

## 节 307-02 变速器/驱动桥冷却 — 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL)

车辆应用： 2008.75 Fiesta

内容	页码
规格	
规格 .....	307-02-2
拆卸和安装	
变速器油冷却器.....	307-02-3

规格

润滑剂、油液、密封剂和粘合剂

项目	规格
自动变速器油液	WSS-M2C202-B

扭矩规格

描述	Nm	lb-ft	lb-in
散热器支撑托架	25	18	-

## 拆卸和安装

# 变速器油冷却器

## 拆卸和安装

1. 参阅： [散热器](#) (303-03 发动机冷却 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装).

节 307-05 自动变速器/驱动桥外部控制 — 车辆配备： 4速  
自动变速器(FN4A-EL)

车辆应用： 2008.75 Fiesta

内容	页码
规格	
规格 .....	307-05-2
一般步骤	
变速杆电缆调节 .....	307-05-3
拆卸和安装	
变速杆电缆 .....	307-05-4
变速杆总成 .....	307-05-7
解体 and 组装	
变速杆总成 .....	307-05-9



规格

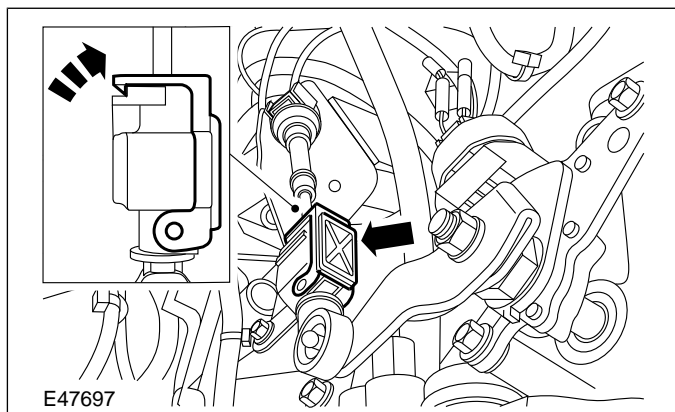
扭力规格

项目	Nm	lb-ft	lb-in
变速杆拉索固定螺母	9	-	80
底板控制台加强件固定螺栓	25	18	-
选择机构总成固定螺栓	9	-	80
排挡杆钮螺栓	1,5	-	13

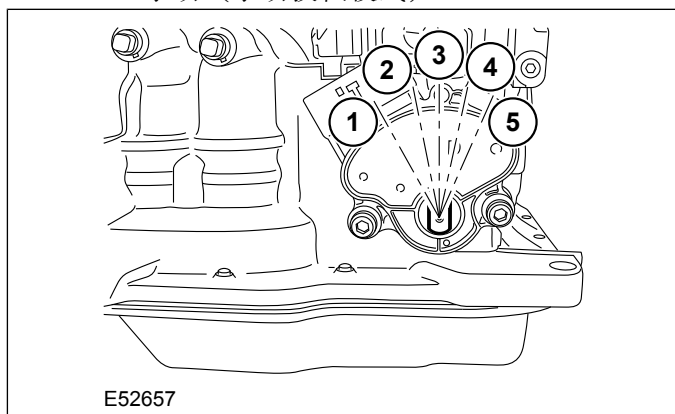
## 一般步骤

### 变速杆电缆调节

1. 将排挡杆换至“D”（行驶）位置。
2. 举升并支撑好车辆。  
进一步信息请参阅:顶车和提升 (100-02 顶车和提升, 说明和操作)。
3. 拆除发动机下护板（如有配备）。
4. 松开排挡杆拉索调整机构固定夹。

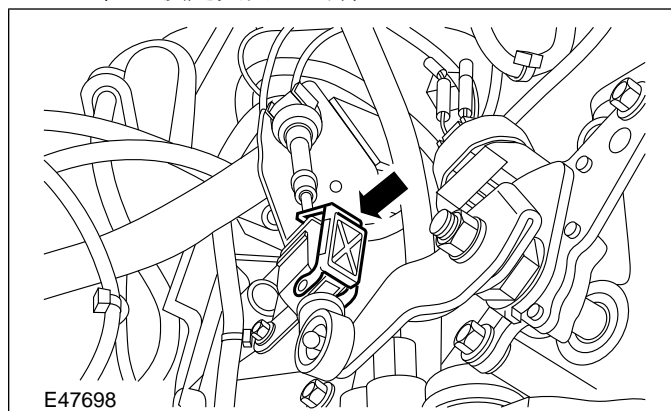


5. 旋转变速杆轴到“D”（行驶）位置（图中变速杆已拆除）。
  1. "P" 驻车档
  2. "R" 倒车挡
  3. "N" 空挡
  4. "D" 行驶档
  5. "M" 手动（手动换档模式）



6. 按下排挡杆拉索调整装置。

检查锁定夹完全啮合。



7. 安装发动机下护板（如有需要）。
8. 放下车辆。
9. 启动发动机并将排挡杆排入所有的档位。  
在移入各档位时，等待各档位完全啮合。
10. 检查排挡杆位置指示灯是否与排挡杆的位置一致。
11. 将排挡杆移入“P”（驻车）位置并关闭发动机。
12. 如有需要重复调整程序。

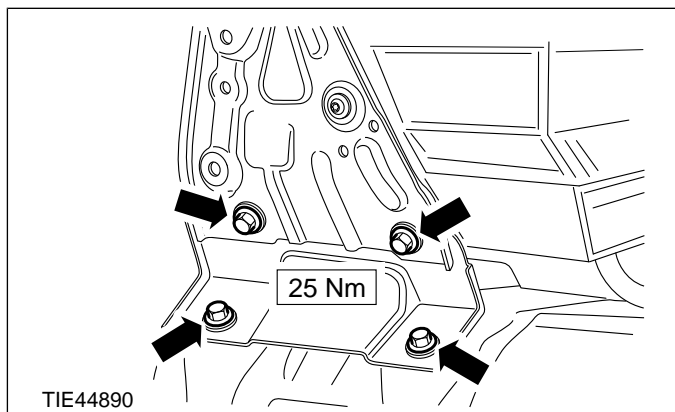
## 拆卸和安装

### 变速杆电缆

#### 1. 拆除底板控制台。

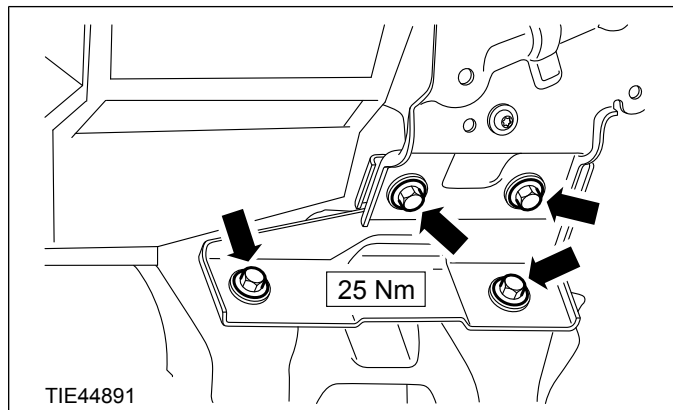
进一步信息请参阅:落地式控制台 (501-12 仪表板和控制台, 拆卸和安装)。

#### 2. 拆除底板控制台加强件左侧托架。

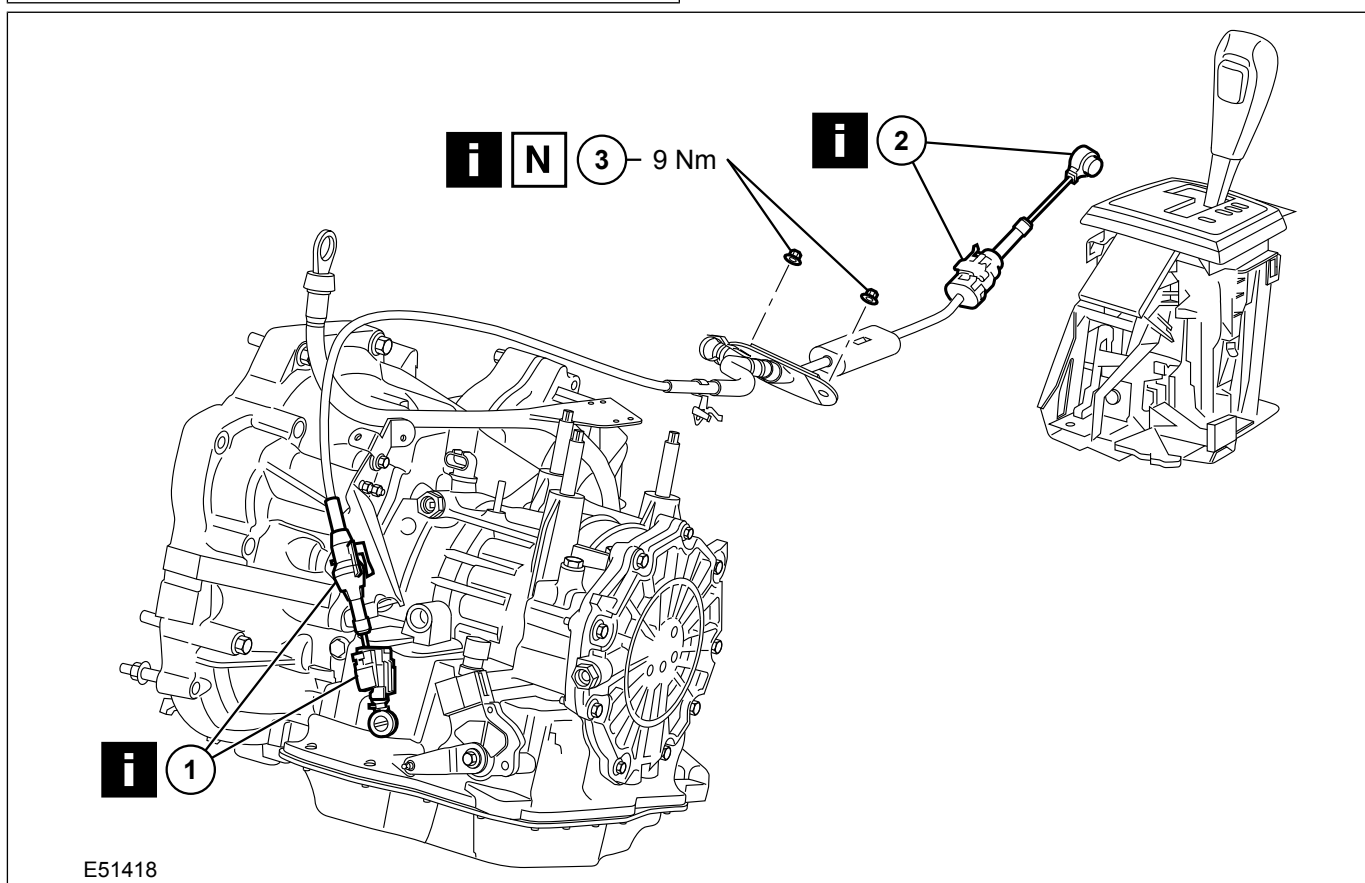


#### 3. 拆除底板控制台加强件右侧托架。

从底板控制台加强件托架上拆开线束托架。



#### 4. 按下列图表指示的顺序拆卸部件。



## 拆卸和安装

项目	说明
1	变速器末端排挡杆拉索 参阅“拆卸详细信息”
2	排挡杆器末端排挡杆拉索 参阅“拆卸详细信息”
3	排挡杆拉索固定螺母 参阅“拆卸详细信息”

5. 按与拆卸相反的顺序进行安装。

6. 调整排挡杆拉索。

进一步信息请参阅: [变速杆电缆调节](#) (307-05 自动变速器/驱动桥外部控制 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 一般步骤)。

## 拆卸详细信息


### 项目 1 变速器末端排挡杆拉索

1. 举升并支撑好车辆。

进一步信息请参阅: [顶车和提升](#) (100-02 顶车和提升, 说明和操作)

/ [顶车和提升](#) (100-02 顶车和提升, 说明和操作)。

2. 拆除发动机下护板（如有安装）。

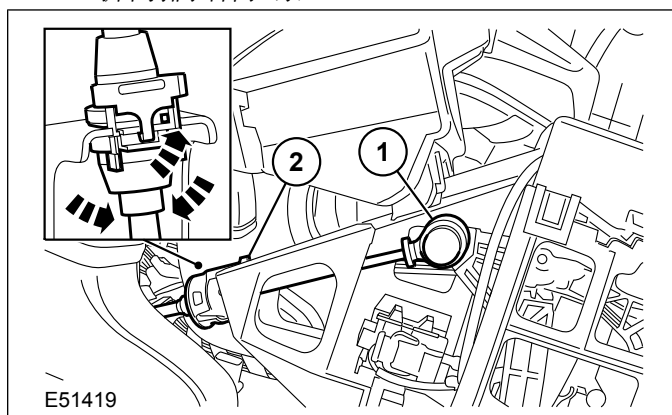
3.  小心：不可使排挡杆拉索弯曲或扭结。

从变速器拆开排挡杆拉索。

1. 拉起锁定耳，将锁定销压在一起并从托架上拆离排挡杆拉索。

2. 从排挡杆装置上拆开排挡杆拉索。

2. 拉起锁定耳，将锁定销压在一起并从托架上拆离排挡杆拉索。



E51419

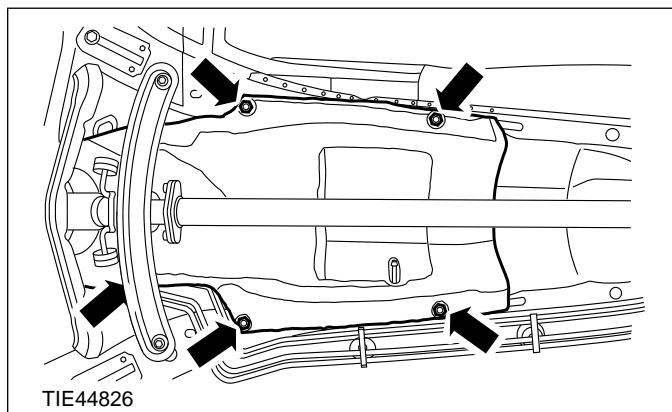
### 项目 3 排挡杆拉索固定螺母

1. 举升并支撑好车辆。


进一步信息请参阅: [顶车和提升](#) (100-02 顶车和提升, 说明和操作)

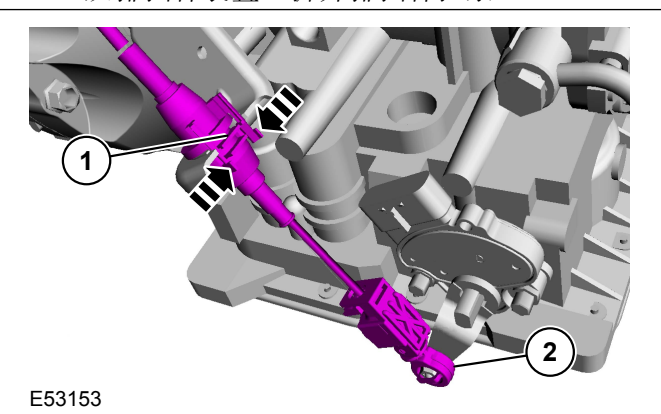
/ [顶车和提升](#) (100-02 顶车和提升, 说明和操作)。

2. 拆除排放系统加热挡板。



TIE44826


3.  小心：不可使排挡杆拉索弯曲或扭结。



E53153

### 项目 2 排挡杆器末端排挡杆拉索

1. 放下车辆。

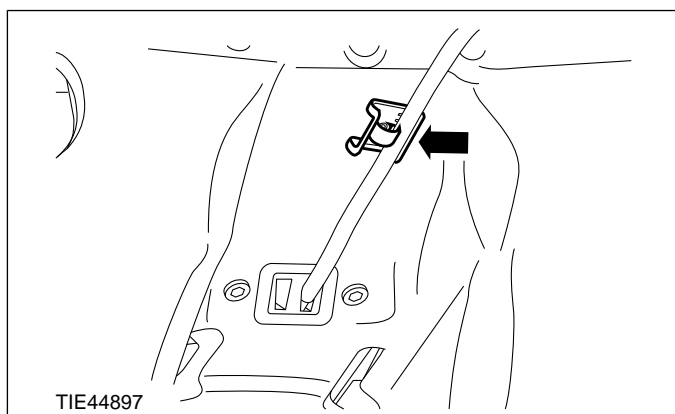
2.  小心：不可使排挡杆拉索弯曲或扭结。


从排挡杆上拆开排挡杆拉索。

1. 从排挡杆上拆开排挡杆拉索。

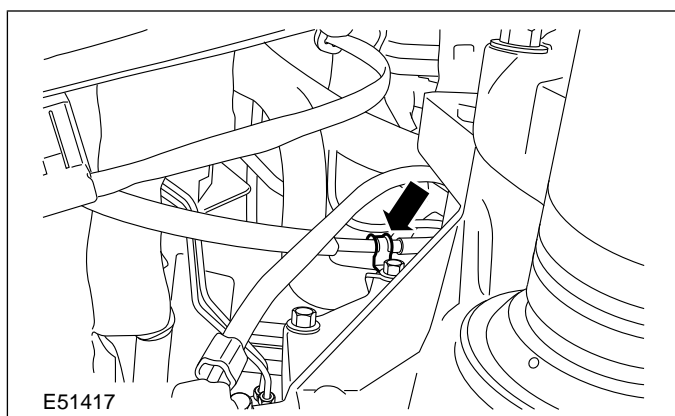
## 拆卸和安装

从夹子上拆开排挡杆拉索。




4.  小心：不可使排挡杆拉索弯曲或扭结。

从托架上拆除排挡杆拉索。

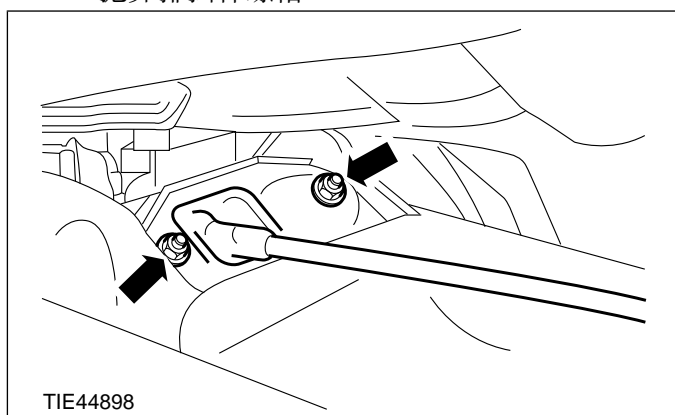


5. 放下车辆。

6.  小心：不可使排挡杆拉索弯曲或扭结。

拆下变速杆拉索。

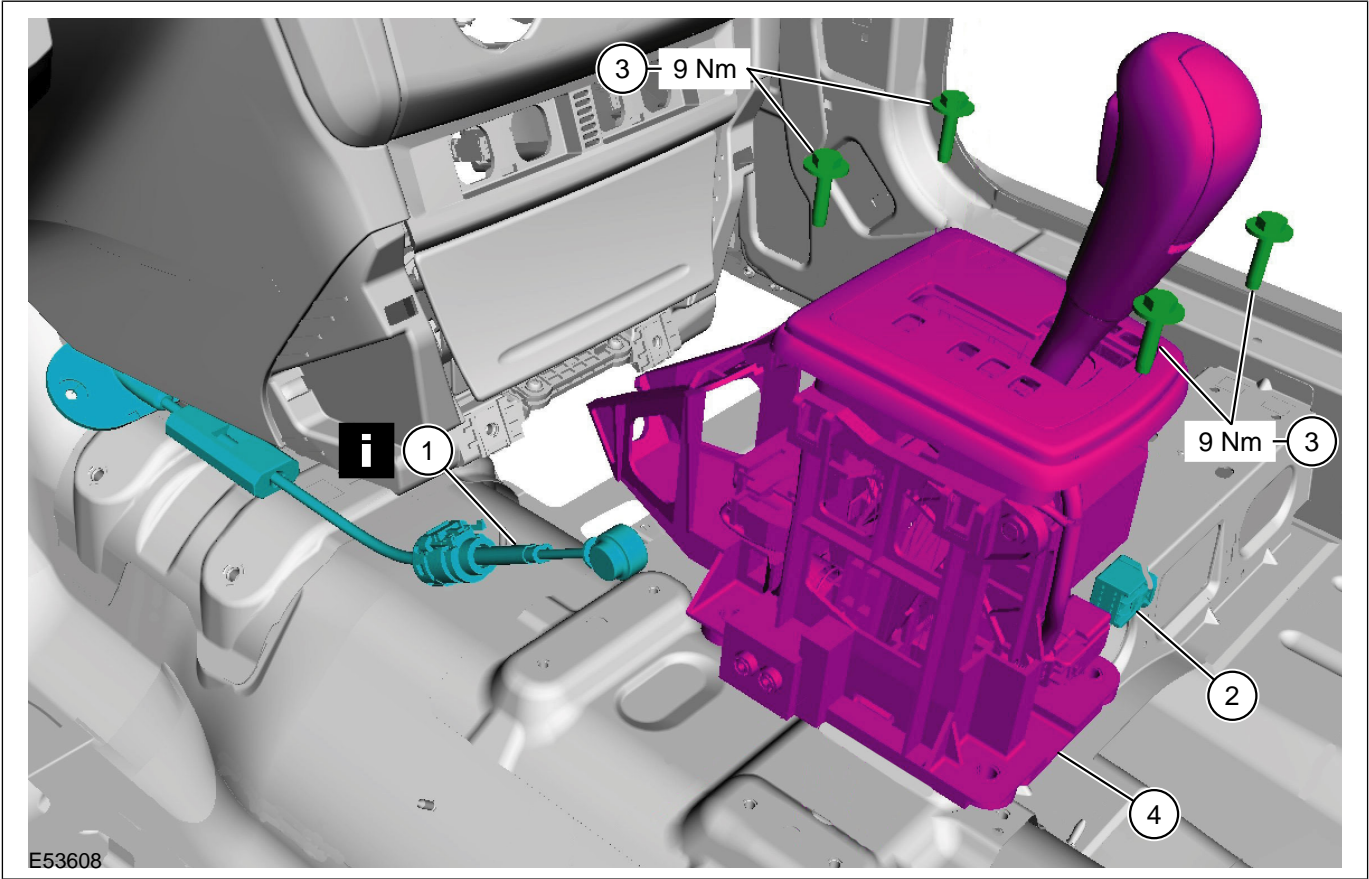
抛弃排挡杆螺帽。



拆卸和安装

变速杆总成

1. 卸下落地式控制台。
2. 按下列图表指示的顺序拆卸部件。
- 进一步信息请参阅:落地式控制台 (501-12 仪表板  
和控制台, 拆卸和安装).




项目	说明
1	换挡杆拉索 参阅“拆卸详细信息”
2	换挡杆电子连接器
3	换挡杆螺栓
4	变速杆

3. 按与拆卸相反的顺序进行安装.
4. 调整变速杆拉索。
- 进一步信息请参阅:变速杆电缆调节 (307-05 自动  
变速器/驱动桥外部控制 - 车辆配备： 4速自动  
变速器(FN4A-EL), 一般步骤).

拆卸详细信息

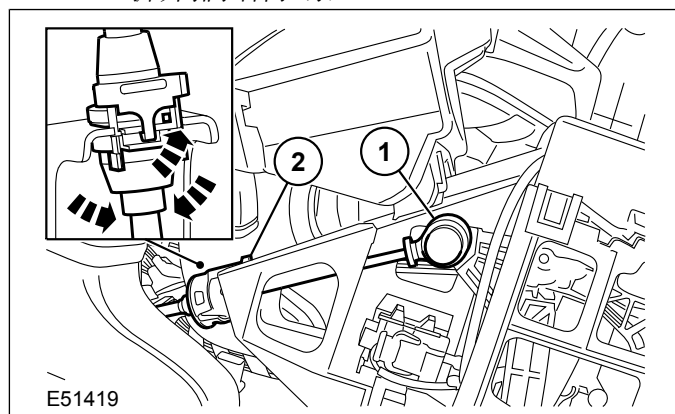
项目 1 换挡杆拉索

1. 小心： 不可使换挡杆弯曲。
- 从换挡杆拉和拉索托架上分离换挡杆拉索。
1. 从换挡杆上分离换挡杆拉索。



## 拆卸和安装

2. 拉起锁耳，将锁定销压在一起并从导索托架上拆开排挡杆拉索。



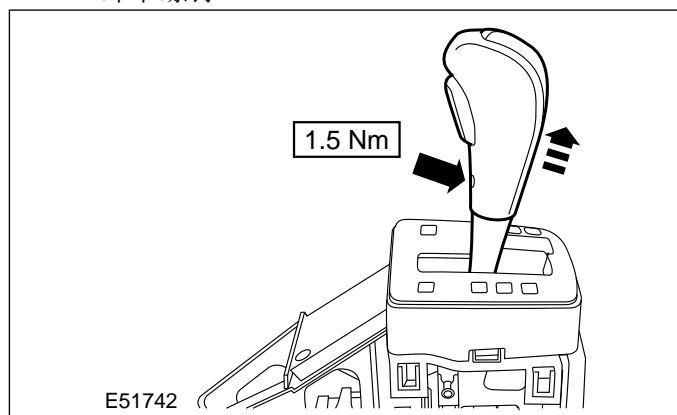
## 解体 and 组装

### 变速杆总成

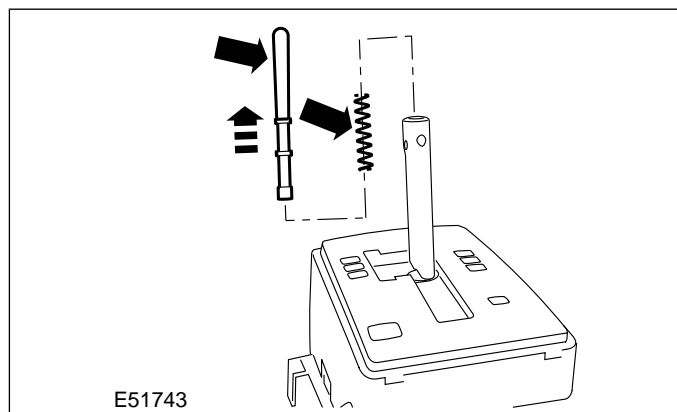
#### 解体

1. 卸下变速杆钮。

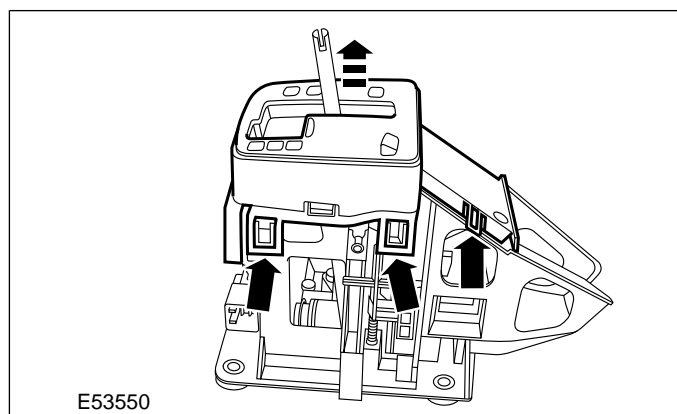
卸下螺钉。



2. 拆除排挡杆锁的柱塞与弹簧。



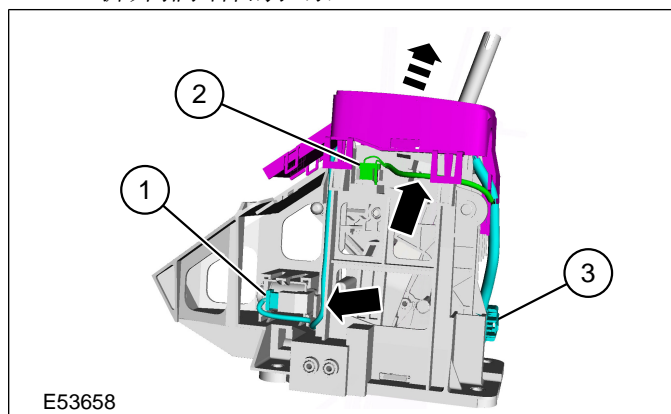
3. 从排挡杆单元上松开排挡杆单元固定夹（六个夹子）。



4. 卸下盖子。

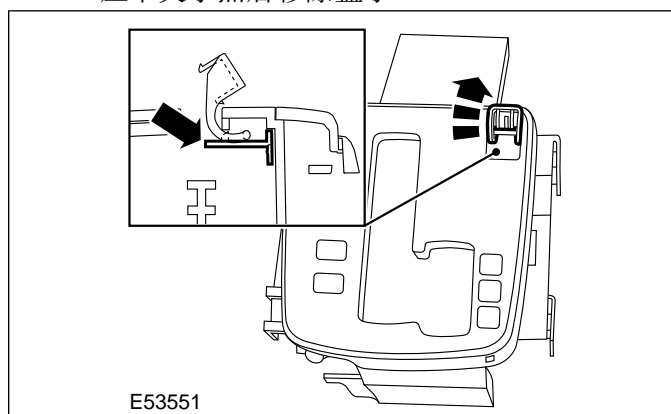
1. 拆开排挡杆锁电磁阀的接头。  
2. 从排挡杆外壳上拆开点火钥匙连锁开关。

3. 从排挡杆外壳上拆开排挡杆中央接头。  
拆开排挡杆的拉索。

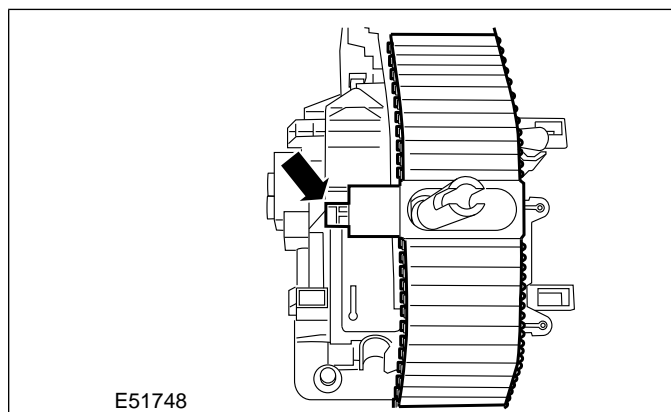


5. 拆除手动排挡杆锁护盖。

压下夹子然后移除盖子。




6. 注意： 电池阀-排挡杆护盖板面朝上。  
拆除排挡杆固定座。





## 解体 and 组装

### 组装

1.  小心： 确认拉索安装正确。

注意： 在排挡杆钮的螺帽上涂抹螺纹固定剂。

反向操作卸下步骤即可安装。

## 节 307-01 自动变速器/驱动桥 — 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL)

车辆应用： 2008.75 Fiesta

内容	页码
规格	
规格 .....	307-01-3
直接传动离合器轮毂轴承调隙片 .....	307-01-3
差速器轴调隙片选择表 .....	307-01-4
离合器板使用方法与间隙规格表 .....	307-01-5
中速/超速传动带螺栓表 .....	307-01-5
管路压力表 .....	307-01-6
失速转速表 .....	307-01-6
诊断和测试	
诊断流程图 .....	307-01-7
预检 .....	307-01-8
预检 .....	307-01-8
专用测试程序 .....	307-01-11
检验和确认 .....	307-01-11
机械系统测试 .....	307-01-11
管道压力测试 .....	307-01-11
失速转速测试。 .....	307-01-12
时间延迟测试 .....	307-01-14
症状诊断 .....	307-01-15
根据症状表进行诊断 .....	307-01-15
症状诊断索引 .....	307-01-15
症状图表 .....	307-01-17
No. 8: 车辆无法换入4档 .....	307-01-27
No. 10: 换档频繁 .....	307-01-30
No. 11: 换档时机过早/过晚 .....	307-01-30
No. 13: 无法强制降档 .....	307-01-33
No. 14: 当升档或降档时候发动机RPM 上升过高 .....	307-01-33
No. 26: 起动机不工作 .....	307-01-47
诊断故障代码(DTC)表和精确测试 .....	307-01-51
检验与确认 .....	307-01-51
诊断故障代码表 (FN4A-EL) .....	307-01-51
维修后续流程 .....	307-01-54
定点测试 .....	307-01-55
一般步骤	
变速器放油和加油 .....	307-01-156
就车维修	
变速器油底壳、衬垫和滤清器 .....	307-01-158
主控件 .....	307-01-159
涡轮轴速度(TSS)传感器 .....	307-01-162

输出轴速度(OSS)传感器.....	307-01-163
半轴密封件LH.....	307-01-164
半轴密封件RH.....	307-01-166
变速器档位(TR)传感器..... (17 705 0)	307-01-168

## 拆卸

变速器 — 1.3L (Z6)/1.5L (Z6).....	307-01-171
--------------------------------	------------

## 解体

驱动桥..... (17 214 8)	307-01-177
---------------------	------------

## 组件的解体和组装

主控制阀体.....	307-01-188
主减速器和差速器组件.....	307-01-192
泵组件.....	307-01-194
分动轴.....	307-01-196
前进档离合器.....	307-01-198
直接和倒档离合器组件.....	307-01-201
直接离合器.....	307-01-204
反向离合器.....	307-01-207
行星齿轮式组件.....	307-01-210
驱动桥外壳..... (17 216 5)	307-01-215
变矩器.....	307-01-218
变矩器泄漏检查.....	307-01-219
变矩器端隙检查.....	307-01-220

## 组装

驱动桥..... (17 214 8)	307-01-221
---------------------	------------

## 安装

变速器 — 1.3L (Z6)/1.5L (Z6).....	307-01-236
--------------------------------	------------

## 规格

### 润滑剂、油液、密封剂和粘合剂

项目	规格
自动变速器油	WSS-M2C202-B
螺纹密封胶	SD-M4G9107-A
Loctite 5699	WSS-M4G320-A3

### 容量

	升
变速器油（包括冷却器与管路）	6,7

### 直接传动离合器轮毂轴承调隙片

调隙片厚度 mm	调隙片厚度 ( in)
1,8	0,071
2,0	0,079
2,2	0,087
2,4	0,094
2,6	0,102

### 传输轴调隙片选择表

工具读值 mm	调隙片厚度 mm (in)
0,34 - 0,39	0,48 - 0,52 (0,0188 - 0,0204)
0,39 - 0,44	0,53 - 0,57 (0,0208 - 0,0224)
0,44 - 0,49	0,58 - 0,62 (0,0228 - 0,0244)
0,49 - 0,54	0,63 - 0,67 (0,0248 - 0,0263)
0,54 - 0,59	0,68 - 0,72 (0,0267 - 0,0283)
0,59 - 0,64	0,73 - 0,77 (0,0287 - 0,0303)
0,64 - 0,69	0,78 - 0,82 (0,0307 - 0,0322)
0,69 - 0,74	0,83 - 0,87 (0,0326 - 0,0342)
0,74 - 0,79	0,88 - 0,92 (0,0346 - 0,0362)
0,79 - 0,84	0,93 - 0,97 (0,0366 - 0,0381)
0,84 - 0,89	0,98 - 1,02 (0,0381 - 0,0401)
0,89 - 0,94	1,03 - 1,07 (0,0405 - 0,0421)
0,94 - 0,99	1,08 - 1,12 (0,0425 - 0,0440)
0,99 - 1,04	1,13 - 1,17 (0,0444 - 0,0460)
1,04 - 1,09	1,18 - 1,22 (0,0464 - 0,0480)
1,09 - 1,14	1,23 - 1,27 (0,0488 - 0,0500)
1,14 - 1,19	1,28 - 1,32 (0,0503 - 0,0519)

## 规格

差速器轴调隙片选择表

工具读值 mm	调隙片厚度 mm (in)
0,28 - 0,33	0,48 - 0,52 (0,0188 - 0,0204)
0,33 - 0,38	0,53 - 0,57 (0,0208 - 0,0224)
0,38 - 0,43	0,58 - 0,62 (0,0228 - 0,0244)
0,43 - 0,48	0,63 - 0,67 (0,0248 - 0,0263)
0,48 - 0,53	0,68 - 0,72 (0,0267 - 0,0283)
0,53 - 0,58	0,73 - 0,77 (0,0287 - 0,0303)
0,58 - 0,63	0,78 - 0,82 (0,0307 - 0,0322)
0,63 - 0,68	0,83 - 0,87 (0,0326 - 0,0342)
0,68 - 0,73	0,88 - 0,92 (0,0346 - 0,0362)
0,73 - 0,78	0,93 - 0,97 (0,0366 - 0,0381)
0,78 - 0,83	0,98 - 1,02 (0,0385 - 0,0401)
0,83 - 0,88	1,03 - 1,07 (0,0405 - 0,0421)
0,88 - 0,93	1,08 - 1,12 (0,0425 - 0,0440)
0,93 - 0,98	1,13 - 1,17 (0,0444 - 0,0460)
0,98 - 1,03	1,18 - 1,22 (0,0464 - 0,0480)
1,03 - 1,08	1,23 - 1,27 (0,0484 - 0,0500)
1,08 - 1,13	1,28 - 1,32 (0,0503 - 0,0519)
1,13 - 1,18	1,33 - 1,37 (0,0523 - 0,0539)
1,18 - 1,23	1,38 - 1,42 (0,0543 - 0,0559)
1,23 - 1,28	1,43 - 1,47 (0,0562 - 0,0578)
1,28 - 1,33	1,48 - 1,52 (0,0582 - 0,0598)
1,33 - 1,38	1,53 - 1,57 (0,0602 - 0,0618)

# 规格

离合器板使用方法与间隙规格表

离合器	钢板	摩擦板	间隙 mm (in)	替代卡环厚度 mm (in)
前进	4	4	1,5 - 1,8 (0,06 - 0,07)	1,15 - 1,25 (0,045 - 0,049)
				1,35 - 1,45 (0,053 - 0,057)
				1,55 - 1,65 (0,0610 - 0,065)
				1,75 - 1,85 (0,069 - 0,073)
				1,95 - 2,05 (0,077 - 0,081)
				2,15 - 2,25 (0,085 - 0,089)
直接	3	3	1,0 - 1,3 (0,039 - 0,051)	1,15 - 1,25 (0,045 - 0,049)
				1,35 - 1,45 (0,053 - 0,057)
				1,55 - 1,65 (0,061 - 0,065)
				1,75 - 1,85 (0,069 - 0,073)
				1,95 - 2,05 (0,078 - 0,081)
				2,15 - 2,25 (0,085 - 0,089)
倒档	2	2	1,0 - 1,3 (0,039 - 0,051)	1,15 - 1,25 (0,045 - 0,049)
				1,35 - 1,45 (0,053 - 0,057)
				1,55 - 1,65 (0,061 - 0,065)
				1,75 - 1,85 (0,069 - 0,073)
				1,95 - 2,05 (0,078 - 0,081)
				2,15 - 2,25 (0,085 - 0,089)
低/倒挡	5	5	2,2 - 2,5 (0,0866 - 0,0984)	1,75 - 1,85 (0,069 - 0,073)
				1,95 - 2,05 (0,078 - 0,081)
				2,15 - 2,25 (0,085 - 0,089)
				2,35 - 2,45 (0,093 - 0,096)
				2,55 - 2,65 (0,100 - 0,104)
				2,75 - 2,85 (0,108 - 0,112)
				2,95 - 3,05 (0,116 - 0,120)

中速/超速传动带螺栓表

螺栓长度	螺栓头编号
39,0 mm	7
38,5 mm	6
38,0 mm	5
37,5 mm	4
37,0 mm	3
36,5 mm	2
36,0 mm	1

## 规格

### 管路压力表

变速器	预计行程	怠速(kPa)	怠速 (psi)	失速 (kPa)	失速 (si)
FN4A-EL	P, N, D, 2, 1	345 - 450	50 - 65	1240 - 1450	180 - 210
	R	450 - 585	65 - 85	1930 - 2310	280 - 335

### 失速转速表

发动机	rpm
1.6L (Z6)	2300 - 2650

### 扭矩规格

描述	Nm	lb - ft	lb - in
差速器边缘螺栓 (4个螺栓)	75	55	-
差速器边缘螺栓 (5 个螺栓)	48	35	-
扭力变化器至挠性板	37	27	-
主控制杆	22	16	-
底板支架	30	22	-
散热器支架	25	18	-
发动机后固定座托架螺栓	80	59	-
后发动机固定座螺帽	80	59	-
发动机支架绝缘件	105	77	-
前排气管凸缘	47	35	-
输出轴速度(OSS) 传感器	10	-	89
油底壳至变速器	7	-	62
变速箱档位 (TR) 传感器	10	-	89
涡轮轴速度 (TSS) 传感器	10	-	89
中间/超速传动伺服活塞盖	13	10	-
手动杆轴固定轴	13	10	-
最终驱动输入齿轮轴承固定螺帽预负荷	0,5 - 0,9	-	4,4 - 8,1
驻车止动爪	13	10	-
变矩器壳体	22	16	-
主控制装置总成	9	-	80
电磁阀导线夹	10	-	89
中速/超速传动带锚座	45	33	-
变速器外壳护盖	22	16	-
油泵至变速箱	22	16	-

诊断和测试

诊断流程图

通用设备

全球诊断系统 （WDS）
--------------

步骤	说明	结果	操作
1	确认问题。 是否有任何警告灯亮或闪烁？ 是否有任何警告灯亮或闪烁？	是	至步骤2。
		编号	核实客户的问题。
2	用WDS 检查DTCs。 有任何DTC出现吗？	是	用DTCs诊断。 参阅： <a href="#">诊断故障代码(DTC)表和精确测试</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。
		编号	症状诊断。 参阅： <a href="#">系统诊断</a> (307-01C, 断和测试)。



## 诊断和测试

### 预检

#### 通用设备

全球诊断系统 (WDS)

- 汽车处于停车状态
- 检查或调整发动机舱
- 让汽车发动机保持运转

#### 预检

在诊断问题原因前必须清楚了解顾客的问题。因此，与顾客进行细节核实十分重要。必须了解问题发生时的情况。例如：

#### 认识及了解问题

**警告：** 出现下列情况时，使用驻车制动器，将选速杆置于“P”（驻车）档：

- 发动机冷车或处于工作温度时
- 热或冷环境温度
- 汽车运转情况

#### 目视检查表

机械	电气
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 损坏的换档机构</li> <li>• 变速器油泄露</li> <li>• 损坏的变速器外壳</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电气接头</li> <li>• 接地</li> <li>• 蓄电池连接</li> </ul>

若观察到或接到报告的问题的原因很明显，可能的话，请在进入下一步之前纠正这一问题。

#### 通过驾驶该车，核实顾客的问题

**注意：** 如果存在噪音或震动问题，请检查转速、车速、换档、档位范围或温度的相关情况。

**注意：** 某些变速器可能使发动机的运转方式发生问题。例如：如果液力变矩器锁止离合器未分离，可以导致发动机停转。

核实有关汽车使用及相关驾驶情况的顾客问题，注意以下几个项目：

- 发动机冷车或处于工作温度时
- 热或冷环境温度
- 道路类型
- 汽车满载或空载
- 市内驾驶或高速公路驾驶
- 换高速档
- 换低速档
- 滑行
- 噪音或震动

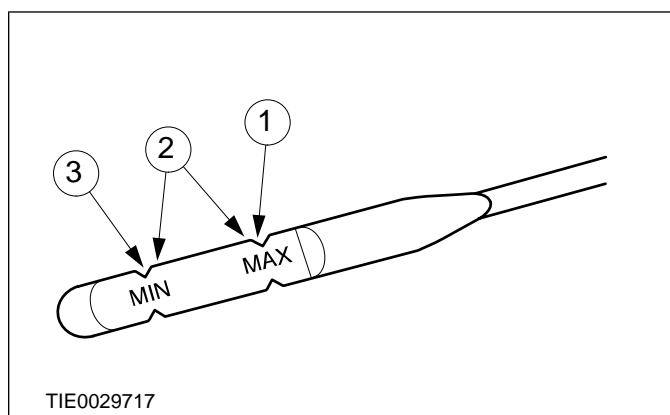
#### 燃油油位检查

**注意：** 如果汽车在高温下在市内高速行驶过久或拖拉挂车过久，那么在检查前，发动机要关闭大约 30 分钟，让燃料冷却下来。

汽车行驶约 30km 后，在工作温度 (60° C - 70° C) 下检查燃油油位。只要环境温度高于 10° C，必要时，无需行驶 30km 就可以检查燃油油位。

将汽车停留在水平面上，启动发动机并在所有齿轮速比范围内移动选速杆，给每个位置的齿合留下足够的时间。将选速杆移至“P”（驻车）档，将驻车制动调至最大，让发动机怠速运转。

检查燃油油位；正常的燃油油位应界于燃油油位指示器上最小及最大标记之间。



## 诊断和测试

项目	描述
1	最大燃油油位
2	工作温度 (60° C - 70° C) 下，正常的燃油油位
3	最小燃油油位

## 高低燃油油位

如果燃油油位过高，变速器组件会使燃油产生泡沫。起泡后的燃油会使工作压力不稳，导致以下后果：

- 变速或啮合不平顺/延迟
- 离合器材料受损
- 液力变距器运行不正确
- 燃油从出口排出

如果燃油油位过高，必须排放多余的燃油。

参阅：变速器放油和加油 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL)，一般步骤)。

燃油油位过低将会影响变速器的运行，如下：

- 打滑
- 啮合延迟
- 变速器组件受损

燃油油位过低也表明燃油系统存在泄露。

如果燃油油位过低，必须加入燃油。

参阅：变速器放油和加油 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL)，一般步骤)。

## 油液状况检查

注意：受污燃油或不匹配的燃油会降低变速效果。如果怀疑燃油受污，排空变速器并注入新的变速燃油。

- 按本过程中的描述检查燃油油位。
- 观察燃油的颜色和气味。燃油应为红色，而非棕色或黑色。如果有气味，则表明离合器盘或制动带过热或受损。
- 用干净无绒布擦拭燃油油位器。检查结果标志有无固体颗粒或防冻液符号（燃油油位器上的粘性残留物）。

如果燃油里有颗粒或有燃油受污痕迹，应用过滤纸过滤样品燃油并进行检验。如果有进一步的燃油中存有冷却液或多余颗粒的证据证实变速器失效，该变速器需进行彻底的清洁和维修。这包括清洁和冲洗液力变距器和变速器制冷系统。在分装和组装过程中，需进行所有的分解检查和调整。

维修变速器后，必须完成诊断部分中列出的所有的诊断试验和调整，确保解决所有疑问。

## 路试

路试证实换挡控制系统正确运行。

1. 运行发动机和变速器，达到正常工作温度。
2. 移动选速杆到“D”（驱动）档。
3. 轻压加速踏板并检查变速器换高速档和转换器锁止离合器啮合时的车速。
4. 压下加速踏板至底部。根据车速，变速器应调低档速至第一档或第二档。
5. 选速杆置于“D”（驱动）档，行驶速度大于 80 km/h，加速踏板压至大约三分之一处，移动变速杆至“2”位置并松开加速踏板。变速器必须立即变为第二档。
6. 当车辆在第二档时，移动选速杆至“1”位置。松开加速踏板。变速器应调低档速至第一档，车速低于 48 至56 km/h。

## 诊断和测试

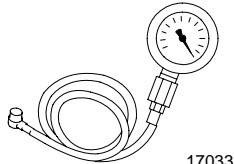
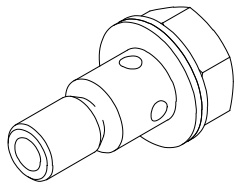
### 初始检查

步骤	检查	结果	处理措施
1	进行机械系统测试。 参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试). 机械系统是否在规范内？	是	转到下一步。
		编号	<ul style="list-style-type: none"> <li>如有必要，维修受损组件。</li> <li>测试系统是否正常工作。</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关转至 ON 档。</li> </ul> 开启点火开关，档位指示灯是否和换挡杆所在的位置一致？ 发动机怠速与另一个范围变化，从“N”（空档）或“P”（驻车）档一致，车速是否在第一至二档范围内？	是	转到下一步。
		编号	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查选速杆和变速器档位（TR）传感器。</li> </ul> <a href="#">/ 变速器档位(TR)传感器</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修). 如果选速杆和变速器档位开关在规范内，转到下一步。
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>进行主压力测试。</li> </ul> 参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试). 主压力是否在规范内？	是	转到下一步。
		编号	<ul style="list-style-type: none"> <li>如有必要，调整油门线。</li> <li>测试系统是否正常工作。</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>进行失速测试。</li> </ul> 参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试). 失速是否在规范之内？	是	转到下一步。
		编号	<ul style="list-style-type: none"> <li>如有必要，维修受损组件。</li> <li>测试系统是否正常工作。</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用 WDS，检查动力系控制模板（PCM）参数标识符（PIDs）数值。</li> </ul> 参阅： <a href="#">诊断故障代码(DTC)表和精确测试</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试). PID数值是否在规范之内？	是	进行症状诊断。 参阅： <a href="#">症状诊断</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试).
		编号	<ul style="list-style-type: none"> <li>如有必要，维修受损组件。</li> <li>测试系统是否正常工作。</li> </ul>

## 诊断和测试

### 专用测试程序

#### 专用工具

	液压测试仪 (0-60 巴) 307-201
	307-201的适配器 307-201-01

#### 通用设备

全球诊断系统 (WDS)

### 检验和确认

1. 核实客户的问题。
2. 目测机械或电气损坏的明显迹象。
3. 若观察到或接到报告的问题的原因很明显，可能的话，请在进入下一步之前纠正这一问题（可能的话）。

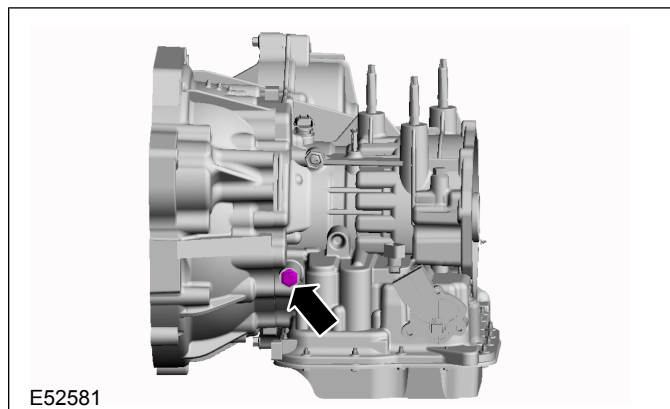
### 机械系统测试

#### 机械系统测试准备

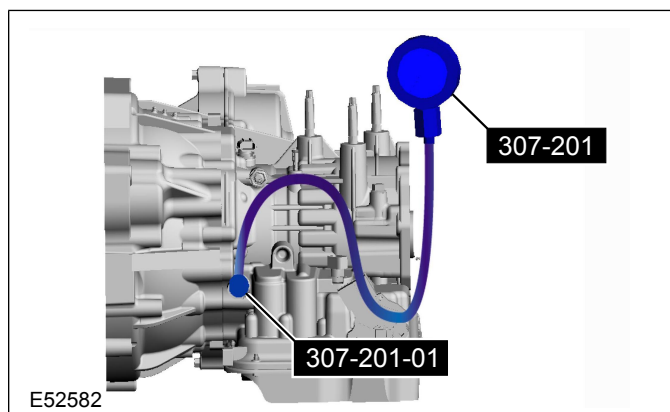
1. 施加驻车制动，楔住车轮，防止车辆前后移动。
2. 检查发动机冷却液液位。
3. 检查发动机机油液位。
4. 检查变速器液液位。
5. 检查点火时间。
6. 检查怠速。

### 管道压力测试

1. 完成机械系统测试准备。



2. **警告：** 移除管道压力测试插销时要小心，防止被烫伤。不按说明操作，可能导致受伤。  
移除和丢弃管道压力测试插销。



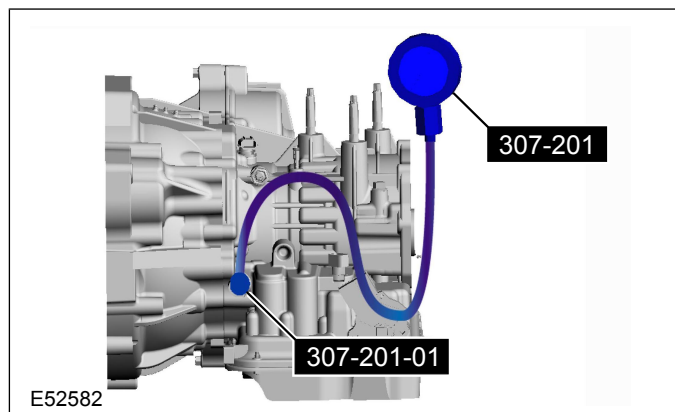
3. 安装专用工具。
4. 小心：
  - 警告：** 在任何档位，严禁节气门全开超过五秒。
  - 警告：** 在完成“D”（前进挡）和“R”（倒挡）测试后，将换挡杆排入“N”（空挡）位置，以1000 转/分运转发动机一分钟，使变矩器冷却。
  - 警告：** 在进行失速转速测试之前先完成管道压力测试。如果在失速状态下管道压力低，严禁进行失速转速测试，否则可能损坏变速器。

注意：变速器在正常工作温度60° C - 70° C时，测试管道压力。

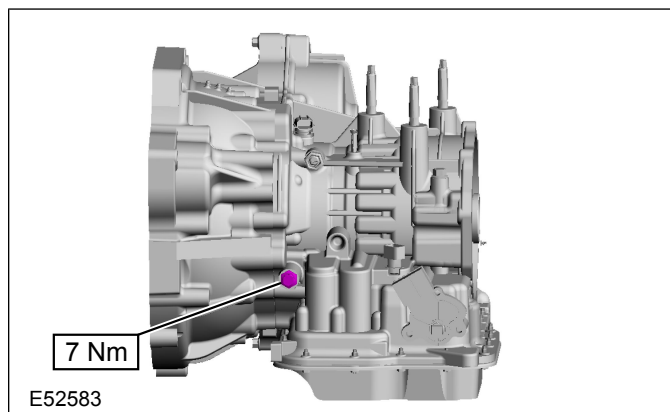
起动发动机，检查管道压力。查阅管道压力表，确定该压力是否在规格之内。

5. 如果管道压力不在规格之内，查阅管道压力诊断表。

## 诊断和测试



6. 拆除专用工具。



7. 安装新的管道压力测试插销。

### 管道压力表

预计行程	怠速		熄火	
	千帕	psi	千帕	psi
“D”（前进挡）	330 - 470	48 - 68	1090 - 1250	159 - 181
“M”（手动） （一档，二挡）	330 - 470	48 - 68	1090 - 1250	159 - 181
“R”（倒挡）	490 - 710	72 - 102	1470 - 1690	214 - 245

### 管道压力诊断表

状态	可能原因
所有范围均为低压	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 坏的液压泵。</li> <li>• 变速器油液从液压泵，控制阀或变速箱中泄漏。</li> <li>• 压力调节阀。</li> <li>• 压力控制螺线管。</li> <li>• 螺线管减压阀。</li> </ul>
在“D”（前进挡），“M”（手动挡）（仅一档，二挡）时低压。	变速器油液从前进挡离合器液压回路泄漏。
在“M”（手动挡）仅当二挡时低压。	变速器油液从2-4制动带液压回路泄漏。
在“R”（倒挡），“M”（手动挡）（仅一档）时低压。	变速器油液从低、倒挡制动器液压回路泄漏。
仅在“R” *（倒挡）时低压。	变速器油液从倒挡离合器液压回路泄漏。
所有范围均为高压	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 压力控制螺线管。</li> <li>• 压力调节阀。</li> <li>• 变速器控制模块（TCM）。</li> </ul>


### 失速转速测试。


本测试检查了如下部件的工作状况：


- 液力变矩器
- 前进挡离合器
- 低单向离合器总成
- 发动机性能

## 诊断和测试

### 警告：

 施加驻车制动，完成失速测试。

 施加脚制动，完成失速测试。

 小心：在进行失速转速测试之前先完成管道压力测试。如果在怠速状态下管道压力低，严禁进行失速转速测试，否则可能损坏变速器。

在完成“D”（前进挡）和“R”（倒挡）测试后，将换挡杆排入“N”（空挡）位置，以1000 转/分运转发动机一分钟，使变矩器冷却。

在任何挡位，严禁节气门全开超过五秒。

如果转速表中显示的发动机转速超过最大指定转速，立即松开油门踏板。显示离合器或离合器带行程。

注意：变速器在正常工作温度60° C - 70° C时，测试失速转速。

注意：长期使用这个程序可设定为DTC P0712。完成失速转速测试后，清除故障数据。

1. 完成机械系统测试准备。
2. 使用WDS测量发动机转速。
3. 踩下油门踏板，使节气门在每个选择挡位全开。纪录达到选择转速的转速值，查阅失速转速表。
4. 如果失速转速不在规格值内，查阅失速转速诊断表。

### 失速转速表

预计行程	发动机失速转速（转数/分）
“D”（前进挡），“M”（手动）（一档，二挡）	2100 - 2700
“R”（倒车挡）	

### 失速转速诊断表


状态	可能原因
超过规格值	<ul style="list-style-type: none"> <li>管道/变矩器压力不足 坏的液压泵 变速器油从液压泵，主控制阀或变速器壳泄漏出来。 压力调节阀 液力变矩器 压力控制螺线管</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>在“D”（前进挡）和仅在“M”（手动）一档/二挡： 前进挡离合器</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>仅在“M”（手动）二挡： 2 - 4 制动带</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>仅在“M”（手动）一档范围和“R”（倒挡）： 低、倒挡制动器</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>仅在“R”（倒挡）： 低、倒挡制动器 倒挡离合器 进行路试，确定是否是低、倒挡制动器或倒挡离合器的问题 发动机制动卡进“M”（手动）（一档）：低、倒挡制动器</li> </ul>
低于规格值	<ul style="list-style-type: none"> <li>发动机，动力不足。</li> </ul>




## 诊断和测试

### 时间延迟测试

时间延迟即排挡杆从“N”（空挡）挂入“D”（前进挡）或从“N”（空挡）挂入“R”（倒挡）的时间。车辆在施加驻车制动后，即使将排挡杆从“N”（空挡）挂入“D”（前进挡）或从“N”（空挡）挂入“R”（倒挡），车辆不会移动。挂入前进挡，车辆开始行驶。

 **警告：** 在进行每项测试时，都要挂牢驻车制动。

 **小心：** 在完成“D”（前进挡）和“R”（倒挡）测试后，将换挡杆排入“N”（空挡）位置，以1000转/分运转发动机一分钟，使变矩器冷却。

**注意：** 变速器在正常工作温度60° C - 70° C时，方可进行时间延迟测试。

1. 完成机械系统测试准备。
2. 用合适的秒表测量3次延迟时间，算出平均时间。纪录时间延迟，参阅时间延迟表。
3. 如果时间延迟不在规格内，参阅时间延迟诊断表。

### 时间延迟诊断表

预计行程	工时
“N”（空挡）到“D”（倒挡）	0.4 - 0.7 秒
“N”（空挡）到“D”（倒挡）	0.4 - 0.7 秒

### 时间延迟诊断表

状态	可能的原因
“N”（空挡）到“D”（倒挡）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 大于规定值：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>低管道压力</li> <li>前进挡离合器</li> <li>变速器油从前进挡离合器中泄漏</li> <li>螺线管A移位</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 小于规定值：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>前进挡蓄电池</li> <li>螺线管A移位</li> <li>管道压力过大</li> </ul> </li> </ul>
“N”（空挡）到“D”（倒挡）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 大于规定值：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>低管道压力</li> <li>低、倒挡制动器</li> <li>倒挡离合器</li> <li>螺线管B移位</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 小于规定值：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>蓄电池伺服系统</li> <li>螺线管B移位</li> <li>管道压力过大</li> </ul> </li> </ul>

## 诊断和测试

### 症状诊断

#### 通用设备

全球诊断系统(WDS)

#### 根据症状表进行诊断

1. 参照症状索引表，选择确认问题/症状。
2. 参阅症状诊断索引中所示的程序进行诊断。

#### 3. 务必从以下各点开始症状诊断：

1. 初步检查。

参阅：预检 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL)，诊断和测试)。

2. 状况确认。
3. 按照症状表进行诊断程序。

#### 症状诊断索引

编号	症状名称	描述
1	车辆在 'D' 档(前进档), 'M' 档(手动换档模式) 或'R'档(倒车档)位置时不移动	当踩下加速踏板时车辆不移动。
2	车辆在 'N'档(空档)位置时移动	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 车辆在'N'档(空档)位置缓慢移动。</li> <li>• 车辆在'N'档(空档)位置时，若没有踩下制动踏板，车辆会缓慢移动。</li> </ul>
3	车辆在'P'档(驻车档)位置时移动，或者无法挂入'P'档(驻车档)位置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 车辆在下坡道路上下滑，车轮在'P'档(驻车档)位置时无法锁止。</li> <li>• 当车辆不在'P'档(驻车档)位置时，车轮保持锁止。</li> <li>• 当踩下加速踏板时，车辆在 'D' 档(前进档), 'M' 档(手动换档模式) 或'R'档(倒车档)位置时不移动。</li> <li>• 发动机保持为失速状态。</li> </ul>
4	过多的移动	当没有踩下加速踏板时，车辆在 'D' 档(前进档), 'M' 档(手动换档模式) 或'R'档(倒车档)位置时移动。
5	未移动	当在一平坦的路面上怠速时，车辆在 'D' 档(前进档), 'M' 档(手动换档模式) 或'R'档(倒车档)位置时不移动。
6	车辆性能差	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 车辆起动时，加速性能差。</li> <li>• 行驶时完全踩下加速踏板，但车辆加速缓慢。</li> </ul>
7	部分或所有档位丢失	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 只有一个档位。</li> <li>• 偶尔换档正确。</li> </ul>
8	车辆无法挂入4档	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 即使车速上升，车辆依然无法从3档挂入4档。</li> <li>• 即使在'D'档(前进档)位置，速度在60 km/h时释放加速踏板，车辆依然无法挂入4档。</li> </ul>
9	换档紊乱	换档错误(错误的换档模式)。



## 诊断和测试

编号	症状名称	描述
10	频繁换档	即使当在'D'档(前进档)位置时稍微踩下加速踏板，车辆突然降档。
11	换档过早或过晚	<ul style="list-style-type: none"> <li>换档点选择和自动换档不同。</li> <li>当加速时换档延迟。</li> <li>当加速时，发动机转速并没有上升，车辆突然换档。</li> </ul>
12	液力变矩器离合器(TCC)失效	当车辆达到TCC的工作范围时， TCC不工作。
13	无强制降档	当完全踩下加速踏板达到强制降档的范围时，无强制降档。
14	当升档或降档时，发动机的RPM过高。	<ul style="list-style-type: none"> <li>当踩下加速踏板，发动机转速上升正常，但是车速上升缓慢。</li> <li>行驶时踩下加速踏板，发动机转速上升但车速没有上升。 .</li> </ul>
15	加速时发动机的RPM过高	<ul style="list-style-type: none"> <li>为了升档踩下加速踏板时，发动机的RPM升高。</li> <li>为了降档踩下加速踏板时，发动机的RPM突然升高。</li> </ul>
16	TCC工作时抖动	当TCC 结合时，车辆抖动。
17	从'N'档(空挡)换入'D'档(前进档) 或'N'档(空挡)换入'R'档(倒车档)位置时，换档异响。	怠速时从'N'档(空挡)换入'D'档(前进档) 或'N'档(空挡)换入'R'档(倒车档)位置，有强的拖拽感。
18	升档或降档时异响	<ul style="list-style-type: none"> <li>踩下加速踏板，加档时，有强的拖拽感。</li> <li>巡航中，若在降档时踩下加速踏板将会感觉到强烈的拖拽感。</li> </ul>
19	TCC接合时换档不平顺	TCC接合时感觉到强烈的拖拽感。
20	车辆静止怠速时，在所有档位都有噪音	车辆怠速时在所有档位变速器都会有噪音。
21	车辆静止怠速时，变速器在'D'档(前进档)、'M'档(手动换档模式)或'R'档(倒车档)位置有噪音	车辆位于前进档时怠速下变速器会有噪音。
22	在手动换档模式1档位置无发动机制动	在低车速手动换档模式1档时松开加速踏板，发动机速度下降至怠速，但车辆滑行。
23	变速器过热	<ul style="list-style-type: none"> <li>变速器有烧焦味。</li> <li>变速器有烟冒出。</li> </ul>
24	当换入'D'档(前进档)、'M'档(手动换档模式)或'R'档(倒车档)位置时发动机停转	怠速时由'N'档(空档)或'P'(驻车档)换入'D'档(前进档)、'M'档(手动换档模式)或'R'档(倒车档)时发动机停转。
25	在低速行驶或停止时发动机停转	低速行驶或停止时，踩下制动踏板发动机熄火。
26	起动电机故障	起动电机即使在 'P' (驻车档) 或 'N' (空档)位置仍然不工作。

## 诊断和测试

编号	症状名称	描述
27	档位指示灯在'M'档(手动换档模式)时未点亮	当换档杆在'M'档(手动换档模式)时，开启点火开关，仪表上的档位指示灯未点亮。
28	档位指示灯在'D'档(前进档) 或 'P'档(驻车档), 'N' 档(空档), 'R' 档(倒车档) 位置时点亮	点火开关打开时，仪表上的档位指示灯在'D'档(前进档) 或 'P'档(驻车档), 'N' 档(空档), 'R' 档(倒车档) 位置时点亮。
29	车辆在'M'档(手动换档模式)时无法升档	仪表上的档位指示灯点亮但是车辆在换档杆推到 “+” 侧时无法升档。
30	车辆在'M'档(手动换档模式)时无法降档	仪表上的档位指示灯点亮但是车辆在换档杆推到 “-” 侧时无法升档。

## 症状图表

No. 1: 在'D'档(前进档), 'M'档(手动换档模式)或 'R'档(倒车挡)位置车辆不移动

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

## 诊断和测试

描述	可能原因
换档杆处于'D'档(前进档), 'M'档(手动换档模式)或'R'档(倒车挡)时踩下加速踏板车辆不移动。	此现象意味着变速器问题, 检查传感器, 输出回路和相关线束。  参阅: 诊断故障代码(DTC)图表和定点测试 (307-01C, 诊断和测试).
	<ul style="list-style-type: none"> <li>离合器打滑, 磨损('D'档(前进档), 'M'档(手动换档模式)-前进档离合器, 'R' 档(倒车挡) 位置-倒档离合器, 低速和倒档制动器) 油路压力过低.</li> </ul> 参阅: 专用测试程序 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备: 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试). 换档电磁阀D 换档电磁阀E 换档电磁阀D 换档电磁阀B 压力控制电磁阀 车身搭铁点故障 控制阀体 <ul style="list-style-type: none"> <li>变速杆</li> <li>驻车机构的错误操作</li> <li>变矩器</li> </ul>

## 诊断程序

描述	结果	处理措施
1 注意: 车辆处于'D'档(前进档), 'M'档(手动换档模式)或 'R'档(倒车挡)同时松开制动踏板和驻车制动。  当车辆停置于水平平坦表面且发动机"关闭", 推动车辆是否能移动?	是	至步骤2。
	编号	检查变速器的驻车制动机构。
2 断开动力系统控制模块 (PCM) C180。  测量31-RE25A(BK)回路部件侧的PCM C180 针脚G与搭铁之间的电阻。  电阻是否低于5欧?	是	至步骤3。
	编号	维修电路31-RE25A (BK).
3 使用 WDS检查油路压力开关PID数值。  检查油路压力开关PID数值是否在规范内?	是	维修或安装一个新的主控制阀体 (若需要)。 参阅: 主控制阀体 (307-01C, ).
	编号	如果依然存在明显问题, 拆卸变速器并安装新的部件 (若需要)。 参阅: 驱动桥 (307-01C, 解体).
	编号	拆卸变速器并安装新的部件 (若需要)。 参阅: 驱动桥 (307-01C, 解体).

