

型号 EE-MS10

- 剪式移动升降台
- 举升重量 1000KG
- 气动液压泵

艾沃意特举升机  
人车都安全

## 安装，操作与维修手册



 **EAE**  
[www.eae-ae.com](http://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。

安全事项 .....	4
1.1 使用 .....	4
1.2 检验 .....	4
1.3 注意事项说明 .....	4
1.4 安全标志说明 .....	5
1.5 噪音标准 .....	5
包装,存储和运输 .....	5
2.1 包装 .....	5
2.2 储存 .....	5
2.3 抬升和搬运 .....	5
产品介绍 .....	6
3.1 产品描述 .....	6
3.2 主要结构图 .....	6
3.3 尺寸图 .....	6
3.4 安全结构图 .....	7
3.5 技术参数 .....	7
操作说明 .....	7
4.1 操作注意事项说明 .....	7
4.2 操作控制说明 .....	8
问题症状与解决方法 .....	10
保养说明 .....	11
附件 1、液压原理图及元件清单 .....	12
附件 2、机械爆炸图及元件清单 .....	13

# 安全事项

## 1.1 使用

该升降台用于辅助拆卸/安装新能源汽车的电池组、电机以及传统汽车的发动机、变速箱、驱动桥、油箱、悬架、支架和底盘系统组件。不允许有任何其他的用途。

仅 18 周岁以上, 通过操作使用本升降台的培训, 并且证明具备操作能力的人员才可以被使用单位委任为可独立操作人员。使用单位必须明确委任操作任务, 必须通过书面形式授予操作升降台的委托。在使用本设备之前, 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设备。

## 1.2 检验

相关检验由用户负责。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

操作本升降台之前, 请仔细阅读并理解安全操作事项说明。

只有经过专业培训的人员才可以操作和使用本升降台。

非定制设备, 避免在过度潮湿的环境中使用。

手脚远离升降台的移动部件, 在机器下降时, 移开手脚, 避免被压伤。

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。

升降台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。

随时检查部件有无损坏情况, 检查机器的活动部件的灵活性, 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。

使用结束后请将机器降至最断开驱动气源。

未经生产厂家允许的情况下, 不得擅自更改部件。

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. 移动部件用锂基脂润滑

**请注意: 不要随意排放液体, 保护周边环境。**

## 1.4 安全标志说明

注意：以下注意警告和危险提示不能包含所有可能发生的情形和状况。为确保使用安全，操作人员应具备足够的安全意识，这种意识应通过定期培训获得。

⚠ 注意	⚠ 注意	⚠ 注意
 <p>操作升降台之前，请完整阅读掌握操作说明。</p>	 <p>确保负载物重心在负载平台中心位置。</p>	 <p>避免过度摇晃升降台上的负载物。</p>
⚠ 注意	⚠ 注意	⚠ 注意
 <p>使用前确保升降台下方及四周区域无障碍物。</p>	 <p>升降过程中操作者应始终注视升降台。</p>	 <p>停止时需将脚轮锁住。</p>
⚠ 警告	⚠ 警告	⚠ 危险
 <p>禁止超负荷使用。</p>	 <p>禁止在坡度大于2.5%的坡道上使用。</p>	 <p>升降过程中禁止手，脚或身体的其它部位接触升降台的运动部位。</p>
⚠ 警告	⚠ 警告	⚠ 危险
 <p>禁止载人使用，禁止在升降台上行走。</p>	 <p>风速超过14m/s，禁止户外使用。</p>	 <p>禁止改装或干扰升降台的安全结构。</p>

## 1.5 噪音标准

运行噪音应小于 75dB。为了您的健康着想，建议在您的操作区域放置噪音计。

# 包装, 存储和运输

打包, 抬升, 搬运, 运输人员需阅读过本操作手册, 并且已经对本升降机有正确认识。

## 2.1 包装

包装内容	包装形式	外尺寸(mm)	重量(kg)	数量
整机	纸箱	1500x800X600	360	1

## 2.2 储存

室内储存，温度在-10°C到+40°C，避免阳光直射。

### 堆放

因为机器重量较大，堆放会存在一定风险，一般不建议堆放存储运输。

## 2.3 抬升和搬运

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重心及插齿位置。

### 打开包装

装运升降机前确保运输过程中升降机没有受损。

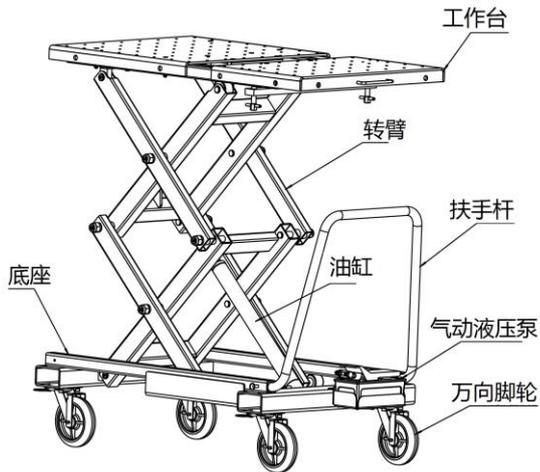
打开包装前要采取一些避免伤人（打开包装扎带之前要和机器保持一定的安全距离）或伤机器的措施（确保打开包装后没有配件从包装中掉落）。

