

**JSK 35/36/37 D**

**牵引座安装和操作说明书**



# 目录

<b>1 符号的释义</b> .....	<b>1</b>	6.1.2 润滑脂规范.....	13
<b>2 安全信息</b> .....	<b>2</b>	6.2 润滑操作指引.....	14
2.1 操作安全信息.....	2	6.3 检查操作规范.....	16
2.2 安装安全信息.....	3	6.4 磨损检查-牵引销.....	16
2.3 维护保养安全信息.....	3	6.5 磨损检查-锁钩、磨损环及衬套.....	17
<b>3 应用</b> .....	<b>4</b>	6.6 磨损检查-轴承销及销孔.....	17
3.1 常规应用.....	4	6.7 磨损检查-面板.....	18
3.2 非常规应用.....	4	6.8 调整锁止机构间隙.....	19
3.3 设计计算.....	5	6.9 检查保养间隔周期.....	20
<b>4 操作</b> .....	<b>6</b>	<b>7 常见故障、原因分析及解决方法</b> .....	<b>21</b>
4.1 牵引座关闭和打开.....	6		
4.2 牵引座的预挂状态或脱挂状态.....	6		
4.3 打开牵引座.....	7		
4.4 半挂车脱挂.....	8		
4.5 半挂车上挂.....	8		
4.6 检查锁紧装置.....	9		
<b>5 安装</b> .....	<b>10</b>		
5.1 一般安装说明.....	10		
5.2 在安装板上安装牵引座.....	11		
5.3 螺栓的拧紧力矩.....	12		
<b>6 服务与检查</b> .....	<b>13</b>		
6.1 保养操作指引.....	13		
6.1.1 手动润滑牵引座.....	13		

# 1 符号的释义

---



## **警告!**

主要指如果没有遵守相关的安全操作指引，则可能造成致命伤害、严重人身伤害或重大财产损失。

---



## **注意!**

主要指如果没有遵守相关的安全操作指引，则可能造成轻微人身伤害或财产损失。

---



## **建议!**

包含其他的重要信息。

---



### 注意!

安全信息汇编在一个章节中。如果牵引座用户有潜在危险，安全信息会在各章节重复，并重点标记此处所示的危险符号。

您所在国家的相关安全规定（如工作中的健康和安​​全）适用于牵引座、牵引车和半挂车。所有者手册中关于牵引车和半挂车的适用安全信息是有效的且必须遵守。

下列安全信息适用于安装、维修和装配工作。与活动直接相关的安全信息再次被单独列出。

### 2.1 操作安全信息

- ▶ 牵引座只能由获得授权的人使用。
- ▶ 只有在牵引座和半挂车上的滑板都处于正常技术状态下才能使用他们。
- ▶ 滑板前部上挂部位不能是锋利的，否则可能损坏牵引座或其耐磨板。
- ▶ 在连接半挂车时，请遵守相关安全规定，如工作健康和安​​全规定。
- ▶ 只能在坚固、平坦的地面上连接半挂车。
- ▶ 半挂车上挂时，滑板必须与牵引座面板处于相同水平，或略低于（最多 50mm）牵引座的面板。注意使用空气悬挂的压力损失可能改变半挂车的高度变化。
- ▶ 在开始驾驶前，请检查牵引座锁闭机构，请确保它被正确锁定。只能在锁闭机构锁定并且牢固的情况下驾驶车辆，即使是不带挂车行驶。

## 2 安全信息

### 2.2 安装安全信息

- ▶ 请勿改变牵引车制造商规定的安装区域。
- ▶ 安装工作只能由获得授权的人员完成。
- ▶ 参见车辆制造商给出的说明，如紧固类型、牵引座位置、牵引座高度、轴载重、空腔、安装板、滑块等。
- ▶ 请遵守牵引座安装板及挂车滑块制造商提供的安装说明。
- ▶ 当车辆用来运输危险品时，牵引座和车架必须接地。
- ▶ 牵引座连接螺栓用规定的力矩安装在车辆上。

### 2.3 维护保养安全信息

- ▶ 只能使用指定的润滑剂进行维修。
- ▶ 维护保养工作只能由经过培训的专业人员完成。

## 3 应用

### 3.1 常规应用

JOST牵引座是牵引车和半挂车之间的机械连接装置。其设计安装在牵引车上。

牵引座、安装板及牵引销为车辆连接零部件，必需满足非常高安全要求且经过严格的测试进行验证。对它们任何的变更将会影响我司对他们的售后承诺，严重时会导致车辆牌照被注销。

JOST牵引座根据ECER55-01规定设计，同时符合GB/T 31879的规定，适用于50#牵引销或类似许可的设备上。

JOST牵引座适用于半挂车动力转向系统。



#### 建议!

我司保留必要的技术变更权力，最新的信息请登录JOST官方网站[www.jost-china.com](http://www.jost-china.com)查询。

### 3.2 非常规使用

以下情况定义为非常规使用：

- ▶ 配套使用的牵引销不符合国家标准的规定。
- ▶ 使用有缺陷的牵引销。如：牵引销损坏，牵引销尺寸不正确，牵引销安装在平面度不好或有缺陷的滑板上。
- ▶ 使用时超过牵引座规定的D值。
- ▶ 非公路应用。
- ▶ 特殊场地交通。
- ▶ 影响牵引座正常功能的不正确上挂方式。
- ▶ 附带绞盘或提升装置
- ▶ 其它不遵守制造商规定和建议的车辆应用