诊断和测试

描述		结果	处理措施
4	是否仍然存在问题?	是	参阅：诊断故障代码(DTC)图表和定点测试 (307-01C, 诊断和测试).
		编号	诊断完成。

No. 2: 处于'N'档(空档)位置时车辆移动

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

描述	可能原因
处于'N'档(空档)位置时车辆缓慢移动。	此现象意味着变速器问题，检查传感器，输出回路和相关线束。 参阅：诊断故障代码(DTC)图表和定点测试 (307-01C, 诊断和测试).
'N'档(空档)位置且刹车踏板未踩下时车辆缓慢移动。	<ul style="list-style-type: none"><li>离合器烧毁(前进档离合器)。 主控制阀体故障。</li><li>换档杆位置不一致(换档杆为'N'档(空档)，液压回路指示为 'D'档(前进档)或'R'档(倒档)位置。</li></ul>

## 诊断和测试

### 诊断程序

步骤	检查/问题	结果	处理措施
1	当换档杆轻移到'N'档(空档)时车辆是否会发生移动?	是	至步骤2。
		编号	调整换档杆拉索。 参阅：选择杆拉索调整 (307-05C 自动变速器/驱动桥外部控制 车辆配备：4速自动变速器 (FN4A-EL)，一般步骤)。
2	断开动力系统控制模块 (PCM) C180插头。	是	至步骤3。
	测量31-RE25A(BK)回路部件侧的PCM C180针脚G与搭铁之间的电阻。		
	电阻是否低于5欧?	编号	维修电路31-RE25A (BK)。
3	使用WDS检查油路压力开关PID数值。	是	维修或安装一个新的主控制阀体（若需要）。 参阅：主控制阀体 (307-01C, )。
	油路压力开关PID数值是否在规范内?		如果依然存在明显问题，拆卸变速器并安装新的部件（若需要）。 参阅：驱动桥 (307-01C, 解体)。
		编号	拆卸变速器并安装新的部件（若需要）。 参阅：驱动桥 (307-01C, 解体)。
4	是否仍然存在问题?	是	参阅：诊断故障代码(DTC)图表和定点测试 (307-01C, 诊断和测试)。
		编号	诊断完成。

### No. 3: 'P'档(驻车档)时车辆移动，或驻车齿轮在移出'P'档(驻车档)时不分离

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

描述	可能原因
'P'档(驻车档)时车辆在下坡道上滚动。	<ul style="list-style-type: none"> <li>变速器驻车机构故障。</li> <li>换档杆拉索调整错误。</li> </ul> 参阅：换档杆拉索调整 (307-05C 自动变速器/驱动桥外部控制 车辆配备：4速自动变速器 (FN4A-EL)，一般步骤)。
移出'P'档(驻车档)时车轮锁止。当踩下加速踏板时，车辆在 'D' 档(前进档)，'M' 档(手动换档模式) 或'R'档(倒车档)位置时不移动。	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>若车辆在'N'档(空档)位置时移动，执行测试2"车辆在'N'档(空档)位置时移动"。</li> </ul>

### No. 4: 过度移动

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

诊断和测试

描述	可能原因
未踩下加速踏板时，车辆在 'D' 档(前进档), 'M' 档(手动换档模式) 或'R'档(倒车档)位置时移动。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 发动机转速由怠速升高，检查发动机控制。 参阅：发动机电子控制 (303-14 发动机电子控制，诊断和测试).</li></ul>

No. 5: 无移动

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

## 诊断和测试

描述	可能原因
在水平地面上，发动机怠速时车辆在'D'档(前进档)，'M'档(手动换档模式)和'R'档(倒车档)时不移动	变速器固定在3档或4档，或存在由于离合锁死导致的离合器回路打滑。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>离合器烧毁                             <ul style="list-style-type: none"> <li>油路压力过低</li> </ul>                             参阅：专用测试程序 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试).                             <ul style="list-style-type: none"> <li>换档电磁阀D</li> <li>换档电磁阀A</li> <li>换档电磁阀B</li> <li>换档电磁阀C</li> <li>压力控制电磁阀</li> <li>车身搭铁点故障</li> <li>主控制阀体</li> </ul> </li> <li>变速器固定在3档(失效模式)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>线束里存在短路或断路</li> <li>电气接头</li> <li>电气部件</li> </ul> </li> <li>发动机无扭矩                             <ul style="list-style-type: none"> <li>变矩器</li> </ul> </li> </ul>

## 诊断程序

检查/问题		结果	处理措施
1	换档杆处于任何位置的时候车辆是否发生移动?	是	至步骤2。
		编号	调整换档杆拉索。 参阅：选择杆拉索调整 (307-05C 自动变速器/驱动桥外部控制 车辆配备： 4速自动变速器 (FN4A-EL), 一般步骤)。
2	使用 WDS检查油路压力开关PID数值。	是	至步骤3。
	PID 值是否处于规范内?	编号	拆卸变速器并安装新的部件（若需要）。 参阅：变速器 (307-01C, 解体)。
3	断开PCM C180。	是	至步骤4。
	测量31-RE25A(BK)回路部件侧的PCM C180 针脚G与搭铁之间的电阻。		
	电阻是否低于5欧?	编号	维修电路31-RE25A (BK)。
4	使用 WDS检查油路压力开关PID数值。	是	维修或安装一个新的主控制阀体（若需要）。 参阅：主控制阀体 (307-01C, )。

## 诊断和测试

检查/问题		结果	处理措施
			如果依然存在明显问题，拆卸变速器并安装新的部件（若需要）。 参阅：变速器 （307-01C，解体）。
	油路压力开关PID数值是否在规范内？	编号	拆卸变速器并安装新的部件（若需要）。 参阅：变速器 （307-01C，解体）。
5	是否仍然存在问题？	是	参阅：诊断故障代码(DTC)图表和定点测试 （307-01C，诊断和测试）。
		编号	诊断完成。

### No. 6: 车辆性能差

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

描述	可能原因
以固定位置来看车辆的加速性能差。	若离合器锁死或不保持在3档，故障发生在发动机回路。 参阅：发动机电子控制 （303-14 发动机电子控制，诊断和测试）。



# 诊断和测试

描述	可能原因
驾驶时踩下加速踏板后加速有延迟。	<ul style="list-style-type: none"> <li>离合器打滑，粘连 油路压力过低。 参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试). 换档电磁阀D 换档电磁阀E 换档电磁阀A 换档电磁阀B 换档电磁阀C 压力控制电磁阀 车身搭铁点故障 控制阀体故障</li> <li>传感器信号故障 车速传感器(VSS) 传感器搭铁点故障 节气门位置传感器(TPS). 涡轮轴转速(TSS)传感器</li> <li>变速器固定在3档(失效模式) 线束中存在短路或断路 电气接头故障 电气部件故障</li> <li>变速器固定在4档 前进档离合器打滑 VSS 换档电磁阀A (粘接) 电气接头故障</li> <li>发动机扭矩不足(在齿轮，换档控制和发动机回路正常的情况下) 变矩器</li> <li>变矩器离合器(TCC)的接合-失效模式 变速器液体温度传感器</li> <li>变速器固定在'M'档(手动换档模式) 'M'档(手动换档模式)开关</li> <li>变速器档位(TR)传感器调整不正确</li> </ul>

## 诊断和测试

### 诊断程序

检查/问题		结果	处理措施
1	开启点火开关，档位指示灯是否和换档杆所在的位置一致？	是	至步骤2。
		编号	至27项或28项测试， 27 - "在'M'档(手动换档模式)位置，档位位置灯不亮"、28 - "档位指示灯在 'D'档或 'P'档、'N'档、 'R'档位置时点亮。
2	检查发动机系统。 参阅：发动机电子控制 (303-14 发动机电子控制，诊断和测试)。	是	至步骤3。
	CIS系统是否在规范内？	编号	维修或安装新的部件（若需要）。
3	断开电磁阀连接器	是	至步骤4。
	车辆在下列情况是否工作？		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 'D'档(前进档):固定在3档位置。</li> <li>• 'R'档(倒车档)位置: 倒车。</li> </ul>	编号	维修或安装一个新的主控制阀体（若需要）。 参阅：主控制阀体 (307-01C, )。 如果依然存在明显问题，拆卸变速器和安装新的部件（若需要）。 参阅：变速器 (307-01C, 解体)。
4	在'D'档(前进档)行驶。	是	至步骤5。
	1档位置车辆停止时，是否可以起动。	编号	使用WDS检查下列PCM PID数值。
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• TP</li> <li>• CSS</li> <li>• TSS</li> <li>• TR</li> </ul> 维修或安装新的部件（若需要）。
5	使用WDS检查下列PCM PID数值：	是	至步骤6。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SSA/SS1</li> <li>• SSB/SS2</li> <li>• SSC/SS3</li> </ul>		
	PID数值是否在规范内？	编号	使用WDS检查下列PCM PID数值： <ul style="list-style-type: none"> <li>• TP</li> <li>• CSS</li> <li>• TSS</li> </ul> 维修或安装新的部件（若需要）。
6	执行失速测试。 参阅：专用测试程序 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器 (FN4A-EL)，诊断和测试)。	是	至步骤7。

## 诊断和测试

检查/问题		结果	处理措施
	失速是否在规范内?	编号	拆卸变速器和安装新的部件（若需要）。 参阅：变速器 （307-01C, 解体).
7	是否有明显问题?	是	参阅：诊断故障代码（DTC）图表和定点测试 （307-01C, 诊断和测试）。
		编号	诊断完成。

### No. 7: 部分或所有档位丢失


注意： 继续进行之前确认已执行预检。

描述	可能原因
只有单个档位	注意： 执行测试6, "车辆性能查"。 如果变速器固定在3档，变速器内部有故障。
间歇性换档	<ul style="list-style-type: none"> <li>离合器打滑，粘连 油路压力过低。 参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试). 换档电磁阀D 换档电磁阀E 换档电磁阀A 换档电磁阀B 换档电磁阀C 压力控制电磁阀 车身搭铁点故障 控制阀体</li> <li>信号故障 车速传感器(VSS) 传感器搭铁故障 节气门位置传感器(TPS) TSS传感器</li> <li>变速器固定在3档(失效模式) 线束中有短路或断路 电气接头故障 电气部件故障</li> <li>变速器固定在4档 前进档离合器打滑 VSS 换档电磁阀A (粘连) 电气接头故障</li> <li>变速器固定在 'M'档(手动换档模式)位置 'M'档(手动换档模式)开关</li> </ul>

## 诊断和测试

### No. 8: 车辆无法换入4档

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

说明	可能原因
即使车速上升，车辆无法从3档换入4档。	<p> <b>小心：</b> 确保TCC没有卡止和检查机油冷却器是否有杂质，可能会混合到变速器油液中。</p> <p>在失效安全模式下，TCC不工作。首先确认DTCs。只有在高速行驶时，TCC工作，是TR传感器电路故障(调整错误)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TCC活塞打滑，粘连。 油路压力过低。</li> </ul> <p>参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL)，诊断和测试)。</p> <p>TP传感器 发动机冷却液温度传感器 VSS 涡轮轴转速(TSS)传感器 传感器搭铁故障</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TFT传感器 线束短路或断路 连接器连接不良 传感器故障</li> <li>TR开关 线束短路或断路 连接不良 传感器故障 换档杆调整错误 TR 开关调整错误</li> <li>换档电磁阀A、换档电磁阀B或 换档电磁阀D 线束短路或断路 连接不良 电磁阀卡止</li> <li>'M'档(手动换档模式)开关</li> <li>控制阀体</li> </ul>
即使在'D'档(前进档)位置，速度在60 km/h时释放加速踏板，车辆依然无法挂入4档。	

## 诊断和测试

### 诊断程序

检查/问题		结果	处理措施
1	开启点火开关，档位指示灯是否和换档杆所在的位置一致？	是	至步骤2。
		编号	至27项或28项测试， 27 - "在'M'档(手动换档模式)位置，档位位置灯不亮"、28 - "档位指示灯在 'D'档或 'P'档、'N'档、 'R'档位置时点亮。
2	使用WDS检查下列PCM PID数值：	是	至步骤3。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TFT.</li> <li>TFTV.</li> </ul>		
	PID数值是否在规范内？	编号	维修或安装新的部件（若需要）。
3	使用WDS检查下列PCM PID数值：	是	维修或安装一个新的主控制阀体（若需要）。 参阅：主控制阀体 (307-01C, )。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>SSA/SS1</li> <li>SSB/SS2</li> <li>SSC/SS3</li> </ul>		如果依然存在明显问题，拆卸变速器和安装新的部件（若需要）。 参阅：变速器 (307-01C, 解体)。
	PID数值是否在规范内？	编号	至步骤4。
4	断开PCM C180.	是	使用WDS检查下列PCM PID数值：
			<ul style="list-style-type: none"> <li>TR</li> <li>TSS</li> <li>OSS</li> </ul>
			维修或安装新的部件（若需要）。
	测量PCM C180针脚G、电路31-RE25A (BK) 部件侧和搭铁点之间的电阻。	编号	维修电路31-RE25A (BK)。
	电阻是否低于5欧？		连接PCM C180。
5	是否有明显问题？	是	参阅：诊断故障代码 (DTC) 图表和定点测试 (307-01C, 诊断和测试)。
		编号	诊断完成。

### No. 9: 换档不稳定

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

## 诊断和测试

描述	可能原因
换档错误(错误的换档方式)。	控制换档的信号电路有故障 (TP传感器、涡轮轴转速(TSS)传感器、车速传感器(VSS))、控制阀卡止、蓄压器(前进档或伺服)卡止、离合器电路问题。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>离合器打滑，粘连 油路压力过低。</li> </ul> <p>参阅：专用测试程序 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL)，诊断和测试)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>控制阀体 换档电磁阀D 换档电磁阀E 换档电磁阀A 换档电磁阀B 换档电磁阀C 车身搭铁点故障 加速线束调整</li> <li>信号故障 VSS 传感器搭铁点故障 TP传感器故障 TP传感器调整 TSS传感器</li> <li>TR传感器 换档杆调整 TR传感器调整</li> </ul>

## 诊断程序

诊断程序

检查/问题		结果	处理措施
1	断开PCM C180。	是	至步骤2。
	测量PCM C180针脚G、电路31-RE25A (BK) 部件侧和搭铁点之间的电阻。		
	电阻是否低于5欧？	编号	维修电路31-RE25A (BK) 连接PCM C180
2	使用WDS检查下列PCM PID数值：	是	维修或安装一个新的主控制阀体（若需要）。 参阅：主控制阀体（307-01C, ）。
	<ul style="list-style-type: none"><li>• TP</li><li>• TSS</li><li>• OSS</li></ul>		如果依然存在明显问题，拆卸变速器和安装新的部件（若需要）。 参阅：变速器（307-01C, 解体）。
	PID数值是否在规范内？	编号	维修或安装新的部件（若需要）。
3	是否有明显问题？	是	

## 诊断和测试

检查/问题	结果	处理措施
		参阅：诊断故障代码 (DTC) 图表和定点测试 (307-01C, 诊断和测试)。
	编号	诊断完成。

### No. 10: 换档频繁

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

描述	可能原因
<p>车辆在P档(驻车档)位置时，在下坡路上车辆下滑。</p> <p>在D档(前进档) 位置时，即使慢慢踩下加速踏板，会突然降档。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>离合器打滑，粘连 油路压力过低 参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。 控制阀体 换档电磁阀 D 换档电磁阀E 换档电磁阀A 换档电磁阀B 换档电磁阀C 车身搭铁点故障 加速线束调整</li> <li>信号故障 VSS 传感器搭铁故障 TP 传感器 TP 传感器调整 TSS 传感器</li> <li>TR 传感器 换档杆调整 TR 传感器调整</li> </ul>

### No. 11: 换档时机过早/过晚

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

## 诊断和测试


描述	可能原因
换挡点和换挡图表不同。	<ul style="list-style-type: none"> <li>如果变速器换挡异常，输入到TP传感器、 TSS传感器或VSS的信号故障。</li> <li>参阅：诊断故障代码（DTC）图表和定点测试（307-01C，诊断和测试）。</li> <li>如果发动机速度过高或过低，尽管换挡正常，也要检查转速表。</li> <li>检查TP传感器线性变化时输出信号的变化。</li> </ul>
加速时换挡延迟。	
加速时换挡延迟。	

### No. 12: 液力变矩器(TCC)失效

注意： 继续进行之前确认已执行预检。



## 诊断和测试

描述	可能原因
车辆达到TCC结合的范围时，TCC不工作。	<p> 小心： 确保TCC没有卡止和检查机油冷却器是否有杂质，可能会混合到变速器油液中。 在失效安全模式下，TCC不工作。 首先检查DTC。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TCC, 烧蚀</li> <li>输入轴传感器系统 <ul style="list-style-type: none"> <li>VSS</li> <li>TSS 传感器</li> <li>差速器油液温度传感器</li> <li>传感器搭铁故障</li> </ul> </li> <li>输出轴电磁阀系统 <ul style="list-style-type: none"> <li>换档电磁阀 E (粘连)</li> <li>换档电磁阀A (粘连)</li> </ul> </li> <li>控制阀体系统 <ul style="list-style-type: none"> <li>TCC 液压系统压力。</li> </ul> </li> <li>TP 传感器 (非线性变化)</li> <li>制动开关 (常开)</li> <li>发动机冷却液温度(ECT)传感器</li> </ul>

## 诊断程序

检查/问题	结果	处理措施
1	开启点火开关，档位指示灯是否和换档杆所在的位置一致？	是 至步骤2
	编号	至27项或28项测试， 27 - "在'M'档(手动换档模式)位置，档位位置灯不亮"、28 - "档位指示灯在 'D'档或 'P'档、'N'档、 'R'档位置时点亮
2	使用WDS检查下列PCM PID数值：	是 至步骤3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TP</li> <li>OSS</li> <li>TSS</li> </ul>	
	PID数值是否在规范范围内？	编号 维修或安装新的部件（若需要）。
3	断开PCM C180。	是 至步骤4
	测量PCM C180针脚G、电路31-RE25A (BK) 部件侧和搭铁点之间的电阻。	
	电阻是否低于5欧？	编号 R维修电路31-RE25A (BK)
4	测量PCM C180针脚1AZ、电路15S-TA65A (GN/WH)、线束侧和控制阀体连接器上的换档电磁阀A的针脚A之间的电阻。	是 至步骤5。
	测量PCM C180针脚1AR、电路15S-TA64A (GN/OG)、线束侧和控制阀体连接器上的换档电磁阀E的针脚A之间的电阻。	
	电阻是否低于5欧姆？	编号 维修电路15S-TA65A (GN/WH)或电路15S-TA64A (GN/OG)。

## 诊断和测试

检查/问题		结果	处理措施
			连接PCM C180。
5	检查换挡电磁阀A和E。	是	安装一个新的PCM。 参阅：动力系控制模块(PCM) - 1.6L (Z6) (303-14, 拆卸和安装)。
	换挡电磁阀工作是否正常?	编号	维修或安装一个新的主控制阀体（若需要）。 参阅：主控制阀体 (307-01C, )。
			如果依然存在明显问题，拆卸变速器和安装新的部件（若需要）。 参阅：变速器 (307-01C, 解体)。
6	是否有明显问题?	是	参阅：诊断故障代码 (DTC) (DTC) 图表和定点测试 (307-01C, 诊断和测试)。
		编号	诊断完成。

### No. 13: 无法强制降档

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

描述	可能原因
当完全踩下加速踏板，达到强制降档的范围时，车辆没有降档。	<ul style="list-style-type: none"> <li>虽然换挡正常，如果变速器无法降档，是由于TP传感器电路故障。（包括传感器搭铁、传感器线束和连接器。</li> </ul>

### No. 14: 当升档或降档时候发动机RPM 上升过高

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

检查/问题	可能原因
行驶时踩下加速踏板，发动机速度上升但是车速没有上升。	由于变速器粘连或油路压力过低，离合器打滑。 参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。

## 诊断和测试

检查/问题	可能原因
当踩下加速踏板时，发动机转速上升，但是车速上升缓慢。	<ul style="list-style-type: none"> <li>离合器粘连，打滑(前进档离合器、3-4离合器、2-4制动带、单向离合器) 油路压力过低。 参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试). 换档电磁阀D 换档电磁阀E 换档电磁阀A 换档电磁阀B 换档电磁阀C 压力控制电磁阀 车身搭铁点故障 加速线束调整 控制阀体</li> <li>信号故障。 VSS 传感器搭铁点故障 TP 传感器 TP 传感器调整。 TSS 传感器</li> <li>机械压力不足。 换档杆位置不一致。 TR 开关位置不一致。</li> </ul>

## 诊断和测试

### 诊断程序

描述		结果	处理措施
1	换挡点是否在规范之内?	是	至步骤2。
		编号	至第9项测试 "换挡异常"。
2	使用WDS检查下列PCM PID数值:	是	至步骤3。
	• TP		
	PID数值是否在规范之内?	编号	维修或安装新的部件 (若需要)。
3	断开PCM C180。	是	至步骤 4。
	测量PCM C180针脚G、电路31-RE25A (BK) 部件和搭铁点之间的电阻。	编号	维修电路31-RE25A (BK)。
	电阻是否低于5欧?		连接PCM C180。
4	检查油路压力开关PID数值。	是	维修或安装一个新的主控制阀体 (若需要)。 参阅: 主控制阀体 (307-01C, )。
	油路压力开关PID数值是否在规范内?		如果依然存在明显问题, 拆卸变速器和安装新的部件 (若需要)。 参阅: 变速器 (307-01C, 解体)。
		编号	维修或安装新的部件 (若需要)。
5	是否有明显问题?	是	参阅: 诊断故障代码 (DTC) 图表和定点测试 (307-01C, 诊断和测试)。
		编号	诊断完成。

### No. 15: 加速时发动机RPM过多上升


注意: 继续进行之前确认已执行预检。

描述	可能原因
踩下加速踏板升档时, 发动机RPM过多升高。	<ul style="list-style-type: none"> <li>故障和第14项测试一样 "当升档或降档时, 发动机RPM过多升高"。 如果14测试的状况不好, 此故障需要进行第15项测试。</li> </ul>
松开加速踏板降档时, 发动机RPM突然升高。	

### No. 16: 液力变矩器(TCC)结合时, 车辆颤抖

注意: 继续进行之前确认已执行预检。

## 诊断和测试

描述	可能原因
TCC结合时车辆颤抖。	<p> 小心： 确保TCC没有卡止和检查机油冷却器是否有杂质，可能会混合到变速器油液中。</p> <p>由于TCC卡止打滑或油路压力过低，导致TCC结合不良。</p> <p>参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL)，诊断和测试)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>液力变矩器离合器活塞打滑、粘连。 油路压力过高。 参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL)，诊断和测试)。 换档电磁阀A 控制阀体 车身搭铁点故障 压力控制电磁阀</li> <li>信号故障。 VSS 传感器搭铁点故障 TFT 传感器 TP 传感器调整。 TP 传感器 TSS 传感器</li> <li>变矩器</li> </ul>

## 诊断程序

步骤	检查/问题	结果	处理措施
1	使用WDS检查下列PCM PID数值：	是	至步骤2。
	• TSS		
	PID数值是否在规范之内？	编号	维修或安装新的部件（若需要）。
2	断开PCM C180。	是	至步骤3。
	• 测量PCM C180针脚G、电路31-RE25A (BK)部件和搭铁点之间的电阻。		
	电阻是否低于5欧？	编号	维修电路31-RE25A (BK)。
3	测量PCM C180针脚1AZ、电路15S-TA65A (GN/WH)、线束侧和控制阀体连接器的换档电磁阀A的针脚A之间的电阻。	是	至步骤4。
		编号	维修换档电磁阀A的电路。
4	检查换档电磁阀	是	至步骤5。
		编号	维修或安装一个新的主控制阀体（若需要）。 参阅： 主控制阀体 (307-01C, )。

## 诊断和测试

步骤	检查/问题	结果	处理措施
	电磁阀工作是否正常?		如果依然存在明显问题，拆卸变速器和安装新的部件（若需要）。 参阅：变速器 （307-01C, 解体）.
5	使用WDS检查油路压力开关PID数值。	是	维修或安装一个新的主控制阀体（若需要）。 参阅：主控制阀体 （307-01C, ）。 如果依然存在明显问题，拆卸变速器和安装新的部件（若需要）。 参阅：变速器 （307-01C, 解体）.
	油路压力开关PID数值是否在规范内?	编号	安全一个新的PCM。 参阅：动力系控制模块（PCM） -1.6L (Z6) (303-14, 拆卸和安装).
6	是否有明显问题?	是	参阅：诊断故障代码（DTC）图表和定点测试 （307-01C, 诊断和测试）.
		编号	诊断完成。

No. 17: 从N档换入D档或从N档换入R档时，换挡不平顺

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

# 诊断和测试

描述	可能原因
当从N档换入D档或从N档换入R档，有强的拖拽感。	<p><b>注意：</b> 当在安全失效模式下工作时换档震动可能恶化。如果没有检测到DTC，由于主控制阀体工作不畅或离合器粘连，换档震动可能恶化。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>离合器粘连(前进档离合器、倒车档离合器或低速和倒车制动) <ul style="list-style-type: none"> <li>油路压力过低</li> </ul> </li> <li>参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试).</li> <li>TP 传感器</li> <li>TSS 传感器</li> <li>换档电磁阀B</li> <li>换档电磁阀D</li> <li>换档电磁阀A</li> <li>换档电磁阀C</li> <li>压力控制电磁阀</li> <li>加速踏板线束调节</li> <li>控制阀体</li> <li>传感器搭铁故障</li> <li>车身搭铁点故障</li> <li>液压操作不畅(换档故障) <ul style="list-style-type: none"> <li>前进档蓄压器</li> <li>伺服蓄压器</li> <li>压力开关</li> </ul> </li> <li>怠速过高</li> <li>发动机支架和排气管支架紧固力矩错误</li> <li>机械压力不足 <ul style="list-style-type: none"> <li>换档杆位置不一致</li> </ul> </li> </ul>

## 诊断和测试

### 诊断程序

描述		结果	处理措施
1	当发动机冷机时，是否发生拖拽。	是	至步骤2。
		编号	至步骤3。
2	断开PCM C180。	是	使用WDS检查下列PCM PID数值：
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• TP</li> <li>• TFT</li> <li>• TFTV</li> </ul>
			维修或安装新的部件（若需要）。
	测量PCM C180针脚G、电路31-RE25A (BK) 部件和搭铁点之间的电阻。	编号	维修电路31-RE25A (BK)。
	电阻是否低于5欧？		连接PCM C180。
3	执行失速测试。 参阅：专用测试程序 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器 (FN4A-EL), 诊断和测试)。	是	至步骤4。
	失速是否在规范之内？	编号	至步骤5。
4	使用WDS检查下列PCM PID数值：	是	维修或安装一个新的主控制阀体（若需要）。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TR</li> </ul>		参阅：主控制阀体 (307-01C, )。
	PID数值是否在规范之内？		如果依然存在明显问题，拆卸变速器和安装新的部件（若需要）。 参阅：变速器 (307-01C, 解体)。
		编号	维修或安装新的部件（若需要）。
5	使用WDS检查下列PCM PID数值：	是	至步骤6。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TP</li> </ul>		
	PID数值是否在规范之内？	编号	维修或安装新的部件（若需要）。
6	断开PCM C180。	是	至步骤7。
	测量PCM C180针脚G、电路31-RE25A (BK) 部件和搭铁点之间的电阻。		
	电阻是否低于5欧？	编号	维修电路31-RE25A (BK)。
7	检查油路压力开关PID数值。	是	连接PCM C180。
			维修或安装一个新的主控制阀体（若需要）。
			参阅：主控制阀体 (307-01C, )。
			如果依然存在明显问题，拆卸变速器和安装新的部件（若需要）。 参阅：变速器 (307-01C, 解体)。



诊断和测试

描述		结果	处理措施
	油路压力PID数值是否在规范内?	编号	维修或安装新的部件（若需要）。
8	是否有明显问题?	是	参阅：诊断故障代码（DTC）图表和定点测试（307-01C, 诊断和测试）。
		编号	诊断完成。

No. 18: 升档和降档时候换挡不平顺

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

## 诊断和测试

描述	可能原因
在升档时踩下加速踏板，有强的拖拽感觉。巡航时，在低速档踩下加速踏板，会有过多换档的感觉。	<p><b>注意：</b>当在安全失效模式下工作时，换档震动情况会恶化。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>离合器打滑，烧焦(前进离合器，2-4制动带，3-4离合器)。</li> <li>油路压力低、高。</li> <li>参阅：<a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL)，诊断和测试)。</li> <li>换档电磁阀D</li> <li>换档电磁阀E</li> <li>换档电磁阀A</li> <li>换档电磁阀B</li> <li>换档电磁阀C</li> <li>压力控制电磁阀</li> <li>加速踏板线束调节</li> <li>控制阀体</li> <li>车身搭铁点故障</li> <li>信号故障 <ul style="list-style-type: none"> <li>TFT传感器</li> <li>VSS</li> <li>传感器搭铁故障</li> <li>TP 传感器</li> <li>TSS 传感器</li> </ul> </li> <li>液压操作不畅(换档故障) <ul style="list-style-type: none"> <li>压力开关</li> <li>前进档蓄压器</li> <li>伺服蓄压器</li> </ul> </li> <li>发动机支架安装 <ul style="list-style-type: none"> <li>螺栓松弛</li> <li>磨损部件</li> </ul> </li> </ul>

## 诊断程序

	描述	结果	处理措施
1	检查发动机支架。	是	至步骤2。
	所有的发动机支架是否Ok?	编号	安装新的发动机支架。
2	进行失速测试。 参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL)，诊断和测试)。	是	至步骤3。
	失速是否在规范之内?	编号	维修或安装新的部件（若需要）。
3	使用WDS检查下列PCM PID数值。	是	至步骤4。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TP V</li> </ul>		

## 诊断和测试

描述		结果	处理措施
	PID数值是否在规范之内?	编号	维修或安装新的部件（若需要）。
4	断开PCM C180.	是	至步骤5。
	测量PCM C180针脚G、电路31-RE25A (BK) 部件和搭铁点之间的电阻。		
	电阻是否低于5欧?	编号	维修31-RE25A (BK). 连接PCM C180.
5	检查油路压力PID数值。	是	维修或安装一个新的主控制阀体（若需要）。 参阅：主控制阀体 (307-01C, ).
			如果依然存在明显问题，拆卸变速器和安装新的部件（若需要）。 参阅：变速器 (307-01C, 解体).
	油路压力PID数值是否在规范内?	编号	维修或安装新的部件（若需要）。
6	是否有明显问题?	是	参阅：诊断故障代码 (DTC) 图表和定点测试 (307-01C, 诊断和测试).
		编号	诊断完成。

### No. 19: 液力变矩器(TCC)结合时，换挡不平顺

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

描述	可能原因
当TCC结合时，强烈打颤。	<ul style="list-style-type: none"> <li>故障解决方法和第16测试相同 "TCC结合时打颤"。</li> </ul>

### No. 20: 车辆静止怠速时，在所有档位都有噪音

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

描述	可能原因
车辆怠速时，变速器在所有位置和档位时都有噪音。	<b>注意：</b> 如果仅在升档时发出噪音，是换挡电磁阀 A, B, C, D或E故障。如果在某个档位进行换挡或仅在减速时有噪音，是齿轮噪音。

## 诊断和测试

### 诊断程序

描述		结果	处理措施
1	是否有任何发动机问题?	是	改正问题。 参阅：发动机电子控制 (303-14, 诊断和测试).
		编号	至步骤2。
2	当断开任一个电磁阀连接器时，噪音是否停止?	是	至步骤3。
		编号	维修或安装一个新的主控制阀体（若需要）。 参阅：主控制阀体 (307-01C, ).
			如果依然存在明显问题，拆卸变速器和安装新的部件（若需要）。 参阅：变速器 (307-01C, 解体).
3	使用WDS检查下列PCM PID数值：	是	至步骤4。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TP</li> <li>• OSS</li> <li>• TSS</li> </ul>		
	PID数值是否在规范内?	编号	维修或安装新的部件（若需要）。
4	断开PCM C180。	是	至步骤5。
	测量PCM C180针脚G、电路31-RE25A (BK) 部件和搭铁点之间的电阻。		
	电阻是否低于5欧?	编号	维修电路31-RE25A (BK). 连接PCM C180.
5	检查油路压力开关PID数值。	是	维修或安装一个新的主控制阀体（若需要）。 参阅：主控制阀体 (307-01C, ).
			如果依然存在明显问题，拆卸变速器和安装新的部件（若需要）。 参阅：变速器 (307-01C, 解体).
	油路压力开关PID数值是否在规范内?	编号	维修或安装新的部件（若需要）。
6	是否有明显问题?	是	参阅：诊断故障代码（DTC）图表和定点测试 (307-01C, 诊断和测试).
		编号	诊断完成。

No. 21: 车辆静止时，变速器在'D'档(前进档)、'M'档(手动换档模式)或'R'档(倒车档)位置有噪音。

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

## 诊断和测试

描述	可能原因
车辆怠速时，变速器在'D'档(前进档)、'M'档(手动换档模式)或'R'档(倒车档)位置有噪音。	<ul style="list-style-type: none"> <li>尽管故障和20测试基本相同 "在所有档位车辆静止时，在怠速下有噪音"，但其他原因可能包括换档杆位置不同或TR开关位置不同。</li> </ul>

### No. 22: 在手动换档模式1档位置无发动机制动

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

描述	可能原因
在低车速手动换档模式1档时松开加速踏板，发动机速度下降至怠速，但车辆滑行。	<ul style="list-style-type: none"> <li>离合器打滑、烧焦(低速和倒车制动)。油路压力过低。 参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试). 换档电磁阀D 换档电磁阀E 换档电磁阀C 控制阀体 车身搭铁点故障</li> <li>信号故障 TP传感器 VSS 传感器搭铁故障 TSS</li> <li>PCM无法检测到'M'档(手动换档模式)开关在开启位置(短路、断路、运转不良)。 'M'档(手动换档模式)开关信号</li> </ul>

## 诊断程序

描述	结果	处理措施
1	下列症状是否同时发生?	是
	<ul style="list-style-type: none"> <li>当踩下加速踏板时，发动机RPM过高。</li> <li>换档时发动机的RPM过高。</li> </ul>	编号 重复初步检查，维修所有损坏的部件。 参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试).
2	是否有明显问题?	是
		参阅： 诊断故障代码 (DTC) 图表和定点测试 (307-01C, 诊断和测试)。
	编号	诊断完成。

### No. 23: 变速器过热

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

## 诊断和测试

描述	可能原因
变速器有烧焦味	这中情况和机油冷却器中的冷却液流量是相关的。另外，变速器过热可能是由于TFT传感器失效引起的。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>烧焦(TCC) 油路压力过低。 参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试). 控制阀体 减速踏板线束调节。</li> </ul>
变速器冒烟。	<ul style="list-style-type: none"> <li>机油冷却失效 (变速器油液有杂质)</li> <li>TFT传感器</li> <li>变速器油液过多。</li> <li>变矩器</li> </ul>

## 诊断和测试

### 诊断程序

检查/问题		结果	措施
1	检查机油冷却管路是否弯曲、损坏、腐蚀或泄漏。	是	至步骤2。
	冷却管路是否符合规范。	编号	维修或安装新的部件（若需要）。
2	执行失速测试。 参阅：专用测试程序 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器 (FN4A-EL), 诊断和测试)。	是	至步骤3。
	失速速度是否符合规范。	编号	维修或安装新的部件（若需要）。
3	使用WDS检查下列PCM PID数值：	是	至步骤4。
	• TP		
	PID数值是否在规范之内？	编号	维修或安装新的部件（若需要）。
4	断开PCM C180。	是	至步骤5。
	测量PCM C180针脚G、电路31-RE25A (BK) 和搭铁点之间的电阻。		
	电阻是否低于5欧？	编号	维修电路31-RE25A (BK)。 连接PCM C180。
5	检查油路压力开关PID数值。	是	维修或安装一个新的主控制阀体（若需要）。 参阅：主控制阀体 (307-01C, )。 如果依然存在明显问题，拆卸变速器和安装新的部件（若需要）。 参阅：变速器 (307-01C, 解体)。
	油路压力开关PID数值是否在规范内？	编号	维修或安装新的部件（若需要）。
6	是否有明显问题？	是	参阅：诊断故障代码 (DTC) 图表和定点测试 (307-01C, 诊断和测试)。
		编号	诊断完成。

#### No. 24: 当换入'D'档(前进档)、'M'档(手动换档模式)或'R'档(倒车档)位置时发动机停转

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

描述	
在怠速时从'N'档(空档)或'P'档(驻车档)换入'D'档(前进档)或'R'档(倒车档)位置，发动机停转。	<ul style="list-style-type: none"> <li>发动机控制系统。 有可能是TSS(发动机有时启动)或TCC电路(发动机经常停转)问题。</li> </ul>

## 诊断和测试

### 诊断程序

检查/问题		结果	处理措施
1	发动机是否有问题?	是	改正问题。 参阅：发动机电子控制 (303-14, 诊断和测试)。
		编号	重复初步检查和维修或安装新的部件 (若需要)。 参阅：预检 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器 (FN4A-EL), 诊断和测试)。
2	是否有明显问题?	是	参阅：诊断故障代码 (DTC) 图表和定点测试 (307-01C, 诊断和测试)。
		编号	诊断完成。

### No. 25: 在低速行驶或停止时发动机停转

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

描述	可能原因
低速行驶或停止时，踩下制动踏板发动机停转。	<ul style="list-style-type: none"> <li>发动机控制系统。 有可能是TSS(发动机有时启动)或TCC电路(发动机经常停转)问题。</li> </ul>

### 诊断程序

检查/问题		结果	处理措施
1	发动机是否有问题?	是	改正问题。 参阅：发动机电子控制 (303-14, 诊断和测试)。
		编号	重复初步检查和维修或安装新的部件 (若需要)。 参阅：预检 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器 (FN4A-EL), 诊断和测试)。
2	是否有明显问题?	是	参阅：诊断故障代码(DTC)图表和定点测试 (307-01C, 诊断和测试)。
		编号	诊断完成。

### No. 26: 起动机不工作

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

说明	可能原因
----	------



## 诊断和测试

起动机在P档(驻车档)或N档(空档)位置不工作。	<ul style="list-style-type: none"> <li>调整换档杆</li> </ul> <p>参阅：换挡杆拉索调整 (307-05C 自动变速器/驱动桥外部控制 车辆配备：4速自动变速器 (FN4A-EL), 一般步骤).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>调整TR传感器。</li> <li>TR开关电极开路或短路。</li> </ul>
--------------------------	--

### No. 27: 档位指示灯在'M档(手动换档模式)时未点亮

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

描述	可能原因
当换档杆在 'M'档(手动换档模式)时，开启点火开关，仪表上的档位指示灯未点亮。	<ul style="list-style-type: none"> <li>'M'档(手动换档模式)开关，档位指示灯或相关线束故障。</li> </ul>

### 诊断程序

检查/问题	结果	措施
1 点火开关开启时是否有其它的指示灯点亮?	是	至步骤2。
	编号	检查仪表保险丝。
2 使用WDS检查手动档位开关PID值。 手动档位模式开关PID值是否在规范内?	是	检查仪表。
	编号	检查'M'档(手动换档模式)开关。
3 是否有明显问题?	是	参阅：诊断故障代码 (DTC)图表和定点测试 (307-01C, 诊断和测试)。
	编号	诊断完成。

### No. 28: 档位指示灯在'D档(前进档)或P档(驻车档)、N档(空档)、R档(倒车档) 位置点亮

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

描述	可能原因
在点火开关开启时，档位指示灯在'D档(前进档)或P档(驻车档)、N档(空档)、R档(倒车档) 位置点亮。	<ul style="list-style-type: none"> <li>'M'档(手动换档模式)开关相关的线束故障。</li> </ul>

## 诊断和测试

### 诊断程序

检查/问题		结果	处理措施
1	点火开关开启时是否有其它的指示灯点亮?	是	至步骤2。
		编号	检查仪表保险丝。
2	使用WDS检查手动档位开关PID值。	是	检查仪表。 参阅：组合仪表 (413-01, 诊断和测试)。
	手动档位模式开关PID值是否在规范内?	编号	检查 'M'档(手动换档模式)开关。
3	是否有明显问题?	是	参阅：诊断故障代码 (DTC)图表和定点测试 (307-01C, 诊断和测试)。
		编号	诊断完成。

#### No. 29: 车辆在'M'档(手动换档模式)时无法升档

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

描述	可能原因
仪表上的档位指示灯亮起，当换档杆推向"+"一侧时，车辆没有升档。	<ul style="list-style-type: none"> <li>升档开关或相关线束故障。</li> </ul>

### 诊断程序

检查/问题		结果	处理措施
1	使用WDS检查升档开关PID值。	是	检查仪表。 参阅：组合仪表 (413-01, 诊断和测试)。
	升档开关PID值是否在规范内。	编号	检查升档开关。 参阅：外部控制 (307-05C 自动变速器/驱动桥 外部控制 - 车辆配备 4速自动变速器 (FN4A-EL), 诊断和测试)。
			如果升档开关符合技术规范，测量换档模块C383针脚5、电路 8-PF36 (WH/GN)、线束侧和PCM C180针脚1AB、电路8-PF36 (WH/GN)、线束侧之间的电阻。
2	是否有明显问题?	是	参阅：诊断故障代码 (DTC) 图表和定点测试 (307-01C, 诊断和测试)。
		编号	诊断完成。

#### No. 30: 车辆在'M'档(手动换档模式)时无法降档

注意： 继续进行之前确认已执行预检。

描述	可能原因
仪表上的档位指示灯亮起，当换档杆拉向"-"一侧时，车辆没有降档。	<ul style="list-style-type: none"> <li>降档开关或相关线束故障。</li> </ul>

## 诊断和测试

### 诊断程序

检查/问题		结果	措施
1	使用WDS检查降档开关PID值。	是	检查仪表。 参阅：组合仪表 (413-01, 诊断和测试)。
	降档开关PID值是否在规范内。	编号	检查降档开关。 参阅：外部控制 (307-05C 自动变速器/驱动桥 外部控制 - 车辆配备4速自动 (FN4A- EL), 诊断和测试)。
			如果降档开关符合技术规范，测量换挡模块C383针脚6、电路10-PF36 (GY/OG)、线束侧和PCM C180针脚1AB、电路10-PF36 (GY/OG)、线束侧之间的电阻。
2	是否有明显问题?	是	参阅：诊断故障代码 (DTC)图表和定点测试 (307-01C, 诊断和测试)。
		编号	维修完成。

## 诊断和测试

### 诊断故障代码(DTC)表和精确测试

#### 通用设备

全球诊断系统(WDS)

#### 检验与确认

1. 验证客户报告的问题。

- 目视检查是否有明显的机械或者电气损坏的痕迹。
- 如果观察到的故障或者客户报告的故障原因很明显，那么在进行下一个步骤之前，先行把故障排除。

#### 诊断故障代码表 (FN4A-EL)

条件	MIL	变速器警告灯点亮	D C	监视项目	记忆功能	措施
P0706: 驻车档、倒车档、空档、前进档等各档位电路变化/运行问题	ON (打开)	是	2	CCM	X	转至定点测试A.
P0707: 变速器档位传感器电路输入低	ON (打开)	是	1	CCM	X	转至定点测试B.
P0708: 变速器档位传感器电路输入低	ON (打开)	是	2	CCM	X	转至定点测试C.
P0711: 变速器油液温度 (TFT) 传感器电路变化/运行问题	ON (打开)	编号	2	CCM	X	转至定点测试D.
P0712: 变速器油液温度 (TFT) 传感器电路电压输入低	ON (打开)	是	1	CCM	X	转至定点测试E.
P0713: 变速器油液温度 (TFT) 传感器电路电压输入高	ON (打开)	是	1	CCM	X	转至定点测试F.
P0715: 涡轮轴速度 (TSS) 传感器电路故障	ON (打开)	是	1	CCM	X	转至定点测试G.
P0720: 输出轴速度 (OSS) 传感器电路故障	ON (打开)	是	2	CCM	X	转至定点测试H.
P0731: 1档传动比错误	OFF (前行警告功能关闭)	是	1	CCM	X	转至定点测试I.

# 诊断和测试

条件	MIL	变速器警告灯点亮	D C	监视项目	记忆功能	措施
P0732: 2档传动比错误	OFF (前行警告功能关闭)	是	1	CCM	X	转至定点测试J.
P0733: 3档传动比错误	OFF (前行警告功能关闭)	是	1	CCM	X	转至定点测试K.
P0734: 4档传动比错误	OFF (前行警告功能关闭)	是	1	CCM	X	转至定点测试L.
P0741: 液力变矩器离合器 (TCC) 系统锁止关闭	OFF (前行警告功能关闭)	是	1	CCM	X	转至定点测试M.
P0742: 液力变矩器离合器 (TCC) 系统锁止开启	OFF (前行警告功能关闭)	是	1	CCM	X	转至定点测试N.
P0745: 压力控制电磁阀线路故障	OFF (前行警告功能关闭)	是	1	CCM	X	转至定点测试O.
P0751: 换档电磁阀A运行或者锁止关闭	ON (打开)	是	2	CCM	X	转至定点测试P.
P0752: 换档电磁阀A锁止开启	ON (打开)	是	2	CCM	X	转至定点测试Q.
P0753: 换档电磁阀A电气	ON (打开)	是	1	CCM	X	转至定点测试R.
P0756: 换档电磁阀B运行或者锁止关闭	ON (打开)	是	2	CCM	X	转至定点测试S.

## 诊断和测试

条件	MIL	变速器警告灯点亮	D C	监视项目	记忆功能	措施
P0757: 换档电磁阀B锁止开启	ON (打开)	是	2	CCM	X	转至定点测试T.
P0758: 换档电磁阀B电气	ON (打开)	是	1	CCM	X	转至定点测试U.
P0761: 换档电磁阀C运行或者锁止关闭	ON (打开)	是	2	CCM	X	转至定点测试V.
P0762: 换档电磁阀C锁止开启	ON (打开)	是	2	CCM	X	转至定点测试W.
P0763: 换档电磁阀C电气	ON (打开)	是	1	CCM	X	转至定点测试X.
P0766: 换档电磁阀D运行或者锁止关闭	ON (打开)	是	2	CCM	X	转至定点测试Y.
P0767: 换档电磁阀D锁止开启	ON (打开)	是	2	CCM	X	转至定点测试Z.
P0768: 换档电磁阀D电气	ON (打开)	是	1	CCM	X	转至定点测试AA.
P0771: 换档电磁阀E运行或者锁止关闭	ON (打开)	是	2	CCM	X	转至定点测试AB.
P0772: 换档电磁阀E锁止开启	ON (打开)	是	2	CCM	X	转至定点测试AC.
P0773: 换档电磁阀E电气	ON (打开)	是	1	CCM	X	转至定点测试AD.
P0894: 前进离合器, 变速器零件打滑	OFF (前行警告功能关闭)	是	1	CCM	X	转至定点测试AE.

### 参数标识(PID)/数据监控纪录功能表

1. 连接 [全球诊断系统 \(WDS\)](#) 到 DLC。
2. 注意: 先检查动力控制模块 (PCM), 然后检查输出设备的组件。

注意: 参数标识PID和数据监控功能监控着PCM输入/输出信号的计算值。因此, 如果输出设备的监控值不符合规范, 就非常有必要检查与输出设备控制有关的输入设备的监控值。因为输出设备的问题不一定说明输出设备监控值的状态, 所以有必要

## 诊断和测试

采用诸如模拟功能的方法一个个的去检查输出设备。 测量PID值。

PID名称 (WDS 显示)	单位/状态	描述 (WDS 显示)	措施	PCM 终端
DWN SW	ON/OFF	低档换档开关	检查换档杆组件。	AB
档位	1/2/3/4	由模块控制的档位	检查以下PIDs: SSA/SS1, SSB/SS2 and SSC/SS3。	无
LINEDES	kPa/PSI/Bar	目标修正压力/目标压力控制电磁阀压力	检查以下PIDs: TFT, TFTV, TP, TR, TROD, TSS, VPWR and OSS传感器。	无
LPS	mA	油路压力电磁阀	检查压力控制电磁阀。	AV, AF
OSS	kmh/mph	显示输出轴速度	检查OSS传感器。	AY
SSA/SS1	%	换档电磁阀1	检查换档电磁阀A。	AZ
SSB/SS2	%	换档电磁阀2	检查换档电磁阀B。	BE
SSC/SS3	%	换档电磁阀3	检查换档电磁阀C。	BD
TFT	° C/° F	变速器油液温度	检查TFT传感器。	AK
TFTV	V	变速器油液温度	检查TFT传感器。	AK
TR	P/R/N/D/S/L	变速器档位	检查TR传感器。	X
TR SENS	V	变速器档位传感器电压	检查TR传感器。	X
TSS	RPM	涡轮转速传感器	检查TSS。	M, Q
UP SW	ON/OFF	高档换档开关	检查换档杆。	P
VPWR	V	模块供电电压	1. 检查主继电器。 2. 检查蓄电池。	AX, BB, BG, BF
VSS	kmh/mph	显示车速	1. 检查ABS HCU。 2. 检查DSC HCU。	S, W

## 维修后续流程

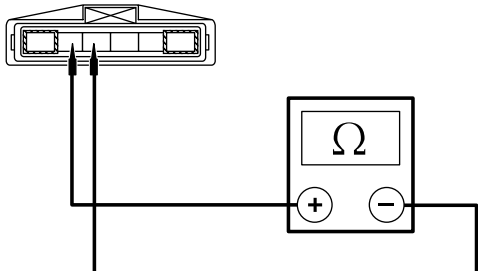
**注意：** 每一个定点测试完成之后，都必须执行维修后续流程。

1. 连接WDS和DLC。
2. 将点火开关打到ON的位置（发动机关闭）。
3. 检查DTC是否从记忆中清除。
4. 检查变速器油液温度是否20° C (68° F)或者更低。
5. 起动发动机，等待至少180秒。
6. 加热发动机和变速器到正常的工作温度 60° C-70° C (140° F-158° F)。
7. 踩下刹车踏板，将换档杆从'P'(驻车)位置换到'M'(手动)位置。
8. 以25 km/h-59 km/h (15 mph-36 mph)的速度驱动车辆至少150秒，然后再以最小60 km/h (37 mph)的速度驱动至少100秒。
9. 在'M'(手动)档位下驱动车辆，在1档和4档（TCC操作）之间换档。
10. 慢慢的减速并停车。
11. 检查修复之后的DTC不见了。

## 诊断和测试

## 定点测试

## 定点测试 A : P0706: PRNDL电路变化和运行问题

测试条件	详细信息/结果/操作
<p><b>注意：</b> 监控条件-当所有以下条件被满足，并且等待至少100秒之后：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 发动机转速：530 rpm或者更高。</li><li>• 车速：20 km/h (12 mph)或者更高。</li><li>• PCM定点X的电压是0.5 伏或者更高。</li><li>• 'P' (驻车), 'R' (倒车), 'N' (空档) 或者 'D' (前进)各档位没有监测到。</li></ul>	
<p><b>注意：</b> 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。如果PCM在连续2轮的路试或1轮路试中监测到上述的状况，那么故障指示灯就会点亮，同时相同状况的DTC也会存储到PCM中。如果PCM在第1轮路试中监测到上述状况，就会出待定的故障代码。数据等待冻结确认。变速器警告灯点亮。DTC存储在PCM记忆中。</p>	
<p><b>注意：</b> 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• TR传感器。</li><li>• TR传感器调整。</li><li>• PCM。</li></ul>	
<b>A1: 检查TR传感器电阻</b>	
 <p>E52248</p>	<p>1 断开TR传感器C182。</p>
	<p>2 测量TR传感器C182定点B、组件侧和TR传感器C182定点C、组件侧之间的电阻。</p> <p>电阻是否在规范之内？</p> <p>→ 是 调节TR传感器。</p> <p>参阅：变速器档位(TR)传感器 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器 (FN4A-EL)，就车维修)。 转至 A2.</p> <p>→ 否 安装一个新的TR传感器。</p> <p>参阅：变速器档位(TR)传感器 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器 (FN4A-EL)，就车维修)。 转至 A2.</p>
<b>A2: 查找DTC P0706的故障并维修。</b>	
	1 连接TR传感器C182。
	2 清除 DTC。



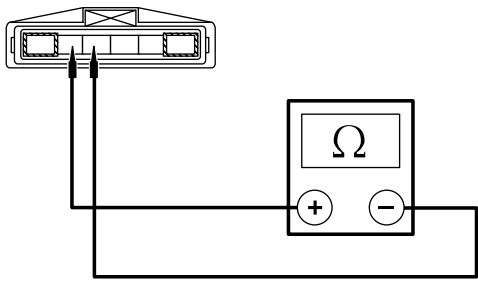
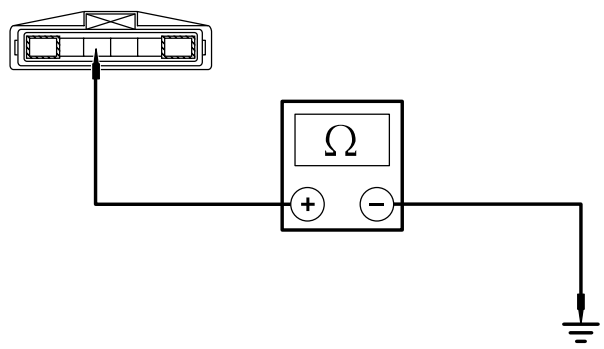
## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>3</b> 在下列条件下驱动车辆在每个档位（'D'（前进）和 'R'（倒车））运行至少100秒：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 发动机转速(RPM PID)： 530 rpm或者更高。</li> <li>• 车速 (OSS PID)： 20 km/h (12 mph)或者更高。</li> </ul> <p>待定的故障代码是否还在？</p> <p>→ <b>是</b> 安装一个新的PCM。</p> <p>参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装).</p> <p><a href="#">转至 A3.</a></p> <p>→ <b>否</b> <a href="#">转至 A3.</a></p>
<b>A3: 确认维修后续流程</b>	
	<p><b>1</b> 执行维修后续流程。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ <b>是</b> 转到DTC代码表。 .</p> <p>→ <b>否</b> 故障被纠正。</p>

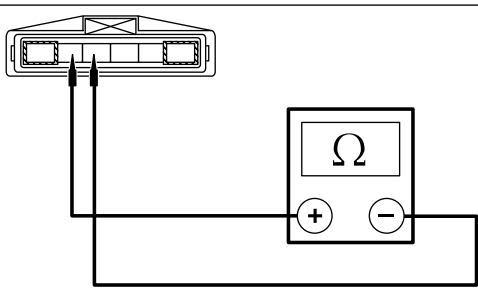
### 定点测试 B : P0707: 变速器档位(TR)传感器电路输入低

测试条件	详细信息/结果/操作
<p><b>注意：</b> 监控条件-当所有以下条件被满足，并且等待至少100秒之后：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 车速： 20 km/h (12 mph)或者更高。</li> <li>• 发动机转速： 530 rpm或者更高。</li> <li>• PCM定点X的电压低于0.5伏特。</li> </ul>	
<p><b>注意：</b> 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。 如果PCM在第1轮路试中监测到上述的状况，那么故障指示灯点亮。 不会出现待定的故障代码。 数据等待冻结确认。 变速器警告灯点亮。 DTC存储在PCM记忆中。</p>	
<p><b>注意：</b> 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TR传感器。</li> <li>• TR传感器定点C和PCM定点X之间的线束搭铁。</li> <li>• TR传感器信号和TR传感器对地的电路互相短路。</li> <li>• PCM.</li> </ul>	
<b>B1: 检查TR传感器接头</b>	
	<p><b>1</b> 断开TR传感器C182。</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p>2 检查连接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>连接头是否损坏？</p> <p>→ 是 维修连接头。 转至 B6.</p> <p>→ 否 转至 B2.</p>
<b>B2: 检查TR传感器电阻</b>	
 <p>E52248</p>	<p>1 测量TR传感器C182定点B, 组件侧和TR传感器C182定点C、组件侧之间的电阻。</p> <p>电阻是否在规范内？</p> <p>→ 是 转至 B3.</p> <p>→ 否 安装一个新的TR传感器。</p> <p>参阅：变速器档位(TR)传感器 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修).</p> <p>转至 B6.</p>
<b>B3: 检查PCM连接头状况</b>	
	<p>1 断开PCM C682。</p> <p>2 检查连接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>连接头是否损坏？</p> <p>→ 是 维修连接头。 转至 B6.</p> <p>→ 否 转至 B4.</p>
<b>B4: 检查TR传感器信号电路是否搭铁</b>	
 <p>E52249</p>	<p>1 测量TR传感器C182定点C、电路91S-TA18 (BK/RD)、线束侧对地的电阻。</p> <p>电阻是否超过10,000欧？</p> <p>→ 是 转至 B5.</p> <p>→ 否 维修电路91S-TA18 (BK/RD)。 转至 B6.</p>

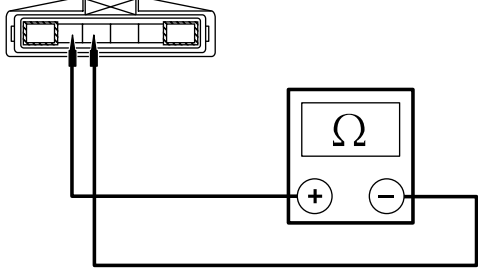
# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<b>B5: 检查TR传感器信号电路是否短路</b>	
 <p>E52248</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 测量TR传感器C182定点B、电路15S-TA18A (GN/OG)、线束侧和TR传感器C182定点C、电路91S-TA18 (BK/RD)、线束侧之间的电阻。  电阻是否超过10,000欧? → 是 转至 B6. → 否 维修电路15S-TA18A (GN/OG) 或者91S-TA18 (BK/RD). 转至 B6.</li> </ol>
<b>B6: 查找DTC P0707的故障并维修</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 连接PCM C682。</li> <li>2 连接TR传感器C182。</li> <li>3 清除 DTC。</li> <li>4 在以下条件下驱动车辆至少100秒： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 发动机转速(RPM PID): 530 rpm或者更高。</li> <li>• 车速(OSS PID): 20 km/h (12 mph)或者更高。</li> </ul> 待定的故障代码是否出现? → 是 安装一个新的PCM。 参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装). 转至 B7. → 否 转至 B7.</li> </ol>
<b>B7: 确认维修后续流程</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 执行维修后续流程。  DTC是否出现? → 是 转到DTC表。 → 否 故障被纠正。</li> </ol>

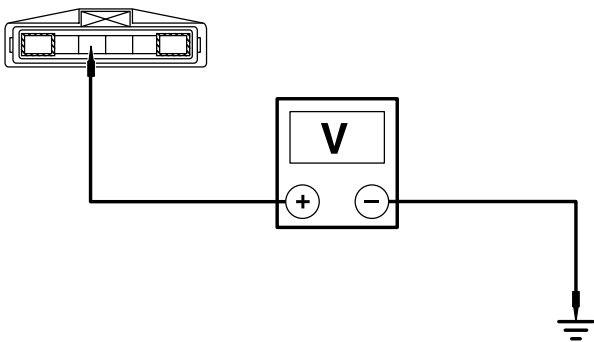
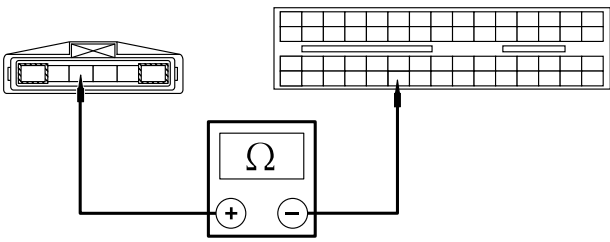
## 定点测试 C : P0708变速器档位(TR)传感器电路输入高

测试条件	详细信息/结果/操作
注意： 监控条件-当所有以下条件被满足，并且等待至少100秒之后：	

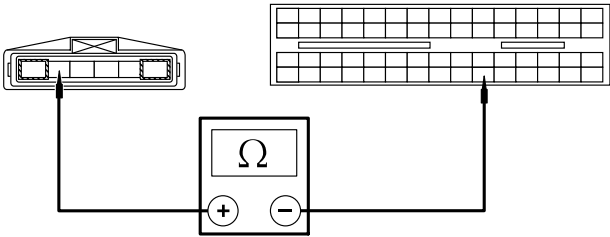
## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<ul style="list-style-type: none"> <li>车速：20 km/h (12 mph) 或更高。</li> <li>发动机转速：530 rpm或更高。</li> <li>PCM定点X的电压是4.79伏特或者更高。</li> </ul>	
<p>注意： 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。 如果PCM在连续2轮的路试或1轮路试中监测到上述的状况，那么故障指示灯就会点亮，同时相同状况的DTC也会存储到PCM中。 不会出现待定的故障代码。 数据等待冻结确认。 变速器警告灯点亮。 DTC存储在PCM记忆中。</p>	
<p>注意： 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TR传感器。</li> <li>电路。</li> <li>PCM。</li> </ul>	
<b>C1: 检查TR传感器连接头状况</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 断开TR传感器C182。</li> <li>2 检查连接头是否有腐蚀和损坏的定点。 连接头是否损坏？ → 是 维修连接头。 转至 C7。 → 否 转至 C2。</li> </ol>
<b>C2: 检查TR传感器电阻</b>	
 <p>E52248</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 测量TR传感器C182定点B、组件侧和TR传感器C182定点C、组件侧之间的电阻。 电阻是否在规范内？ → 是 转至 C3。 → 否 安装一个新的TR传感器。 参阅：变速器档位(TR)传感器 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL)，就车维修)。 转至 C7。</li> </ol>
<b>C3: 检查PCM连接头状况</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 断开PCM C682。</li> </ol>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p>2 检查连接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>连接头是否有损坏？</p> <p>→ 是 维修连接头。 转至 C7.</p> <p>→ 否 转至 C4.</p>
C4: 检查TR传感器信号电路是否对电源短路	
 <p>E52250</p>	<p>1 点火开关置于 II 档。</p> <p>2 测量TR传感器C182定点C、电路91S-TA18 (BK/RD)线束侧和搭铁点之间的电压。</p> <p>是否有电压？</p> <p>→ 是 维修电路91S-TA18 (BK/RD)。 转至 C7.</p> <p>→ 否 转至 C5.</p>
C5: 检查TR传感器信号电路	
 <p>E52251</p>	<p>1 测量TR传感器C182定点C、电路91S-TA18 (BK/RD)、线束侧和PCM C682定点X、电路91S-TA18 (BK/RD)、线束侧之间的电阻。</p> <p>电阻是否低于5欧？</p> <p>→ 是 转至 C6.</p> <p>→ 否 维修电路91S-TA18 (BK/RD)。 转至 C7.</p>

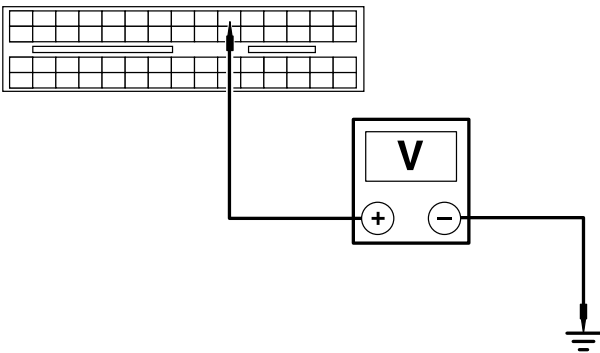
# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<b>C6: 检查TR传感器搭铁线路</b>	
 <p>E52252</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 测量TR传感器C182定点B、电路15S-TA18A (GN/OG)、线束侧和PCM C682定点AN电路9-RN2 (BN/RD)、线束侧之间的电阻。  电阻是否低于5欧？ → 是 转至 C7。 → 否 维修电路15S-TA18A (GN/OG)或者电路9-RN2 (BN/RD)。 转至 C7。</li> </ol>
<b>C7: 查找DTC P0708的故障并维修</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 连接PCM C682。</li> <li>2 连接TR传感器C182。</li> <li>3 清除 DTC。</li> <li>4 在下列条件下驱动车辆至少100秒： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 发动机转速(RPM PID): 530 rpm或者更高。</li> <li>• 车速(OSS PID): 20 km/h (12 mph)或者更高。</li> </ul> 待定的故障代码是否出现？ → 是 安装一个新的PCM。 参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。 转至 C8。 → 否 转至 C8。</li> </ol>
<b>C8: 确认维修后续流程</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 执行维修后续流程。  DTC代码是否还在？ → 是 转到DTC表。 → 否 故障被纠正。</li> </ol>

## 定点测试 D : P0711 变速器油液温度(TFT)传感器电路变化/运行问题

测试条件	详细信息/结果/操作
注意： 监控条件-当所有以下条件被满足时：	

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<ul style="list-style-type: none"> <li>发动机起动后运行180秒，车辆以25 km/h-59 km/h (15 mph-36 mph)的速度驱动至少150秒，然后再以最低60 km/h (37 mph)的速度驱动至少100秒。</li> <li>P0712, P0713没有被检测到。</li> <li>TFT的电压变化低于0.06伏特。</li> </ul>	
<p><b>注意：</b> 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。如果PCM在连续2轮的路试中监测到上述状况，或者在第1轮路试中相同状况的DTC代码被存储到PCM中，那么故障指示灯就会点亮。如果PCM在第1轮路试中监测到上述状况，就会出待定的故障代码。数据等待冻结确认。变速器警告灯没有点亮。DTC代码存储在PCM记忆中。</p>	
<p><b>注意：</b> 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TFT传感器。</li> <li>连接头腐蚀。</li> <li>PCM。</li> </ul>	
<b>D1: 检查TFT传感器电压</b>	
 <p>E52253</p>	<p>1 点火开关置于 II 档。</p>
	<p>2 测量并记录PCM C682定点AK、电路8-TA36A (WH/GN) 组件侧的电压。</p>
	<p>3 点火开关置于 III 档。</p>
	<p>4 点火开关置于 II 档。</p>
	<p>5 驱动车辆以最低60 km/h (37 mph)的速度至少430秒。</p>
	<p>6 点火开关置于 0 档。</p>
	<p>7 点火开关置于 II 档。</p>
	<p>8 再次测量并记录PCM C682定点AK、电路8-TA36A (WH/GN) 组件侧的电压。</p> <p>电压的变化是否低于0.06 伏特？</p> <p>→ 是 转至 D2.</p> <p>→ 否 转至 D3.</p>

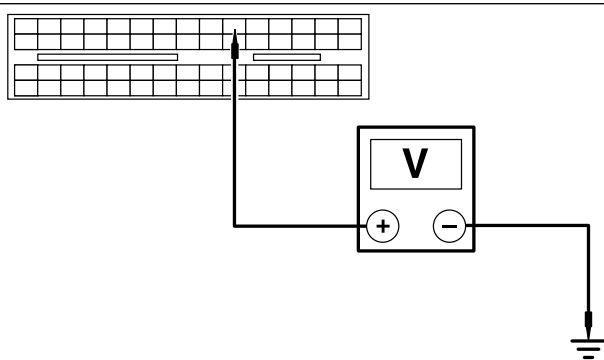
## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
D2: 检查主控制阀连接头状况	
	1 点火开关置于0档。
	2 断开主控制阀C185。
	3 检查连接头是否有腐蚀和损坏的定点。 连接头是否被损坏? → 是 维修连接头。 转至 D3. → 否 转至 D3.
D3: 查找DTC P0711的故障并维修	
	1 连接主控制阀C185。
	2 清除 DTC。
	3 检查变速器油液的温度是否低于20° C (68° F)。
	4 起动发动机至少180秒。
	5 以25 km/h-59 km/h (15 mph-36 mph)的速度驱动车辆至少150秒。
	6 以最低 60 km/h (37 mph)的速度驱动车辆至少100秒。 待定的故障代码是否出现? → 是 安装一个新的PCM。 参阅: <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装). 转至 D4. → 否 转至 D4.
D4: 确认维修后续流程	
	1 执行维修后续流程。 DTC代码是否还在? → 是 转到DTC代码表。 → 否 故障被纠正。

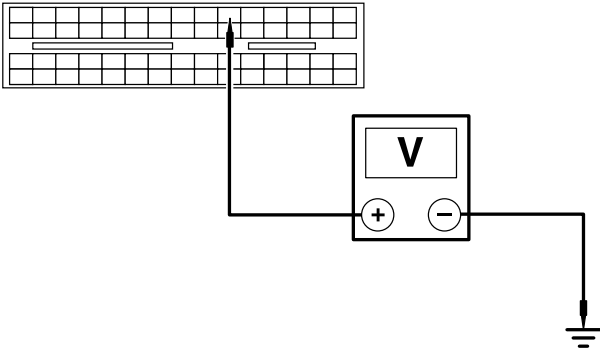


## 诊断和测试

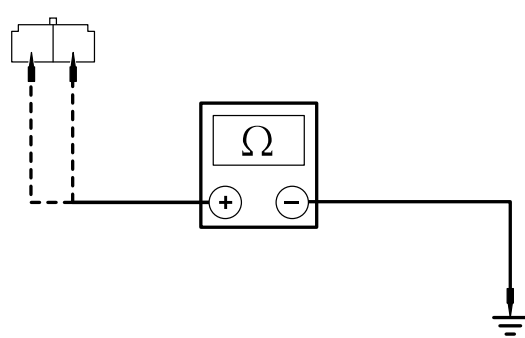
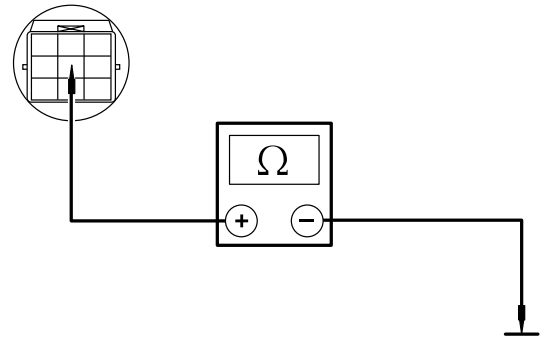
### 定点测试 E：P0712变速器油液温度(TFT)传感器电路输入电压低

