



4吨 手动二柱 举升机 说明书

适用型号：

AE5002
AE5002-3

版本号：

V-AR-5002-3-1901-01



 请在操作此设备前仔细阅读本手册

目 录

第一章 安全注意事项.....	4
第二章 产品特性和参数.....	5
第三章 安装准备.....	8
第四章 安装指导.....	9
第五章 保养指导.....	15
第六章 常见问题.....	16
第七章 液压系统图及部件清单.....	17
第八章 电气原理图.....	19
第九章 产品爆炸图.....	21

第一章 安全注意事项

1. 当您使用举升机时，必须保证您已经完全阅读了此说明书，包括安装，操作，安全等相关内容。
2. 发现举升机有任何异常问题，停止使用。
3. 不要超载使用举升机，本产品额定负载 4000KG。
4. 当车辆准备开往上车位置前，先将四个托臂摆开，保证车辆通道没有任何障碍，不要用脚踹托臂，这样会损坏托臂齿。
5. 只有接受过培训的人才可以操作举升机，禁止让汽车客户或者没有操作经验的人随意操作举升机。
6. 举升机托臂的橡胶托盘必须与车辆的支撑点接触，否则会损坏车辆底盘。（不清楚支撑点位置的情况下，建议电话咨询车辆生产厂家）
7. 举升车辆前，必须确保所有托臂齿成功啮合。
8. 必须使用 4 个托臂同时举升汽车，禁止使用少于 4 个托臂举升汽车。
9. 当举升完汽车后，必须执行机械落锁动作，禁止在没有机械落锁的情况下，在车辆下方工作。
10. 当需要拆装汽车部件或者需要前后推动车辆时，车辆重心会偏离，为了保证安全，需要使用四个独立的支架来加强车辆稳定性。
11. 举升机周边必须干净，整洁，任何油污等障碍物都是安全隐患。
12. 禁止在车内有人员的情况下将车辆举起。
13. 下降车辆前，确保下方没有任何障碍物。
14. 车辆驶出举升机前，先将托臂摆回初始位置，确保不会与车辆干涉。
15. 在液压系统有压力的情况下，禁止拆卸任何液压件。
16. 不要将手放入任何危险的点，例如保险块，钢丝绳，滑台与立柱间隙，链条，电气连接点等。
17. 本产品只适用在室内，禁止在室外使用。
18. 短托臂安装在前方，长托臂安装在后方。（一般汽车前置发动机）
19. 保险绳必须牢固，当拉动保险手柄时，主副立柱保险块必须同时完全同步打开。
20. 操作人员必须穿戴安全鞋操作举升机。

