

## 章节 205-01 传动轴

### 目录

技术参数.....	2
说明与操作.....	3
传动轴.....	3
万向节.....	6
诊断与测试.....	6
传动轴.....	6
拆卸和安装.....	7
传动轴——前.....	7
传动轴——后, Expedition车型.....	9
传动轴——后, Navigator车型.....	11
传动轴滑动叉套.....	15
分解和组装.....	17
传动轴万向节——单万向节.....	17

## 技术参数

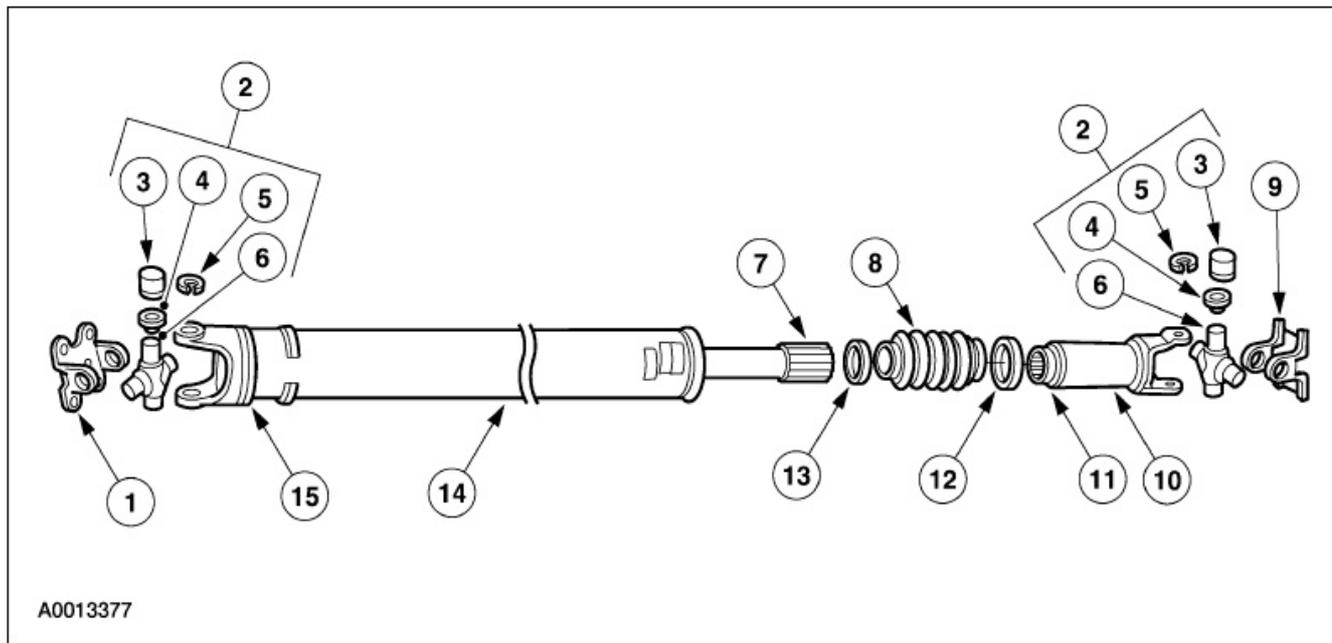
常规技术参数	
项目	规范
优质长效润滑脂XG-1-C	ESA-M1C75-B
螺纹锁止密封剂 TA-25	WSK-M2G351-A5

紧固力矩规范值		
说明	Nm	lb-ft
后法兰至分动器法兰螺栓	104	77
前法兰至前传动轴主动齿轮凸缘螺栓	112	83
前传动轴护罩至分动器螺母	25	18
传动轴中心轴承螺栓	48	35
挠性联轴节至法兰螺母	150	111
传动轴法兰螺栓	112	83

## 说明与操作

### 传动轴

前传动轴， Expedition和Navigator车型

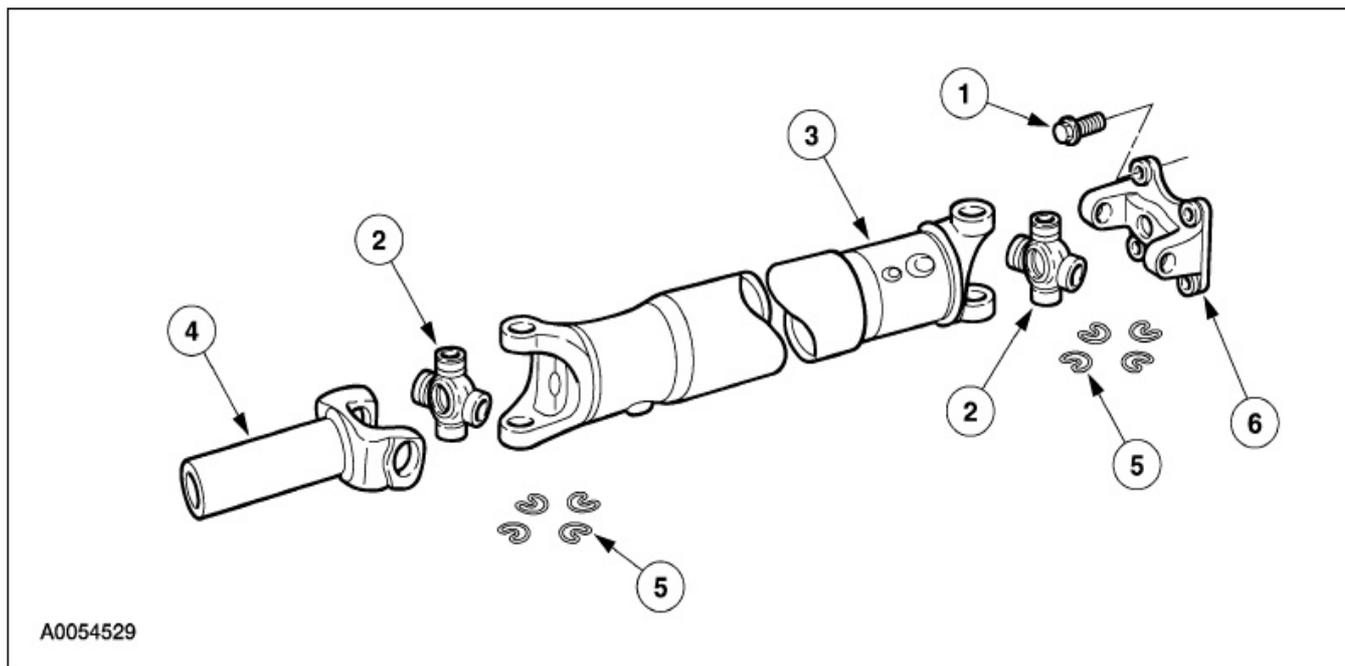


项目	零件编号	说明
1	4A378	前法兰
2	4635	万向节组件
3	—	轴承(零件4635的一部分)
4	—	密封(零件4635的一部分)
5	—	卡环(零件4635的一部分)
6	—	十字轴(零件4635的一部分)
7	—	带花键的法兰盘轴
8	4421	滑动叉套

项目	零件编号	说明
9	4A378	后法兰
10	4841	传动轴滑动叉
11	—	套管凹口(零件4841的一部分)
12	4K227	大卡夹
13	4K227	小卡夹
14	4A376	传动轴总成
15	—	前叉(零件4602的一部分)