测试条件	详细信息/结果/操作
<p>注意： 监控条件-如果PCM监测到以下任何一种状况超过150秒，那么PCM就确定TFT传感器电路有一个状况：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TFT传感器电压低于0.06伏特，车速超过20 km/h (12 mph)。</li> </ul>	
<p>注意： 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。 如果PCM在第1轮路试中监测到上述的状况，那么故障指示灯点亮。 不会出现待定的故障代码。 数据等待冻结确认。 变速器警告灯点亮。 DTC代码存储在PCM记忆中。</p>	
<p>注意： 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TFT传感器。</li> <li>电路。</li> <li>PCM。</li> </ul>	
<b>E1: 检查电流输入信号状态</b>	
 <p>E52253</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 点火开关置于 II 档。</li> <li>2 测量PCM C682定点AK、电路8-TA36A (WH/GN)、组件侧的电压。  电压是否高于0.06伏特？ → 是 检查PCM。 → 否 转至 E2。</li> </ol>
<b>E2: 检查变速器连接头状况</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 点火开关置于0档。</li> <li>2 断开主控制阀C185。</li> <li>3 检查连接头是否有腐蚀和损坏的定点。  连接头是否被损坏？ → 是 维修连接头。 转至 E7。 → 否 转至 E3。</li> </ol>
<b>E3: 检查TFT传感器电路</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 点火开关置于 II 档。</li> </ol>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
 <p>E52253</p>	<p>2 测量并记录PCM C682定点AK、电路8-TA36A (WH/GN)、组件侧的电压。</p>
	<p>3 检查PCM C682定点AK、电路8-TA36A (WH/GN)、组件侧的电压变化在主控制阀C185断开的时候是否超过4.67伏特。</p> <p>电压是否升高？</p> <p>→ 是 转至 E4.</p> <p>→ 否 转至 E6.</p>
E4: 检查TFT传感器接头状况	
	<p>1 点火开关置于0档。</p>
	<p>2 拆掉主控制阀体的外壳。</p> <p>参阅：主控制阀体 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p>
	<p>3 断开TFT传感器接头。</p>
	<p>4 检查接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>接头是否被损坏？</p> <p>→ 是 维修接头。 转至 E7.</p> <p>→ 否 转至 E5.</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<b>E5: 检查TFT传感器电路是否搭铁</b>	
 <p>E52254</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 测量电阻： <ul style="list-style-type: none"> <li>• TFT传感器定点A线束侧和搭铁。</li> <li>• TFT传感器定点B线束侧和搭铁。</li> </ul> <p>电阻是否小于5欧姆？</p> <p>→ 是 维修TFT传感器线束。 转至 E7.</p> <p>→ 否 安装一个新的TFT传感器。</p> <p>参阅：主控制阀体 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 转至 E7.</p> </li> </ol>
<b>E6: 检查主控制阀接头电路是否搭铁短路</b>	
 <p>E52255</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 测量主控制阀C185 定点E、电路8-TA36A (WH/GN)、线束侧和搭铁之间的电阻。 <p>电阻是否超过10,000欧？</p> <p>→ 是 转至 E7.</p> <p>→ 否 维修电路8-TA36A (WH/GN). 转至 E7.</p> </li> </ol>
<b>E7: 查找DTC P0712的故障并维修</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 连接主控制阀C185。</li> <li>2 连接TFT传感器。</li> <li>3 安装主控制阀体的外壳。 <p>参阅：主控制阀体 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> </li> <li>4 清除 DTC。</li> </ol>

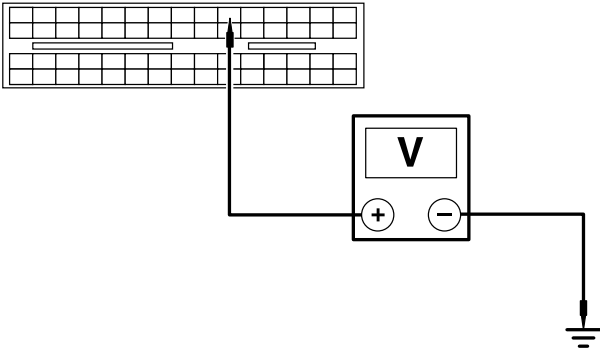
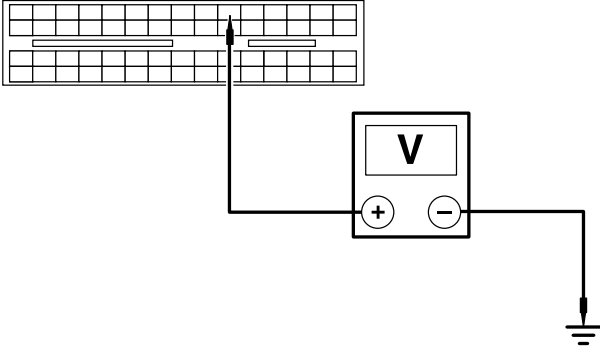
## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>5</b> 驱动车辆在以下工况下至少150秒：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>车速(OSS PID)： 20 km/h (12 mph)或者更高。</li> </ul> <p>DTC代码是否还在？</p> <p>→ <b>是</b> 安装一个新的PCM。</p> <p>参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。</p> <p><a href="#">转至 E8.</a></p> <p>→ <b>否</b> <a href="#">转至 E8.</a></p>
<b>E8: 确认维修后续流程</b>	
	<p><b>1</b> 执行维修后续流程。</p> <p>DTC代码是否还在？</p> <p>→ <b>是</b> 转到DTC代码表。</p> <p>→ <b>否</b> 故障被纠正。</p>

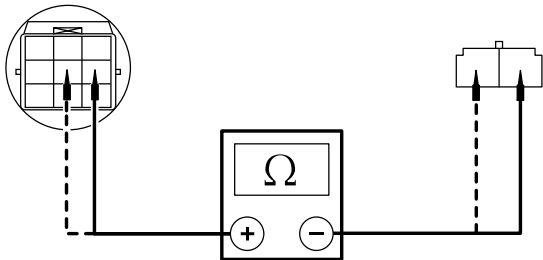
### 定点测试 F : P0713变速器油液温度(TFT)传感器电路输入电压高

测试条件	详细信息/结果/操作
<p><b>注意：</b> 监控条件-如果PCM监测到以下状况至少150秒，那么PCM确定TFT传感器电路有一个状况：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TFT传感器电压高于4.67伏特，车速高于20 km/h (12 mph)。</li> </ul>	
<p><b>注意：</b> 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。 如果PCM在第1轮路试中监测到以上状况，那么故障指示灯点亮。 不会出现待定的故障代码。 数据等待冻结确认。 变速器警告灯点亮。 DTC代码存储到PCM记忆中。</p>	
<p><b>注意：</b> 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TFT传感器。</li> <li>电路。</li> <li>PCM。</li> </ul>	
<b>F1: 检查电流输入信号状态</b>	
	<p><b>1</b> 点火开关置于 II 档。</p>

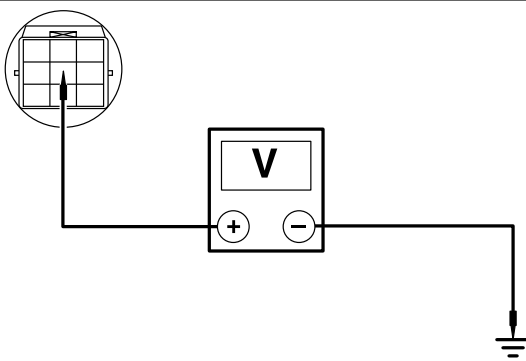
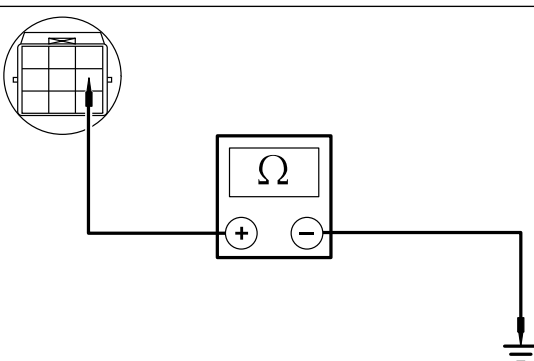
# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
 <p>E52253</p>	<p>2 测量并记录PCM C682定点AK、电路8-TA36A (WH/GN)、组件侧的电压。</p> <p>电压是否低于4.67伏特？</p> <p>→ 是 检查PCM。</p> <p>→ 否 转至 F2.</p>
F2: 检查主控制阀接头状况	
	<p>1 点火开关置于0档。</p>
	<p>2 断开主控制阀C185。</p>
	<p>3 检查接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>接头是否被损坏？</p> <p>→ 是 维修接头。 转至 F9.</p> <p>→ 否 转至 F3.</p>
F3: 检查TFT传感器电路	
	<p>1 利用一根合适的跨接线连接主控制阀C185定点E、电路8-TA36A (WH/GN)，和主控制阀C185定点H、电路15S-TA11 (GN/WH)、线束侧。</p>
	<p>2 点火开关置于II档。</p>
 <p>E52253</p>	<p>3 测量并记录PCM C682定点AK、电路8-TA36A (WH/GN)、组件侧的电压。</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p>4 检查电压变化是否小于0.06伏特。</p> <p>电压是否变化？</p> <p>→ 是 转至 F4.</p> <p>→ 否 转至 F6.</p>
F4: 检查TFT传感器接头状况	
	<p>1 点火开关置于0档。</p>
	<p>2 拿走跨接线。</p>
	<p>3 拆除主控制阀体的外壳。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p>
	<p>4 断开TFT传感器。</p>
	<p>5 检查接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>接头是否被损坏？</p> <p>→ 是 维修接头。 转至 F9.</p> <p>→ 否 转至 F5.</p>
F5: 检查TFT传感器电路	
 <p>E52256</p>	<p>1 测量电阻：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>主控制阀C185定点E、电路 8-TA36A (WH/GN)、组件侧和TFT传感器定点 A、线束侧。</li> <li>主控制阀C185定点H、电路15S-TA11 (GN/WH)、组件侧和TFT传感器定点B、线束侧。</li> </ul> <p>电阻是否小于5欧姆？</p> <p>→ 是 安装一个新的TFT传感器。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 转至 F9.</p> <p>→ 否 维修电路8-TA36A (WH/GN) 或者5S-TA11 (GN/WH)。 转至 F9.</p>
F6: 检查PCM接头状况	
	<p>1 断开PCM C682。</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p>2 检查连接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>连接头是否被损坏？</p> <p>→ 是 维修连接头。 转至 F9.</p> <p>→ 否 转至 F7.</p>
F7: 检查线束是否开路	
	<p>1 拿走跨接线。</p> <p>2 连接PCM C682。</p> <p>3 点火开关置于 II 档。</p>
 <p>E52257</p>	<p>4 测量主控制阀C185定点E、电路8-TA36A (WH/GN)、线束侧的电压。</p> <p>电压是5伏吗？</p> <p>→ 是 转至 F8.</p> <p>→ 否 维修电路8-TA36A (WH/GN)。 转至 F9.</p>
F8: 检查主控制阀接头电路	
	<p>1 点火开关置于0档。</p>
 <p>E52258</p>	<p>2 测量主控制阀C185定点H、电路15S-TA11 (GN/WH)、线束侧和搭铁之间的电阻。</p> <p>电阻是否低于5欧？</p> <p>→ 是 转至 F9.</p> <p>→ 否 维修电路15S-TA11 (GN/WH)。 转至 F9.</p>
F9: 查找DTC P0713的故障并维修	
	<p>1 连接主控制阀C185。</p> <p>2 连接TFT传感器。</p>

## 诊断和测试

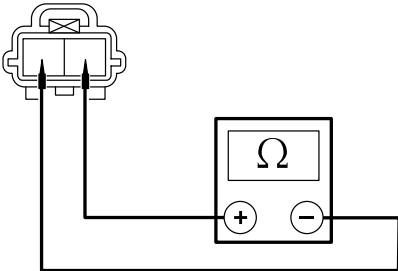
测试条件	详细信息/结果/操作
	<p>3 安装主控制阀体的外壳。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), )。</p>
	<p>4 清除 DTC。</p>
	<p>5 驱动车辆在以下工况下至少150秒：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>车速(OSS PID)： 20 km/h (12 mph) 或更高。</li> </ul> <p>是否出现相同的DTC？</p> <p>→ 是 安装一个新的PCM。</p> <p>参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。</p> <p>转至 F10。</p> <p>→ 否 转至 F10。</p>
F10: 确认维修后续流程	
	<p>1 执行维修后续流程。</p> <p>DTC代码是否还在？</p> <p>→ 是 转到DTC代码表。</p> <p>→ 否 故障被纠正。</p>

### 定点测试 G : P0715涡轮轴转速 (TSS)传感器电路故障

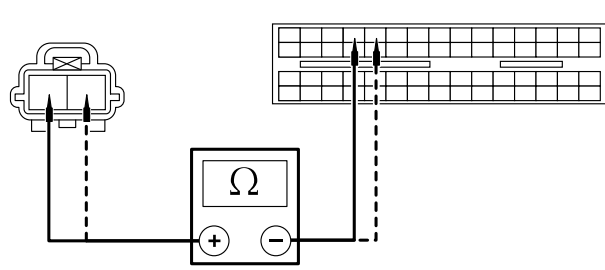
测试条件	详细信息/结果/操作
<p>注意： 监控条件-当所有以下条件被满足，并等待至少0.7秒：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TR传感器的'D' (前进) or 'M' (手动)档位被监测到。</li> <li>以最低40 km/h (25 mph)的速度驱动车辆。</li> <li>涡轮轴转速(TSS) 传感器信号没有被监测到。</li> </ul>	
<p>注意： 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。 如果PCM在第1轮路试中监测到以上状况，那么故障指示灯点亮。 不会出现待定的故障代码。 数据等待冻结确认。 变速器警告灯点亮。 DTC存储在PCM记忆中。</p>	
<p>注意： 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TSS传感器。</li> <li>电路。</li> <li>PCM。</li> </ul>	
G1: 检查涡轮轴转速传感器电流输入信号状态	
	<p>1 点火开关置于Ⅲ档。</p>



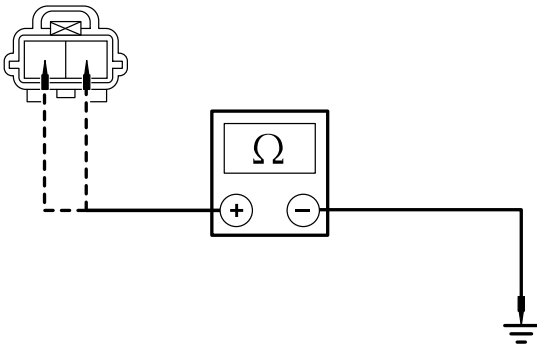
# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p>2 点火开关置于 II 档。</p> <p>3 利用示波器测量TSS传感器的频率：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ign ON: 0 Hz.</li> <li>发动机怠速：在'P' (驻车) 和 'N' (空档) 位置的频率介于320-374 Hz。</li> </ul> <p>TSS传感器的频率是否在规范内？</p> <p>→ 是</p> <p>→ 否</p> <p>转至 G2.</p>
G2: 检查涡轮轴转速传感器接头状况	
	<p>1 点火开关置于0档。</p> <p>2 断开TSS传感器C183。</p> <p>3 检查接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>接头是否被损坏？</p> <p>→ 是</p> <p>维修接头。</p> <p>转至 G8.</p> <p>→ 否</p> <p>转至 G3.</p>
G3: 检查涡轮轴转速传感器电阻	
 <p>E52259</p>	<p>1 测量TSS传感器C183定点A、电路9-TA27A (BN/WH) 组件侧和C183定点B、电路8-TA27A (WH/VT) 组件侧的电阻。</p> <p>电阻是否介于250-600 欧姆？</p> <p>→ 是</p> <p>转至 G4.</p> <p>→ 否</p> <p>安装一个新的TSS传感器。</p> <p>参阅：涡轮轴速度(TSS)传感器 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器 (FN4A-EL), 就车维修)。</p> <p>转至 G8.</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<b>G4: 检查涡轮轴转速传感器</b>	
	<p>1 拆下TSS传感器。</p> <p>参阅： <a href="#">涡轮轴速度(TSS)传感器</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修)。</p> <p>TSS传感器是否附着有铁片？</p> <p>→ 是 清洁TSS传感器。 <a href="#">转至 G8.</a></p> <p>→ 否 <a href="#">转至 G5.</a></p>
<b>G5: 检查PCM连接头状况</b>	
	<p>1 断开PCM C682。</p> <p>2 检查连接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>连接头是否被损坏？</p> <p>→ 是 <a href="#">转至 G6.</a></p> <p>→ 否 维修连接头。 <a href="#">转至 G8.</a></p>
<b>G6: 检查涡轮轴转速传感器电路</b>	
 <p>E52260</p>	<p>1 测量电阻：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TSS传感器C183定点A、电路9-TA27A (BN/WH)、线束侧和PCM C682定点M、电路9-TA27A (BN/WH)、线束侧。</li> <li>TSS传感器C183定点B、电路8-TA27A (WH/VT)、线束侧和 PCM C682定点 Q、电路8-TA27A (WH/VT)、线束侧。</li> </ul> <p>电阻是否小于5欧姆？</p> <p>→ 是 <a href="#">转至 G7.</a></p> <p>→ 否 维修电路9-TA27A (BN/WH) 或者电路8-TA27A (WH/VT)。 <a href="#">转至 G8.</a></p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<b>G7: 检查涡轮轴转速传感器电路是否搭铁短路</b>	
 <p>E52261</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 测量电阻： <ul style="list-style-type: none"> <li>• TSS传感器C183定点A、电路9-TA27A (BN/WH)、线束侧和搭铁。</li> <li>• TSS传感器C183定点B、电路8-TA27A (WH/VT)、线束侧和搭铁。</li> </ul> <p>电阻是否大于10,000欧姆？</p> <p>→ 是 转至 G8.</p> <p>→ 否 维修电路9-TA27A (BN/WH)或者电路8-TA27A (WH/VT)。 转至 G8.</p> </li> </ol>
<b>G8: 查找DTC P0715的故障并维修</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 连接PCM C682。</li> <li>2 连接TSS传感器C183。</li> <li>3 清除 DTC。</li> <li>4 以最低40 km/h (25 mph)的速度驱动车辆至少0.7秒。 <p>是否出现相同的DTC？</p> <p>→ 是 安装一个新的PCM。 参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。 转至 G9.</p> <p>→ 否 转至 G9.</p> </li> </ol>
<b>G9: 确认维修后续流程</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 执行维修后续流程。 <p>DTC代码是否还在？</p> <p>→ 是 转到DTC代码表。</p> <p>→ 否 故障被纠正。</p> </li> </ol>

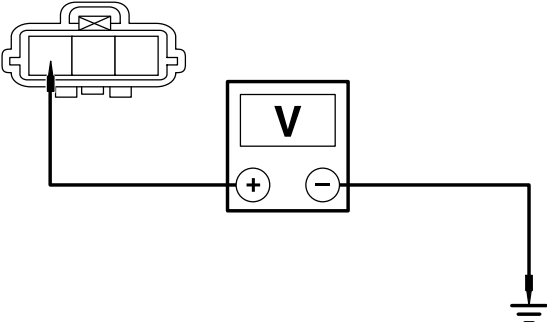
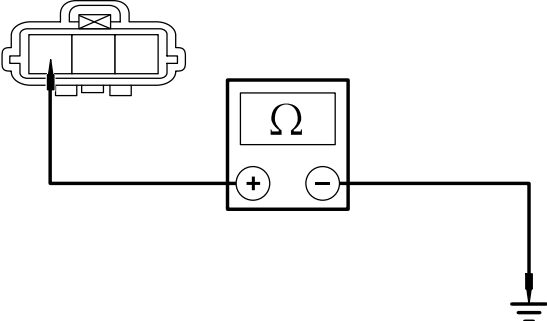
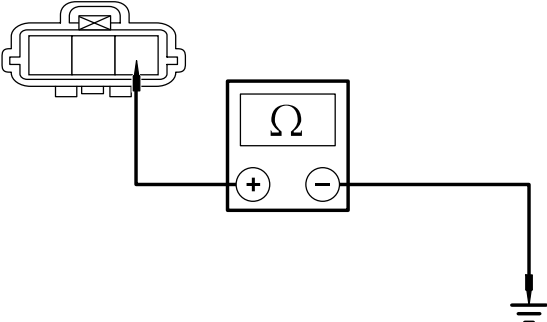
## 定点测试 H：P0720输出轴转速 (OSS) 传感器电路故障

测试条件	详细信息/结果/操作
<b>注意：</b> 监控条件-当以下条件被满足至少4.5秒之后，车速信号才被监测到：	

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<ul style="list-style-type: none"> <li>'D' (前进) 或者 'M' (手动) 档位开关ON。</li> <li>TR传感器在'P' (驻车) 和'N' (空档) 的位置OFF。</li> <li>发动机冷却液温度高于60° C (140° F)。</li> <li>涡轮轴转速高于1500 rpm 。</li> </ul>	
<p><b>注意：</b> 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。 如果PCM在连续2轮的路试中监测到上述状况，或者在第1轮路试中相同状况的DTC代码被存储到PCM中，那么故障指示灯就会点亮。 如果PCM在第1轮路试中监测到上述状况，就会出待定的故障代码。 数据等待冻结确认。 变速器警告灯点亮。 DTC存储在PCM记忆中。</p>	
<p><b>注意：</b> 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OSS传感器。</li> <li>OSS传感器定点B和PCM定点AY之间的线束断路。</li> <li>电路。</li> <li>PCM。</li> </ul>	
<p><b>H1: 检查防抱死刹车系统(ABS)液压控制单元(HCU)或者电子稳定程序(ESP) HCU内存储的DTC代码</b></p>	
	<p>1 点火开关置于 II 档。</p> <p>2 检查ABS HCU 或者ESP HCU内存储的DTC代码。</p> <p>DTC代码是否还在？</p> <p>→ 是 参阅：防抱死制动系统控制装置 (206-09 防抱死制动系统控制装置，诊断和测试)</p> <p>→ 否 转至 H2.</p>
<p><b>H2: 检查OSS传感器电气接头状况</b></p>	
	<p>1 点火开关置于0档。</p> <p>2 断开OSS传感器C184。</p> <p>3 检查接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>接头是否被损坏？</p> <p>→ 是 维修接头。 转至 H9.</p> <p>→ 否 转至 H3.</p>
<p><b>H3: 检查OSS传感器电源电路</b></p>	
	<p>1 断开PCM C682。</p> <p>2 点火开关置于 II 档。</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
 <p>E52243</p>	<p>3 测量OSS传感器C184定点A、电路15-TA51A (GN)、线束侧和搭铁之间的电压。</p> <p>电压是否大于10伏特？</p> <p>→ 是 转至 H4.</p> <p>→ 否 转至 H6.</p>
H4: 检查OSS传感器电源电路是否搭铁短路	
 <p>E52244</p>	<p>1 点火开关置于0档。</p> <p>2 测量OSS传感器C184定点A、电路15-TA51A (GN)、线束侧和搭铁的电阻。</p> <p>电阻是否高于10,000欧？</p> <p>→ 是 转至 H5.</p> <p>→ 否 维修电路15-TA51A (GN)。 转至 H9.</p>
H5: 检查OSS传感器搭铁电路	
 <p>E52245</p>	<p>1 测量OSS传感器C184定点C、电路91S-TA51 (BK/YE)、线束侧和搭铁的电阻。</p> <p>电阻是否低于5欧？</p> <p>→ 是 转至 H6.</p> <p>→ 否 维修电路91S-TA51 (BK/YE)。 转至 H9.</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
H6: 检查PCM连接头状况	<p>1 检查PCM C682是否腐蚀和定点损坏。</p> <p>连接头是否被损坏？</p> <p>→ 是 维修连接头。 转至 H9.</p> <p>→ 否 转至 H7.</p>
H7: 检查OSS传感器信号电路	<p>1 测量OSS传感器C184定点B、电路8-TA51 (WH/RD)、线束侧和PCM C682定点AY、电路8-TA51 (WH/RD)、线束侧的电阻。</p> <p>电阻是否低于5欧？</p> <p>→ 是 转至 H8.</p> <p>→ 否 维修电路8-TA51 (WH/RD)。 转至 H9.</p>
H8: 检查OSS传感器电路是否搭铁短路	<p>1 测量PCM C682定点AY、电路8-TA51 (WH/RD)、线束侧和搭铁的电阻。</p> <p>电阻是否超过10,000欧？</p> <p>→ 是 安装一个新的OSS传感器。 参阅：输出轴速度(OSS)传感器 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器 (FN4A-EL), 就车维修)。 转至 H9.</p> <p>→ 否 维修电路8-TA51 (WH/RD)。 转至 H9.</p>
H9: 查找DTC P0720的故障并维修	<p>1 连接PCM C682。</p> <p>2 连接OSS传感器C184。</p> <p>3 清除 DTC。</p> <p>4 加热发动机。</p>

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>5</b> 在以下条件下驱动车辆至少4.5秒，同时监测PIDs：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 发动机冷却液温度：60° C (140° F)或者更高。</li> <li>• 在 'M' (手动)档位下驱动。</li> <li>• TSS传感器的频率：800 Hz或者更高。</li> </ul> <p>待定的故障代码是否出现？</p> <p>→ <b>是</b> 安装一个新的PCM。</p> <p>参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。</p> <p><a href="#">转至 H10.</a></p> <p>→ <b>否</b> <a href="#">转至 H10.</a></p>
<b>H10: 确认维修后续流程</b>	
	<p><b>1</b> 执行维修后续流程。</p> <p>DTC代码是否还在？</p> <p>→ <b>是</b> 转到DTC代码表。</p> <p>→ <b>否</b> 故障被纠正。</p>

### 定点测试 I : P0731 1档传动比错误

测试条件	详细信息/结果/操作
<p><b>注意：</b> 监控条件-当以下监控条件被满足时，PCM监控前进档鼓的转速与差速器的转速之比： 如果转速比低于2.16，那么PCM确定有状况：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变速器油液温度高于20° C (68° F)。</li> <li>• 在'D' (前进) 或者 'M' (手动)档位下，挂1档驱动。</li> <li>• 发动机运转。</li> <li>• 涡轮轴转速介于225 rpm-4987 rpm。</li> <li>• 节气门张开角度大于2.66%。</li> <li>• 差速器(输出)转速大于35 rpm。</li> <li>• 没有出现以下DTC代码： P0500, P0706, P0707, P0708, P0712, P0713, P0715, P0751, P0752, P0753, P0756, P0757, P0758, P0761, P0762, P0763, P0766, P0767, P0768, P0771, P0772, P0773。</li> </ul>	
<p><b>注意：</b> 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。故障指示灯没有点亮。如果PCM在第1轮路试中监测到以上状况，那么变速器警告灯点亮。 没有出现数据冻结确认。 没有出现待定的故障代码。 DTC代码被存储到PCM记忆中。</p>	
<p><b>注意：</b> 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变速器油液液面低。</li> <li>• 变速器油液变质。</li> </ul>	

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 换档电磁阀A锁止。</li> <li>• 压力控制电磁阀锁止。</li> <li>• 油路压力低。</li> <li>• 单向离合器打滑。</li> <li>• 前进离合器打滑。</li> <li>• 控制阀锁止。</li> <li>• 油泵。</li> <li>• PCM。</li> </ul>	
<b>I1: 检查变速器油液液位</b>	
	<p><b>1</b> 检查变速器油液液位。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液液位正常吗？</p> <p>→ <b>是</b> 转至 <a href="#">I2</a>。</p> <p>→ <b>否</b> 添加变速器油液到正常位置。 转至 <a href="#">I6</a>。</p>
<b>I2: 检查换档电磁阀A的运行</b>	
	<p><b>1</b> 点火开关置于0档。</p> <p><b>2</b> 断开主控制阀C185。</p> <p><b>3</b> 施加12伏特的电压到主控制阀C185定点A、电路15S-TA65A (GN/WH)、组件侧。</p> <p>能听到电磁阀里的滴答声吗？</p> <p>→ <b>是</b> 转至 <a href="#">I3</a>。</p> <p>→ <b>否</b> 安装一个新的换档电磁阀A。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), )。 转至 <a href="#">I6</a>。</p>
<b>I3: 检查油路压力</b>	
	<p><b>1</b> 连接主控制阀C185。</p>



## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>2</b> 测量油路压力。</p> <p>参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>油路的压力是否在规范内？</p> <p>→ <b>是</b> <a href="#">转至 I4</a>。</p> <p>→ <b>否</b> 所有档位：安装一个新的油泵。</p> <p>参阅： <a href="#">泵组件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), )。</p> <p>所有档位：安装新的主控制阀组件（若需要）。</p> <p>参阅： <a href="#">主控件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修) / <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), )。</p> <p><a href="#">转至 I6</a>。</p>
<b>I4: 失速检查</b>	
	<p><b>1</b> 失速检查。</p> <p>参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>失速是否在规范内？</p> <p>→ <b>是</b> <a href="#">转至 I5</a>。</p> <p>→ <b>否</b> 拆解变速器，安装新的组件（若需要）。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体)。</p> <p><a href="#">转至 I6</a>。</p>
<b>I5: 在驱动时检查涡轮轴转速传感器的频率</b>	
	<p><b>1</b> 点火开关置于0档。</p>
	<p><b>2</b> 连接诊断工具。</p>
	<p><b>3</b> 点火开关置于III档。</p>
	<p><b>4</b> 点火开关置于II档。</p>

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>5</b> 在下列条件下驱动车辆时，测量TSS传感器的频率：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>车速(OSS PID)： 20 km/h (12 mph)。</li> <li>'D' (前进) 档位，挂1档前进。</li> <li>节气门开启角度 (TP PID)： 大约25%。</li> </ul> <p>TSS传感器的频率大约是1100 Hz吗？</p> <p>→ 是 转至 I6.</p> <p>→ 否 安装新的主控制阀组件（若需要）。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ) / <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 转至 I6.</p>
<b>I6: 查找DTC P0731的故障并维修</b>	
	<p><b>1</b> 清除 DTC。</p>
	<p><b>2</b> 起动发动机。</p>
	<p><b>3</b> 加热变速器。</p>
	<p><b>4</b> 在以下条件下驱动车辆至少4次，每次至少1秒：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>变速器油液温度： 20° C (68° F)或更高。</li> <li>'D' (前进) 档位，挂1档前进。</li> <li>节气门开启角度 (TP PID)： 5.67% 或者更大。</li> <li>车速(OSS PID)： 4 km/h (3 mph)或者更高。</li> </ul> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ 是 安装一个新的PCM。</p> <p>参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装). 转至 I7.</p> <p>→ 否 转至 I7.</p>
<b>I7: 确认维修后续流程</b>	
	<p><b>1</b> 执行维修后续流程。</p> <p>DTC代码还在吗？</p> <p>→ 是 转到DTC代码表。</p> <p>→ 否 故障被纠正。</p>

## 诊断和测试

### 定点测试 J : P0732 2档传动比错误

测试条件	详细信息/结果/操作
<p><b>注意：</b> 监控条件-当以下监控条件被满足时，PCM监控前进档鼓的转速与差速器的转速之比： 如果传动比低于1.25，或者高于2.16，那么PCM确定有状况：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变速器油液温度高于20° C (68° F) 。</li> <li>• 在'D' (前进) 或者 'M' (手动) 档位下挂2档驱动。</li> <li>• 发动机运转。</li> <li>• 涡轮轴转速介于225 rpm-4987 rpm。</li> <li>• 差速器 (输出) 转速高于35 rpm。</li> <li>• 没有出现以下DTC代码： P0500, P0706, P0707, P0708, P0712, P0713, P0715, P0751, P0752, P0753, P0756, P0757, P0758, P0761, P0762, P0763, P0766, P0767, P0768, P0771, P0772, P0773</li> </ul>	
<p><b>注意：</b> 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。故障指示灯没有点亮。如果PCM在第1轮路试中监测到以上状况，那么变速器警告灯点亮。 没有出现数据冻结确认。 没有出现待定的故障代码。 DTC代码存储在PCM记忆中。</p>	
<p><b>注意：</b> 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变速器油液液面低。</li> <li>• 变速器油液变质。</li> <li>• 换档电磁阀 A, B or C 锁止。</li> <li>• 压力控制电磁阀锁止。</li> <li>• 油路压力低。</li> <li>• 2-4 制动器带打滑。</li> <li>• 前进离合器打滑。</li> <li>• 控制阀锁止。</li> <li>• 油泵。</li> <li>• PCM。</li> </ul>	
<b>J1: 检查变速器油液液位</b>	
	<p><b>1</b> 检查变速器油液液位。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液液位是否正常？</p> <p>→ <b>是</b> 转至 <a href="#">J2</a>。</p> <p>→ <b>否</b> 添加变速器油液到正常位置。 转至 <a href="#">J6</a>。</p>
<b>J2: 检查换档电磁阀A, B 和 C的运行</b>	
	<p><b>1</b> 断开主控制阀C185。</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>2</b> 施加12伏特的电压到：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>主控制阀C185定点A、电路15S-TA65A (GN/WH)、组件侧(电磁阀 A)。</li> <li>主控制阀C185定点C、电路15S-TA23A (GN/YE)、组件侧 (电磁阀 B)。</li> <li>主控制阀C185定点G、电路15S-TA24A (GN/BU)、组件侧(电磁阀C)。</li> </ul> <p>能听到从电磁阀传来的滴答声吗？</p> <p>→ <b>是</b> 转至 J3.</p> <p>→ <b>否</b> 安装一个新的换挡电磁阀A, B 或者 C（若需要）。</p> <p>参阅： <b>主控制件</b> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修) / <b>主控制阀体</b> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 转至 J6.</p>
<b>J3: 检查油路压力</b>	
	<p><b>1</b> 连接主控制阀C185。</p> <p><b>2</b> 测量油路压力。</p> <p>参阅： <b>专用测试程序</b> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试).</p> <p>油路压力是否在规范内？</p> <p>→ <b>是</b> 转至 J4.</p> <p>→ <b>否</b> 所有档位： 安装一新的油泵。</p> <p>参阅： <b>泵组件</b> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 任何档位： 安装新的主控制阀组件（若需要）。</p> <p>参阅： <b>主控制件</b> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修) / <b>主控制阀体</b> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 转至 J6.</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
J4: 失速检查	
	<p>1 失速检查。</p> <p>参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>失速在规范内吗？</p> <p>→ 是 转至 J5.</p> <p>→ 否 拆解变速器，安装新的组件（若需要）。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). 转至 J6.</p>
J5: 在驱动车辆时，检查TSS传感器的频率	
	<p>1 点火开关置于0档。</p>
	<p>2 连接诊断工具。</p>
	<p>3 点火开关置于Ⅲ档。</p>
	<p>4 点火开关置于Ⅱ档。</p>
	<p>5 在下列条件下驱动车辆时，测量TSS传感器的频率：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>车速(OSS PID): 40 km/h (24mph)。</li> <li>'D' (前进) 档位下，挂2档前进。</li> <li>节气门开启角度(TP PID): 大约25%。</li> </ul> <p>TSS传感器的频率大约在1156 Hz吗？</p> <p>→ 是 转至 J6.</p> <p>→ 否 安装新的主控制阀组件（若需要）。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修) / <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 转至 J6.</p>
J6: 查找DTC P0732的故障并维修	
	<p>1 清除 DTC。</p>
	<p>2 起动发动机。</p>
	<p>3 加热变速器。</p>

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>4</b> 在以下条件下驱动车辆至少4次，每次至少1秒：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>变速器油液温度：高于20° C (68° F)。</li> <li>在'M' (手动)档位下，挂2档前进。</li> <li>车速(OSS PID)：大于3.8 km/h (2.4 mph)。</li> </ul> <p>DTC代码还在吗？</p> <p>→ <b>是</b> 安装一个新的PCM。 参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装). <a href="#">转至 J7.</a></p> <p>→ <b>否</b> <a href="#">转至 J7.</a></p>
<b>J7: 确认维修后续流程</b>	
	<p><b>1</b> 执行维修后续流程。</p> <p>DTC代码还在吗？</p> <p>→ <b>是</b> 转到DTC代码表。</p> <p>→ <b>否</b> 故障被纠正。</p>

### 定点测试 K : P0733 3档传动比错误

测试条件	详细信息/结果/操作
<p><b>注意：</b> 监控条件-当以下监控条件被满足时，PCM监控前进档鼓的转速与差速器的转速之比： 如果传动比低于0.86，或者高于1.25，那么PCM确定有状况：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>变速器油液温度超过20° C (68° F)。</li> <li>在'D' (前进) 或者 'M' (手动)档位下，挂3档前进。</li> <li>发动机运转。</li> <li>涡轮轴转速介于225 rpm-4987 rpm。</li> <li>差速器(输出) 转速高于35 rpm</li> <li>没有出现以下DTC代码： P0500, P0706, P0707, P0708, P0712, P0713, P0715, P0751, P0752, P0753, P0756, P0757, P0758, P0761, P0762, P0763, P0766, P0767, P0768, P0771, P0772, P0773</li> </ul>	
<p><b>注意：</b> 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。故障指示灯没有点亮。如果PCM在第1轮路试中监测到以上状况，那么变速器警告灯点亮。 没有出现数据冻结确认。 没有出现待定的故障代码。 DTC代码存储在PCM记忆中。</p>	
<p><b>注意：</b> 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>变速器油液液面低。</li> <li>变速器油液变质。</li> <li>换挡电磁阀A 或者 C锁止。</li> </ul>	

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<ul style="list-style-type: none"> <li>压力控制电磁阀锁止。</li> <li>油路压力低。</li> <li>3-4离合器打滑。</li> <li>前进档离合器打滑。</li> <li>控制阀锁止 (旁路, TCC or 3-4 换档阀)。</li> <li>油泵。</li> <li>PCM。</li> </ul>	
<b>K1: 检查变速器油液液位</b>	
	<p>1 检查变速器油液液位。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液液位是否正常？</p> <p>→ 是 <a href="#">转至 K2.</a></p> <p>→ 否 添加变速器油液到正常位置。 <a href="#">转至 K6.</a></p>
<b>K2: 检查换档电磁阀A和C的运行</b>	
	<p>1 点火开关置于0档。</p>
	<p>2 断开主控制阀C185。</p>
	<p>3 施加12伏特的电压到：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>主控制阀C185定点A、电路15S-TA65A (GN/WH)、组件侧 (电磁阀 A)。</li> <li>主控制阀C185定点G、电路15S-TA24A (GN/BU)、组件侧(电磁阀C)。</li> </ul> <p>能听到从电磁阀传来的滴答声吗？</p> <p>→ 是 <a href="#">转至 K3.</a></p> <p>→ 否 安装一个新的换档电磁阀A或者C（若需要）。 参阅： <a href="#">主控件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修) / <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). <a href="#">转至 K6.</a></p>
<b>K3: 检查油路压力</b>	
	<p>1 连接主控制阀C185。</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>2</b> 测量油路压力。</p> <p>参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>油路压力是否在规范内？</p> <p>→ 是 <a href="#">转至 K4</a>。</p> <p>→ 否 所有档位：安装一新的油泵。</p> <p>参阅： <a href="#">泵组件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), )。</p> <p>任何档位：安装新的主控制阀组件（若需要）。</p> <p>参阅： <a href="#">主控件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修) / <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), )。</p> <p><a href="#">转至 K6</a>。</p>
<b>K4: 失速检查。</b>	
	<p><b>1</b> 失速测量。</p> <p>参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>失速在规范内吗？</p> <p>→ 是 <a href="#">转至 K5</a>。</p> <p>→ 否 拆解变速器，安装新的组件（若需要）。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体)。</p> <p><a href="#">转至 K6</a>。</p>
<b>K5: 在驱动的时候检查涡轮轴转速传感器的频率</b>	
	<p><b>1</b> 点火开关置于0档。</p>
	<p><b>2</b> 连接诊断工具。</p>
	<p><b>3</b> 点火开关置于Ⅲ档。</p>
	<p><b>4</b> 点火开关置于Ⅱ档。</p>



# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>5</b> 在以下条件下驱动车辆时，测量TSS传感器的频率：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>车速(OSS PID)： 60 km/h (37mph)。</li> <li>在'D' (前进) 档位下，挂3档前进。</li> <li>节气门开启角度(TP PID)： 大约25%。</li> </ul> <p>TSS传感器的频率大约在1200 Hz吗？</p> <p>→ <b>是</b> 转至 K6。</p> <p>→ <b>否</b> 安装新的主控制阀组件（若需要）。</p> <p>参阅： <b>主控制件</b> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修) / <b>主控制阀体</b> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), )。</p> <p>转至 K6。</p>
<b>K6: 检查DTC P0733的故障并维修</b>	
	<p><b>1</b> 清除 DTC。</p>
	<p><b>2</b> 起动发动机。</p>
	<p><b>3</b> 加热变速器。</p>
	<p><b>4</b> 在以下条件下驱动车辆至少2秒：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>变速器油液温度： 高于20° C (68° F)。</li> <li>在'D' (前进)档位下，挂3档前进。</li> <li>车速(OSS PID)： 高于4 km/h (3 mph)。</li> </ul> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ <b>是</b> 安装一个新的PCM。</p> <p>参阅： <b>动力系统控制模块(PCM)</b> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。</p> <p>转至 K7。</p> <p>→ <b>否</b> 转至 K7。</p>
<b>K7: 确认维修后续流程</b>	
	<p><b>1</b> 执行维修后续流程。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ <b>是</b> 转到DTC代码表。</p> <p>→ <b>否</b> 故障被纠正。</p>

## 诊断和测试

## 定点测试 L : P0734 4档传动比错误

测试条件	详细信息/结果/操作
<p>注意： 监控条件-当以下监控条件被满足时，PCM监控前进档鼓的转速与差速器的转速之比： 如果传动比低于0.6，或者高于1.25，那么PCM确定有状况：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 变速器油液温度高于20° C (68° F)。</li><li>• 在'D' (前进) 或者 'M' (手动) 档位下挂4档前进。</li><li>• 发动机运转。</li><li>• 涡轮轴转速介于225 rpm-4987 rpm。</li><li>• 车速高于50 km/h (31 mph)。</li><li>• 节气门关闭的位置。</li><li>• 差速器(输出) 转速高于 35 rpm。</li><li>• 没有出现以下DTC代码： P0500, P0706, P0707, P0708, P0712, P0713, P0715, P0751, P0752, P0753, P0756, P0757, P0758, P0761, P0762, P0763, P0766, P0767, P0768, P0771, P0772, P0773</li></ul>	
<p>注意： 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。故障指示灯没有点亮。如果PCM在第1轮路试中监测到以上状况，那么变速器警告灯点亮。没有出现数据冻结确认。没有出现待定的故障代码。DTC代码存储在PCM记忆中。</p>	
<p>注意： 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 变速器油液液面低。</li><li>• 变速器油液变质。</li><li>• 换档电磁阀A, B 或者 C 锁止。</li><li>• 压力控制电磁阀锁止。</li><li>• 油路压力低。</li><li>• 2-4 制动带打滑。</li><li>• 3-4 离合器打滑。</li><li>• 前进离合器打滑。</li><li>• 控制阀锁止 (旁路或者 3-4 换档阀)。</li><li>• 油泵。</li><li>• PCM。</li></ul>	
L1: 检查变速器油液液位。	
	<p>1 检查变速器油液液位。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液液位是否正常？</p> <p>→ 是 <a href="#">转至 L2。</a></p> <p>→ 否 添加变速器油液到正常位置。 <a href="#">转至 L6。</a></p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
L2: 检查换挡电磁阀 A 和 D的运行	
	<p>1 断开主控制阀C185。</p> <p>注意： 电磁阀D的滴答声几乎不能听见。 可能需要从主控制阀上拆除电磁阀。</p> <p>2 施加12伏特的电压到：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>主控制阀C185定点A、电路5S-TA65A (GN/WH)、组件侧(电磁阀A)。</li> <li>主控制阀C185定点B、电路15S-TA63A (GN/BK)、组件侧(电磁阀D)。</li> </ul> <p>能听到从电磁阀传来的滴答声吗？</p> <p>→ 是 转至 L3.</p> <p>→ 否 安装一个新的换挡电磁阀 A or D（若需要）。 参阅： <a href="#">主控制件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修) / <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 转至 L6.</p>
L3: 检查油路压力	
	<p>1 连接主控制阀C185。</p> <p>2 测量油路压力。</p> <p>参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试).</p> <p>油路压力是否在规范内？</p> <p>→ 是 转至 L4.</p> <p>→ 否 所有档位： 安装一新的油泵。 参阅： <a href="#">泵组件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 任何档位： 安装新的主控制阀组件（若需要）。 参阅： <a href="#">主控制件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修) / <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 转至 L6.</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
L4: 失速检查。	
	<p>1 失速测量。</p> <p>参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>失速是否在规范之内？</p> <p>→ 是 转至 L5.</p> <p>→ 否 拆解变速器，安装新的组件（若需要）。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). 转至 L6.</p>
L5: 在驱动车辆时，检查TSS传感器的频率	
	<p>1 点火开关置于0档。</p>
	<p>2 连接诊断工具。</p>
	<p>3 点火开关置于Ⅲ档。</p>
	<p>4 点火开关置于Ⅱ档。</p>
	<p>5 在以下条件下驱动车辆时，测量TSS传感器的频率：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>车速(OSS PID): 80 km/h (49mph)。</li> <li>在'D' (前进) 档位下，挂4档前进。</li> <li>节气门开启角度 (TP PID): 大约25%。</li> </ul> <p>TSS传感器的频率大约在1200 Hz吗？</p> <p>→ 是 转至 L6.</p> <p>→ 否 任何档位：安装新的主控制阀组件（若需要）。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修) / <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 转至 L6.</p>
L6: 查找DTC P0734的故障并维修	
	<p>1 清除 DTC。</p>
	<p>2 起动发动机。</p>
	<p>3 加热变速器。</p>

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>4</b> 在以下条件下驱动车辆至少5秒：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变速器油液温度：高于20° C (68° F) 。</li> <li>• 在'D' (前进) 档位下，挂4档前进。</li> <li>• 节气门开启角度 (TP PID)： 0%。</li> <li>• 车速(OSS PID)： 高于50km/h (31 mph)。</li> </ul> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ <b>是</b> 安装一个新的PCM。</p> <p>参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。</p> <p><a href="#">转至 L7.</a></p> <p>→ <b>否</b> <a href="#">转至 L7.</a></p>
<b>L7: 确认维修后续流程</b>	
	<p><b>1</b> 执行维修后续流程。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ <b>是</b> 转到DTC代码表。</p> <p>→ <b>否</b> 故障被纠正。</p>

### 定点测试 M : P0741 变矩器离合器 (TCC) 系统锁止 OFF

测试条件	详细信息/结果/操作
<p><b>注意：</b> 监控条件-当所有以下条件被满足时：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变速器油液温度：高于 20° C (68° F) 。</li> <li>• 在 'D' (前进) 档位下挂4档前进。</li> <li>• 发动机运转。</li> <li>• 涡轮转速介于225 rpm-4987 rpm。</li> <li>• 车速介于60 km/h-100 km/h (37 mph-62 mph)。</li> <li>• 变矩器离合器(TCC) 运转。</li> <li>• 换档电磁阀 A 工作有效率 超过99%。</li> <li>• 正常模式。</li> </ul>	

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<ul style="list-style-type: none"> <li>发动机转速和涡轮转速之间的差异超过100 rpm。</li> <li>没有出现以下DTC代码： P0500, P0706, P0707, P0708, P0712, P0713, P0715, P0751, P0752, P0753, P0756, P0757, P0758, P0761, P0762, P0763, P0766, P0767, P0768, P0771, P0772, P0773</li> </ul>	<p>注意： 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。 如果PCM在第1轮的路试中监测到以上状况，那么故障指示灯不会点亮。 没有出现待定的故障代码。 没有出现数据冻结确认。 变速器警告灯点亮。 DTC代码存储在PCM记忆中。</p> <p>注意： 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>变速器油液液面低。</li> <li>变速器油液变质。</li> <li>换挡电磁阀A, B, C, D, E 和压力控制电磁阀锁止。</li> <li>油路压力低。</li> <li>2-4 制动带打滑。</li> <li>3-4 离合器打滑。</li> <li>控制阀锁止。</li> <li>PCM。</li> </ul>
<b>M1: 检查变速器油液状况</b>	
	<p>1 点火开关置于0档。</p> <p>2 检查变速器油液状况。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液是否正常？</p> <p>→ 是 转至 <a href="#">M2</a>。</p> <p>→ 否 如果变速器油液的颜色是乳白色或者偏红棕色，更换新的变速器油液。</p> <p>参阅： <a href="#">变速器放油和加油</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 一般步骤)。</p> <p>转至 <a href="#">M3</a>。</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
M2: 检查变速器油液液位。	
	<p>1 检查变速器油液液位。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试).</p> <p>变速器油液液位是否正常？</p> <p>→ 是 转至 M3.</p> <p>→ 否 添加变速器油液到正常位置。 转至 M5.</p>
M3: 检查油路压力	
	<p>1 测量油路压力。</p> <p>参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试).</p> <p>油路压力是否在规范内？</p> <p>→ 是 转至 M4.</p> <p>→ 否 所有档位： 安装一新的油泵。</p> <p>参阅： <a href="#">泵组件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> <p>任何档位： 拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). 转至 M5.</p>
M4: 检查每个电磁阀和回位弹簧的运行	
	<p>1 点火开关置于0档。</p>
	<p>2 卸下主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修).</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>3</b> 拆解主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), )。</p> <p>电磁阀和回位弹簧是否损坏？</p> <p>→ <b>是</b> 视需要安装新的主控制阀组件。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), )。 <a href="#">转至 M5</a>。</p> <p>→ <b>否</b> 拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体)。 <a href="#">转至 M5</a>。</p>
<b>M5: 检查DTC P0741的故障并维修</b>	
	<p><b>1</b> 清除 DTC。</p>
	<p><b>2</b> 起动发动机。</p>
	<p><b>3</b> 加热发动机和变速器。</p>
	<p><b>4</b> 在下列条件下驱动车辆至少5秒：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变速器油液温度：高于20° C (68° F)。</li> <li>• 在'D' (前进) 档位下，挂4档(TCC 操作)前进。</li> <li>• 车速 (OSS PID)：介于 60 km/h-100 km/h (37 mph-62 mph) 。</li> </ul> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ <b>是</b> 安装一个新的PCM。</p> <p>参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。 <a href="#">转至 M6</a>。</p> <p>→ <b>否</b> <a href="#">转至 M6</a>。</p>
<b>M6: 确认维修后续流程</b>	
	<p><b>1</b> 执行维修后续流程。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ <b>是</b> 转到DTC代码表。</p> <p>→ <b>否</b> 故障被纠正。</p>



## 诊断和测试

定点测试 N : P0742 变矩器离合器 (TCC) 系统锁止ON

测试条件	详细信息/结果/操作
<p>注意： 监控条件-在以下节气门开启状况下的条件被满足：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 变速器油液温度：高于20° C (68° F)。</li><li>• 在'D' (前进) 或者 'M' (手动)档位下，挂4档驱动。</li><li>• 发动机运转。</li><li>• 涡轮转速介于225 rpm-4987 rpm。</li><li>• 车速：低于70 km/h (43 mph)。</li><li>• 变矩器离合器 (TCC) 不运转。</li><li>• 发动机转速和涡轮转速之间的差异超过50 rpm。</li><li>• 没有监测到DTC P0734。</li><li>• 节气门开启状况：<ul style="list-style-type: none"><li>节气门开启角度 (TP PID) 超过10%，等待至少5秒。</li><li>节气门开启角度 (TP PID) 介于3.13-10%，等待至少3秒。</li><li>节气门开启角度处于关闭状态，等待至少5秒。</li></ul></li></ul>	
<p>注意： 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。 如果PCM在第1轮的路试中监测到以上状况，那么故障指示灯不会点亮。 没有出现待定的故障代码。 没有出现数据冻结确认。 变速器警告灯点亮。 DTC代码存储在PCM记忆中。</p>	
<p>注意： 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 变速器油液液面低。</li><li>• 变速器油液变质。</li><li>• 换档电磁阀A, B, C, D, E 和压力控制电磁阀锁止。</li><li>• 油路压力低。</li><li>• 2-4 制动带打滑。</li><li>• 3-4 离合器打滑。</li></ul>	

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<ul style="list-style-type: none"> <li>控制阀锁止。</li> <li>PCM。</li> </ul>	
<b>N1: 检查变速器油液状况</b>	
	<p>1 检查变速器油液状况。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液是否正常？</p> <p>→ 是 转至 N2.</p> <p>→ 否 如果变速器油液的颜色是乳白色或者偏红棕色，更换新的变速器油液。</p> <p>参阅： <a href="#">变速器放油和加油</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 一般步骤)。</p> <p>转至 N3.</p>
<b>N2: 检查变速器油液液位</b>	
	<p>1 检查变速器油液液位。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液液位是否正常？</p> <p>→ 是 转至 N3.</p> <p>→ 否 添加变速器油液到正常位置。</p> <p>转至 N5.</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<b>N3: 检查油路压力</b>	
	<p>1 测量油路压力。</p> <p>参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>油路压力是否在规范内？</p> <p>→ 是 <a href="#">转至 N4.</a></p> <p>→ 否 所有档位：安装一新的油泵。</p> <p>参阅： <a href="#">泵组件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 任何档位：拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). <a href="#">转至 N5.</a></p>
<b>N4: 检查每个电磁阀和回位弹簧的运行</b>	
	<p>1 点火开关置于0档。</p>
	<p>2 卸下主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修)。</p>
	<p>3 拆解主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> <p>电磁阀和回位弹簧是否损坏？</p> <p>→ 是 视需要安装新的主控制阀组件。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). <a href="#">转至 N5.</a></p> <p>→ 否 拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). <a href="#">转至 N5.</a></p>
<b>N5: 检查DTC P0742的故障并维修</b>	
	<p>1 清除 DTC。</p>
	<p>2 起动发动机。</p>
	<p>3 加热发动机和变速器。</p>

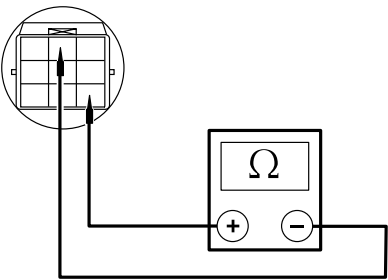
## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>4</b> 在以下工况下驱动车辆：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>变速器油液温度：高于20° C (68° F)。</li> <li>在'D' (前进) 档位下，挂4档驱动 (TCC 没有运行)。</li> <li>车速：低于70 km/h (43 mph)。</li> </ul>
	<p><b>5</b> 节气门开启状况：</p> <p>节气门开启角度 (TP PID) 高于10%，至少等待5秒。</p> <p>节气门开启角度 (TP PID) 介于 3.13-10%，至少等待3秒。</p> <p>节气门开启角度在关闭位置，至少等待5秒。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ 是</p> <p>安装一个新的PCM。</p> <p>参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。</p> <p><a href="#">转至 N6.</a></p> <p>→ 否</p> <p><a href="#">转至 N6.</a></p>
<b>N6: 确认维修后续流程</b>	
	<p><b>1</b> 执行维修后续流程。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ 是</p> <p>转到DTC代码表。</p> <p>→ 否</p> <p>故障被纠正。</p>

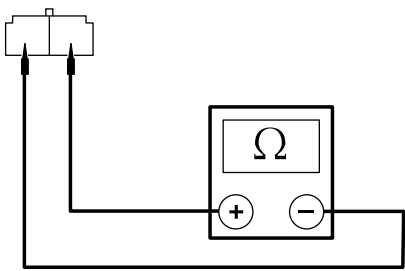
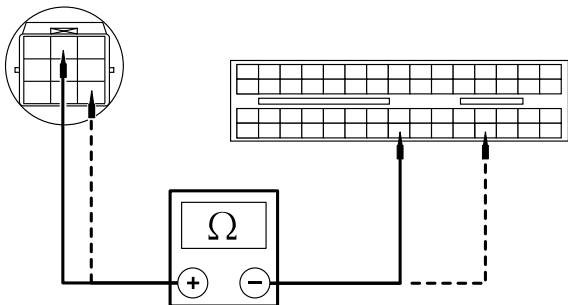
### 定点测试 O : P0745 压力控制电磁阀电路故障

测试条件	详细信息/结果/操作
<p><b>注意：</b> 监控条件-如果PCM监测到以下任一状况，那么PCM确定压力控制电磁阀电路有状况：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>发动机起动后，压力控制电磁阀电压锁止在 0 伏特。</li> <li>发动机起动后，压力控制电磁阀电压锁止在 B+ 。</li> </ul>	
<p><b>注意：</b> 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。 如果PCM在第1轮路试中监测到以上状况，那么故障指示灯不会点亮。 不会出现待定的故障代码。 没有出现数据冻结确认。 变速器警告灯点亮。 DTC存储在PCM记忆中。</p>	
<p><b>注意：</b> 可能的原因：</p>	

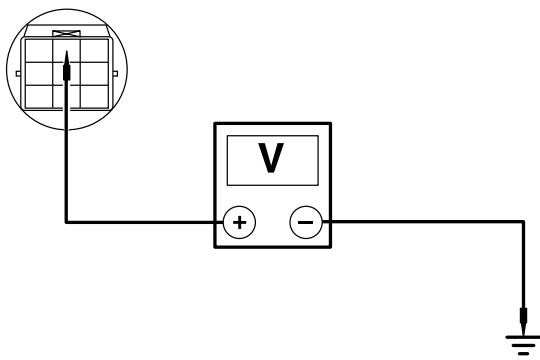
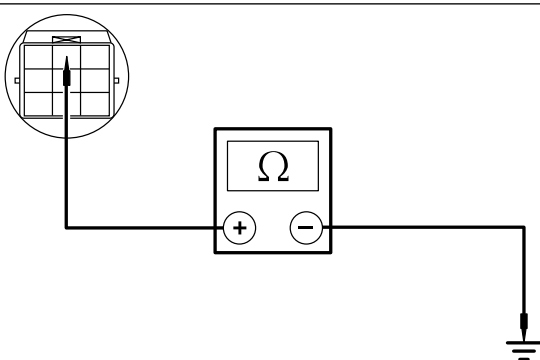
## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<ul style="list-style-type: none"> <li>压力控制电磁阀。</li> <li>电路。</li> <li>PCM。</li> </ul>	
<b>O1: 检查主控制阀接头状况</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 断开主控制阀C185。</li> <li>2 检查接头是否有腐蚀和损坏的定点。 接头是否损坏？ → 是 维修接头。 转至 O9。 → 否 转至 O2。</li> </ol>
<b>O2: 检查压力控制电磁阀线束电阻</b>	
 <p>E52262</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 测量主控制阀C185 定点D 和定点I、组件侧之间的电阻。 电阻是否介于2.4-7.3 欧姆？ → 是 转至 O5。 → 否 转至 O3。</li> </ol>
<b>O3: 检查压力控制电磁阀接头状况。</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 拆掉主控制阀体的外壳。 参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), )。</li> <li>2 断开压力控制电磁阀。</li> <li>3 检查接头是否有腐蚀和损坏的定点。 接头是否损坏？ → 是 维修接头。 转至 O9。 → 否 转至 O4。</li> </ol>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<b>O4: 检查压力控制电磁阀电阻</b>	
 <p>E52263</p>	<p>1 测量压力控制电磁阀定点 A 和定点 B 组件侧之间的电阻。</p> <p>电阻是否介于 2.4-7.3 欧姆？</p> <p>→ 是 安装一个新的电磁阀线束。</p> <p>参阅：主控制阀体 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 转至 O9.</p> <p>→ 否 检查压力控制电磁阀的安装情况。如果电磁阀安装正确，那么安装一个新的压力控制电磁阀。</p> <p>参阅：主控制阀体 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 转至 O9.</p>
<b>O5: 检查PCM连接头状况</b>	
	<p>1 断开PCM C682。</p> <p>2 检查连接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>连接头是否损坏？</p> <p>→ 是 维修连接头。 转至 O9.</p> <p>→ 否 转至 O6.</p>
<b>O6: 检查主控制阀连接头电路</b>	
 <p>E52264</p>	<p>1 测量电阻：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PCM C682 定点AF、电路91S-TA17A (BK/RD)、线束侧和主控制阀C185 定点 D、电路91S-TA17A (BK/RD)、线束侧。</li> <li>PCM C682 定点AV、电路15S-TA17A (GN/OG)、线束侧和主控制阀C185 定点 I、电路15S-TA17A (GN/OG)、线束侧。</li> </ul> <p>电阻是否低于5 欧姆？</p> <p>→ 是 转至 O7.</p> <p>→ 否 维修电路 91S-TA17A (BK/RD) 或者电路15S-TA17A (GN/OG)。 转至 O9.</p>
<b>O7: 检查主控制阀连接头电路是否对电源短路</b>	
	<p>1 点火开关置于 II 档。</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
 <p>E52265</p>	<p>2 测量主控制阀 C185 定点D、电路91S-TA17A (BK/RD)、线束侧的电压。</p> <p>是否有电压？</p> <p>→ 是 维修电路91S-TA17A (BK/RD)。 转至 09.</p> <p>→ 否 转至 08.</p>
08: 检查PCM电路是否搭铁短路	
 <p>E52266</p>	<p>1 点火开关置于0档。</p> <p>2 测量主控制阀 C185定点D、电路91S-TA17A (BK/RD)、线束侧和搭铁之间的电压。</p> <p>电阻是否超过10,000欧？</p> <p>→ 是 转至 09.</p> <p>→ 否 维修电路91S-TA17A (BK/RD)。 转至 09.</p>
09: 查找DTC P0745的故障并维修	
	1 连接PCM C682。
	2 连接主控制阀C185。
	3 连接压力控制电磁阀。
	4 安装主控制阀体外壳。 参阅：主控制阀体 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), )。
	5 清除 DTC。

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p>注意： 将点火开关转到CN位置，等待至少1秒。</p> <p>6 将点火开关转到ON位置。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ 是 安装一个新的PCM。</p> <p>参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。</p> <p><a href="#">转至 O10.</a></p> <p>→ 否 <a href="#">转至 O10.</a></p>
O10: 确认维修后续流程	
	<p>1 执行维修后续流程。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ 是 转到DTC代码表。</p> <p>→ 否 故障被纠正。</p>

### 定点测试 P : P0751 换挡电磁阀A运行或者锁止OFF

测试条件	详细信息/结果/操作
<p>注意： 监控条件-没有被监测到P0731, P0732, 和 P0733, 所有以下工况都被满足：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变速器油液温度：高于20° C (68° F)。</li> <li>• 在'D' (前进)档位下，挂4档驱动。</li> <li>• 发动机运转。</li> <li>• 涡轮转速介于 225 rpm-4987 rpm。</li> <li>• 差速器 (输出) 转速高于rpm。</li> <li>• 变矩器离合器(TCC) 没有工作。</li> <li>• 前进离合器鼓的转速与差速器的转速之比介于0.91-1.09。</li> <li>• 没有出现以下DTC代码： P0500, P0706, P0707, P0708, P0712, P0713, P0715, P0751, P0752, P0753, P0756, P0757, P0758, P0761, P0762, P0763, P0766, P0767, P0767, P0768, P0771, P0772, P0773。</li> </ul>	
<p>注意： 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。 如果在2次连续的路试中，或者第1次路试中相同状况的DTC代码被存储到PCM中，PCM监测到以上状况，那么故障指示灯点亮。 如果PCM在第1轮路试中监测到上述状况，就会出待定的故障代码。 数据等待冻结确认。 变速器警告灯点亮。 DTC存储在PCM记忆中。</p>	
<p>注意： 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变速器油液液面低。</li> <li>• 变速器油液变质。</li> <li>• 换挡电磁阀A锁止。</li> </ul>	



## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<ul style="list-style-type: none"> <li>控制阀锁止。</li> <li>PCM。</li> </ul>	
P1: 检查变速器油液状况。	
	<p>1 检查变速器油液状况。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液是否正常？</p> <p>→ 是 <a href="#">转至 P2.</a></p> <p>→ 否 如果变速器油液的颜色是乳白色或者偏红棕色，更换新的变速器油液。</p> <p>参阅： <a href="#">变速器放油和加油</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 一般步骤)。 <a href="#">转至 P3.</a></p>
P2: 检查变速器油液液位	
	<p>1 检查变速器油液液位。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液液位是否正常？</p> <p>→ 是 <a href="#">转至 P3.</a></p> <p>→ 否 添加变速器油液到正常位置。</p> <p>参阅： <a href="#">变速器放油和加油</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 一般步骤)。 <a href="#">转至 P5.</a></p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
P3: 检查油路压力	
	<p>1 测量油路压力。</p> <p>参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>油路压力是否在规范内？</p> <p>→ 是 <a href="#">转至 P4.</a></p> <p>→ 否 所有档位：安装一新的油泵。</p> <p>参阅： <a href="#">泵组件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> <p>任何档位：拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). <a href="#">转至 P5.</a></p>
P4: 检查每个电磁阀和回位弹簧的运行	
	<p>1 点火开关置于0档。</p>
	<p>2 拆掉主控制阀。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修).</p>
	<p>3 拆解主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> <p>电磁阀和回位弹簧是否损坏？</p> <p>→ 是 视需要安装新的主控制阀组件。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). <a href="#">转至 P5.</a></p> <p>→ 否 拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). <a href="#">转至 P5.</a></p>
P5: 检查DTC P0751的故障并维修	
	<p>1 清除 DTC。</p>
	<p>2 起动发动机。</p>
	<p>3 加热变速器</p>

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>4</b> 在以下工况下驱动车辆，确定从1档到4档换档顺利：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变速器油液温度：高于20° C (68° F) 。</li> <li>• 在 'D' (前进) 档位下驱动。</li> </ul> <p>待定的故障代码是否出现？</p> <p>→ <b>是</b> 安装一个新的PCM。</p> <p>参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。</p> <p><a href="#">转至 P6.</a></p> <p>→ <b>否</b> <a href="#">转至 P6.</a></p>
<b>P6: 确认维修后续流程</b>	
	<p><b>1</b> 执行维修后续流程。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ <b>是</b> 转到DTC代码表。</p> <p>→ <b>否</b> 故障被纠正。</p>

### 定点测试 Q : P0752 换档电磁阀A 锁止ON

测试条件	详细信息/结果/操作
<p><b>注意：</b> 监测条件-没有监测到P0734，所有以下工况在1档和2档都被满足：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变速器油液温度：高于20° C (68° F) 。</li> <li>• 发动机运转。</li> <li>• 出现 P0705 或者 P0706，或者 'D' (前进) 档位被选择。</li> <li>• 踩下刹车踏板。</li> <li>• 节气门开启角度处于关闭状态。</li> <li>• 车速： 0 km/h (0 mph)。</li> <li>• 涡轮轴速度传感器信号高于187.5 rpm 。</li> <li>• 没有出现以下DTC代码： P0500, P0706, P0707, P0708, P0712, P0713, P0715, P0751, P0752, P0753, P0756, P0757, P0758, P0761, P0762, P0763, P0766, P0767, P0768, P0771, P0772, P0773</li> </ul>	
<p><b>注意：</b> 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。 如果PCM在2轮连续的路试中，或者第1轮路试中相同状况的DTC代码被存储到PCM中，那么故障指示灯点亮。 如果PCM在第1轮路试中监测到上述状况，就会出待定的故障代码。 数据等待冻结确认。 变速器警告灯点亮。 DTC存储在PCM记忆中。</p>	
<p><b>注意：</b> 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变速器油液液面低。</li> <li>• 变速器油液变质。</li> </ul>	

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 换档电磁阀 A 锁止。</li> <li>• 控制阀锁止。</li> <li>• PCM。</li> </ul>	
<b>Q1: 检查变速器油液状况</b>	
	<p>1 检查变速器油液状况。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液是否正常？</p> <p>→ 是 转至 Q2.</p> <p>→ 否 如果变速器油液的颜色是乳白色或者偏红棕色，更换新的变速器油液。</p> <p>参阅： <a href="#">变速器放油和加油</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 一般步骤)。</p> <p>转至 Q3.</p>
<b>Q2: 检查变速器油液液位</b>	
	<p>1 检查变速器油液液位。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液液面是否正常？</p> <p>→ 是 转至 Q3.</p> <p>→ 否 添加变速器油液到正常位置。</p> <p>参阅： <a href="#">变速器放油和加油</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 一般步骤)。</p> <p>转至 Q5.</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
Q3: 检查油路压力	
	<p>1 测量油路压力。</p> <p>参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>油路压力是否在规范内？</p> <p>→ 是 <a href="#">转至 Q4</a>。</p> <p>→ 否 所有档位：安装一新的油泵。</p> <p>参阅： <a href="#">泵组件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), )。</p> <p>任何档位：拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体)。 <a href="#">转至 Q5</a>。</p>
Q4: 检查每个电磁阀和回位弹簧的运行	
	<p>1 点火开关置于0档。</p>
	<p>2 拆掉主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修)。</p>
	<p>3 拆解主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), )。</p> <p>电磁阀和回位弹簧是否损坏？</p> <p>→ 是 视需要安装新的主控制阀组件。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), )。 <a href="#">转至 Q5</a>。</p> <p>→ 否 拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体)。 <a href="#">转至 Q5</a>。</p>
Q5: 检查DTC P0752的故障并维修	
	<p>1 清除 DTC。</p>
	<p>2 起动发动机。</p>
	<p>3 加热变速器。</p>

