

第五篇 传动轴/系

5.1 警告和注意事项	5-2
5.1.1 警告和注意事项	5-2
5.2 差速器	5-3
5.2.1 规格	5-3
5.2.1.1 紧固件规格	5-3
5.2.2 分解图	5-3
5.2.2.1 分解图	5-3
5.2.3 诊断信息和步骤	5-4
5.2.3.1 故障症状表	5-4
5.2.4 拆卸与安装	5-5
5.2.4.1 差速器的分解与装配	5-5
5.3 驱动轴系统	5-11
5.3.1 规格	5-11
5.3.1.1 紧固件规格	5-11
5.3.2 分解图	5-12
5.3.2.1 分解图	5-12
5.3.3 诊断信息和步骤	5-13
5.3.3.1 故障症状表	5-13
5.3.4 拆卸与安装	5-14
5.3.4.1 驱动轴油封的更换	5-14
5.3.4.2 驱动轴的更换	5-14
5.3.5 专用工具和设备	5-20
5.3.5.1 专用工具列表	5-20

5.1 警告和注意事项

5.1.1 警告和注意事项

有关助手驾驶的警告

警告!

在技师检查报修的故障部位时，应由助手驾驶车辆，否则，可能会导致人身伤害。

有关断开蓄电池的警告

警告!

在维修任何电气部件前，点火钥匙必须处于 OFF 或 LOCK 位置，并且所有电气负载必须为“OFF(关闭)”，除非操作程序中另有说明，如果工具或设备容易接触裸露的带电电气端子，还要断开蓄电池负极电缆，违反这些安全须知，可能导致人身伤害和/或损坏车辆或车辆部件。

有关路试的警告

警告!