## 说明与操作 (续)

后传动轴 —Navigator 4WD车型, Expedition 4WD 和 2WD车型

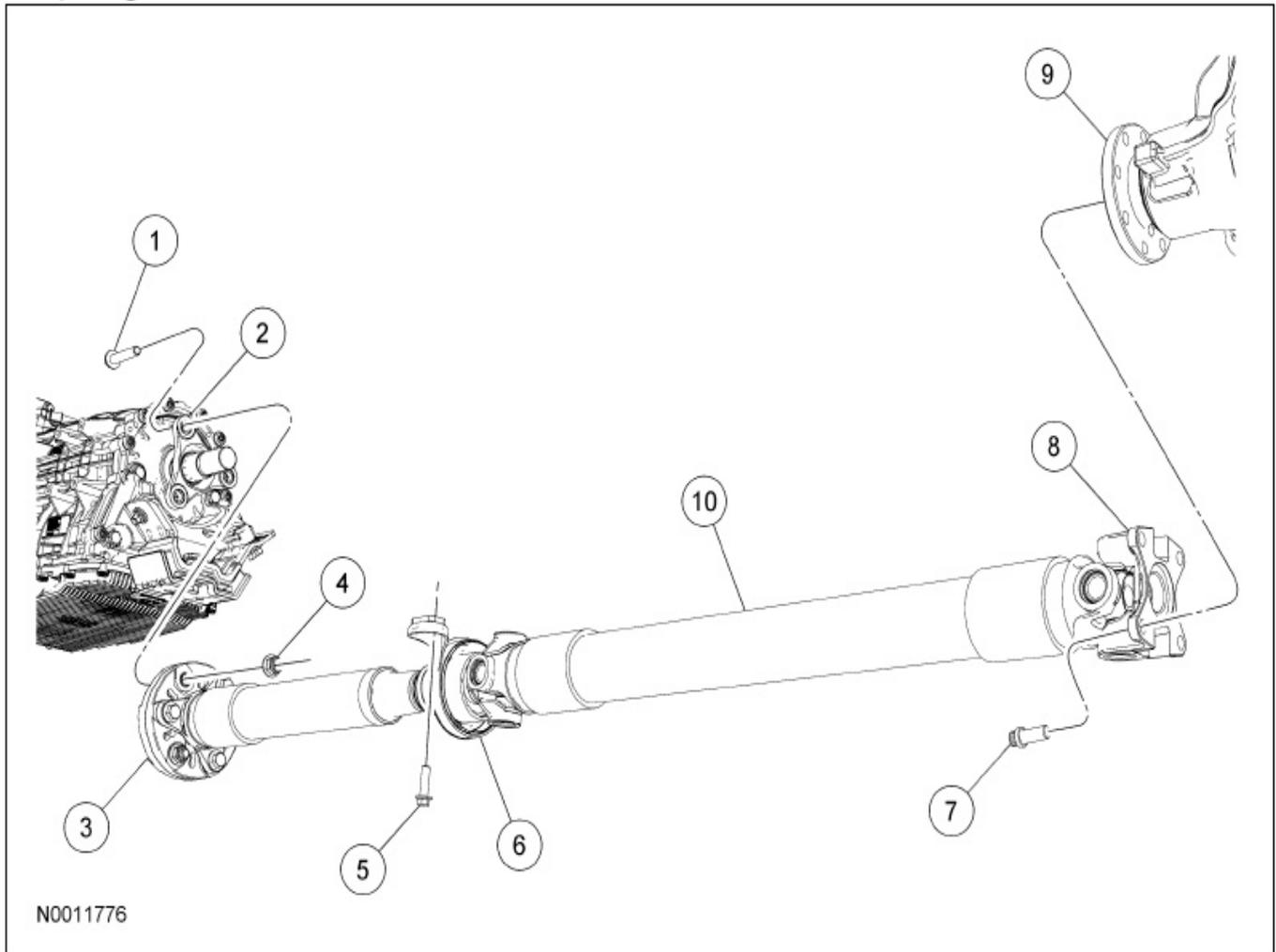


项目	零件编号	说明
1	—	螺栓 (零件4A378的一部分)
2	4635	万向节总成
3	4602	传动轴总成

项目	零件编号	说明
4	4A335	传动轴滑动叉
5	—	卡环(零件4635的一部分)
6	4A378	传动轴法兰叉

## 说明与操作 (续)

## 后传动轴, Navigator 2WD车型



项目	零件编号	说明
1	—	挠性联轴节至法兰螺栓 (需用3个)
2	—	变速器输出法兰
3	—	挠性联轴节 (部件4K145的一部分)
4	—	挠性联轴节至法兰螺母(需用3个)
5	—	传动轴中心轴承螺栓 (需用2个)
6	—	传动轴中心轴承 (零件4K145的一部分)
7	—	传动轴法兰螺栓 (需用4个)
8	—	传动轴法兰(部件4K145的一部分)

(续)

项目	零件编号	说明
9	—	主动齿轮凸缘
10	—	传动轴总成

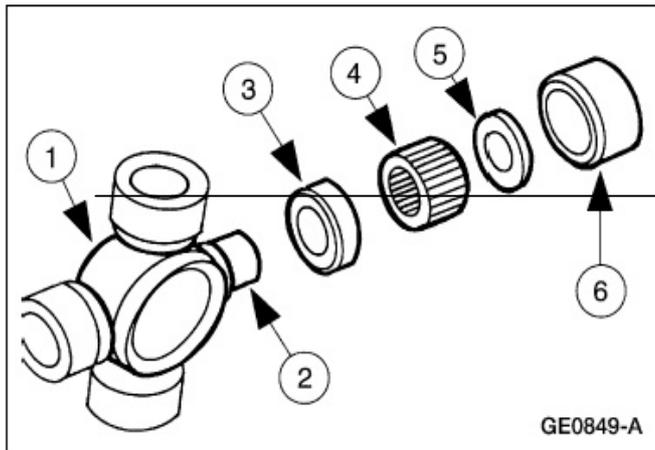
**小心:** 所有传动轴都是平衡的。如果给车辆做底盘防护, 要防止防护材料喷涂到传动轴和万向节上。

注意: 参见 [章节 205-00](#) 中有关传动轴跳动和平衡以及做标记的操作程序。

对于不同的轴距和动力传动组合, 传动轴的长度, 直径和滑叉类型也会有变化。

## 说明与操作 (续)

## 万向节



项目	零件编号	说明
1	—	十字轴(零件4635的一部分)
2	—	十字轴(零件4635的一部分)
3	—	润滑脂密封件(零件4635的一)
4	—	滚针(零件4635的一部分)
5	—	止推垫圈(零件4635的一部分)
6	—	轴承外座圈(零件4635的一部

