



## 约斯特轴提升安装操作说明

JOST axle lift installation & operating instruction



扫一扫，关注约斯特微信公众号

# 目录

## 1 正确使用

- 1.1 应用
- 1.2 设计
- 1.3 安全

## 2 轴提升组件

- 2.1 轴提升组件

## 3 安装

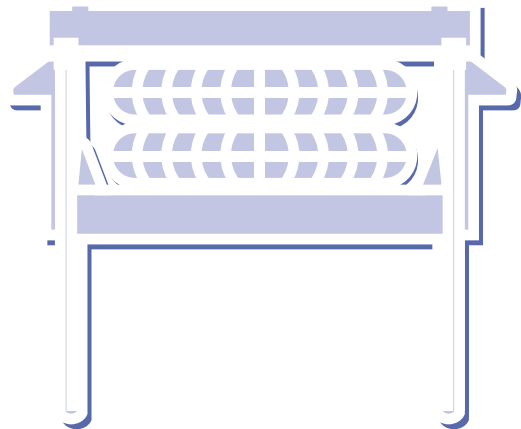
- 3.1 底盘纵梁上焊接支撑块
- 3.2 连接下横梁总成上的支撑耳
- 3.3 提升螺栓安装
- 3.4 气路安装

## 4 操作

- 4.1 操作说明

## 5 维修

- 5.1 维修指导
- 5.2 气囊泄漏处理
- 5.3 提升螺栓更换
- 5.4 气囊更换
- 5.5 横梁总成和圆盘总成更换
- 5.6 故障排除
- 5.7 定期检查
- 5.8 注意事项
- 5.9 废料处理说明



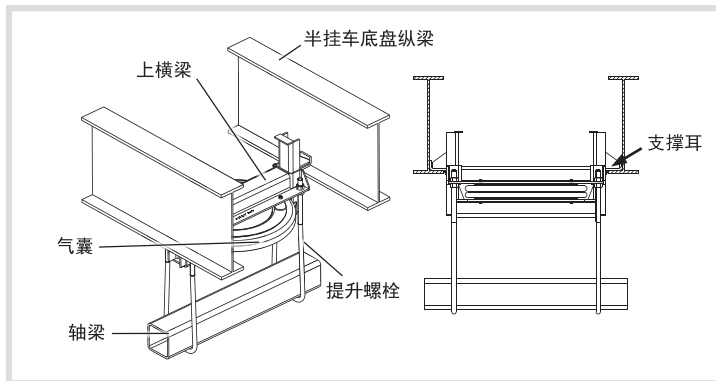
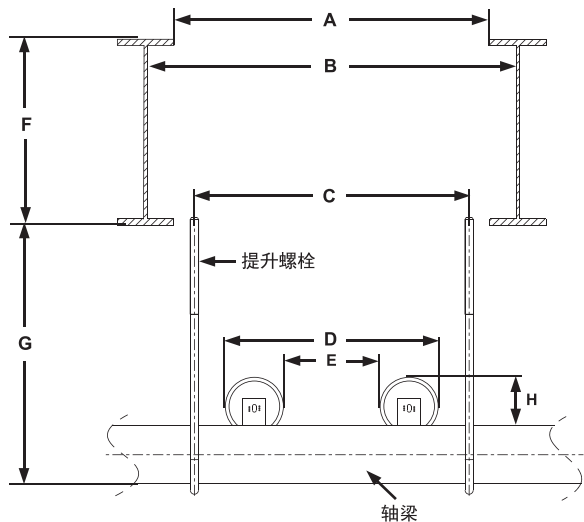
# 1 正确使用

## 1.1 应用

- 安装轴提升的主要目的是：当空载时，提升半挂车车轴，延长轮胎、轴承以及悬架的使用寿命；
- 本手册提供气动轴提升的安装、操作以及维修保养说明；
- 请使用约斯特原装配件，任何未经许可的更改将导致保修失效

## 1.2 设计

以下为安装轴提升所需半挂车的相关尺寸示意图以及安装示意图：



上图为半挂车轴提升安装示意图。约斯特提供多种型号轴提升装置，适用于不同安装要求的半挂车底盘。

- A: 底盘纵梁内尺寸
- B: 轴提升宽度
- C: 提升螺栓距离
- D: 制动气室外沿间距
- E: 制动气室内沿间距
- F: 底盘纵梁高度
- G: 半挂车底盘纵梁下端面到车轴下端面距离
- H: 制动气室上沿与轴梁上沿间距

