-A7-B3	2
3	614901472	副立柱组焊件	F9MV2-A2-B1	1
4	201102026	六角头全螺纹螺栓	M12*25	4
5	204201006	弹簧垫圈	M12	4
6	204101007	平垫圈 C 级	M12	4
7	203101004	六角螺母	M6	8
8	204101004	平垫圈 C 级	M6	8
9	410010051	护板拉杆	6254E-A1-B5(6254A-A1-B6)	4
10	615001002	布护板	6254E-A1-B4 2700*140	2

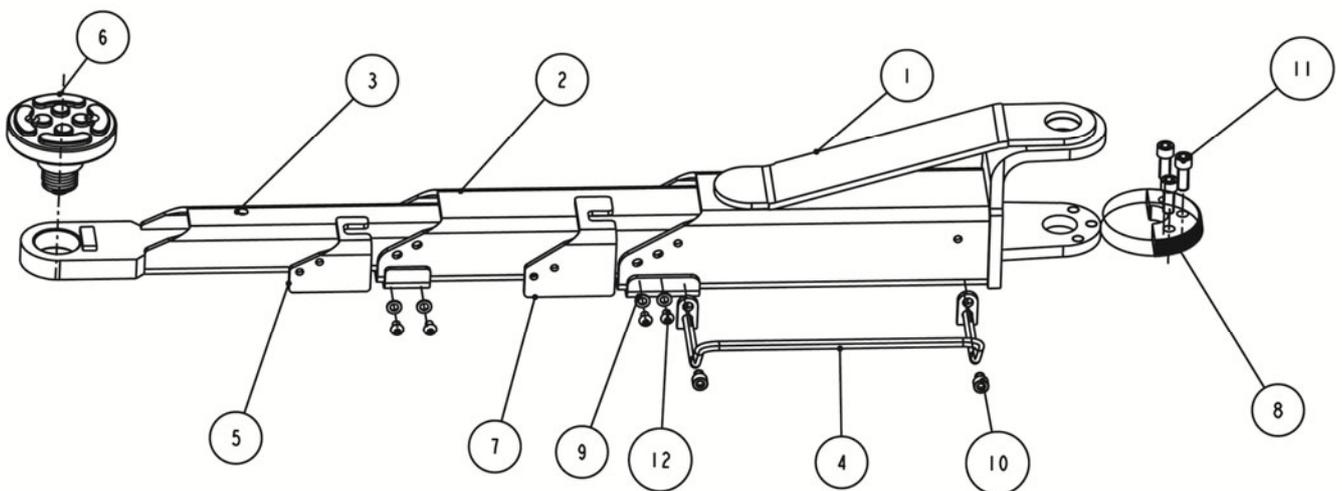
Pos.	编码	名称	规格	数量
11	410049031B	销轴	6254E-A12	4
12	202109085	内六角圆柱头螺钉	M12*30	12
13	410901074	半齿块	6254E-A7-B8	4
14	204301013	轴用弹性挡圈 B 型	M38	4
15	614004007C	短臂组焊件 (旧版本)	6254E-A27-B1	2
16	614004009C	接长管组焊件 (旧版本)	6254E-A27-B2	2
16-1	614004011C	短伸缩臂组焊件 (旧版本)	6254E-A27-B3	2
17	202111004	内六角沉头螺钉	M8*12	8
18	420040250	圆形托垫	6254E-A7-B4-C4	4
19	615004003D	托盘组件	6254E-A7-B4	4
20	202101027	十字槽盘头螺钉	M6*8	4
21	202110016	内六角平圆头螺钉	M12*20	2
22	410011163B	挡灰板	6254E-A10-B1	2
23	614004017B	底槽板组焊件	6254E-A9	1
24	410040013B	底板	6254E-A10	1
25	614901957	立柱组焊件	F9MV3-A1-B1-V1	1
26	202109018	内六角圆柱头螺钉	M6X10-GB70_1	8
27	420680096	副保险罩壳	C9Z-A1-B9-1	1
28	420680176	控制盒	C9Z-A19-B2	1
29	420680175	主保险罩壳	C9Z-A19-B1	1
30	201101103	半圆头方颈螺栓	M8X30-GB12	4
31	420040010	防震垫	6254E-A23	4
32	203204103	法兰螺母	M8-GB6177	4
33		泵站	2.2kW/3.0kW	1
34	202110018	内六角圆柱头螺钉	M10X12-GB70_1	8
35	614004012B	三节臂护栏组焊件	6254E-A27-B4	2
36	614004014B	长臂护栏组焊件	6254E-A7-B5	2
37	202109040	内六角圆柱头螺钉	M10X16-GB70_1	4
38	204101006	平垫圈 C 级	M10	4