#### 建议!

车辆用在非铺装道路或用在路面质量、平整度、坡度或转弯半径不满足所在国家相关标准规定的道路上时，一律视为非公路应用。

## 3 应用

### 3.3 设计计算

牵引座由车辆制造商明确规定其相关使用参数。

除最大垂直载荷 U 值外，D-值也是牵引座和安装板承载力的一个重要参数。

D值可通过下列公式计算：

D = 牵引值 [kN]

g = 9.81m/s<sup>2</sup>

R = 半挂车最大总质量[t]

T = 牵引车总重量，包括 U [t]

U = 牵引座承受的最大垂直载荷[t]

$$D = g \times \frac{0.6 \times T \times R}{T + R - U} \text{ [kN]}$$

示例计算：

T = 17 t

R = 33 t

U = 10.5 t

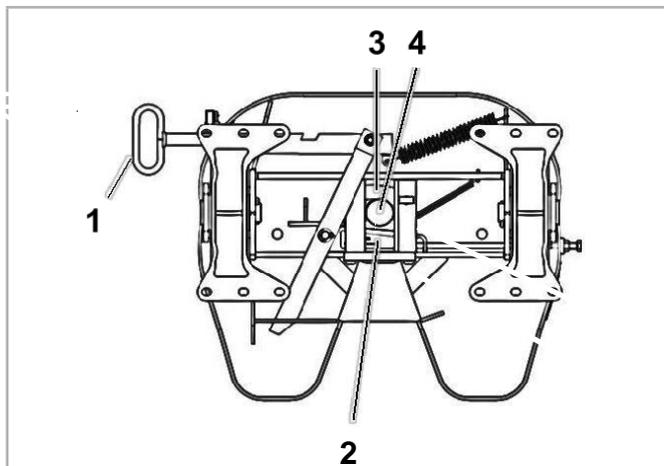
$$D = 9.81 \times \frac{0.6 \times 17 \times 33}{17 + 33 - 10.5} = 83.6 \text{ kN}$$

关于 JOST 牵引座的最大载荷等相关参数，参见铭牌或相关JOST 产品目录。如果在一些较恶劣的情况下使用，如用于不平坦的路面或施工工地，请勿使用最大的载荷和 D 值，这时必须使用强度更高的牵引座，或咨询 JOST 给予建议。

<b>JOST</b>	型号 Type	<input type="text"/>
	D-值 D-Value	<input type="text"/> KN
	最大垂直载荷 Max. imposed load	<input type="text"/> Kg
	序列号 Serial No.	<input type="text"/>
约斯特（中国）汽车部件有限公司 JOST (China) Auto Component Co., Ltd		Tel: (027) 84874881 Fax: (027) 84874889