# 产品介绍

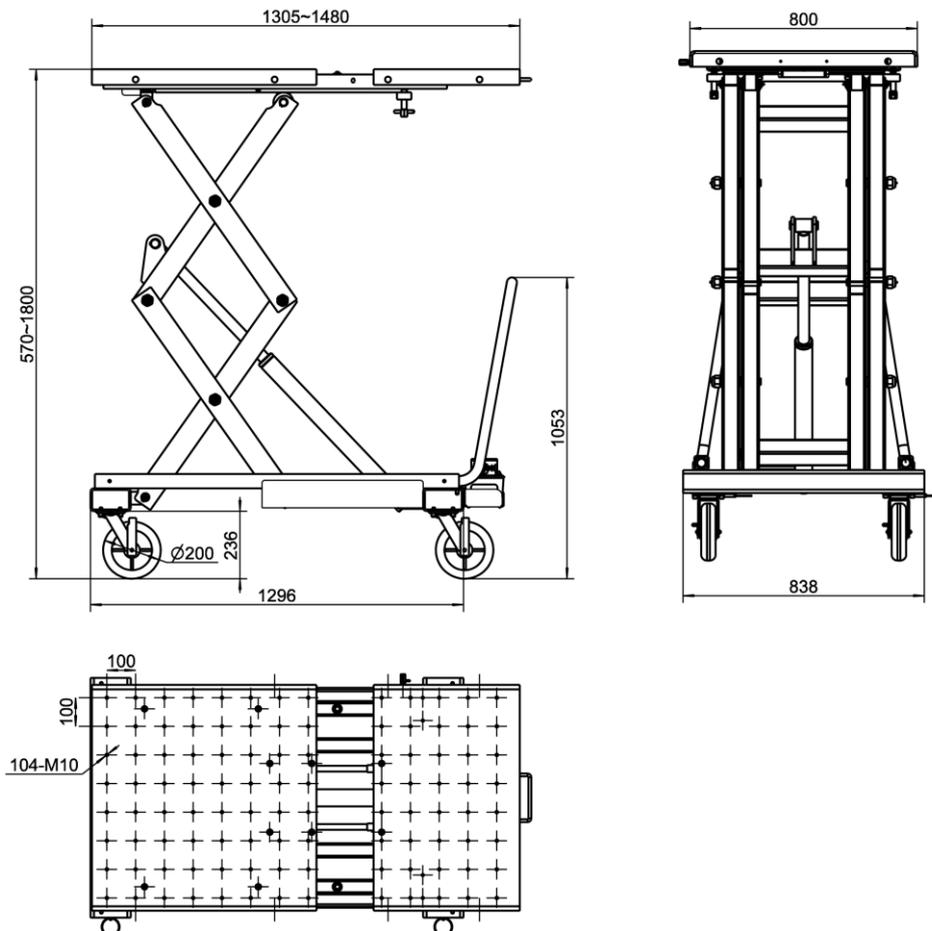
## 3.1 产品描述

该升降台由气动液压泵驱动液压油缸, 实现升降动作, 它可用于拆卸/安装 1000kg 以内的新能源汽车的电池组、电机以及传统汽车的发动机、变速箱、驱动桥、油箱、悬架、支架和底盘系统组件。工作台面可抽拉延长, 并且水平度可以调节。台面上设计有连续的定位孔, 方便固定安装特殊工具。可移动设计, 方便快速进入工作区域。

## 3.2 主要结构图



## 3.3 尺寸图



### 3.4 安全结构图



### 3.5 技术参数

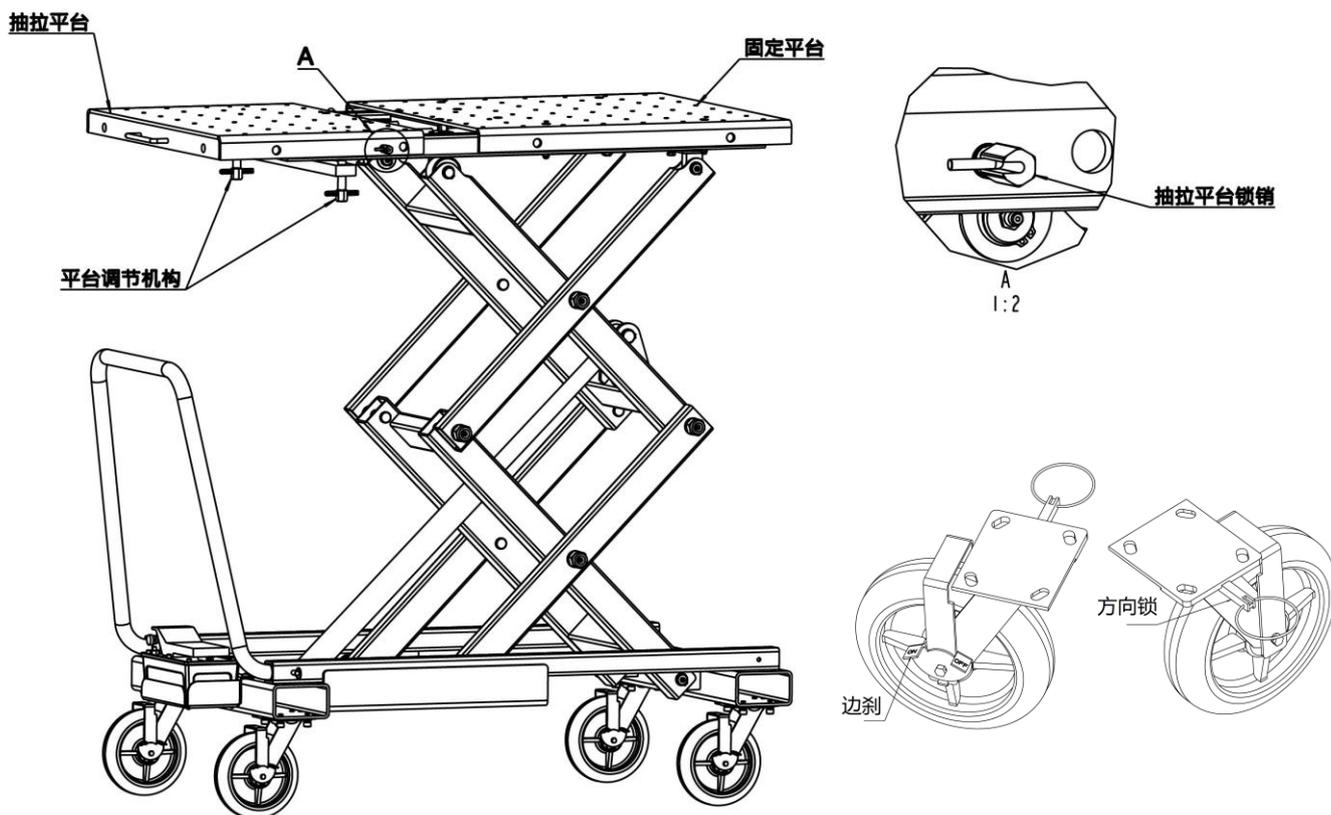
机型	EE-MS10
额定载荷	1000 kg
气源压力	6-8 bar
负载上升最高所需时间	≤110s
负载下降到最低所需时间	≤30s (可调)
额载最大工作压力	20MPa
液压油	1.5 升