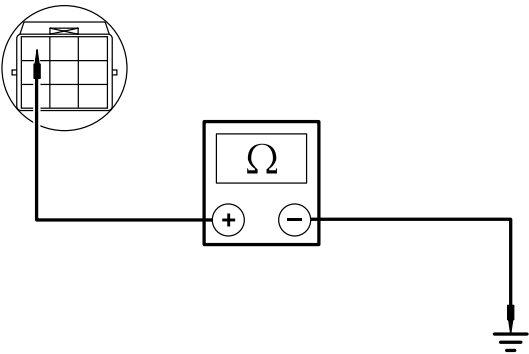
## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>4</b> 在以下工况下驱动车辆，确定从1档到4档换档顺利：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>变速器油液温度：高于20° C (68° F)。</li> <li>在'D' (前进) 档位下驱动。</li> </ul> <p>待定的故障代码是否出现？</p> <p>→ 是 安装一个新的PCM。</p> <p>参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。</p> <p>转至 Q6.</p> <p>→ 否 转至 Q6.</p>
<b>Q6: 确认维修后续流程</b>	
	<p><b>1</b> 执行维修后续流程。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ 是 转到DTC代码表。</p> <p>→ 否 故障被纠正。</p>

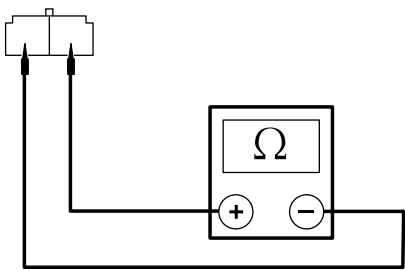
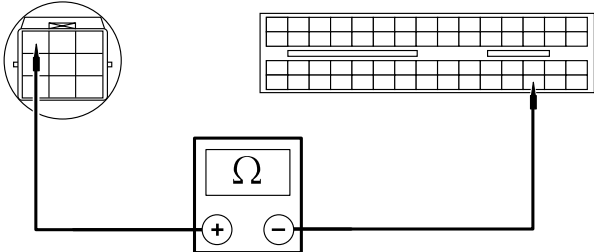
### 定点测试 R : P0753 换档电磁阀 A 电气

测试条件	详细信息/结果/操作
<p><b>注意：</b> 监控条件-如果PCM监测到以下任一状况，那么PCM确定换档电磁阀A 电路有一个状况：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>发动机起动后，换档电磁阀 A 电压锁止在 B+ 。</li> <li>发动机起动后，换档电磁阀A 电压锁止在 0 伏特。</li> </ul>	
<p><b>注意：</b> 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。 如果PCM在第1轮路试中监测到以上状况，那么故障指示灯点亮。 不会出现待定的故障代码。 数据等待冻结确认。 变速器警告灯点亮。 DTC存储在PCM记忆中。</p>	
<p><b>注意：</b> 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>换档电磁阀A。</li> <li>电路。</li> <li>PCM。</li> </ul>	
<b>R1: 检查主控制阀接头状况</b>	
	<p><b>1</b> 断开主控制阀C185。</p>

## 诊断和测试

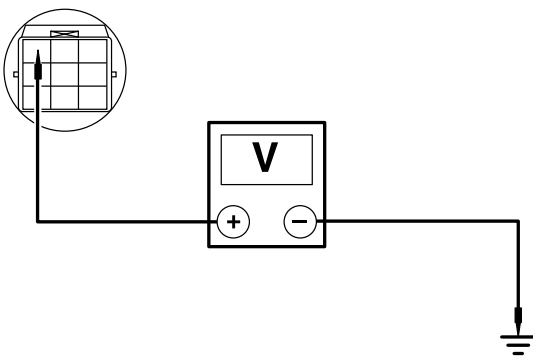
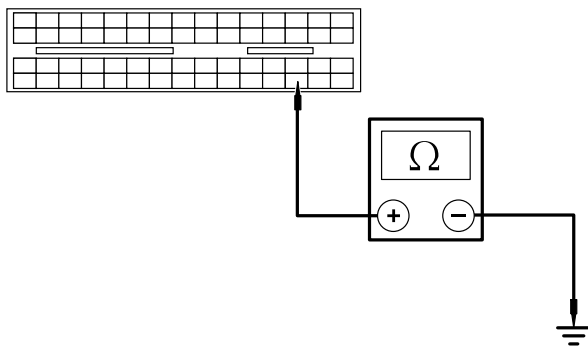
测试条件	详细信息/结果/操作
	<p>2 检查连接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>连接头是否损坏？</p> <p>→ 是 维修连接头。 转至 R9.</p> <p>→ 否 转至 R2.</p>
R2: 检查换档电磁阀A线束电阻	
 <p>E52267</p>	<p>1 测量主控制阀C185 定点A、电路15S-TA65A (GN/WH)、组件侧和搭铁之间的电阻。</p> <p>电阻是否介于1.0-4.2 欧姆？</p> <p>→ 是 转至 R5.</p> <p>→ 否 转至 R3.</p>
R3: 检查换档电磁阀A连接头状况	
	<p>1 断开换档电磁阀A连接头。</p> <p>参阅：主控制阀体 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> <p>2 检查连接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>连接头是否损坏？</p> <p>→ 是 维修连接头。 转至 R9.</p> <p>→ 否 转至 R4.</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<b>R4: 检查换挡电磁阀A电阻</b>	
 <p>E52263</p>	<p>1 测量换挡电磁阀A定点A和定点B、组件侧之间的电阻。</p> <p>电阻是否介于 1.0-4.2 欧姆？</p> <p>→ 是 安装一个新的换挡电磁阀A线束。</p> <p>参阅： <a href="#">主控件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修).</p> <p><a href="#">转至 R9.</a></p> <p>→ 否 检查换挡电磁阀A的安装情况。如果电磁阀安装正确，安装一个新的换挡电磁阀A。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> <p><a href="#">转至 R9.</a></p>
<b>R5: 检查PCM接头状况</b>	
	<p>1 断开PCM C682。</p> <p>2 检查接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>接头是否损坏？</p> <p>→ 是 维修接头。 <a href="#">转至 R9.</a></p> <p>→ 否 <a href="#">转至 R6.</a></p>
<b>R6: 检查主控制阀接头电路</b>	
 <p>E52268</p>	<p>1 测量PCM C682 定点 AZ、电路15S-TA65A (GN/WH)、线束侧和主控制阀 C185 定点 A、电路15S-TA65A (GN/WH)、线束侧的电阻。</p> <p>电阻是否低于5欧？</p> <p>→ 是 <a href="#">转至 R7.</a></p> <p>→ 否 维修电路15S-TA65A (GN/WH)。 <a href="#">转至 R9.</a></p>
<b>R7: 检查主控制阀接头电路是否对电源短路</b>	
	<p>1 点火开关置于 II 档。</p>



# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
 <p>E52269</p>	<p>2 测量主控制阀C185 定点A、电路15S-TA65A (GN/WH)、线束侧的电压。</p> <p>是否有电压？</p> <p>→ 是 维修电路15S-TA65A (GN/WH)。 转至 R9.</p> <p>→ 否 转至 R8.</p>
R8: 检查PCM电路是否搭铁短路	
 <p>E52270</p>	<p>1 点火开关置于0档。</p> <p>2 测量PCM C682 定点AZ、电路15S-TA65A (GN/WH)、线束侧和搭铁之间的电阻。</p> <p>电阻是否超过10,000欧？</p> <p>→ 是 转至 R9.</p> <p>→ 否 维修电路15S-TA65A (GN/WH)。 转至 R9.</p>
R9: 检查DTC P0753的故障并维修	
	<p>1 连接PCM C682 和主控制阀 C185。</p> <p>2 连接换档电磁阀A的接头。</p> <p>参阅：主控制阀体 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), )。</p> <p>3 清除 DTC。</p> <p>4 在'D' (前进) 档位下驱动，确定从1档到4档换档平顺。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ 是 安装一个新的PCM。</p> <p>参阅：动力系统控制模块(PCM) (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。 转至 R10.</p> <p>→ 否 转至 R10.</p>

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
R10: 确认维修后续流程	
	<p>1 执行维修后续流程。</p> <p>是否出现DTC代码?</p> <p>→ 是 转到DTC代码表。</p> <p>→ 否 故障被纠正。</p>

### 定点测试 S : P0756 换挡电磁阀B运行或者锁止OFF

测试条件	详细信息/结果/操作
<p><b>注意：</b> 监控条件-没有监测到DTCs P0732, P0733, 和 P0734, 所有以下条件被满足：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变速器油液温度：高于20° C (68° F)。</li> <li>• 在 'D' (前进) 档位下，挂1档驱动</li> <li>• 发动机运转。</li> <li>• 涡轮转速介于 225 rpm -4987 rpm。</li> <li>• 差速器 (输出) 转速高于 35 rpm。</li> <li>• 节气门开启角度(TP PID) 高于 2.66%。</li> <li>• 前进离合器鼓转速与差速器转速之比低于2.157。</li> <li>• 没有出现以下DTC代码： P0500, P0706, P0707, P0708, P0712, P0713, P0715, P0751, P0752, P0753, P0756, P0757, P0758, P0761, P0762, P0763, P0766, P0767, P0768, P0771, P0772, P0773。</li> </ul>	
<p><b>注意：</b> 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。如果在连续2轮的路试，或者1轮路试中相同状况的DTC代码被存储到PCM中，PCM监测到上述状况，那么故障指示灯点亮。如果PCM在第1轮路试中监测到上述状况，就会出待定的故障代码。数据等待冻结确认。变速器警告灯点亮。DTC存储在PCM记忆中。</p>	
<p><b>注意：</b> 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变速器油液液面低。</li> <li>• 变速器油液变质。</li> <li>• 换挡电磁阀B 锁止。</li> </ul>	

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<ul style="list-style-type: none"> <li>控制阀锁止。</li> <li>PCM。</li> </ul>	
<b>S1: 检查变速器油液状况</b>	
	<p><b>1</b> 检查变速器油液状况。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液是否正常？</p> <p>→ <b>是</b> <a href="#">转至 S2.</a></p> <p>→ <b>否</b> 如果变速器油液的颜色是乳白色或者偏红棕色，更换新的变速器油液。</p> <p>参阅： <a href="#">变速器放油和加油</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 一般步骤)。</p> <p><a href="#">转至 S3.</a></p>
<b>S2: 检查ATF液面</b>	
	<p><b>1</b> 检查变速器油液液位。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液液位是否正常？</p> <p>→ <b>是</b> <a href="#">转至 S3.</a></p> <p>→ <b>否</b> 添加变速器油液到正常位置。 <a href="#">转至 S5.</a></p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
S3: 检查油路压力	
	<p>1 &gt;测量油路压力。</p> <p>参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>油路压力是否在规范内？</p> <p>→ 是 <a href="#">转至 S4.</a></p> <p>→ 否 所有档位：安装一新的油泵。</p> <p>参阅： <a href="#">泵组件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 任何档位：拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). <a href="#">转至 S5.</a></p>
S4: 检查每个电磁阀和回位弹簧的运行	
	<p>1 点火开关置于0档。</p>
	<p>2 卸下主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修)。</p>
	<p>3 拆解主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> <p>电磁阀和回位弹簧是否损坏？</p> <p>→ 是 视需要安装新的主控制阀组件。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). <a href="#">转至 S5.</a></p> <p>→ 否 拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). <a href="#">转至 S5.</a></p>
S5: 检查DTC P0756的故障并维修	
	<p>1 清除 DTC。</p>
	<p>2 起动发动机。</p>
	<p>3 加热发动机和变速器。</p>

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>4</b> 在以下工况下驱动车辆，确定从1档到4档换档顺利：</p> <p>变速器油液温度：高于20° C (68° F)。</p> <p>在 'D' (前进)档位下驱动。</p> <p>发动机转速 (RPM PID)：高于450 rpm。</p> <p>节气门开启角度 (TP PID)：高于5.67%。</p> <p>待定的故障代码是否出现？</p> <p>→ <b>是</b> 安装一个新的PCM。</p> <p>参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。</p> <p>转至 S6.</p> <p>→ <b>否</b> 转至 S6.</p>
<b>S6: 确认维修后续流程</b>	
	<p><b>1</b> 执行维修后续流程。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ <b>是</b> 转到DTC代码表。</p> <p>→ <b>否</b> 故障被纠正。</p>

### 定点测试 T : P0757 换挡电磁阀B锁止ON

测试条件	详细信息/结果/操作
<p><b>注意：</b> 监控条件-没有监测到DTCs P0731 和 P0733，下面的条件被满足：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>挂2档驱动时，所有以下的条件被满足：</li> <li>变速器油液温度：高于20° C (68° F)。</li> <li>在'D' (前进)档位下驱动。</li> <li>发动机运转。</li> <li>涡轮转速介于 225 rpm-4987 rpm。</li> <li>差速器 (输出) 转速高于35 rpm。</li> <li>前进离合器鼓转速与差速器转速之比低于1.249或者高于2.157。</li> <li>没有监测到以下DTC代码： P0500, P0705, P0706, P0710, P0715, P0751, P0752, P0753, P0756, P0757, P0758, P0761, P0762, P0763, P0766, P0767, P0768, P0771, P0772, P0773</li> <li>挂4档驱动时，所有以下的条件被满足：</li> <li>变速器油液温度：高于20° C (68° F)。</li> <li>在'D' (前进) 档位下驱动。</li> <li>发动机运转。</li> <li>涡轮转速介于 225 rpm-4987 rpm。</li> <li>差速器 (输出) 转速高于35 rpm。</li> </ul>	

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<ul style="list-style-type: none"> <li>车速：50 km/h (31 mph)。</li> <li>节气门开启角度在节气门关闭位置。</li> <li>前进离合器鼓转速与差速器转速之比低于0.6 或者高于1.249。</li> <li>没有出现以下DTC代码： P0500, P0706, P0707, P0708, P0712, P0713, P0715, P0751, P0752, P0753, P0756, P0757, P0758, P0761, P0762, P0763, P0766, P0767, P0768, P0771, P0772, P0773。</li> </ul>	<p><b>注意：</b> 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。如果在连续2轮的路试，或者1轮路试中相同状况的DTC代码被存储到PCM中，PCM监测到上述状况，那么故障指示灯点亮。如果PCM在第1轮路试中监测到上述状况，就会出待定的故障代码。数据等待冻结确认。 &gt;变速器警告灯点亮。 DTC存储在PCM记忆中。</p>
<p><b>注意：</b> 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>变速器油液液面低。</li> <li>变速器油液变质。</li> <li>换档电磁阀B 锁止。</li> <li>控制阀锁止。</li> <li>PCM。</li> </ul>	
<b>T1: 检查变速器油液状况</b>	
	<p><b>1</b> 检查变速器油液状况。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液是否正常？</p> <p>→ <b>是</b> 转至 <a href="#">T2</a>。</p> <p>→ <b>否</b> 如果变速器油液的颜色是乳白色或者偏红棕色，更换新的变速器油液。</p> <p>参阅： <a href="#">变速器放油和加油</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 一般步骤)。</p> <p>转至 <a href="#">T3</a>。</p>
<b>T2: 检查变速器油液液位</b>	
	<p><b>1</b> 检查变速器油液液位。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液液位是否正常？</p> <p>→ <b>是</b> 转至 <a href="#">T3</a>。</p> <p>→ <b>否</b> 添加变速器油液到正常位置。 转至 <a href="#">T5</a>。</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
T3: 检查油路压力	
	<p>1 测量油路压力。</p> <p>参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>油路压力是否在规范内？</p> <p>→ 是 <a href="#">转至 T4.</a></p> <p>→ 否 所有档位：安装一新的油泵。</p> <p>参阅： <a href="#">泵组件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 任何档位：拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). <a href="#">转至 T5.</a></p>
T4: 检查每个电磁阀和回位弹簧的运行	
	<p>1 点火开关置于0档。</p>
	<p>2 卸下主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修)。</p>
	<p>3 拆解主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> <p>电磁阀和回位弹簧是否损坏？</p> <p>→ 是 视需要安装新的主控制阀组件。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). <a href="#">转至 T5.</a></p> <p>→ 否 拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). <a href="#">转至 T5.</a></p>
T5: 检查DTC P0757 的故障并维修	
	<p>1 清除 DTC。</p>
	<p>2 起动发动机。</p>
	<p>3 加热发动机和变速器。</p>

## 诊断和测试

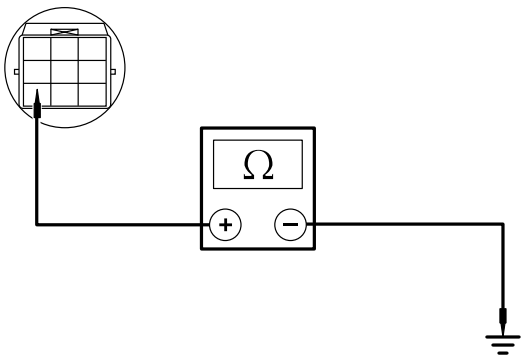
测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>4</b> 在下列条件下驱动车辆，确定从1档到4档换档平顺：</p> <p>变速器油液温度：高于20° C (68° F)。</p> <p>在 'D' (前进)档位下驱动。</p> <p>发动机转速 (RPM PID)：高于450 rpm。</p> <p>节气门开启角度 (TP PID)：0% (仅在挂4档时)。</p> <p>车速 (OSS PID)：50 km/h (31 mph) (仅在挂4档时)。</p> <p>待定的故障代码是否出现？</p> <p>→ <b>是</b> 安装一个新的PCM。</p> <p>参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。</p> <p><a href="#">转至 T6.</a></p> <p>→ <b>否</b> <a href="#">转至 T6.</a></p>
<b>T6: 确认维修后续流程</b>	
	<p><b>1</b> 执行维修后续流程。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ <b>是</b> 转到DTC代码表。</p> <p>→ <b>否</b> 故障被纠正。</p>

### 定点测试 U : P0758 换档电磁阀B 电气

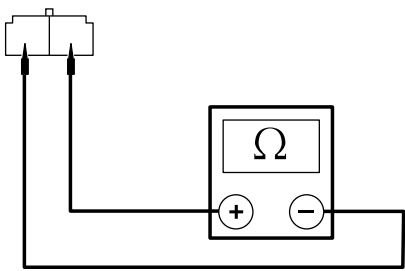
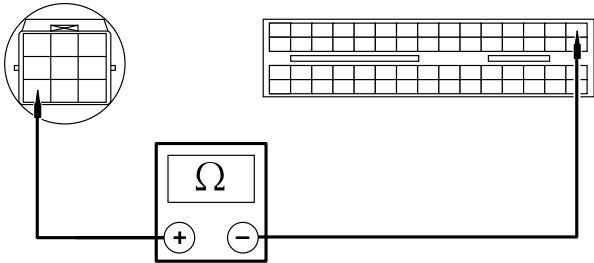
测试条件	详细信息/结果/操作
<p><b>注意：</b> 监控条件-如果PCM监测到以下任一状况，那么PCM确定换档电磁阀B电路有一个状况：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 发动机起动后，换档电磁阀 B 电压锁止在 B+。</li> <li>• 发动机起动后，换档电磁阀 B 电压锁止在 0 伏特。</li> </ul>	
<p><b>注意：</b> 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。 如果PCM在第1轮路试中监测到以上状况，那么故障指示灯点亮。 不会出现待定的故障代码。 数据等待冻结确认。 变速器警告灯点亮。 DTC存储在PCM记忆中。</p>	
<p><b>注意：</b> 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 换档电磁阀 B。</li> <li>• 电路。</li> <li>• PCM。</li> </ul>	
<b>U1: 检查主控制阀接头状况</b>	
	<p><b>1</b> 断开主控制阀 C185。</p>



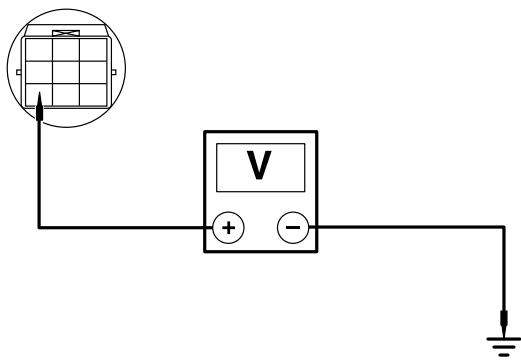
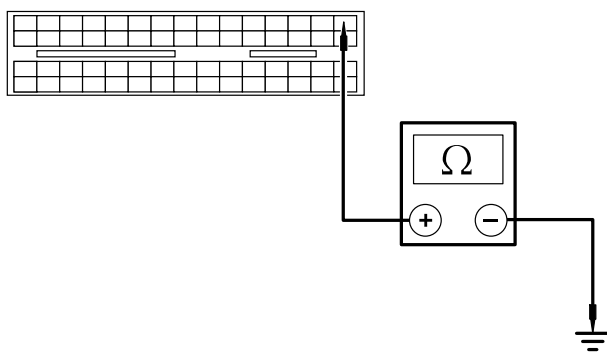
# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p>2 检查连接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>连接头是否损坏？</p> <p>→ 是 维修连接头。 转至 U9.</p> <p>→ 否 转至 U2.</p>
U2: 检查换挡电磁阀 B 线束电阻	
 <p>E52271</p>	<p>1 测量主控制阀 C185 定点 C、电路 15S-TA23A (GN/YE)、组件侧和搭铁之间的电阻。</p> <p>电阻是否介于 1.0-4.2 欧姆？</p> <p>→ 是 转至 U5.</p> <p>→ 否 转至 U3.</p>
U3: 检查换挡电磁阀 B 连接头状况	
	<p>1 断开换挡电磁阀 B 连接头。</p> <p>参阅：主控制阀体 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> <p>2 检查连接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>连接头是否损坏？</p> <p>→ 是 维修连接头。 转至 U9.</p> <p>→ 否 转至 U4.</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<b>U4: 检查换挡电磁阀B 电阻</b>	
 <p>E52263</p>	<p>1 测量换挡电磁阀 B 定点 A 和定点 B、组件侧之间的电阻。</p> <p>电阻是否介于 1.0-4.2 欧姆？</p> <p>→ 是 安装一个新的电磁阀线束。</p> <p>参阅： <a href="#">主控件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修).</p> <p><a href="#">转至 U9.</a></p> <p>→ 否 检查换挡电磁阀 B 的安装情况。 如果电磁阀安装正确， 安装一个新的换挡电磁阀 B。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> <p><a href="#">转至 U9.</a></p>
<b>U5: 检查PCM接头状况</b>	
	<p>1 断开PCM C682。</p> <p>2 检查接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>接头是否损坏？</p> <p>→ 是 维修接头。 <a href="#">转至 U9.</a></p> <p>→ 否 <a href="#">转至 U6.</a></p>
<b>U6: 检查主控制阀接头电路</b>	
 <p>E52272</p>	<p>1 测量PCM C682 定点 BE、电路15S-TA23A (GN/YE)、线束侧和主控制阀 C185 定点 C、电路 15S-TA23A (GN/YE)、线束侧之间的电阻。</p> <p>电阻是否低于5欧？</p> <p>→ 是 <a href="#">转至 U7.</a></p> <p>→ 否 维修电路 15S-TA23A (GN/YE)。 <a href="#">转至 U9.</a></p>
<b>U7: 检查主控制阀接头电路是否对电源短路</b>	
	<p>1 点火开关置于 II 档。</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
 <p>E52273</p>	<p>2 测量主控制阀 C185 定点 C、电路15S-TA23A (GN/YE)、线束侧的电压。</p> <p>是否有电压？</p> <p>→ 是 维修电路 15S-TA23A (GN/YE)。 转至 U9.</p> <p>→ 否 转至 U8.</p>
U8: 检查PCM电路是否搭铁短路	
 <p>E52274</p>	<p>1 点火开关置于0档。</p> <p>2 测量 PCM C682 定点 BE、电路15S-TA23A (GN/YE)、线束侧和搭铁之间的电阻。</p> <p>电阻是否超过10,000欧？</p> <p>→ 是 转至 U9.</p> <p>→ 否 维修电路 15S-TA23A (GN/YE)。 转至 U9.</p>
U9: 检查 DTC P0758 换档电磁阀 B 的故障并维修	
	<p>1 连接PCM C682 和主控制阀 C185。</p> <p>2 连接换档电磁阀 B 接头。</p> <p>参阅：主控制阀体 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), )。</p> <p>3 清除 DTC。</p> <p>4 在'D' (前进) 档位下驱动，确定从1档到4档换档平顺。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ 是 安装一个新的PCM。</p> <p>参阅：动力系统控制模块(PCM) (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。 转至 U10.</p> <p>→ 否 转至 U10.</p>

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
U10: 确认维修后续流程	
	<p>1 执行维修后续流程。</p> <p>是否出现DTC代码?</p> <p>→ 是 转到DTC代码表。</p> <p>→ 否 故障被纠正。</p>

### 定点测试 V : P0761 换档电磁阀 C 运行或者锁止 OFF

测试条件	详细信息/结果/操作
<p><b>注意：</b> 监控条件-没有监测出 DTC P0733 和 P0734 ，同时满足以下条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>挂1档驱动时，所有以下条件被满足： <ul style="list-style-type: none"> <li>变速器油液温度：高于20° C (68° F)。</li> <li>在'D' (前进) 档位下驱动。</li> <li>发动机运转。</li> <li>涡轮转速介于 225-4987 rpm。</li> <li>节气门开启角度 (TP PID): 高于5.67%。</li> <li>差速器 (输出) 转速高于 35 rpm。</li> <li>前进离合器鼓转速与差速器转速之比低于 2.157。</li> <li>没有出现以下DTC代码：P0500, P0706, P0707, P0708, P0712, P0713, P0715, P0751, P0752, P0753, P0756, P0757, P0758, P0761, P0762, P0763, P0766, P0767, P0767, P0768, P0771, P0772, P0773。</li> </ul> </li> <li>挂2档驱动时，所有以下的条件被满足： <ul style="list-style-type: none"> <li>变速器油液温度：高于20° C (68° F) 。</li> <li>在'D' (前进) 档位下驱动。</li> <li>发动机运转。</li> <li>涡轮转速介于 225-4987 rpm。</li> <li>差速器 (输出) 转速高于 35 rpm。</li> <li>前进离合器鼓转速与差速器转速之比低于1.249或者高于2.157。</li> <li>没有出现以下DTC代码：P0500, P0706, P0707, P0708, P0712, P0713, P0715, P0751, P0752, P0753, P0756, P0757, P0758, P0761, P0762, P0763, P0766, P0767, P0767, P0768, P0771, P0772, P0773</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>注意：</b> 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。如果在连续2轮的路试，或者1轮路试中相同状况的DTC代码被存储到PCM中，PCM监测到上述状况，那么故障指示灯点亮。如果PCM在第1轮路试中监测到上述状况，就会出待定的故障代码。数据等待冻结确认。变速器警告灯点亮。DTC存储在PCM记忆中。</p>	
<p><b>注意：</b> 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>变速器油液液面低。</li> <li>变速器油液变质。</li> <li>换档电磁阀 C 锁止。</li> </ul>	

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<ul style="list-style-type: none"> <li>控制阀锁止。</li> <li>PCM。</li> </ul>	
<b>V1: 检查变速器油液状况</b>	
	<p><b>1</b> 检查变速器油液状况。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液是否正常？</p> <p>→ <b>是</b> <a href="#">转至 V2.</a></p> <p>→ <b>否</b> 如果变速器油液的颜色是乳白色或者偏红棕色，更换新的变速器油液。</p> <p>参阅： <a href="#">变速器放油和加油</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 一般步骤)。</p> <p><a href="#">转至 V3.</a></p>
<b>V2: 检查变速器油液液位</b>	
	<p><b>1</b> 检查变速器油液液位。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液液位是否正常？</p> <p>→ <b>是</b> <a href="#">转至 V3.</a></p> <p>→ <b>否</b> 添加变速器油液到正常位置。 <a href="#">转至 V5.</a></p>

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<b>V3: 检查油路压力</b>	
	<p>1 测量油路压力。</p> <p>参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>油路压力是否在规范内？</p> <p>→ 是 转至 V4.</p> <p>→ 否 所有档位：安装一新的油泵。</p> <p>参阅： <a href="#">泵组件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 任何档位：拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). 转至 V5.</p>
<b>V4: 检查每个电磁阀和回位弹簧的运行</b>	
	<p>1 点火开关置于0档。</p>
	<p>2 卸下主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修)。</p>
	<p>3 拆解主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> <p>电磁阀和回位弹簧是否损坏？</p> <p>→ 是 视需要安装新的主控制阀组件。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 转至 V5.</p> <p>→ 否 拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). 转至 V5.</p>
<b>V5: 检查 DTC P0761 的故障并维修</b>	
	<p>1 清除 DTC。</p>
	<p>2 起动发动机。</p>
	<p>3 加热发动机和变速器。</p>

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>4</b> 在以下工况下驱动车辆，确定从1档到4档换档顺利：</p> <p>变速器油液温度：高于20° C (68° F)。</p> <p>在 'D' (前进)档位下驱动。</p> <p>节气门开启角度 (TP PID)：高于5.67%。</p> <p>待定的故障代码是否出现？</p> <p>→ <b>是</b> 安装一个新的PCM。</p> <p>参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。</p> <p><a href="#">转至 V6.</a></p> <p>→ <b>否</b> <a href="#">转至 V6.</a></p>
<b>V6: 确认维修后续流程</b>	
	<p><b>1</b> 执行维修后续流程。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ <b>是</b> 转到DTC代码表。</p> <p>→ <b>否</b> 故障被纠正。</p>

### 定点测试 W : P0762 换档电磁阀 C 锁止ON

测试条件	详细信息/结果/操作
<b>注意：</b> 监控条件-没有监测到 DTC P0731 and P0732，同时满足以下条件：	

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<ul style="list-style-type: none"> <li>挂3档驱动时，所有以下的条件被满足： <ul style="list-style-type: none"> <li>变速器油液温度：高于20° C (68° F)。</li> <li>在'D' (前进) 档位下驱动。</li> <li>发动机运转。</li> <li>涡轮转速介于 225-4987 rpm</li> <li>差速器 (输出) 转速高于35 rpm</li> <li>前进离合器鼓转速与差速器转速之比低于 0.863 或者高于 1.249。</li> <li>没有出现以下DTC代码：P0500, P0706, P0707, P0708, P0712, P0713, P0715, P0751, P0752, P0753, P0756, P0757, P0758, P0761, P0762, P0763, P0766, P0767, P0767, P0768, P0771, P0772, P0773。</li> </ul> </li> <li>挂4档驱动时，所有以下的条件被满足： <ul style="list-style-type: none"> <li>变速器油液温度：高于20° C (68° F)。</li> <li>在'D' (前进) 档位下驱动。</li> <li>发动机运转。</li> <li>涡轮转速介于 225-4987 rpm。</li> <li>车速：高于50 km/h (31mph)。</li> <li>差速器 (输出) 转速高于35 rpm。</li> <li>节气门开启角度在节气门关闭位置。</li> <li>前进离合器鼓转速与差速器转速之比低于 0.6 或者高于 1.249。</li> <li>没有出现以下DTC代码：P0500, P0706, P0707, P0708, P0712, P0713, P0715, P0751, P0752, P0753, P0756, P0757, P0758, P0761, P0762, P0763, P0766, P0767, P0767, P0768, P0771, P0772, P0773。</li> </ul> </li> </ul>	
	<p><b>注意：</b> 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。如果在连续2轮的路试，或者1轮路试中相同状况的DTC代码被存储到PCM中，PCM监测到上述状况，那么故障指示灯点亮。如果PCM在第1轮路试中监测到上述状况，就会出待定的故障代码。数据等待冻结确认。变速器警告灯点亮。DTC存储在PCM记忆中。</p>
<p><b>注意：</b> 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>变速器油液液面低。</li> <li>变速器油液变质。</li> <li>换档电磁阀 C 和压力控制电磁阀锁止。</li> </ul>	



## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<ul style="list-style-type: none"> <li>控制阀锁止。</li> <li>PCM。</li> </ul>	
<b>W1: 检查变速器油液状况</b>	
	<p><b>1</b> 检查变速器油液状况。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液是否正常？</p> <p>→ <b>是</b> 转至 <a href="#">W2</a>。</p> <p>→ <b>否</b> 如果变速器油液的颜色是乳白色或者偏红棕色，更换新的变速器油液。</p> <p>参阅： <a href="#">变速器放油和加油</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 一般步骤)。</p> <p>转至 <a href="#">W3</a>。</p>
<b>W2: 检查变速器油液液位</b>	
	<p><b>1</b> 检查变速器油液液位。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液液位是否正常？</p> <p>→ <b>是</b> 转至 <a href="#">W3</a>。</p> <p>→ <b>否</b> 添加变速器油液到正常位置。 转至 <a href="#">W5</a>。</p>

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<b>W3: 检查油路压力</b>	
	<p>1 测量油路压力。</p> <p>参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>油路压力是否在规范内？</p> <p>→ 是 转至 W4.</p> <p>→ 否 所有档位：安装一新的油泵。</p> <p>参阅： <a href="#">泵组件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 任何档位：拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). 转至 W5.</p>
<b>W4: 检查每个电磁阀和回位弹簧的运行</b>	
	<p>1 点火开关置于0档。</p>
	<p>2 卸下主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修)。</p>
	<p>3 拆解主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> <p>电磁阀和回位弹簧是否损坏？</p> <p>→ 是 视需要安装新的主控制阀组件。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 转至 W5.</p> <p>→ 否 拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). 转至 W5.</p>
<b>W5: 检查DTC P0762 的故障并维修</b>	
	<p>1 清除 DTC。</p>
	<p>2 起动发动机。</p>
	<p>3 加热发动机和变速器。</p>

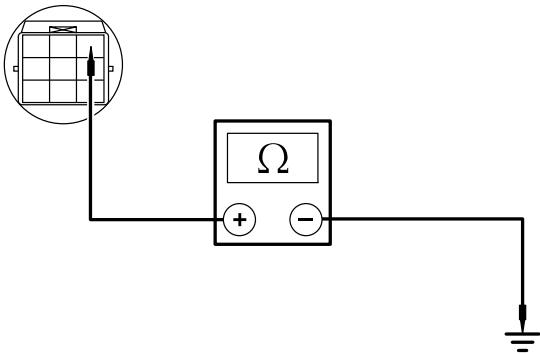
## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>4</b> 在以下工况下驱动车辆，确定从1档到4档换档顺利：</p> <p>变速器油液温度：高于20° C (68° F)。</p> <p>在 'D' (前进)档位下驱动。</p> <p>节气门开启角度 (TP PID)：0% (仅在挂4档时)。</p> <p>车速 (OSS PID)：高于50 km/h (31 mph) (仅在挂4档时)。</p> <p>待定的故障代码是否出现？</p> <p>→ <b>是</b> 安装一个新的PCM。</p> <p>参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。</p> <p>转至 W6.</p> <p>→ <b>否</b> 转至 W6.</p>
W6: 确认维修后续流程	
	<p><b>1</b> 执行维修后续流程。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ <b>是</b> 转到DTC代码表。</p> <p>→ <b>否</b> 故障被纠正。</p>

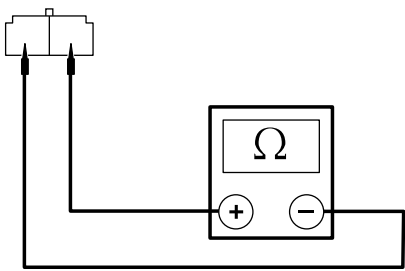
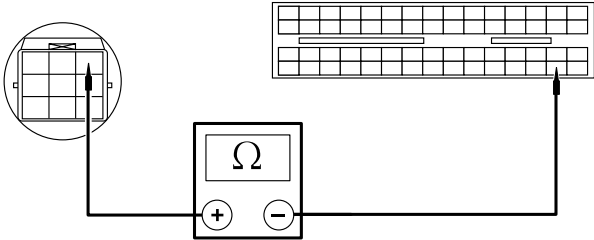
### 定点测试 X : P0763 换档电磁阀 C 电气

测试条件	详细信息/结果/操作
<p><b>注意：</b> 监控条件-如果PCM监测到以下任一状况，那么PCM确定换档电磁阀C电路有一个状况：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 发动机起动后，换档电磁阀 C 电压锁止在 B+。</li> <li>• 发动机起动后，换档电磁阀 C 电压锁止在 0 伏特。</li> </ul>	
<p><b>注意：</b> 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。如果PCM在第1轮路试中监测到以上状况，那么故障指示灯点亮。不会出现待定的故障代码。数据等待冻结确认。变速器警告灯点亮。DTC存储在PCM记忆中。</p>	
<p><b>注意：</b> 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 换档电磁阀 C。</li> <li>• 电路。</li> </ul> <p>PCM。</p>	
X1: 检查主控制阀接头状况	
	<p><b>1</b> 断开主控制阀C185。</p>

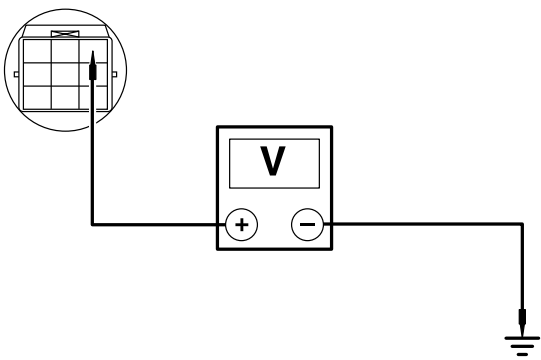
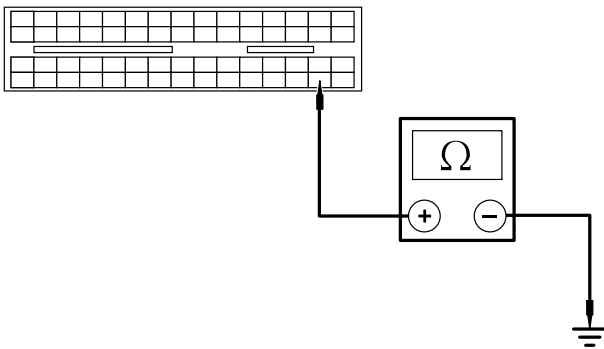
# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p>2 检查连接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>连接头是否损坏？</p> <p>→ 是 维修连接头。 转至 X9.</p> <p>→ 否 转至 X2.</p>
X2: 检查换档电磁阀 C 线束电阻	
 <p>E52275</p>	<p>1 测量主控制阀 C185 定点 G、电路 15S-TA24A (GN/BU)、组件侧和搭铁之间电阻。</p> <p>电阻是否介于 1.0-4.2 欧姆？</p> <p>→ 是 转至 X5.</p> <p>→ 否 转至 X3.</p>
X3: 检查换档电磁阀C 接头状况	
	<p>1 断开换档电磁阀C 接头。</p> <p>参阅：主控制阀体 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> <p>2 检查连接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>连接头是否损坏？</p> <p>→ 是 维修连接头。 转至 X9.</p> <p>→ 否 转至 X4.</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<b>X4: 检查换档电磁阀C电阻</b>	
 <p>E52263</p>	<p>1 测量换档电磁阀C 定点 A 和定点 B、组件侧之间的电阻。</p> <p>电阻是否介于 1.0-4.2 欧姆？</p> <p>→ 是 安装一个新的换档电磁阀C线束。</p> <p>参阅： <a href="#">主控件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修).</p> <p>转至 X9.</p> <p>→ 否 检查换档电磁阀C的安装情况。如果电磁阀安装正确，安装一个新的换档电磁阀C。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> <p>转至 X9.</p>
<b>X5: 检查PCM连接头状况</b>	
	<p>1 断开PCM C682。</p> <p>2 检查连接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>连接头是否损坏？</p> <p>→ 是 维修连接头。</p> <p>转至 X9.</p> <p>→ 否 转至 X6.</p>
<b>X6: 检查主控制阀连接头电路</b>	
 <p>E52276</p>	<p>1 测量PCM C682定点 BD、电路15S-TA24A (GN/BU)、线束侧和主控制阀C185 定点 G、电路15S-TA24A (GN/BU)、线束侧之间的电阻。</p> <p>电阻是否低于5欧？</p> <p>→ 是 转至 X7.</p> <p>→ 否 维修电路15S-TA24A (GN/BU)。</p> <p>转至 X9.</p>
<b>X7: 检查主控制阀连接头电路是否对电源短路</b>	
	<p>1 点火开关置于 II 档。</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
 <p>E52277</p>	<p>2 测量主控制阀C185 定点 G、电路15S-TA24A (GN/BU)、线束侧的电压。</p> <p>是否有电压？</p> <p>→ 是 维修电路15S-TA24A (GN/BU)。 转至 X9.</p> <p>→ 否 转至 X8.</p>
X8: 检查PCM电路是否搭铁短路	
 <p>E52278</p>	<p>1 点火开关置于0档。</p> <p>2 测量PCM C682 定点 BD、电路15S-TA24A (GN/BU)、线束侧和搭铁之间的电阻。</p> <p>电阻是否超过10,000欧？</p> <p>→ 是 转至 X9.</p> <p>→ 否 维修电路15S-TA24A (GN/BU)。 转至 X9.</p>
X9: 查找DTC P0763的故障并维修	
	<p>1 连接PCM C682 和主控制阀C185。</p> <p>2 连接换档电磁阀C的接头。</p> <p>参阅：主控制阀体 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), )。</p> <p>3 清除 DTC。</p> <p>4 在'D' (前进) 档位下驱动车辆，确定从1档到4档换档平顺。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ 是 安装一个新的PCM。</p> <p>参阅：动力系统控制模块(PCM) (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。 转至 X10.</p> <p>→ 否 转至 X10.</p>

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<b>X10: 确认维修后续流程</b>	
	<p>1 执行维修后续流程。</p> <p>是否出现DTC代码?</p> <p>→ 是 转到DTC代码表。</p> <p>→ 否 故障被纠正。</p>

### 定点测试 Y : P0766 换档电磁阀 D运行或者锁止 OFF

测试条件	详细信息/结果/操作
<p><b>注意：</b> 监控条件-没有监测到DTCs P0731、P0732、和 P0733 (判断正确)，同时满足所有以下条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变速器油液温度：高于20° C (68° F)。</li> <li>• 在'D' (前进)档位下，挂4档驱动。</li> <li>• 发动机运转。</li> <li>• 涡轮转速介于 225-4987 rpm。</li> <li>• 差速器 (输出) 转速高于35 rpm。</li> <li>• 车速：高于50 km/h (31 mph)。</li> <li>• 节气门开启角度在节气门关闭位置。</li> <li>• 前进离合器鼓转速与差速器转速之比低于0.6 或者高于1.249。</li> <li>• 没有出现以下DTC代码：P0500, P0706, P0707, P0708, P0712, P0713, P0715, P0751, P0752, P0753, P0756, P0757, P0758, P0761, P0762, P0763, P0766, P0767, P0768, P0771, P0772, P0773。</li> </ul>	
<p><b>注意：</b> 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。如果在连续2轮的路试，或者1轮路试中相同状况的DTC代码被存储到PCM中，PCM监测到上述状况，那么故障指示灯点亮。如果PCM在第1轮路试中监测到上述状况，就会出待定的故障代码。数据等待冻结确认。变速器警告灯点亮。DTC存储在PCM记忆中。</p>	
<p><b>注意：</b> 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变速器油液液面低。</li> <li>• 变速器油液变质。</li> <li>• 换档电磁阀 D 锁止。</li> </ul>	

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<ul style="list-style-type: none"> <li>控制阀锁止。</li> <li>PCM。</li> </ul>	
<b>Y1: 检查变速器油液状况</b>	
	<p><b>1</b> 检查变速器油液状况。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液是否正常？</p> <p>→ <b>是</b> <a href="#">转至 Y2.</a></p> <p>→ <b>否</b> 如果变速器油液的颜色是乳白色或者偏红棕色，更换新的变速器油液。</p> <p>参阅： <a href="#">变速器放油和加油</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 一般步骤)。</p> <p><a href="#">转至 Y3.</a></p>
<b>Y2: 检查变速器油液液位</b>	
	<p><b>1</b> 检查变速器油液液位。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液液面是否正常？</p> <p>→ <b>是</b> <a href="#">转至 Y3.</a></p> <p>→ <b>否</b> 添加变速器油液到正常位置。 <a href="#">转至 Y5.</a></p>



# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
Y3: 检查油路压力	
	<p>1 测量油路压力。</p> <p>参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>油路压力是否在规范内？</p> <p>→ 是 <a href="#">转至 Y4.</a></p> <p>→ 否 所有档位：安装一新的油泵。</p> <p>参阅： <a href="#">泵组件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 任何档位：拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). <a href="#">转至 Y5.</a></p>
Y4: 检查每个电磁阀和回位弹簧的运行	
	<p>1 点火开关置于0档。</p>
	<p>2 卸下主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修)。</p>
	<p>3 拆解主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> <p>电磁阀和回位弹簧是否损坏？</p> <p>→ 是 视需要安装新的主控制阀组件。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). <a href="#">转至 Y5.</a></p> <p>→ 否 拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). <a href="#">转至 Y5.</a></p>
Y5: 查找DTC P0766 的故障并维修	
	<p>1 清除 DTC。</p>
	<p>2 起动发动机。</p>
	<p>3 加热发动机和变速器。</p>

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>4</b> 在下列条件下驱动车辆，确定从1档到4档换档平顺：</p> <p>变速器油液温度：高于20° C (68° F)。</p> <p>在 'D' (前进)档位下驱动。</p> <p>节气门开启角度 (TP PID): 0% (仅在挂4档时)。</p> <p>车速 (OSS PID): 高于50 km/h (31 mph) (仅在挂4档时)。</p> <p>待定的故障代码是否出现？</p> <p>→ <b>是</b> 安装一个新的PCM。</p> <p>参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。</p> <p><a href="#">转至 Y6.</a></p> <p>→ <b>否</b> <a href="#">转至 Y6.</a></p>
<b>Y6: 确认维修后续流程</b>	
	<p><b>1</b> 执行维修后续流程。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ <b>是</b> 转到DTC代码表。</p> <p>→ <b>否</b> 故障被纠正。</p>

### 定点测试 Z : P0767 换挡电磁阀D锁止ON

测试条件	详细信息/结果/操作
<p><b>注意：</b> 监控条件-没有监测到DTCs P0731, P0732, P0734, 和 P0741, 同时满足以下条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>变速器油液温度：高于20° C (68° F)。</li> <li>在'D' (前进) 档位下挂3档前进。</li> <li>发动机运转。</li> <li>涡轮转速介于 225-4987 rpm。</li> <li>差速器 (输出) 转速高于35 rpm。</li> <li>前进离合器鼓转速与差速器转速之比低于 0.863 或者高于 1.249。</li> <li>没有出现以下DTC代码： P0500, P0706, P0707, P0708, P0712, P0713, P0715, P0751, P0752, P0753, P0756, P0757, P0758, P0761, P0762, P0763, P0766, P0767, P0767, P0768, P0771, P0772, P0773。</li> </ul>	
<p><b>注意：</b> 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。如果在连续2轮的路试，或者1轮路试中相同状况的DTC代码被存储到PCM中，PCM监测到上述状况，那么故障指示灯点亮。如果PCM在第1轮路试中监测到上述状况，就会出待定的故障代码。数据等待冻结确认。变速器警告灯点亮。DTC存储在PCM记忆中。</p>	
<p><b>注意：</b> 可能的原因：</p>	

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<ul style="list-style-type: none"> <li>变速器油液液面低。</li> <li>变速器油液变质。</li> <li>换档电磁阀 D 锁止。</li> <li>控制阀锁止。</li> <li>PCM。</li> </ul>	
<b>Z1: 检查变速器油液状况</b>	
	<p><b>1</b> 检查变速器油液状况。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液是否正常？</p> <p>→ <b>是</b> <a href="#">转至 Z2.</a></p> <p>→ <b>否</b> 如果变速器油液的颜色是乳白色或者偏红棕色，更换新的变速器油液。</p> <p>参阅： <a href="#">变速器放油和加油</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 一般步骤)。 <a href="#">转至 Z3.</a></p>
<b>Z2: 检查变速器油液液位</b>	
	<p><b>1</b> 检查变速器油液液位。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液液位是否正常？</p> <p>→ <b>是</b> <a href="#">转至 Z3.</a></p> <p>→ <b>否</b> 添加变速器油液到正常位置。 <a href="#">转至 Z5.</a></p>

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<b>Z3: 检查油路压力</b>	
	<p>1 测量油路压力。</p> <p>参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>油路压力是否在规范内？</p> <p>→ 是 转至 Z4.</p> <p>→ 否 所有档位：安装一新的油泵。</p> <p>参阅： <a href="#">泵组件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 任何档位：拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). 转至 Z5.</p>
<b>Z4: 检查每个电磁阀和回位弹簧的运行</b>	
	<p>1 点火开关置于0档。</p>
	<p>2 卸下主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修)。</p>
	<p>3 拆解主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> <p>电磁阀和回位弹簧是否损坏？</p> <p>→ 是 视需要安装新的主控制阀组件。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 转至 Z5.</p> <p>→ 否 拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). 转至 Z5.</p>
<b>Z5: 检查DTC P0767的故障并维修</b>	
	<p>1 清除 DTC。</p>
	<p>2 起动发动机。</p>
	<p>3 加热发动机和变速器。</p>

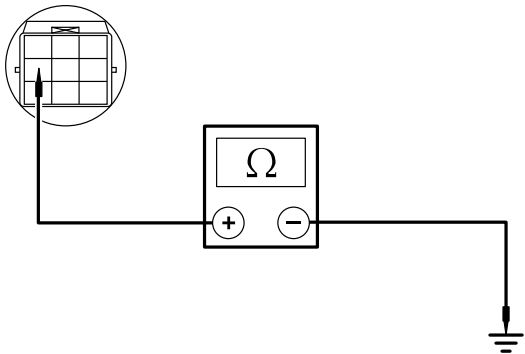
## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>4</b> 在下列条件下驱动车辆，确定从1档到4档换档平顺：            变速器油液温度：高于20° C (68° F) 。            在'D' (前进)档位下，挂3档前进。</p> <p>待定的故障代码是否出现？</p> <p>→ <b>是</b>            安装一个新的PCM。</p> <p>参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。  <a href="#">转至 Z6.</a></p> <p>→ <b>否</b>  <a href="#">转至 Z6.</a></p>
<b>Z6: 确认维修后续流程</b>	
	<p><b>1</b> 执行维修后续流程。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ <b>是</b>            转到DTC代码表。</p> <p>→ <b>否</b>            故障被纠正。</p>

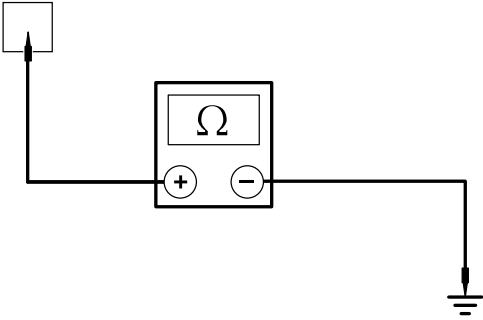
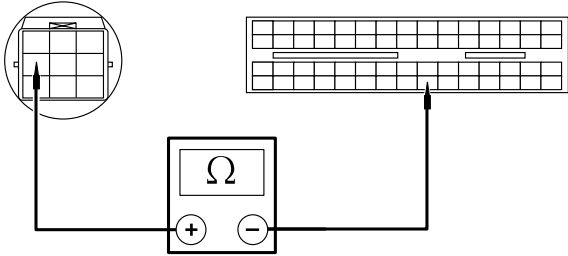
### 定点测试 AA : P0768 换档电磁阀D电气

测试条件	详细信息/结果/操作
<p><b>注意：</b> 监控条件-在'D' (前进) 档位下挂4档驱动，如果PCM监测到以下任一状况，那么PCM确定换档电磁阀D电路有一个状况：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 发动机起动后，换档电磁阀 D 电压锁止在 B+。</li> <li>• 发动机起动后，换档电磁阀 D 电压锁止在 0 伏特。</li> </ul>	
<p><b>注意：</b> 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。 如果PCM在第1轮路试中监测到以上状况，那么故障指示灯点亮。 不会出现待定的故障代码。 数据等待冻结确认。 变速器警告灯点亮。 DTC存储在PCM记忆中。</p>	
<p><b>注意：</b> 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 换档电磁阀 D。</li> <li>• 电路。</li> <li>• PCM。</li> </ul>	
<b>AA1: 检查主控制阀接头状况</b>	
	<p><b>1</b> 断开主控制阀 C185。</p>

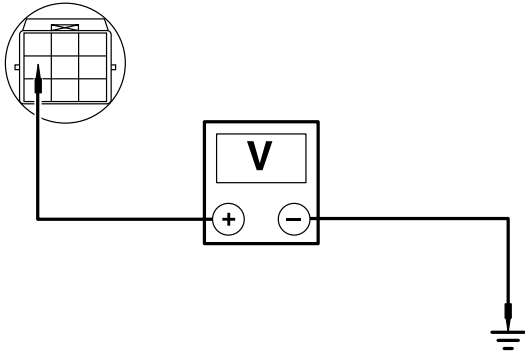
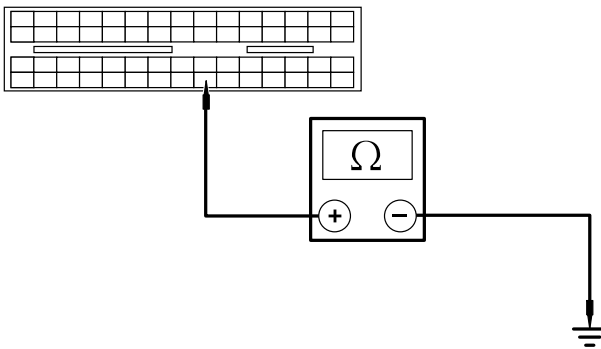
# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p>2 检查连接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>连接头是否损坏？</p> <p>→ 是 维修连接头。 转至 AA9.</p> <p>→ 否 转至 AA2.</p>
AA2: 检查换挡电磁阀D线束电阻	
 <p>E52279</p>	<p>1 测量主控制阀 C185 定点 B、电路15S-TA63A (GN/BK)、组件侧和搭铁之间的电阻。</p> <p>电阻是否介于 10.9-26.2 欧姆？</p> <p>→ 是 转至 AA5.</p> <p>→ 否 转至 AA3.</p>
AA3: 检查换挡电磁阀D连接头状况	
	<p>1 断开换挡电磁阀 D 接头。</p> <p>参阅：主控制阀体 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), )。</p> <p>2 检查连接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>连接头是否损坏？</p> <p>→ 是 维修连接头。 转至 AA9.</p> <p>→ 否 转至 AA4.</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<b>AA4: 检查换挡电磁阀D电阻</b>	
 <p>E52280</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 测量换挡电磁阀 D 定点 A、组件侧和搭铁之间的电阻。  电阻是否介于 10.9-26.2 欧姆？ → 是 安装一个新的电磁阀线束。 参阅： <a href="#">主控件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修). <a href="#">转至 AA9.</a> → 否 检查换挡电磁阀D的安装情况。如果电磁阀安装正确，安装一个新的换挡电磁阀D。 参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). <a href="#">转至 AA9.</a></li> </ol>
<b>AA5: 检查PCM接头状况</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 断开PCM C682。</li> <li>2 检查接头是否有腐蚀和损坏的定点。  接头是否损坏？ → 是 维修接头。 <a href="#">转至 AA9.</a> → 否 <a href="#">转至 AA6.</a></li> </ol>
<b>AA6: 检查主控制阀接头电路</b>	
 <p>E52281</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 测量PCM C682 定点 AJ、电路15S-TA63A (GN/BK)、线束侧和主控制阀 C185 定点 B、电路 15S-TA63A (GN/BK)、线束侧之间的电阻。  电阻是否低于5欧？ → 是 <a href="#">转至 AA7.</a> → 否 维修电路 15S-TA63A (GN/BK). <a href="#">转至 AA9.</a></li> </ol>
<b>AA7: 检查主控制阀接头电路是否对电源短路</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 点火开关置于 II 档。</li> </ol>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
 <p>E52282</p>	<p>2 测量主控制阀 C185 定点 B、电路 15S-TA63A (GN/BK)、线束侧的电压。</p> <p>是否有电压？</p> <p>→ 是 维修电路 15S-TA63A (GN/BK)。 转至 AA9.</p> <p>→ 否 转至 AA8.</p>
AA8: 检查PCM电路是否搭铁短路	
 <p>E52283</p>	<p>1 点火开关置于0档。</p> <p>2 测量PCM C682 定点 AJ、电路15S-TA63A (GN/BK)、线束侧</p> <p>电阻是否超过10,000欧？</p> <p>→ 是 转至 AA9.</p> <p>→ 否 维修电路 15S-TA63A (GN/BK)。 转至 AA9.</p>
AA9: 检查DTC P0768的故障并维修	
	<p>1 连接PCM C682 和主控制阀 C185。</p>
	<p>2 连接换档电磁阀D接头。</p> <p>参阅：主控制阀体 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), )。</p>
	<p>3 清除 DTC。</p>
	<p>4 在'D' (前进) 档位下驱动车辆，确定从1档到4档换档平顺。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ 是 安装一个新的PCM。</p> <p>参阅：动力系统控制模块(PCM) (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。 转至 AA10.</p> <p>→ 否 转至 AA10.</p>



## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
AA10: 确认维修后续流程	
	<p>1 执行维修后续流程。</p> <p>是否出现DTC代码?</p> <p>→ 是 转到DTC代码表。</p> <p>→ 否 故障被纠正。</p>

### 定点测试 AB : P0771 换挡电磁阀E运行或者锁止OFF

测试条件	详细信息/结果/操作
<p>注意： 监控条件-没有监测到P0731, P0732, and P0734, 同时满足所有以下条件:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变速器油液温度: 高于20° C (68° F) 。</li> <li>• 在'D' (前进)档位下, 挂4档驱动。</li> <li>• 发动机运转。</li> <li>• 涡轮转速介于 225-4987 rpm。</li> <li>• 车速介于 60-100 km/h (37-62 mph)。</li> <li>• 变矩器离合器(TCC) 运转。</li> <li>• 换挡电磁阀 A 工作有效率 超过99%。</li> <li>• 动力或者正常模式。</li> <li>• 发动机转速和涡轮转速之差高于 100 rpm。</li> <li>• 没有出现以下DTC代码: P0500, P0706, P0707, P0708, P0712, P0713, P0715, P0751, P0752, P0753, P0756, P0757, P0758, P0761, P0762, P0763, P0766, P0767, P0768, P0771, P0772, P0773</li> </ul>	
<p>注意： 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。如果在连续2轮的路试, 或者1轮路试中相同状况的DTC代码被存储到PCM中, PCM监测到上述状况, 那么故障指示灯点亮。如果PCM在第1轮路试中监测到以上状况, 那么会出现待定的故障代码。数据等待冻结确认。变速器警告灯点亮。DTC存储在PCM记忆中。</p>	
<p>注意： 可能的原因:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变速器油液液面低。</li> <li>• 变速器油液变质。</li> <li>• 换挡电磁阀 E 锁止。</li> </ul>	

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<ul style="list-style-type: none"> <li>控制阀锁止。</li> <li>PCM。</li> </ul>	
<b>AB1: 检查变速器油液状况</b>	
	<p>1 检查变速器油液状况。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液是否正常？</p> <p>→ 是 转至 <a href="#">AB2</a>。</p> <p>→ 否 如果变速器油液的颜色是乳白色或者偏红棕色，更换新的变速器油液。</p> <p>参阅： <a href="#">变速器放油和加油</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 一般步骤)。</p> <p>转至 <a href="#">AB3</a>。</p>
<b>AB2: 检查变速器油液液位</b>	
	<p>1 检查变速器油液液位。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>变速器油液液位是否正常？</p> <p>→ 是 转至 <a href="#">AB3</a>。</p> <p>→ 否 添加变速器油液到正常位置。</p> <p>转至 <a href="#">AB5</a>。</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
AB3: 检查油路压力	
	<p>1 测量油路压力。</p> <p>参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>油路压力是否在规范内？</p> <p>→ 是 转至 AB4.</p> <p>→ 否 所有档位：安装一新的油泵。</p> <p>参阅： <a href="#">泵组件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> <p>任何档位：拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). 转至 AB5.</p>
AB4: 检查每个电磁阀和回位弹簧的运行	
	<p>1 点火开关置于0档。</p>
	<p>2 卸下主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修).</p>
	<p>3 拆解主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> <p>电磁阀和回位弹簧是否损坏？</p> <p>→ 是 视需要安装新的主控制阀组件。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 转至 AB5.</p> <p>→ 否 任何档位：拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). 转至 AB5.</p>
AB5: 查找DTC P0771的故障并维修	
	<p>1 清除 DTC。</p>
	<p>2 起动发动机。</p>

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>3</b> 加热发动机和变速器。</p> <p><b>4</b> 在下列条件下驱动车辆，确定从1档到4档换档平顺：            变速器油液温度：高于20° C (68° F) 。            在 'D' (前进)档位下驱动。            车速：介于60-100 km/h (37-62 mph) (仅在挂4档时)。             待定的故障代码是否出现？            → 是            安装一个新的PCM。            参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。            转至 <a href="#">AB6</a>。            → 否            转至 <a href="#">AB6</a>。</p>
<b>AB6: 确认维修后续流程</b>	
	<p><b>1</b> 执行维修后续流程。</p> <p>是否出现DTC代码？            → 是            转到DTC代码表。            → 否            故障被纠正。</p>

### 定点测试 AC : P0772 换档电磁阀 E 锁止 ON

测试条件	详细信息/结果/操作
<p><b>注意：</b> 监控条件-没有监测到DTCs P0731, P0733, 和 P0734，在下列每种节气门开启状态下，同时满足以下条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变速器油液温度：高于20° C (68° F) 。</li> <li>• 在'D' (前进)档位下，挂4档驱动。</li> <li>• 发动机运转。</li> <li>• 涡轮转速介于 225-4987 rpm。</li> <li>• 车速低于70 km/h (43 mph)。</li> <li>• 变矩器离合器(TCC) 没有工作。</li> </ul>	

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<ul style="list-style-type: none"> <li>发动机转速和涡轮转速之差低于 50 rpm。</li> <li>节气门状态： <ul style="list-style-type: none"> <li>节气门开启角度 (TP PID) 高于 10.1%，等待至少5秒。</li> <li>节气门开启角度 (TP PID) 介于 3.1-10.1%，等待至少3秒。</li> <li>节气门开启角度处于关闭状态，等待至少5秒。</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>注意：</b> 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。如果PCM在连续2轮的路试中，或者第一轮路试相同状况的DTC代码被存储到PCM中，那么故障指示灯点亮。如果PCM在第1轮路试中监测到上述状况，就会出待定的故障代码。数据等待冻结确认。变速器警告灯点亮。DTC存储在PCM记忆中。</p>	
<p><b>注意：</b> 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>变速器油液液面低。</li> <li>变速器油液变质。</li> <li>换档电磁阀 E 锁止。</li> <li>控制阀锁止。</li> <li>PCM。</li> </ul>	
<b>AC1: 检查变速器油液状况</b>	
	<p><b>1</b> 检查变速器油液状况。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL)，诊断和测试)。</p> <p>变速器油液是否正常？</p> <p>→ <b>是</b> <a href="#">转至 AC2.</a></p> <p>→ <b>否</b> 如果变速器油液的颜色是乳白色或者偏红棕色，更换新的变速器油液。</p> <p>参阅： <a href="#">变速器放油和加油</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL)，一般步骤)。</p> <p><a href="#">转至 AC3.</a></p>
<b>AC2: 检查变速器油液液位</b>	
	<p><b>1</b> 检查变速器油液液位。</p> <p>参阅： <a href="#">预检</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL)，诊断和测试)。</p> <p>变速器油液液位是否正常？</p> <p>→ <b>是</b> <a href="#">转至 AC3.</a></p> <p>→ <b>否</b> 添加变速器油液到正常位置。 <a href="#">转至 AC5.</a></p>

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
<b>AC3: 检查油路压力</b>	
	<p>1 测量油路压力。</p> <p>参阅： <a href="#">专用测试程序</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 诊断和测试)。</p> <p>油路压力是否在规范内？</p> <p>→ 是 转至 AC4.</p> <p>→ 否 所有档位：安装一新的油泵。</p> <p>参阅： <a href="#">泵组件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> <p>任何档位：拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). 转至 AC5.</p>
<b>AC4: 检查每个电磁阀和回位弹簧的运行</b>	
	<p>1 点火开关置于0档。</p>
	<p>2 卸下主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修).</p>
	<p>3 拆解主控制阀体。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> <p>电磁阀和回位弹簧是否损坏？</p> <p>→ 是 视需要安装新的主控制阀组件。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ). 转至 AC5.</p> <p>→ 否 拆解变速器，视需要安装新的组件。</p> <p>参阅： <a href="#">驱动桥</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 解体). 转至 AC5.</p>
<b>AC5: 检查DTC P0772的故障并维修</b>	
	<p>1 清除 DTC。</p>
	<p>2 起动发动机。</p>
	<p>3 加热发动机和变速器。</p>

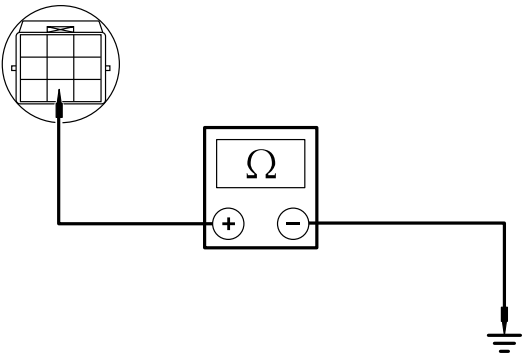
## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>4</b> 在下列条件下驱动车辆，确定从1档到4档换档平顺：</p> <p>变速器油液温度：高于20° C (68° F)。</p> <p>在 'D' (前进)档位下驱动。</p> <p>车速 (OSS PID)：低于 70 km/h (43 mph) (仅在挂4档时)。</p> <p>待定的故障代码是否出现？</p> <p>→ <b>是</b> 安装一个新的PCM。</p> <p>参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。</p> <p>转至 AC6。</p> <p>→ <b>否</b> 转至 AC6。</p>
AC6: 确认维修后续流程	
	<p><b>1</b> 执行维修后续流程。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ <b>是</b> 转到DTC代码表。</p> <p>→ <b>否</b> 故障被纠正。</p>

### 定点测试 AD : P0773 换档电磁阀 E 电气

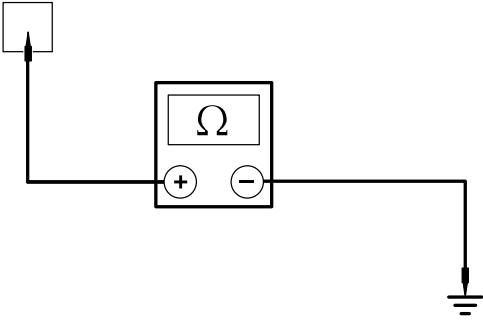
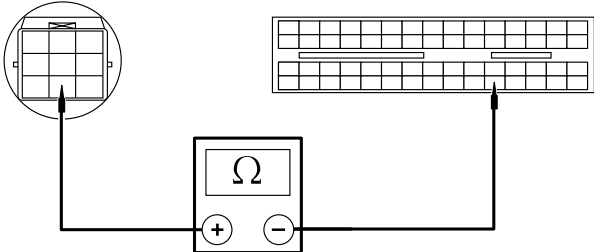
测试条件	详细信息/结果/操作
<p><b>注意：</b> 监控条件-通过TCC在'D' (前进) 档位下挂4档驱动，如果PCM监测到以下任一状况，那么PCM确定换档电磁阀E电路有一个状况：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 发动机起动后，换档电磁阀 E 电压锁止在 B+。</li> <li>• 发动机起动后，换档电磁阀 E 电压锁止在 0 伏特。</li> </ul>	
<p><b>注意：</b> 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。如果PCM在第1轮路试中监测到以上状况，那么故障指示灯点亮。不会出现待定的故障代码。数据等待冻结确认。变速器警告灯点亮。DTC存储在PCM记忆中。</p>	
<p><b>注意：</b> 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 换档电磁阀 E。</li> <li>• 电路。</li> <li>• PCM。</li> </ul>	
AD1: 检查主控制阀接头状况	
	<p><b>1</b> 断开主控制阀 C185。</p>