# 1 正确使用

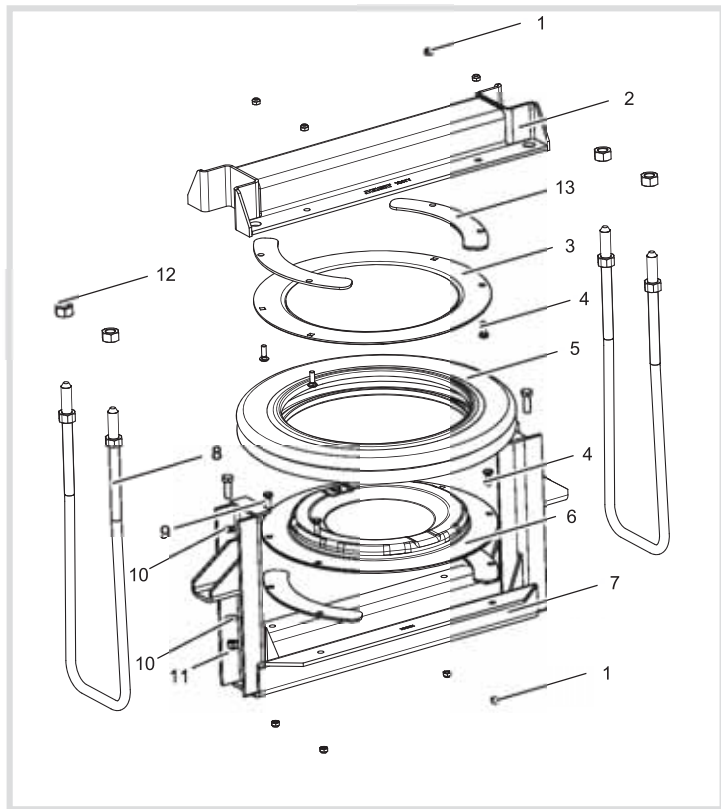
## 1.3 安全



如左图所示的标识，表示可能对设备和人员造成直接风险的相关安全信息及注意事项。请注意有此标识的信息，并遵循相关规范，确保设备的安全和可靠性。

## 2 轴提升组件

### 2.1 轴提升组件



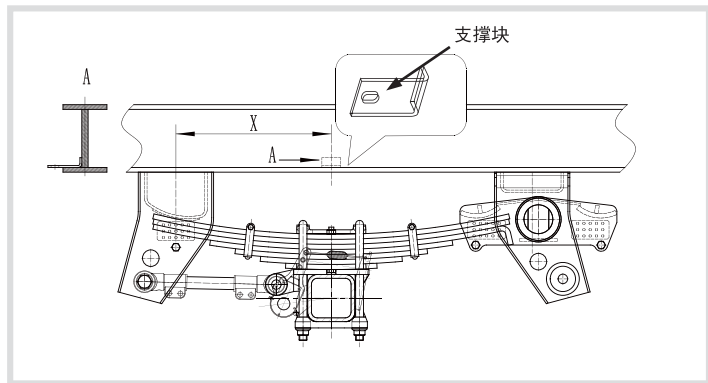
序号	描述	数量
1	螺母M10	8
2	上横梁总成	1
3	上圆盘总成	1
4	螺栓M10	8
5	气囊	1
6	下圆盘总成	1
7	下横梁总成	1
8	提升螺栓	2
9	螺栓M14	2
10	垫片	4
11	螺母M14	2
12	螺母M22	8
13	垫板	4

约斯特提供适用于方轴和圆轴的两端提升螺栓。

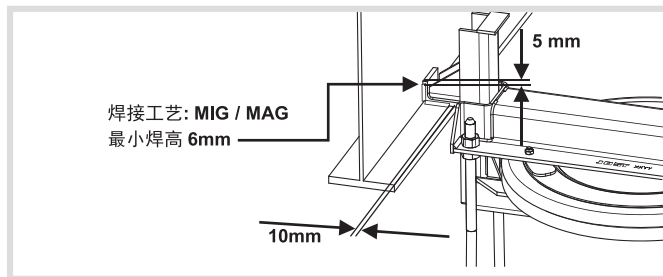
## 3 安装

### 3.1 底盘纵梁上焊接支撑块

- 在半挂车上安装轴提升时，请注意它与平衡中心支架的位置关系是根据悬挂系统设计而异；
- 约斯特建议在半挂车底盘纵梁上焊接支撑块。注意平衡中心支架和支撑块的中心之间的‘X’值，此值根据车辆和悬架的类型而异



