

特种车辆用螺旋千斤顶（支承装置）使用说明书

1 支承装置曲柄摇杆操作程序

1.1 操作方法

- 1.1.1 要使支脚接地，先使用高速档（推入），支脚接地时改用低速档（拉出）进行接地操作到一定高度。
- 1.1.2 提升支脚时，先使用低速档，待支脚离地后改用高速档。
- 1.1.3 换挡操作，轻轻摇动曲柄摇杆的同时，拉出则挂上低速档，推入则挂上高速档。

1.2 注意事项

- 1.2.1 支脚接地举起车辆，只允许使用低速档，严禁使用高速档。
- 1.2.2 将曲柄摇杆挂在手柄挂钩时，要确认齿轮是否完全啮合（切入高速档或低速档），严禁此时齿轮处于空挡位置。

2 支承装置的安装

- 2.1 支承装置（俗称支腿，下同）在半挂车上的安装一般如图 1 所示。
- 2.2 安装前检查支腿是否与技术性能、使用要求相符。安装时按图示装置横向水平拉杆 5、斜拉杆 6，以及纵向斜拉杆 4。
 - 2.2.1 左右两支腿与车架上平面垂直。
 - 2.2.2 左右两支腿的外伸轴 1、3 应保证在同一轴线上。
 - 2.2.3 左右两支腿上安装的横向水平拉杆 5、斜拉杆 6 及纵向拉杆 4 应牢固可靠，保证支腿外壳与各拉杆装配后处于受到