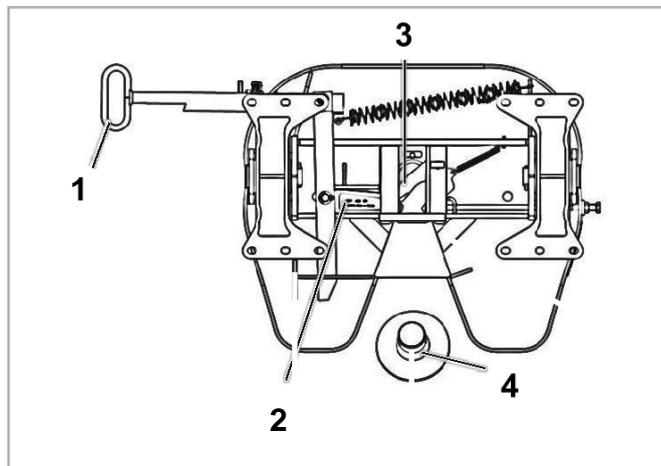
## 4 操作

### 4.1 牵引座关闭和锁紧



- 1 拉手
- 2 锁栓
- 3 锁钩
- 4 牵引销

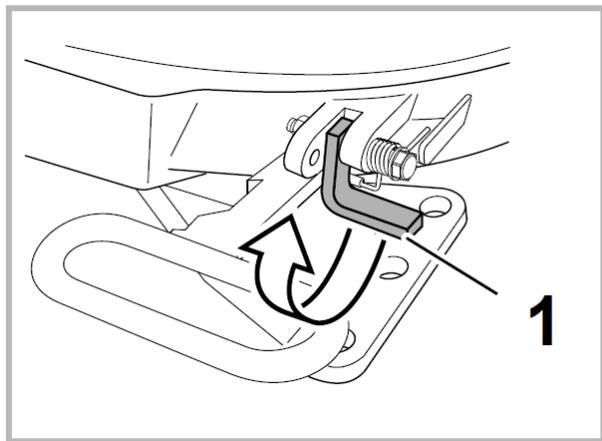
### 4.2 牵引座的预挂状态或脱挂



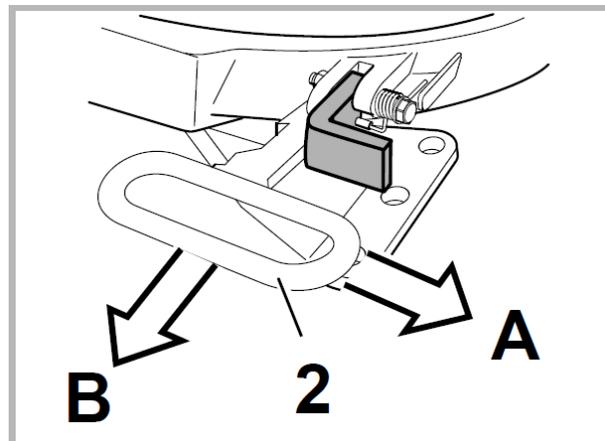
- 1 拉手
- 2 锁栓
- 3 锁钩
- 4 牵引销

## 4 操作

### 4.3 打开牵引座



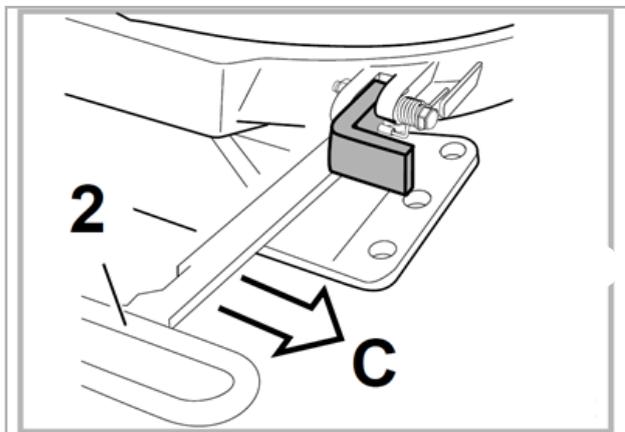
▶按箭头方向抬起拨手1。



▶先沿方向A摆动手柄2。

▶再沿方向B拉出手柄2。

## 4 操作



- ▶ 拉出手柄2后，向C方向摆动直至拉手上挂钩挂在牵引座边缘上。

打开没有半挂车上挂的牵引座与上述步骤一样！  
上挂前必须确保牵引座是准备好的状态（见4.2）

### 4.4 半挂车脱挂

- ▶ 将车辆停放在平坦、坚固的地面上。
- ▶ 拉起半挂车手刹，以防止其移动。
- ▶ 根据操作手册说明升起支腿，直到牵引座几乎不承受任何载荷。
- ▶ 脱开挂车管线。
- ▶ 打开牵引座（见4.3）
- ▶ 驶出牵引车。
- ▶ 牵引座自动进入预挂状态。

### 4.5 半挂车上挂

- ▶ 拉起半挂车手刹，以防止其移动。
- ▶ 牵引座必须在预挂状态（见4.2），如果牵引座未处于预挂状态，打开牵引座（见4.3）。
- ▶ 检查半挂车滑板的高度。滑板最好与牵引座的上平面处于相同高度，或低于此平面，但不得超过 50mm 。
- ▶ 将牵引车驶入半挂车下面。
- ▶ 锁紧机构将自动关闭。
- ▶ 检查锁闭机构。
- ▶ 连接挂车管线。
- ▶ 根据操作手册，收回支腿。
- ▶ 解开车制动，拿掉楔子。

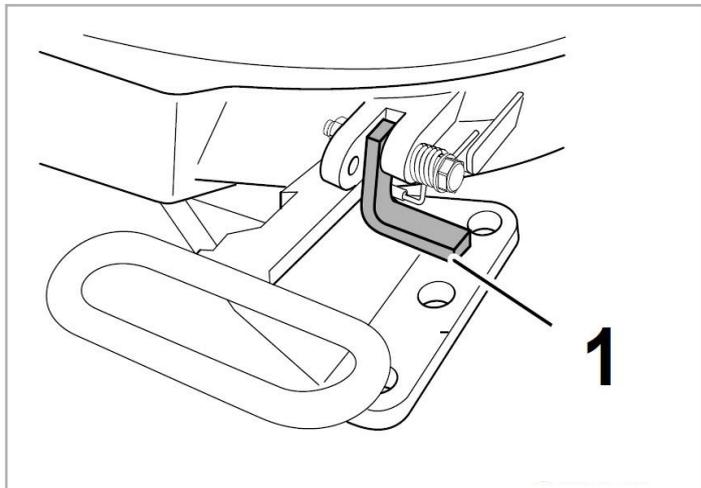
## 4 操作

### 4.6 检查锁紧装置



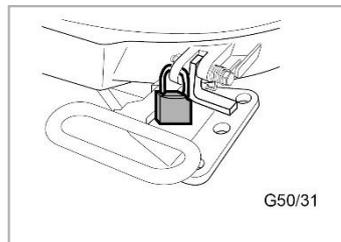
#### 警告!