万向节与传动轴相连,并可使传动轴上下运动。车辆的万向节是终身润滑的。

## 诊断与测试

## 传动轴

参见章节205-00。

## 拆卸和安装

### 传动轴——前

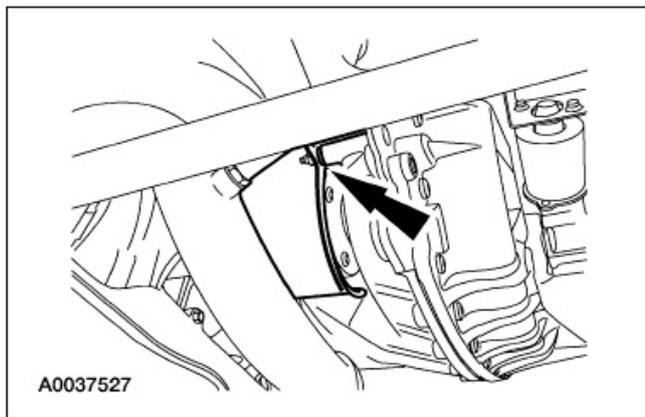
材料	
项目	规范
螺纹锁止密封剂 TA-25	WSK-M2G351-A5

#### 拆卸与安装

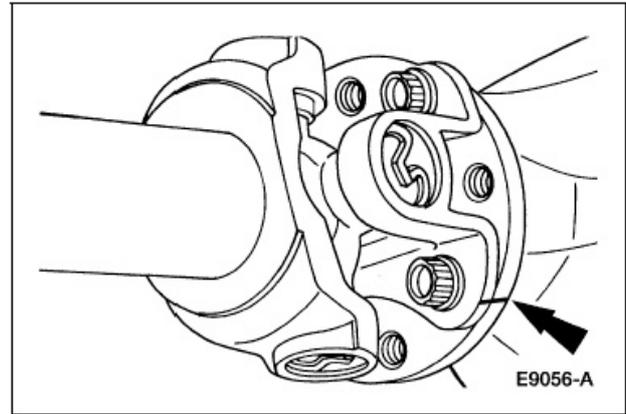
-  **警告：** 在举升、顶升或牵引装备空气悬架的车辆时，要先断开空气悬架系统的电源。将位于乘员舱后部的后货舱区域内的空气悬架开关关闭即可关闭空气悬架系统。不遵循这项操作会导致空气弹簧意外充气，从而引起车辆在进行上述操作时发生移动。不遵循这些说明可能导致人身伤害。

将变速器设在空挡位置，将车辆停放在举升机上。关于更详尽的信息，参见 [Section 100-02](#)。

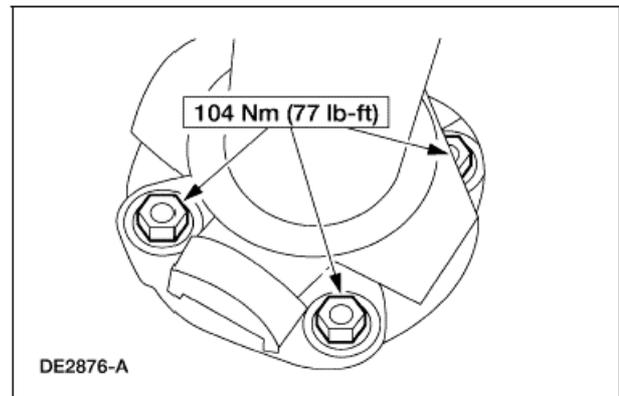
- 拆下前传动轴护罩。



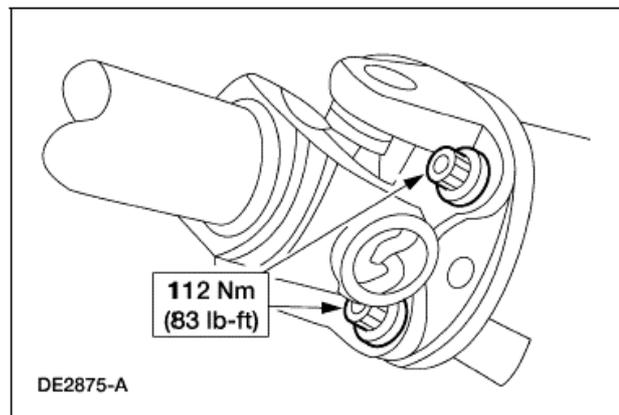
- 在前法兰和主动齿轮凸缘上做上标记。
  - 在后法兰和分动器法兰上也做上标记。



- 拆下将后法兰固定到分动器上的4个螺栓。

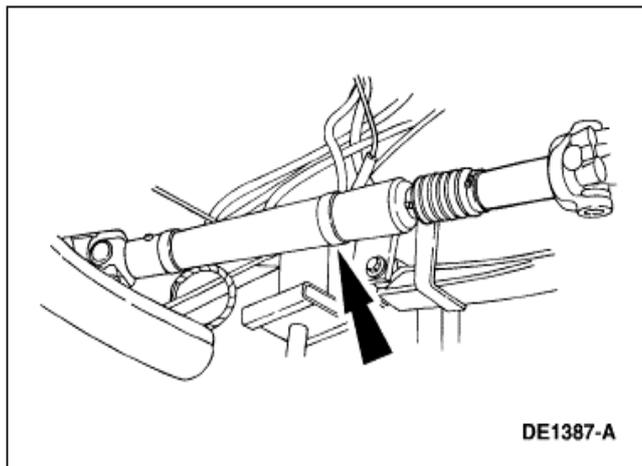


- 拆下将前法兰固定到主动齿轮凸缘上的4个螺栓。



## 拆卸和安装 (续)

6. 拆下前传动轴。



7.  小心: 如果无法获得将传动轴固定到车桥和将传动轴固定到分动器的新螺栓, 在原螺栓的螺纹处涂抹螺纹锁止密封剂。

 小心: 安装前传动轴时护套要朝向分动器, 以免护套受到排气系统的损伤。

安装时, 按照与拆卸相反的程序进行。

## 拆卸和安装 (续)

## 传动轴——后, Expedition车型

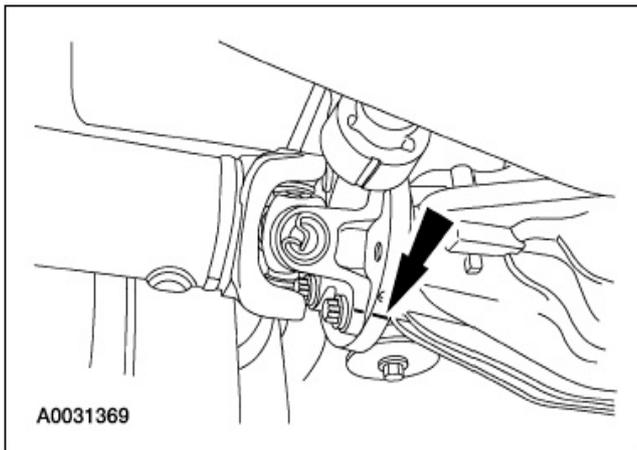
材料	
项目	规范
螺纹锁止密封剂 TA-25	WSK-M2G351-A5
优质长效润滑脂XG-1-C	ESA-M1C75-B

## 拆卸与安装

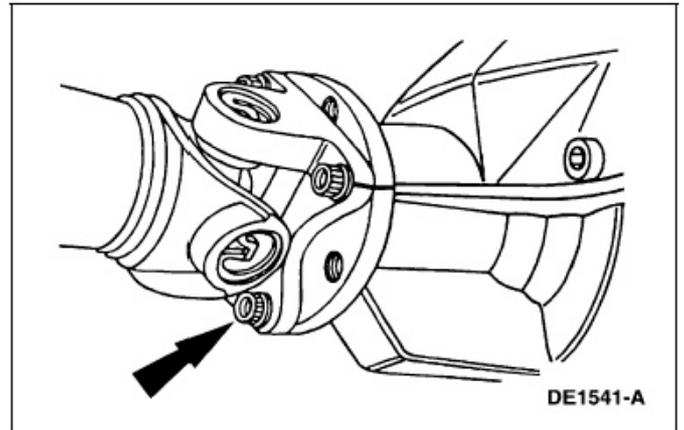
-  **小心:** 在举升、顶升或牵引装备空气悬架的车辆时,要先断开空气悬架系统的电源。将位于乘员舱后部的后货舱区域内的空气悬架开关关闭即可关闭空气悬架系统。不遵循这项操作会导致空气弹簧意外充气,从而引起车辆在进行上述操作时发生移动。不遵循这些说明可能导致人身伤害。