第二章 产品特性和参数

2.1 产品特点：

三节托臂设计，适应车型广泛

单边手动解锁，安全可靠

托盘高度螺纹调节，可调高度 70mm

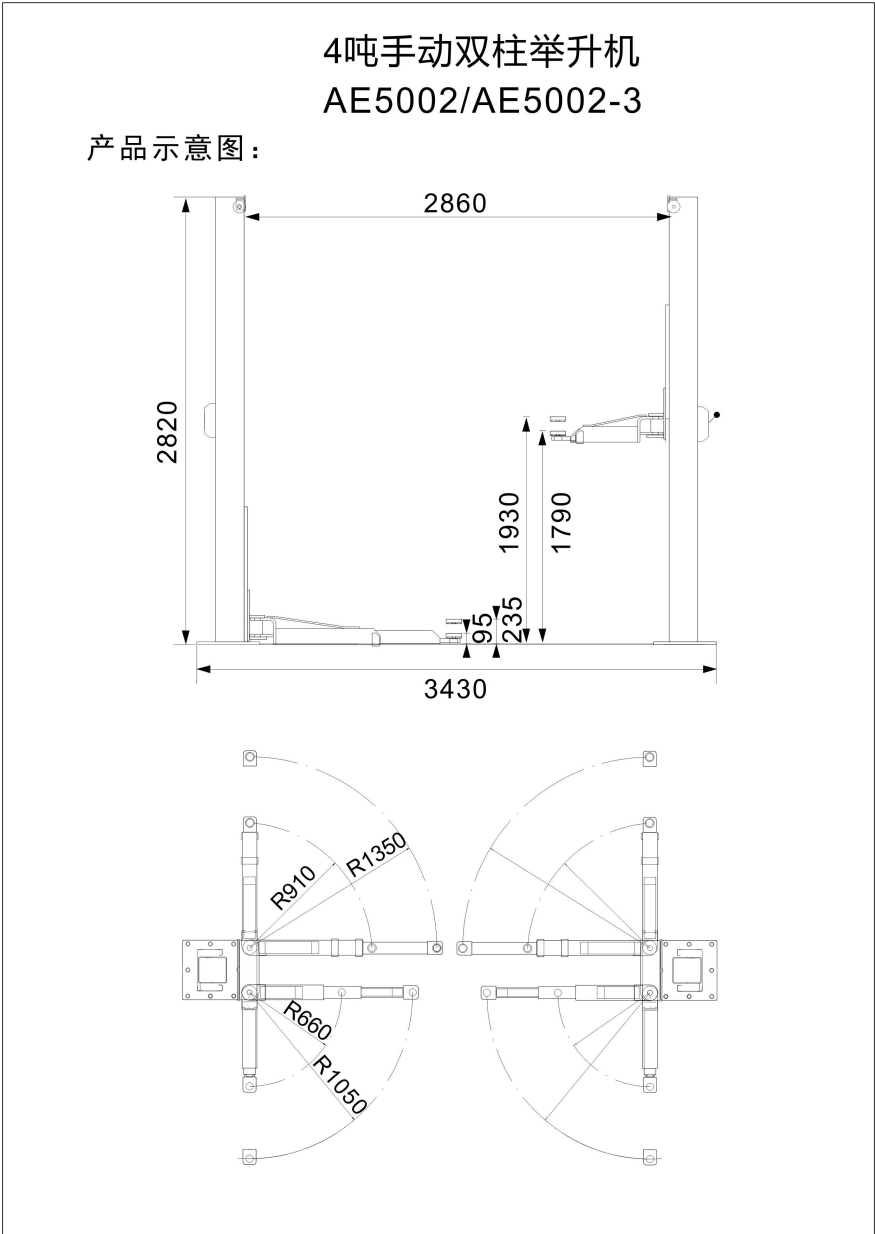
最低举升高度 95mm，适应低底盘汽车

铝合金电机，噪音小，散热快

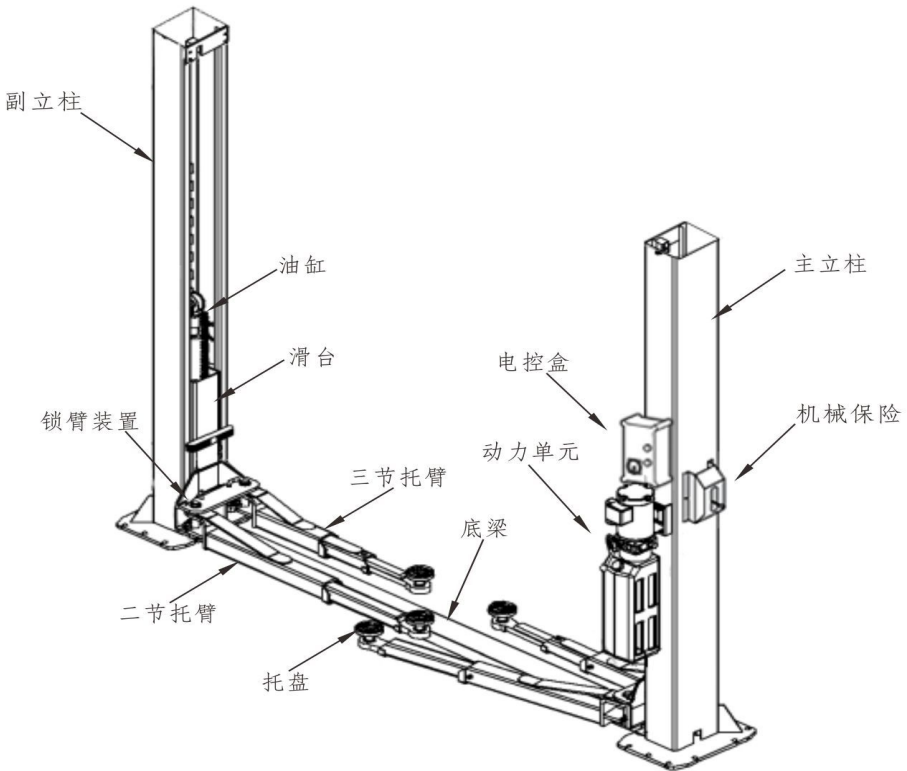
2.2 产品技术参数：

额定举升重量	4000KG	
立柱内宽	2860mm	
整机高度	2820mm	
举升最低高度	95mm	
托盘调节高度	70mm	
举升最高高度	1930mm	
三节托臂伸缩范围	660mm~1050mm	
二节托臂伸缩范围	910mm~1350mm	
电机参数	AE5002-3	3PH,380VAC,2.2KW, 铝合金外壳电机
	AE5002	1PH,220VAC,2.2KW, 铝合金外壳电机
液压油类型	ISO 46# 抗磨液压油	

产品示意图 (单位: mm)



2.3 主要部件简介:



立柱：基础部件，用于安装滑台，油缸等驱动装置

托臂：举升部件，与滑台安装在一起，与汽车支撑点接触，举升汽车

锁臂装置：安全部件，锁止托臂，使其无法转动

机械保险：安全部件，油压泄油，保险块上顶保险条，滑台静止

油缸：传动部件，液压站工作，将高压油打入油缸下腔，活塞杆上升，带动滑台上升

动力单元：动力部件，电机工作，带动泵工作，通过过滤网吸油，推出高压油

底梁：放于底部盖油缸与钢丝绳

电控盒：24V 控制电路

三节托臂/两节托臂：用于托举汽车

臂锁装置：用于锁止托臂

托盘：可调节托举高度

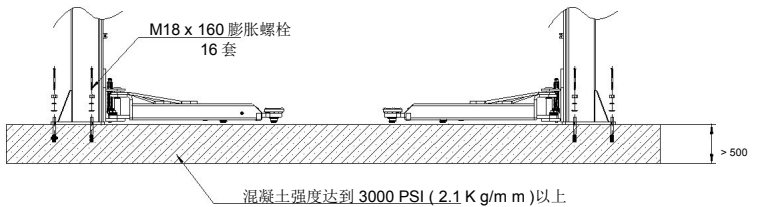
第三章 安装准备

3.1 拆卸包装

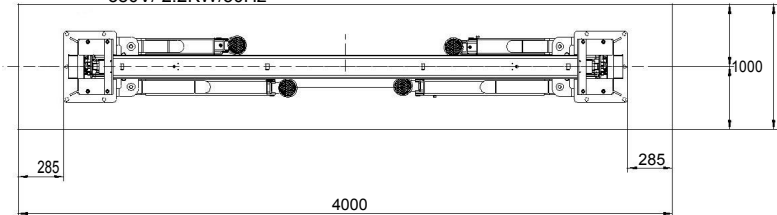
将包装箱拆开，去掉周围的包装材料，检查机器有无在运输中受损，对照装箱单检查主、配物件是否齐全。将包装材料远离儿童放置，以免造成危险；若包装材料会造成污染，应将其妥善处理。

3.2 地基

用户有责任确保地基的稳固，混凝土的最小厚度为 500mm，最小强度为 21MPa，混凝土必须在安装日 15 日之前完成。与膨胀螺栓相距 350mm 内不允许有其它任何地基设备以免破坏地基强度。用户有责任提供安全的电源，气源，以及电源连接线等连通部件。



电机位置，电源线到达位置
380V 三相四线
380V/ 2.2KW/50Hz

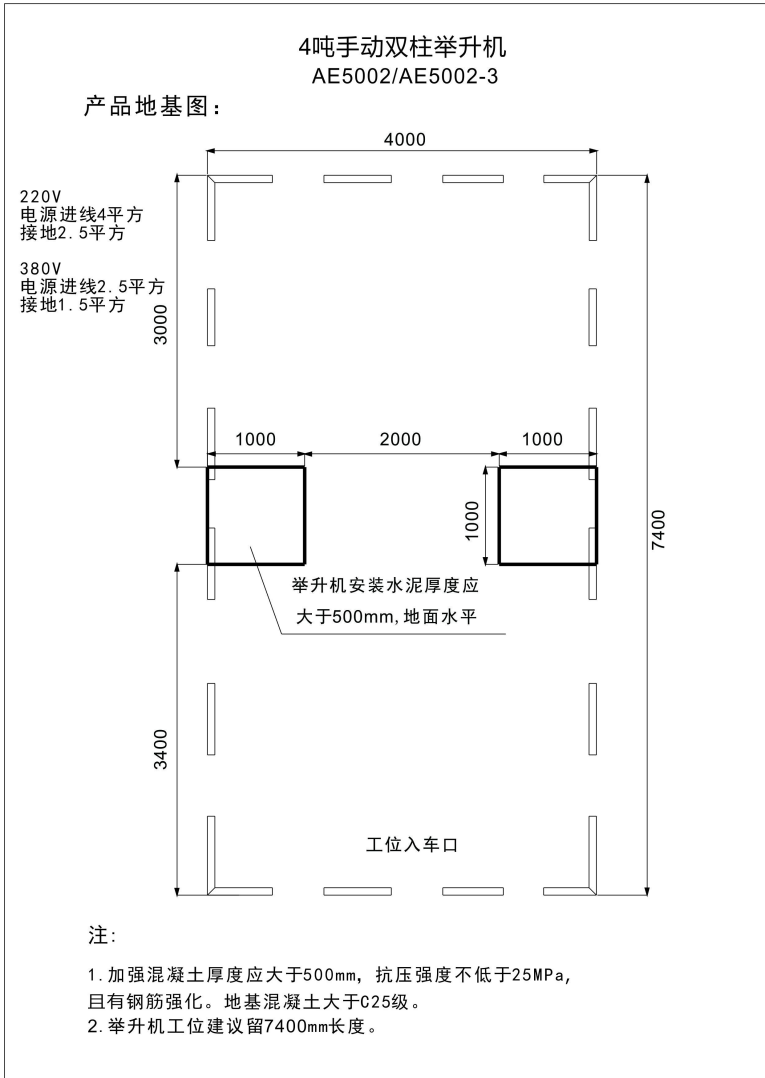


3.3 工具

- a. 5m 卷尺
- b. 石粉笔
- c. 合适的冲击钻和钻头（膨胀螺栓 M18X160mm）
- d. 锤子
- e. 合适的扳手
- f. 1.2m 的水平尺
- g. 撬棍
- h. 4m 高扶梯
- i. 合适的螺丝刀
- j. 100mmx100mm 的木砌（用于平放立柱，保护油漆表面）