在保证安全的前提下路试车辆并遵守所有交通法规，不要尝试任何可能危及车辆控制的操作，违反上述安全须知，会导致严重人身伤害并损坏车辆。

发动机举升的注意事项

注意

无论因何种原因举升或支撑发动机时，不要将千斤顶支撑在油底壳、任何钣金件或曲轴皮带轮下方，以不正确的方式举升发动机会导致部件损坏。

5.2 差速器

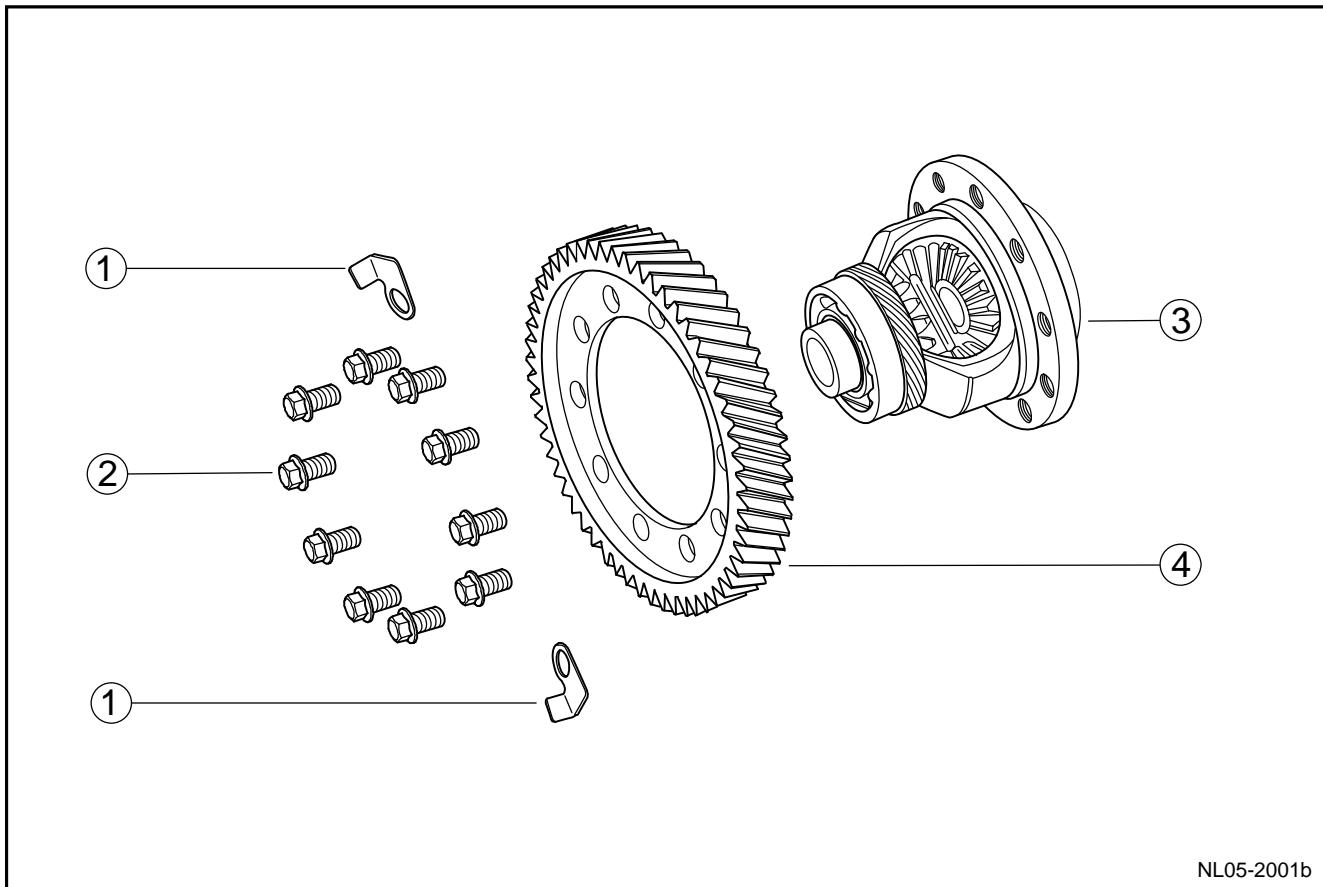
5.2.1 规格

5.2.1.1 紧固件规格

紧固件名称	型号	扭矩	
		公制 (N·m)	英制 (lb-ft)
主减速器从动齿轮固定螺栓	M10×20	47-57	35-42

5.2.2 分解图

5.2.2.1 分解图



1. 行星轮轴锁止片

2. 从动齿轮与行星架固定螺栓

3. 行星架

4. 从动齿轮

5.2.3 诊断信息和步骤

5.2.3.1 故障症状表

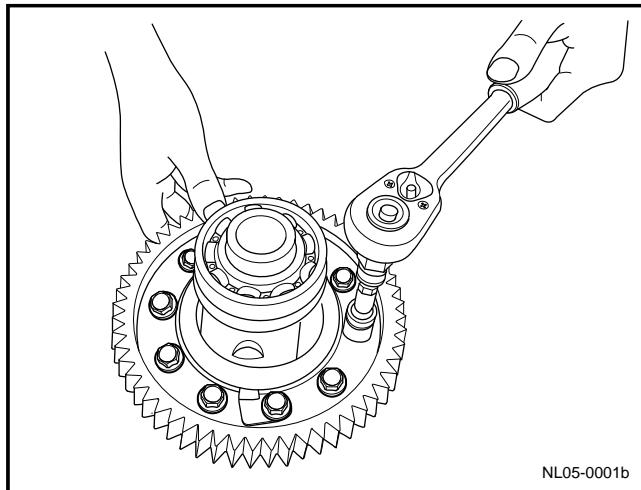
症状	怀疑部件	参见
异响	行星轮、行星轮轴	3.3.7.6 行驶时有异响及 5.2.4.1 差速器的分解与装配

5.2.4 拆卸与安装

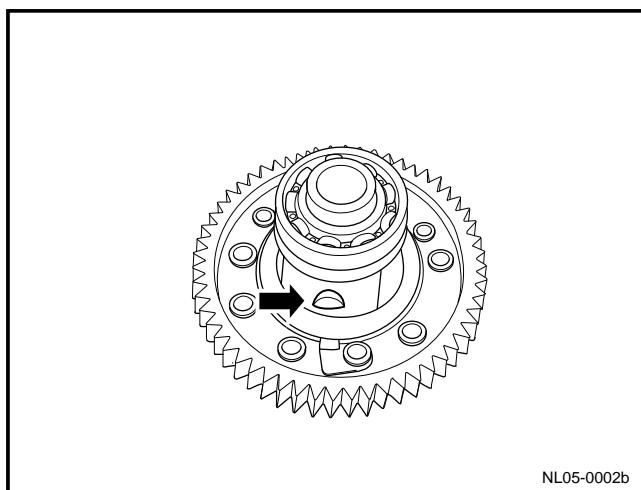
5.2.4.1 差速器的分解与装配

拆卸程序：

1. 拆卸变速箱总成，参见 3.3.8.3 变速箱总成的更换。
2. 拆卸换档控制机构总成，参见 3.3.8.4 换档控制机构总成的更换。
3. 拆卸拨叉轴，参见 3.3.8.6 拨叉轴的更换。
4. 从变速箱内部拆卸差速器总成。
5. 拆卸主减速器从动齿轮固定螺栓，共 10 颗。