将变速器设在空挡位置,将车辆停放在举升机上。关于更详尽的信息,参见 [Section 100-02](#)。

- 在传动轴法兰和后桥主动齿轮凸缘上做上标记。

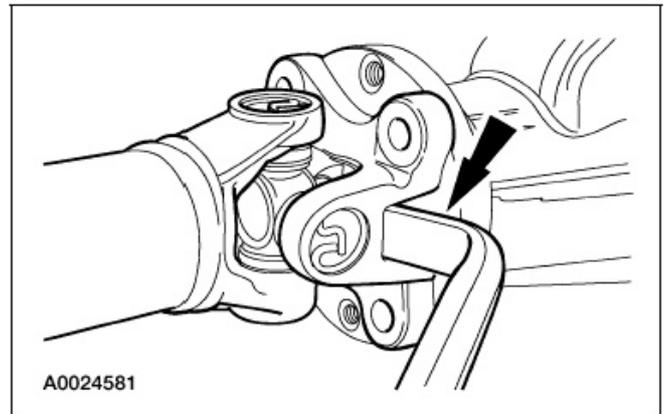


- 拆卸 4 个螺栓。



-  **小心:** 传动轴法兰紧紧地配装在后桥主动齿轮凸缘导向器上。绝不要用锤子敲击传动轴或敲击传动轴其它部件的方法来将传动轴从主动齿轮凸缘上分离。只能用合适的工具在图中所示的位置撬动,使传动轴从主动齿轮凸缘上分离。

使用图中所示的适用工具,将传动轴从后桥主动齿轮凸缘上分离。

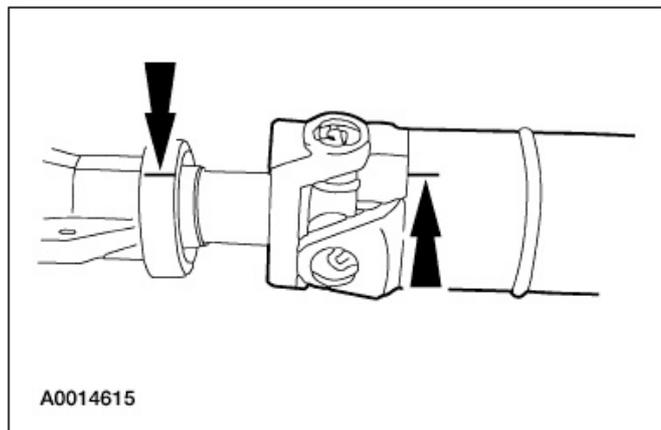


## 拆卸和安装 (续)

5. 注意：从变速器输出轴上拆下滑动叉时不要转动传动轴。

在传动轴滑动叉和变速器延伸壳上做上标记。

- 拆卸传动轴后，标记好变速器输出轴相对于变速器延伸壳的位置。

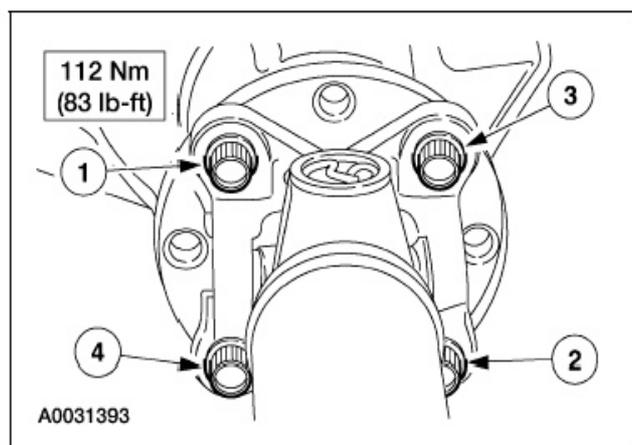


6.  小心：用密封剂涂抹原螺栓的螺纹。

 小心：传动轴法兰紧紧地配装在后桥主动齿轮凸缘导向器上。确保传动轴法兰平正地落在主动齿轮凸缘上，按照图示的交叉紧固顺序均匀地紧固螺栓。

 小心：确保将所有配合标记对齐。

安装时，按照与拆卸相反的程序进行。



## 拆卸和安装 (续)

## 传动轴——后, Navigator车型

材料	
项目	规范
螺纹锁止密封胶 TA-25	WSK-M2G351-A5

## 拆卸与安装

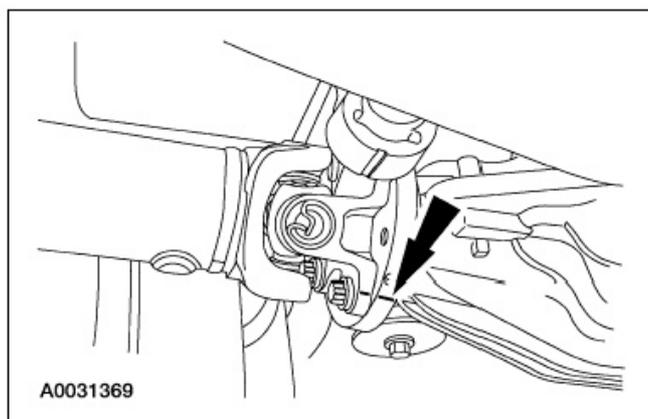
对于所有车辆

-  **小心:** 在举升、顶升或牵引装备空气悬架的车辆时,要先断开空气悬架系统的电源。将位于乘员舱后部的后货舱区域内的空气悬架开关关闭即可关闭空气悬架系统。不遵循这项操作会导致空气弹簧意外充气,从而引起车辆在进行上述操作时发生移动。不遵循这些说明可能导致人身伤害。

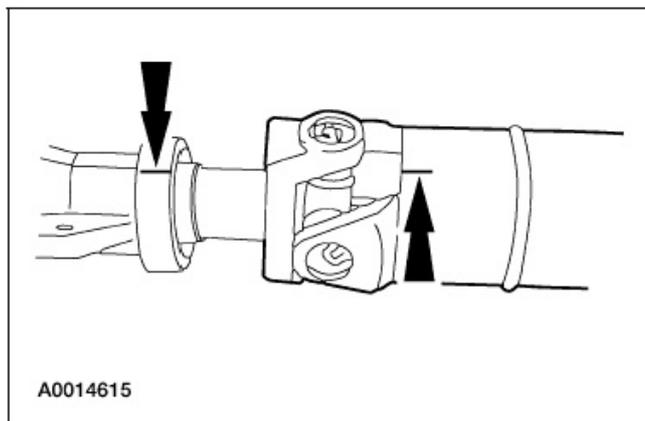
车辆的变速器设在空挡位置,将车停放在举升机上。  
关于更详尽的信息,参见 [Section 100-02](#)。