# 诊断和测试

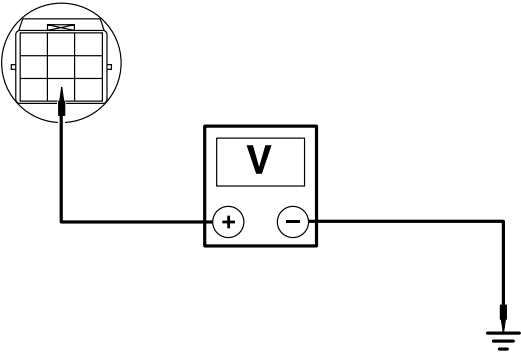
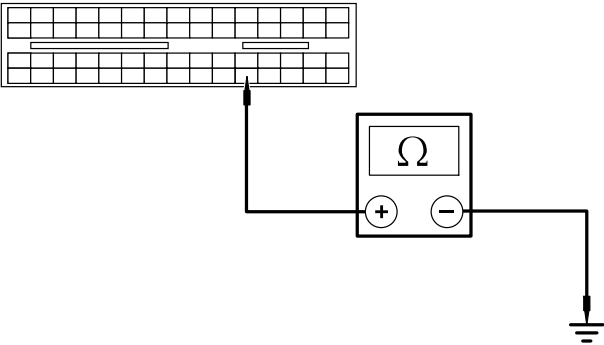
测试条件	详细信息/结果/操作
	<p>2 检查连接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>连接头是否损坏？</p> <p>→ 是 维修连接头。 转至 AD9.</p> <p>→ 否 转至 AD2.</p>
AD2: 检查换挡电磁阀E线束电阻	
 <p>E52284</p>	<p>1 测量主控制阀 C185 定点 F、电路 15S-TA64A (GN/OG)、组件侧和搭铁之间的电阻。</p> <p>电阻是否介于10.9-26.2 欧姆？</p> <p>→ 是 转至 AD5.</p> <p>→ 否 转至 AD3.</p>
AD3: 检查换挡电磁阀 E 接头状况	
	<p>1 断开换挡电磁阀 E 接头。 .</p> <p>参阅：主控制阀体 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> <p>2 检查连接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>连接头是否损坏？</p> <p>→ 是 维修连接头。 转至 AD9.</p> <p>→ 否 转至 AD4.</p>



# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
AD4: 检查换挡电磁阀 D 电阻	
 <p>E52280</p>	<p>1 测量换挡电磁阀 E 定点 A、组件侧和搭铁之间的电阻。</p> <p>电阻是否介于 10.9-26.2 欧姆？</p> <p>→ 是 安装一个新的电磁阀线束。</p> <p>参阅： <a href="#">主控件</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修).</p> <p><a href="#">转至 AD9.</a></p> <p>→ 否 检查换挡电磁阀 E 的安装情况。如果电磁阀安装正确，安装一个新的换挡电磁阀E。</p> <p>参阅： <a href="#">主控制阀体</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), ).</p> <p><a href="#">转至 AD9.</a></p>
AD5: 检查PCM连接头状况	
	<p>1 断开PCM C682。</p> <p>2 检查连接头是否有腐蚀和损坏的定点。</p> <p>连接头是否损坏？</p> <p>→ 是 维修连接头。 <a href="#">转至 AD9.</a></p> <p>→ 否 <a href="#">转至 AD6.</a></p>
AD6: 检查主控制阀连接头电路	
 <p>E52285</p>	<p>1 测量PCM C682 定点 AR、电路15S-TA64A (GN/OG)、线束侧和主控制阀 C185 定点 F、电路 15S-TA64A (GN/OG)、线束侧之间的电阻。</p> <p>电阻是否低于5欧？</p> <p>→ 是 <a href="#">转至 AD7.</a></p> <p>→ 否 维修电路15S-TA64A (GN/OG)。 <a href="#">转至 AD9.</a></p>
AD7: 检查主控制阀连接头电路是否对电源短路	
	<p>1 点火开关置于 II 档。</p>

# 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
 <p>E52286</p>	<p>2 测量主控制阀 C185 定点 F、电路 15S-TA64A (GN/OG)、线束侧的电压。</p> <p>是否有电压？</p> <p>→ 是 维修电路 15S-TA64A (GN/OG)。 转至 AD9.</p> <p>→ 否 转至 AD8.</p>
AD8: 检查PCM电路是否搭铁短路	
 <p>E52287</p>	<p>1 点火开关置于0档。</p> <p>2 测量 PCM C682 定点 AR、电路 15S-TA64A (GN/OG)、线束侧和搭铁之间的电阻。</p> <p>电阻是否超过10,000欧？</p> <p>→ 是 转至 AD9.</p> <p>→ 否 维修电路 15S-TA64A (GN/OG)。 转至 AD9.</p>
AD9: 查找 DTC P0773的故障并维修	
	<p>1 连接PCM C682 和主控制阀C185。</p> <p>2 连接换档电磁阀E接头。</p> <p>参阅：主控制阀体 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), )。</p> <p>3 清除 DTC。</p> <p>4 在'D' (前进) 档位下驱动车辆，确定从1档到4档换档平顺。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ 是 是否出现DTC代码？</p> <p>参阅：动力系统控制模块(PCM) (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装)。</p> <p>转至 AD10.</p> <p>→ 否 转至 AD10.</p>

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
AD10: 确认维修后续流程	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 执行维修后续流程。 是否出现DTC代码? → 是 转到DTC代码表。 → 否 故障被纠正。</li> </ol>

### 定点测试 AE : P0894 前进离合器、变速器组件打滑

测试条件	详细信息/结果/操作
<p>注意： 监控条件-发动机运转、换档杆在 'D' (前进) 或者 'M' (手动) 档位，所有以下条件被满足：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变速器油液温度：高于20° C (68° F) 。</li> <li>• 车速 0 km/h (0 mph) (踩下刹车)。</li> <li>• 发动机起动后至少等待3秒，涡轮的转速不会降到187 rpm 以下。</li> </ul>	
<p>注意： 诊断支持-这是一个持续的监控器(CCM)。 如果PCM在第1轮路试中监测到以上状况，那么故障指示灯不会点亮。 不会出现待定的故障代码。 没有出现数据冻结确认。 变速器警告灯点亮。 DTC存储在PCM记忆中。</p>	
<p>注意： 可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 前进离合器没有接合或者打滑。</li> <li>• 换档电磁阀 A 针脚 B 和 PCM 终端 AZ 之间的线束对电源短路。</li> <li>• 换档电磁阀A 锁止 on。</li> <li>• OSS 传感器。</li> <li>• PCM。</li> </ul>	
AE1: 确认 DTCS	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 点火开关置于 II 档。</li> <li>2 检查PCM记忆中的DTC。 是否监测到DTCs P0500, P0752, 和 P0753? → 是 转到DTC代码表。 → 否 安装一个新的前进离合器。 参阅： <a href="#">前进档离合器</a> (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), )。 <a href="#">转至 AE2.</a></li> </ol>
AE2: 检查DTC P0894 的故障并维修	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 清除 DTC。</li> </ol>

## 诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	<p><b>2</b> 加热发动机和变速器。</p>
	<p><b>3</b> 换档杆在 'D' (前进) 档位，车辆停止 (踩下离合器)，至少等待3秒。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ <b>是</b> 是否出现DTC代码？ 参阅： <a href="#">动力系统控制模块(PCM)</a> (303-14 电子发动机控件 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装). <a href="#">转至 AE3.</a></p> <p>→ <b>否</b> <a href="#">转至 AE3.</a></p>
AE3: 确认维修后续流程	
	<p><b>1</b> 执行维修后续流程。</p> <p>是否出现DTC代码？</p> <p>→ <b>是</b> 转到DTC代码表。</p> <p>→ <b>否</b> 故障被纠正。</p>

## 一般步骤

### 变速器放油和加油

材料	
名称	规格
齿轮与推力垫片	WSS-M2C202-B

1. 将变速器换挡杆拉至"P" (PARK) 档位置。
2. 升高并支撑车辆。  
进一步信息请参阅: [顶车和提升](#) (100-02 顶车和提升, 说明和操作)。

3. 拆卸发动机下挡板 (如果配备)。
4. 注意: 如果怀疑驱动桥内部问题, 用纸质滤芯滤清器排出油液。少量的金属或摩擦颗粒可能会在正常磨损中产生。但是, 如果有过多的金属或摩擦颗粒出现的话, 必须对驱动桥进行细致检查。

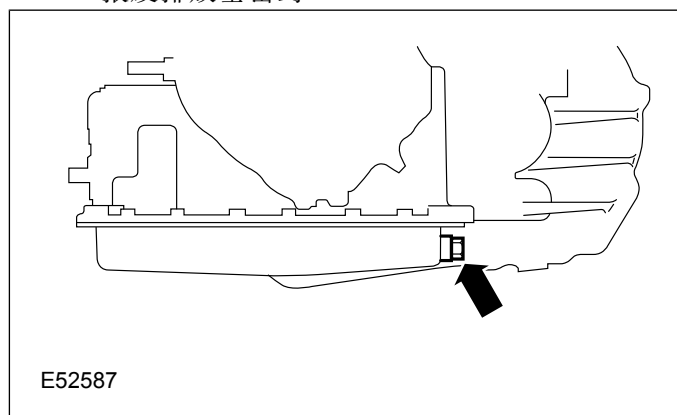
排空驱动桥。

进一步信息请参阅: [健康安全预防措施](#) (100-00 一般信息, 说明和操作)。

详见-变速器油。

让液体流进合适的容器。

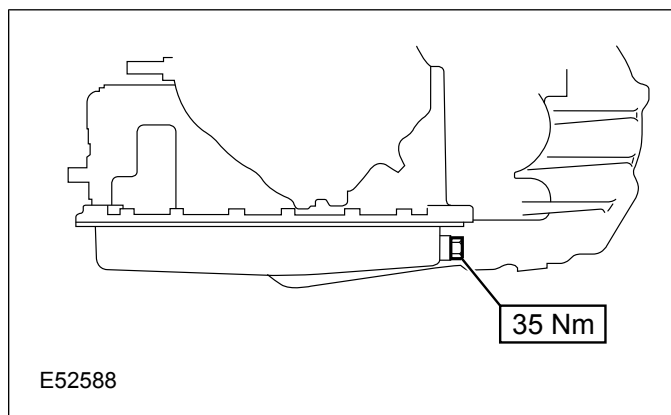
报废排放塞密封。



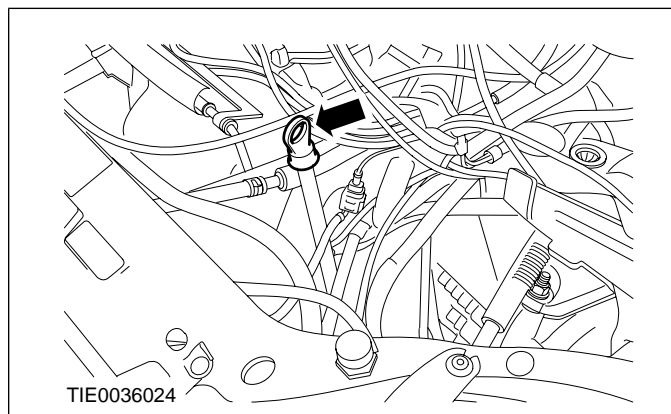
5. 注意: 安装新的排放塞密封。

注意: 清洗排放塞螺纹。

安装放油塞。



6. 降低车辆。
7. 拆除变速器油液位指示器。

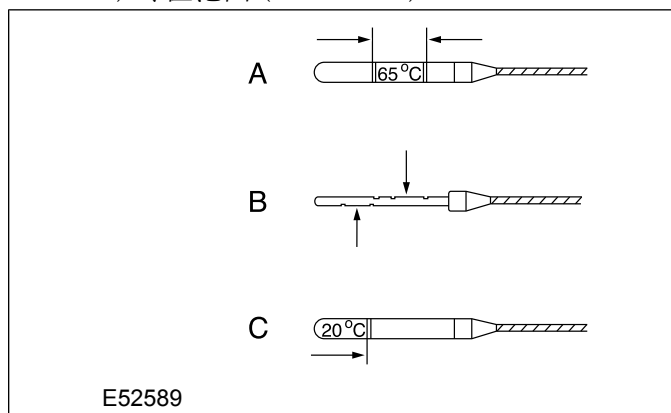


8. 驱动桥.

A) 热值范围 (60 - 70 ° C)

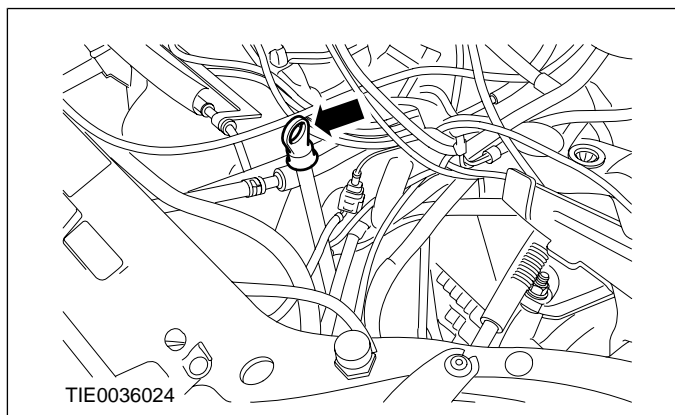
B) 标记热值和冷值范围

C) 冷值范围 (15 - 25 ° C)



## 一般步骤

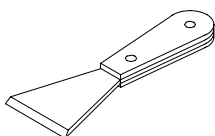
### 9. 安装油液位指示器。



## 就车维修

# 变速器油底壳、衬垫和滤清器

## 专用工具

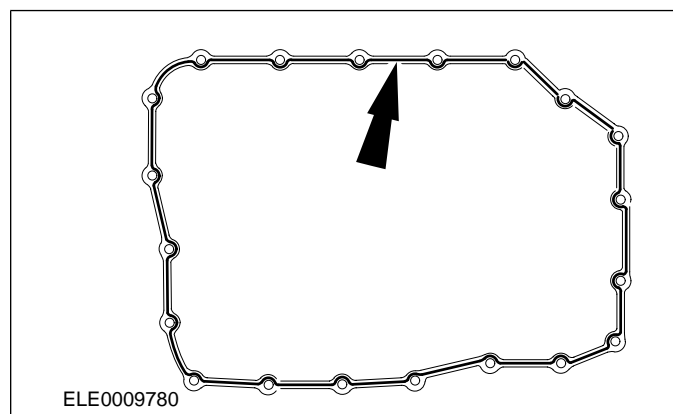
 <p>21179</p>	<p>分离器, 油底壳 303-428 (21-179)</p>
--	--------------------------------------

## 材料

名称	规格
金属表面清洁剂	WSE-M5B-392-A
Loctite 5699	WSS-M4G-320-A3
自动变速器油液	WSS-M2C202-B

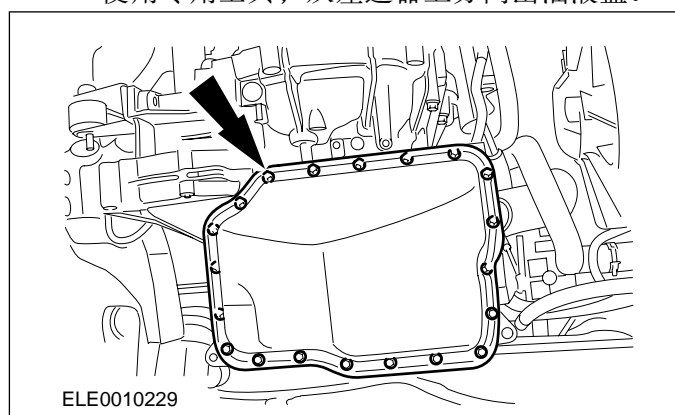
## 安装

1. 用一点五毫米厚度的Loctite5699粘合油底壳。

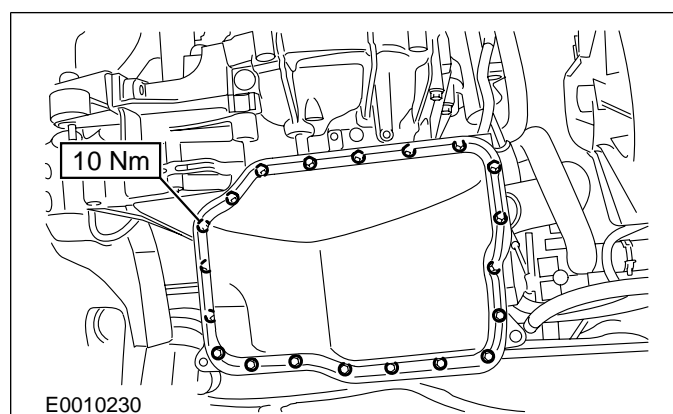


## 拆卸

1. 举升并支撑好车辆。  
进一步信息请参阅: [顶车和提升](#) (100-02 顶车和提升, 说明和操作)。
2. 排放变速器。  
进一步信息请参阅: [变速器放油和加油](#) (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器 (FN4A-EL), 一般步骤)。
3. 注意： 在油液盘下安放一个匹配的容器。  
卸下变速器油底壳。  
卸下螺栓。  
使用专用工具，从差速器上分离出油液盘。



2. 安装变速器油底壳。



3. 放下车辆。
4. 加注变速器。  
进一步信息请参阅: [变速器放油和加油](#) (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器 (FN4A-EL), 一般步骤)。

4. 用金属表面清洁剂或其他类似清洁剂清洁油液盘和差速器 外壳。

## 就车维修

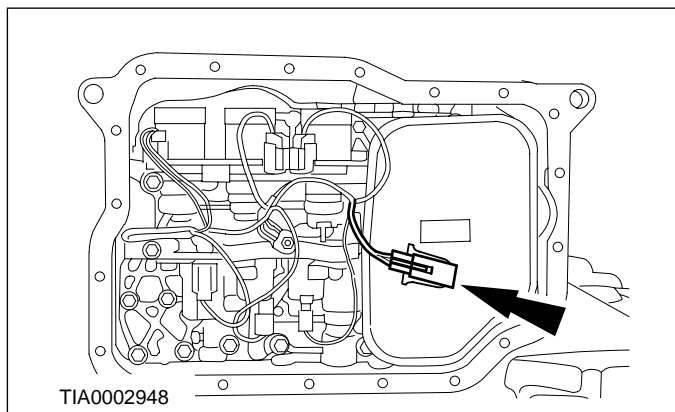
### 主控件

#### 拆卸

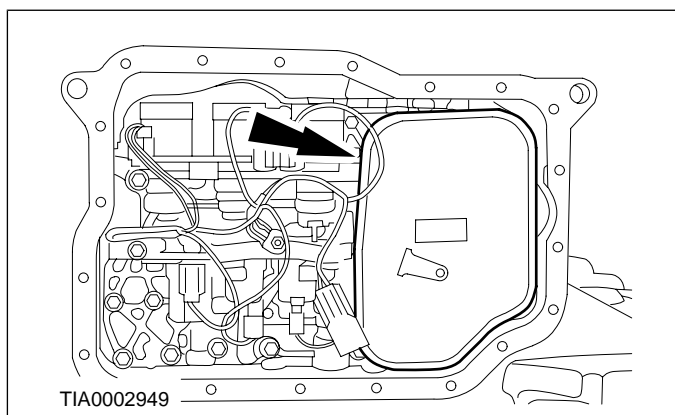
1. 卸下变速器油底壳。

进一步信息请参阅:变速器油底壳、衬垫和滤清器 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修)。

2. 拆除变速器液温度 (TFT)电气连接。



3. 拆除油液过滤器。

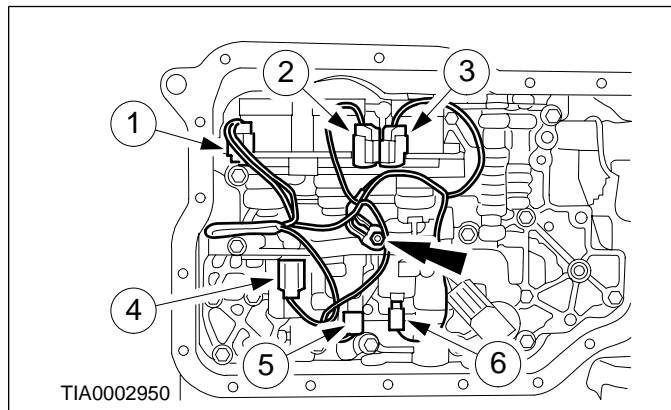


4. 注意： 注意辅助安装主控制装置线束接头的位置。 接头颜色的字母是铸刻在电磁阀体上。

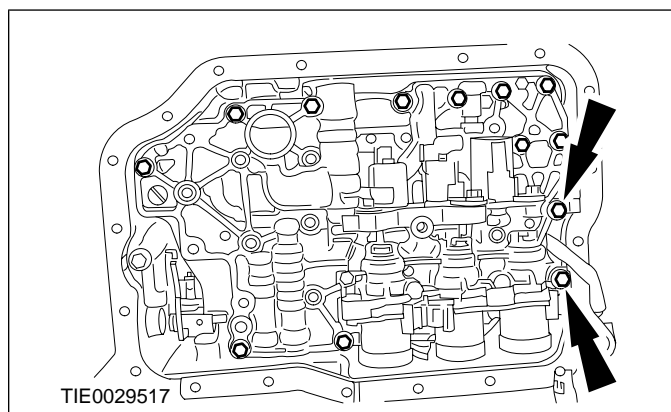
拆除搭铁导线螺栓。 拆开电气接头并拆除主控制装置线束。

1. 电磁阀SSC; 颜色 N (无色/白色)。
2. 电磁阀 SSE; 颜色 G (绿色)。
3. 电磁阀 SSD; 颜色 L (蓝色)。
4. 电磁阀 EPC; 颜色 B (黑色)。
5. 电磁阀 SSA; 颜色 N (无色)。

6. 电磁阀 SSB; 颜色 B (黑色)。



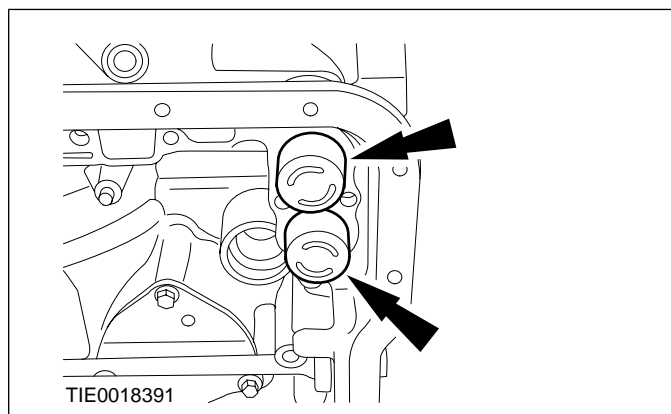
5. 注意： 注意两个长螺栓的位置。 拆除主控制阀体和蓄压器。



6. 注意： 每个蓄压器装配了两个弹簧。 每个弹簧有不同尺寸。

注意： 注意辅助安装蓄压器弹簧的尺寸和位置。

拆除蓄压器活塞和弹簧。





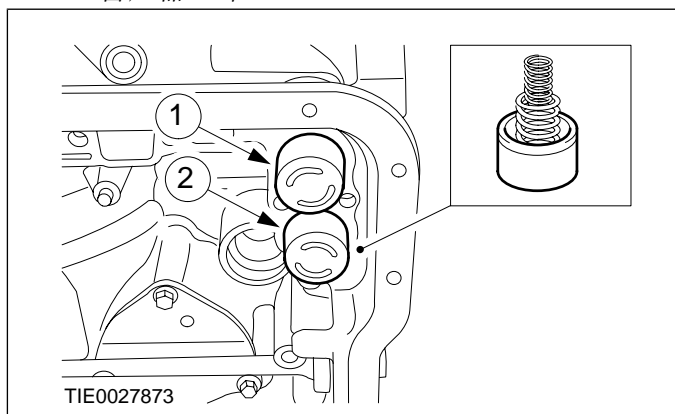
## 就车维修

### 安装

1. 注意： 细长的弹簧匹配空挡("N") 和行使档 ("D") 蓄压器。

安装蓄压器活塞和弹簧。

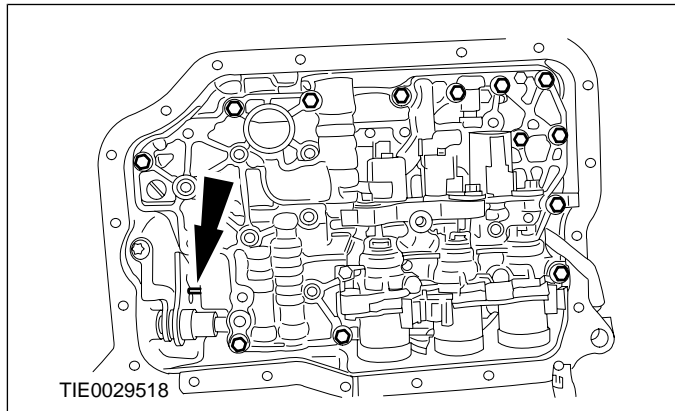
1. 蓄压器 1 和 2。
2. 蓄压器 N 和 D。



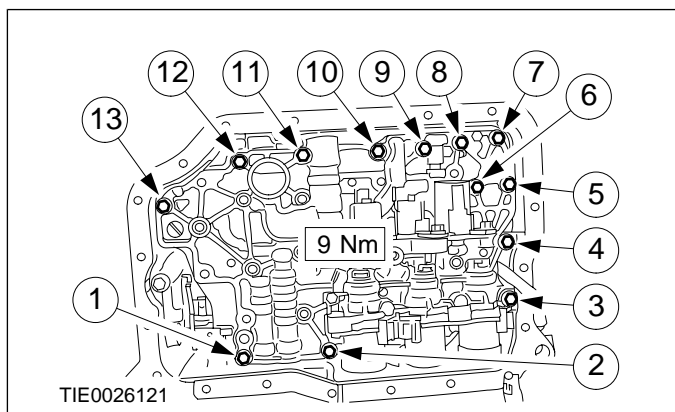
2. **⚠️ 小心：** 确定手动阀是在手动控制阀换档杆内。

注意： 不可在此阶段完全锁紧主控制阀螺栓。

安装主控制阀体。



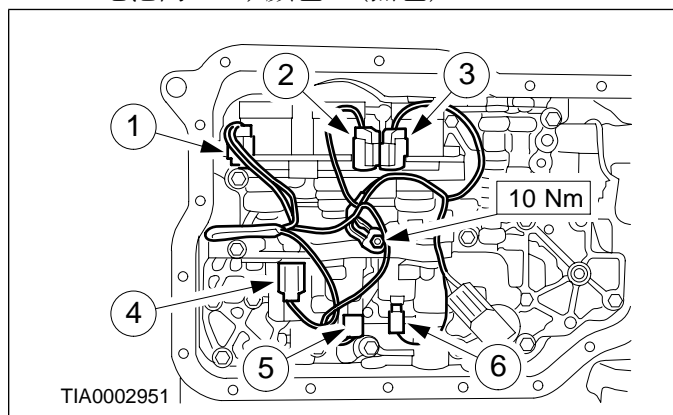
3. 依照下面顺序锁紧主控制阀固定螺栓。



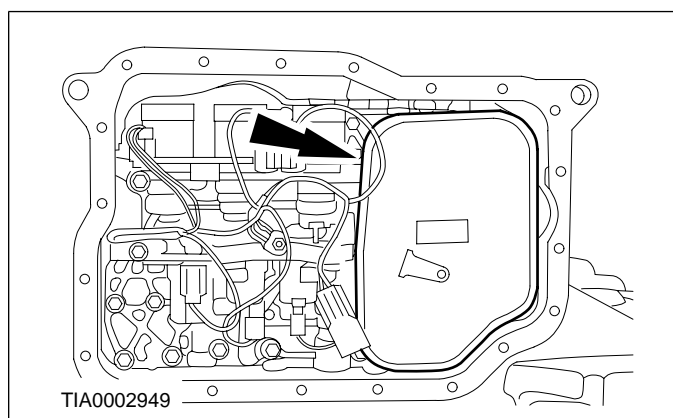
4. 注意： 电气接头要接回在分解时相同的位置上。接头颜色的字母是铸刻在电磁阀体上。

安装主控制阀线束，连接电气接头并安装搭铁导线螺栓。

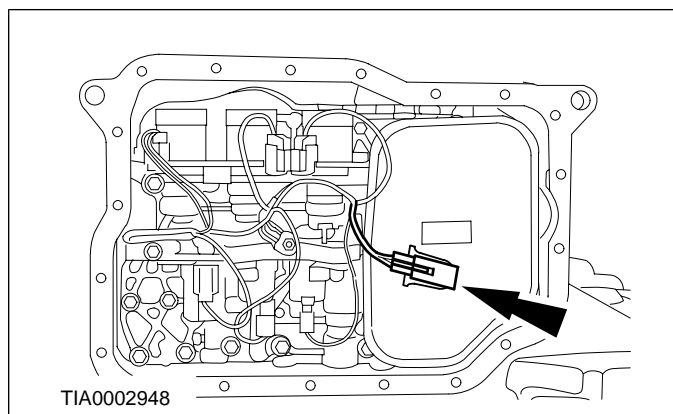
1. 电池阀 SSC; 颜色 N (无色/白色)。
2. 电池阀 SSE; 颜色 G (绿色)。
3. 电池阀 SSD; 颜色 L (蓝色)。
4. 电池阀 EPC; 颜色 B (黑色)。
5. 电池阀 SSA; 颜色 N (无色)。
6. 电池阀 SSB; 颜色 B (黑色)。



5. 安装油液过滤器。



6. 连接 TFT 传感器电气接头。



## 就车维修

### 7. 安装变速器油底壳。

进一步信息请参阅:变速器油底壳、衬垫和滤清器 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 就车维修).

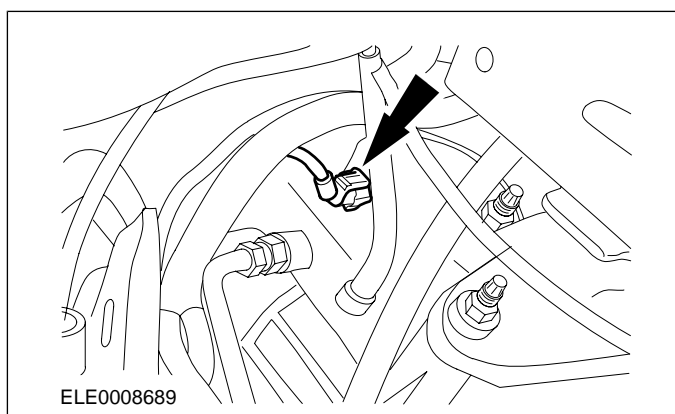
## 就车维修

## 涡轮轴速度(TSS)传感器

材料	
名称	规格
密封剂 - Loctite 270	SD-M4G9107-A

## 拆卸

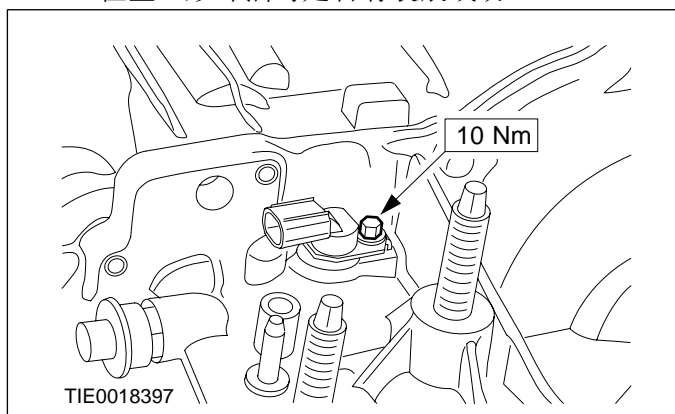
1. 拆开涡轮速度(TSS) 传感器电气接头。



2. 拆除TSS传感器（图中变速器已拆除）。

检查TSS传感器孔径。

检查O-形环油封是否有裂痕或切口。



## 安装

1. 注意： 如有需要安装一个新的TSS传感器O-形体。

注意： 安装前，在O-型环油封涂上一层薄薄的石油胶。

依照拆卸的相反程序安装。

在 TSS 传感器固定螺栓螺纹上涂上密封剂。

## 就车维修

### 输出轴速度(OSS)传感器

材料	
名称	规格
螺纹密封剂	SD-M4G9107-A

#### 拆卸

1. 举升并支撑好车辆。

进一步信息请参阅:顶车和提升 (100-02 顶车和提升, 说明和操作).

2. 拆卸发动机下挡板 (如果配备)。

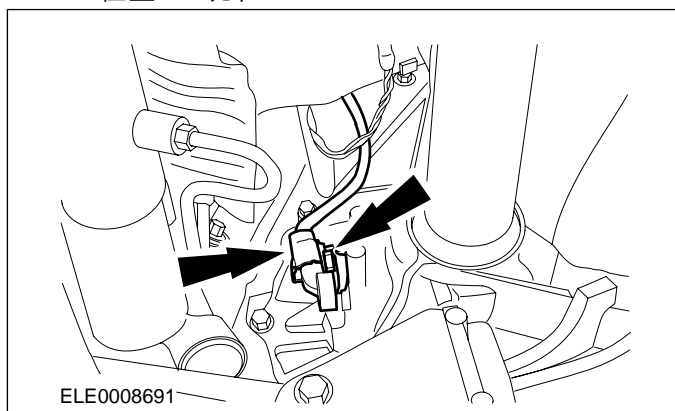
让液体流进合适的容器。

3. 拆卸输出轴速度 (OSS) 传感器。

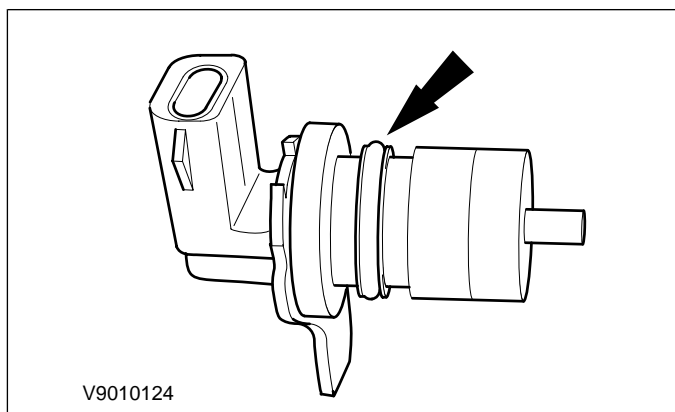
断开电气接头。

卸下螺栓。

检查OSS孔径。



4. 检查O型环划痕或切口。



#### 安装

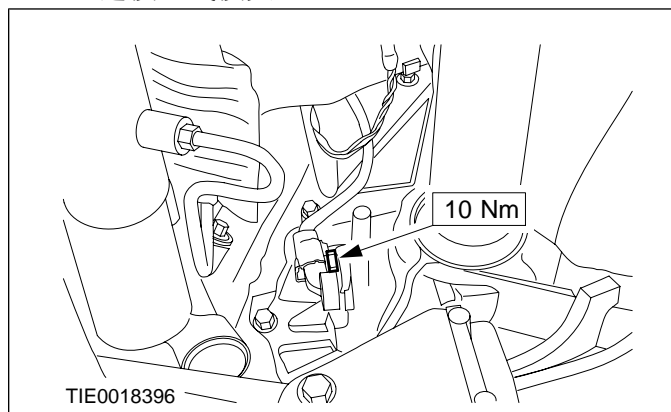
1. 注意： 在安装前先给O型环轻轻涂上凡士林。

注意： 在螺栓上涂上螺纹密封胶。

注意： 如果需要，安装一个新的O型环油封。

安装输出轴速度 (oss) 传感器。

连接电气接头。



2. 降低车辆。

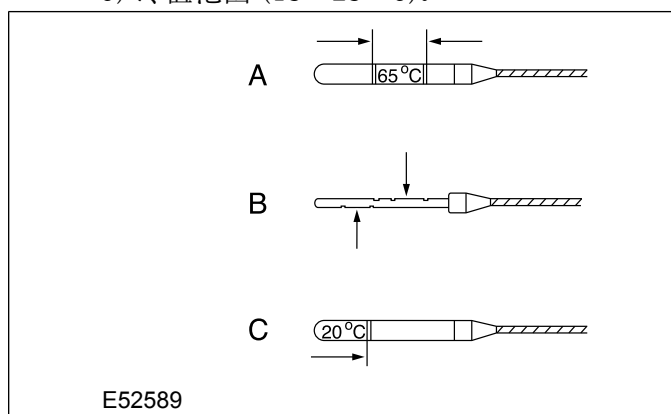
3. 检查变速器液位。

进一步信息请参阅:变速器放油和加油 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器 (FN4A-EL), 一般步骤).

A) 热值范围 (60 - 70 ° C)。

B) 为冷值范围和热值范围做记号。

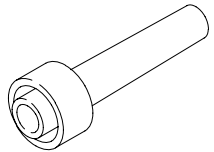
C) 冷值范围 (15 - 25 ° C)。



就车维修

左侧半轴密封件

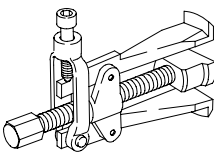
专用工具



17002

安装器，变速器延伸壳油封  
307-028

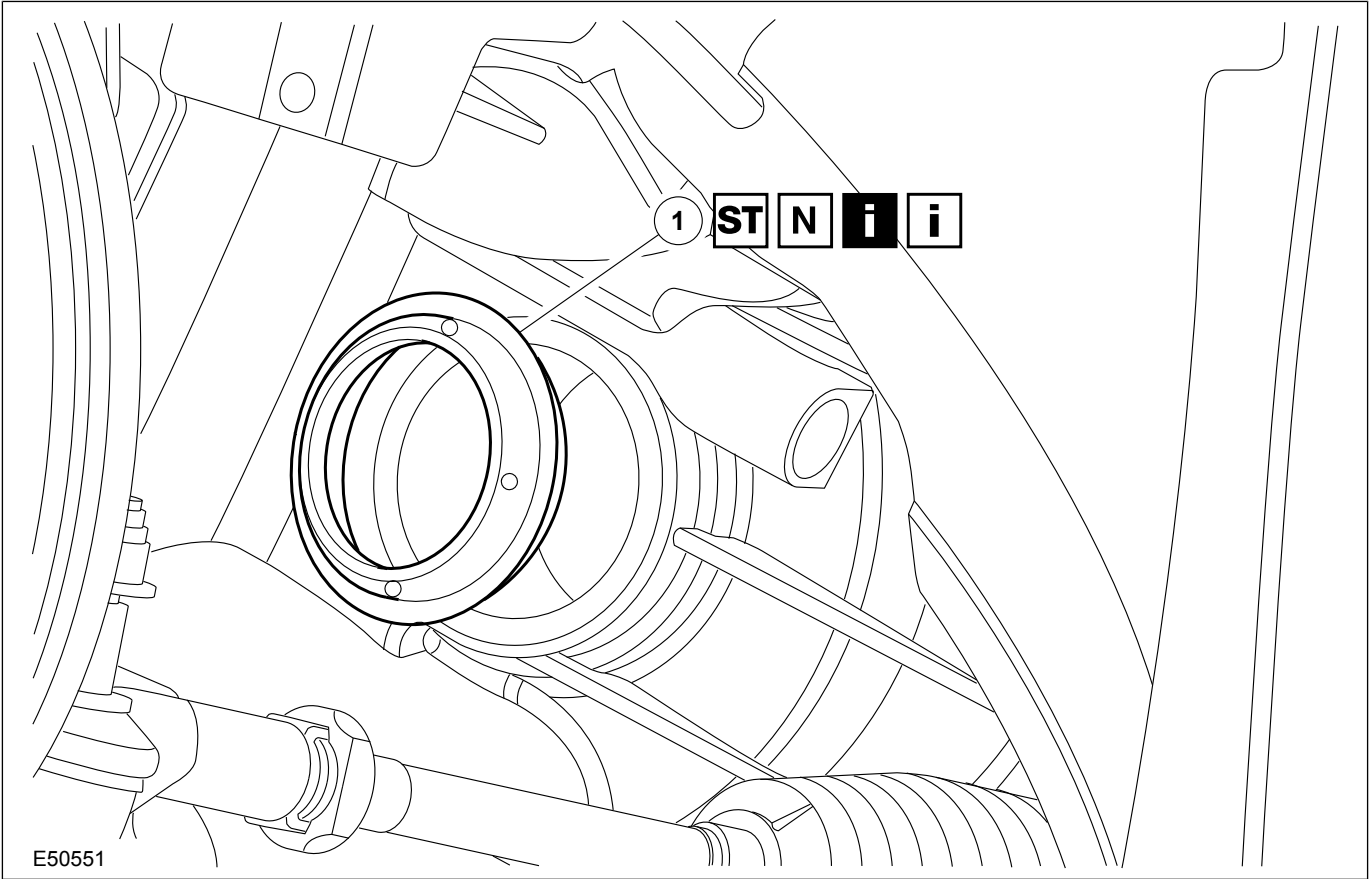
专用工具



16074

拆卸器，半轴油封  
308-208

1. 拆除左侧前驱动半轴。  
进一步信息请参阅:前半轴RH (205-04 前驱动半轴, 拆卸和安装).
2. 按下列图表指示的顺序拆卸部件。



项目	说明
1	半轴油封 参阅“拆卸详细信息” 参阅“安装详细信息”

3. 按与拆卸相反的顺序进行安装.

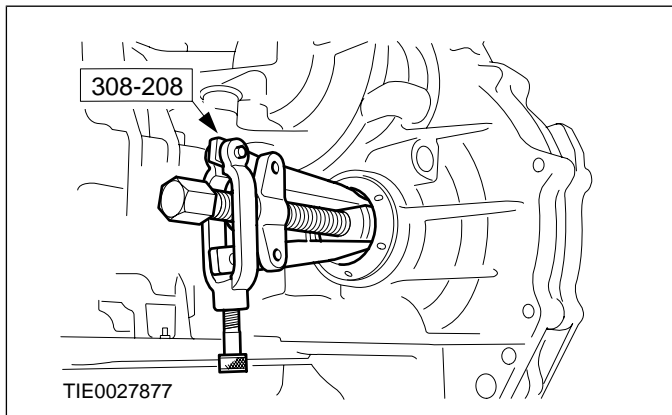
拆卸详细信息

项目 1 半轴油封

1. 使用专用工具，拆除半轴油封。

## 就车维修

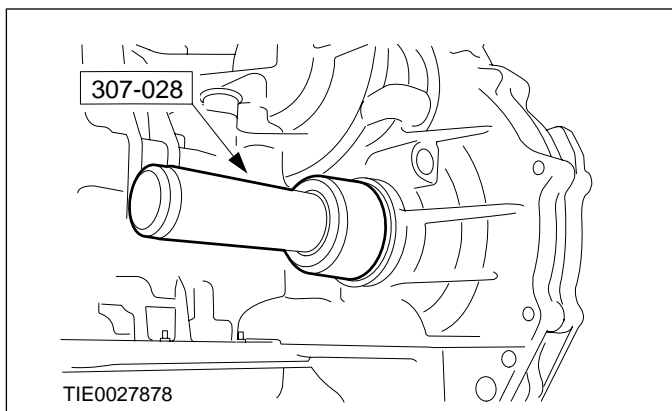
丢弃密封件。



## 安装详细信息

### 项目 1 半轴油封

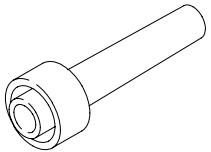
1. 注意： 安装一个新的半轴密封圈。  
使用专用工具，安装半轴密封件。



就车维修

右侧半轴密封件

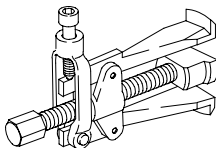
专用工具



17002

安装器，变速器延伸壳油封  
307-028

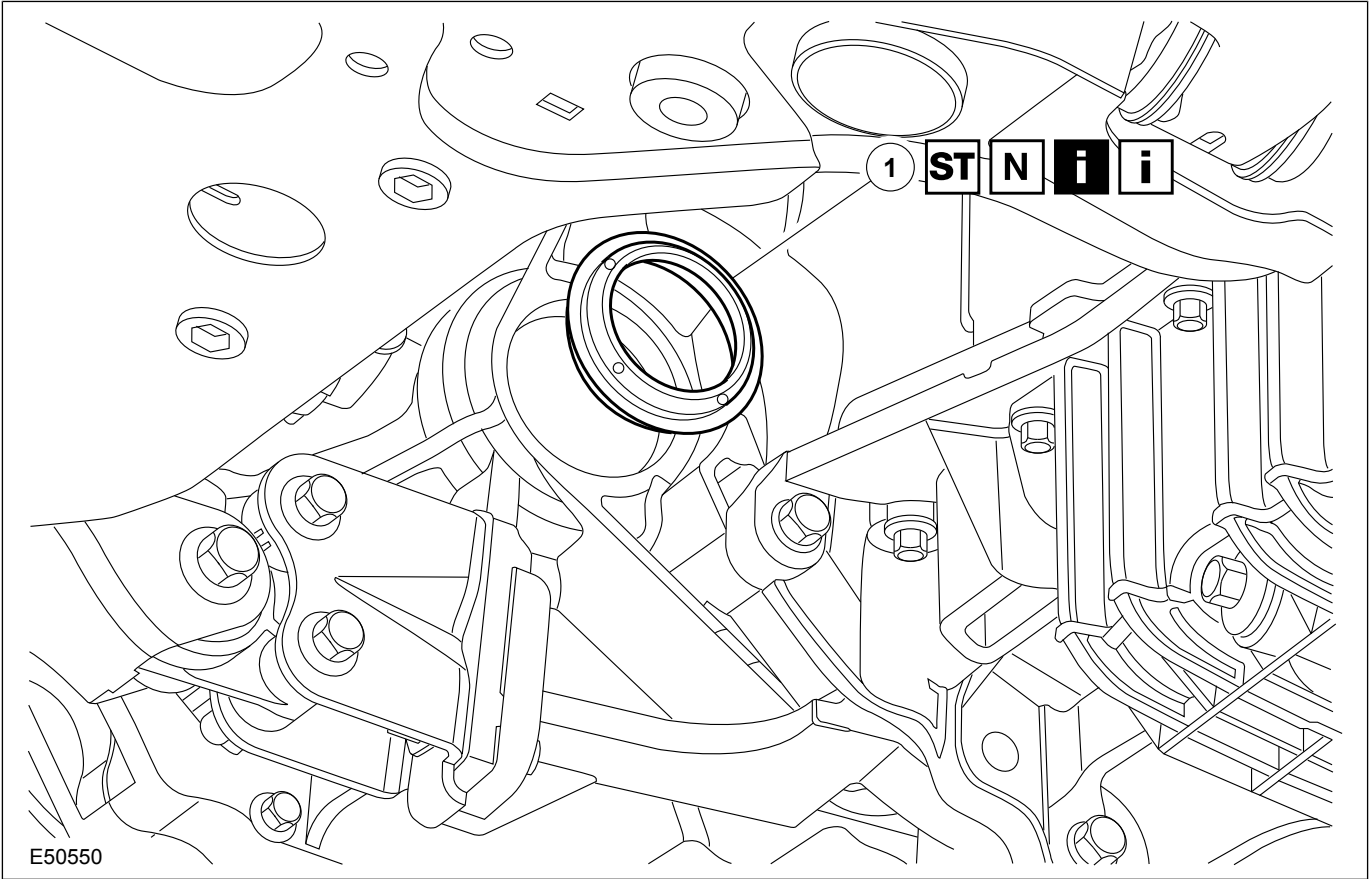
专用工具



16074

拆卸器，半轴油封  
308-208

1. 拆除左侧半轴油封  
进一步信息请参阅:前半轴RH (205-04 前驱动半轴, 拆卸和安装).
2. 按下列图表指示的顺序拆卸部件。



项目	说明
1	半轴油封 参阅“拆卸详细信息” 参阅“安装详细信息”

3. 按与拆卸相反的顺序进行安装.

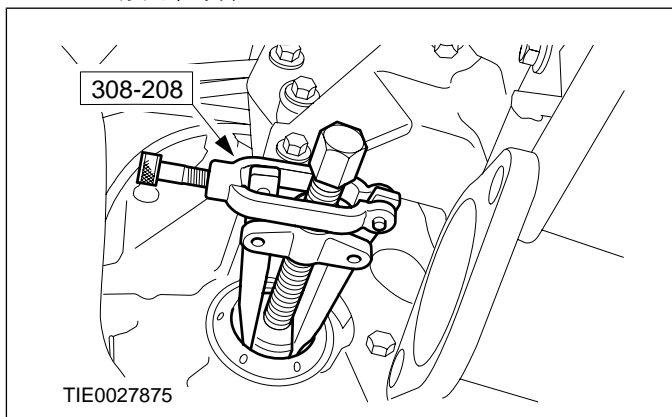
拆卸详细信息

项目 1 半轴油封

1. 使用专用工具，拆除半轴油封。

## 就车维修

丢弃密封件。

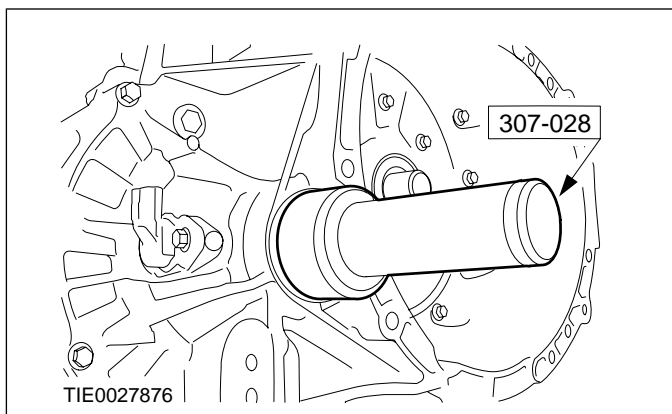


## 安装详细信息

### 项目 1 半轴油封

1. 注意： 安装一个新的半轴密封圈。

使用专用工具，安装半轴密封件。



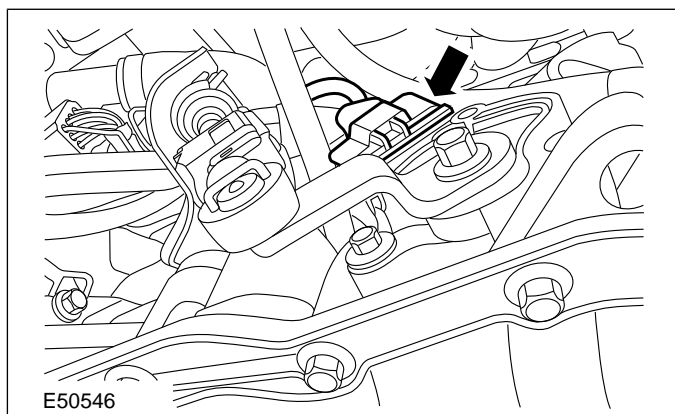


## 就车维修

### 变速器档位(TR)传感器(17 705 0)

#### 拆卸

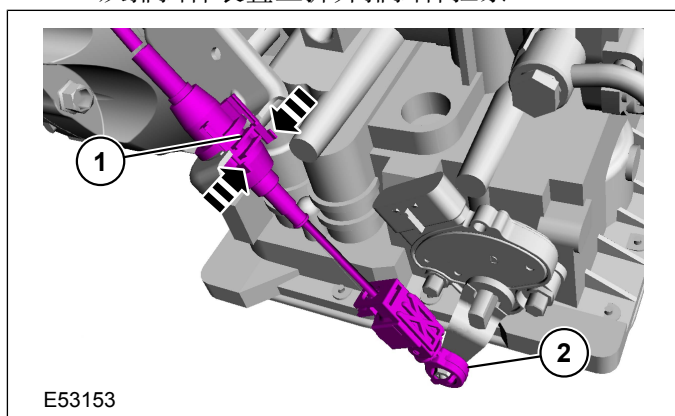
1. 将选速杆移至“P”（驻车）档。
2. 举升并支撑好车辆。  
进一步信息请参阅:举升 (100-02, 说明和操作).
3. 拆除发动机下挡板（如有安装）。
4. 拆开变速范围（TR）传感器的电线接头。



5. **⚠️ 小心：** 不可使排挡杆拉索弯曲或扭结。

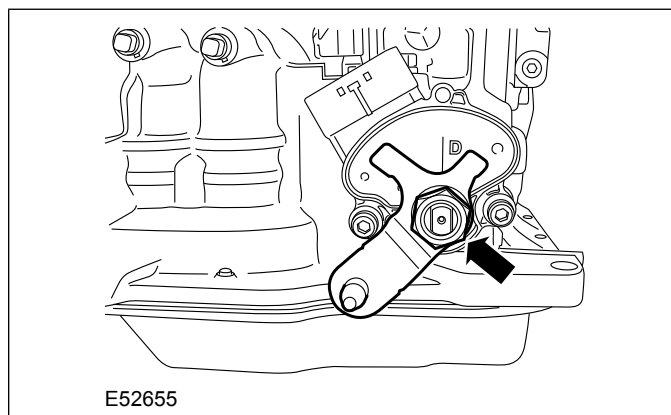
从驱动桥拆开排挡杆拉索。

1. 拉起闭锁环，将锁定销压在一起并从托架上拆离排挡杆拉索。
2. 从排挡杆装置上拆开排挡杆拉索。



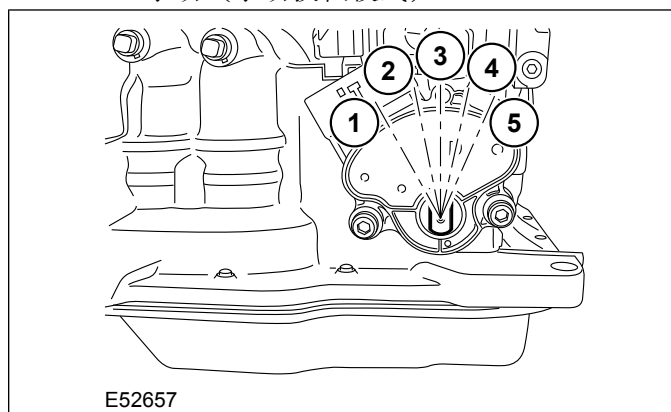
6. **⚠️ 小心：** 在松开选速杆锁紧螺母时，握住选速杆，以防止旋转扭矩传输至变速范围(TR)传感器和选择机构。

卸下变速杆。

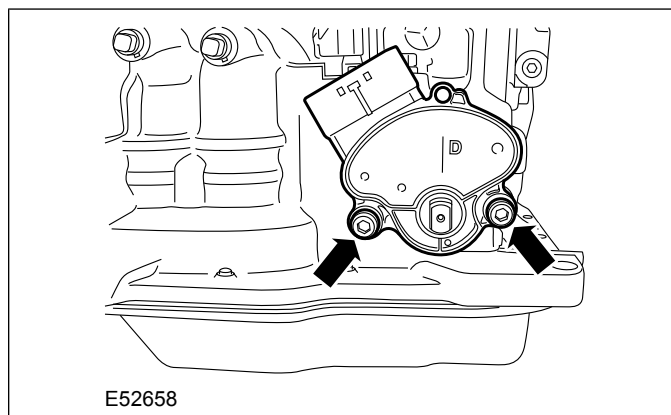


7. 将换挡杆轴旋转至“N”（空档）。

1. "P" 驻车档。
2. "R" 倒档。
3. "N" 空档。
4. "D" 驱动。
5. "M" 手动（手动换档模式）。



8. 拆除TR传感器。



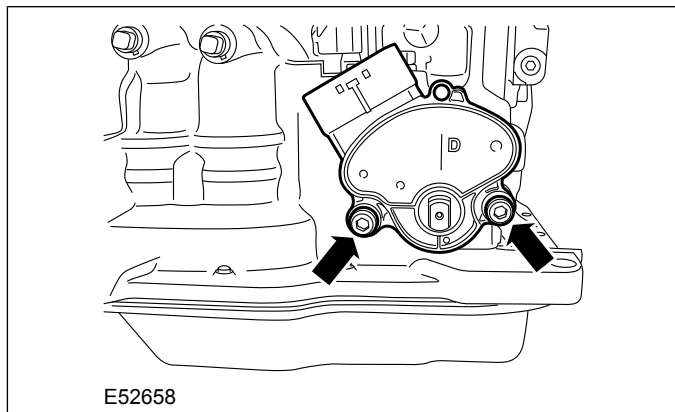
## 就车维修

### 安装

1. **⚠️ 小心：** 安装变速范围 (TR) 传感器,对准突出部分和凹槽。

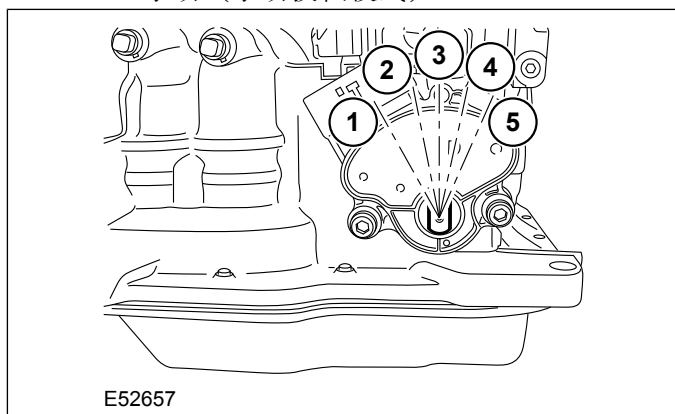
注意： 此时暂不拧紧变速范围 (TR) 传感器固定螺栓。

安装变速范围 (TR) 传感器。



2. 检查换挡杆轴是否置于 “N” (空档)。

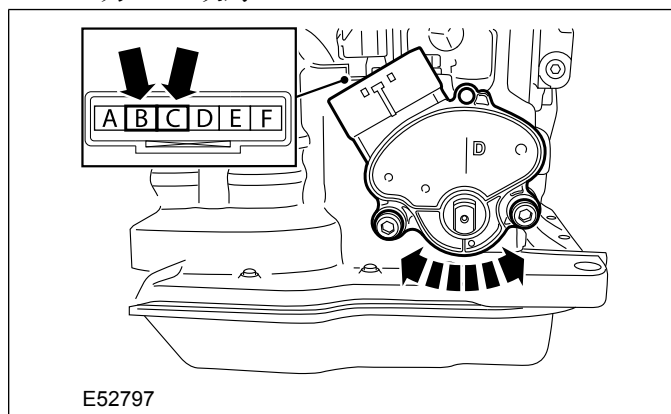
1. "P" 驻车档。
2. "R" 倒档。
3. "N" 空档。
4. "D" 驱动。
5. "M" 手动 (手动换档模式)。



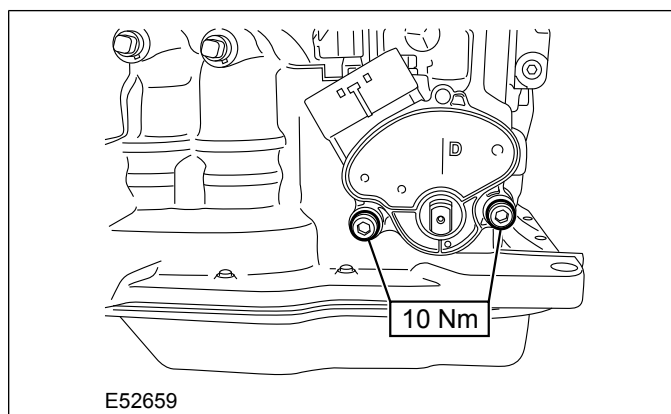
3. 调整变速范围 (TR) 传感器。

将欧姆表与变速范围 (TR) 传感器端子 B 和端子 C 相连接。

旋转变速范围 (TR) 传感器,直到电阻表读数为 750 欧姆。



4. 拧紧变速范围 (TR) 传感器固定螺母。

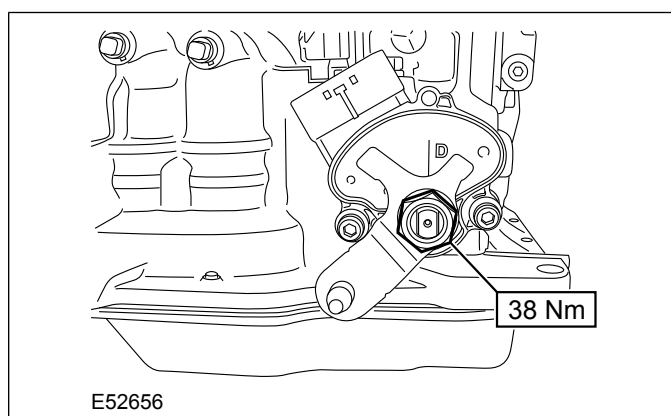


5. 小心：

**⚠️** 不能用气动工具拧紧选速杆锁紧螺母。

**⚠️** 在拧紧选速杆锁紧螺母时, 握住选速杆, 以防止旋转扭矩传输至变速范围 (TR) 传感器和选择机构。

安装变速杆。



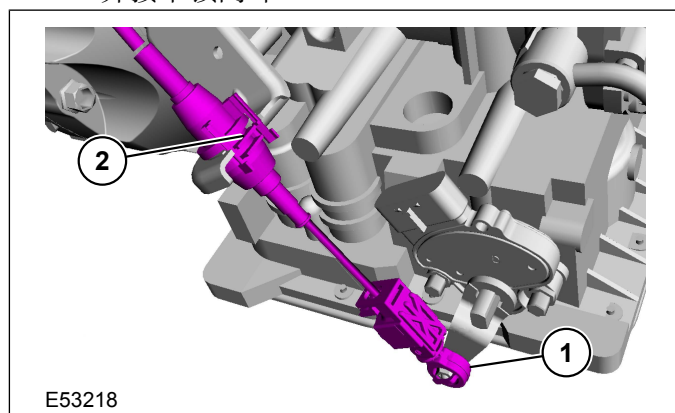
6. 将选速杆移至 “P” (驻车) 档。

7. **⚠️ 小心：** 不可使排挡杆拉索弯曲或扭结。

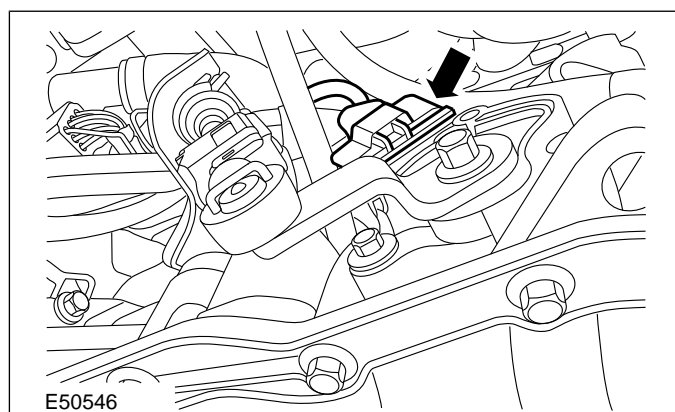
## 就车维修

将选速杆拉索连接至驱动桥。

1. 将选速杆拉索连接至选择机构。
2. 将锁销按在一起，将选速杆拉索安在支架上，并按下锁闭环。



8. 连接变速范围（TR）传感器电线接头。



9. 调整排挡杆拉索。

进一步信息请参阅: [变速杆电缆调节](#) (307-05 自动变速器/驱动桥外部控制 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 一般步骤)。

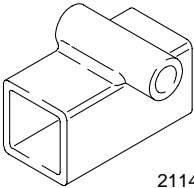
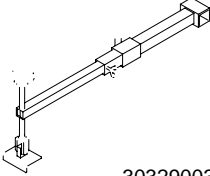
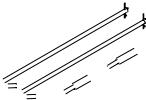
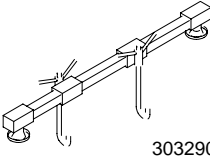
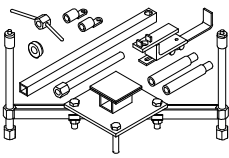
10. 安装发动机下挡板（如有需要）。
11. 放下车辆。

拆卸

变速器 — 1.3L (Z6)/1.5L (Z6)

拆卸

专用工具

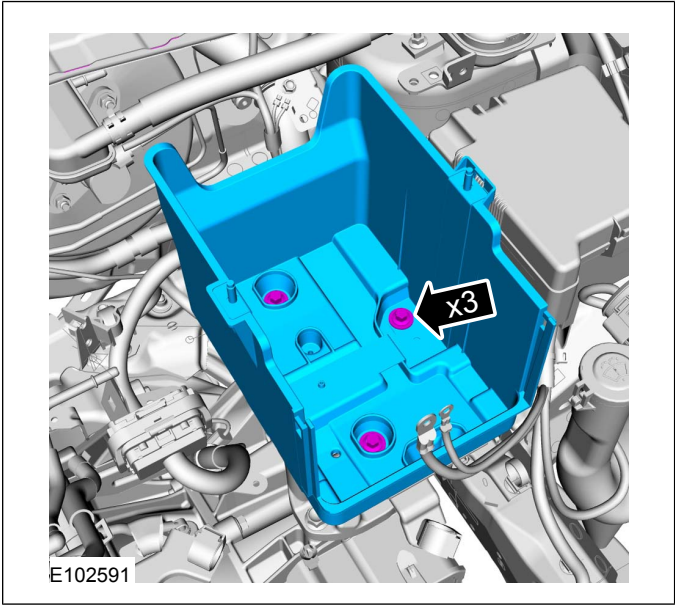
 2114002	303-290-02 303-290A适配器
 30329003A	303-290-03A 303-290A适配器
 30329013	303-290-13 303-290A适配器
 303290A	303-290A 发动机支撑架
 E42950	303-290A-15 303-290A适配器

通用设备

线束扎带
木块
变速器台架
固定带

1. 参阅：健康安全防护措施 (100-00 一般信息, 说明和操作).  
参阅：顶车和提升 (100-02 顶车和提升, 说明和操作).
2. 拆卸以下项目：
  1. 参阅：蓄电池 (414-01 蓄电池、座架和电缆, 拆卸和安装).
  2. 参阅：空气滤清器 (303-12 进气分配和过滤 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装).

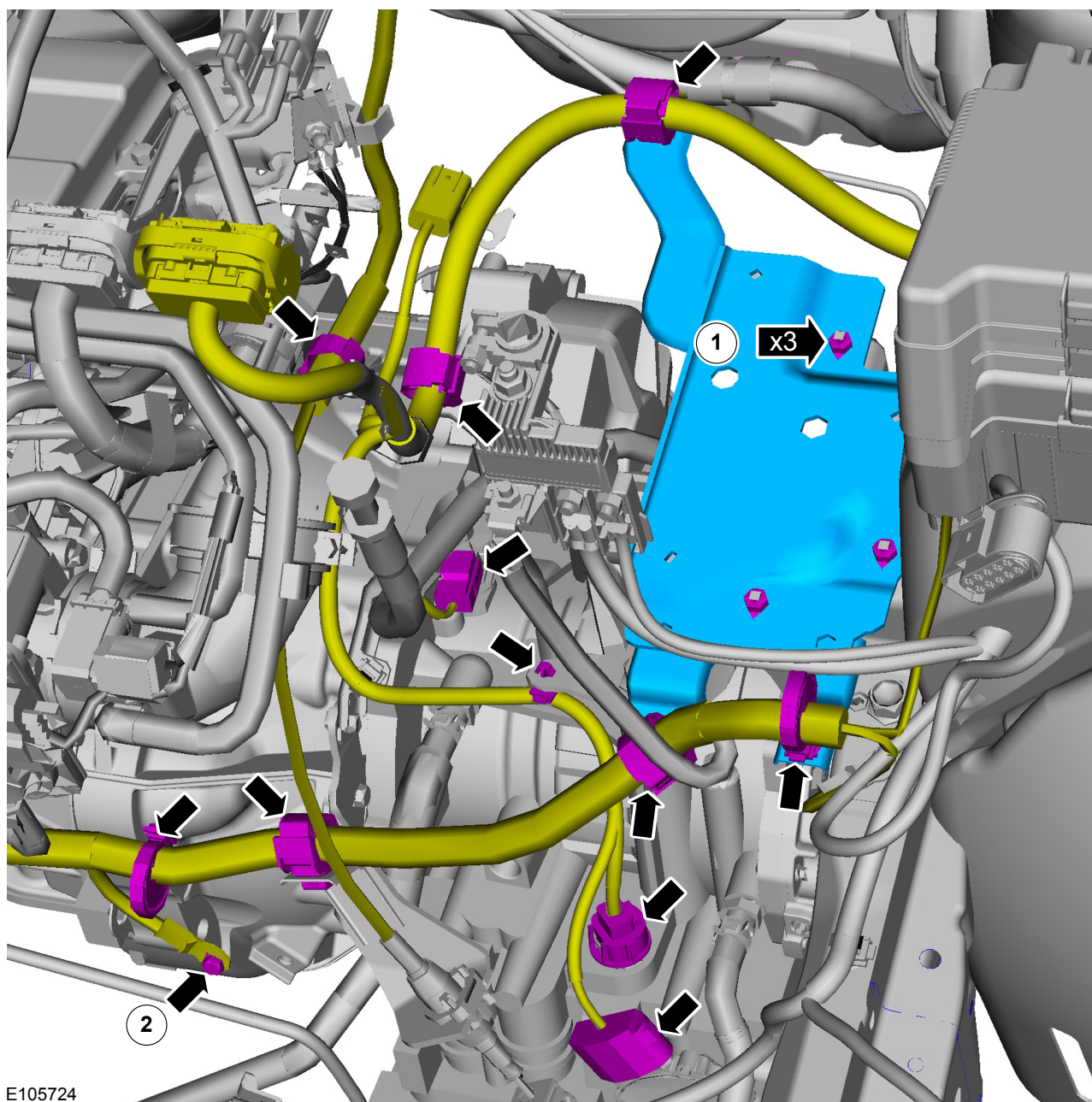
3.