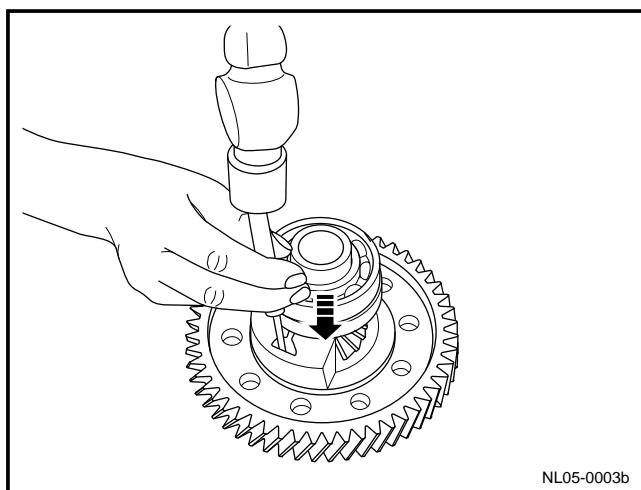
6. 找出行星轮轴锁止销位置。



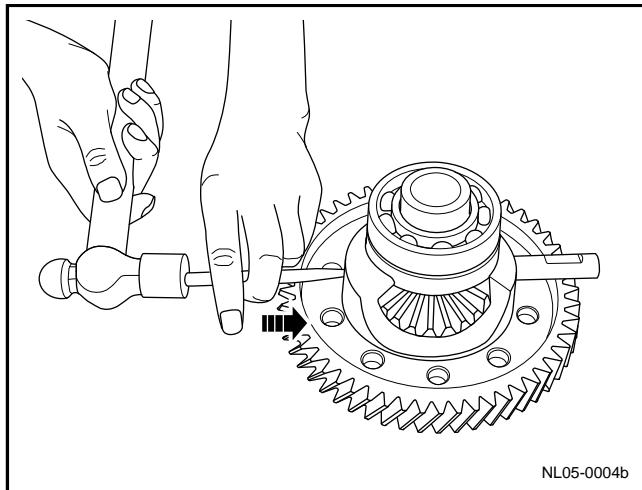
7. 用通用工具取出行星轮轴锁止销。

注意

锁止销的另一面有一锁止钢球，在拆卸过程中防止钢球掉落。



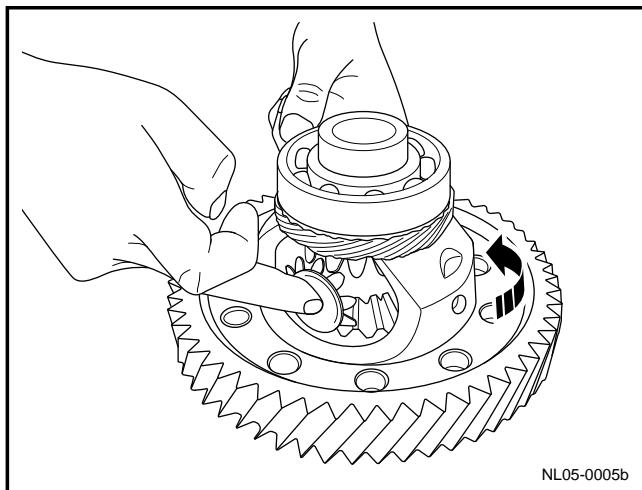
8. 取出行星轮轴。



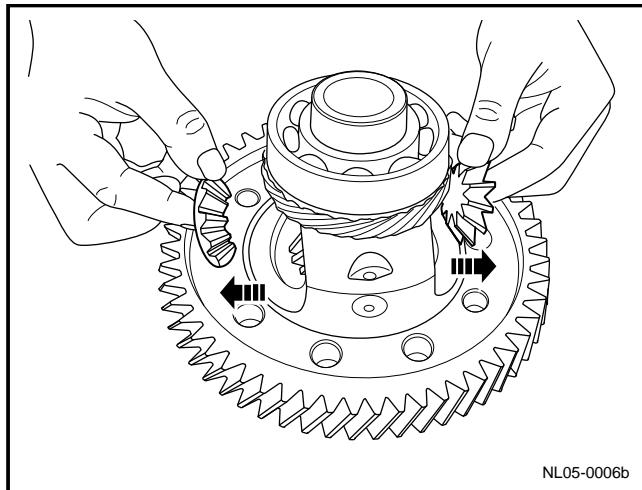
9. 旋转行星轮。

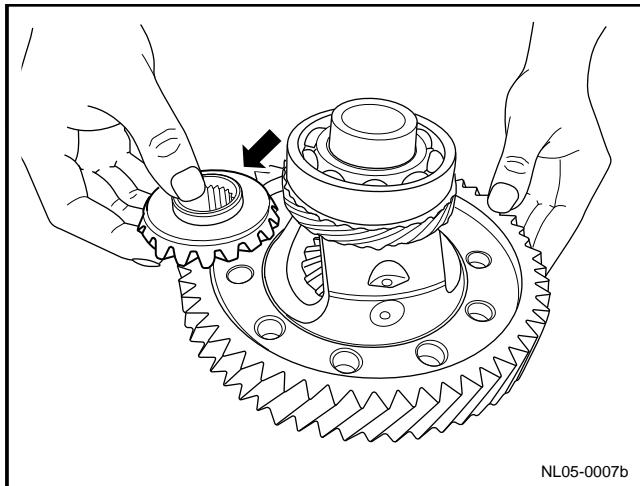
注意

把行星轮公转 90°，如图所示。

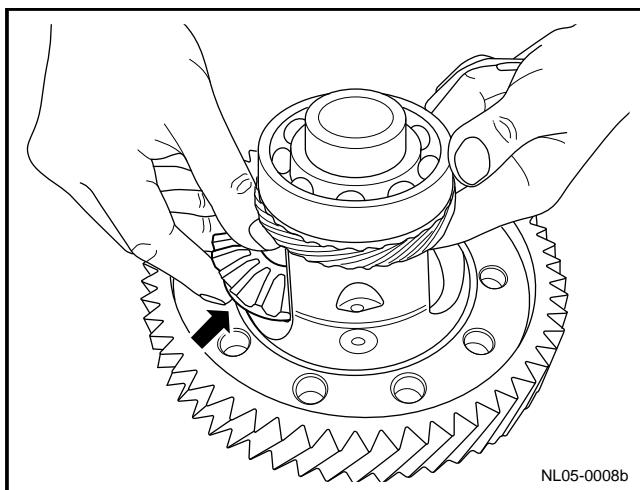


10. 取出行星轮。

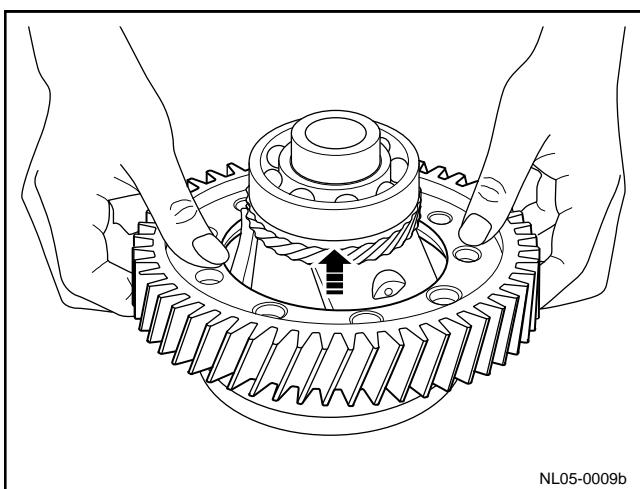




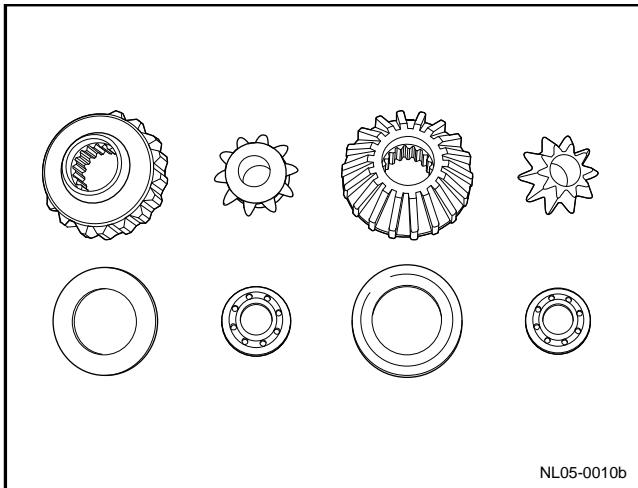