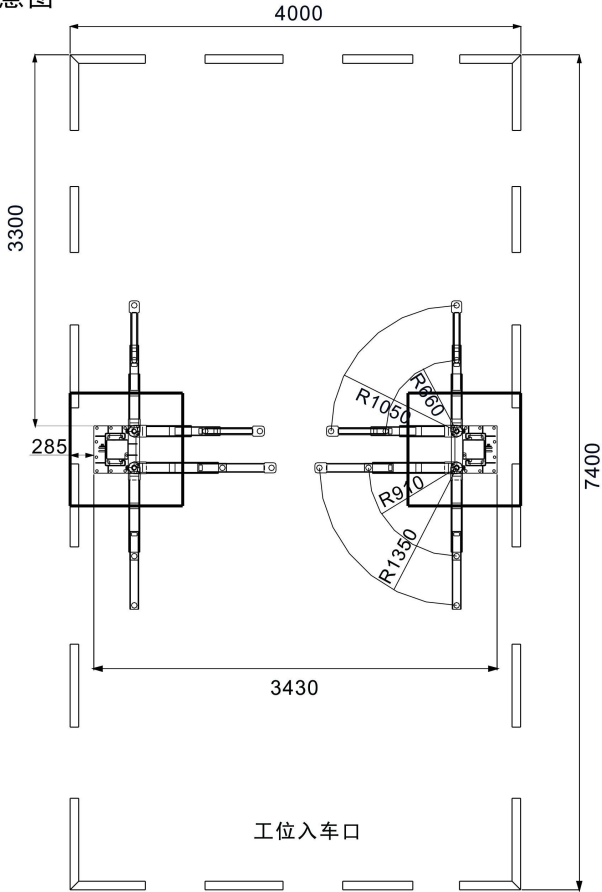
第四章 安装指导

- 4.1 首先选择好要安装的区域，尽量靠墙，离电源近的地方。
- 4.2 清理干净安装举升机区域，地面不可以有任何油污
- 4.3 产品安装空间尺寸图供参考

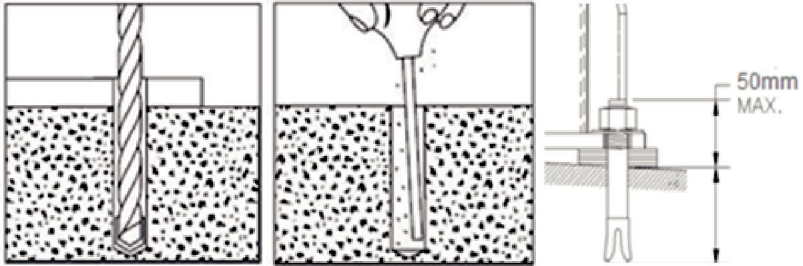


4吨手动双柱举升机
AE5002/AE5002-3

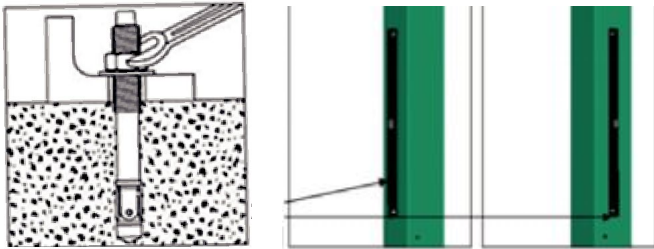
空间示意图



- 4.4 将主立柱放置好，用冲击钻打孔，将螺栓孔内残余的灰尘用吸尘器清理干净，用锤子将膨胀螺栓敲入孔内，膨胀螺栓露出地面高度不可大于 50mm，螺母不要拧紧。



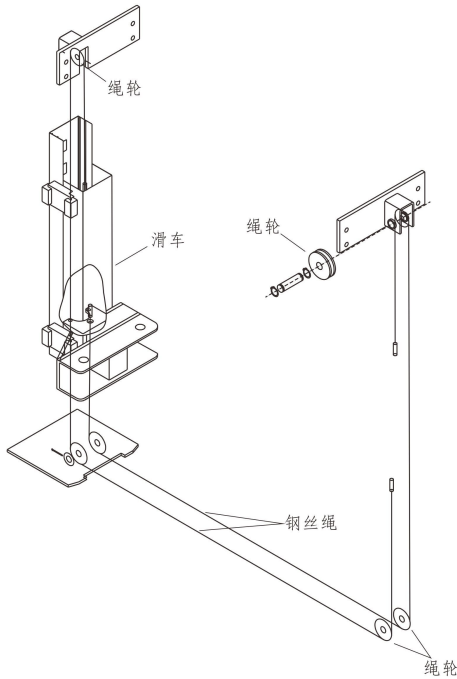
- 4.5 将副立柱固定，方法参照主立柱，同时确认两立柱底板对角线距离差在 3mm 以内。
- 4.6 两边立柱各准备好扶梯推车，用吊带拴好两柱架两边，将两柱架吊起，固定好连接螺栓。
- 注意：安装两柱架时，举升机周围不可以有其他人员。
- 4.7 拧紧膨胀螺栓（参考扭力 203N.m），同时用水平尺确认立柱的垂直，如有必要，用垫片塞入立柱底部，调整水平，两柱架上表面也用水平尺确保水平。



注意：如果拧紧膨胀螺栓的时候无法达到 203N.m，应该重新确认混凝土的强度。

4.8 安装平衡钢丝绳

保证左右两边滑台在第一档保险处，将平衡钢丝绳按图示轨迹安装好。先不要拧紧螺母，等调试同步性的时候，再调整两根钢丝绳的松紧。注意：单边钢丝绳螺杆必须拧紧，调节时必须确保两边滑台锁在同一高度的锁上。