4.




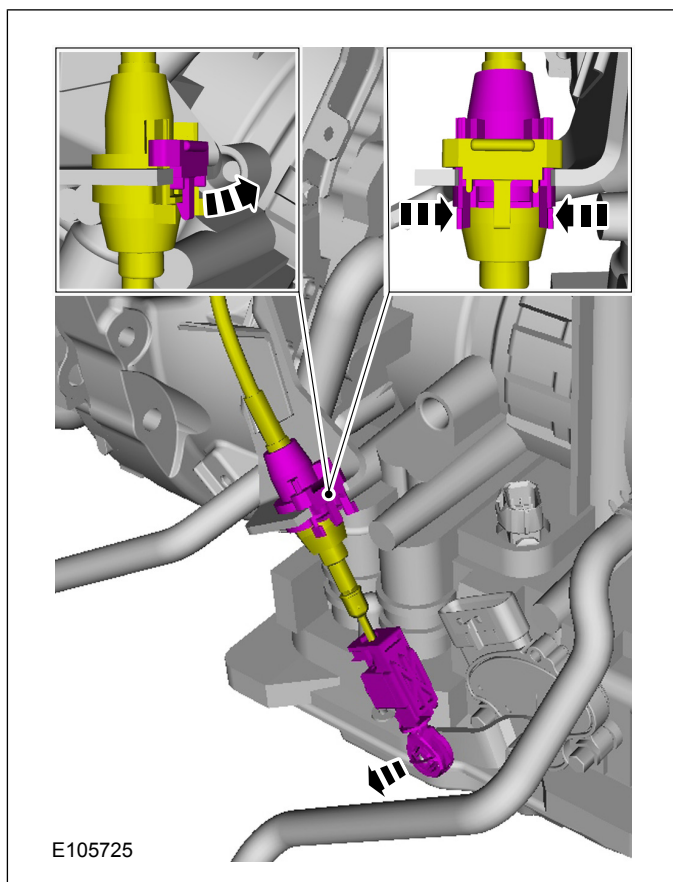
拆卸



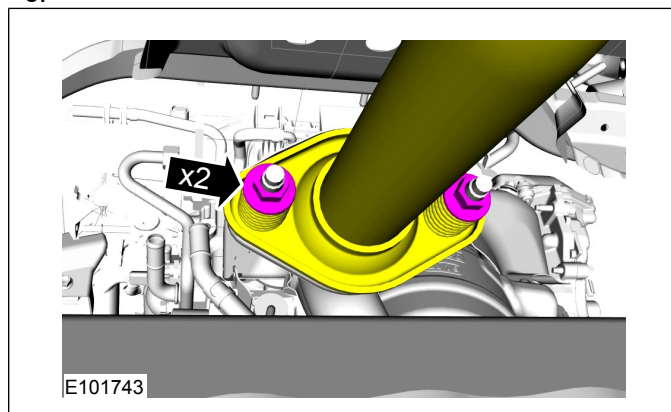
E105724

## 拆卸

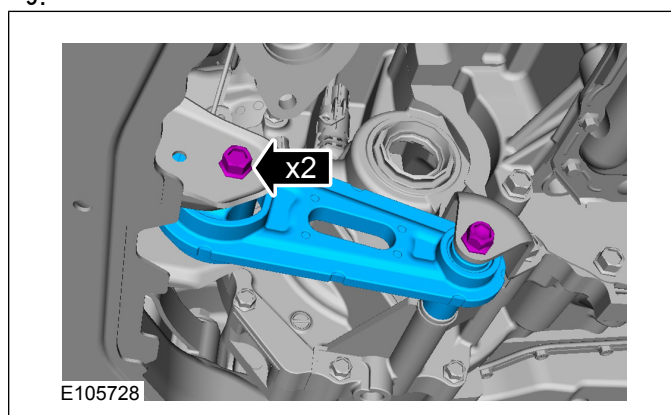
5.  小心： 不可使排挡杆拉索弯曲或扭结。



8.



9.




6. 拆卸以下项目：

参阅：前半轴RH (205-04 前驱动半轴，拆卸和安装)。

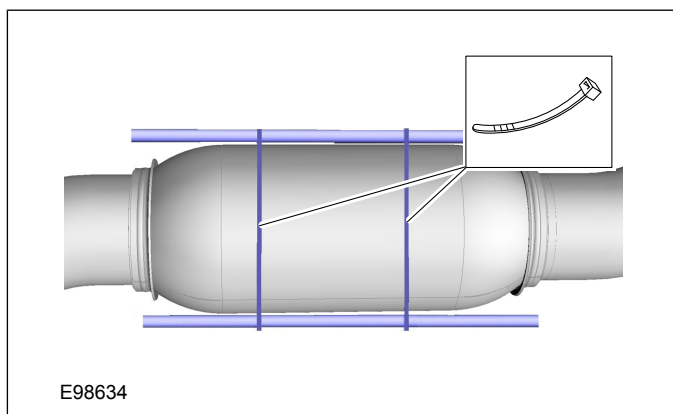
参阅：前半轴LH (205-04 前驱动半轴，拆卸和安装)。

参阅：起动机电机 (303-06 起动系统 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6)，拆卸和安装)。


7. 安装以下项目：

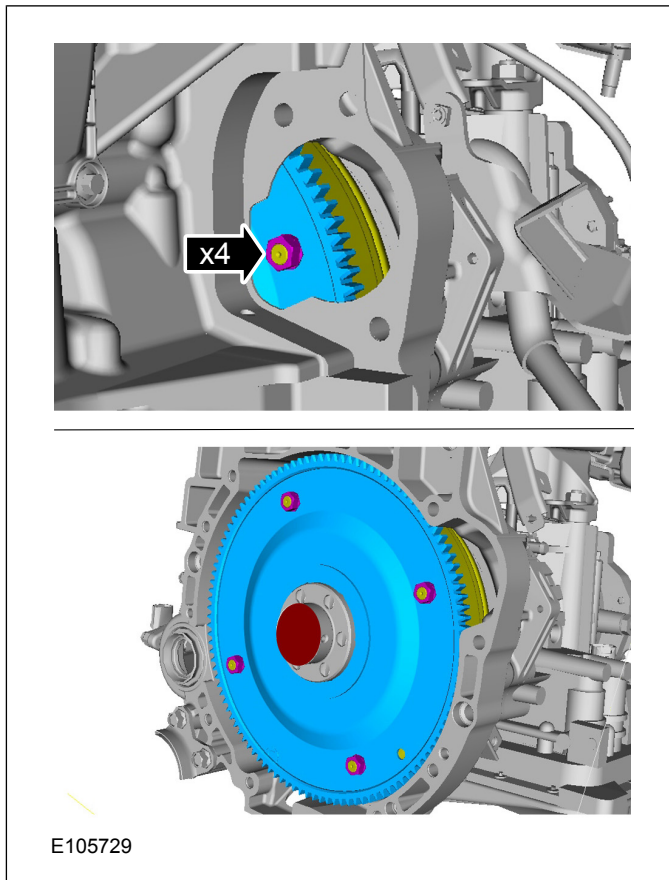
 小心： 确保排气挠性管不被强烈弯曲。

通用设备：线束扎带

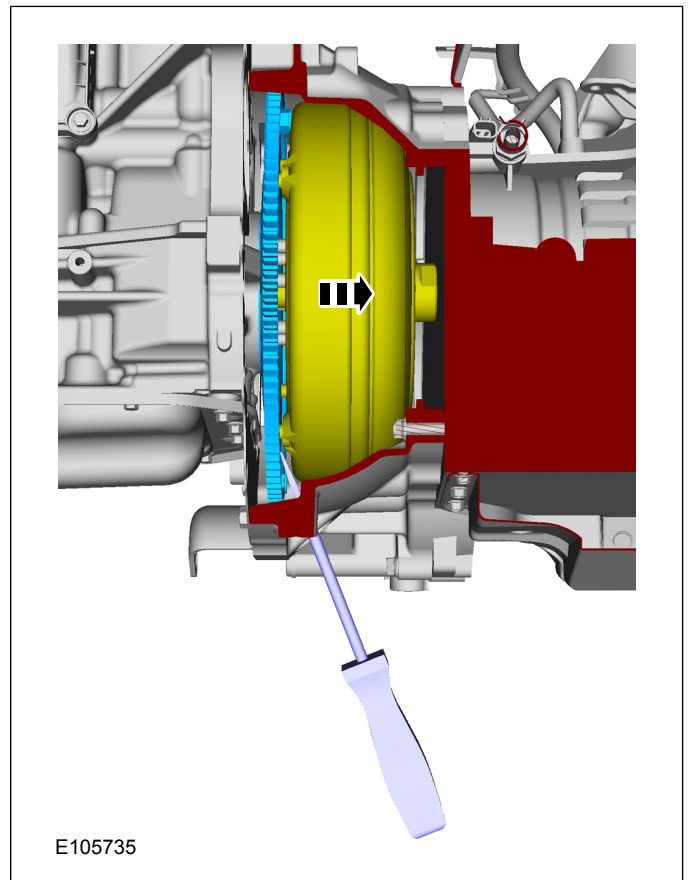


# 拆卸

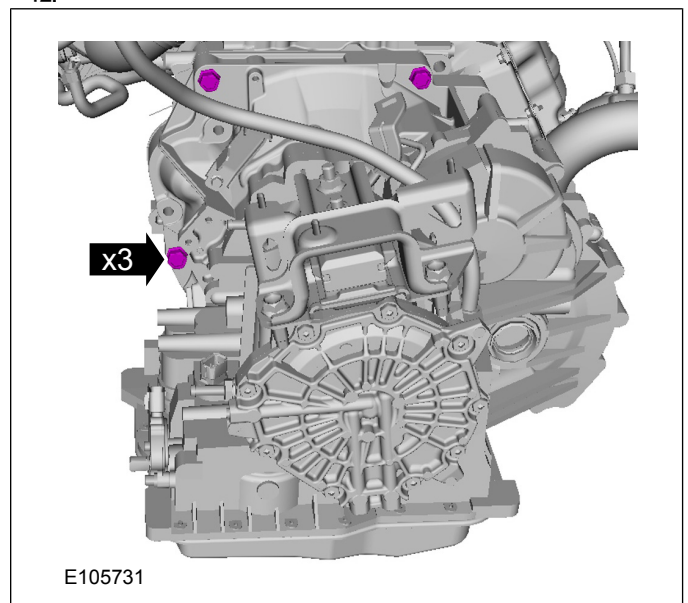
10.  小心： 报废扭矩隐蔽固定螺栓。



- 11.



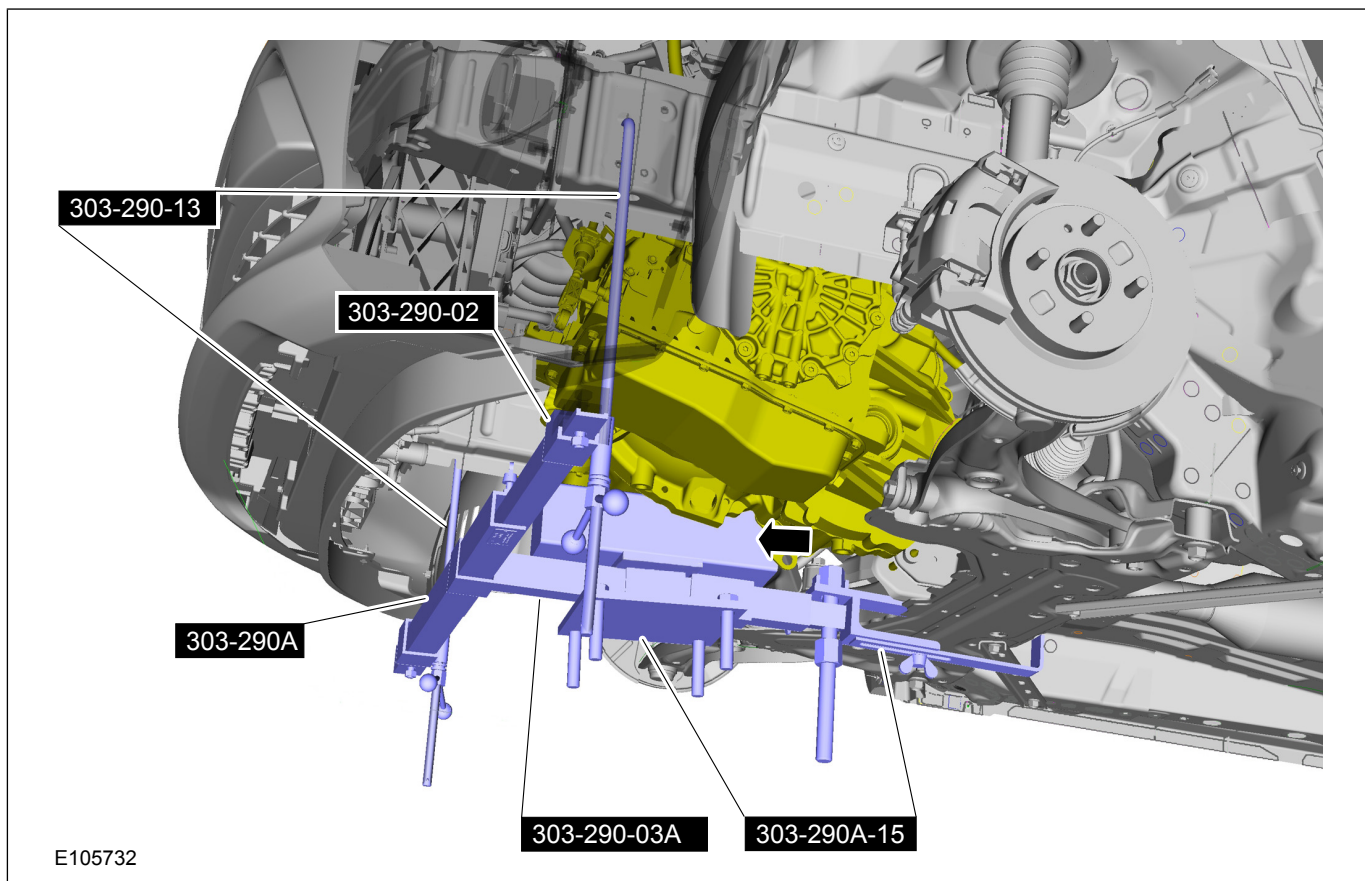
- 12.





13. 专用工具： 303-290A, 303-290-02, 303-290-13, 303-290-03A, 303-290-03A, 303-290A-15  
通用设备： 木块



# 拆卸

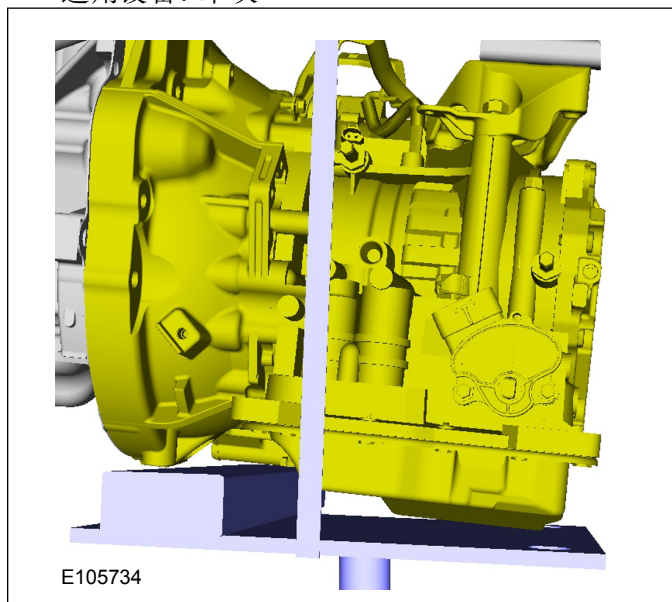
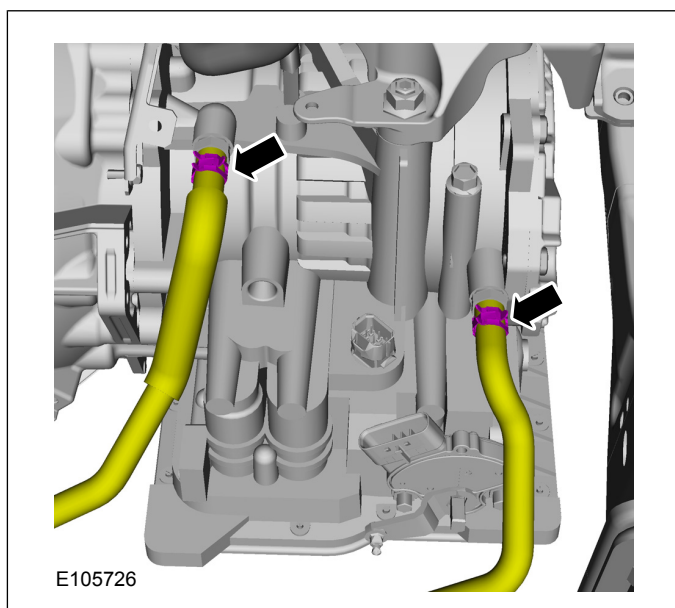


14.  **警告：** 在泄放变速器油时，注意不要烫伤。未能遵守此说明操作可能造成人身伤害。

 **小心：** 塞住变速器冷却器管，以避免漏油或污染内部。

**注意：** 让液体流进合适的容器。

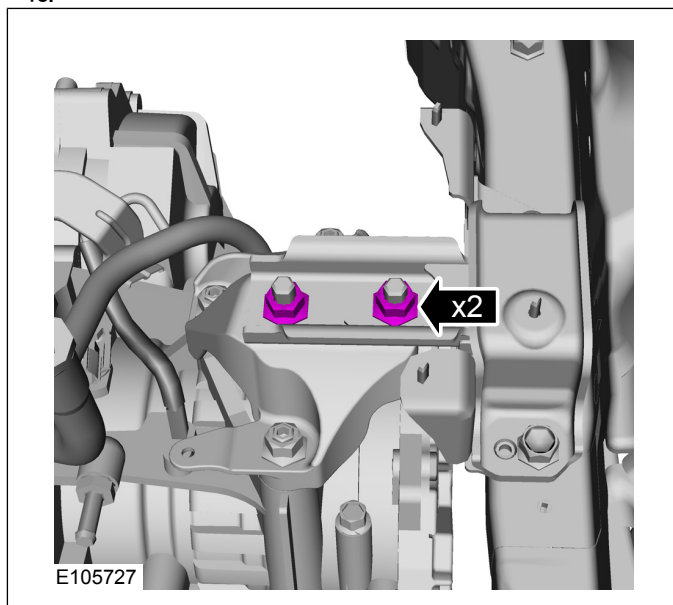
15. 通用设备：变速器台架  
通用设备：固定带  
通用设备：木块



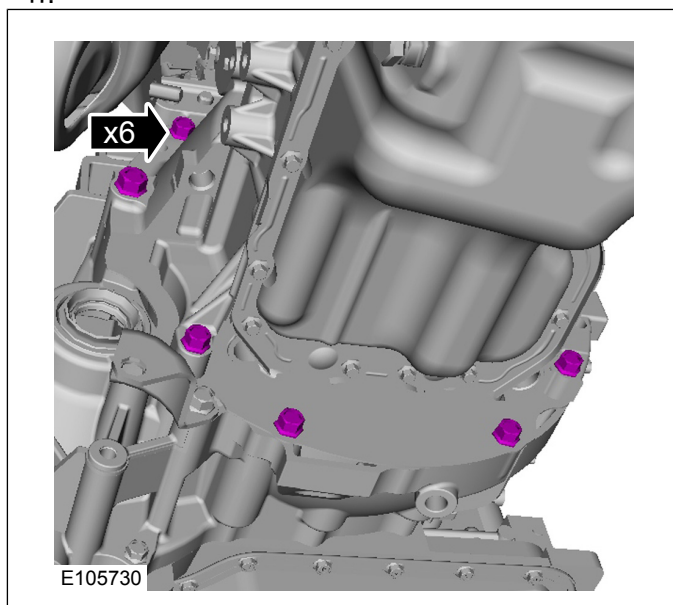



# 拆卸

16.



17.

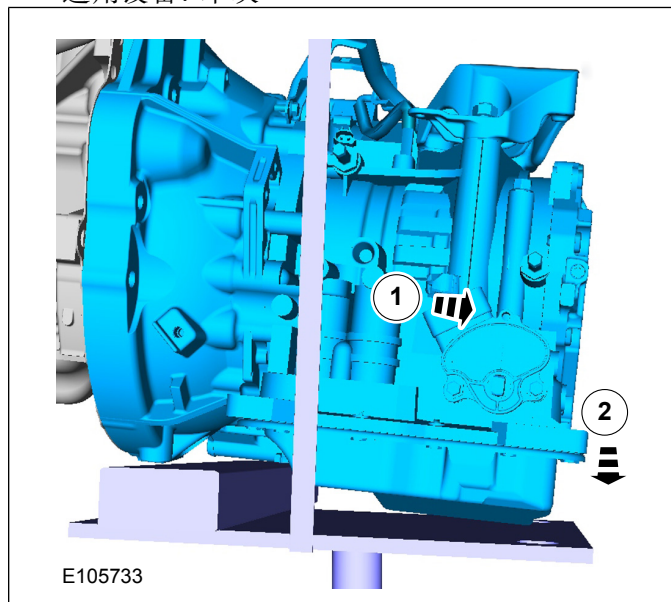


18.  小心：确保变矩器与变速器仍然连接在一起。

通用设备：变速器台架

通用设备：固定带

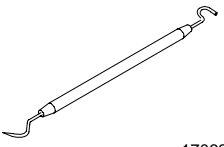
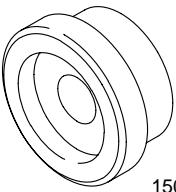
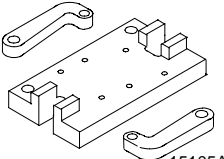
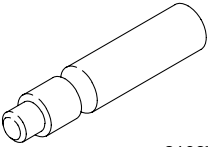
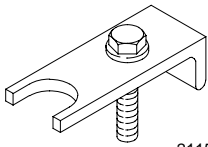
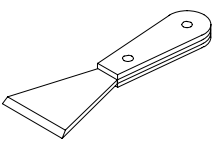
通用设备：木块



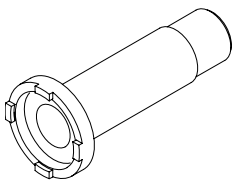
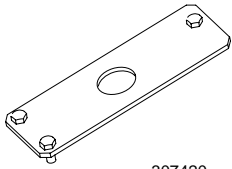
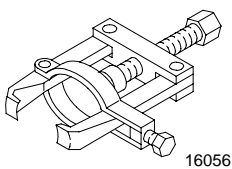
# 解体

## 驱动桥(17 214 8)

### 专用工具

	拆卸器, O-形环 100-010 (17-063)
	适配器 205-071-02 (15-026-51)
	安装托架, 发动机差速器 205-329 (15-105A)
	安装器/定位器, 试制轴承//离合器盘 303-121 (21-067A)
	压缩器, 气门弹簧 303-364 (21-158)
	分离器, 油底壳 303-428 (21-179)

### 专用工具

	安装支架 303-435 (21-187)
	安装托架 303-435 303-435-06 (21-031B)
	固定工具, 主减速器输入齿轮 307-413 (17-079)
	套筒, 主减速器输入螺帽 307-414 (17-080)
	固定工具, 主减速器 307-420 (17-085)
	拆卸器, 主轴滚针轴承衬套 308-191 (16-056)

### 通用设备

两个 镙柱 (M8 x 15mm)

两个 M10 x 1.25 镙柱

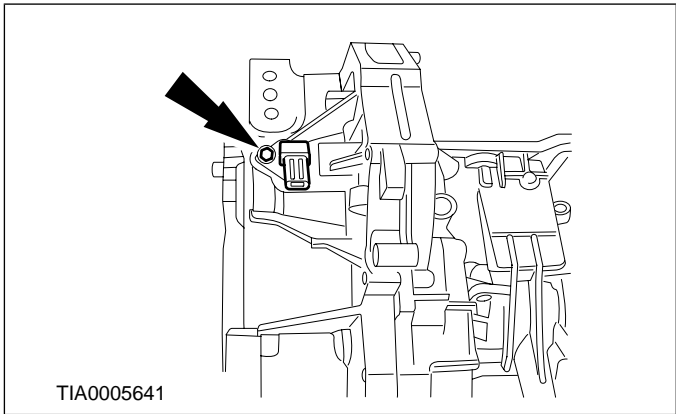
解体

材料	
名称	规格
自动变速器油液	WSS M2C202 B
金属表面清洁剂	WSE M5B392 A

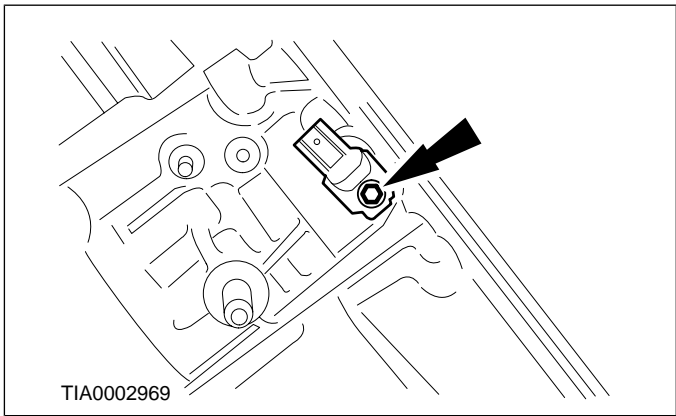
解体

**⚠ 小心：** 彻底清洁并检查所有元件。

1. 拆卸时的变速器检查。
2. 拆除输出轴速度（OSS）传感器。



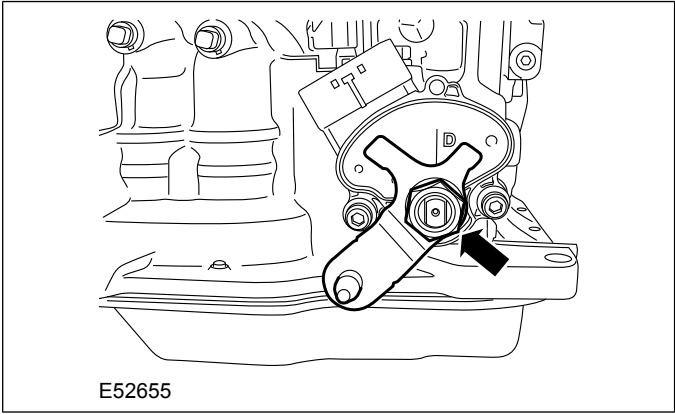
3. 拆除涡轮轴速度（TSS）传感器。



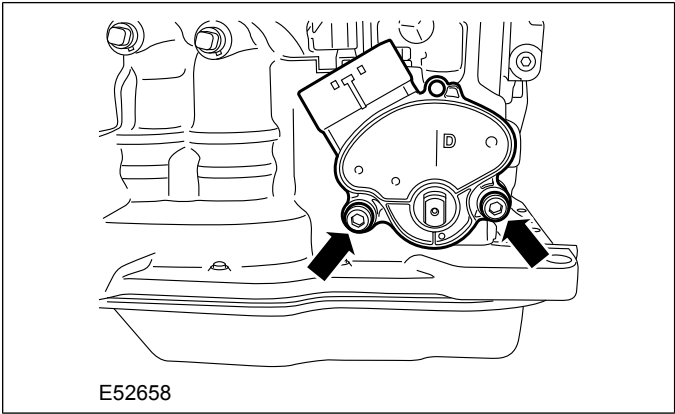
4. **⚠ 小心：** 切勿使用风动工具。

**注意：** 在放松或收紧手动变速杆时，没有握住换挡杆，就会将转动力矩传到变速器档位（TR）开关和换挡机构。

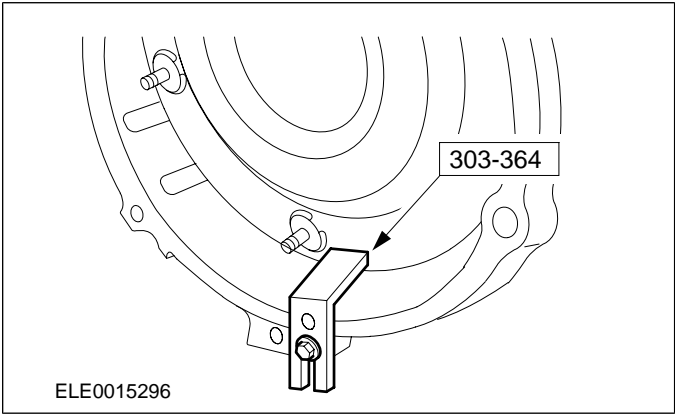
拆除手动控制杆。



5. 拆除TR传感器。



6. 拆除专用工具。



7. **⚠ 小心：** 当拆卸时，不要倾斜扭矩转换器，避免损坏扭矩转换器轮毂。

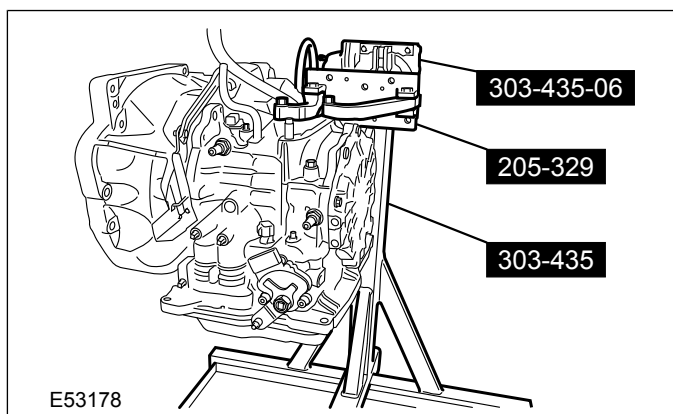
卸下变矩器。

让油液流进合适的容器。

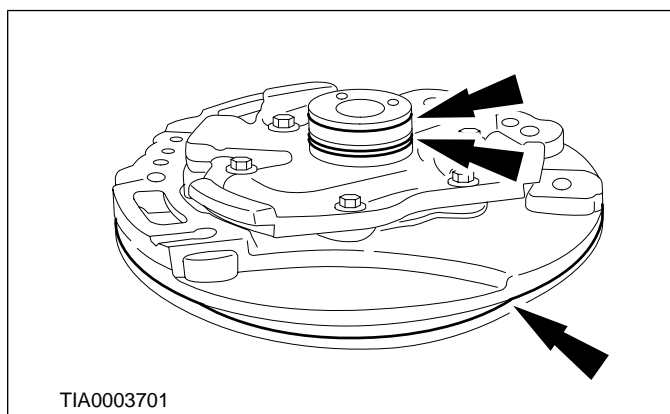
8. 如果离合器材料磨损明显，一步步将液力变矩器冲洗干净用 **自动变速器油** 或者相同的符合福特规格的产品。

## 解体

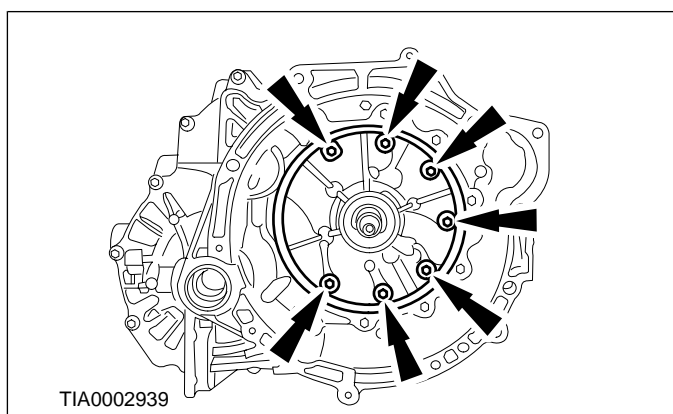
9. 使用专用工具，将驱动桥装配在装配台上。



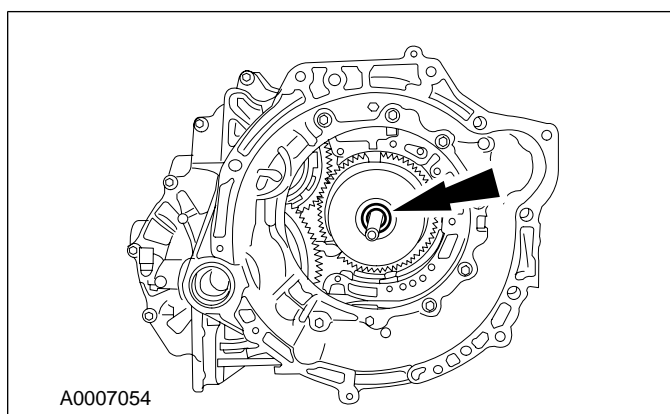
12. 卸下液压泵密封圈。



10. 卸下液压泵螺栓。



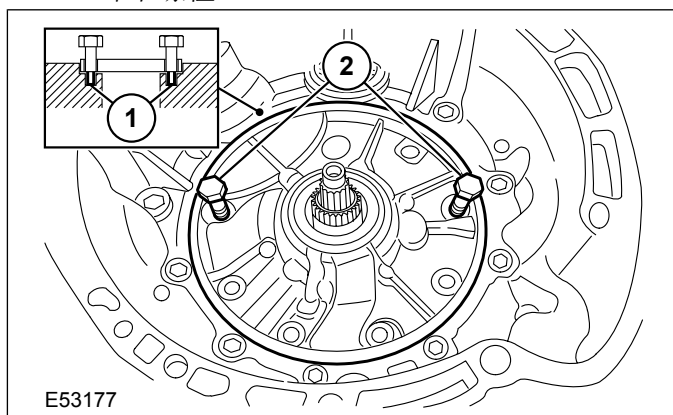
13. 卸下前进档离合器止推垫圈。



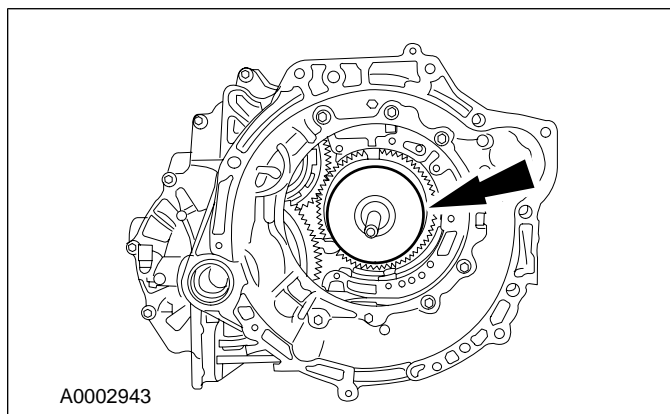
11.  小心： 保证同时地安装螺栓。

卸下冷却液泵。

1. 安装两颗双头螺栓(M8 x 15mm)。
2. 安装两颗 M10 x 1.25 螺栓 进液压泵并卸下液压泵。  
卸下螺柱。



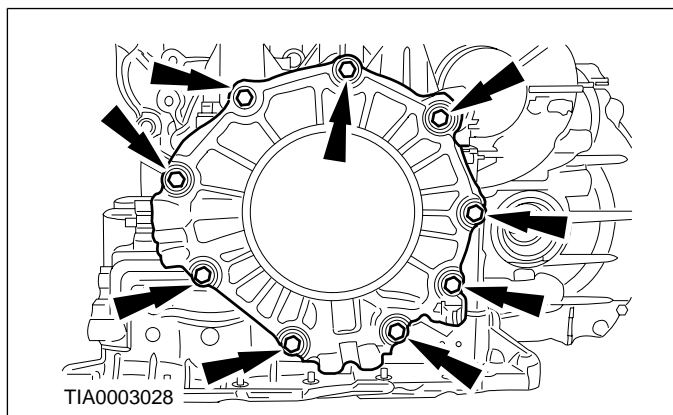
14. 卸下前进档离合器总成。



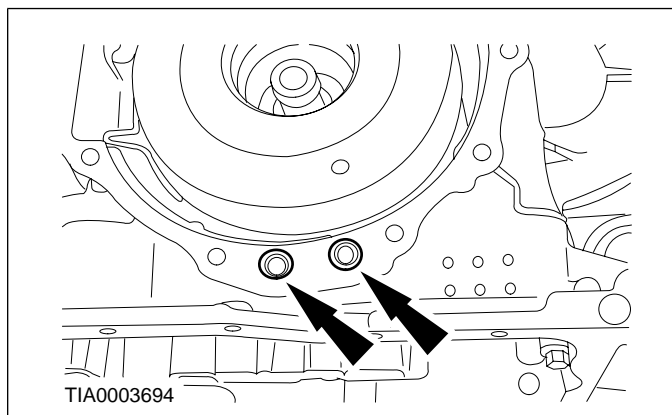
15. 旋转驱动桥180度。

## 解体

16. 卸下端盖。

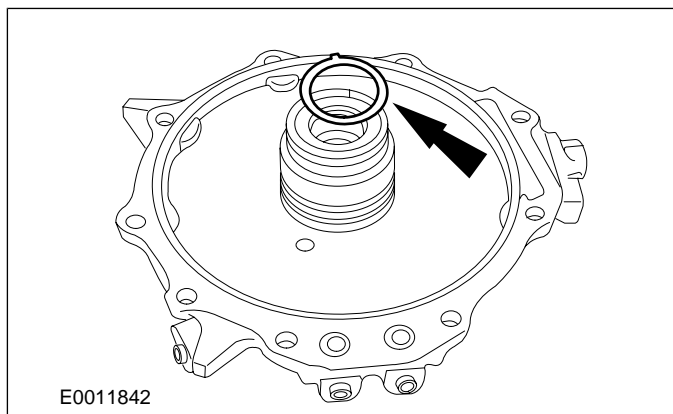


20. 卸下端盖壳体密封圈。

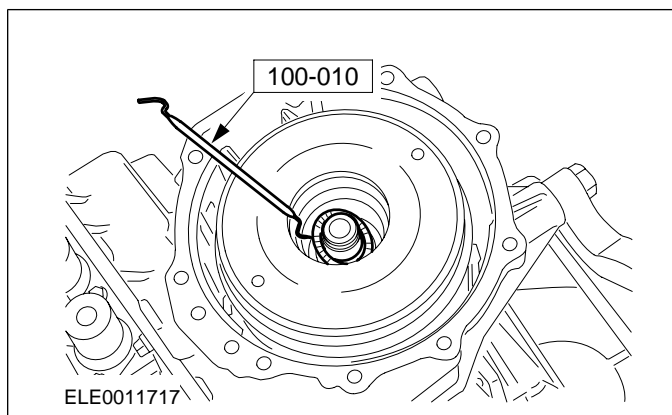


17. 用金属表面清洁剂或者符合福特规格的相关产品。

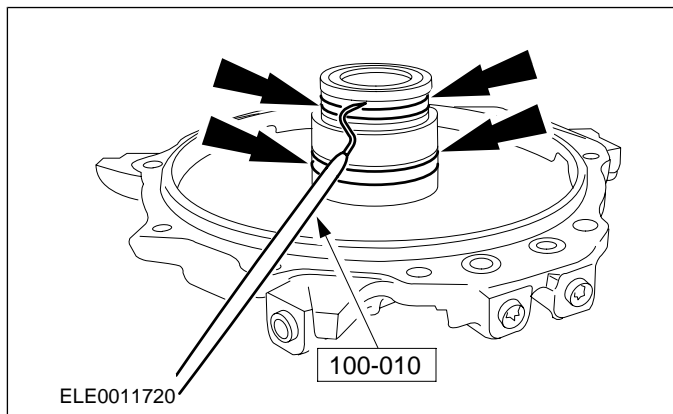
18. 卸下直接离合器毂轴承片。



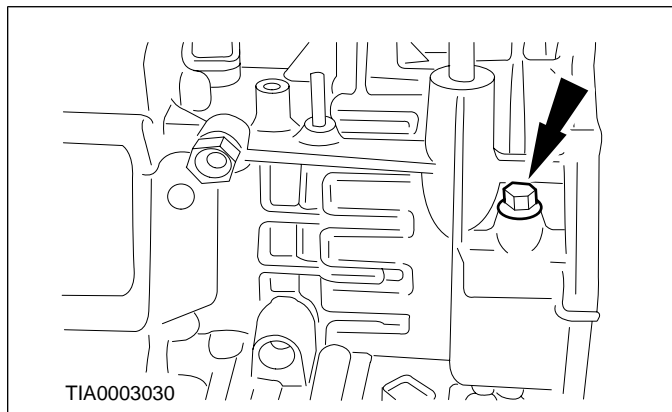
21. 使用专用工具，卸下直接离合器汽缸止推轴承。



19. 使用专用工具，卸下端盖密封圈。



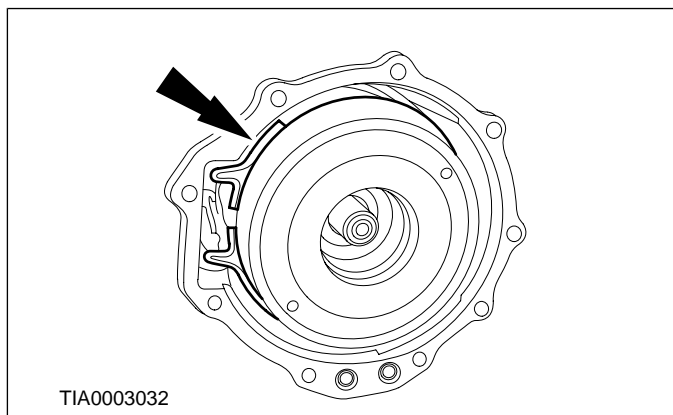
22. 卸下中间和超速刹车带锚钉。



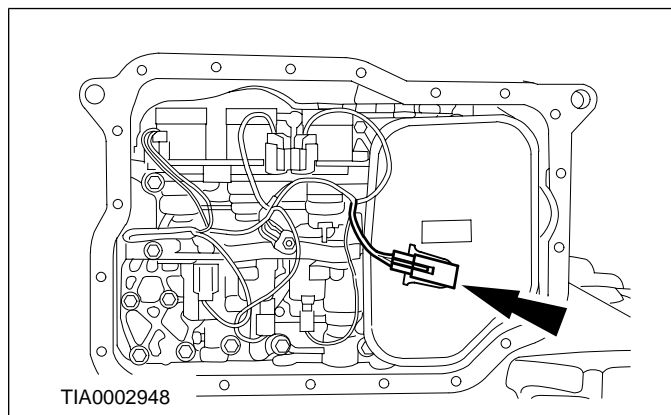


## 解体

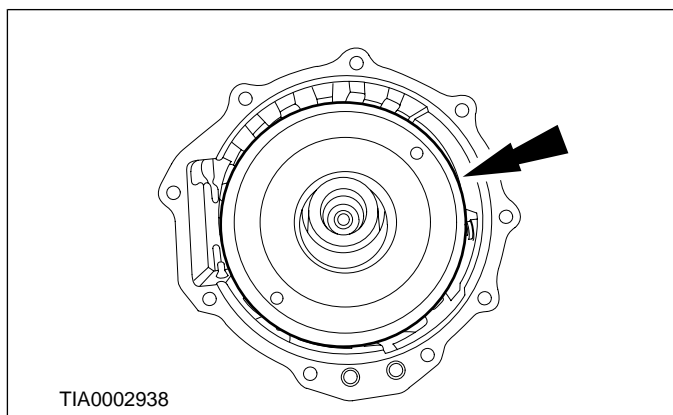
23. 卸下中间和超速刹车带。



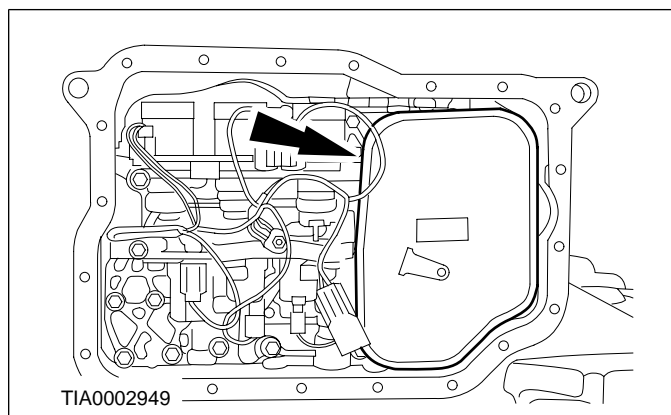
27. 卸下变速器液温度 (TFT) 传感器。



24. 卸下中间和超速制动鼓总成。

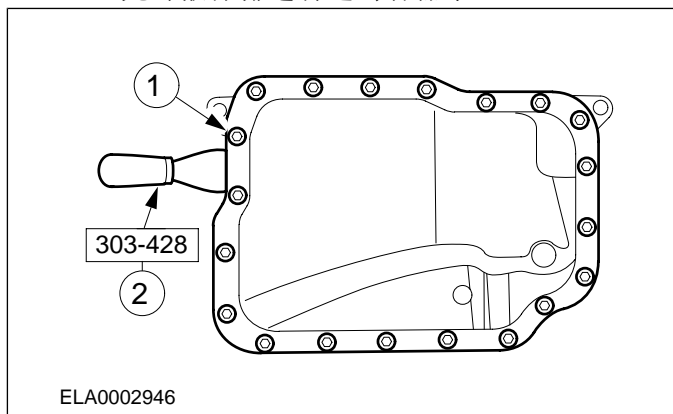


28. 卸下滤液器。



25. 卸下驱动桥液盘。

1. 卸下螺栓。
2. 使用专用工具，将驱动桥液盘从驱动桥上分离出来。  
允许液体排进合适的容器中。



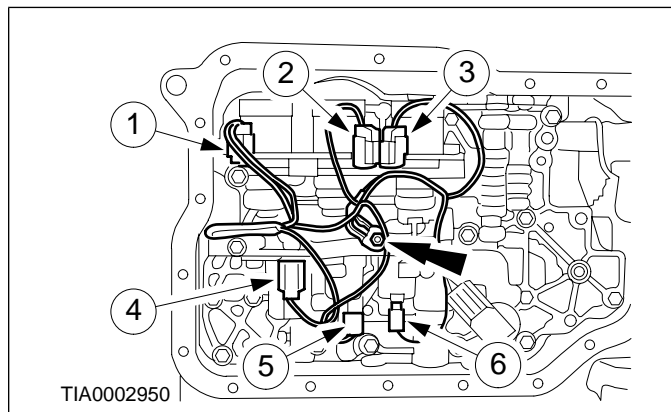
26. 用金属表面清洁剂或者符合福特规格的产品，彻底从驱动桥液盘和驱动桥壳体表面清洁密封剂。

29. 注意：注意主控配线连接器的位置。连接器上文字浇铸在螺线管身上。

断开电气接头。

1. 螺线管 SSC; 颜色 N (无色/白色)。
2. 螺线管 SSE; 颜色 G (绿色)。
3. 螺线管 SSD; 颜色 L (蓝色)。
4. 螺线管 EPC; 颜色 B (黑色)。
5. 螺线管 SSA; 颜色 N (无色)。
6. 螺线管 SSB; 颜色 B (黑色)。

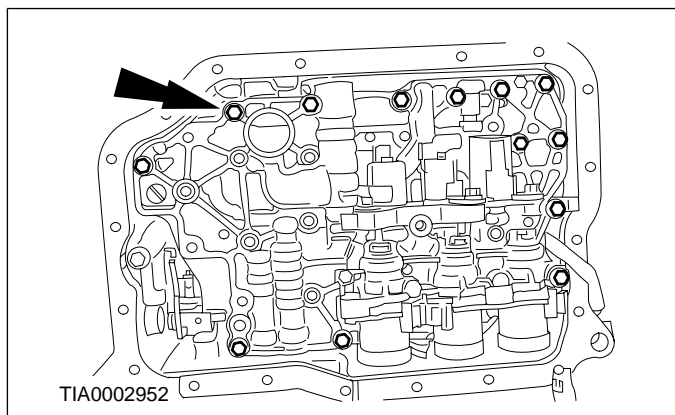
卸下地线螺栓和配线。



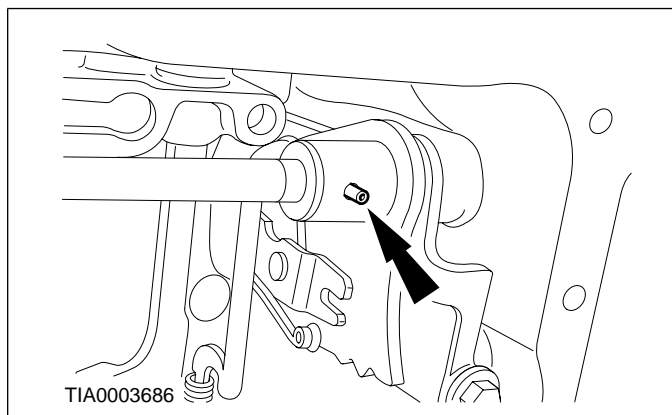
30. 注意：注意较久螺栓的位置。

## 解体

卸下主控阀身保留螺栓。

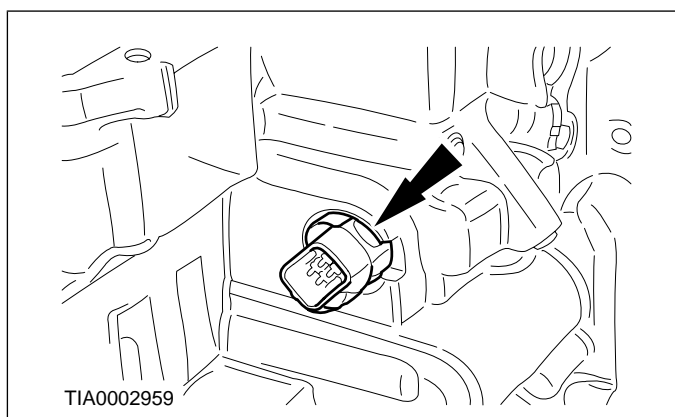


33. 卸下手动杆轴圆柱销。

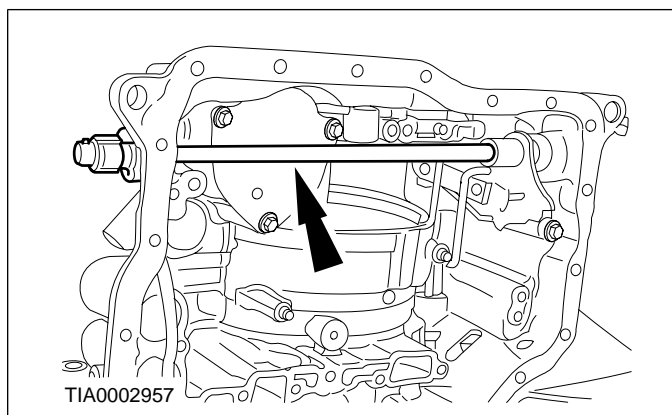


31. 注意： 挤压电连接器侧的调整片。

卸下驱动桥内部配线电连接器。



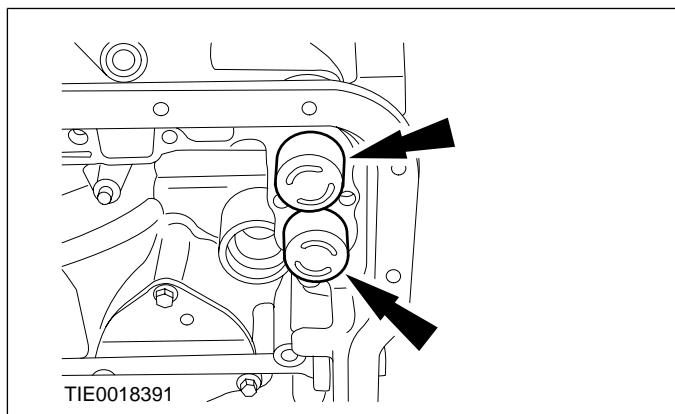
34. 卸下手动控制杆轴。



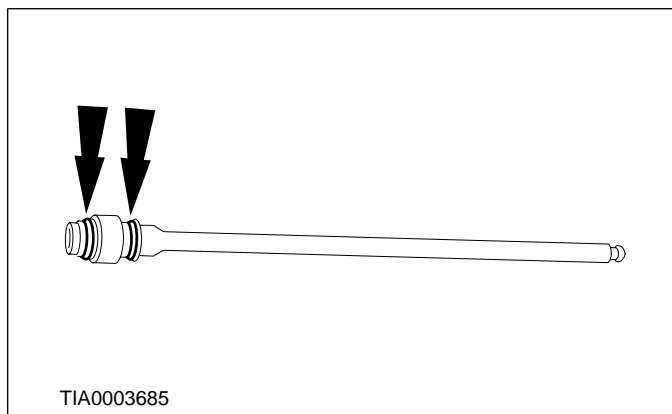
32. 注意： 两个蓄压器各有两根弹簧。四根弹簧的尺寸不同。

注意： 注意蓄压器弹簧总成的型号和位置。

卸下蓄压器活塞和弹簧。

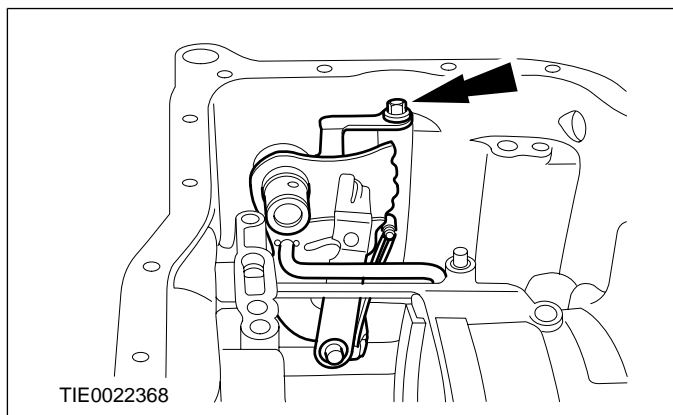


35. 从手动控制杆轴卸下O型密封圈。

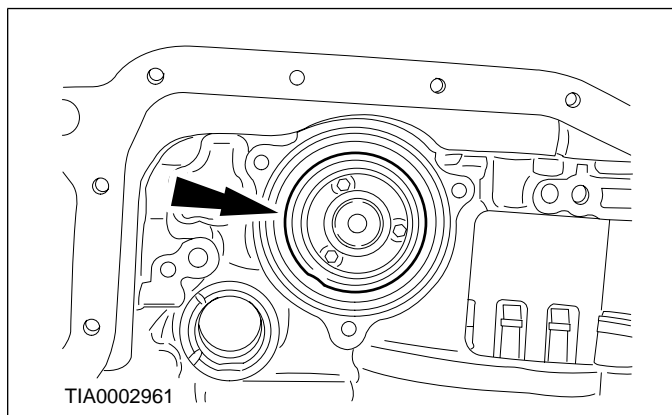



## 解体

36. 卸下控制杆总成。

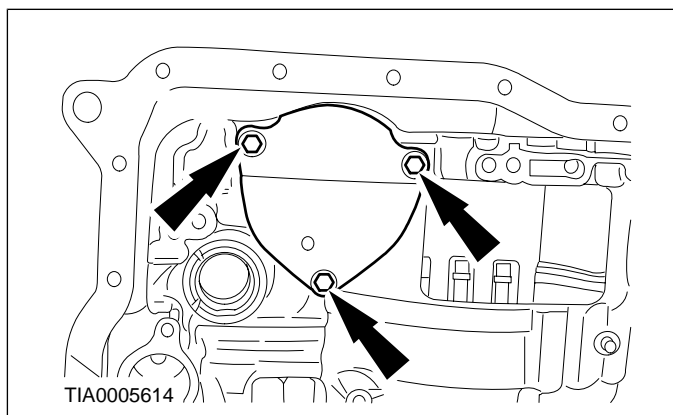


39. 卸下中间和超速伺服活塞。

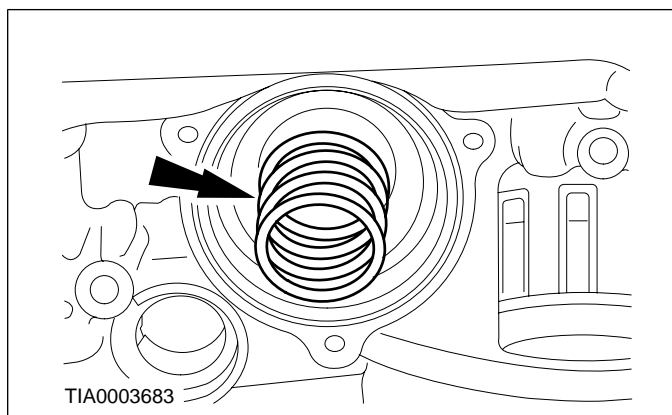


37.  小心：加载中间和超速刹车带伺服系统盖板。均匀的卸下螺栓直到板从负载分离。

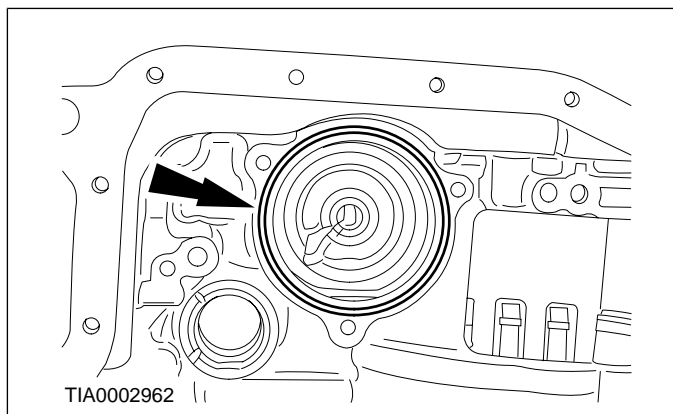
卸下中间和超速活塞伺服系统盖。



40. 卸下中间和超速伺服活塞复位弹簧。

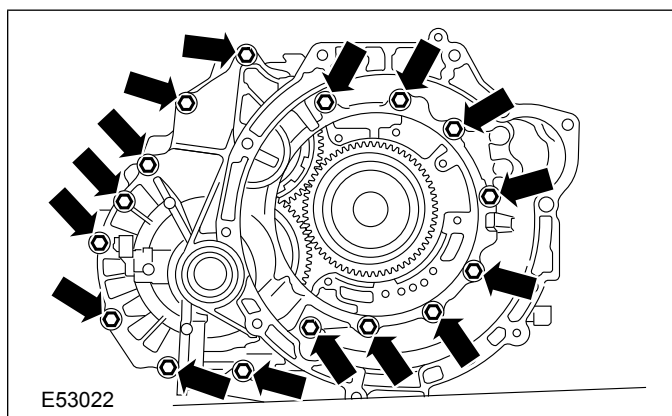


38. 卸下O形密封圈。



41. 旋转驱动桥180度。

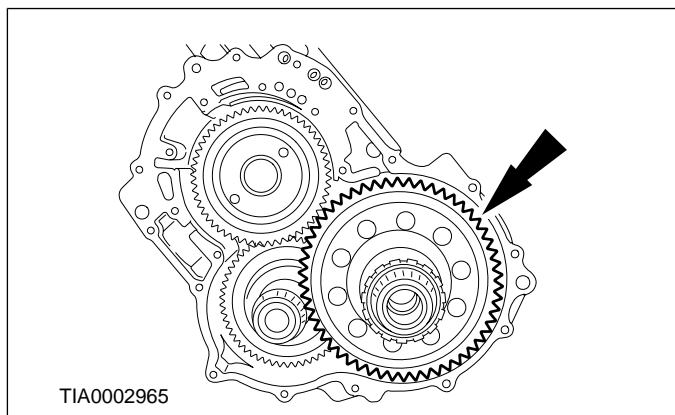
42. 从驱动桥壳体卸下螺栓和分离变矩器外罩。



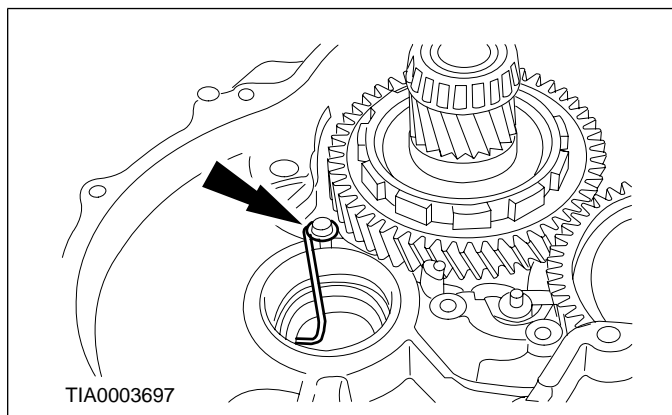


## 解体

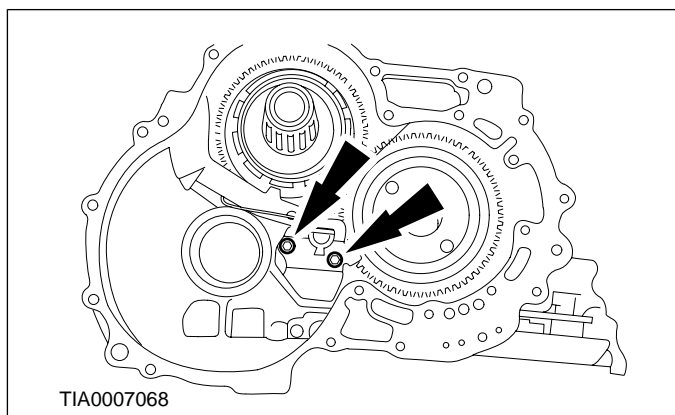
### 43. 卸下差速器总成。



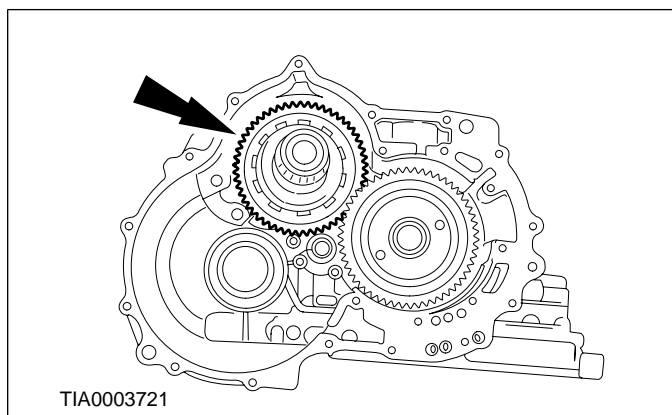
### 46. 卸下弹簧。



### 44. 卸下车制转杆总成盖。

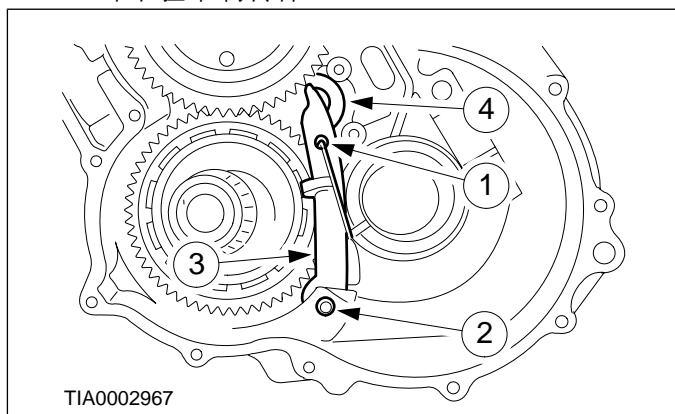


### 47. 卸下分动器轴齿轮。

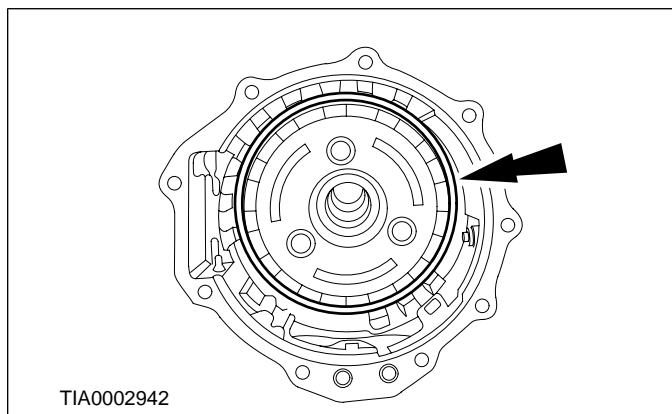


### 45. 卸下车制转杆。

1. 松开弹簧。
2. 卸下销栓。
3. 卸下控制杆。
4. 卸下车制转杆。

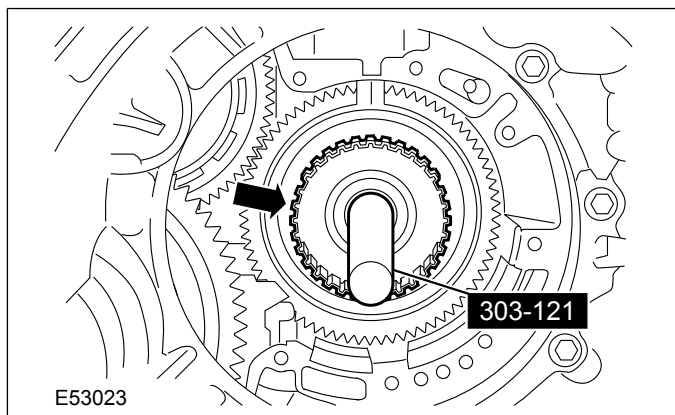


### 48. 卸下行星齿轮总成。

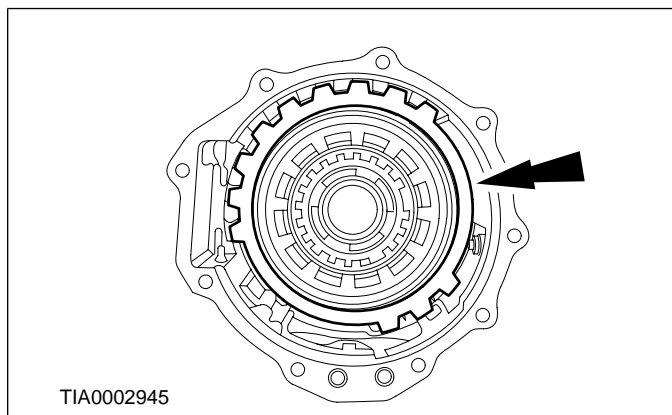


## 解体

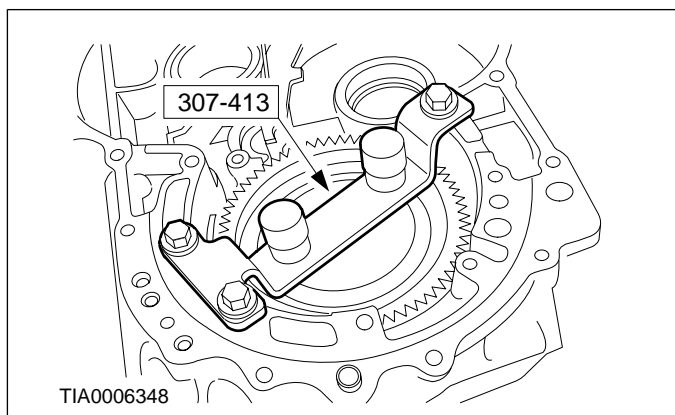
49. 卸下前进档离合器毂。



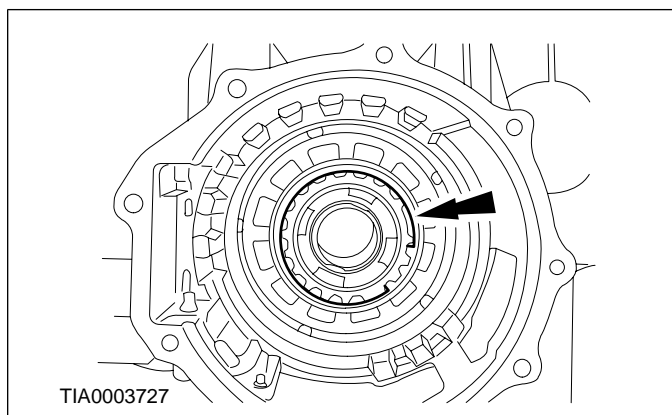
52. 卸下低、倒档离合器盘，压盘并倾斜环形圈。



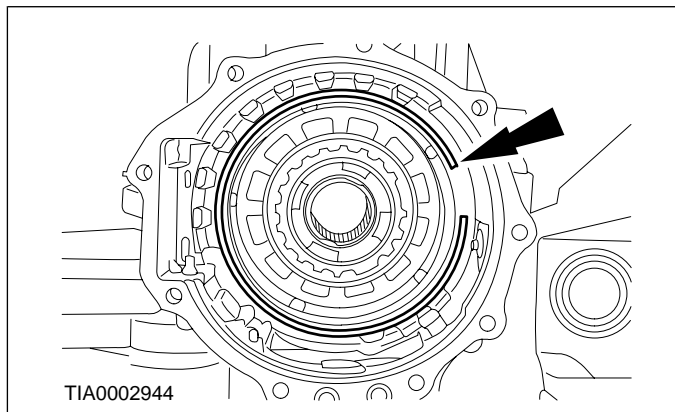
50. 使用专用工具，锁上主减速器输入齿轮。



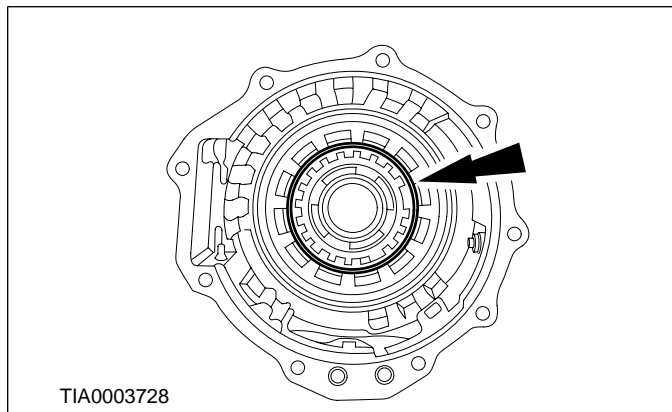
53. 卸下低齿轮单向离合器保留环形圈。



51. 卸下低、倒档离合器盘保留环形圈。

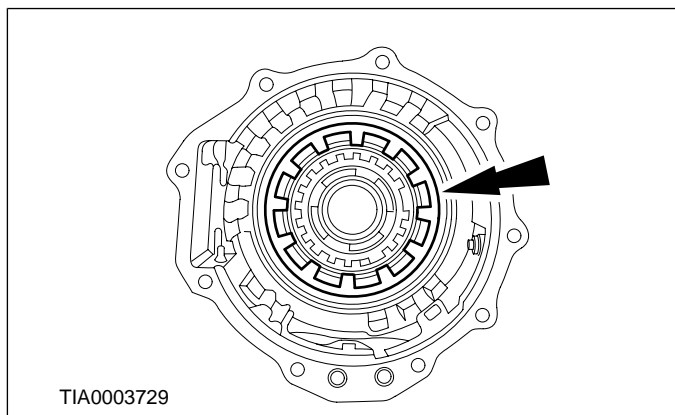


54. 卸下低齿轮单向离合器星形套。

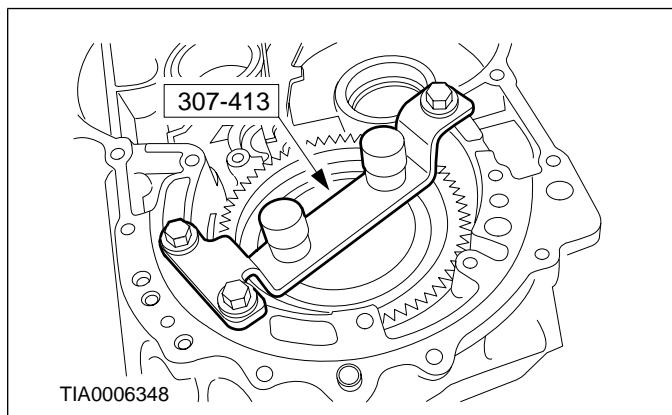


## 解体

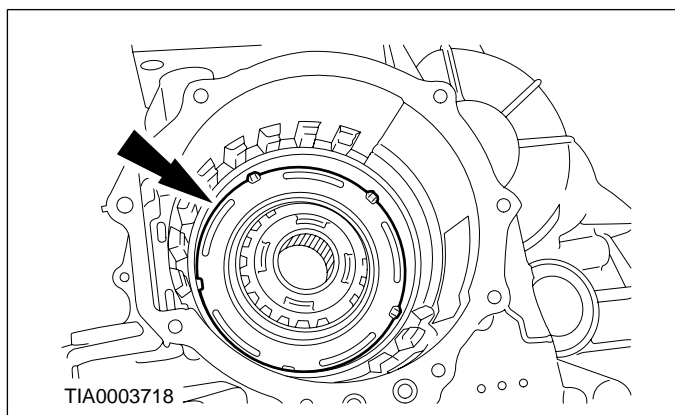
55. 卸下低、倒档齿轮离合器复位弹簧。




60. 拆除专用工具。



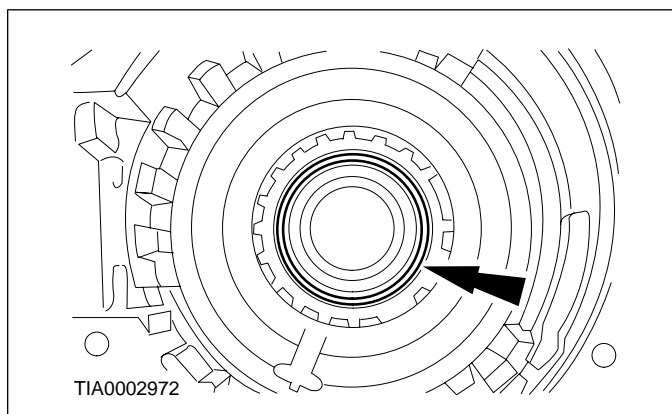
56. 卸下低、倒档离合器活塞。



61.  小心：卸下轴承时抓住主减速器齿轮。

旋转驱动桥180度。

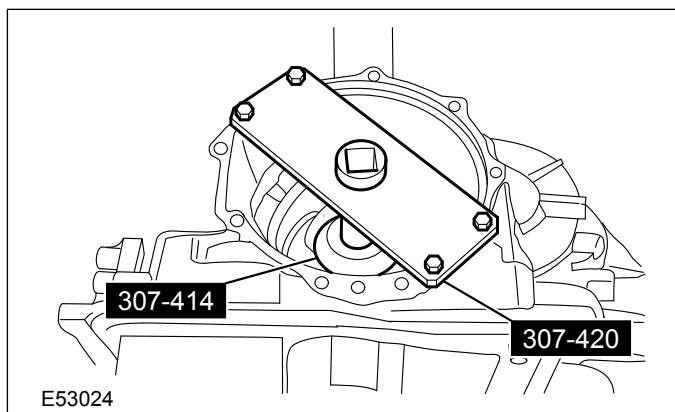
62. 卸下主减速器输入齿轮轴承在主减速器输入齿轮末端轻轻除渣。卸下主减速器输入齿轮。