11. 取出右输出小齿轮。



12. 取出左输出小齿轮。



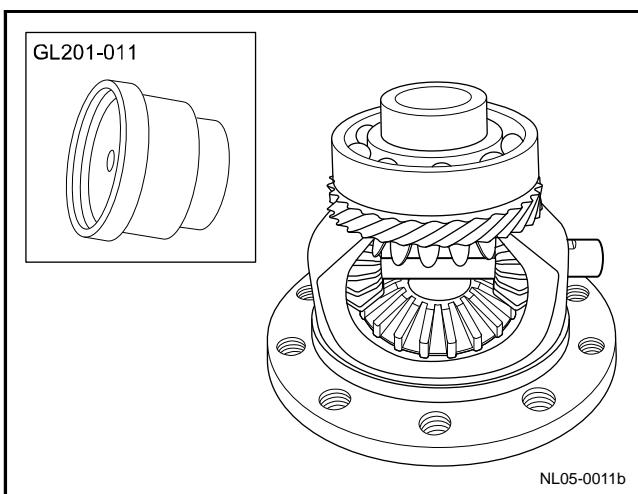
13. 取出主减速器从动齿轮。



14. 拆卸后的行星轮及输出齿轮

注意

如果需要调整行星轮与输出齿轮之间的啮合间隙，可以调整垫片的厚度。



安装程序：

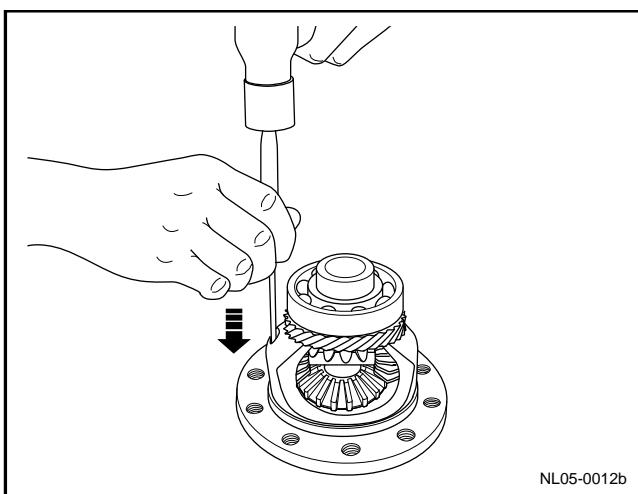
1. 安装行星轮。

注意

在安装过程中请注意行星轮及输出齿轮的垫片状态。

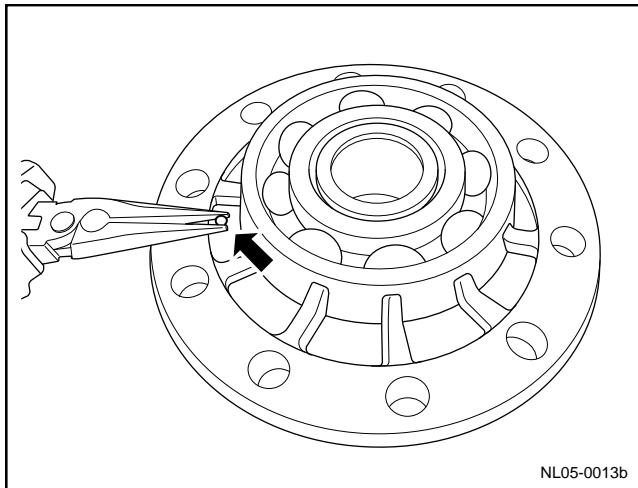
如果需要更换差速器轴承，请使用专用工具 GL201-011 安装轴承。

2. 安装行星轮轴。

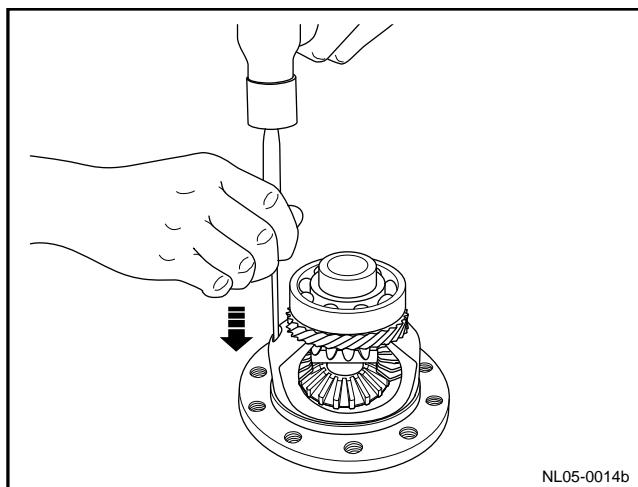


3. 安装行星轮轴锁止销。

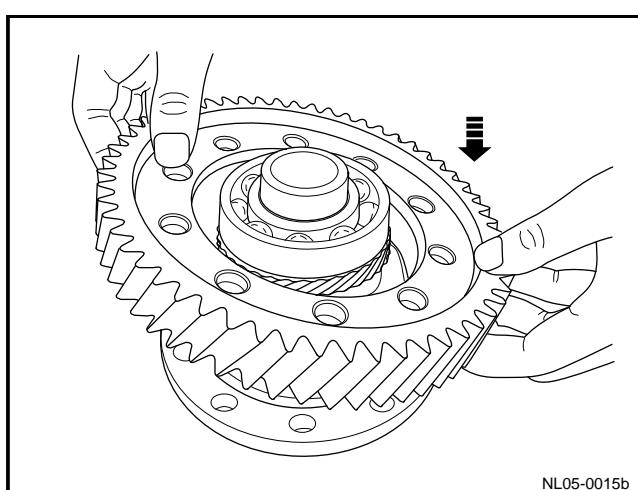
4. 安装行星轮轴锁止销钢球。