车辆每一次运行之前都应该检查牵引座锁止机构的状态，拨手是否置于锁住的位置。



#### 注意!

挂车滑板必须与牵引座面板无缝贴合。

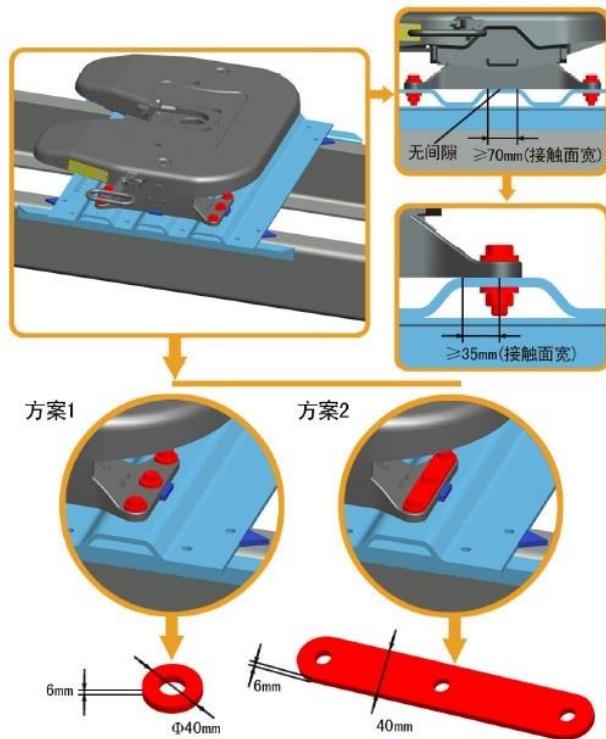


#### 建议!

为了防止牵引座被随意打开，可在此处增加一把挂锁（仅部分产品有此功能）。

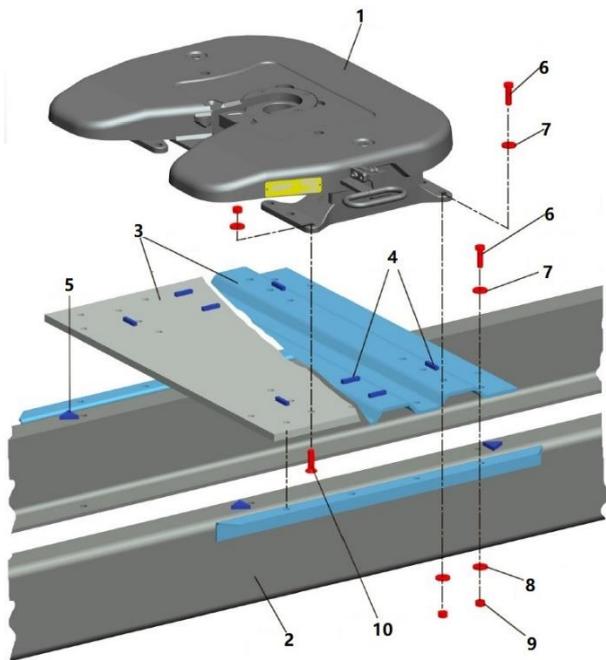
## 5.1 一般安装说明

- ▶ 必须使用12个 M16 螺栓（根据 QC/T 446-1999 标准）将牵引座固定在安装板上，螺栓强度等级不低于8.8级，最好是 10.9 级的 M16 x 1.5 的螺栓。
- ▶ 这些螺栓必须对称安装在牵引座上。
- ▶ 支撑腿与安装板在宽度方向的接触应不小于支撑腿的宽度。如果使用波纹安装板，则必须要在支撑腿的中间有接触和支撑。
- ▶ 我们建议焊接挡板纵向和横向固定牵引座，注意挡板与牵引座支撑腿应该为0间隙。应使用车辆和安装板制造商规定的焊接方式进行焊接。
- ▶ 当然，如果可以确保牵引座和安装板固定牢固，在使用的过程中不会移动，则无需使用挡块。
- ▶ 螺栓连接的设计应使得规定的锁紧扭矩值或预应力永久保持不变，一般原则是螺栓固定区域周围油漆涂层的厚度不得超过120  $\mu\text{m}$ 。
- ▶ 连接螺栓应固定牢固，以防止其松动。
- ▶ 当车辆行驶时，牵引座必须能够自由摆动且不得与安装板或底盘部件干涉。



## 5 安装

### 5.2 在安装板上安装牵引座



1. 牵引座
2. 车架
3. 安装板（平板，波纹板）
4. 固定牵引座的焊接挡块
5. 固定安装板的焊接挡块
6. 六角螺栓 M16 x 1.5
7. 垫圈，厚 6mm (最小 HB150)
8. 可选垫圈(最小 HB150)或弹簧垫圈
9. 六角螺母  
M16 x 1.5 或 M20 x 1.5
10. 沉头螺栓  
M16 x 1.5 或 M20 x 1.5