## 操作说明

### 4.1 操作注意事项说明

- 操作升降台之前, 请完整阅读掌握操作说明;
- 检查油管连接, 确保不漏油的情况下才能开始工作;
- 只能在水平、干燥、不打滑且能够承受负载的地面上使用本升降台;
- 为避免人身伤害和/或财产损失, 只允许经过培训的人员使用本升降台;
- 负载前需试运行升降台, 确保升降台运行状态良好后再进行负载操作;
- 禁止超负荷使用并确保负载物重心在负载平台中心位置;
- 升降过程中操作者应始终注视升降台;
- 避免过度摇晃升降台上的负载物;
- 停止时需将脚轮锁住;
- 禁止载人使用, 禁止在升降台上行走;
- 禁止在坡度大于 2.5%的坡道上使用;
- 风速超过 14m/s, 禁止户外使用;
- 升降过程中禁止手, 脚或身体的其它部位接触升降台的运动部位。

## 4.2 操作控制说明



操作者可以解开“抽拉平台锁销”后，将抽拉平台抽出，使得负载平台延长，用于托举较长的负载物。

注意负载平台延长到合适位置后，应用锁销锁住。

通过调节平台下侧的“调节机构”，可以调节平台角度。

脚轮上带边刹，使用升降平台举升负载物前，应使用脚轮边刹将脚轮锁住。移动脚轮前应先松开边刹。

脚轮上带方向锁，可以控制脚轮定向和万向切换。

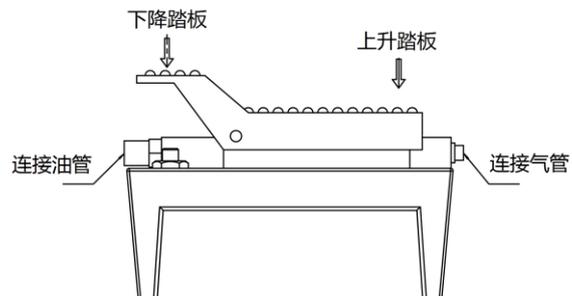
使用脚踏式气动液压泵操控升降台前，应将脚踏泵从支架上取下来，放置与平台有一定距离的左侧或者右侧进行操作。进行升降操作前，操作人员身体的任何部位都应保持与升降台之间应保持足够安全距离。

#### 上升操作

- ① 避免负载物放置过度偏载，负载物重心位置应在平台中心区域；
- ② 将升降台推至设备下方，定好位置，确保负载均匀分布，锁定脚轮；
- ③ 脚踏气动液压泵上的上升踏板直到升至需要的高度；