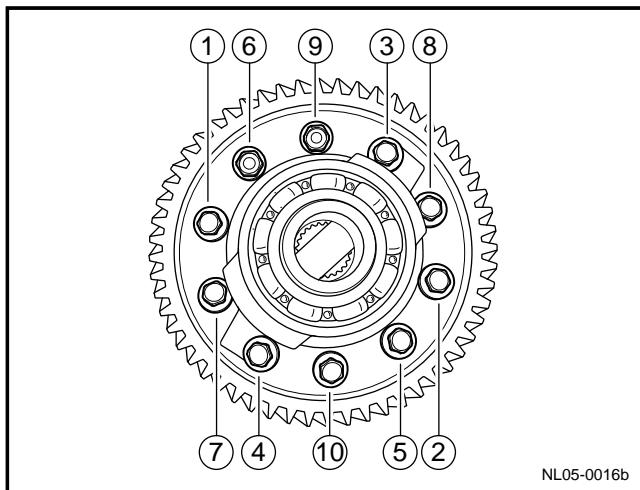


5. 用冲子锁上锁止销(两面)。



6. 安装主减速器从动齿轮。





7. 紧固主减速器从动齿轮固定螺栓。

注意

在安装过程中确认行星轮轴两边的锁止片不要漏装，并按图示顺序紧固螺栓。

8. 安装差速器总成。
9. 安装拨叉轴。
10. 安装变速箱总成。
11. 安装换档控制机构总成。

5.3 驱动轴系统

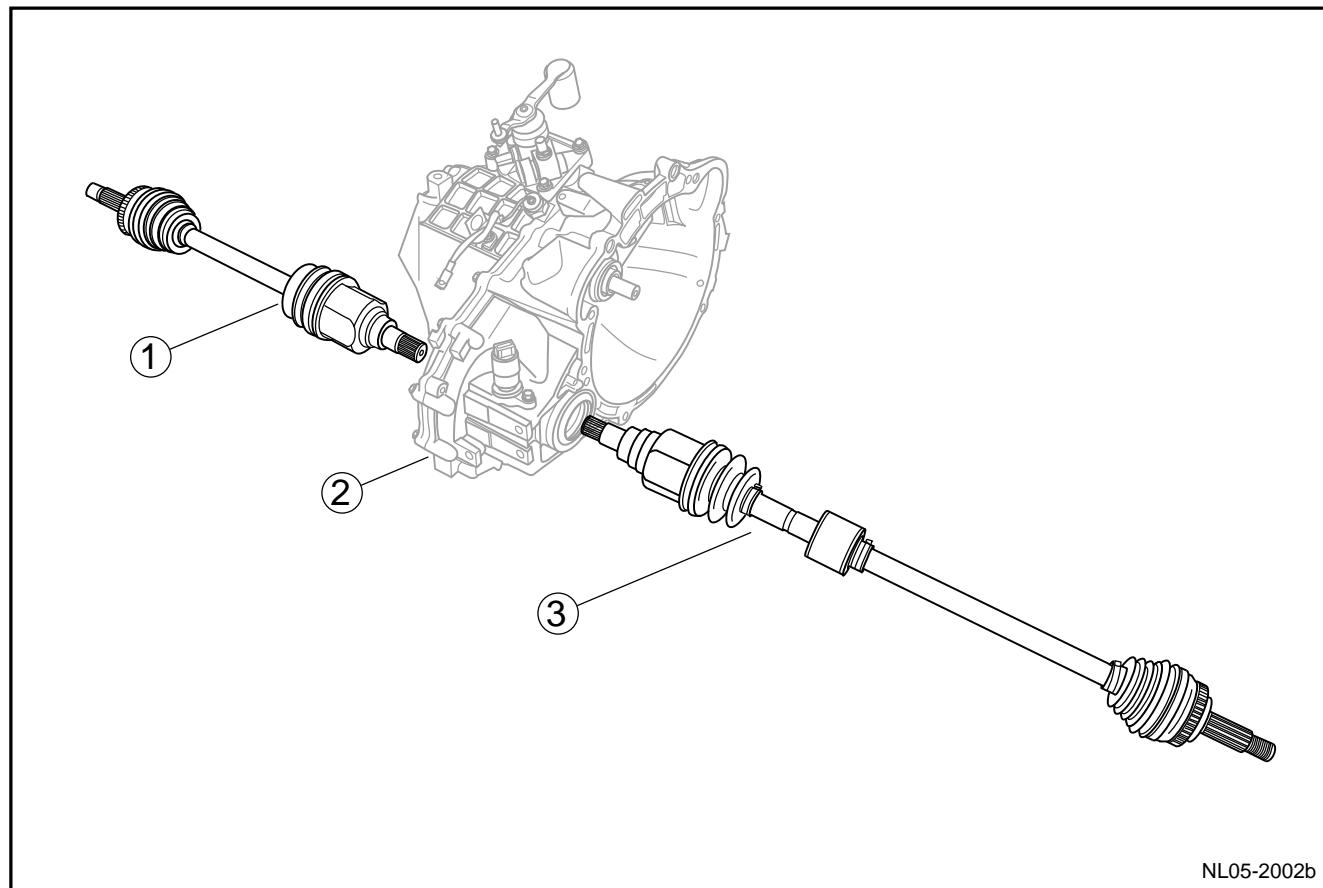
5.3.1 规格

5.3.1.1 紧固件规格

紧固件名称	型号	力矩范围		备注
		公制 (Nm)	英制 (lb-ft)	
驱动轴外锁止螺母	M22×1.5	206-226	147-161	
下摆臂与球头连接螺栓	M10×1.25	70-90	51.8-66.6	
下摆臂与球头连接螺母	M10	70-90	51.8-66.6	
转向横拉杆球销槽螺母	M12×1.25	31-35	23-26	穿不上开口销时再拧螺母 60°