#### 注意!

JOST 建议您使用强度等级为 10.9 级的紧固件。

## 5 安装

### 5.3 螺栓的拧紧力矩

紧固件		强度等级 <b>8.8</b>	强度等级 <b>10.9</b>
标准螺栓	M16	210 Nm	260 Nm
细牙螺栓	M16 x 1.5	225 Nm	280 Nm
沉头螺栓	M16 或者 M16 x 1.5	170 Nm 330 Nm	250 Nm 400 Nm



#### 建议!

上面规定的力矩值是基于摩擦系数的参考值  $\mu_{\text{total}} = 0.14$ 。

## 6 服务与检查

### 6.1 保养操作指引

半挂车上的滑板必须满足以下条件，才能确保牵引座有足够的使用寿命和无功能故障：

- ▶ 挂车滑板平面度应不大于2mm。
- ▶ 确保滑板有足够的加强。
- ▶ 滑板表面尽可能的光滑无沟槽，不允许有焊接凸点。
- ▶ 滑板前端及周边必须有倒角或圆角。
- ▶ 滑板应足够大，要能够完全覆盖牵引座支撑区域。



#### 注意!

对滑板顶部、锁钩和牵引销的有效润滑（在首次使用前和每次清洁后）对延长其使用寿命有着重要作用。



#### 建议!

安装前应检查滑板的平面度是满足要求的，并且滑板的厚度应该是可测量的。

### 6.1.1 手动润滑牵引座

间隔最长每5,000 km:

- ▶ 把半挂车与牵引座脱开。
- ▶ 清洁牵引座和滑板。
- ▶ 润滑牵引销，牵引座面板，牵引座缩进机构。

### 6.1.2 润滑脂规范

我们推荐使用耐高压润滑脂(EP)，比如JOST专用高性能润滑脂。

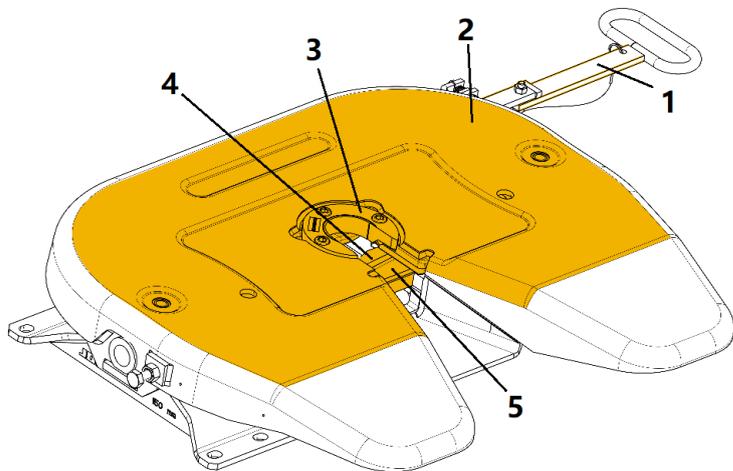


#### 建议!

在清洁牵引座时，可能会产生含有污染物质的垃圾，JOST友情提示您：请按照国家有关规定处理这些垃圾。

## 6 服务与检查

### 6.2 润滑操作指引

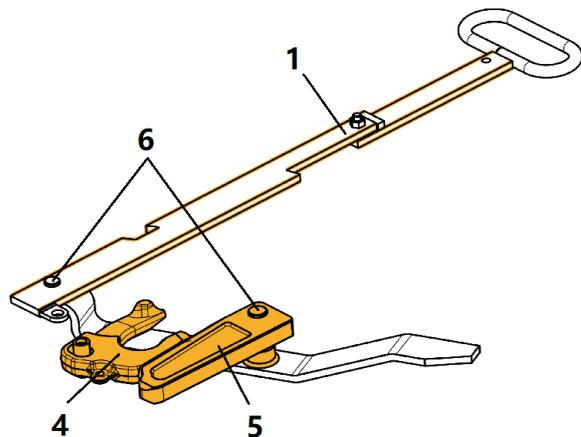


1 拉手总成

2 面板

3 磨损环

4 锁钩



5 锁栓

6 连接铰点

润滑区域如上图黄色部分所示：

- ▶ 拉手1的两侧，及拉手与松脱杆、松脱杆与锁栓连接铰点6。
- ▶ 充分润滑面板2，油脂需要完全填满面板上的储油槽。
- ▶ 润滑锁钩4和锁栓5。
- ▶ 润滑磨损环3及牵引座沿磨损环周边的位置。