## 4WD (四轮驱动) 车辆

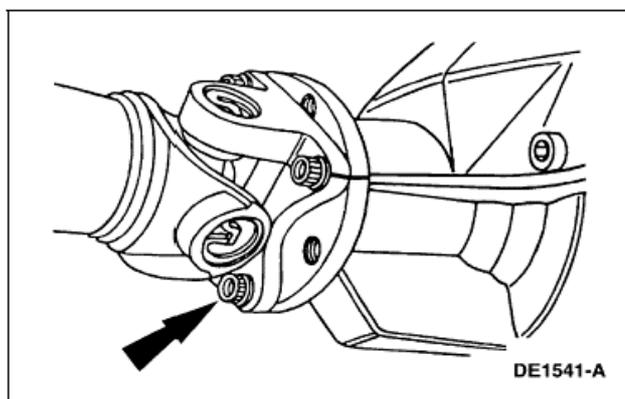
- 在传动轴法兰和主动齿轮凸缘上做上标记。



- 在传动轴滑动叉和变速器延伸壳上做上标记。

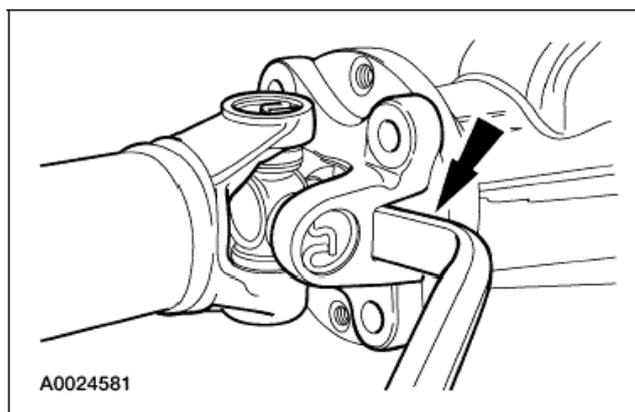


- 拆卸并废弃 4 个传动轴法兰螺栓。



-  **小心:** 传动轴法兰紧紧地配装在主动齿轮凸缘导向器上。绝不要用锤子敲击传动轴或敲击传动轴其它部件的方法来将传动轴从主动齿轮凸缘上分离。只能用合适的工具在图中所示的位置撬动,使传动轴从主动齿轮凸缘上分离。

使用图中所示的适用工具,将传动轴从主动齿轮凸缘上分离。



## 拆卸和安装 (续)

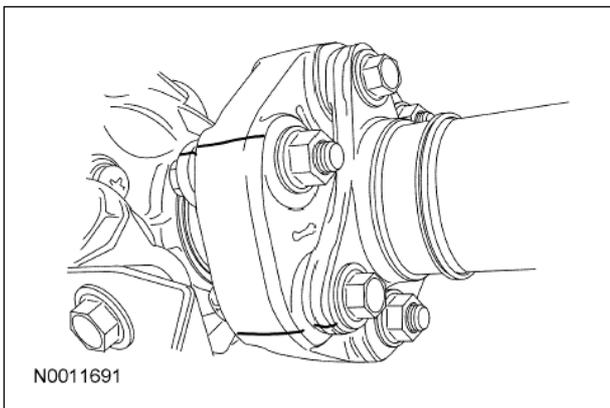
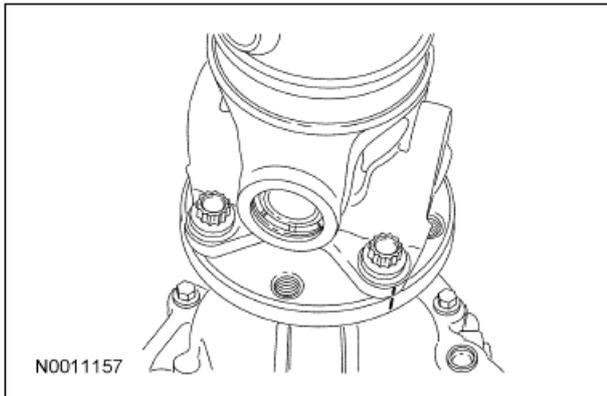
6. 注意 :从变速器输出轴上拆下滑动叉时不要转动传动轴。

拆卸传动轴。

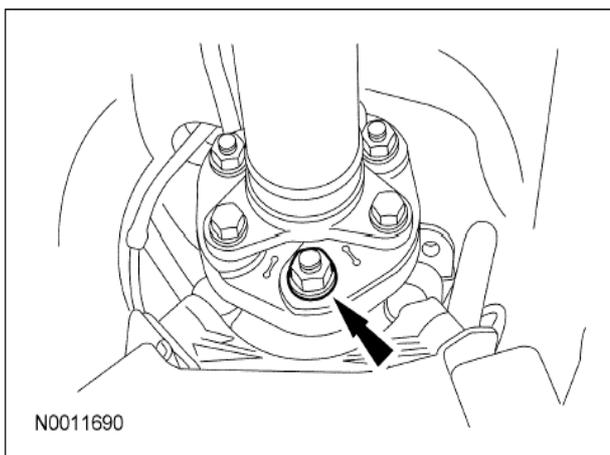
- 拆卸传动轴后, 标记好变速器输出轴相对于变速器延伸壳的位置。

## 2WD (两轮驱动) 车辆

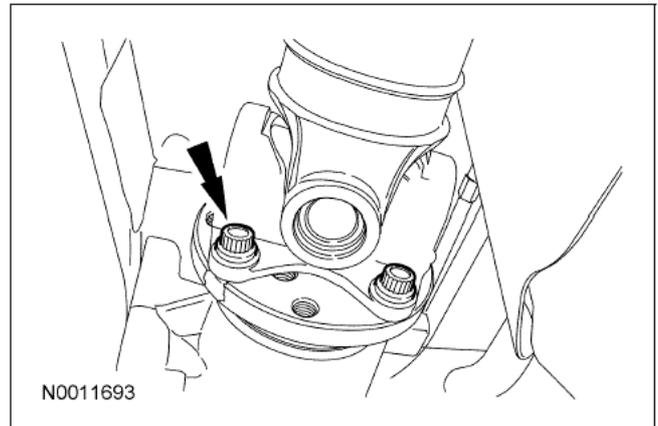
7. 在传动轴上做好标记, 以便安装时配合正确。



8. 拆卸并废弃 3 个挠性联轴节至法兰的螺母和螺栓。

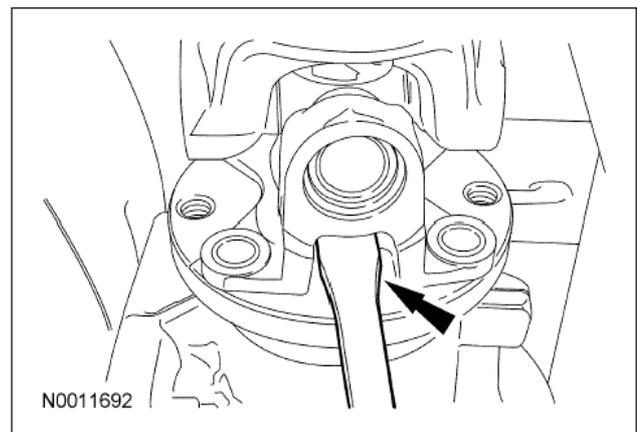


9. 拆卸并废弃 4 个传动轴法兰螺栓。



10.  小心: 传动轴法兰紧紧地配装在主动齿轮凸缘导向器上。绝不要用锤子敲击传动轴或敲击传动轴其它部件的方法来将传动轴从主动齿轮凸缘上分离。只能用合适的工具在图中所示的位置撬动, 使传动轴从主动齿轮凸缘上分离。