5.3.2 分解图

5.3.2.1 分解图



NL05-2002b

1. 左驱动轴 2. 变速箱
3. 右驱动轴

5.3.3 诊断信息和步骤

5.3.3.1 故障症状表

症状	怀疑部件	参见
噪声 (前驱动轴)	内侧或外侧球节 (磨损)	3.3.7.6 行驶时有异响及 5.3.4.2 驱动轴的更换

5.3.4 拆卸与安装

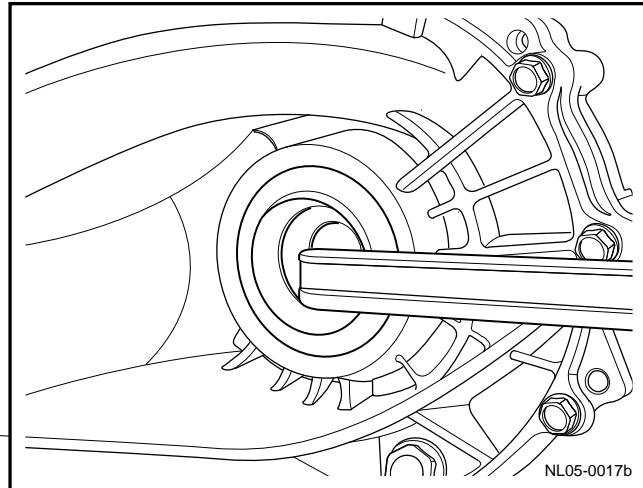
5.3.4.1 驱动轴油封的更换

拆卸程序：

1. 从变速箱上拆卸驱动轴，参见 5.3.4.2 驱动轴的更换。
2. 用撬杆撬起密封件外唇口，拆卸驱动桥密封件。

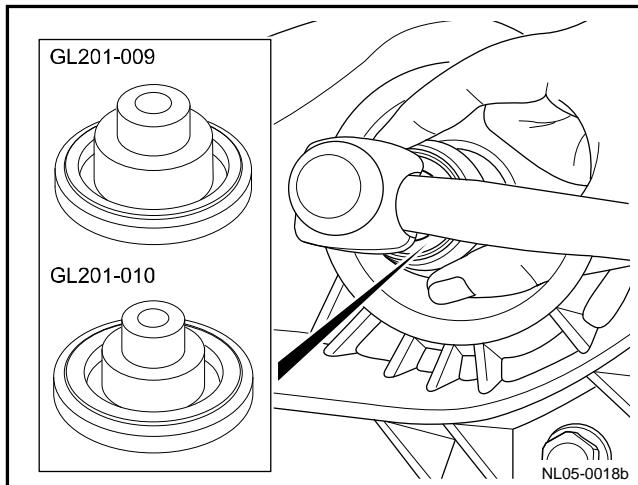
注意

用撬杆撬密封件时，应特别小心不要损坏变速器壳体及密封件。



安装程序：

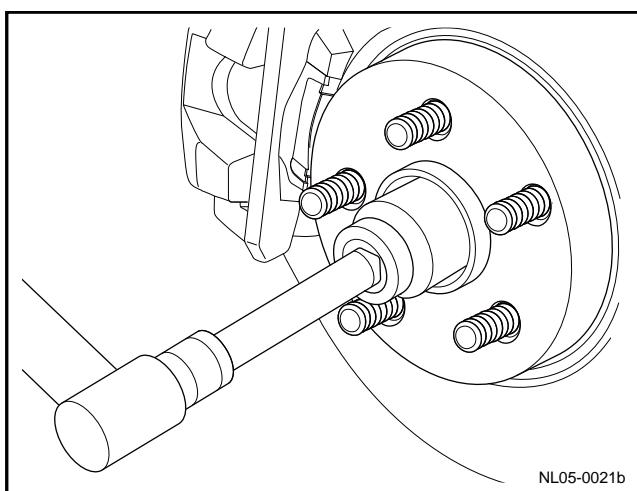
1. 用专用工具 GL201-009、GL201-010 安装驱动轴油封组件。
2. 在驱动轴油封组件唇口上面涂抹变速箱油。
3. 安装驱动轴。

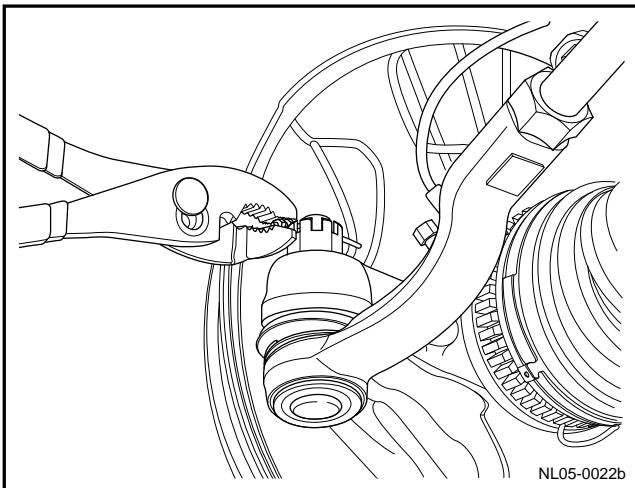


5.3.4.2 驱动轴的更换

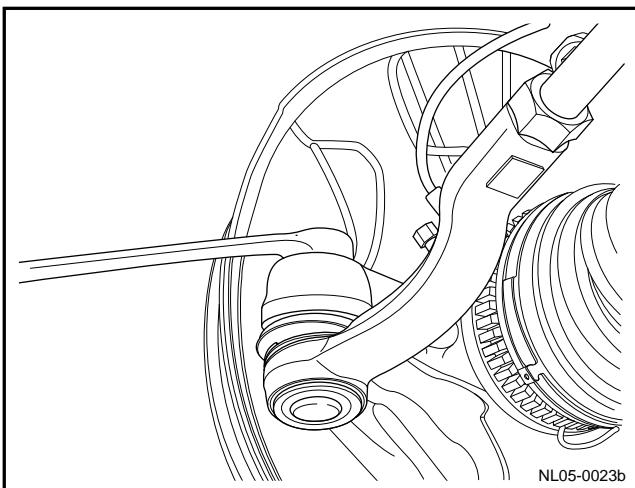
拆卸程序：

1. 断开蓄电池负极电缆，参见 2.11.8.1 蓄电池电缆的断开连接程序。
2. 拆卸轮胎，参见 4.4.5.1 车轮的更换。
3. 用冲子松开驱动轴外锁止螺母自锁装置。