#### 下降操作

- ① 下降操作前，应先确定举升平台下方及周围无人员或其它障碍物；
- ② 脚踏气动液压泵上的下降踏板直到降到需要的高度；



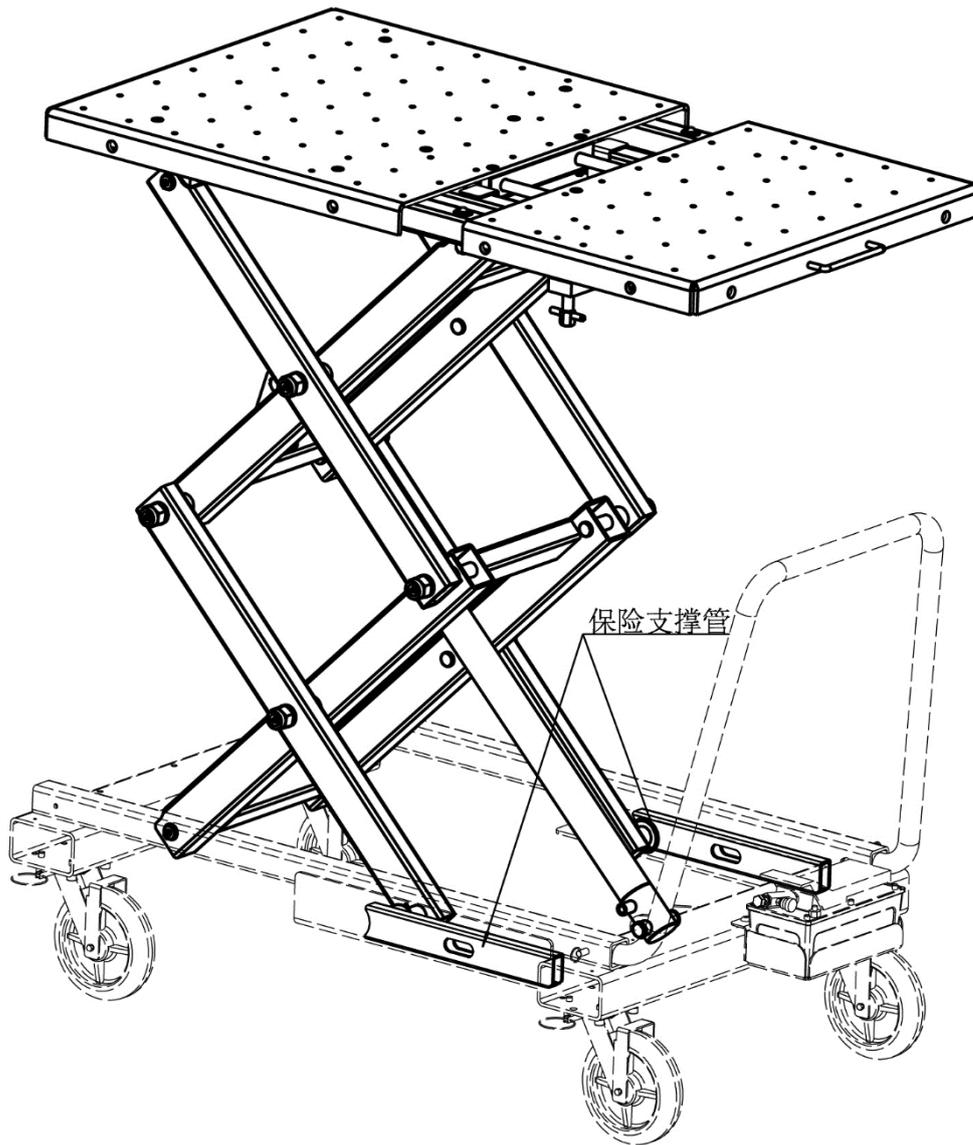
保险支撑管, 使用及注意事项说明

备平台升到最高处对车辆相关部件进行拆卸, 或者安装操作时, 操作人员需将下图所示的两根保险支撑管放入下滚轮运行的导轨上, 以预防泄漏等故障引起的缓慢下降。

注意 1: 进行下降操作前, 操作人员需将两侧导轨上的保险支撑管取出。

注意 2: 操作人员应避免单侧使用保险支撑管, 否则设备有损坏风险。

保险支撑管, 料件编码为 410902305。



## 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。提供相关的故障信息和图片可使生产厂帮您快速排除故障。

故障现象	潜在原因	排除方法
不上升	气源压力不足	检查气源压力在 0.6-1MPA
	气动泵故障	更换气动泵
	平台超载	检查平台载重量
上升速度慢	气源压力不足	检查气源压力在 0.6-1MPA
	气动泵故障	更换气动泵
噪音过大	气动泵故障	更换气动泵
上升后出现缓慢卸荷	液压管路有轻微泄露	检查液压管路
	气动泵故障	更换气动泵
不下降	气动泵故障	更换气动泵
	组合接头被堵塞	检查管路各接头
下降速度慢	管式调速阀调节过紧	调节液压管式调速阀

# 保养说明

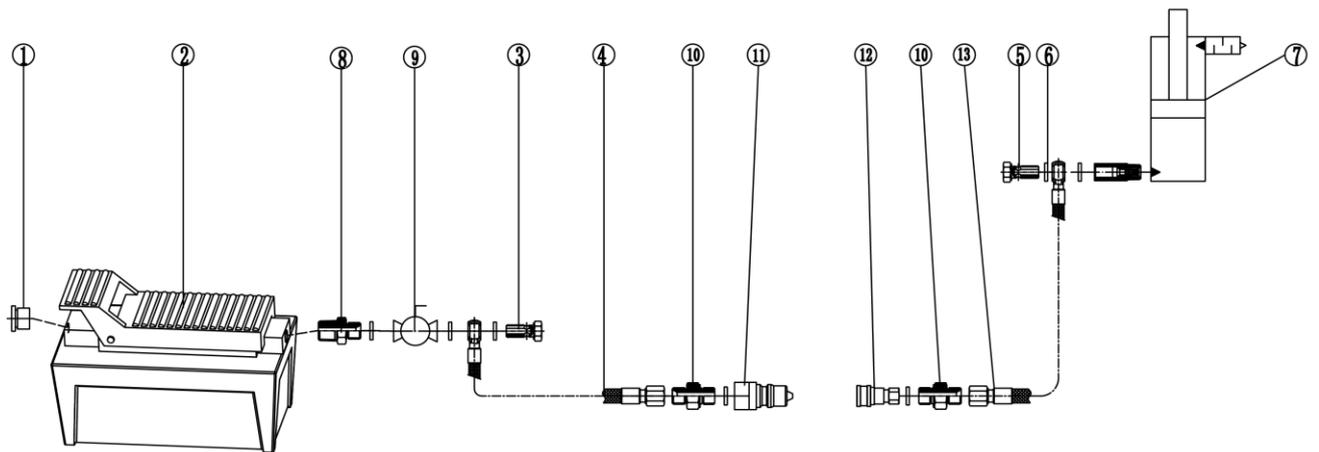
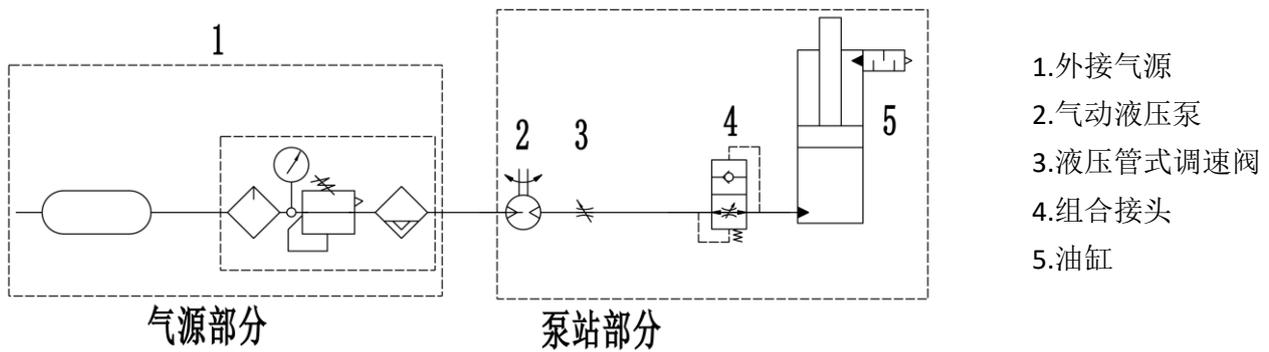
简单低价的例行保养能够保证机器正常运行和安全, 以下是几点例行的保养要求。