4.9 保险绳安装

首先安装好保险轮，确认左右两个滑台在同一档保险，按图示安装好保险绳。调节好保险绳的松紧，确保左右两边保险块可以同时打开和落锁。

4.10 托臂安装

通过销轴将四个托臂装入滑台，前端用三节臂，后端用二节臂。（注意：车头方向使用三节托臂，每个托臂轴需要装好卡簧）

4.11 动力单元装配

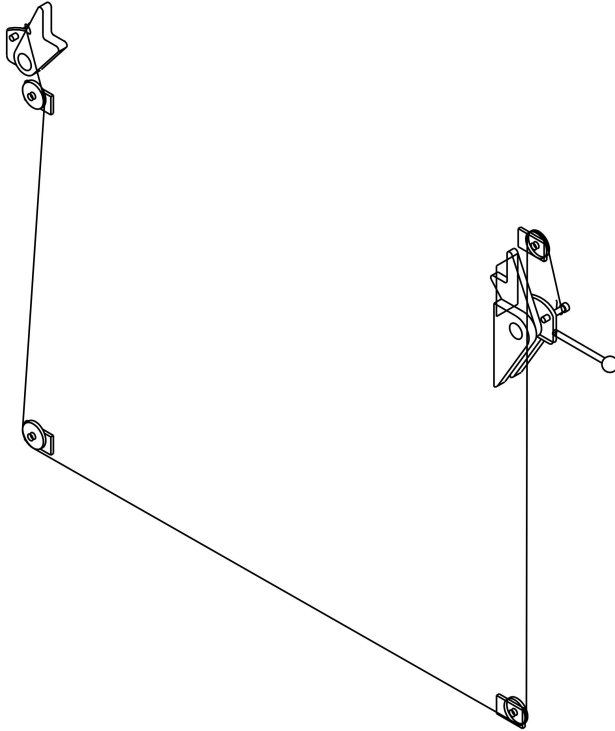
将动力单元安装于主立柱电机板上，用螺栓螺母固定，连接电线。

4.12 液压系统连接

- a. 拧开油箱盖，倒入 10L---46# 抗磨液压油。（首选 46# 抗磨液液压油，温度-10°C 以下，考虑 32#）
- b. 连接好液压接头，将油管连接于主副油缸出油口接头处。

4.14 安装解锁钢丝绳

解锁钢丝绳如下图所示安装：



注意：

- a. 要求钢丝绳调节至主副立柱上的保险张合一致。
- b. 保险与轴之间应加注通用锂基润滑脂（GB7324-87），正常使用时保证保险安全可靠，如保险不能复位，应立即停机，不得举升作业，待问题排除后方可使用
- c. 保险钢丝绳除两固定端、绳轮外，不得与立柱中任何静止或运动的件相接触。

4.15 空载测试调整

- a. 清理场地，地面不可以有油污，举升机空载。
- b. 接通电源，按上升按钮，滑台上升，任意位置停止上升，按回油手柄，将左右滑台落入同档保险
- c. 拧紧平衡钢丝绳螺母，使两根平衡钢丝绳松紧度基本一致。
- d. 按上升按钮，使滑台上升一段距离，脱离保险，左手拉保险手柄，右手按回油手柄使滑台下降到最低处。
- e. 按上升按钮，全程举升，达到极限位置时溢流阀打开，液压系统回油，滑台停止上升，举升过程观察左右滑台托臂同步性，如果有明显差异，继续调整平衡钢丝绳螺母松紧达到左右滑台同步性。
- f. 安装车门防撞橡胶垫。

4.16 负载测试调整

- a. 将四个托臂完全打开，确保车道空间无任何障碍。
- b. 将汽车驶入举升机，左右居中，以立柱连线做参考，车辆前后放置距离比大致 2:3（前置发动机车辆），当车辆吨位大于 3.5 吨时，适当向后移动车辆。
- c. 将托臂托盘旋转至汽车底盘支撑点。
- d. 按上升按钮，托臂上升，确认四个托臂锁完全落锁。
- e. 继续点动上升，观察如果有任一橡胶托盘接触到底盘支撑点，停止上升，然后将余下的橡胶托盘逆时针旋转，与支撑点接触。
- f. 按上升按钮，汽车慢慢被提起，当汽车轮胎离地时，停止上升。轻推汽车尾部，确认汽车安全稳固，托臂锁完全落锁。
- g. 按上升按钮，汽车继续上升，观察汽车举升过程前后左右是否平稳，当滑台上升到第三或者第四档保险的时候，停止上升，按回油手柄，液压站回油，滑台落锁。观察汽车前后左右是否平稳。（如果左右高低差明显，则调节平衡钢丝绳螺母）。
- h. 继续上升至最高一档保险，停止上升，按回油手柄，回油落锁。观察举升机是否平稳无颤动。
- i. 点动上升，滑台脱离保险，左手拉住保险手柄，右手按回油手柄。汽车下降。
- j. 中间任意位置，松开左手手柄，保险自动回弹，滑台落锁，停止下降。
- k. 点动上升，滑台脱离保险，左手拉住保险手柄，右手按回油手柄，中间任意位置释放左手手柄，保险自动回弹，滑台落锁，停止下降。这样的动作循环三次以上，确认机械保险安全而可靠。
- l. 举升汽车过程中，观察是否有异响，钢丝绳与其它部件是否有摩擦干涉。

第五章 保养指导

5.1 每日检查项目

- a. 检查所有液压接头，油管，油缸是否存在漏油。
- b. 检查所有电气连接线是否有破损。
- c. 检查所有运动部件是否有过劳磨损。
- d. 清理橡胶托盘上的油污，观察橡胶托盘是否有过渡磨损。