焊接工艺应不低于MIG / MAG标准，焊高为6mm，沿底盘纵梁水平方向上的焊缝末端距其梁翼内边缘约10mm，同时，沿底盘纵梁垂直方向上的焊缝末端距支撑块上沿约5mm。



约斯特不建议您将轴提升下横梁总成上的支撑耳直接焊接到半挂车底盘纵梁上。

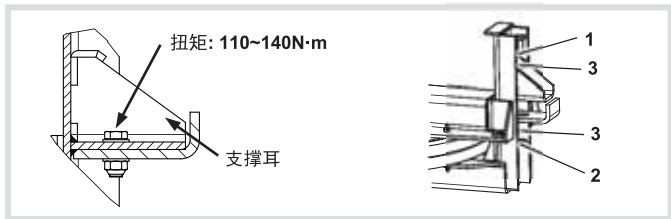


约斯特对由于焊接轴提升下横梁总成上的支撑耳而造成的产品或底盘损伤不承担任何责任。

## 3 安装

### 3.2 连接下横梁总成上的支撑耳

用下图所示的零件连接支撑块和轴提升的支撑耳：



连接支撑块和轴提升支撑耳所需的零件（两端所需数量）：

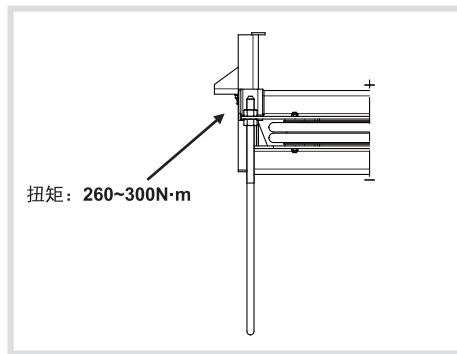
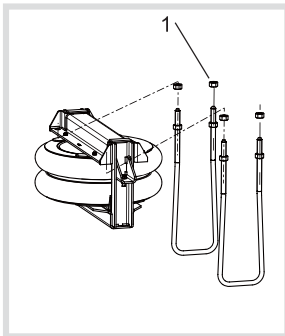
序号	描述	数量	扭矩
1	螺栓 M14*1.5*50 (8.8)	2	110~140N·m
2	螺母 M14*1.5	2	110~140N·m
3	垫片	4	