57. 旋转驱动桥180度。

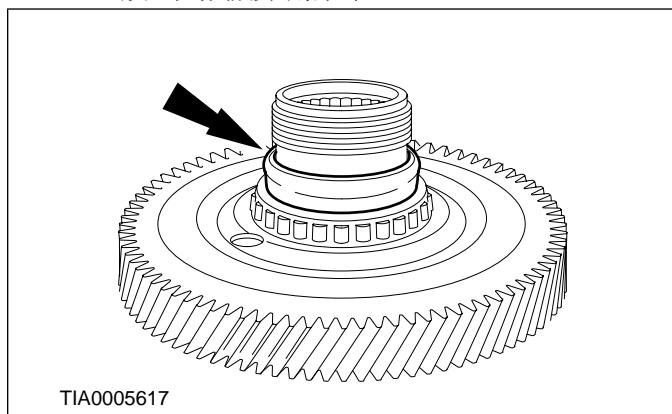
58. 注意：从主减速器输入齿轮轴承释放锁缸套保留螺母。

使用专用工具，卸下主减速器输入齿轮轴承保留螺母。



63. 卸下可塌缩预紧隔套。

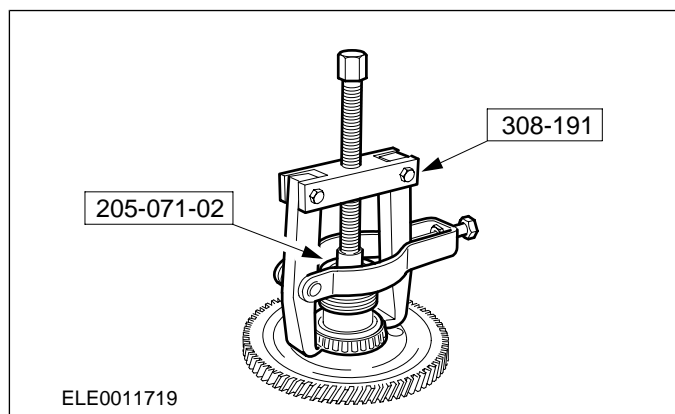
丢弃可塌缩预紧隔套。



59. 旋转驱动桥180度。

## 解体

64. 使用专用工具，卸下主减速器输入齿轮轴承。

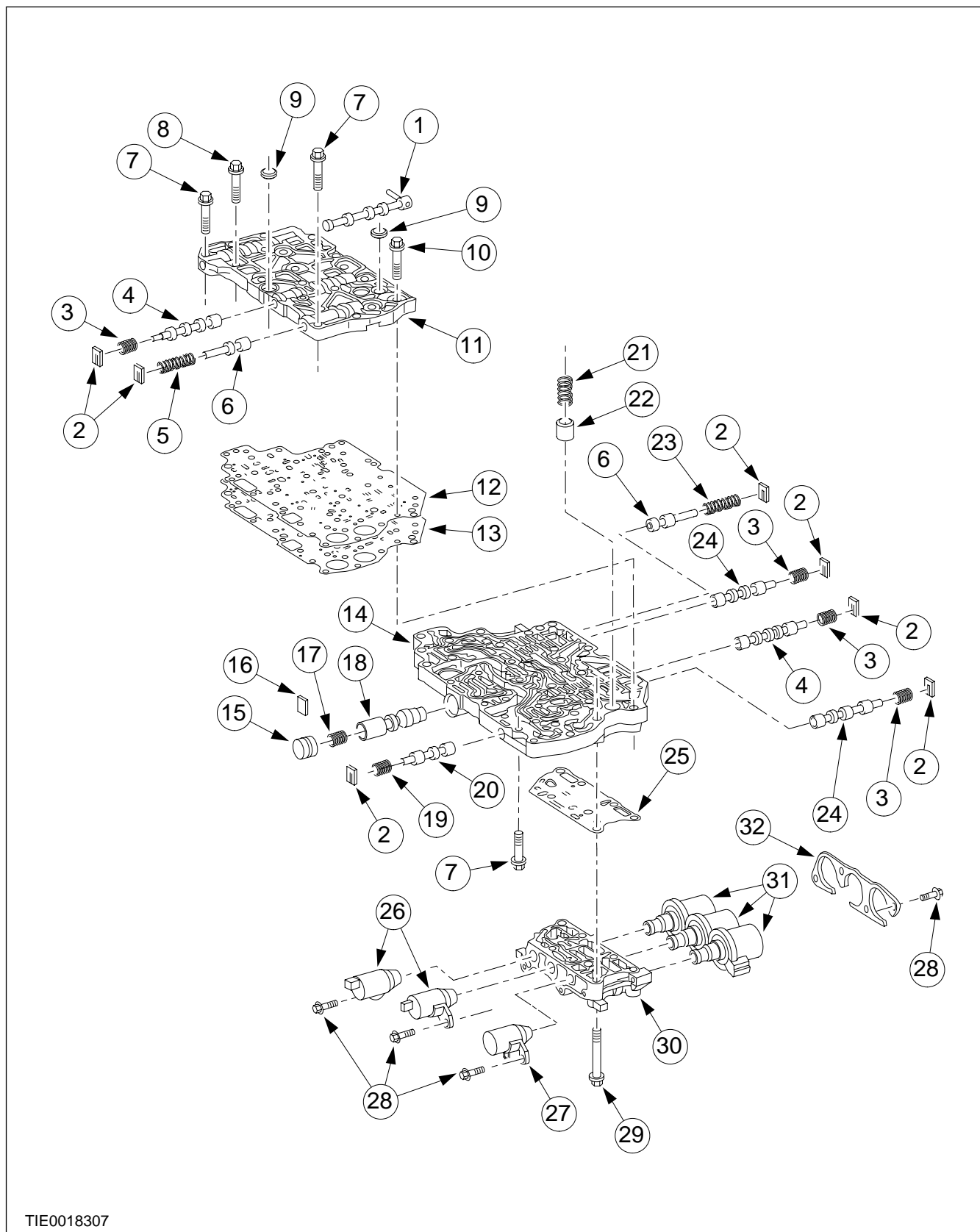


65. 用金属表面清洁剂**彻底的清洁** 变矩器外罩和驱动桥壳体表面。

## 组件的解体和组装

## 主控制阀体

## 解体

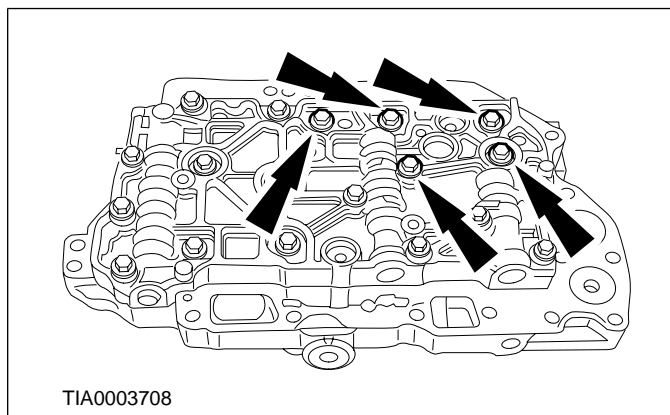


TIE0018307

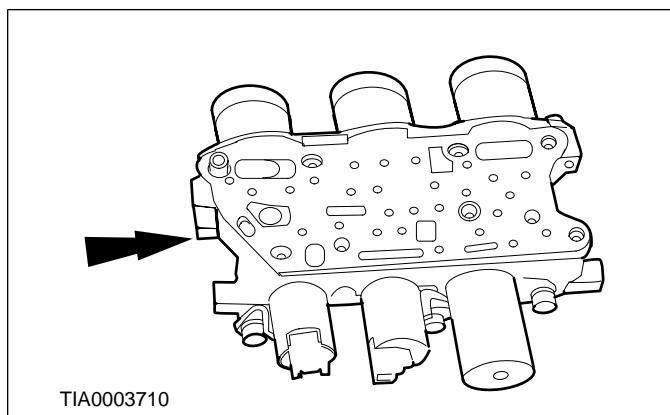
## 组件的解体 and 组装

项目	零件号	说明
1		手动控制阀
2		弹簧固定器板
3		旁通离合器控制板弹簧
4		旁通离合器控制板阀
5		调节器阀弹簧
6		管路压力调制器阀
7		主控制阀体螺栓
8		主控制阀体螺栓
9		主控制阀体油封
10		主控制阀体螺栓
11		主控制阀装置上阀体
12		主控制阀体垫片
13		主控制阀体隔板（黏着垫片）
14		主控制阀下阀体
15		主调制器阀止挡器
16		节流阀塞衬套夹
17		主油压调制器阀弹簧
18		主油压调制器阀
19		电磁调制器弹簧
20		换档电池阀
21		中速服务器蓄压器弹簧
22		中速服务器蓄压器弹簧
23		转换器调制阀弹簧
24		锁定控制阀
25		电池阀体垫片
26		电池阀板
27		调整阀体垫片
28		换档控制电池阀
29		电气压力控制电池阀
30		电磁阀托架螺丝
31		电池阀体螺栓
32		电池阀本体
33		换档控制电池阀
34		换档电磁阀固定托架

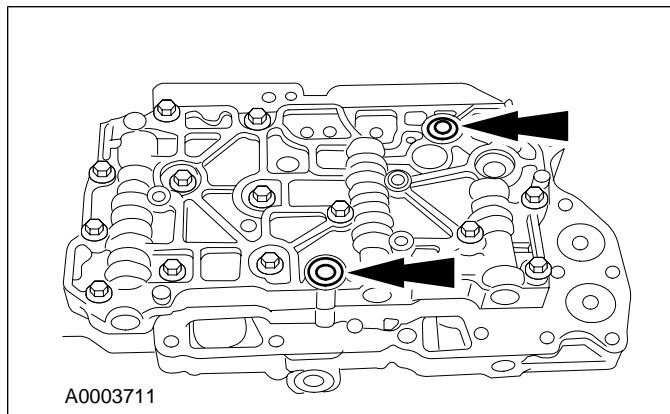
### 1. 拆除电池阀本体。



### 2. 拆除并抛弃电池阀本体垫片。



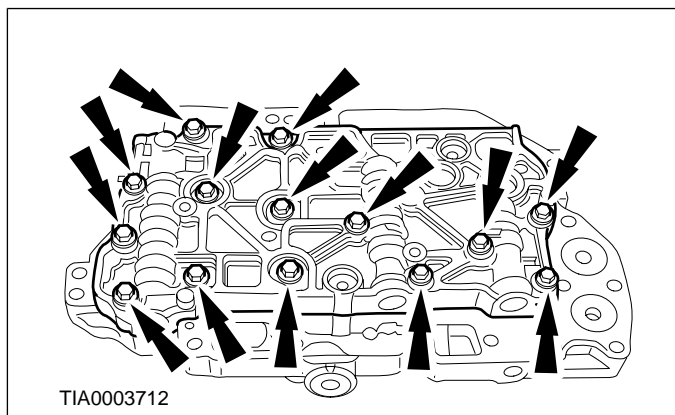
### 3. 拆除并抛弃阀体油封。



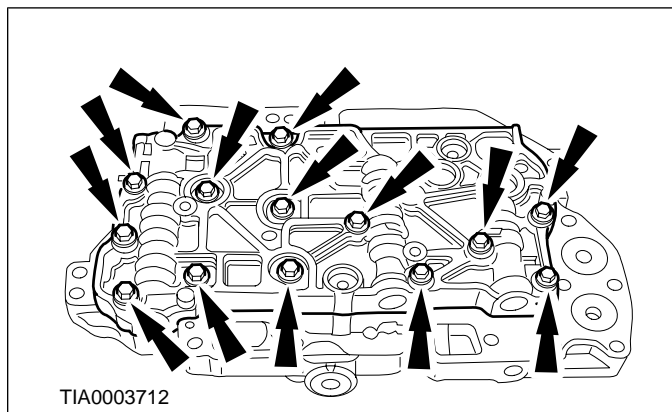


## 组件的解体和组装

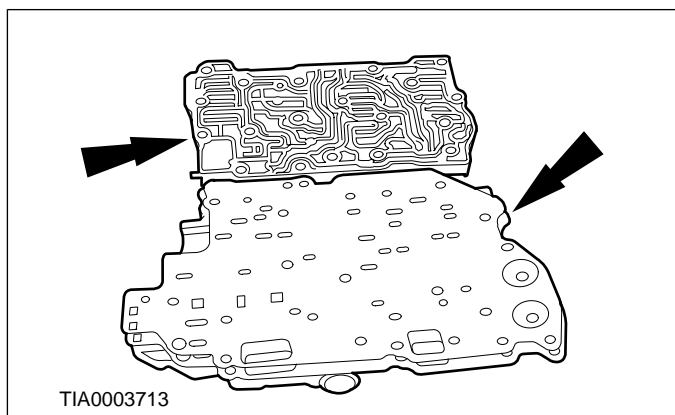
### 4. 分解主控制阀体。



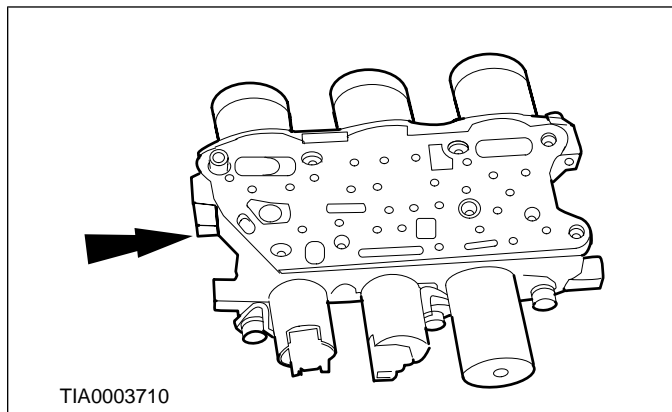
### 2. 组合上与下主控制装置阀体，并暂时的安装螺栓。



### 5. 拆除并抛弃隔板与垫片。



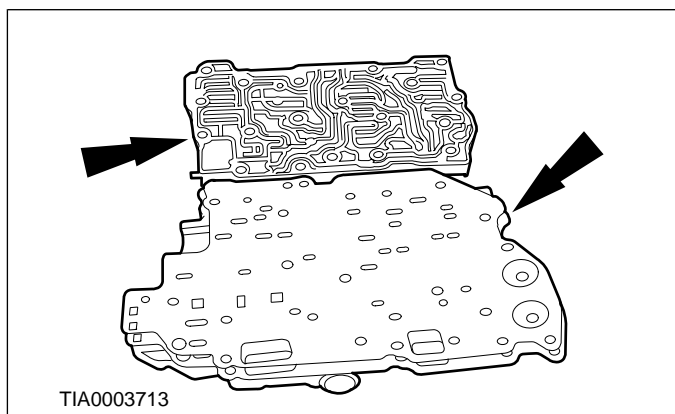
### 3. 安装新的电池阀体垫片。



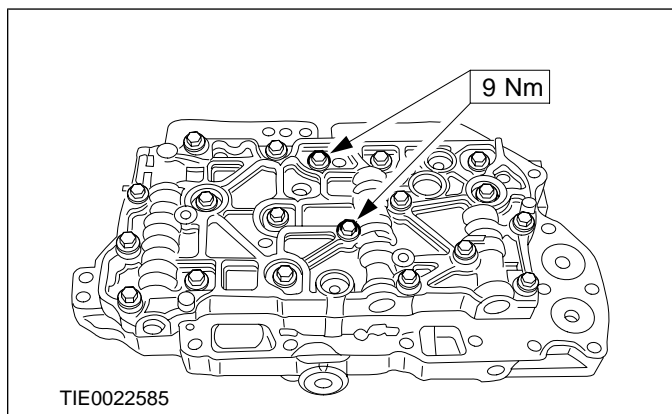
## 组装

### 1. 注意： 隔板顶部有一个黏着的垫片。

检查并清洁主控制阀本体，并安装一新的隔板总成与垫片。

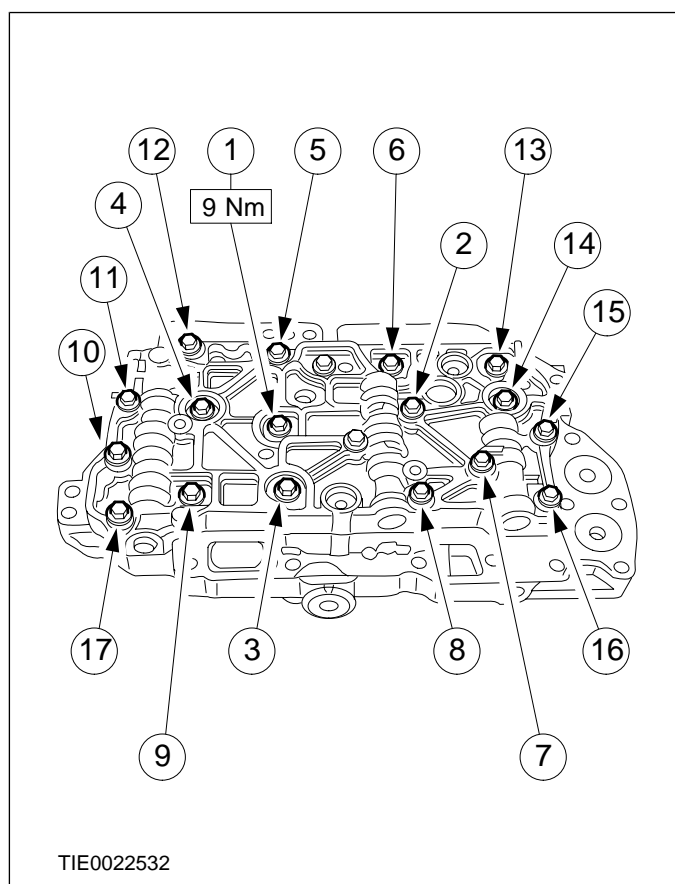


### 4. 如图般安装电池阀体并安装两个螺栓。

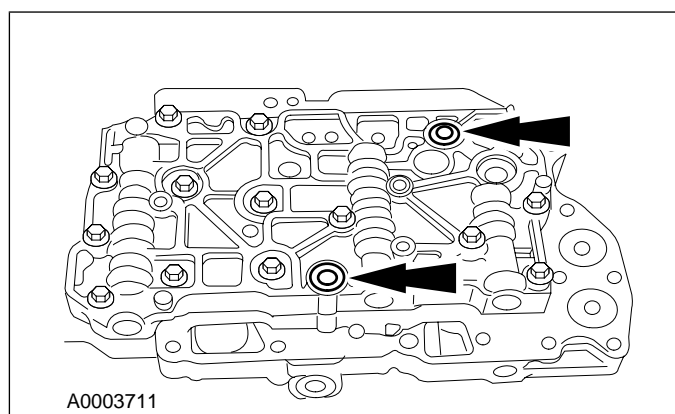


## 组件的解体 and 组装

5. 如图般安装其他的螺栓并依顺序锁紧。



6. 安装新的阀体油封。

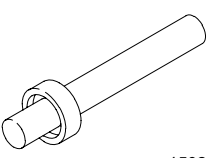
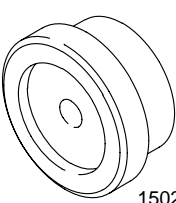
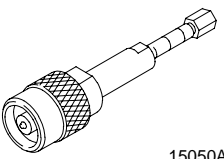
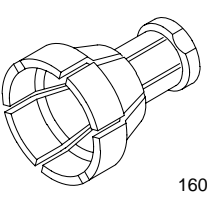




## 组件的解体和组装

### 主减速器和差速器组件

#### 专用工具

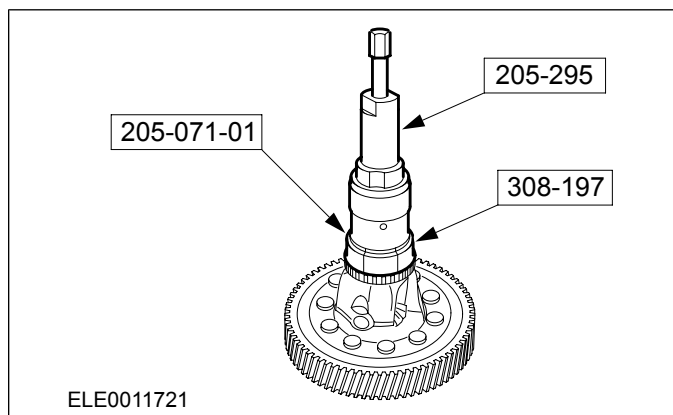
 15025A	安装差速器轴承 205-062 (15-025A)
 15026A01	适配器 205-071-01 (15-026A-01)
 15050A	拆卸器，轴承（主要工具） 205-295 (15-050A)
 16062	205-295镶座 308-197 (16-062)

材料	
名称	规格
自动变速器油液	WSS M2C202 B

#### 解体

- ⚠️ 小心： 注意不可损坏速度传感器轮。  
注意： 图示为左侧的操作，右侧相似。

使用专用工具，拆除差速器外壳轴承。

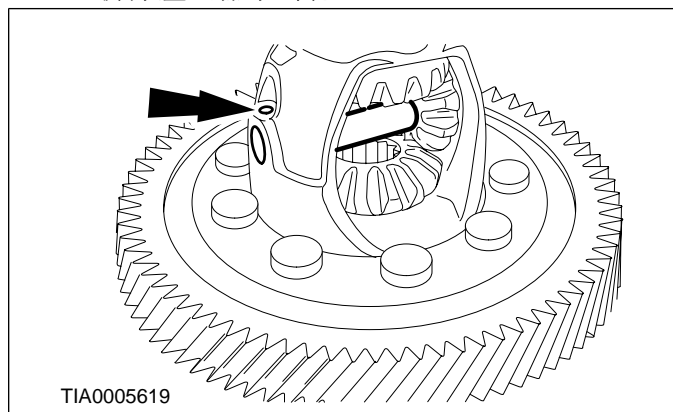


- 注意： 滚销可以从外壳逼出。

拆除差速器小齿轮。

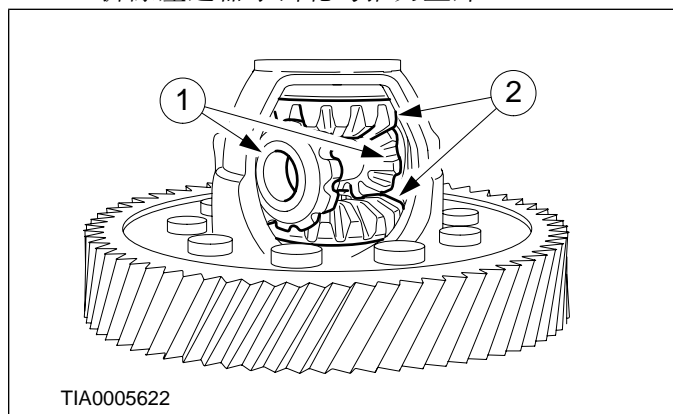
拆除并抛弃销。

拆除差速器小齿轮。



- 拆除差速器边齿轮。

1. 旋转差速器小齿轮90度，并拆除差速器小齿轮与推力垫片。
2. 拆除差速器小齿轮与推力垫片。



4. 用适当的溶剂彻底清洁零件，并用干燥的压缩空气吹干。

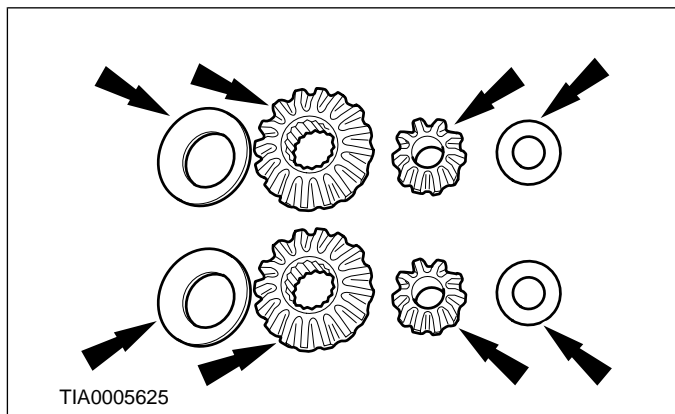
## 组件的解体 and 组装

### 5. 检查差速器零件是否损坏与磨损。

小齿轮与孔径。  
边齿轮齿牙与孔径。  
推力垫片。  
差速器小齿轮轴。  
差速器外壳轴承与表面。

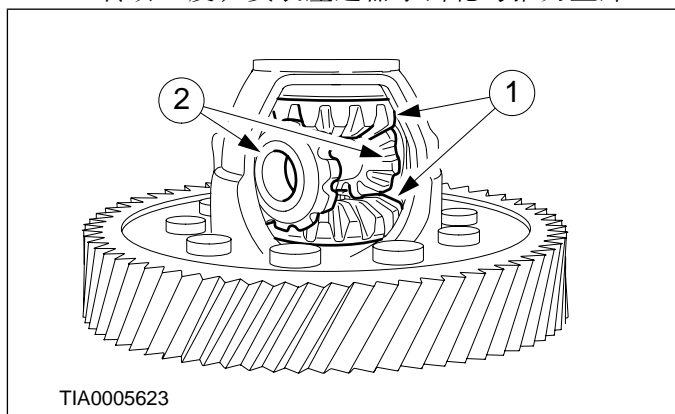
## 组装

### 1. 用清洁自动变速器油润滑齿轮与推力垫片。



### 2. 安装不同的小齿轮与推力垫片。

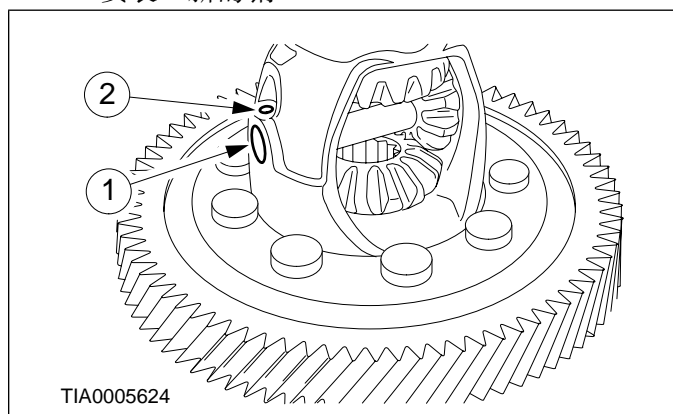
1. 安装差速器边齿轮与推力垫片。
2. 转动90度，安装差速器小齿轮与推力垫片。



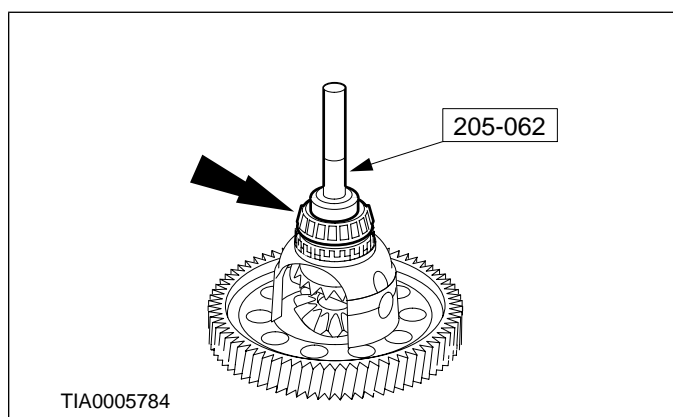
### 3. 安装差速器小齿轮。

1. 推入小齿轮轴。

### 2. 安装一新的销。



### 4. 使用专用工具，安装差速器外壳轴承。



组件的解体 and 组装

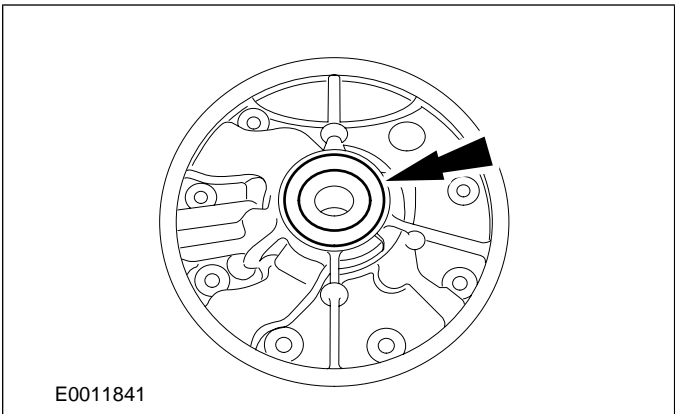
泵组件

专用工具

	安装器，驱动小齿轮油封 205-115 (15-058)
---	---------------------------------

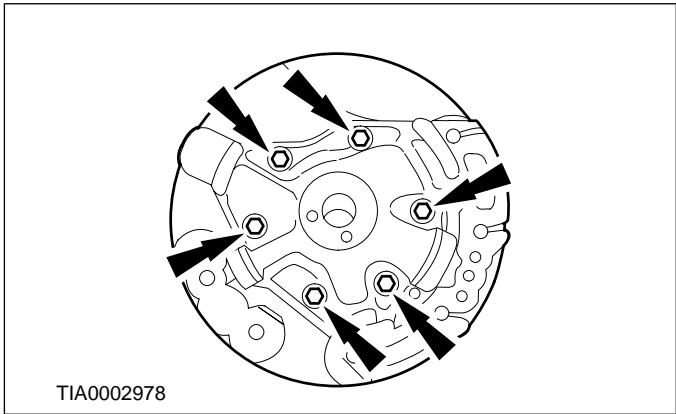
材料	
名称	规格
自动变速器油液	WSS M2C202 B

丢弃密封件。

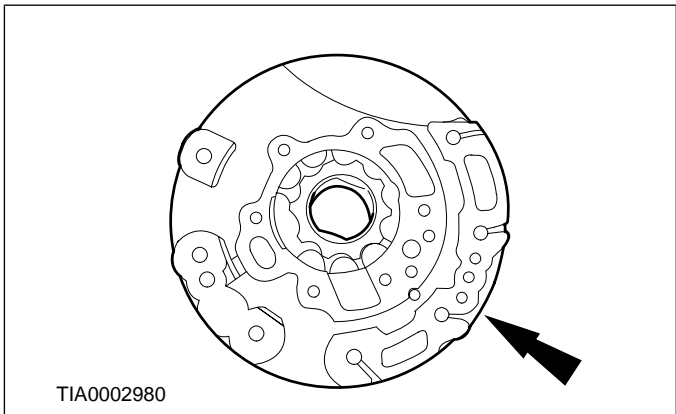


解体

1. 拆除泵的上部。

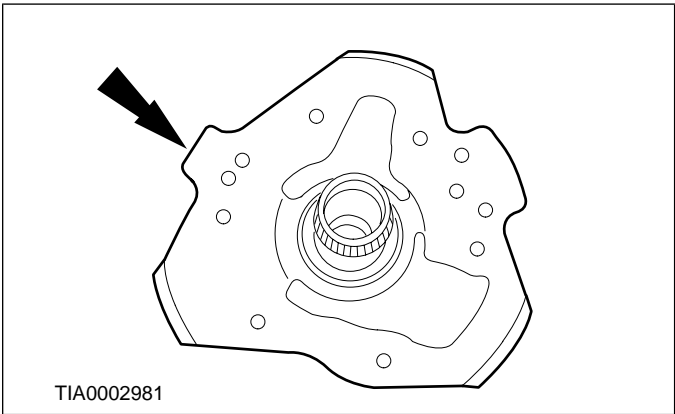


2. 检查泵与齿轮套的下部是否有裂痕、刮伤、蚀孔或磨损。

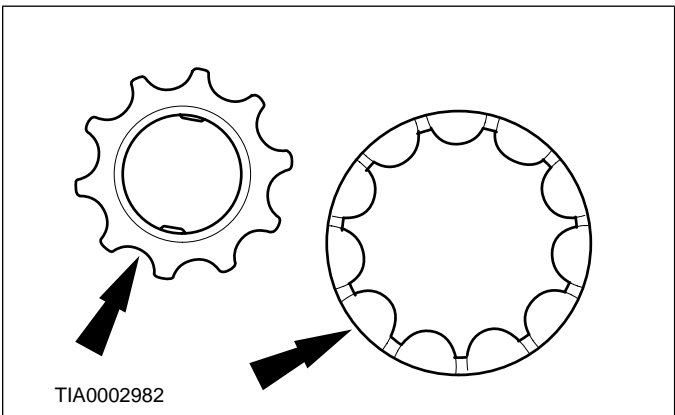


3. 拆卸泵油封。

4. 检查泵的上部是否有裂痕、刮伤或蚀孔。



5. 检查泵齿轮是否有裂痕、刮伤或蚀孔。

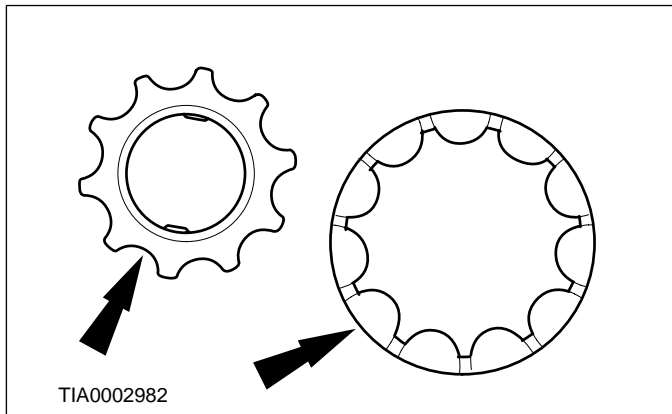


组装

- 1. 注意： 较小齿轮在二侧有凹痕。  
注意： 较小的凹痕应朝向扭力转换器。  
注意： 有锥面，较大凹痕应朝向扭力转换器。

## 组件的解体 and 组装

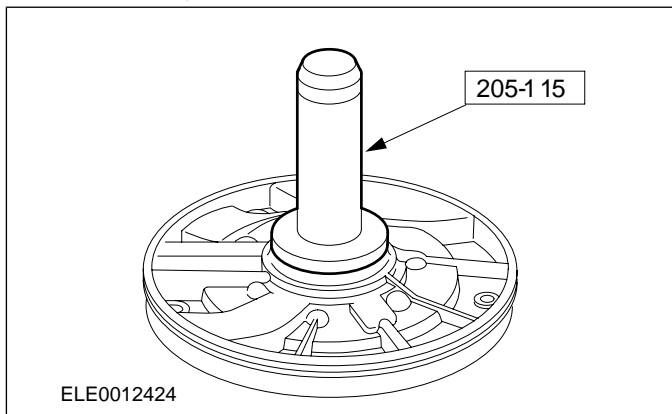
用清洁自动变速器油润滑 齿轮与推力垫片。 .



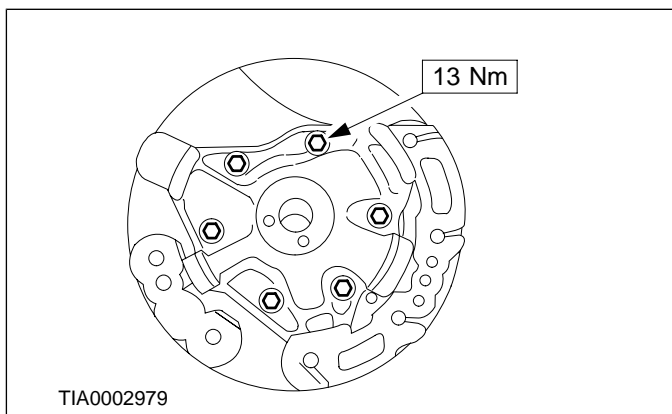
2. 注意： 安装一个新的泵油封。

使用专用工具，安装泵油封。

用自动变速器油液润滑齿轮与推力片。 .



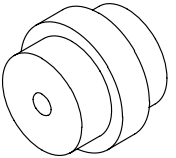
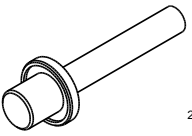
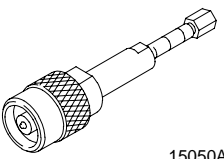
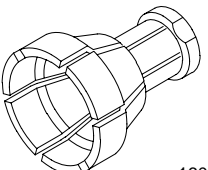
3. 安装泵盖子。



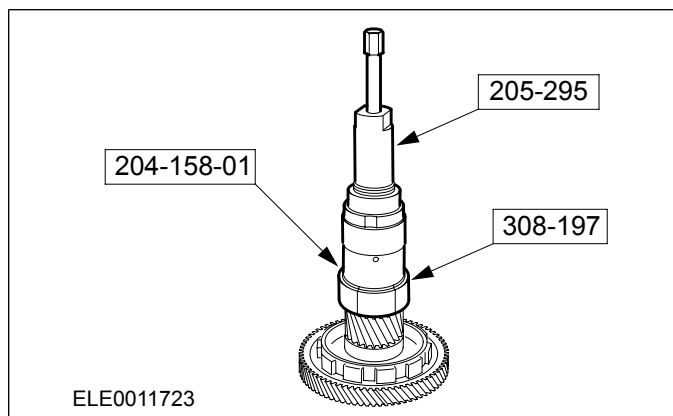
## 组件的解体和组装

### 分动轴

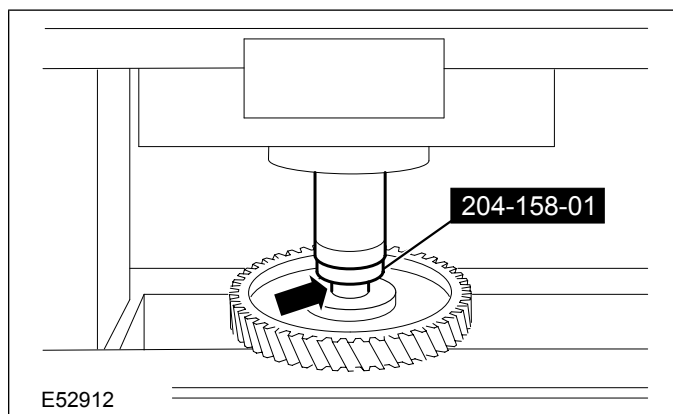
#### 专用工具

 1403801	转接器 204-158 (推力衬垫) 204-158-01 (14-038-01)
 205080	安装器，差速器轴承 205-080 (15-031)
 15050A	拆卸器，轴承（主要工具） 205-295 (15-050A)
 16062	镶座 205-295 308-197 (16-062)

2. 使用专用工具，拆卸两边（从右侧看）传输轴齿轮轴承。

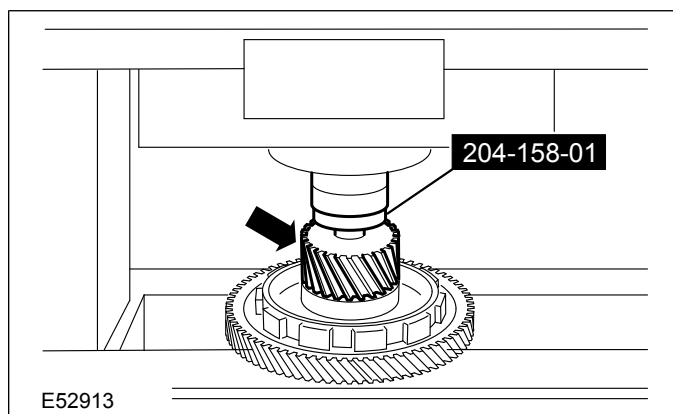


3. 使用专用工具和压床，拆分齿轮和驻车总成的传动轴。



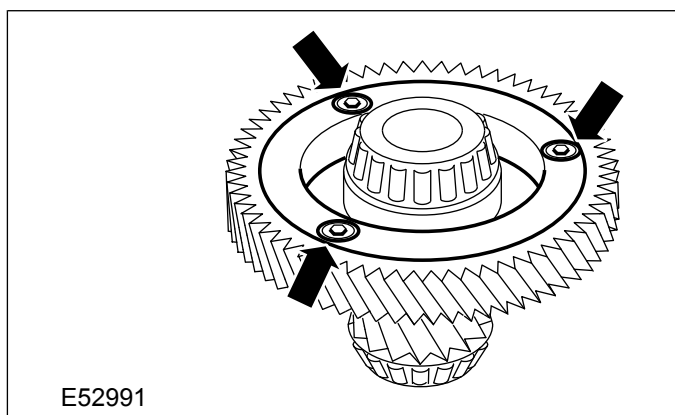
#### 组装

1. 使用专用工具和压床，安装齿轮和驻车总成的传动轴。



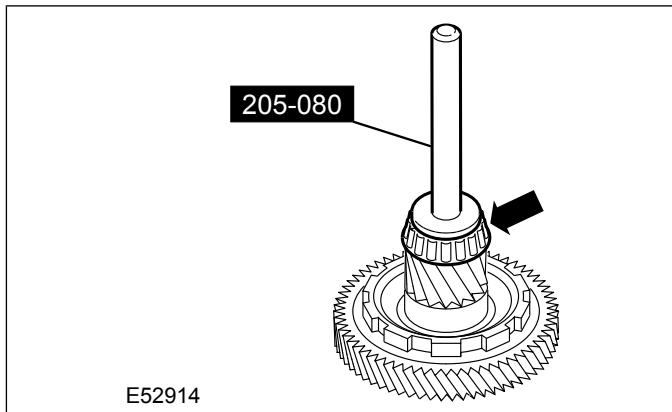
#### 解体

1. 拆卸传输轴承环固定螺栓。

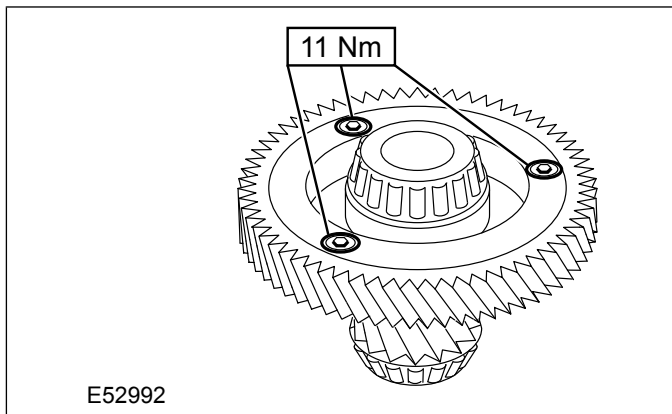


## 组件的解体 and 组装

2. 使用专用工具和压床，安装两边（从右侧看）的齿轮和驻车总成的传动轴。



3. 安装传动轴环固定螺栓。



组件的解体和组装

前进档离合器

专用工具

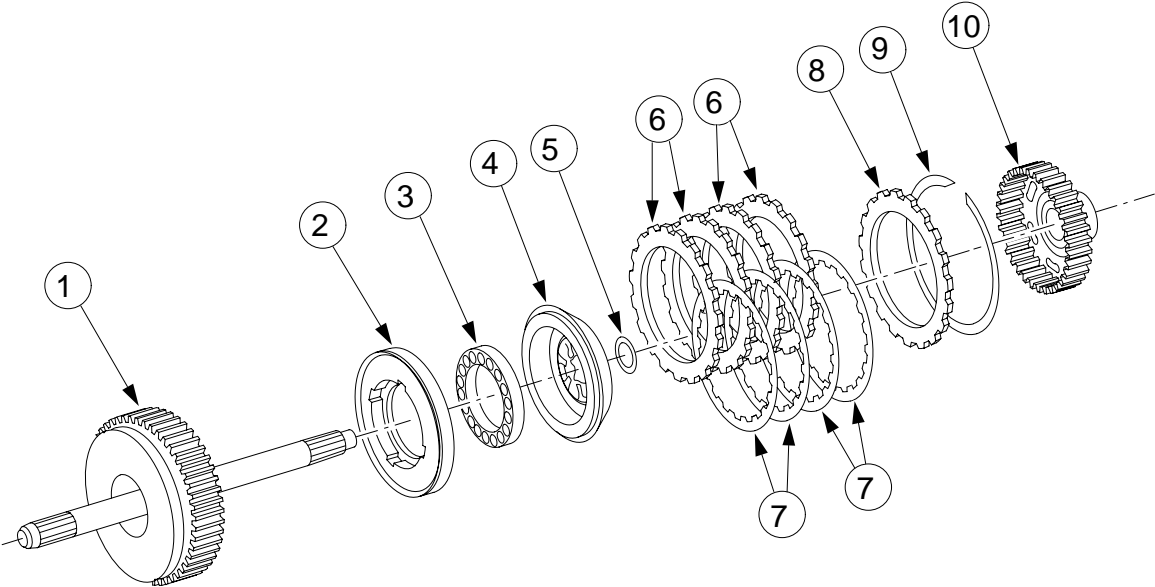


17040

压缩器，弹簧垫片  
307-209 (17-040)

通用设备

厚薄规	
材料	
名称	规格
自动变速器油液	WSS M2C202 B



ELE0007780

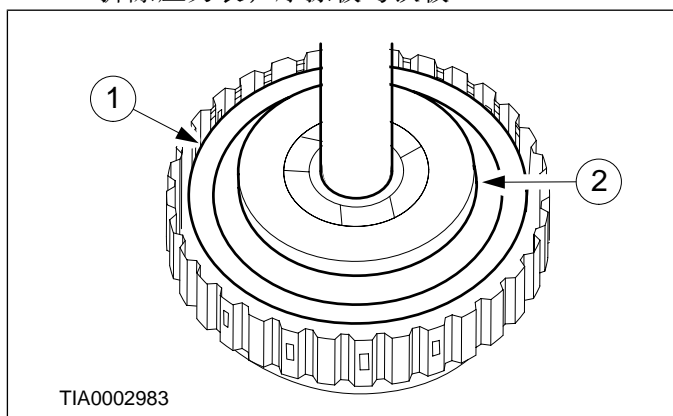
项目	说明
1	轴总成-涡轮
2	活塞总成-前离合器
3	弹簧总成-前活塞回位
4	活塞-前进离合器平衡
5	环-前进离合器平衡活塞卡紧推力轴承
6	铁板-前进离合器分离器
7	摩擦板总成-前进离合器
8	板-前进离合器压力
9	挡圈
10	毂-前进离合器缸

解体

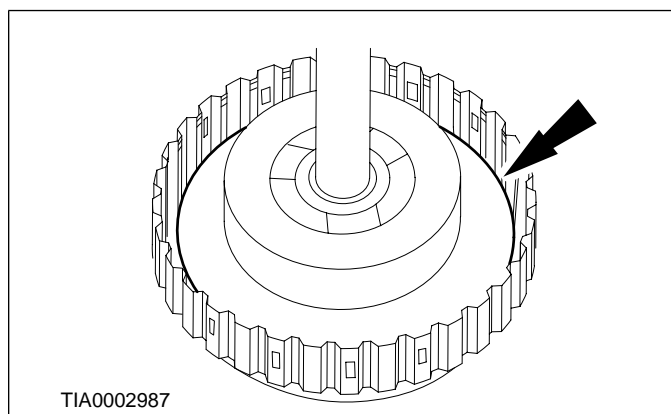
1. 拆除前进离合器板。
  1. 拆除卡环。

## 组件的解体和组装

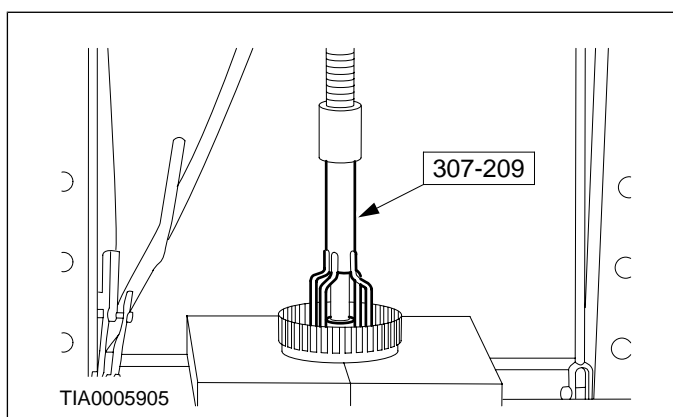
2. 拆除压力表，摩擦板与铁板。



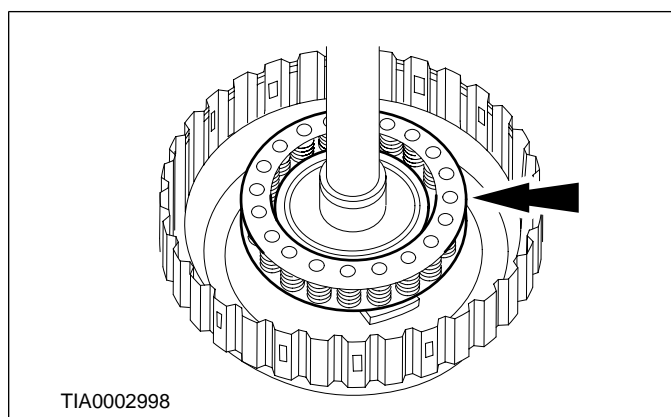
拆除并检查前进离合器平衡活塞。



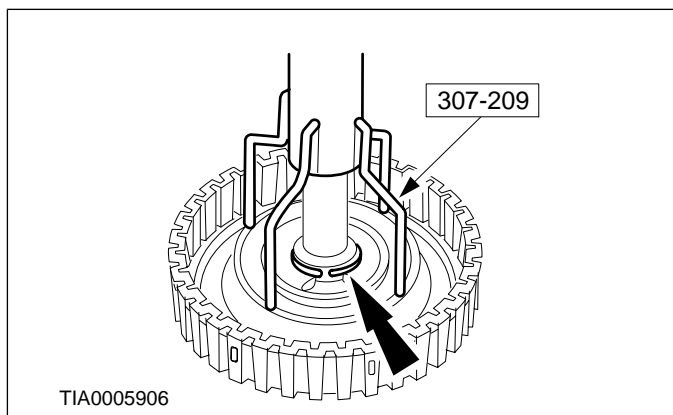
2. 使用专用工具，将前离合器总成至于压床。



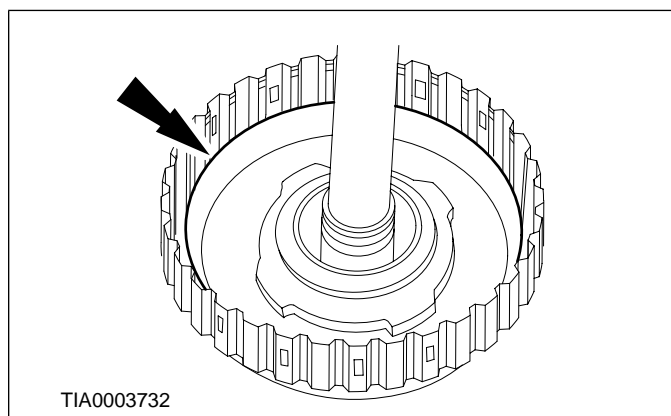
5. 拆除回位弹簧总成。



3. 使用专用工具，拆除前离合器平衡活塞卡环。



6. **⚠️小心：** 如果前进离合器活塞油封上发现损坏，则安装一新的前进离合器活塞总成。  
拆除前进离合器活塞总成。



4. **⚠️小心：** 如果在平衡活塞油封上发现损坏，则安装一个新的前进离合器平衡活塞。

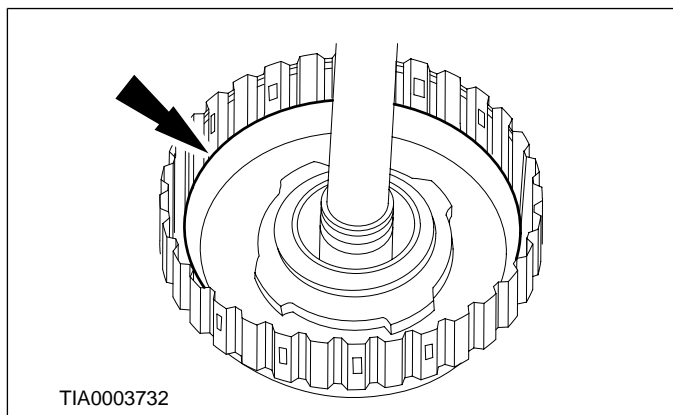
## 组装

1. 组合前，将内部键接的离合器板浸在清洁 **自动变速箱油液** 中15分钟。
2. 检查前进离合器活塞孔径表面是否有裂痕或刮伤。视需要安装新的前进离合器平衡活塞。

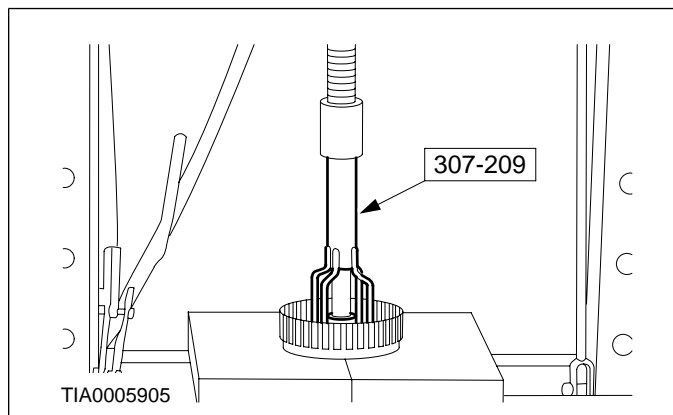


## 组件的解体和组装

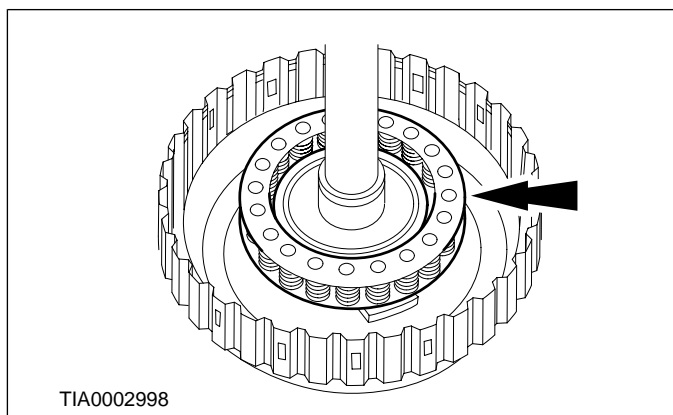
### 3. 润滑或安装前进离合器总成。



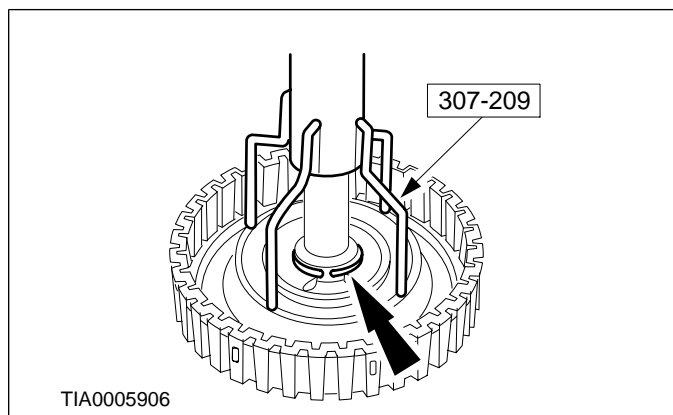
### 6. 使用专用工具与压床，安装前离合器总成。



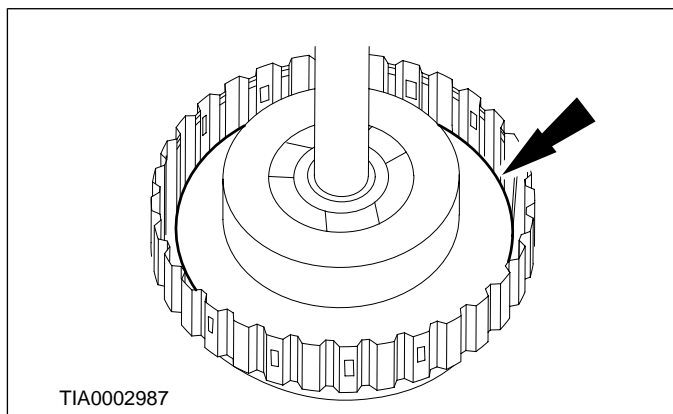
### 4. 安装回位弹簧总成。



### 7. 使用专用工具，安装前离合器平衡活塞卡环。



### 5. 润滑与安装前进离合器平衡活塞。

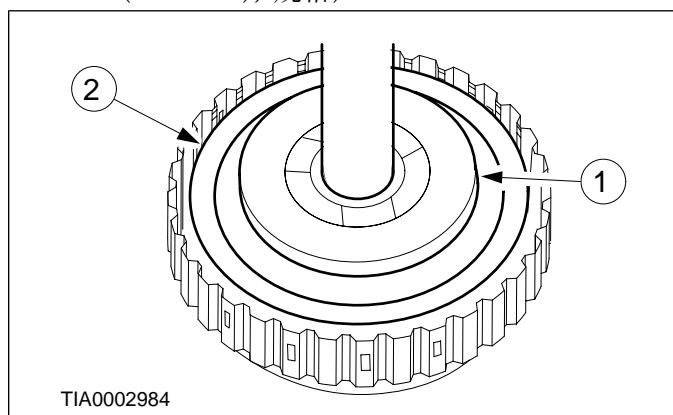


### 8. 安装前离合器板。

1. 安装铁板，摩擦板与压力板。
2. 安装卡环。

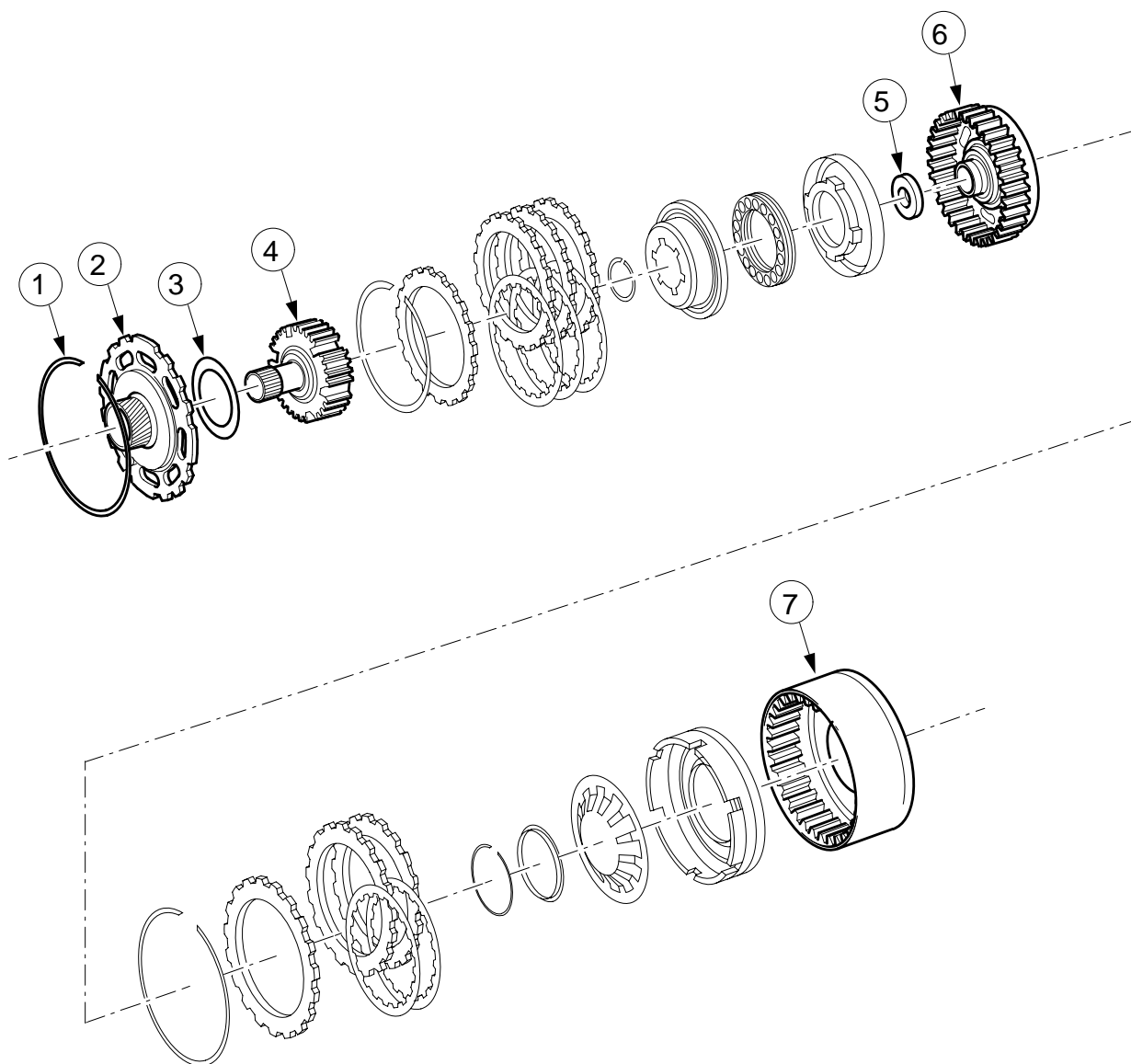
使用**厚薄规**，检查间隙。

进一步信息请参阅：**规格** (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备：4速自动变速器(FN4A-EL)，规格)。



## 组件的解体 and 组装

### 直接和倒档离合器组件



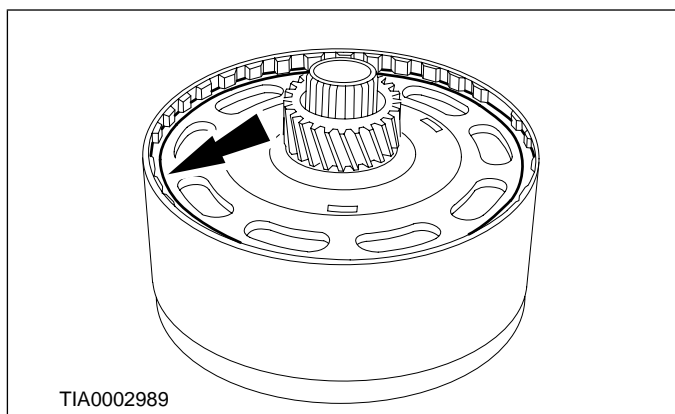
ELE0022382

## 组件的解体和组装

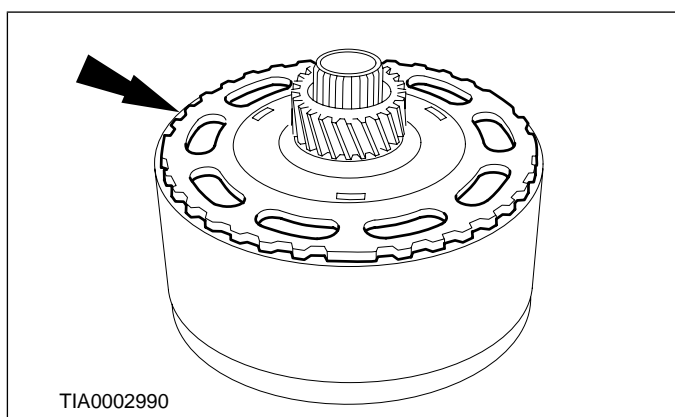
项目	说明
1	卡环
2	后太阳齿轮总成
3	推力轴承总成
4	直接离合器轮毂总成
5	直接离合器毂总成
6	直接离合器缸总成
7	中速与超速传动带总成