以下建议的例行保养的时间可以根据升降台的使用环境和频率参照执行。



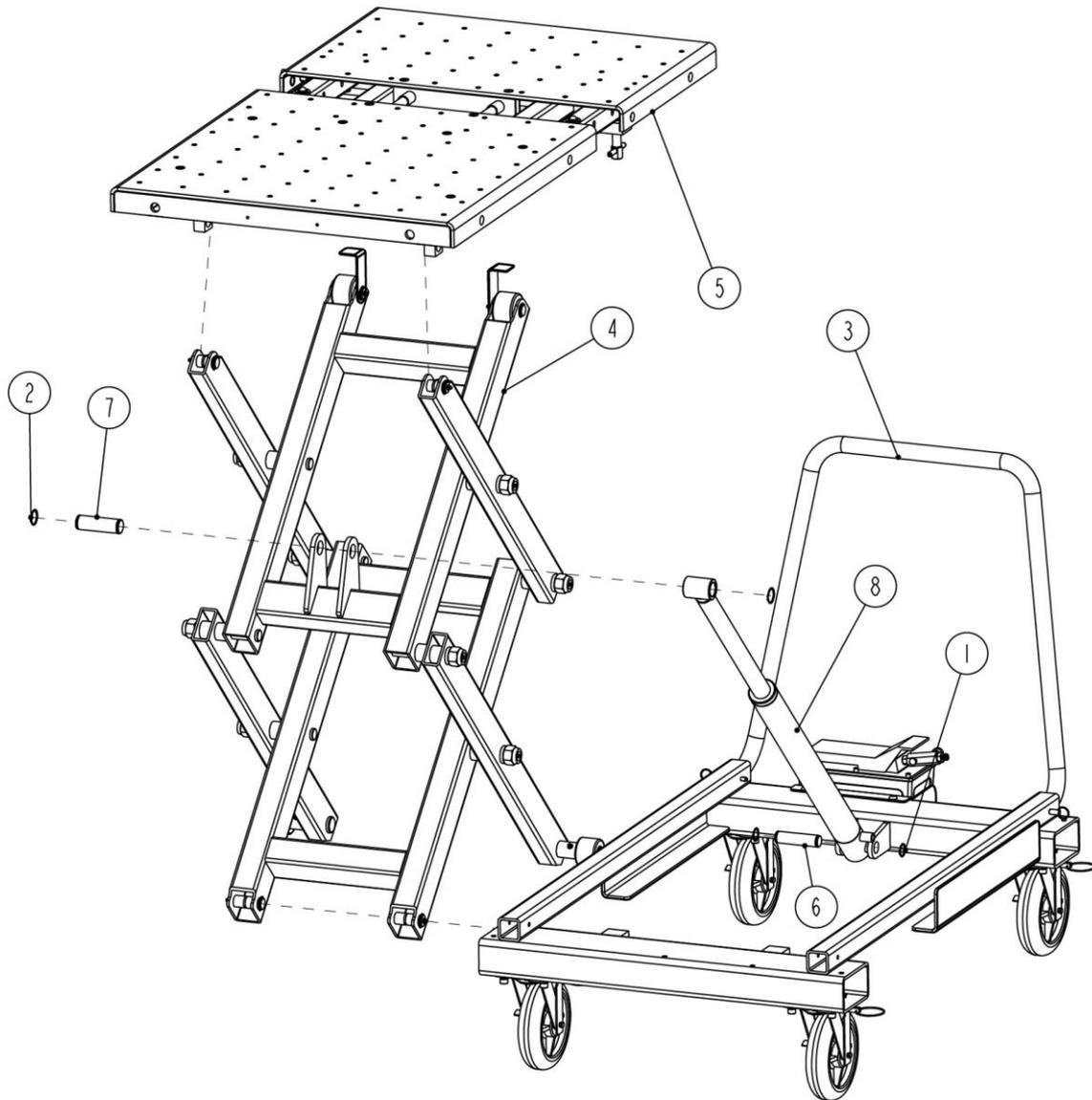
标号	检查保养项目	方法	检查保养周期
1	平台表面	目测检查清洁度, 使用前、后需擦拭清除油污。	每天
2	润滑轴承	检查轴承磨损情况, 替换过度磨损的轴承。	每六个月
3	油杯	每季度保养, 添加润滑脂。	每三个月
4	滚轮运行轨道	使用前检查, 轨道应清洁无异物。	每天
5	气动液压泵	空载检查踏板功能。	每天
6	脚轮	推动升降台, 检查脚轮转向。锁住脚刹, 检查脚刹功能。	每天
	整机测试	整机升降平稳, 无异常噪音。	每天
	油缸接头和油管	目测检查油缸接头及油管是否密封良好不漏油。	每三个月
	检查液压油	1. 建议每 350 个工作小时更换一次液压泵内的液压油。 使用 1.6 升新鲜 HM 32 或 HM46 号抗磨液压油。 2. 将平台降到最低位置后, 拆下排气盖, 将用过的油倒出, 注入新油。不要让任何固体物质进入油箱。 3. 当需要清洗储油罐时, 可将油箱盖整体拆下。倒出用过的机油, 用清洁的柴油清洗油箱, 并用清洁的空气干燥油箱。	每三个月