**注意！**

我们推荐使用耐高压润滑脂(EP)，比如JOST专用高性能润滑脂！



## 6 服务与检查

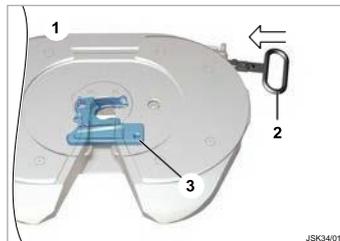


### 注意!

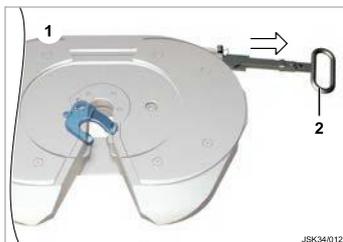
必须有辅助人员协助关闭锁止机构。

可以借助一把大一字螺丝刀来锁住锁钩。

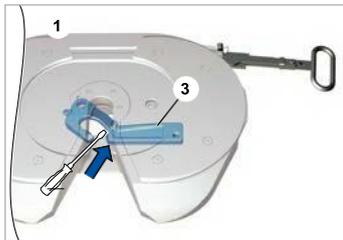
任何情况下都不允许用手直接转动锁钩及锁栓，有非常大的风险造成人员伤害。



- ▶ 轻轻的移动拉手至锁紧位置。
- ▶ 润滑锁钩和锁栓。



- ▶ 由第二辅助人员拉动拉手直到锁钩完全自由。
- ▶ 此处需要保持住拉手不动。



- ▶ 用一把大一字螺丝刀来锁住锁钩别住锁钩直到锁栓可自由移动。



### 注意!

在下一次上挂前，牵引座锁止机构应该是打开的状态!

## 6 服务与检查

### 6.3 检查操作规范

根据使用情况，最长不超过5,000 km，牵引座、安装板、滑板和牵引销必须做以下检查：

- ▶ 功能
- ▶ 磨损
- ▶ 紧固件的锁紧力矩
- ▶ 损坏或变形
- ▶ 裂纹
- ▶ 锈蚀
- ▶ 确保足够的润滑
- ▶ 确保机构运行顺畅

### 6.4 磨损检查-牵引销

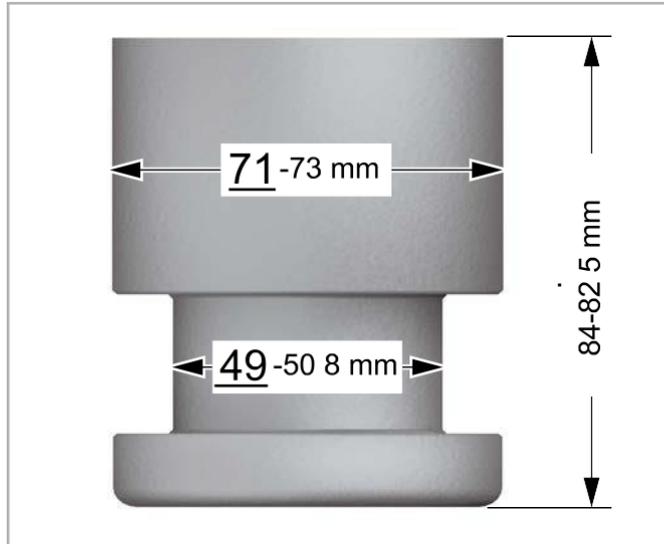
随着使用时间变长，牵引座和牵引销或多或少都会磨损，这种磨损在朝向车辆正面方向时造成的间隙会很明显。过大间隙会造成震动，导致在路上不稳定，甚至损坏牵引座、安装板、滑板和车辆底盘。

JOST 牵引座有一个锁紧机构的手动调整装置，以延长其使用寿命。

当牵引销达到磨损极限时，必须更换牵引销。

在更换牵引销后，锁紧机构必须再次调整。

牵引销超出磨损极限后必须更换新的牵引销（磨损极限如右图所示）。



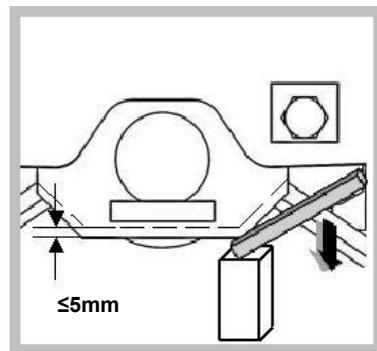
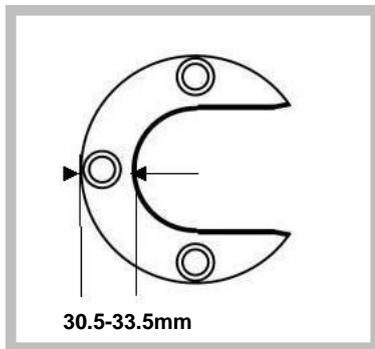
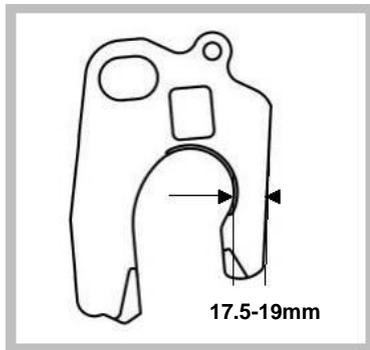
#### 注意！

牵引销磨损不得由调整装置补偿，牵引座的调整机构仅用于牵引座自身的间隙补偿调整！

每次更换磨损环、锁钩、锁栓栓及牵引销后，调节锁紧机构时需要确保0.3mm预设间隙，否则会造成异常磨损！

## 6 服务与检查

### 6.5 磨损检查-锁钩、磨损环及衬套



- ▶检查锁钩磨损状态
- ▶检查磨损环磨损状态
- ▶检查支撑腿衬套磨损状态



#### 注意!

超出极限尺寸的零部件必须到授权服务场所进行更换!