组装后，提升时由于轴的纵向运动，提升螺栓与轴梁不能保持中心对齐。此时提升螺栓和轴梁是允许干涉的，但在操作中产生的磨损量不应超过本手册的5.1节指定的最大允许值。

### 3.3 提升螺栓安装

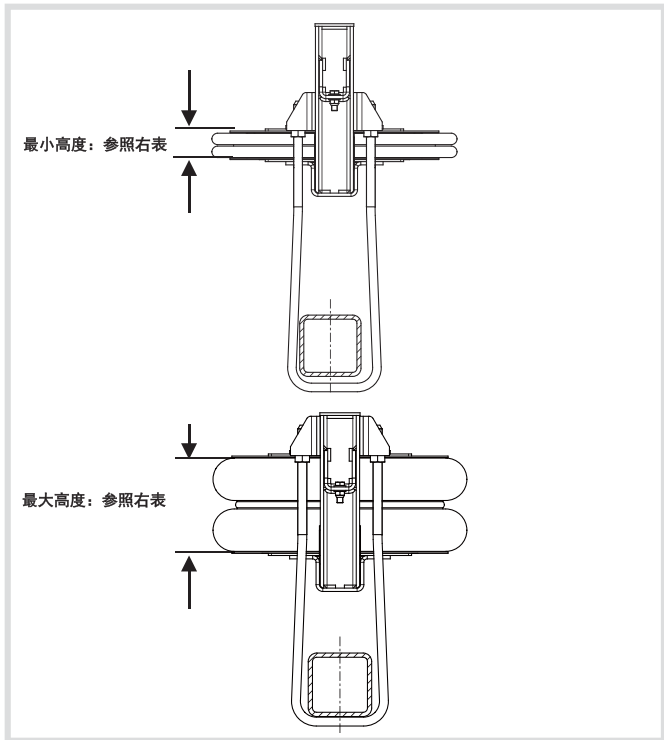
序号	描述	数量	扭矩
1	螺母 M22*1.5	8	260~300N·m



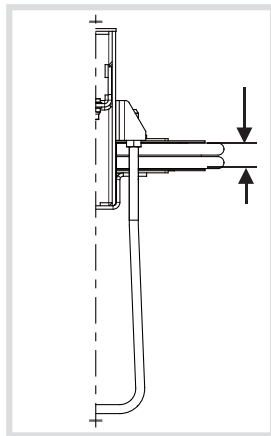
# 3 安装

## 3.3 提升螺栓安装

轴提升装置正确焊接安装完成后，再安装提升螺栓。此前，要做如下准备工作：实时调整悬挂系统，使轮胎保持与地面接触，如下图所示：



轴提升安装在车辆上之后必须调整提升螺栓与轴梁之间的间隙。这将避免由于此间隙引起过行程而导致的轴提升空气泄漏。提升高度取决于气囊直径大小。



气囊直径	最小高度	最大高度
Φ 550 mm	75mm	220mm
Φ 570 mm	75mm	260mm
Φ 600 mm	75mm	295mm



## 3 安装

### 3.3 提升螺栓安装

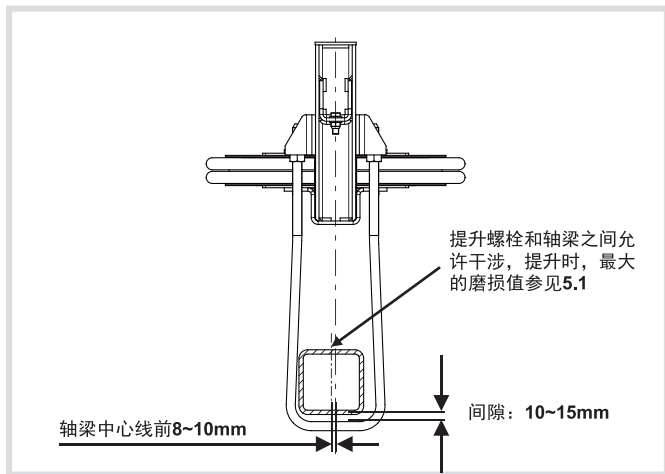
安装轴提升之前，应检查：轴提升装置的尺寸、底盘纵梁内尺寸、轴梁中心离地高度。  
在底盘上布置轴提升装置时，应注意观察以下内容：