## 附件 1、液压原理图及元件清单

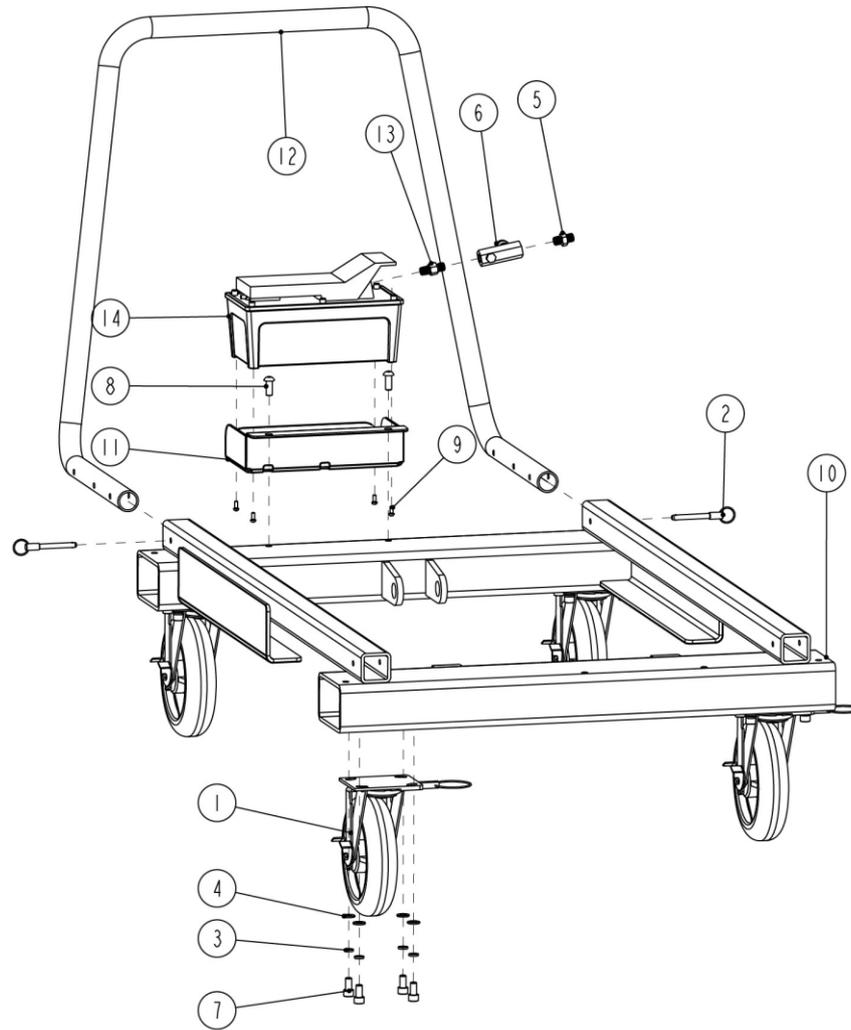


POS.	编码	名称	规格	数量
1	310101015	快拧直通气管接头	KLC8-02	1
2	615028024	气动液压泵	BQ-DA5	1
3	410281130	油缸接头	CJ-A12-B5-C10	1
4	624002120	橡胶油管	Φ6*2, L=1000	1
5	615006004	组合接头	6254E-A4-B8(6214A-A5-B4)	1
6	207103025	组合垫圈	13.7*20.00*1.50(BS224)	7
7	615062006	油缸组件	YG5060-38-520	1
8	310101061B	直通接头	NPT3/8, G1/4 L=80	1
9	330305004	液压管式调速阀	DVG-R-DN8 G1/4-1A	1
10	310101010	直通接头	G1/4---G1/4	2
11	320701024	开闭式液压快速接头 (公)	LSQ-S2-02PF-G1/4	1
12	320701025	开闭式液压快速接头 (母)	LSQ-S2-02SF-G1/4	1