更换磨损环必须同步更换其安装螺栓! 必须使用约斯特原厂套件!

磨损环螺栓安装前必须用专用清洁剂把座板螺纹孔内油脂及其它异物清理干净!

因螺栓上涂有特殊防松胶, 所以螺栓紧固必须一步到位, 不允许回松后再紧固!

### 6.6 磨损检查-轴承销及销孔

轴承销	$\geq 49.6\text{mm}$
销孔	$\leq 50.5\text{mm}$

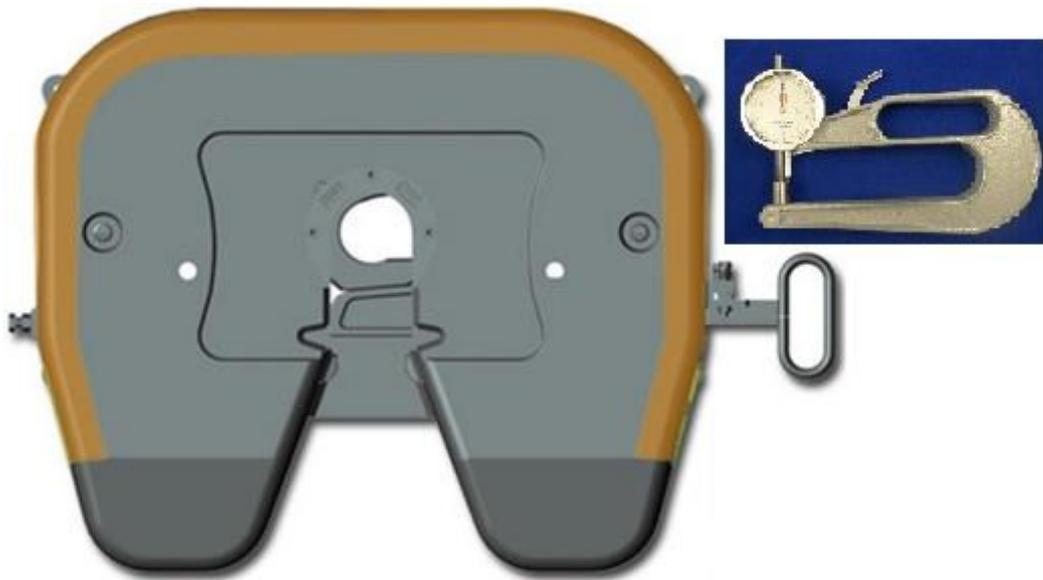
## 6 服务与检查

### 6.7 磨损检查-面板

面板厚度T

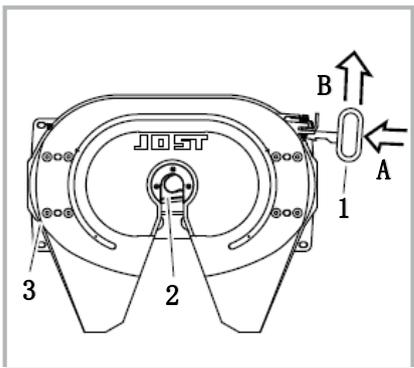
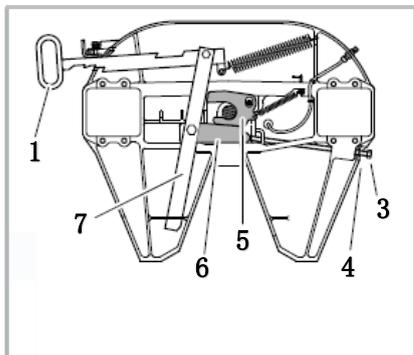
$T \geq 5\text{mm}$ , 正常使用

$T < 5\text{mm}$ , 更换



## 6 服务与检查

### 6.8 调整锁止机构间隙



- |        |        |
|--------|--------|
| 1 拉手   | 2 锁止机构 |
| 3 调节螺杆 | 4 防松螺母 |
| 5 锁钩   | 6 锁栓   |
| 7 松脱杆  |        |

更换新挂车或更换牵引销时必须调节锁止机构的间隙，调整步骤如下：

- ▶ 在平坦、结实的地面上脱挂。
- ▶ 松开防松螺母4。
- ▶ 松开调整螺杆3约 15 圈。
- ▶ 重新上挂，按图示 A 方向轻击拉手 1，直到拉手无法继续移动。
- ▶ 拧紧调整螺杆3，直到拉手1开始往外移动（需让人辅助检查）。
- ▶ 再继续拧紧调整螺杆3一圈半，用锁紧螺母4固定，确保0.3mm的使用间隙。
- ▶ 启动挂车驻车制动。
- ▶ 移动牵引车检查锁止机构的最大间



#### 注意！

如果调整后间隙仍过大，磨损环和锁钩必须根据维修手册的说明进行更换！

## 6 服务与检查

### 6.9 检查保养间隔周期

检查保养周期		5,000公里	10,000公里	15,000公里	20,000公里
清洁	清洁油脂污渍等以便于目测检查	★	★	★	★
损坏及裂纹检查	检查损坏、变形及裂痕	★	★	★	★
功能检查	详见4	★	★	★	★
磨损检查	详见6.3, 6.4, 6.5		★		★
紧固件松动检查	检查磨损环及支撑腿紧固螺栓松动情况	★	★	★	★
间隙检查	详见6.7		★		★
润滑	详见6.1	★	★	★	★



#### 注意!

牵引座寿命很大程度取决于使用时是否正确涂抹润滑脂!