使用图中所示的适用工具, 将传动轴从主动齿轮凸缘上分离。

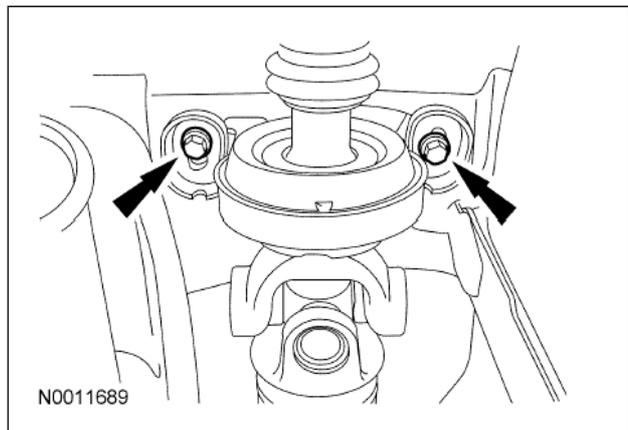


## 拆卸和安装 (续)

## 拆卸和安装 (续)

11. 拆卸传动轴中心轴承的 2 个螺栓，然后拆卸传动轴。

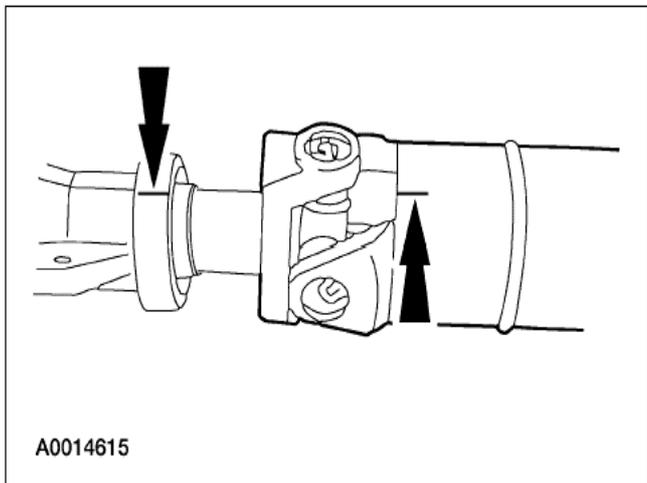
- 废弃传动轴中心轴承螺栓。



## 安装

## 4WD (四轮驱动) 车辆

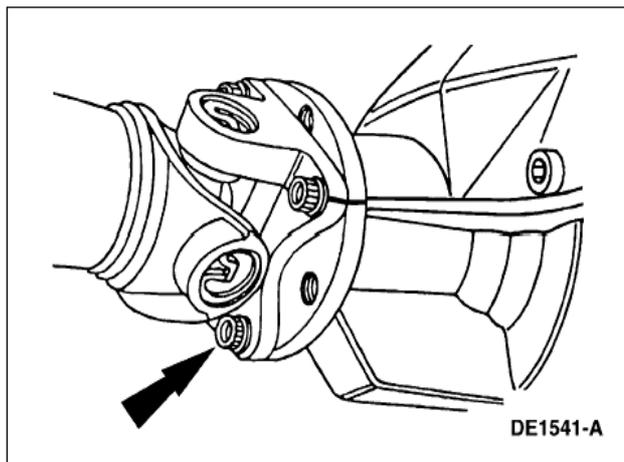
1. 将传动轴滑动叉安装到变速器延伸壳体中时要对齐所有的配合标记。



2.  小心: 传动轴法兰紧紧地配装在主动齿轮凸缘导向器上。确保传动轴法兰平正地落在主动齿轮凸缘导向器上,按照交叉紧固顺序均匀地紧固传动轴法兰螺栓。

 小心: 如果不能获得新的传动轴法兰螺栓,在原传动轴法兰螺栓的螺纹处涂抹螺纹锁止密封剂。安装传动轴法兰和法兰螺栓时要对准配合标记。

- 紧固到 112 Nm (83 lb-ft)。



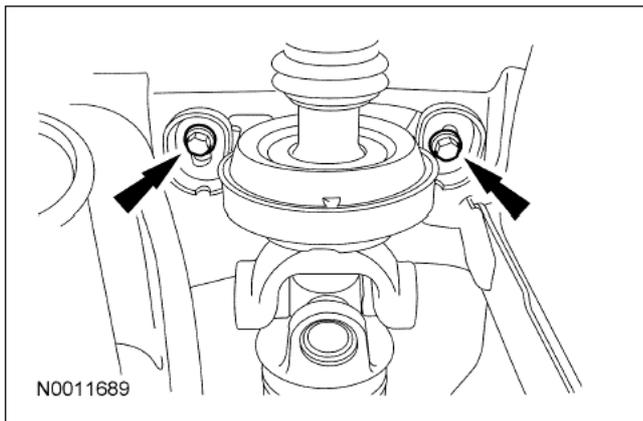
## 拆卸和安装 (续)

## 2WD vehicles

3.  小心: 如果不能获得新的传动轴中心轴承螺栓, 在原传动轴中心轴承螺栓的螺纹处涂抹螺纹锁止密封剂。

定位好传动轴中心轴承, 用手拧紧2个传动轴中心轴承螺栓, 直至传动轴安装到法兰上。

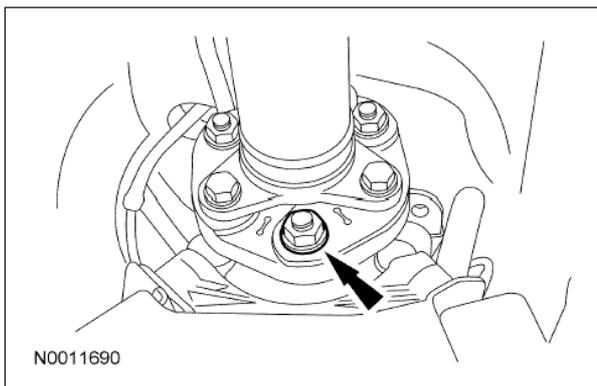
紧固到48 Nm (35 lb-ft)。



4.  小心: 如果不能获得新的挠性联轴节至法兰的螺栓和螺母, 在原联轴节至法兰螺栓的螺纹处涂抹螺纹锁止密封剂。

安装3个新的挠性联轴节至法兰螺栓和3个新螺母。

- 紧固到 150 Nm (111 lb-ft)。

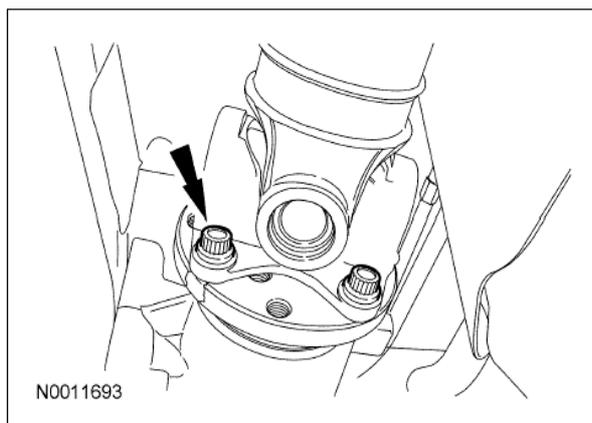


5.  小心: 传动轴法兰紧紧地配装在主动齿轮凸缘导向器上。确保传动轴法兰平正地落在主动齿轮凸缘导向器上, 按照交叉紧固顺序均匀地紧固传动轴法兰螺栓。

 小心: 如果不能获得新的传动轴法兰螺栓, 在原传动轴法兰螺栓的螺纹处涂抹螺纹锁止密封剂。

安装4个新的传动轴法兰螺栓。

- 紧固到 112 Nm (83 lb-ft)。



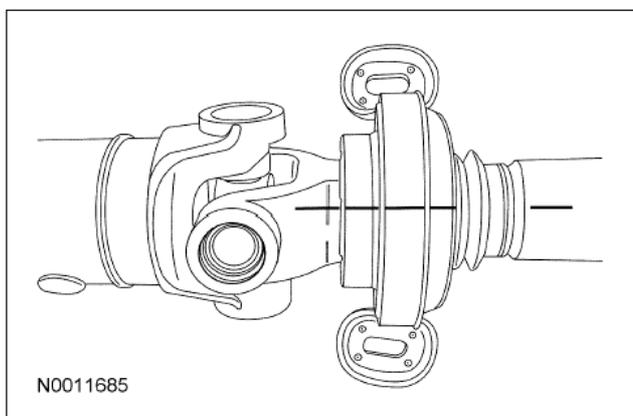
## 拆卸和安装 (续)