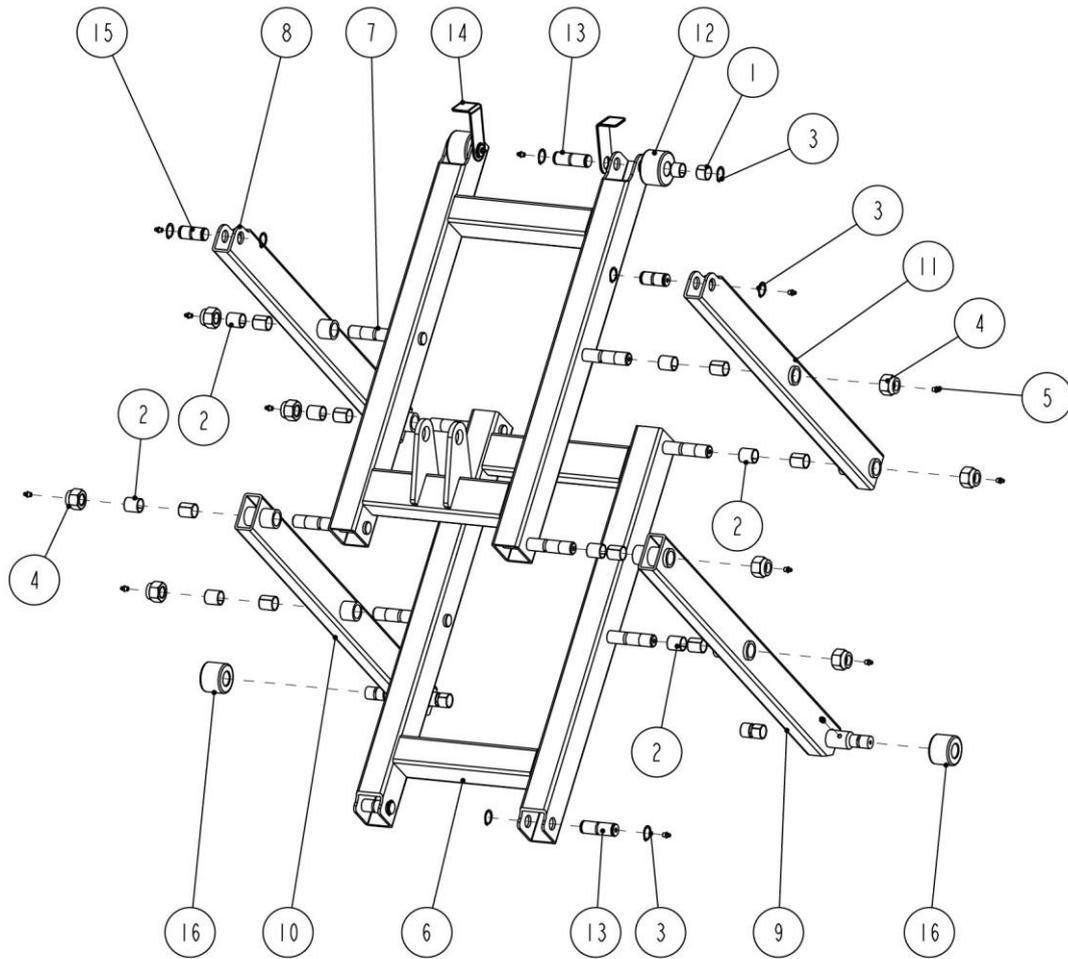
## 附件 2、机械爆炸图及元件清单



POS.	编码	名称	规格	数量
1	204301009	轴用弹性挡圈	D25-GB894_1	2
2	204301011	轴用弹性挡圈	D30-GB894_1	2
3	615062107	底座组件	MS10-A01	1
4	615062108	转臂组件	MS10-A02	1
5	615062109	平台组件	MS10-A03	1
6	410562191	油缸下轴	MS10-A04	1
7	410562201	油缸上轴	MS10-A05	1
8	615062006	油缸	YG5060-38-520	1