当在恶劣的环境条件下使用时, 如矿区, 建筑工地, 泥泞的路面等, 需结合实际情况缩短保养周期!

非公路(即使是部分非公路)应用或恶劣使用环境时, 必须更频繁的检查磨损情

## 7 常见故障、原因分析及解决办法

	故障现象	故障原因	解决办法
座板总成	座板异常磨损（磨损过快，磨损不均匀，偏磨等）	润滑脂涂抹不充分，未定期补充润滑脂	按要求涂抹润滑脂并定期补充
		接触面有铁屑、异物	及时清理铁屑和异物
		未使用正确的润滑脂	使用说明书推荐的原厂油脂
		超载或载荷不均匀	更换适配的牵引座
		车辆运行路况不佳	更换适配的牵引座
		挂车滑板平面度超差	检查维修、更换半挂车滑板
		挂车滑板有尖锐毛刺或焊渣	打磨清理
	座板变形（平面度 $\leq 2\text{mm}$ ）	超载或载荷不均匀	更换适配的牵引座
		车辆运行路况不佳	更换适配的牵引座
		挂车滑板平面度超差	检查维修、更换半挂车滑板
		座板磨损过度	检查更换损坏零部件
		支撑腿、衬套过度磨损导致牵引座左右不等高	检查更换损坏零部件
		误操作或野蛮操作上挂，撞击变形	检查更换损坏零部件
	座板开裂（面板开裂，轴瓦开裂，中心支架开裂等）	超载或载荷不均匀	更换适配的牵引座
		车辆运行路况不佳	更换适配的牵引座
挂车滑板平面度超差		检查维修、更换半挂车滑板	
座板磨损过度		更换面板总成	
锁止机构	锁止机构异响	间隙过大或过小	重新调整锁止机构间隙
		牵引销超出磨损极限	检查更换牵引销
		磨损环超出磨损极限	检查更换磨损环
		锁钩超出磨损极限	检查更换锁钩
	牵引座无法正常上挂、摘挂	锁止机构间隙设定过小	重新调整锁止机构间隙
		锁栓变形损坏	检查更换锁栓
		锁钩变形损坏	检查更换锁钩
		锁钩底板变形	矫正或更换面板总成
		锁钩压板变形	矫正或更换面板总成
		拉手弯曲变形	检查更换拉手
		拉手未置于正确操作位置	拉出拉手至卡槽卡住面板
挂车与牵引车未置于正确的操作位置	操作支腿调整挂车高度至其滑板高度低略高于牵引座表面0-50mm		

		锁止机构未充分润滑卡滞	按说明书要求润滑作业
		锁止机构脏污或异物导致卡滞	清理脏污异物
		适配挂车牵引销不符合标准要求	更换符合标准的牵引销
		误操作导致锁止机构变形	更换变形零部件
	磨损环、锁钩异常磨损	润滑不充分，保养不及时	按说明书要求润滑及保养
		未使用正确的润滑脂	使用说明书推荐的原厂油脂
		超载或载荷不均匀	更换适配的牵引座
		车辆运行路况不佳	更换适配的牵引座
		未使用合规的牵引销（硬度过高）	更换牵引销
		牵引销表面质量差或损坏	更换牵引销
		与牵引销间隙过大或过小	按说明书要求调整间隙
	磨损环螺栓松动脱落、螺纹损坏	检查保养不及时	按说明书要求检查保养
	拨手无法正常回位	上挂不到位	按说明书要求重新上挂
拨手弹簧损坏或脱落		检查更换弹簧	
支撑腿&支撑轴销	支撑腿开裂	润滑不充分导致异常磨损	按说明书要求维护保养
		支撑腿与轴瓦磨损过度	检查更换支撑腿及橡胶轴承
		安装板安装面不平整	检查更换安装板
		超载或载荷不均匀	更换适配的牵引座
		车辆运行路况不佳	更换适配的牵引座
		橡胶轴承损坏	超载或载荷不均匀
	橡胶轴承损坏	车辆运行路况不佳	更换适配的牵引座
		支撑轴销脱落	轴销开口销损坏、脱落
	支撑轴销转动	橡胶轴承破裂，磨损	检查更换轴销及橡胶轴承
	支撑轴销及孔磨损	橡胶轴承损坏	检查更换轴销及橡胶轴承
	异响	橡胶轴承损坏	检查更换橡胶轴承
		支撑腿磨损、损坏	检查更换支撑腿及橡胶轴承

# Member of JOST World

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 [www.jost-china.com](http://www.jost-china.com)

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 [www.jost-china.com](http://www.jost-china.com)



扫码关注约斯特官方微信