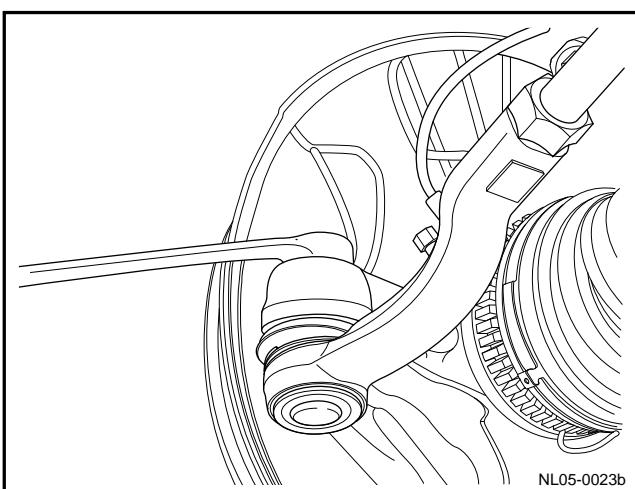




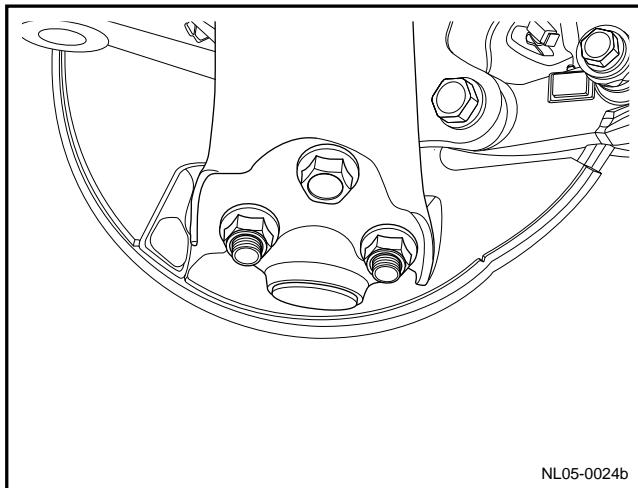
4. 拆卸驱动轴外锁止螺母。



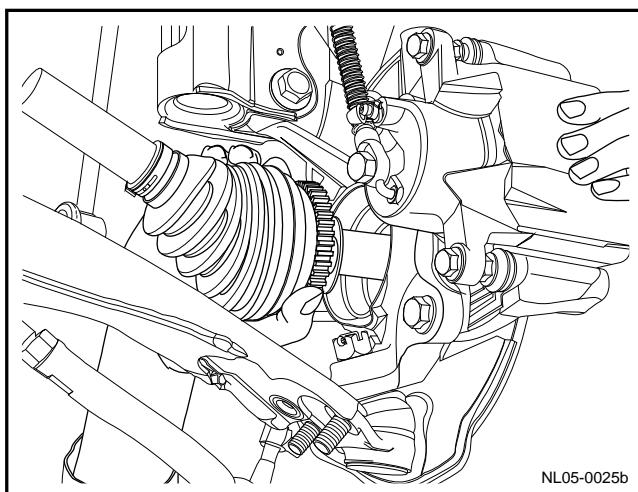
5. 拆卸转向机横拉杆球头螺母锁止销。



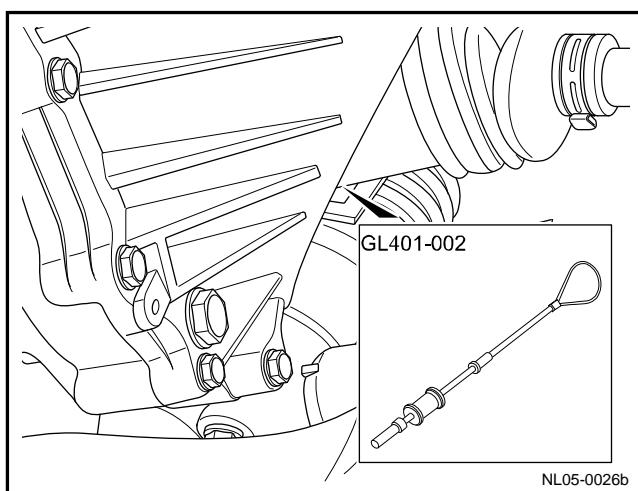
6. 拆卸转向机横拉杆螺母。



7. 拆卸下摆臂球头固定螺栓及螺母。



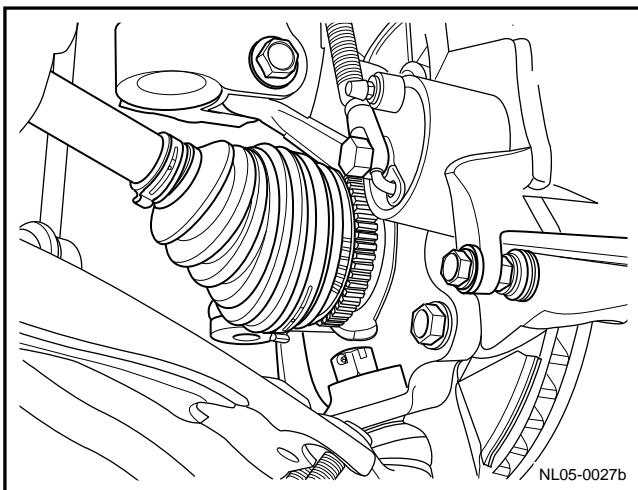
8. 取出驱动轴外端。



9. 用专用工具 GL401-002 取出驱动轴。

注意

在拆卸过程中不得使用蛮力，防止损坏变速箱壳体。

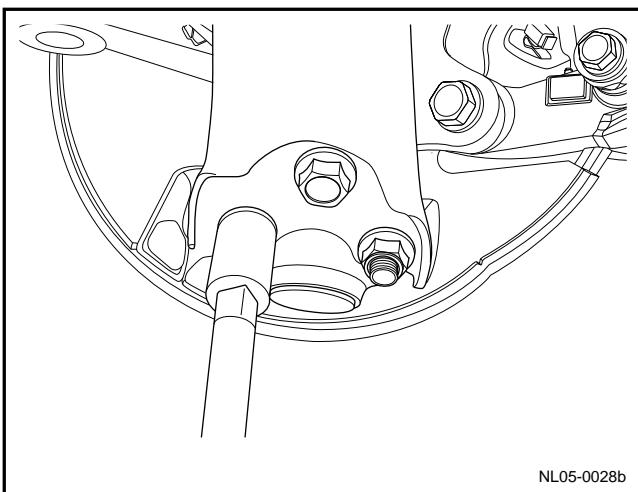
**安装程序：**

1. 安装驱动轴内端。

注意

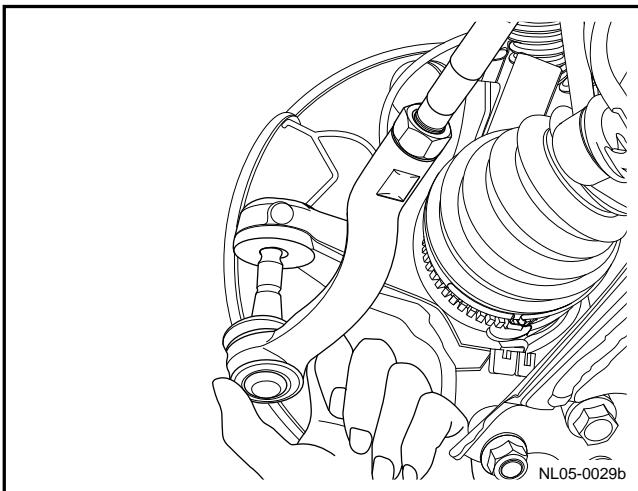
在安装过程中用力推入，并确认是否安装到位。

2. 安装驱动轴外端。

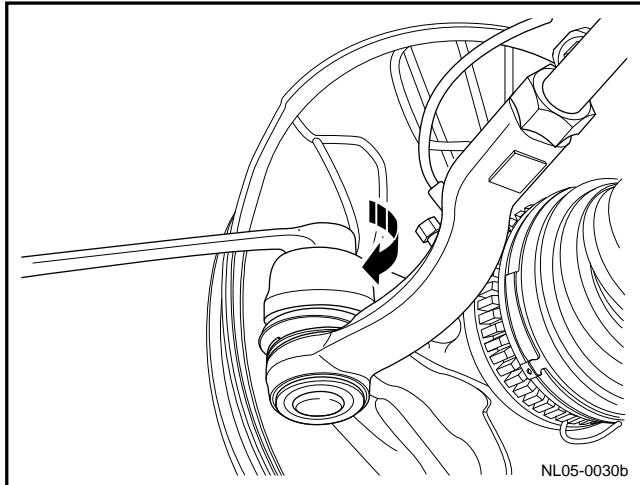


3. 安装并紧固下摆臂球头固定螺栓及螺母。

力矩：80Nm(公制) 59.2lb-ft(英制)