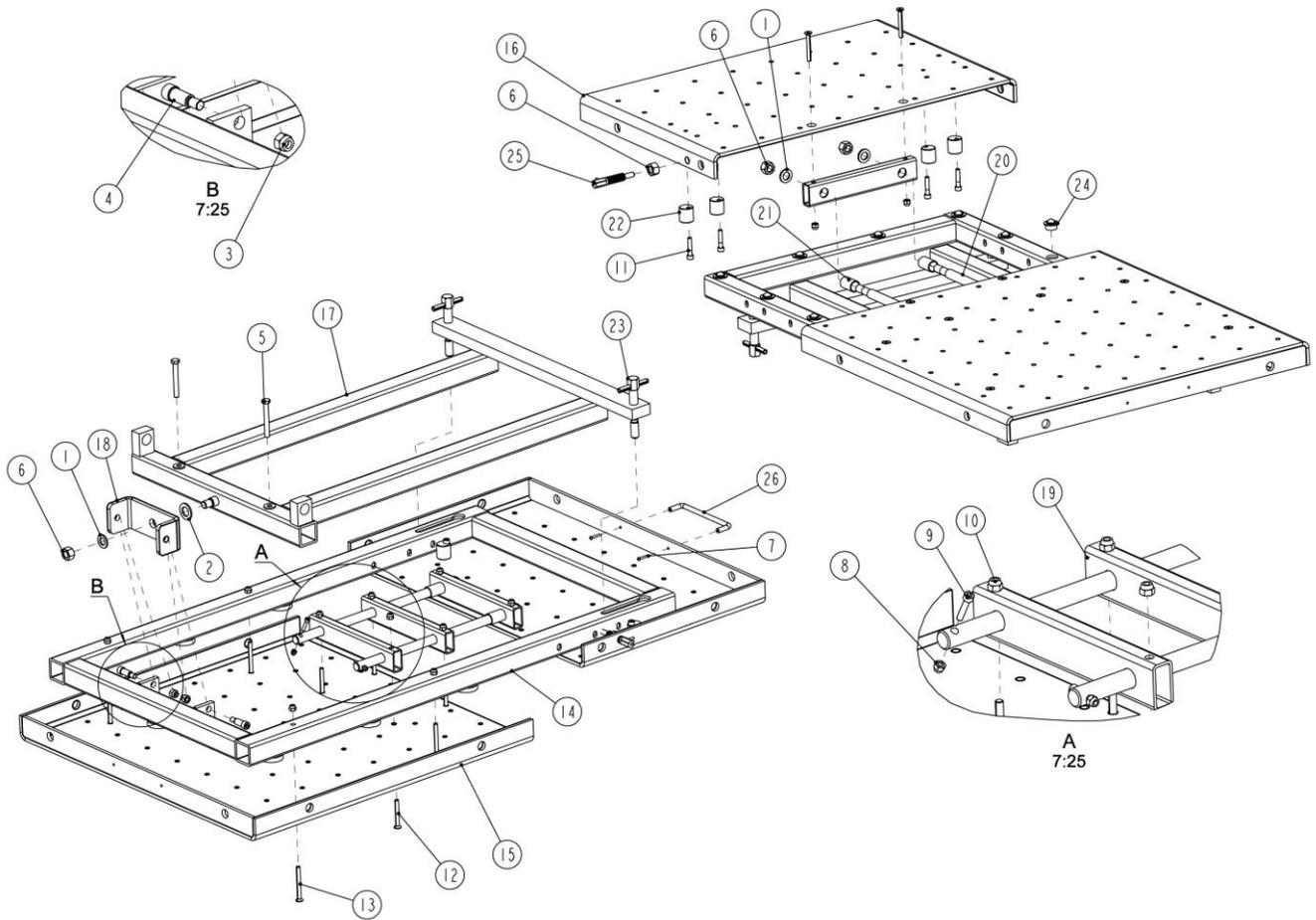


POS.	编码	名称	规格	数量
1	208109015	万向边刹轮	208109015	4
2	206105002	单钢珠销	BLPF8_55	2
3	204201005	弹簧垫圈	D10-GB93	16
4	204101006	平垫圈 C 级	D10-GB95	16
5	310101010	直通接头	G1_4-G1_4	1
6	330305004	液压管式调速阀	DVG-R-DN8 G1/4-1A	1
7	202109041	内六角圆柱头螺钉	M10X20-GB70	16
8	202110007	内六角平圆头螺钉	M10X20_GB70_2	2
9	202101022	十字槽盘头螺钉	M5X12-GB818	4
10	614059101	底座组焊件	MS10-A01-B01	1
11	410562723	气动液压泵托盘	MS10-A01-B02	1
12	410562101	扶手杆	MS10-A01-B03	1
13	310101061B	直通接头	NPT3/8, G1/4 L=80	1
14	615028024	气动液压泵	BQ-DA5	1



POS.	编码	名称	规格	数量
1	205101096	润滑轴承	2520_SF-1	8
2	205101012	润滑轴承	2530_SF-1	16
3	204301009	轴用弹性挡圈 B 型	D25-GB894_1	12
4	203103011	A 级 I 型非金属嵌件六角锁紧螺母	M24-GB889	8
5	208106001	直通式油杯	M8X1-GB7940	16
6	614059103	转臂 A 组焊件	MS10-A02-B01	1
7	614059104	转臂 B 组焊件	MS10-A02-B02	1
8	614059105	转臂 C 组焊件	MS10-A02-B03	1
9	614059106	转臂 D 组焊件	MS10-A02-B04	1
10	614059107	转臂 E 组焊件	MS10-A02-B05	1
11	614059108	转臂 F 组焊件	MS10-A02-B06	1
12	410562151	上滚轮	MS10-A02-B07	2
13	410562161	滚轮轴	MS10-A02-B08	4
14	410562543	防翻板	MS10-A02-B09	2
15	410562551	平台支座轴	MS10-A02-B10	2

POS.	编码	名称	规格	数量
16	410562141	下滚轮	MS10-A02-B11	2



POS.	编码	名称	规格	数量
1	204101009	平垫圈	D16-GB95	3
2	204101011	平垫圈	D20-GB95	1
3	203103007	A 级 I 型非金属嵌件六角锁紧螺母	M10-GB889_1	2
4	202208007	内六角圆柱头轴肩螺钉	M10X25-GB5281	2
5	201102072	六角头全螺纹螺栓	M10X80-GB5783	2
6	203101009	六角螺母	M16-GB6170	4
7	202101010	十字槽盘头螺钉	M4X25-GB818	2
8	203103005	A 级 I 型非金属嵌件六角锁紧螺母	M6-GB889	2
9	202109023	内六角圆柱头螺钉	M6X30-GB70	2
10	203103006	A 级 I 型非金属嵌件六角锁紧螺母	M8-GB889	10
11	202109033	内六角圆柱头螺钉	M8X40-GB70	4
12	202111033	内六角沉头螺钉	M8X65-GB70-3	6
13	202111034	内六角沉头螺钉	M8X80-GB70-3	4
14	614059109	翻转平台组焊件	MS10-A03-B01	1
15	410902162	面板 A 组焊件	MS10-A03-B11	1

POS.	编码	名称	规格	数量
16	410902164	面板 B 组焊件	MS10-A03-B12	1
17	614059110	平台底座组焊件	MS10-A03-B04	1
18	410562673	铰链	MS10-A03-B05	1
19	410562683	导向矩形管	MS10-A03-B06	3
20	410562211	导向杆	MS10-A03-B07	2
21	410562221	隔套	MS10-A03-B08	2
22	410562231	导向偏心轮	MS10-A03-B09	4
23	615062105	调节螺杆组件	MS10-A03-B10	2
24	208109013	万向球	SP-15	8
25	206105001	LBLT 旋钮柱塞分度销	TBLT10	1
26	208109014	不锈钢拉手	US10-160	1

## 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](http://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。