- 轴提升中心应布置在轴梁中心前8~10mm；
- 安装后，提升螺栓和轴梁应保留10~15mm的间隙



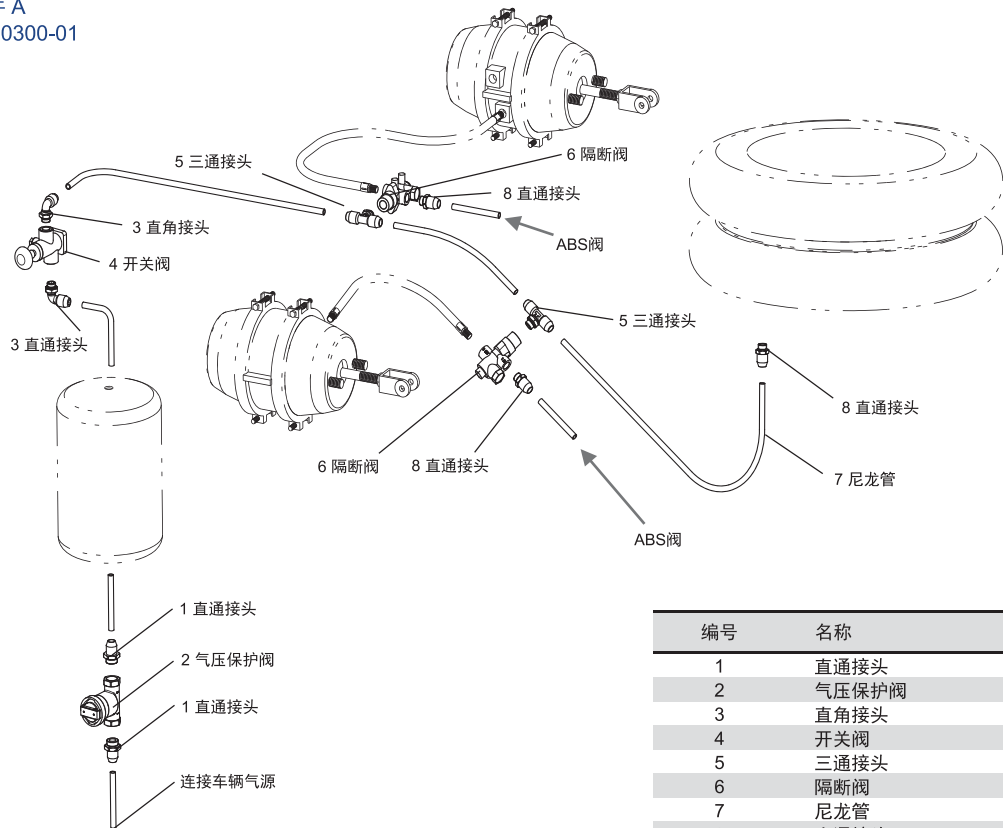
提升螺栓安装完成后，提升螺栓和轴梁之间的间隙必须保持一定的数值。

- 10mm, 半挂车空载脱挂且轮胎着地；
- 15mm, 半挂车空载上挂且轮胎着地



# 3 安装

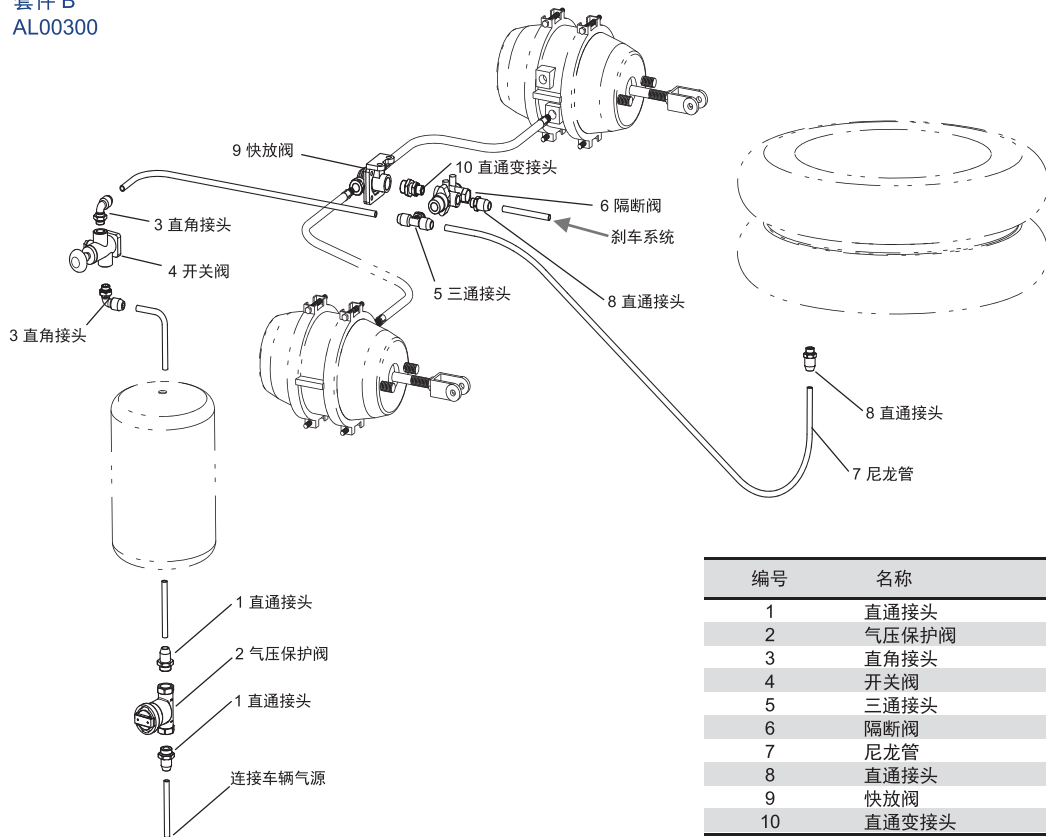
## 3.4 气路安装 套件 A AL00300-01



编号	名称	备注	Qty.
1	直通接头	M22*1.5	2
2	气压保护阀		1
3	直角接头	M16*1.5	2
4	开关阀		1
5	三通接头	M16*1.5	2
6	隔断阀		2
7	尼龙管	φ10	6m
8	直通接头	M16*1.5	3