## 传动轴滑动叉套

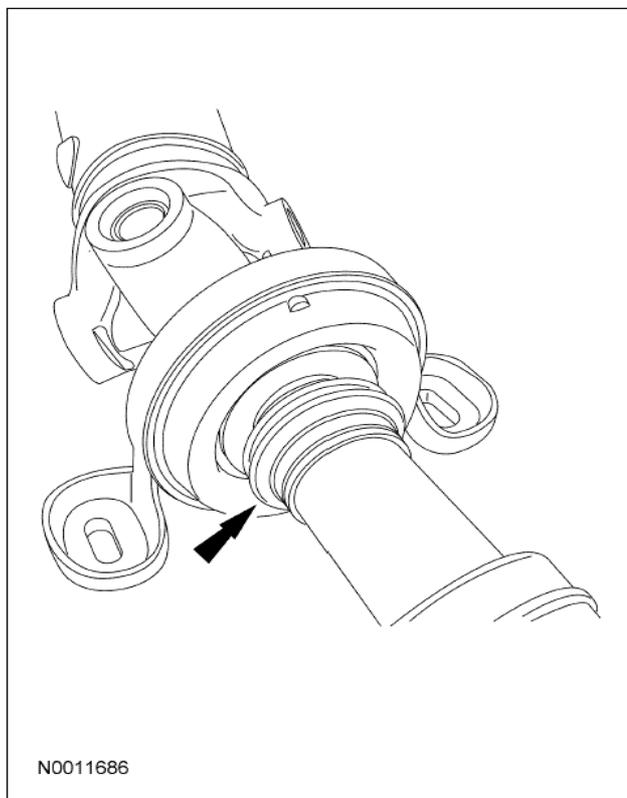
材料	
项目	规范
优质长效润滑脂XG-1-C	ESA-M1C75-B

## 拆卸与安装

1. 拆卸传动轴。关于更详尽的信息, 参见 [传动轴 一后, Navigator 车型](#)
2. 标记好传动轴与中心轴承的位置, 以便在安装时正确对准。

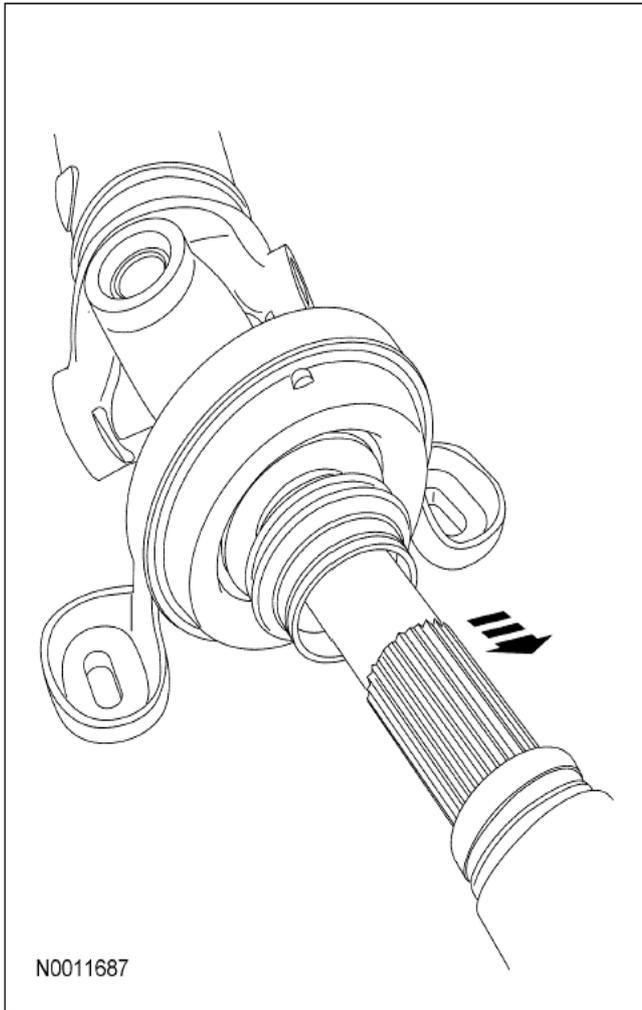


3. 断开滑动叉护套。

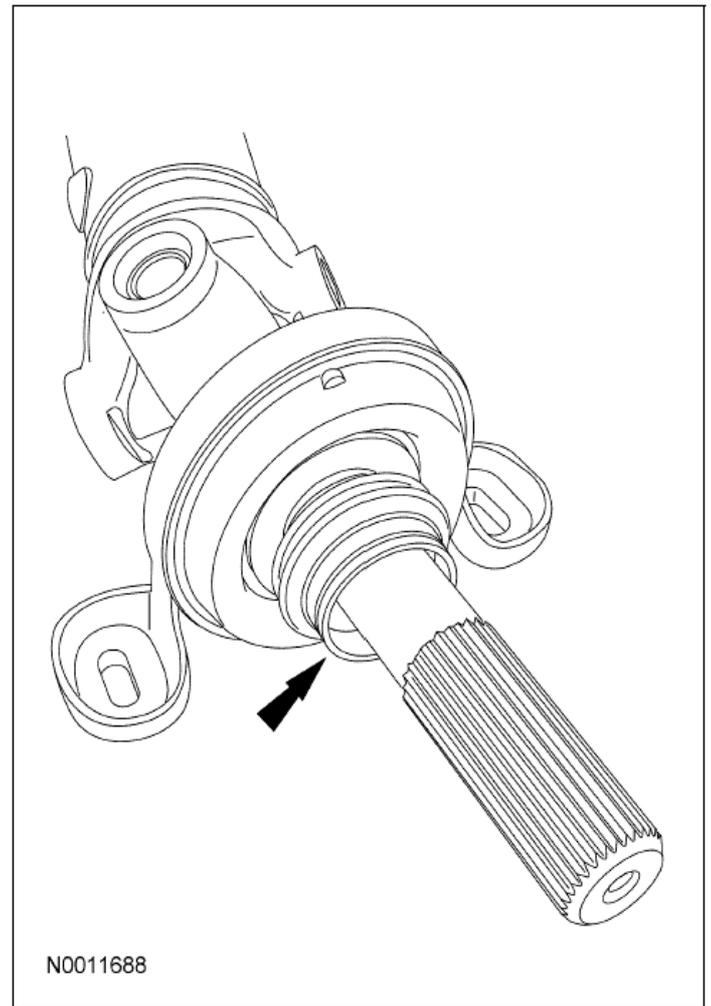


## 拆卸和安装 (续)

## 4. 分离传动轴。



## 5. 拆卸滑动叉护套。



## 6. 注意：用优质长效润滑脂润滑滑动叉的花键。

安装时，按照与拆卸相反的程序进行。

- 对准配合标记以便正确安装。

## 分解和组装

### 传动轴万向节——单万向节

专用工具	
 <p>ST1172-A</p>	安装器/拆卸器，C形架和螺钉 205-086 (T74P-4635-C)