5.2 每 2 个月检查项目

- a. 更换立柱滑道内的润滑脂
- b. 更换托臂销轴的润滑脂
- c. 检查并锁紧膨胀螺栓螺母

5.3 每 6 个月检查项目

- a. 更换链条钢丝绳润滑脂
- b. 调节平衡钢丝绳，保险绳
- c. 检查钢丝绳是否有毛刺

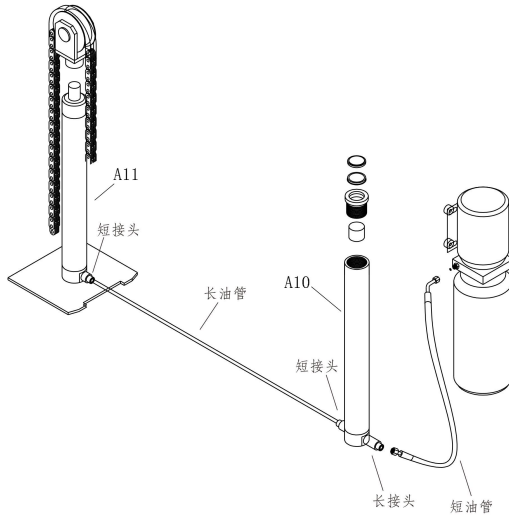
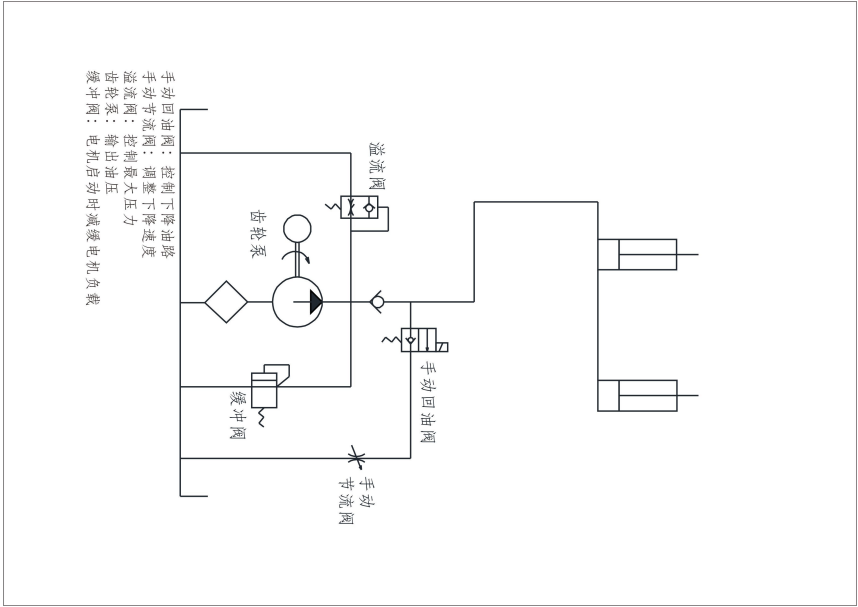
5.4 每 2 年检查项目

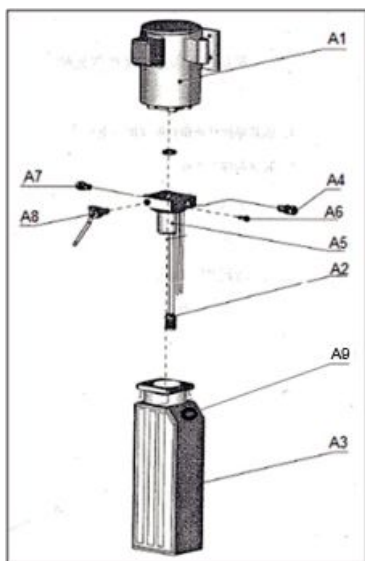
- a. 更换液压油

第六章 常见问题

序号	常见问题	解决方案
1	按钮无法工作	更换按钮
2	接触器通电不吸合	更换接触器
3	接触器无法得电吸合	检查按钮
4	液压系统连接处漏油	更换接头或者油管
5	油缸漏油	更换密封圈，严重者直接更换油缸
6	托臂齿啮合不好	调节托臂齿位置
7	保险绳松动	调整锁紧保险绳锁扣
8	平衡钢丝绳严重毛刺	更换钢丝绳
9	左右滑台无法落入同档保险	调整平衡钢丝绳螺母，使滑台同步
10	自动回油下降	更换回油阀或者下降调速阀
11	三相电机旋转不出油	电机反转，更换相邻两根电源相线（俗称火线）
12	三相电机异响无力	电机缺相，万用表检查电源进线 380VAC
13	负载情况下将速度过慢	检查回油阀，下降速度阀是否有异物堵住
14	工作时颤抖	立柱滑道涂刷润滑脂，检查液压站输出压力是否足够稳定，检查油缸活塞杆是否有爬升现象。（更换）