# 3 安装

## 3.4 气路安装 套件 B AL00300



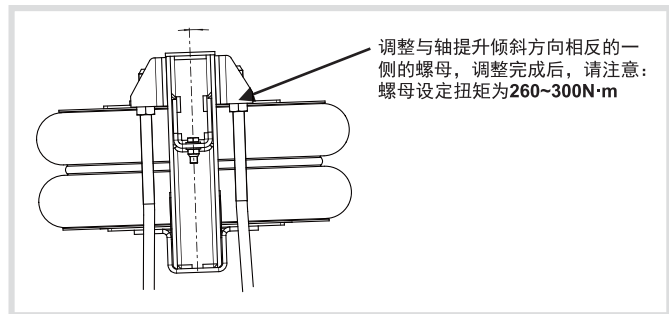
编号	名称	备注	数量
1	直通接头	M22*1.5	2
2	气压保护阀		1
3	直角接头	M16*1.5	2
4	开关阀		1
5	三通接头	M16*1.5	1
6	隔断阀		1
7	尼龙管	φ10	6m
8	直通接头	M16*1.5	2
9	快放阀	M16*1.5	1
10	直通变接头	M22*1.5 - M16*1.5	1

## 4 操作

### 4.1 操作说明

工作气压: 6~8.5kgf/cm<sup>2</sup>

- 在完成所有的调整、拆卸、装配后，第一次启动轴提升时，应注意提升方向。若提升时本装置偏置较多，应立即停止操作，否则会引起提升螺栓和轴梁之间的摩擦，从而导致提升螺栓损伤；
- 为了使提升方向正确，请通过调整与轴提升倾斜方向相反一侧的螺母来矫正



- 由于半挂车悬挂的磨合以及其他部件的自然磨损，行驶5,000Km或30天后，应调整提升螺栓和轴梁之间的间隙



我们不建议在携带危险负载（例如罐车设备）的车辆上使用轴提升。因为在提升螺栓破损的情况下，轴提升将被举升至最高位置，会破坏罐体底部，从而导致负载泄漏。



请注意在半挂车空载时使用本装置提升车轴，严禁负载时提升，避免减少悬挂部件以及本装置的使用寿命，在车辆负载时使用轴提升，对半挂车和轴提升造成的损伤，约斯特不提供质保。



出于安全考虑，即使半挂车空载，在雨天仍禁止提升半挂车车轴。因为当所有轮胎接触地面时，车辆会更加安全稳定。

# 5 维修

## 5.1 维修指导



建议在首次5,000Km或者行驶30天后，调整提升螺栓与轴梁之间的间隙，然后每六个月调整一次，以减少相关部件磨损（见3.2节）。

- 更换气囊时，用撬棍或其他工具使其从底部移出。安装新气囊时，使用水和中性皂液。若使用化学清洗剂会影响气囊橡胶耐久性。任何维修更换必须在气囊卸压后进行；
- 正确安装轴提升后，才可对气囊进行充气；
- 车辆悬挂发生任何改变后，都要重新检查悬挂和提升螺栓的位置；
- 车辆检修或者更换零件时，一旦出现以下情况，必须检查轴提升螺栓：