自 25.10.24 起, 新版本替代老版本
长两节臂 (890~1390)



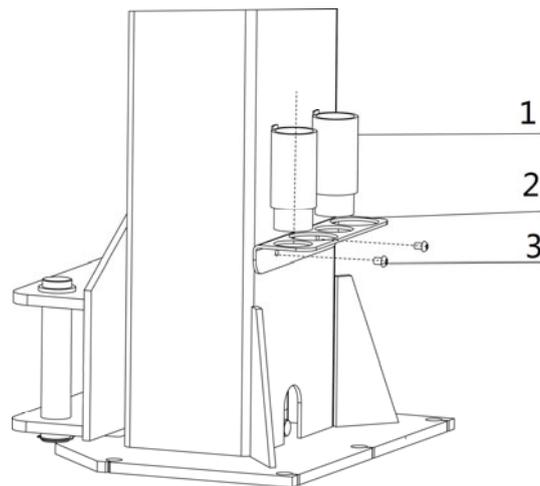
标号	物料编码	名称	规格	数量
1	614901963	一节臂长臂组焊件	6254E-A7-B1-1	1
2	614902039	内臂组焊件	6254E-A7-B1-1	1
3	615004042	托盘组件	6254E-A7-B4-V0	1
4	614004014B	长臂护栏组焊件	6254E-A7-B5	1
5	410912495	限位安装板	6254E-A7-B6	1
6	410901074	半齿块	6254E-A7-B8	1
7	204101005	平垫圈 C 级	D8-GB95	2
8	202110018	内六角圆柱头螺钉	M10X12-GB70_1	2
9	202109085	内六角圆柱头螺钉	M12X30-GB70_1	3
10	202110004	内六角平圆头螺钉	M8X12-GB70_2	2

自 25.10.24 起, 新版本替代老版本
短三节臂 (653~1065)



标号	物料编码	名称	规格	数量
1	614902035	短三节臂组焊件	6254E-A27-B1-1	1
2	614902036	二节臂组焊件	6254E-A27-B2-1	1
3	614902038	三节伸缩臂组焊件	6254E-A27-B3-1	1
4	614004012B	三节臂护栏组焊件	6254E-A27-B4	1
5	410912754	间隙限位垫板	6254E-A27-B5	1
6	615004042	托盘组件	6254E-A7-B4-V0	1
7	410912495	限位安装板	6254E-A7-B6	1
8	410901074	半齿块	6254E-A7-B8	1
9	204101005	平垫圈 C 级	D8-GB95	4
10	202110018	内六角圆柱头螺钉	M10X12-GB70_1	2
11	202109085	内六角圆柱头螺钉	M12X30-GB70_1	3
12	202110004	内六角平圆头螺钉	M8X12-GB70_2	4

选配高度支架



Pos.	编码	名称	规格	数量
1	612004003B	接长套	6254E-A11	4
2	410901744	接长套架	6254E-A1-B1-C6-V0	2
3	202110004	内六角平圆头螺钉	M8X12-GB70_2	4

苏州艾沃意特汽车设备有限公司

EAE AUTOMOTIVE EQUIPMENT CO.,LTD

总部: 上海市普陀区云岭西路 600 弄 2 号楼 501 室。 电话: 021-32500762 传真: 021-32500785
厂址: 江苏省吴江市经济开发区云联北路 1089 号。 电话: 0512-63032886 传真: 0512-63032889
网址: www.eae-ae.com

我们努力提供尽可能详细的安装和操作及保养信息, 以确保用户能够无误的操作使用机器。

如果在安装和使用过程中遇到任何问题, 我们都将第一时间给您做出答复。