较小的侧向力或不受力状态(尽可能使支腿处自由状态),防止受外力过大,使外壳变形,影响使用。

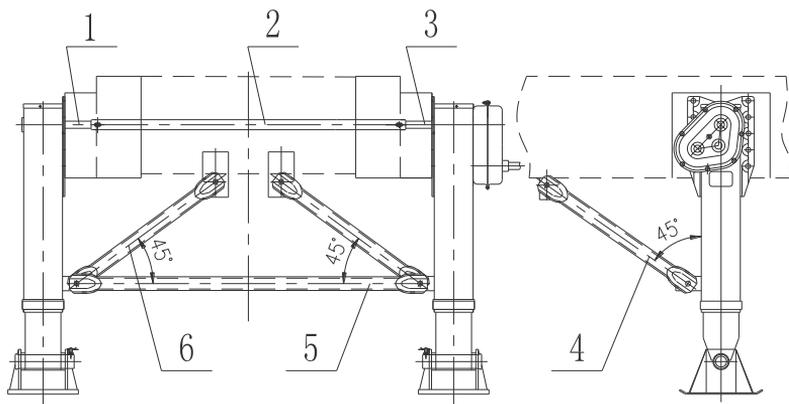


图 1

2.2.4 螺栓拧紧扭矩为 182/245N. m。

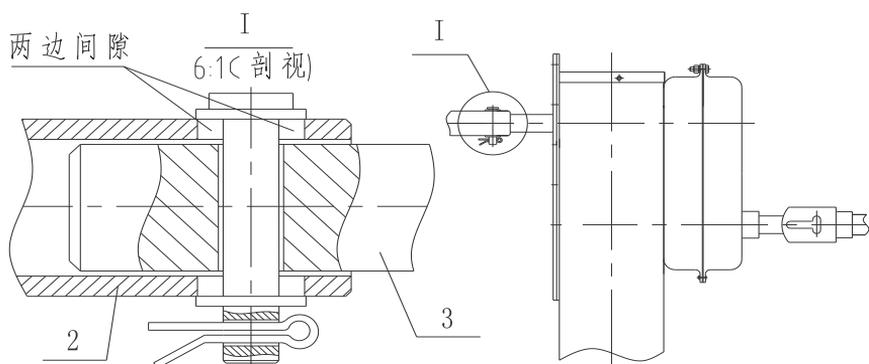


图 2

2.3 装配中间联动轴 2 时,应使其有适宜的轴向串动量,不允许将两端的外伸轴 1、3 拉得过紧,图 2。

2.4 调整左右两支腿的提升高度：A1 与 A2 允差小于 5mm，图 3。

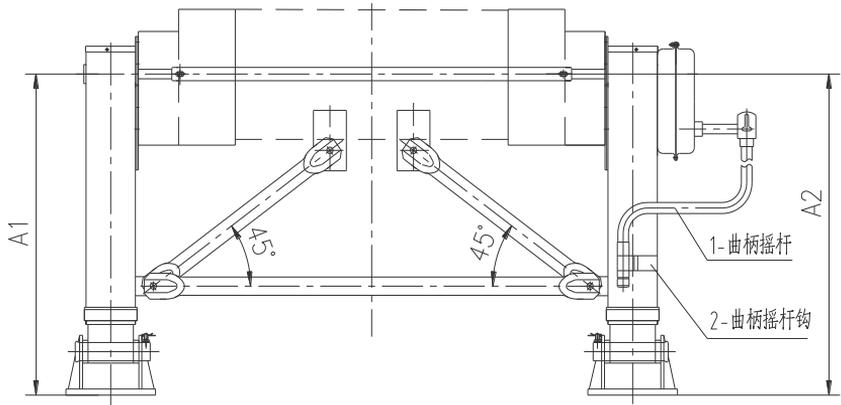


图 3

2.5 试转动曲柄摇杆，高低档位应升降灵活，两支腿伸缩同步，快慢档转换正常，否则应重新调整。

2.6 安装调试完毕，必须将 1-曲柄摇杆置于 2-曲柄摇杆钩内，图 3。

3 支承装置的使用

3.1 严禁超载使用、不允许违章操作。

3.2 半挂车必须停放在平整的水泥路面或紧实平坦的地面上，不允许在斜坡或松软的泥土路面上使用支承装置支承半挂车。

3.3 不允许超越提升高度，当提升高度不够时不允许超行程使用。

3.4 摘挂或接挂时，拖头不应带动挂车滑动，避免造成支承装

置在地面拖行而损坏。

- 3.5 摘挂时，将半挂车举升到适当的高度：先用高速档快速使支承底座接地、再用低速档举升，支脚接地后，曲柄摇杆转 4-8 转（使半挂车支承牢靠）即可。
 - 3.5.1 不允许在 3.1、3.2 情况下操作。
 - 3.5.2 换档操作时，双手紧握曲柄摇杆推进或拉出，确认齿轮啮合后，才能摇动曲柄摇杆。
 - 3.5.3 升降操作时，紧握手柄，匀速转动。
 - 3.5.4 齿轮带载或在不安全状态下不能换档操作。
 - 3.5.5 禁止在中间过度档位上摇动曲柄摇杆。
- 3.6 拖头起步前，必须将支腿完全收回，保证支腿的离地间隙大于 300mm。
- 3.7 操作完毕并确认齿轮在啮合档位上后，将曲柄摇杆置于曲柄摇杆挂钩内，不允许任意搁置。
- 3.8 重申支脚接地举起车辆只准使用低速档，不准使用高速档。

4 支承装置的润滑

- 4.1 支承装置在装配时润滑部位加注了足够的汽车通用锂基润滑脂。为防止润滑脂经长期使用后失效，保持支承装置的良好润滑，延长其使用寿命，故定期向各部位补充润滑脂是必要的。
 - 4.2 内腿的润滑
 - 4.2.1 装有储油套的支腿，丝杆、螺母自润滑免维修。
 - 4.2.2 未装储油套的丝杆、螺母运动副、轴承每年二次或按需

加注润滑脂，转动手柄将内腿反复伸出收回几次。

4.3 外腿的润滑

4.3.1 左右外腿中的大小锥齿轮每年二次或按需加注润滑脂。

4.4 变速齿轮箱的润滑

4.4.1 齿轮箱中的齿轮每年二次或按需加注润滑脂。

4.5 每一加注点均装有油杯。

5 支承装置的维修

5.1 将左右支腿从半挂车上卸下、分别清除轴外露部分的油漆、高凸碰痕，不许使用锤子进行敲打。

5.2 齿轮箱的拆卸与检查

5.2.1 先将齿轮箱置于低速档，卸下齿轮箱罩壳上的螺母、螺栓及弹性圆柱销，然后将齿轮箱外罩壳连同内部的齿轮一起拉出。

5.2.2 密封垫不许拉坏。

5.2.3 将齿轮箱外罩壳中的双联齿轮轴推出少许，取出双联齿轮（中间介轮），再将双联齿轮轴取出。

5.2.4 取出齿轮箱内罩壳中的隔套，取出圆柱齿轮。

5.2.5 卸下轴上平键。

5.2.6 清洗与检查各零件。

5.3 内外腿的拆卸与检查

5.3.1 拆下外壳盖板后，将小锥齿轮轴向小锥齿轮方向压入，取出键，或使用专用工具取出弹性圆柱销，卸下小锥齿轮轴和垫圈。

- 5.3.2 取出大锥齿轮，取出圆柱销和垫圈。
- 5.3.3 分离内外腿，拿出轴承和垫圈。
- 5.3.4 清洗与检查零件状况。
- 5.4 支腿的组装与调整
 - 5.4.1 将内腿中的丝杆旋出到最大长度，在靠螺母处加注润滑脂，全程反复旋进旋出 2-3 次，使丝杆和螺母充分润滑。
 - 5.4.2 在丝杆的上部套入垫圈和轴承，注足润滑脂，另外在丝杆上端光杆与外壳固定板接触部分涂适量润滑脂，然后将外腿套入。
 - 5.4.3 装配大小锥齿轮，在锥齿轮腔内加入约 0.5 公斤的汽车通用锂基脂润滑脂，再装上外壳盖板。
- 5.5 齿轮箱的组装与调整。
 - 5.5.1 双联齿轮轴孔内装入弹簧和钢球，压入齿轮箱外罩壳内，再装入双联齿轮(中间介轮)，然后将双联齿轮轴推到位，加入汽车通用锂基润滑脂。
 - 5.5.2 将圆柱齿轮、隔套等装入齿轮箱内罩壳，注入润滑脂，将齿轮外罩壳组件装回齿轮箱内罩壳上并打上弹性定位销，拧紧螺栓、螺母。