#### 分解

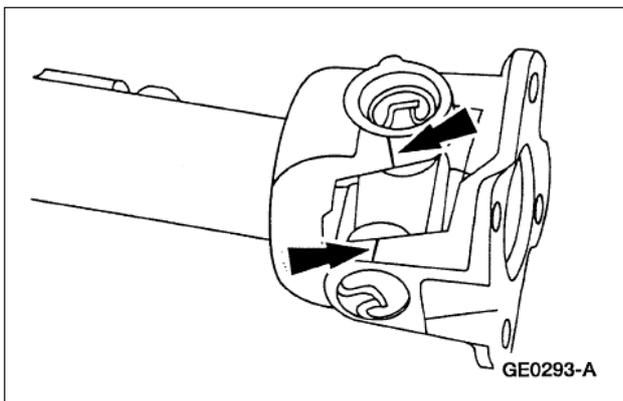
1. 拆卸传动轴。关于更详尽的信息，参见本章节中的[传动轴—前](#)，[传动轴—后](#)，[Expedition 车型](#) 或 [传动轴—后](#)，[Navigator 车型](#)。

2.  **小心：** 不要用虎钳或类似的固定工具夹紧传动轴。

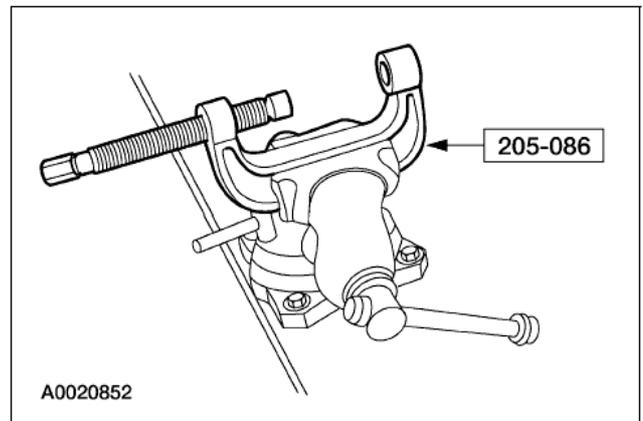
小心地将传动轴放在合适的工作台上。

3. **注意：** 标记好传动轴部件相对于传动轴套管的位置。确保所有部件均组装到位以保持正确的平衡。

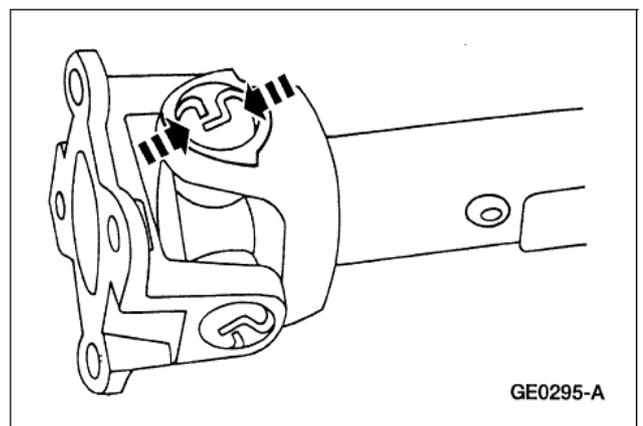
在传动轴和传动轴部件上做好标记。



4. 在虎钳内放好专用工具。



5. 从万向节上拆卸卡环。

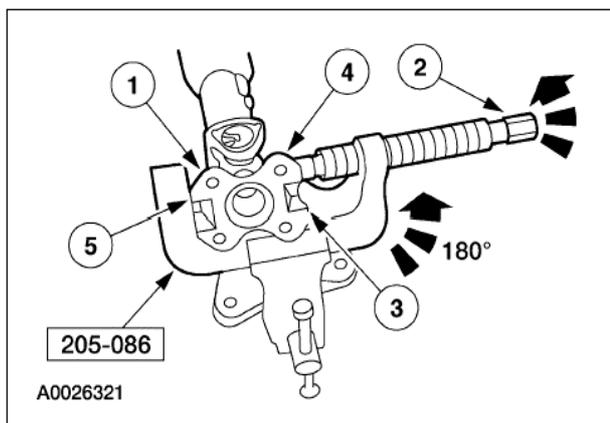


## 分解和组装 (续)

6. 注意：如果不能完全压出，则根据需要使用钳子将轴承座圈拆卸下来。

拆卸传动轴法兰叉。

1. 将传动轴在专用工具内放置好。
2. 压出轴承座圈。
3. 转动传动轴法兰叉。
4. 压下十字轴，拆卸轴承座圈。
5. 拆卸传动轴法兰叉。



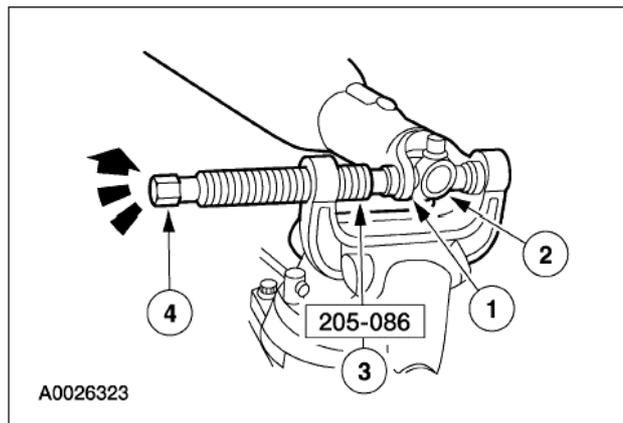
7. 重复上一步骤从传动轴上拆卸轴承座圈和十字轴。

8. 清洁传动轴底端的滑叉部位和法兰叉。

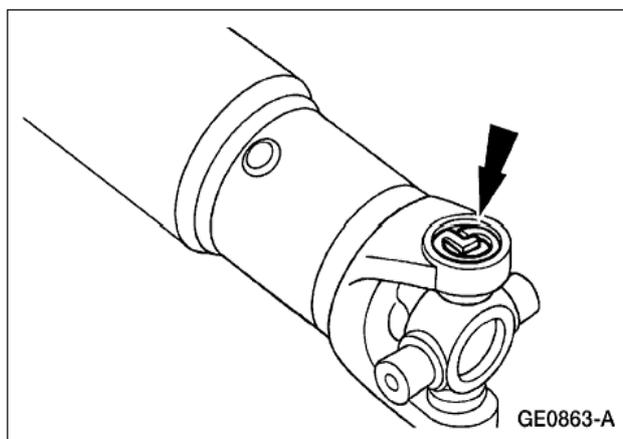
### 组装

注意：万向节维修组件只能作为一个完整的总成安装。不要使用从其它的万向节上拆卸的部件。

1. 在虎钳内夹好专用工具。
2. 安装新的轴承座圈。
  1. 将新的轴承座圈放入传动轴滑叉内。
  2. 在传动轴滑叉内放置好新的十字轴。
  3. 将传动轴安装入专用工具中。
  4. 将轴承座圈压到滑动叉下面。



3. 从专用工具上拆卸传动轴并安装卡环。



4. 重复上述步骤，安装各个轴承座圈。

5. 注意：不要撞击轴承。如果出现粘合，用黄铜或塑料材质的锤子敲击滑叉。

检查万向节是否能自由移动。