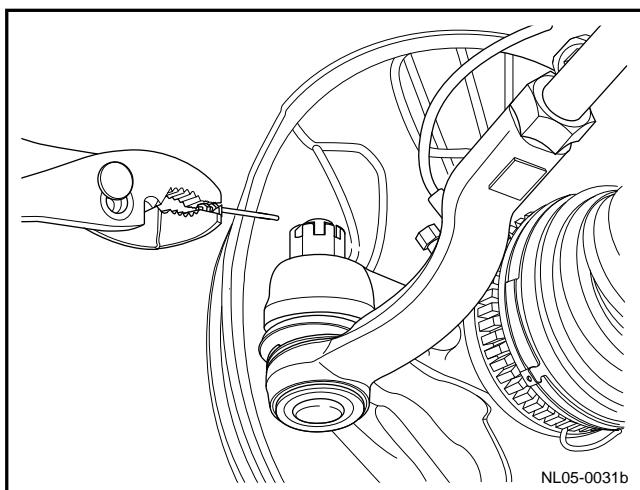


4. 安装转向机横拉杆球头。

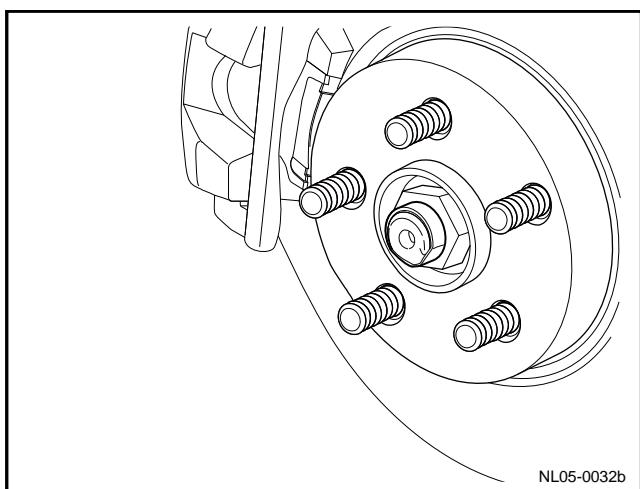


5. 安装并紧固转向机横位杆球头螺母。

力矩 : 33 Nm (公制) 24.4 lb-ft (英制)

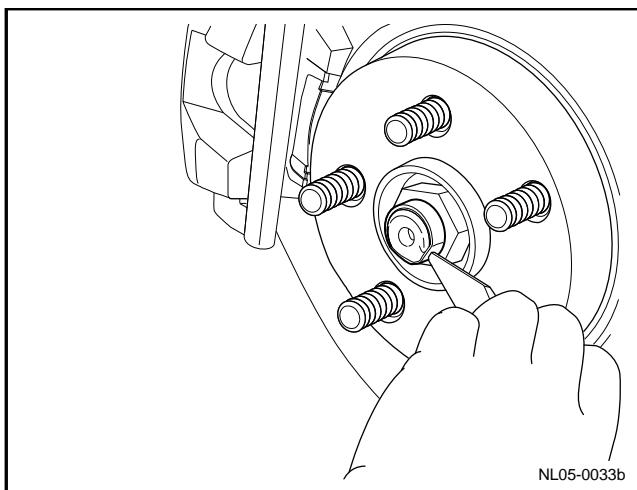


6. 安装转向机横拉杆球头螺母锁止销。



7. 安装并紧固驱动轴外锁止螺母。

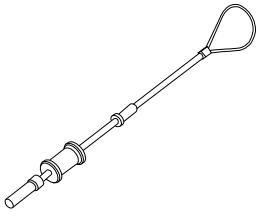
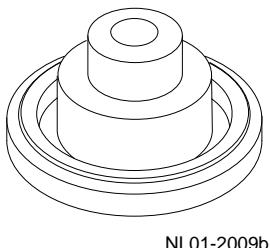
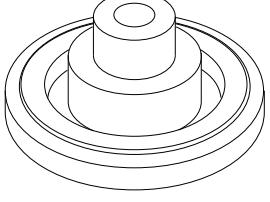
力矩 : 125Nm(公制) 92.5lb-ft (英制)



8. 用冲子锁上驱动轴外锁止螺母自锁装置。
9. 安装轮胎。
10. 紧固轮胎螺栓。
11. 连接蓄电池负极电缆。

5.3.5 专用工具和设备

5.3.5.1 专用工具列表

序号	图示	工具号	名称
1	 NL01-2026b	GL401-002	驱动轴内球笼拆卸器
2	 NL01-2009b	GL201-009	差速离合器壳体油封拆装工具
3	 NL01-2010b	GL201-010	差速变速器壳体油封拆装工具