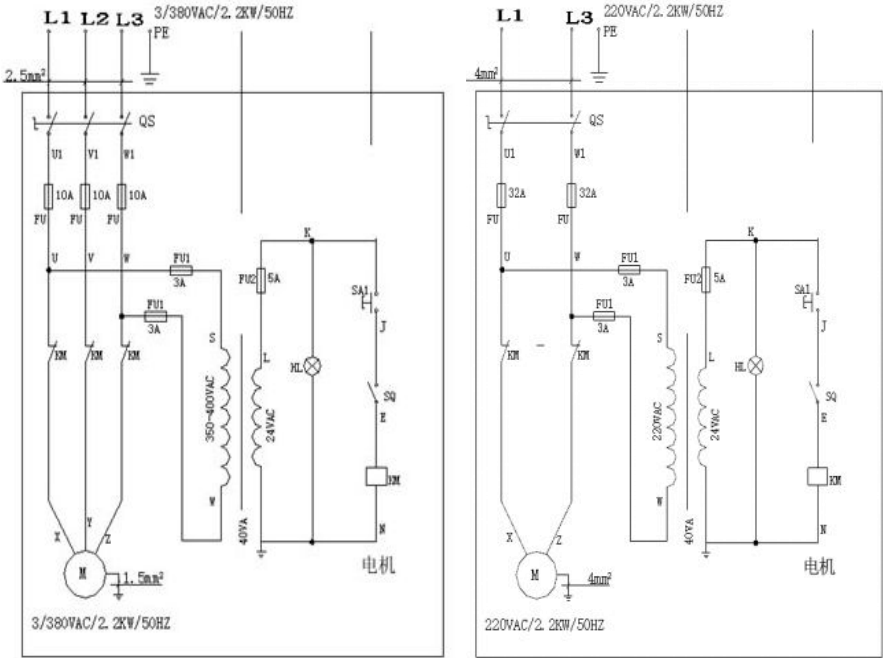
第七章 液压系统图、油管接法图





序号	配件物料号	名称
A1	PAE5002-4	1PH,220VAC, 或 3PH,380VAC 电机
A2	PAE5002-5	吸油过滤器
A3	PAE5002-6	油桶
A4	PAE5002-7	溢流阀
A5	PAE5002-8	齿轮泵
A6	PAE5002-9	节流阀
A7	PAE5002-10	单向阀
A8	PAE5002-11	回油阀
A9	PAE5002-12	油桶盖
A10	PAE5002-13	主油缸
A11	PAE5002-14	副油缸

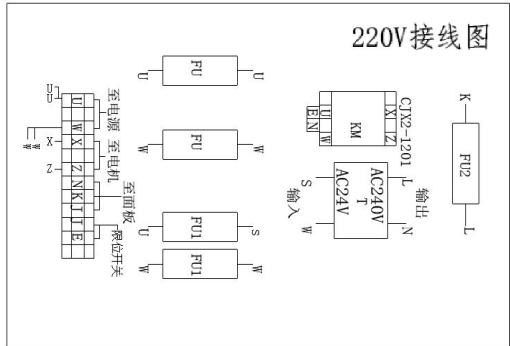
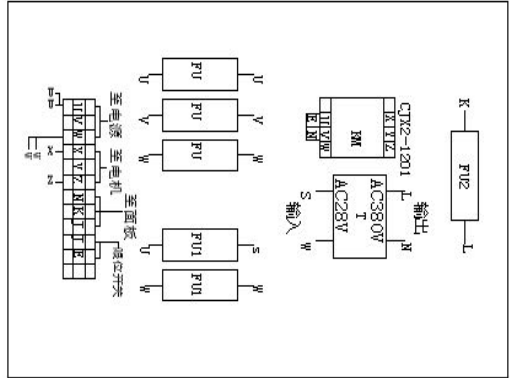
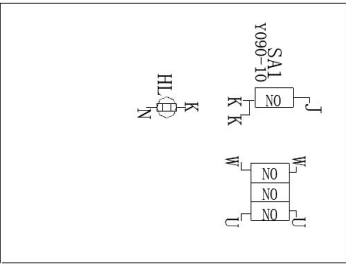
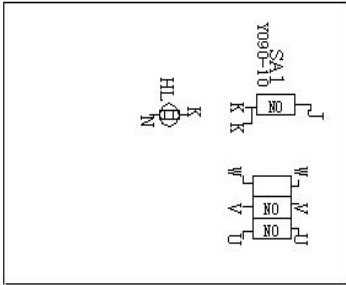
第八章 电气原理图



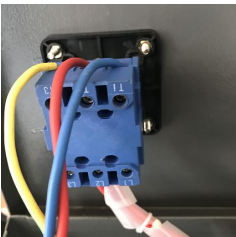
电压	功率	启动电流	工作电流	电线尺寸	空气开关	适用于
380V	3KW	21A-35A	8.5A	2.5平方以上	C63	剪式举升机
220V	3KW	60A	21A-25A	4平方以上	C63	剪式举升机
380V	2.2KW	18A-30A	7.5A	2.5平方以上	C63	二柱、龙门、四柱
220V	2.2KW	60A	20A-22A	4平方以上	C63	二柱、龙门、四柱