- 有碰撞、冲击造成的痕迹；
- 提升螺栓上任何部位有大于2mm的磨损（标准直径21mm）；
- 材料有裂缝；
- 每运行200,000Km或每两年

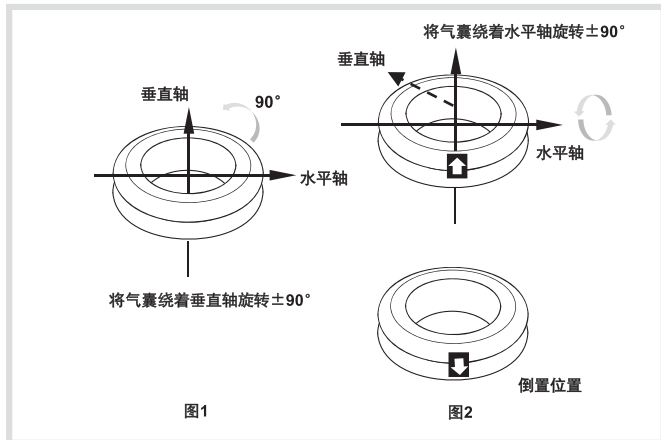
- 车辆日常检查维护时，应同时检查轴提升气囊。如果有变形或者泄漏迹象，应及时更换；
- 同时也建议每行驶400,000Km或每3年更换轴提升气囊

## 5.2 气囊泄漏处理

如果发生泄漏，请在更换新气囊前，先按如下步骤操作：

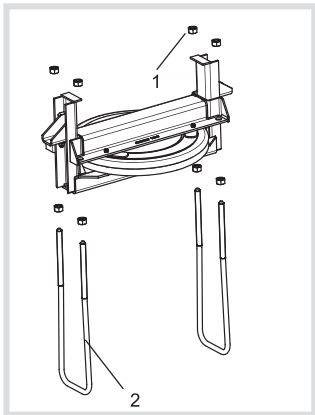
- 拆下旧气囊，用水和中性皂液清洁气囊和圆盘。禁止使用化学清洗剂，以免破坏橡胶的相关特性；
- 做好标记，旋转气囊90°（正向、反向均可），并保持好相应位置（见图1）；
- 沿水平轴向原地翻转气囊（见图2）；
- 轴提升装置提升时，注意各部件是否在同一中心线上。特别是上下圆盘应保持平行

若进行上述操作后，气囊仍泄漏，请及时更换新气囊。



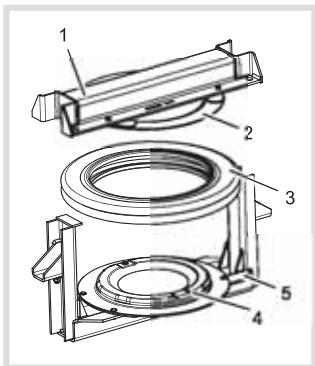
## 5 维修

### 5.3 提升螺栓更换



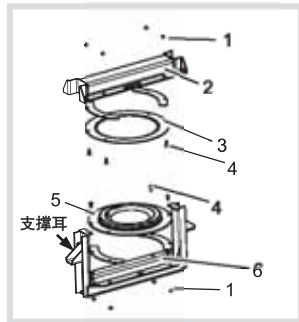
- 松开上部四个螺母 (1), 拆下提升螺栓 (2);
- 更换一组提升螺栓;
- 按照本手册3.3说明, 调整提升螺栓间隙

### 5.4 气囊更换



- 松开螺栓 (参见5.3);
- 用撬棍将气囊从上圆盘及上横梁 (1 & 2) 和下圆盘及下横梁 (4 & 5) 中移开;
- 放置气囊于恰当位置上并充气, 以便气囊嵌入;
- 气囊充气之前, 应确保螺栓拧紧

### 5.5 横梁总成和圆盘总成更换



- 为了更换上横梁总成或者上/下圆盘总成, 拆下螺母和螺栓 (1 & 4);
- 为了更换下横梁总成, 先将下横梁总成上的支撑耳从半挂车底盘纵梁上拆下, 然后拆下螺母和螺栓 (1 & 4);
- 当组装圆盘总成或者横梁总成时, 应确保螺栓稳固, 否则上圆盘可能持续向上运动



当在组装轴提升的任何部件时, 要确保螺栓稳固, 否则上圆盘等部件会持续向上运动, 造成事故。

# 5 维修

## 5.6 故障排除

故障	可能原因	解决方法
气囊不能充气	气囊位置不正确 气路故障	重新放置气囊，再次充气 联系车辆制造厂商
漏气	轴提升过行程 气囊位置不正确 圆盘和气囊之间有过量污垢	调整提升螺栓，确保提升螺栓和轴梁之间的间隙正确 重新放置气囊，再次充气 移开气囊，使用中性皂液清洁圆盘和气囊接触区域
提升后倾斜	提升螺栓调整不适当 轴提升与底盘装配位置不正确	调整提升螺栓上的螺母使提升螺栓对齐 调整轴提升下横梁总成上的支撑耳至正确位置