6 常见故障原因及排除方法

现象	原因	排除方法
1. 新安装时，手柄摇动困难	(1) 中间联动轴将两端的左右支腿伸出轴拉得过紧，没有轴向间隙，影响齿轮转动。	重新连接，保证轴向间隙

		(2) 左右支腿伸出轴的同轴度偏差过大。	重新安装调整
		(3) 半挂车停放地面倾斜度过大。	放于水平地上
		(4) 搬运过程中撞击, 使齿轮轴弯曲变形。	更换齿轮轴
2. 使用过程中手感重或手柄摇不动		(1) 齿轮损坏或齿轮轴弯曲变形。	更换齿轮或齿轮轴
		(2) 内外腿局部干涉: 使用不慎撞击变形。	更换变形腿
		(3) 牵引车与挂车对接时, 严重撞击, 外壳变形, 丝杆弯曲、螺母损坏。	更换内腿部件
		(4) 支腿未收缩, 车辆起步, 整体变形。	更换支腿
3. 主腿不能举升	副腿能举升	(1) 主腿中连接大锥齿轮的圆柱销或连接小锥齿轮的键或弹性销损坏。	更换损坏件
	副腿也不能举升	(1) 主腿原因: ①(带齿轮箱)连接两双联齿轮的键或销损坏; ②(不带齿轮箱)连接圆柱齿轮和小锥齿轮的弹性销损坏。	更换损坏件
		(2) 主腿和副腿共同原因: ①按上述(1)检查主腿原因; ②副腿内连接大小锥齿轮的键、销或整腿损坏。	更换损坏件或损坏支腿
		(3) 主腿和联动轴共同原因: ①按上述(1)检查主腿原因; ②连接联动轴的销轴损坏或无连接。	更换损坏件或重新连接

4. 主腿能举升，副腿不能举升	(1) 连接中间联动轴的销轴损坏或无连接。	更换损坏件或重新连接
	(2) 副腿中连接小锥齿轮的键或弹性销损坏，或者连接大锥齿轮的圆柱销折断。	更换损坏件
5. 空载内腿伸缩正常重载不能举升	(1) 双联齿轮轴上的弹性圆柱销折断或齿轮轴上的键损坏。	更换损坏件
6. 换档困难或不能换档	(1) 双联齿轮轴中的钢球、弹簧脱落，或轴座损坏后卡死。	更换钢球、弹簧或轴座。
	(2) 双联齿轮轴弯曲变形。	更换双联齿轮轴

7 售后服务说明

- 7.1 基于对自身产品质量信心和对用户负责，对产品的售后服务作出如下说明。
- 7.2 本公司已在全国范围内初步建立了完善服务网络，为用户提供快捷、优质的服务。
- 7.3 我公司产品销售出厂时，均配有《使用说明书》，用户应严格按我公司提供的《使用说明书》中所规定的内容安装，使用，保养和维修，并确保所有配件为统一公司原配件或统一公司认可的替代件，否则由此引起的后果不在保护范围内。
- 7.4 本公司产品服务期限为一年，从用户收货之日起计算，用户应提供使用未超过服务期限的证明，如不能证明时，以

我公司的质量记录或挂车的车辆出厂记录为准，一年内，因产品质量引起的产品损坏，不能正常使用等，本公司负责完善维修和必要的更换，以保证产品能正常使用。

- 7.5 对超过服务期限的产品，当产品不能正常使用时，我公司将按用户要求进行有偿服务，并收取零部件成本费及相关之其它费用。
- 7.6 接到用户质量投诉后，将在 24 小时 内作出处理意见并及时通知用户。
- 7.7 以下情况我公司将不能免费服务。
 - 7.7.1 有明显显示由于用户使用不当或非正常安装、使用而引起的产品质量问题。
 - 7.7.2 由于生产配套单位不正确宣传（包括夸大产品性能，延长服务期限等）而引起的产品质量问题。
 - 7.7.3 没有正确按照我公司《使用说明书》的要求进行安装、使用及维修、保养的。
 - 7.7.4 由于挂车及其它配件引起的我公司产品质量问题的。
 - 7.7.5 超过产品服务期限的。
- 7.8 统一公司将进行用户回访制度，定期听取用户对统一公司产品宝贵意见，让用户买有信心，用得放心。
- 7.9 扬州统一机械有限公司售后服务部：

负责人： 唐存庚

电 话： 0514-85123499

传 真： 0514-85550682