注意：电源入口 U V W ，请用 2.5 平方以上的电源线

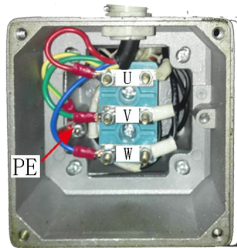
电机接口 X Y Z



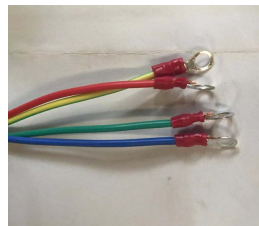
请接入 C63 空气漏电开关，请用 2.5 平方以上的电源线



电源接入线安装方式

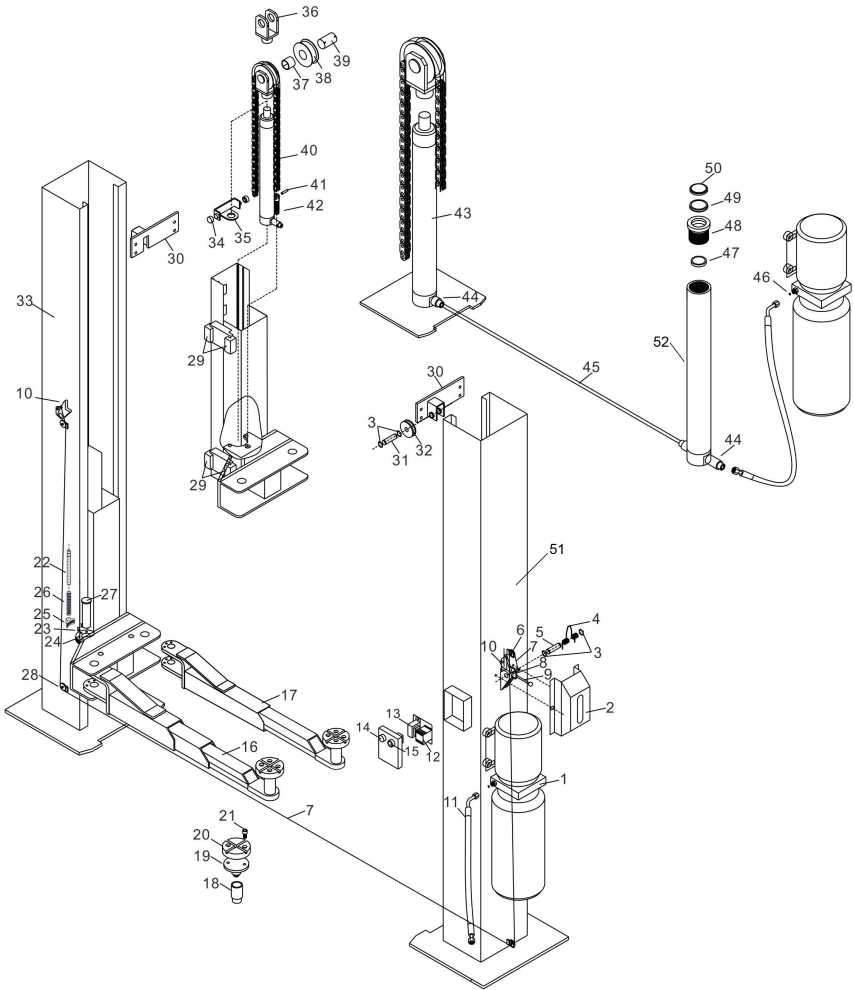


电机线安装方式



电机线接线方式（此线已留于线控盒外）：
红、蓝、绿为 3 条火线，黄色为地线，箭头为接地线位置。

第九章 爆炸图



序号	配件物料号	名称	序号	配件物料号	名称
1	PAE5002-15	泵站	27	PAE5002-41	托臂轴
2	PAE5002-16	保险盖	28	PAE5002-42	保险小钢丝绳 导轮
3	PAE5002-17	卡簧	29	PAE5002-43	滑车滑块
4	PAE5002-18	保险弹簧	30	PAE5002-44	立柱头板
5	PAE5002-19	保险轴	31	PAE5002-45	导轮轴
6	PAE5002-20	小保险轮	32	PAE5002-46	导轮
7	PAE5002-21	保险小钢丝绳	33	PAE5002-47	副立柱
8	PAE5002-22	保险过渡片	34	PAE5002-48	油缸导轮座轮
9	PAE5002-23	保险手柄	35	PAE5002-49	油缸导轮座
10	PAE5002-24	保险勾	36	PAE5002-50	链轮座
11	PAE5002-25	短油管	37	PAE5002-51	链轮铜套
12	PAE5002-26	接触器	38	PAE5002-52	链条轮
13	PAE5002-27	变压器	39	PAE5002-53	链条轮轴
14	PAE5002-28	指示灯	40	PAE5002-54	链条
15	PAE5002-29	按钮	41	PAE5002-55	链条插销
16	PAE5002-30	三节托臂	42	PAE5002-56	链条螺杆
17	PAE5002-31	二节托臂	43	PAE5002-57	副油缸
18	PAE5002-32	加高筒	44	PAE5002-58	长油管接头
19	PAE5002-33	三节螺旋托盘	45	PAE5002-59	长油管
20	PAE5002-34	托盘胶垫	46	PAE5002-60	短油管接头
21	PAE5002-35	托盘螺丝	47	PAE5002-61	油缸密封圈
22	PAE5002-36	小托臂锁轴	48	PAE5002-62	油缸活塞
23	PAE5002-37	大托臂锁固定 螺丝	49	PAE5002-63	尘封
24	PAE5002-38	大托臂锁	50	PAE5002-64	导向带
25	PAE5002-39	小托臂锁	51	PAE5002-65	主立柱
26	PAE5002-40	托臂锁弹簧	52	PAE5002-66	主油缸

No.

.....

Date

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



4 吨 手动二柱举升机 说明书

适用型号: **AE5002**
AE5002-3

版本号: **V-AR-5002-3-1901-01**



AE5002



AE5002-3

世达工具（上海）有限公司

客户服务: 上海市碧波路 177 号 3 楼

邮 编: 201203

电 话: (86 21) 6061 1919

传 真: (86 21) 6061 1918 www.satatools.com