## 5.7 定期检查

周期	检查项目	措施	更换项目
车辆出厂	提升螺栓	调整间隙	-
轴提升安装	提升螺栓	调整间隙	-
每5,000Km 或者每30天，以先到为准	轴提升	清洗轴提升，防止灰尘在气囊和圆盘之间堆积，可能导致空气泄漏。启动轴提升，借助水流并使用中性皂液清洁，不建议用化学清洗剂。	-
每5,000Km或者每30天，以先到为准	提升螺栓 下横梁总成上的支撑耳	调整间隙并目测是否有磨损和裂缝 检查支撑耳上的螺栓扭矩	螺母 (M22*1.5) 提升螺栓 (若有磨损/裂缝) -
30,000Km	上/下横梁总成 提升螺栓 下横梁总成上的支撑耳	检查横梁总成上M10*1.5螺母的扭矩 调整间隙并目测是否有磨损和裂缝 检查支撑耳上的螺栓扭矩	- 螺母 (M22*1.5) 提升螺栓 (若有磨损/裂缝) -

# 5 维修

## 5.7 定期检查

周期	检查项目	措施	更换项目
60,000Km, 然后每 30,000Km	上/下横梁总成	检查横梁总成上M10*1.5螺母扭矩	-
	提升螺栓	调整间隙并目测是否有磨损和裂缝	螺母 (M22*1.5) 提升螺栓 (若有磨损/裂缝)
	气囊	检查是否有变形或磨损的迹象	气囊
	下横梁总成上的支撑耳	检查支撑耳上的螺栓扭矩	-
200,000Km或2年, 以先到为准	上/下横梁总成	检查横梁总成上M10*1.5螺母扭矩	-
	提升螺栓	调整间隙并目测是否有磨损和裂缝 (若上次检测时没有更换提升螺栓, 本次务必更换)	螺母 (M22*1.5) 提升螺栓 (若有磨损/裂缝)
	气囊	检查是否有变形或磨损迹象	气囊
	下横梁总成上的支撑耳	检查支撑耳上的螺栓扭矩	

200,000Km之后, 按照描述的方法来检查提升螺栓, 每30,000Km检查气囊和下横梁总成上的支撑耳。



# 5 维修

## 5.8 注意事项

可根据半挂车使用手册中的检查保养里程来调整本手册5.7节中轴提升装置检查保养的周期，只要未超过5,000Km或30天，即可按照半挂车使用手册中的检查保养里程对轴提升装置进行检查保养。

例如：

若半挂车使用手册中的预估检查里程为25,000Km和45,000Km，那么在行驶25,000Km时，必须按照5.7节中，30,000Km周期所示的检查内容检查轴提升装置。



约斯特不建议以焊接方式修补轴提升下横梁总成框架或提升螺栓。因为焊接过程会改变材料的特征，有损框架和提升螺栓的使用。



注意！由于材料特征改变而导致的轴提升组件损伤，约斯特不提供保修。



注意！由于缺少维护，以及未按照5.7节中推荐的调整和检查方式操作而产生的损伤，约斯特不提供保修。

## 5.9 废料处理说明

- 半挂车轴提升装置上的部分部件可以回收利用（有价原材料）；
- 上述材料可分为：塑料、橡胶以及金属三种。塑料及橡胶材料应依照 VDA Recommendation 260 标准进行标记。废弃之前，应将部件上的油脂残渣清理干净；
- 安装或维修半挂车轴提升装置时，可能会产生污染物质，建议依照当地污染物管理规定进行废弃物倾倒

## Member of **JOST**-World

约斯特商贸（上海）有限公司 中国上海市浦东新区张江创企天地张东路1761号4号楼804室 电话：021 6818 3333 传真：021 6818 3300 [www.jost-china.com](http://www.jost-china.com)  
约斯特（中国）汽车部件有限公司 中国湖北省武汉市经济技术开发区后官湖大道550号 电话：027 8487 4881 传真：027 8487 4889 [www.jost-china.com](http://www.jost-china.com)

MUB 009 014 ZH- (REV-) 12-2017 产品内容如有变动, 恕不另行通知