### 解体

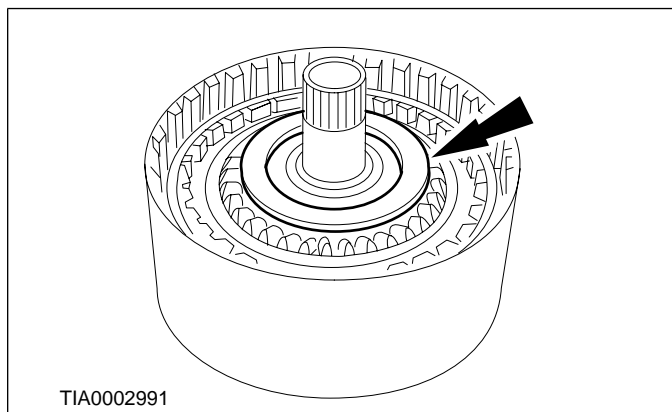
1. 从倒挡鼓拆除卡环。



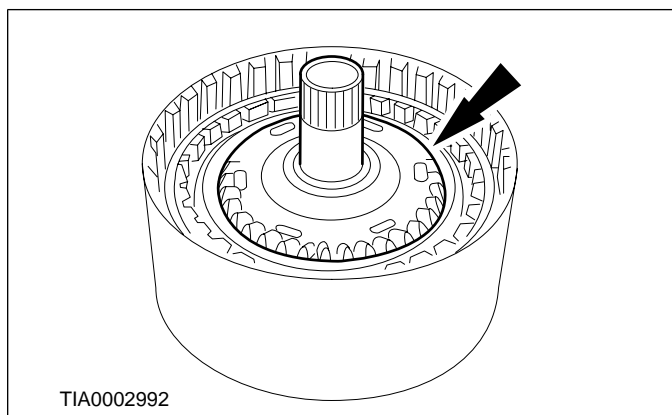
2. 拆除太阳齿轮。



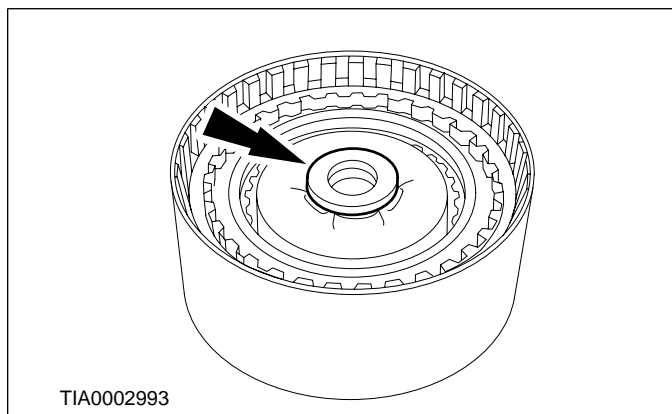
3. 拆除轴承。



4. 拆除直接离合器毂。

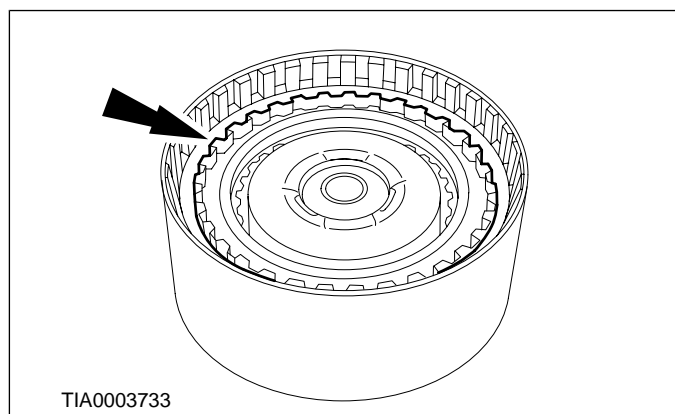


5. 拆除直接离合器推力轴承。



## 组件的解体 and 组装

### 6. 拆除直接离合器岗总成。



## 组装

### 1. 组合时，依分解相反的程序。

组件的解体和组装

直接离合器

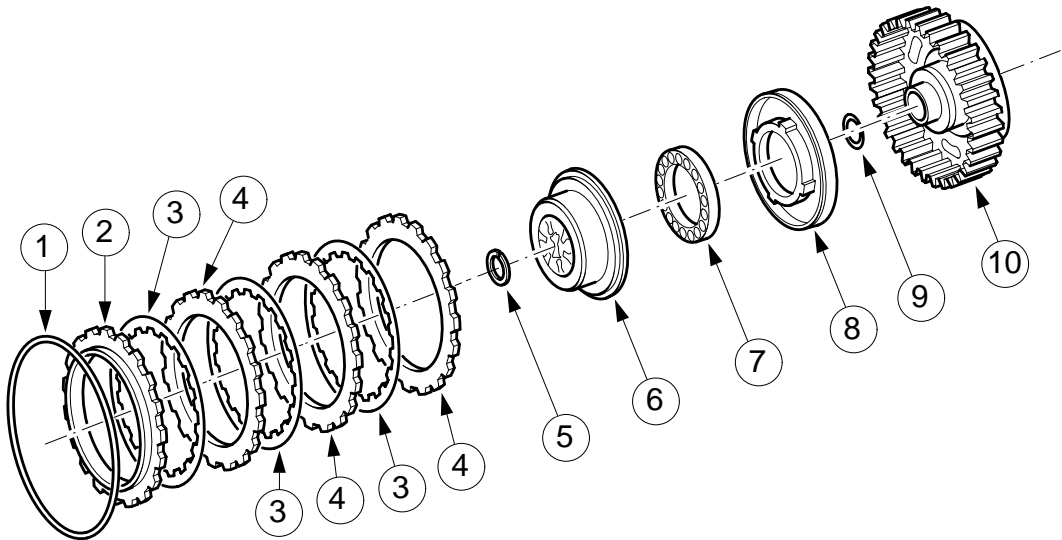
专用工具



17040

压缩器，弹簧垫片  
307-209 (17-040)

材料	
名称	规格
自动变速器油液	WSS M2C202 B



ELE0011725

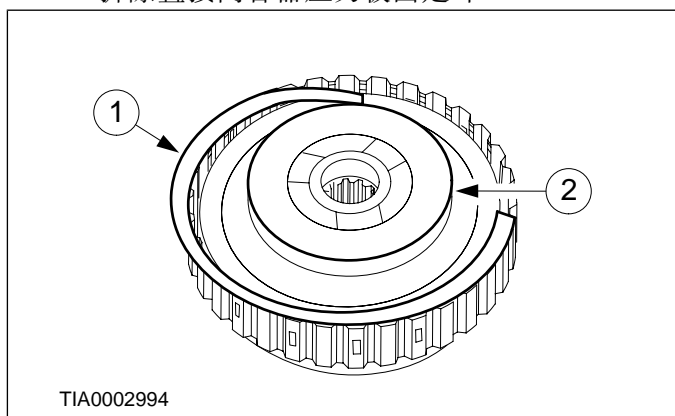
项目	说明
1	固定环
2	直接离合器压力板
3	摩擦板s
4	铁板-前进离合器分离器
5	选择卡环
6	直接离合器平衡活塞
7	直接离合器回位弹簧
8	直接离合器活塞
9	轴承-直接离合器推力
10	缸总成-直接离合器

解体

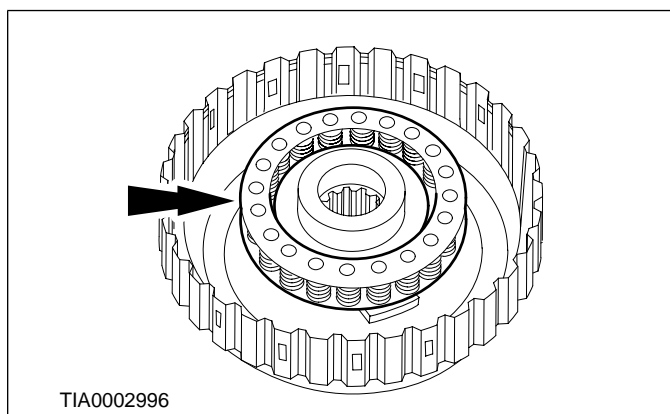
1. 拆除直接离合器压力板与板。
  1. 拆除选择直接离合器压力板固定环。

## 组件的解体 and 组装

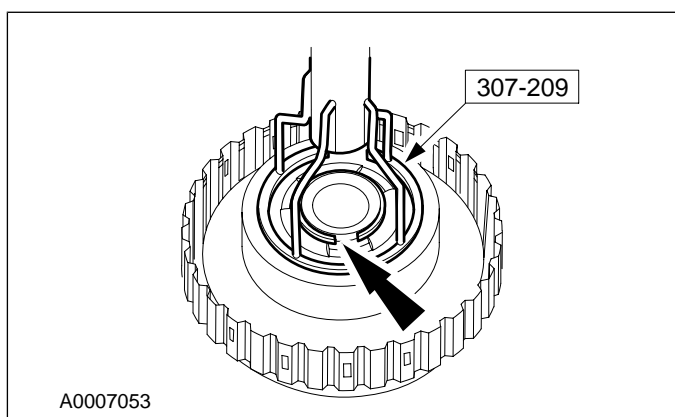
2. 拆除直接离合器压力板固定环。



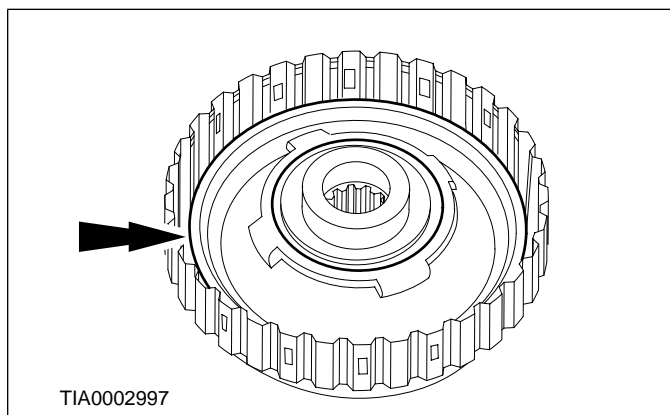
4. 拆除直接离合器回位弹簧。



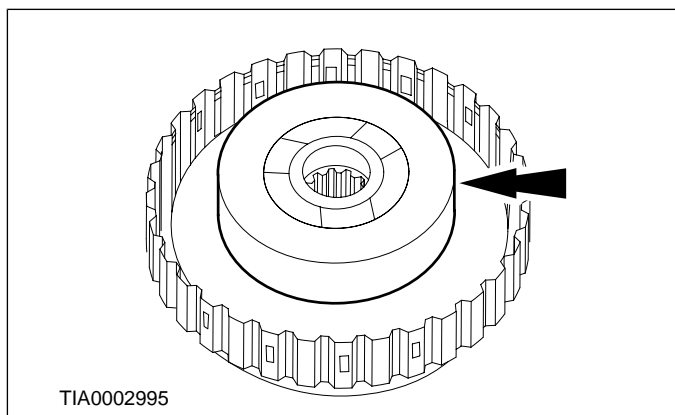
2. 使用专用工具，拆除卡环。



5. **⚠️小心：**如果发现直接离合器活塞油封损坏，则安装一个新的直接离合器活塞。  
拆除并检查离合器活塞。

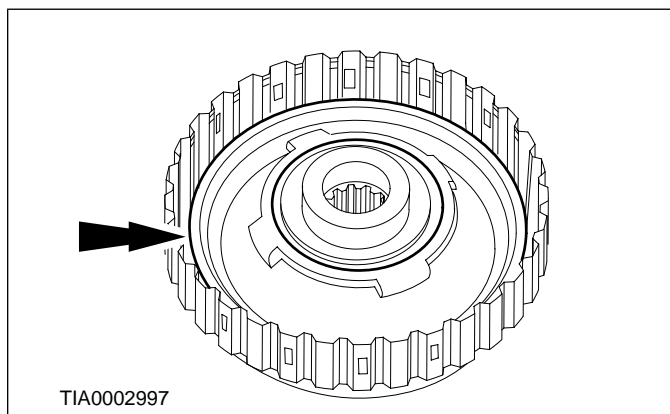


3. 拆除直接离合器平衡活塞。



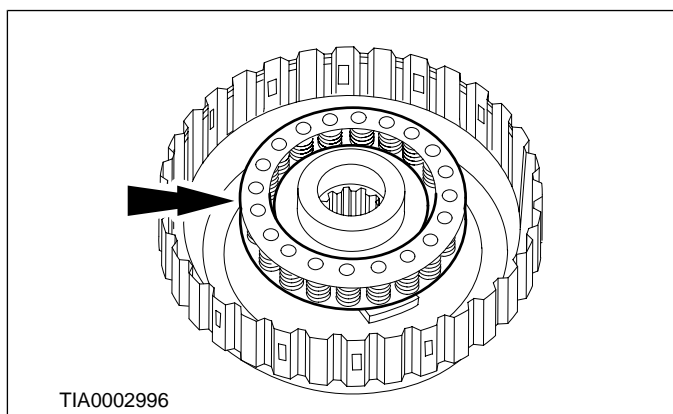
## 组装

1. 组合前将内部键接的离合器板 **浸在清洁自动变速器油液中** 15分钟。
2. 检查直接离合器活塞孔径表面是否有裂痕或刮伤。视需要安装新的直接离合器活塞。
3. 润滑并安装直接离合器活塞。

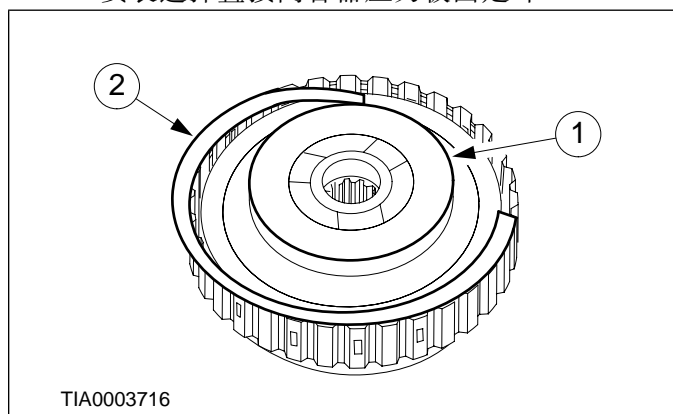


## 组件的解体和组装

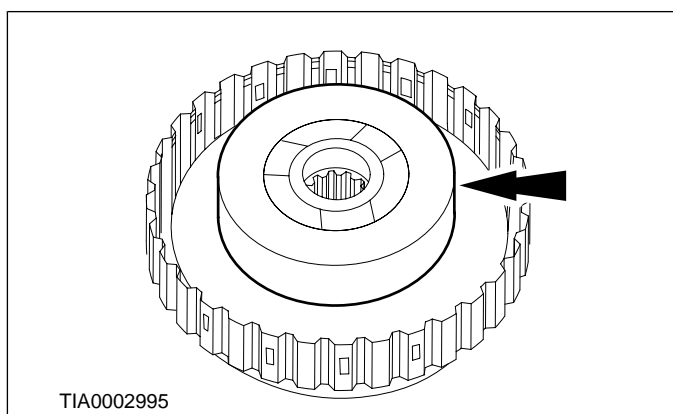
### 4. 安装直接离合器回位弹簧。



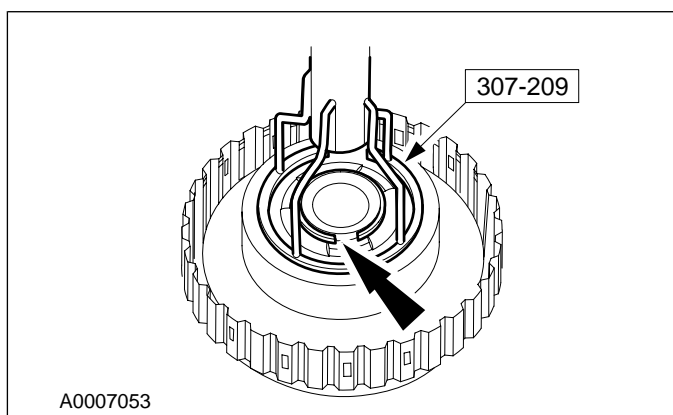
### 2. 安装选择直接离合器压力板固定环。



### 5. 安装直接离合器平衡活塞。



### 6. 使用专用工具，安装卡环。



### 7. 安装直接离合器压力板固定环。

进一步信息请参阅: [规格](#) (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 规格).

#### 1. 安装直接离合器板与压力板。

组件的解体和组装

反向离合器

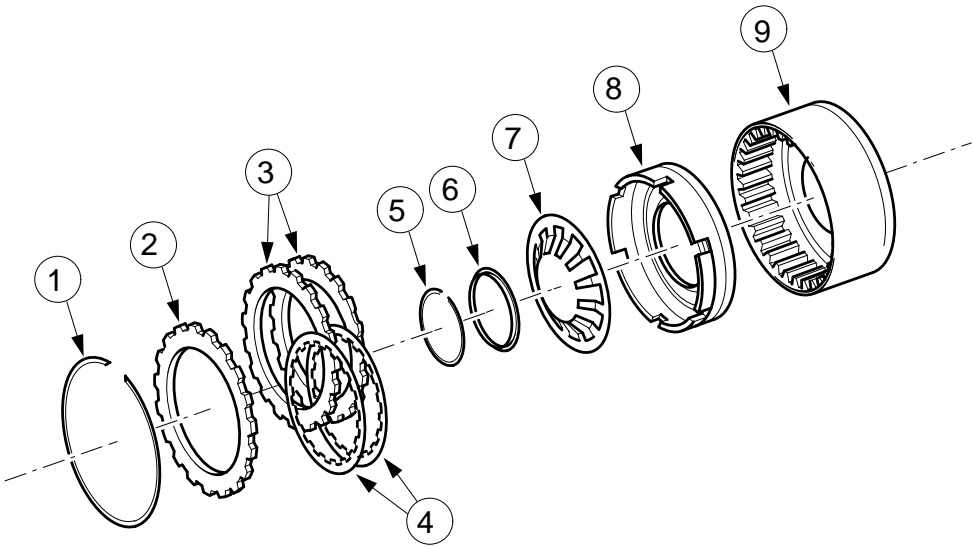
专用工具



17058

离合器弹簧压缩器  
307-015 (17-058)

材料	
名称	规格
自动变速器油液	WSS-M2C202-B



ELE0022381

项目	说明
1	挡圈
2	压力盘
3	铁板
4	摩擦板总成
5	弹簧固定环
6	谈汉沽固定器
7	活塞回位弹簧
8	活塞总成
9	中速与超速传动鼓总成

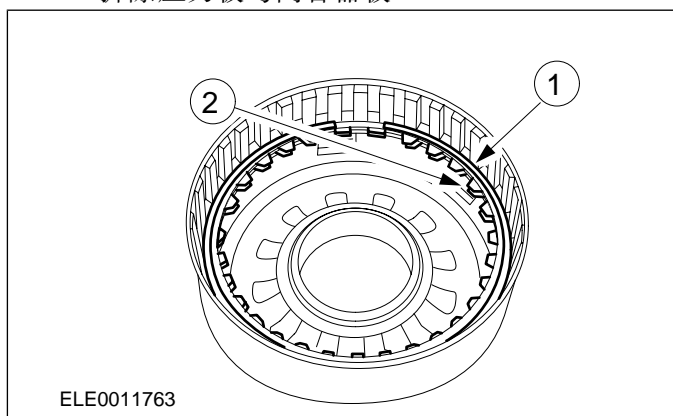
解体

1. 拆除倒挡离合器压力板与离合器板。
  1. 拆除倒挡离合器压力板固定卡环。

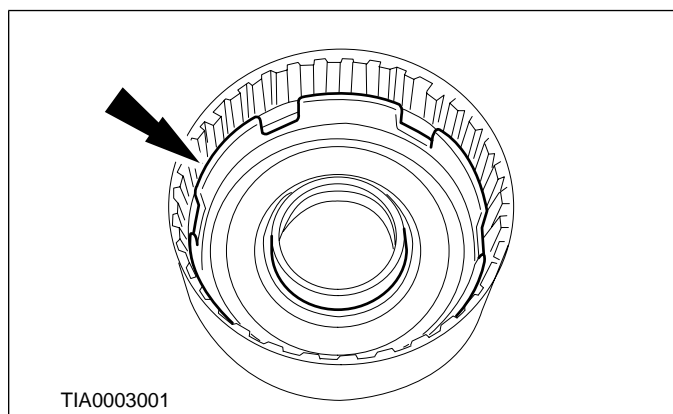


## 组件的解体和组装

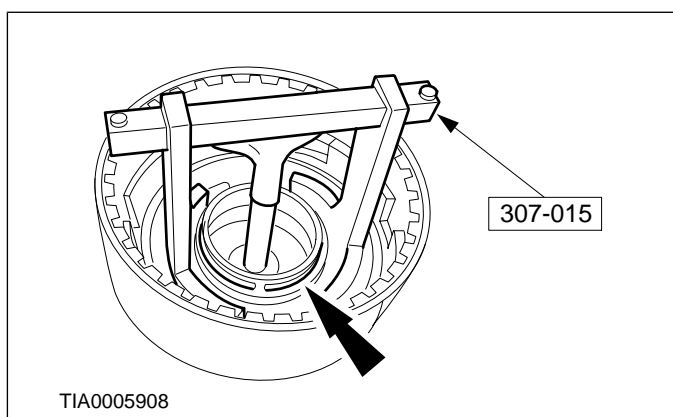
2. 拆除压力板与离合器板。



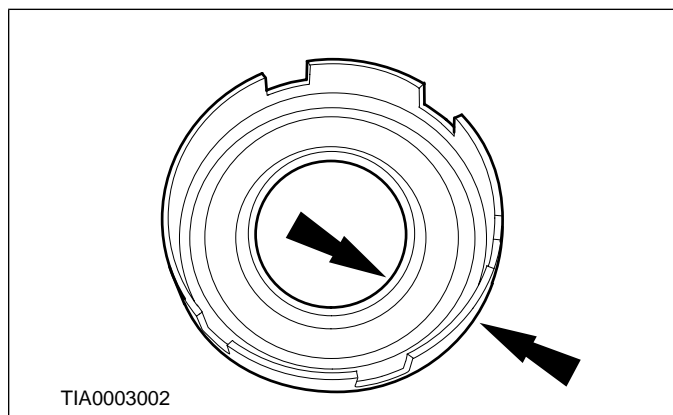
4. 拆除倒挡离合器活塞总成。



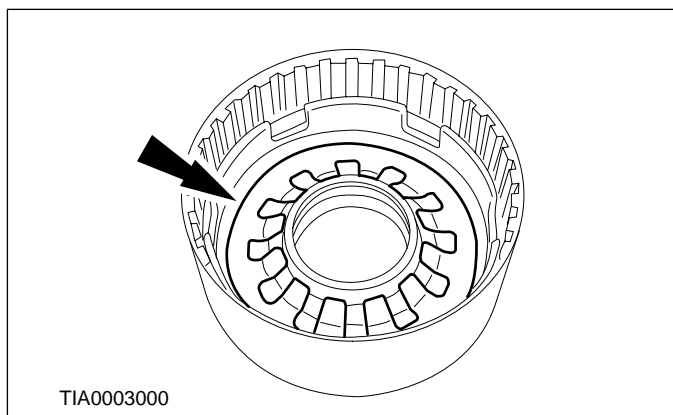
2. 使用专用工具，拆除倒挡离合器卡环与固定器。



5. **⚠️小心：**如果发现倒挡离合器活塞油封损坏，则安装一个新的倒挡离合器活塞。  
检查油封孔径，内侧与外侧油封。

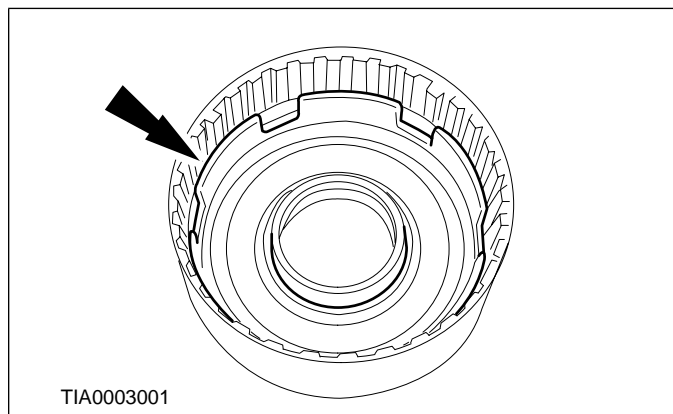


3. 拆除倒挡离合器回位弹簧。



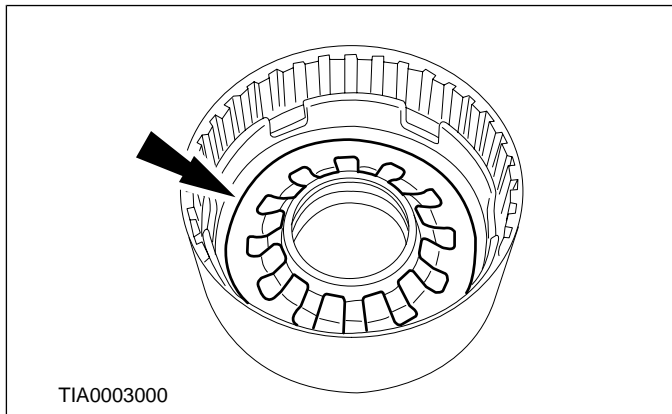
## 组装

1. 组合前，将内部键接的离合器板浸在清洁的 **自动变速器油液中** 15分钟。
2. 润滑与安装倒挡离合器活塞总成。

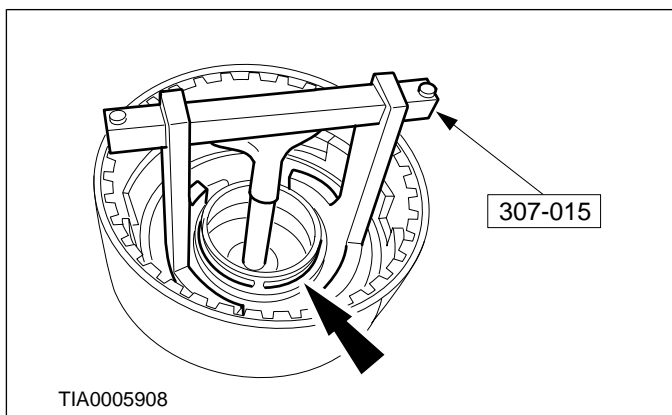


## 组件的解体 and 组装

### 3. 安装倒挡离合器回位弹簧。



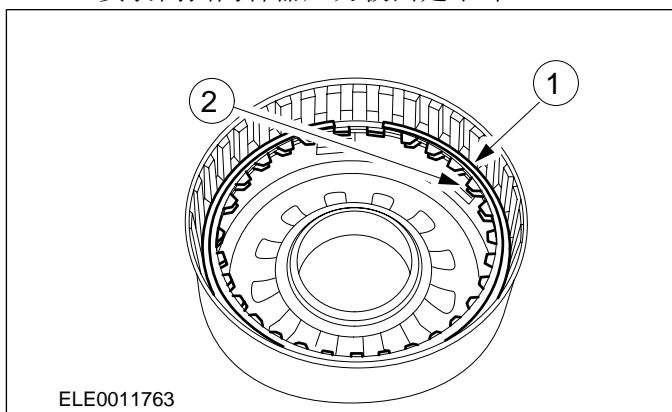
### 4. 使用专用工具，安装倒挡离合器固定器和卡环。



### 5. 安装倒挡离合器压力板固定卡环。

进一步信息请参阅: [规格](#) (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 规格).

1. 安装倒挡离合器板和压力板。
2. 安装倒挡离合器压力板固定卡环。

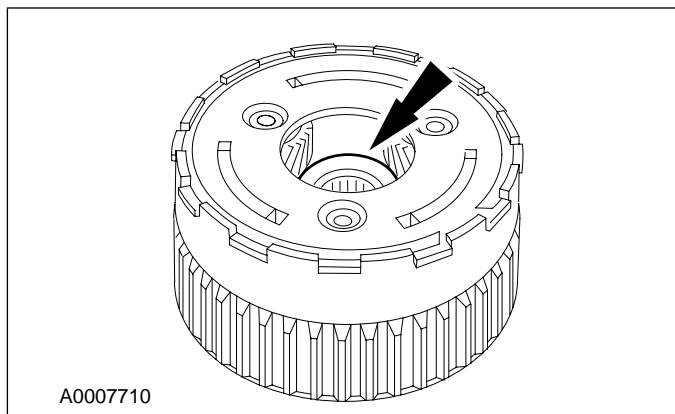


## 组件的解体 and 组装

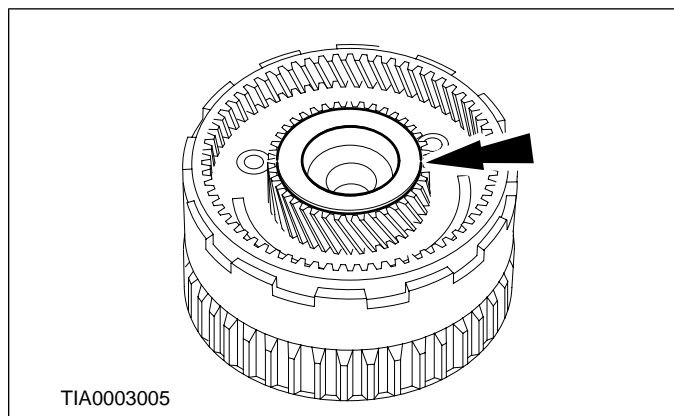
### 行星齿轮式组件

#### 解体

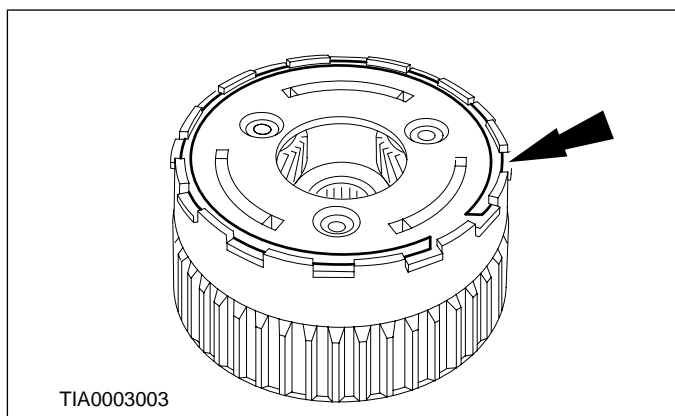
1. 检查行星总成内轴承是否损坏。



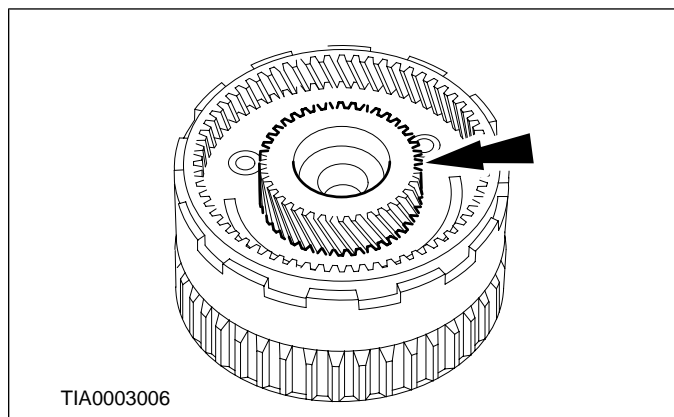
4. 拆除推力轴承。



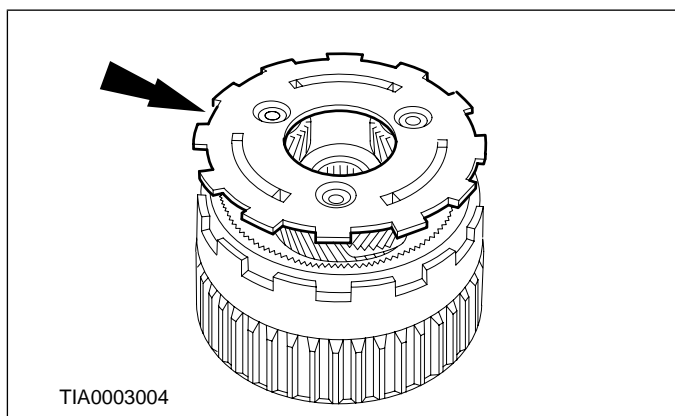
2. 拆卸卡环。



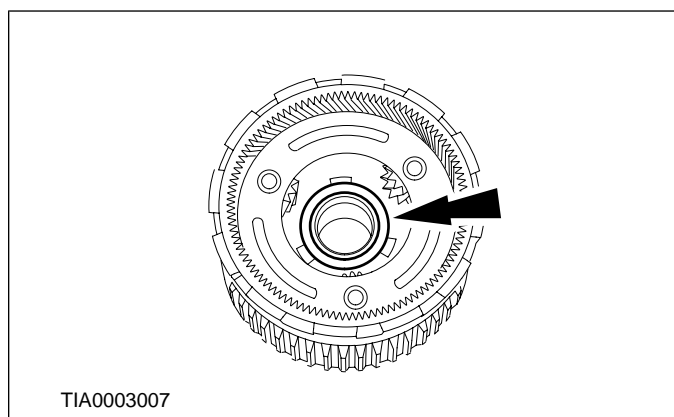
5. 拆除前行星太阳齿轮。



3. 拆卸后行星总成。

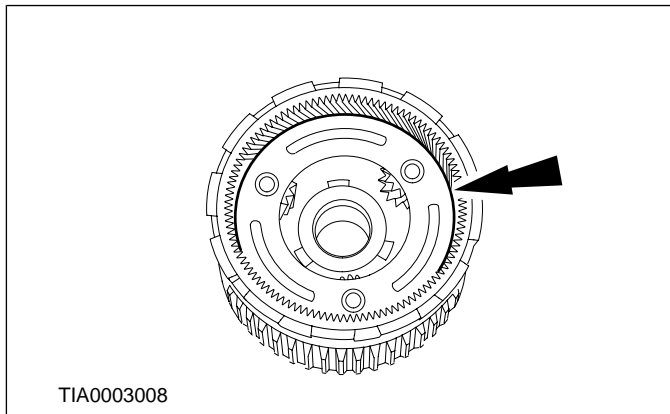


6. 拆除推力轴承。

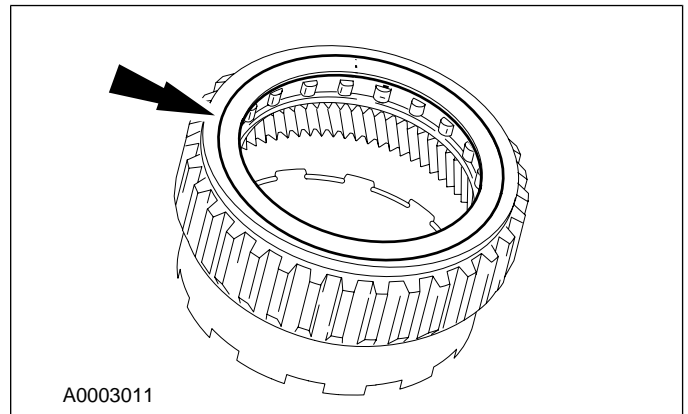


## 组件的解体和组装

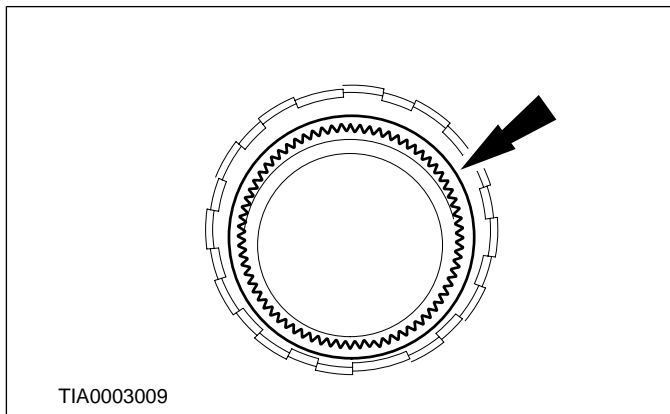
### 7. 拆除前行星总成。



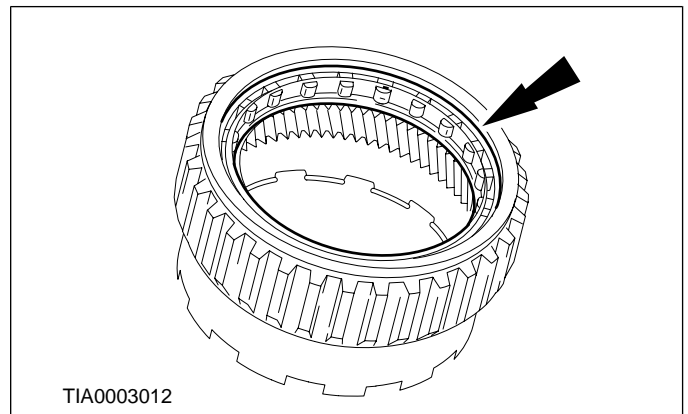
### 10. 拆除单向离合器上环。



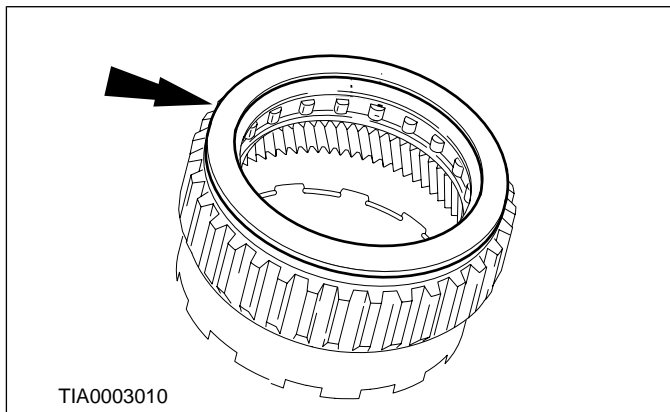
### 8. 检查低速与倒挡环齿轮。



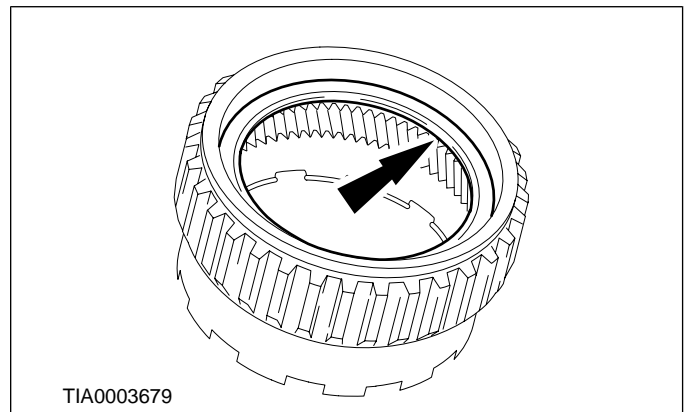
### 11. 拆除低速单向离合器总成。



### 9. 拆除单向离合器上固定器。



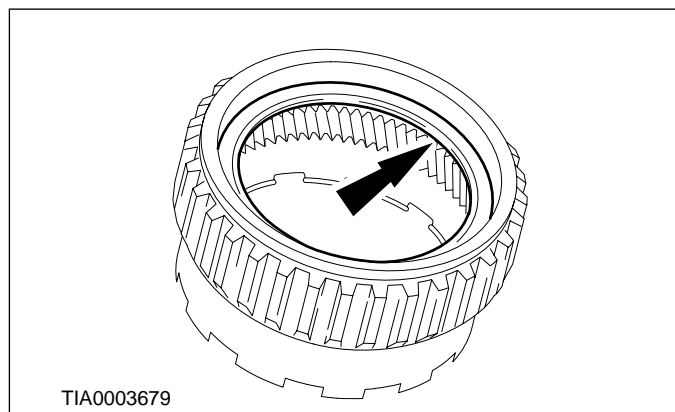
### 12. 拆除单向离合器下环。



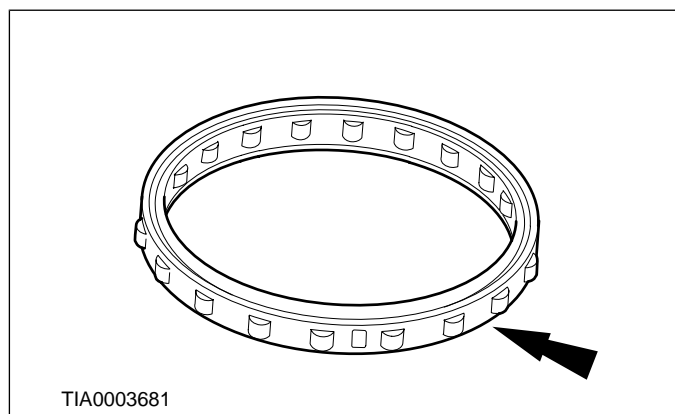
## 组件的解体 and 组装

### 组装

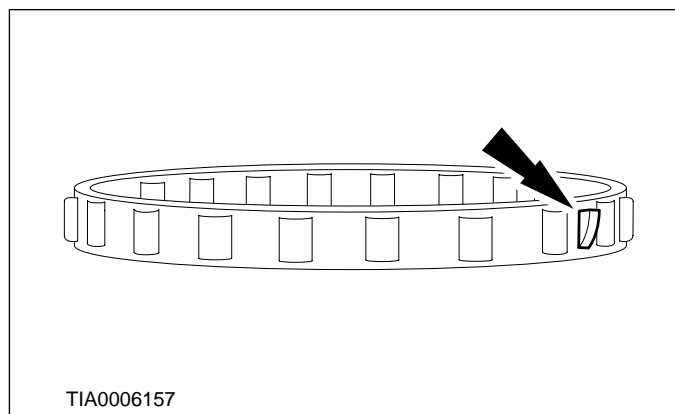
1. 安装单向离合器下环。



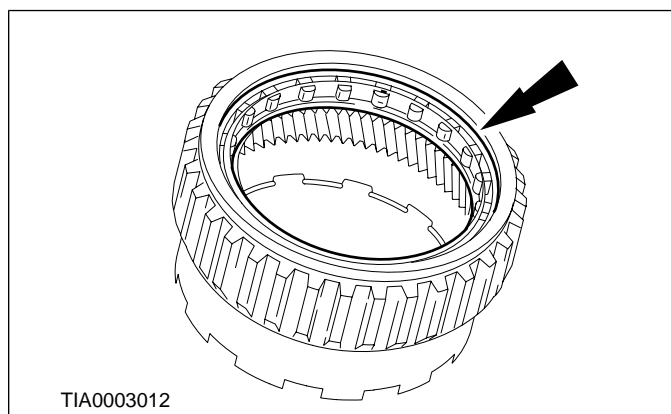
2. 检查单向离合器总成的滚子和弹簧。



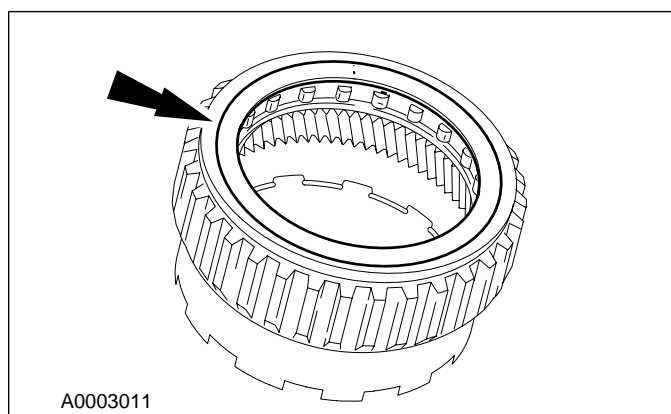
3. 确认单向离合器总成在安装时，耳部是朝向图中所示的方向。



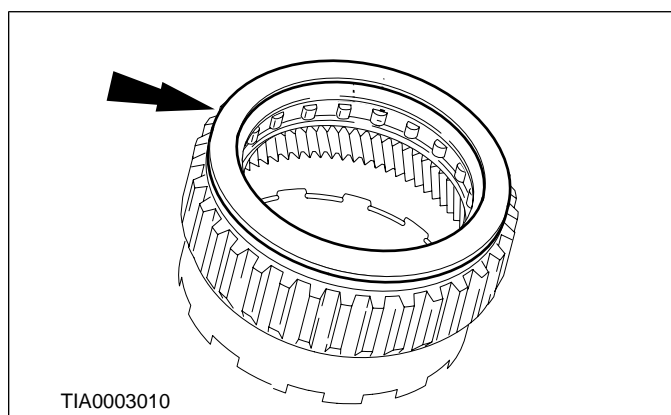
4. 安装低速单向离合器总成。



5. 安装单向离合器上环。

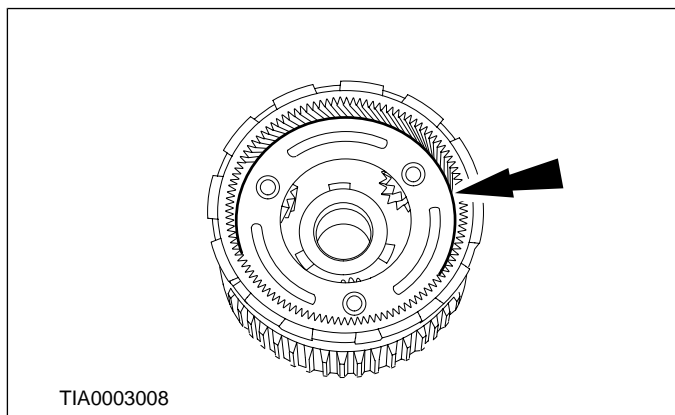


6. 安装单向离合器上固定环。

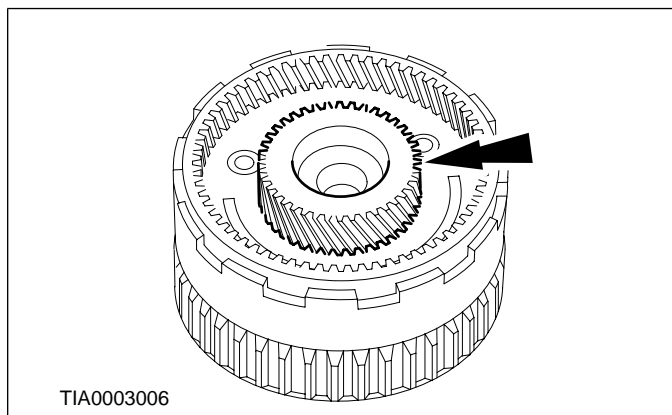


## 组件的解体 and 组装

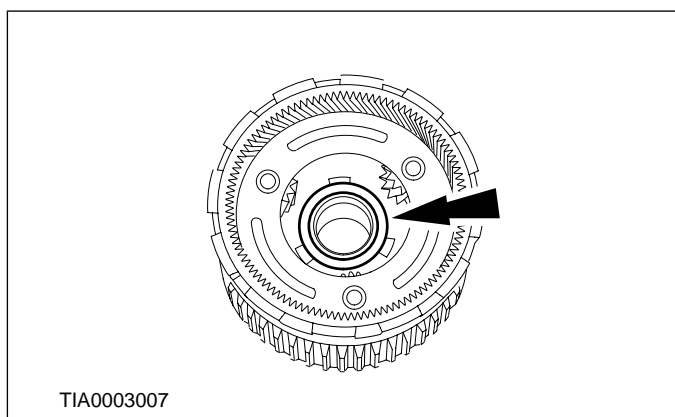
### 7. 安装前行星总成。



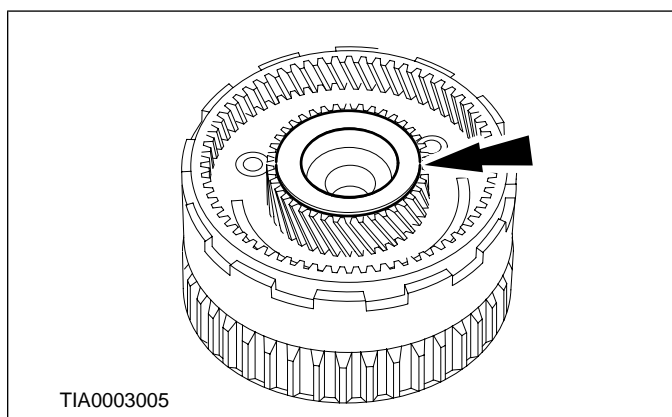
### 10. 安装后行星总成。



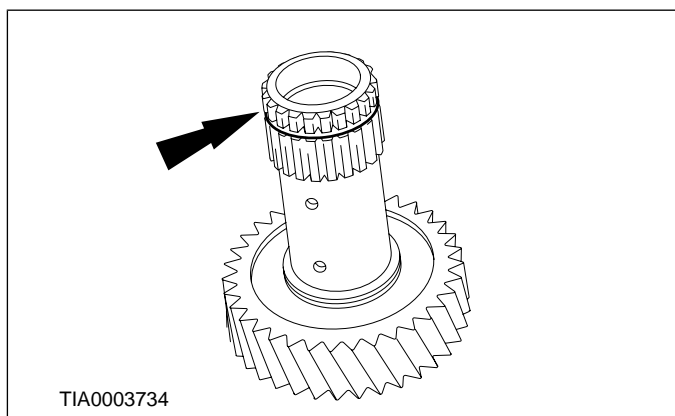
### 8. 注意： 确定锁定耳是朝下。 安装推力轴承。



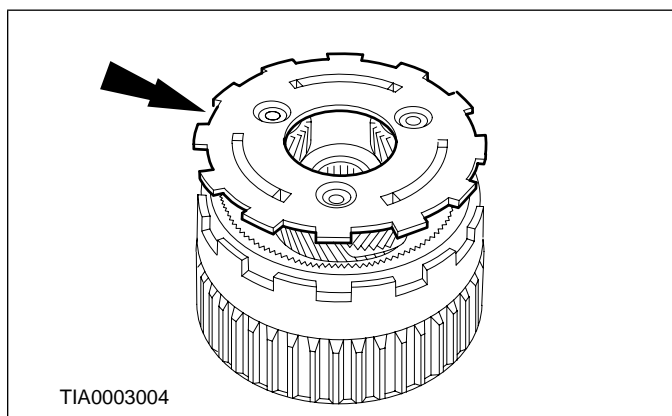
### 11. 注意： 确认固耳部是朝下的。 安装推力轴承。



### 9. 检查前行星齿轮固定环。

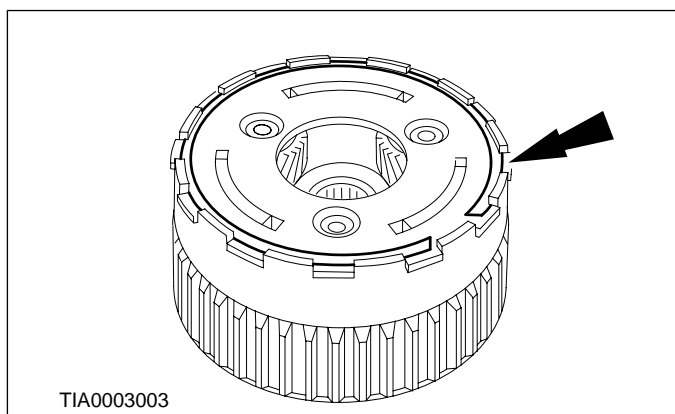


### 12. 安装后行星总成。



## 组件的解体 and 组装

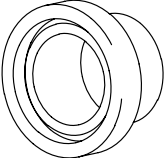
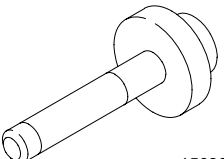
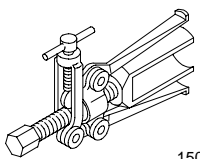
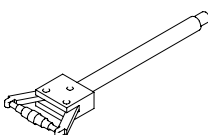
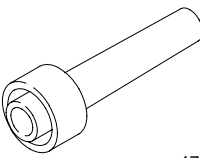
### 13. 安装卡环。



## 组件的解体 and 组装

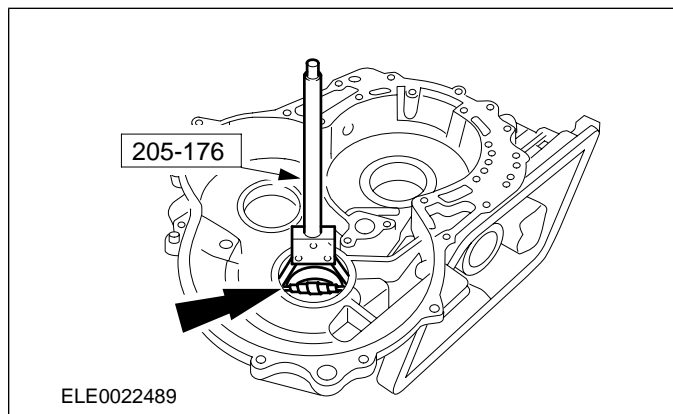
### 驱动桥外壳(17 216 5)

#### 专用工具

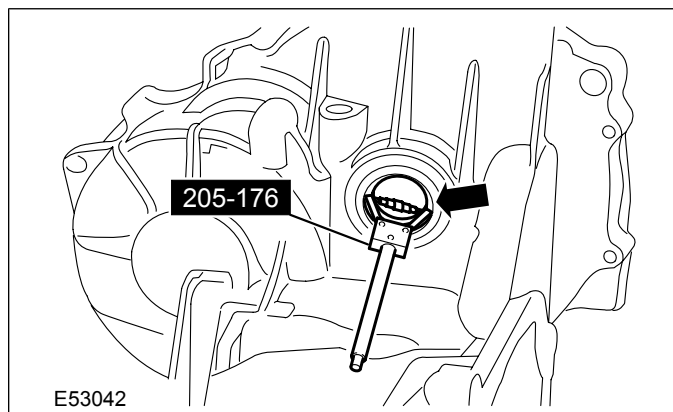
 <p>14043</p>	<p>拆卸器/安装器，下控制臂衬套 204-168 (14-043)</p>
 <p>15036</p>	<p>安装器，后轮毂油封 205-075 (15-036)</p>
 <p>15048</p>	<p>拆卸器，驱动小齿轮油封 205-078 (15-048)</p>
 <p>15074</p>	<p>拆卸器，差速器轴承锥 205-176 (15-074)</p>
 <p>17002</p>	<p>安装器，变速箱延伸壳油封 307-028 (17-002)</p>

#### 解体

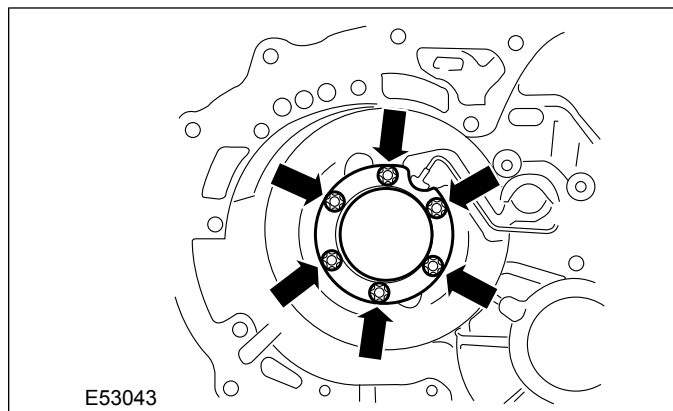
1. 使用专用工具，拆除半轴油封（图示为左侧）。



2. 使用专用工具，拆除差速器轴承杯（图示为左侧）。



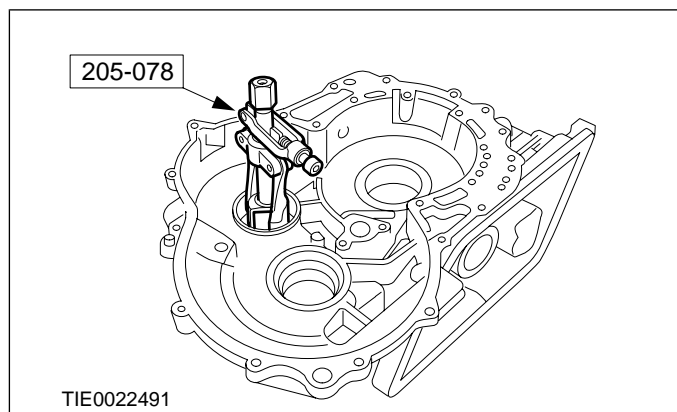
3. 拆除最终输入齿轮轴承杯固定螺栓。  
拆除最终输入齿轮轴承杯。



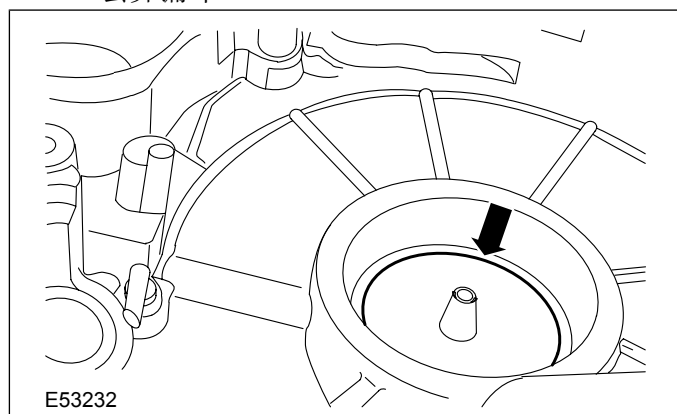


## 组件的解体 and 组装

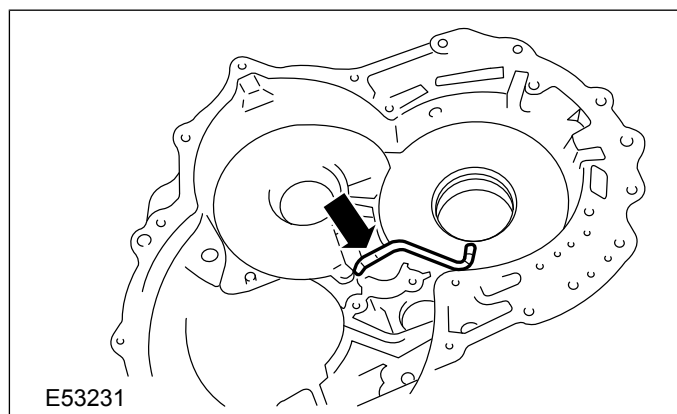
- 使用专用工具，拆除传动轴齿轮轴承杯（图示为左侧）。



- 拆除漏斗。  
丢弃漏斗。

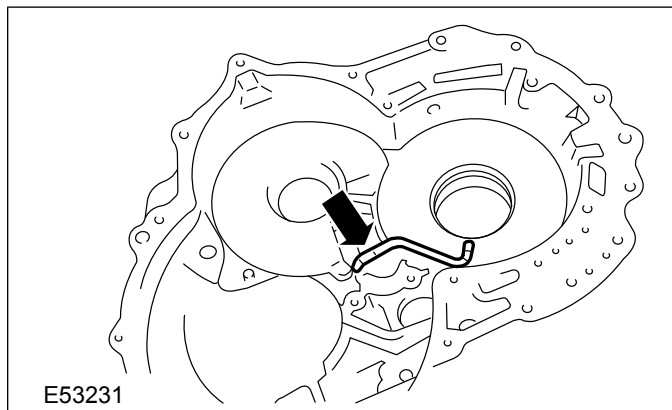


- 拆除油管。

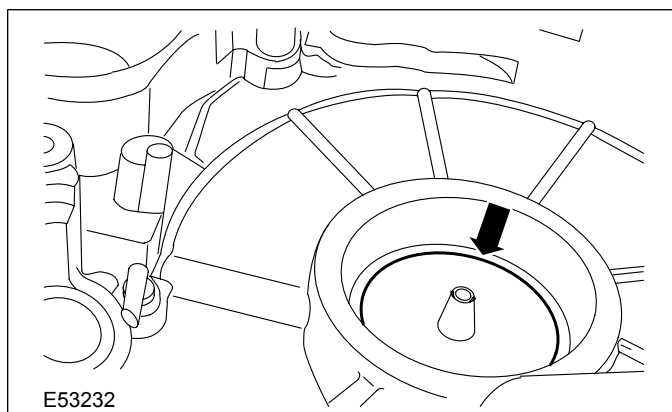


## 组装

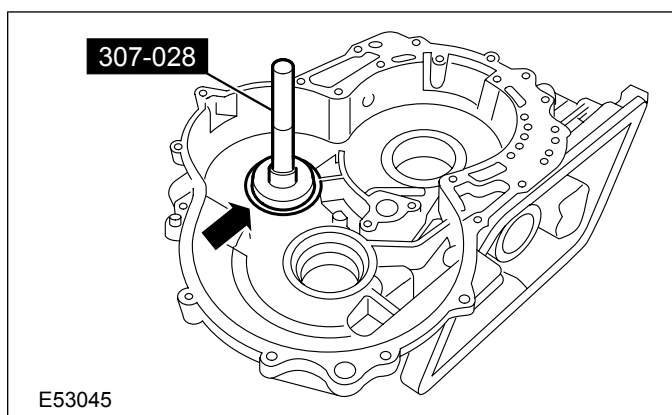
- 安装油管。



- 注意： 安装一个新的漏斗。  
安装新漏斗。



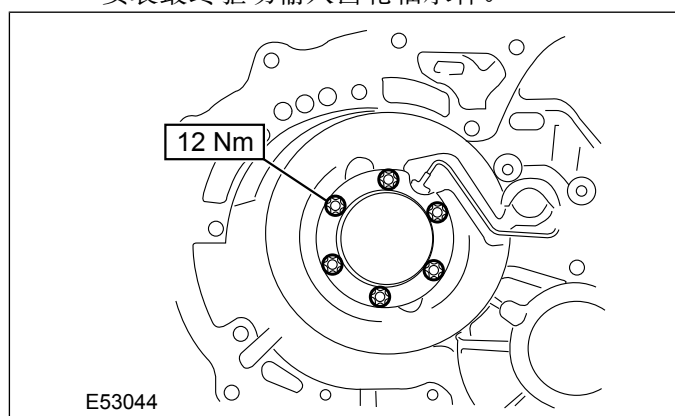
- 注意： 传输轴轴承与变速器外壳轴承的转换器外壳边轴承杯，会在组合变速器时安装。  
使用专用工具，安装传动轴齿轮轴承杯（图示为左侧）



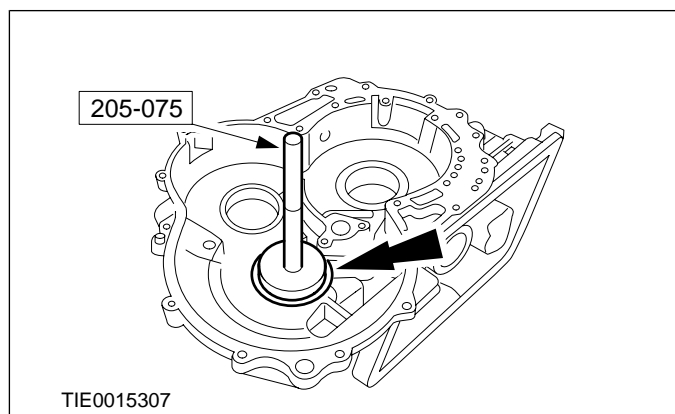
- 安装最终驱动输入齿轮轴承杯固定螺栓。

## 组件的解体 and 组装

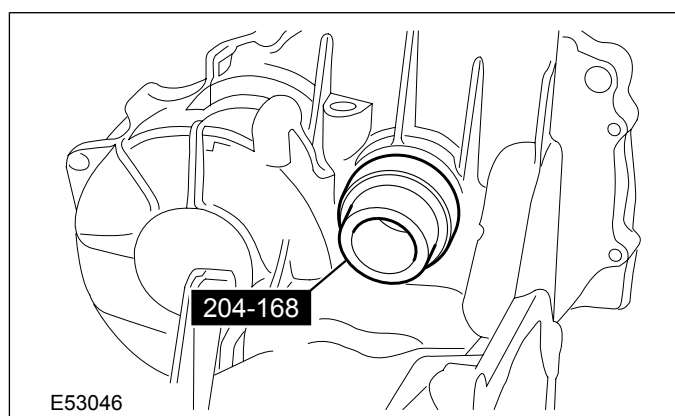
安装最终驱动输入齿轮轴承杯。



5. 使用专用工具，安装差速器外壳轴承杯（图示为左侧）。



6. 使用专用工具，安装半轴油封（图示为左侧）。



## 组件的解体 and 组装

### 变矩器

1. 如果下列任一叙述是正确的，则必须安装一新的扭力转换器：

依据完整的诊断程序，侦测到扭力转换器有故障。

叶轮毂或外壳损坏。

如果扭力转换器有变色（因为过热）。

在执行以下的检查时，发现扭力转换器与规格不符：

扭力转换器端间隙检查。

扭力转换器泄漏检查。

如果变速器总成有损坏迹象，或油因为以下的变速器或转换器失效模式而污染：

重要金属疲乏。

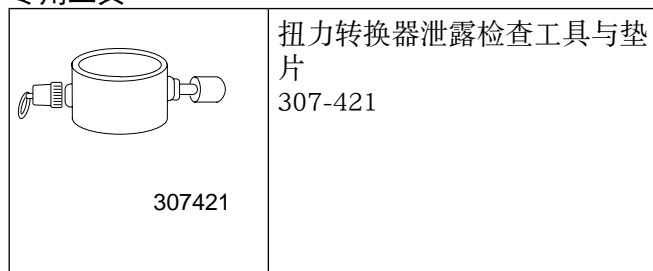
多片离合器或离合器板故障。

组件磨损足以造成金属污染。

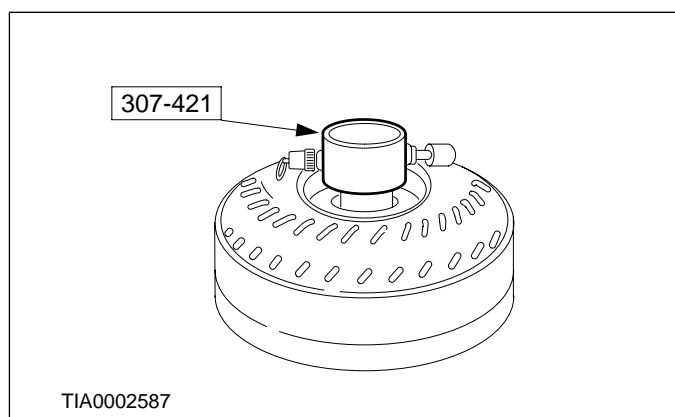
## 组件的解体 and 组装

### 变矩器泄漏检查

#### 专用工具

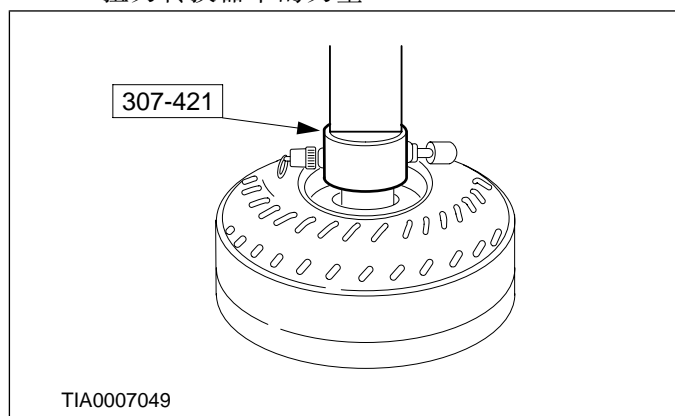


1. 清洁扭力转换器的外部表面。
2. 将专用工具安装于转换器毂上。



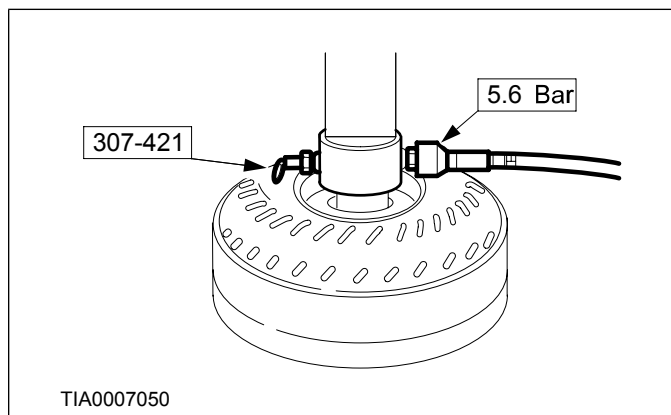
3. **警告：** 在使用压床时，务必要遵守正确安全的程序。未能遵守这些指令可能造成人身伤害。  
用安装轴心压床上的专用工具，安装扭力转换器。

保护压床。使用足以使压床将密封工具压入扭力转换器中的力量。

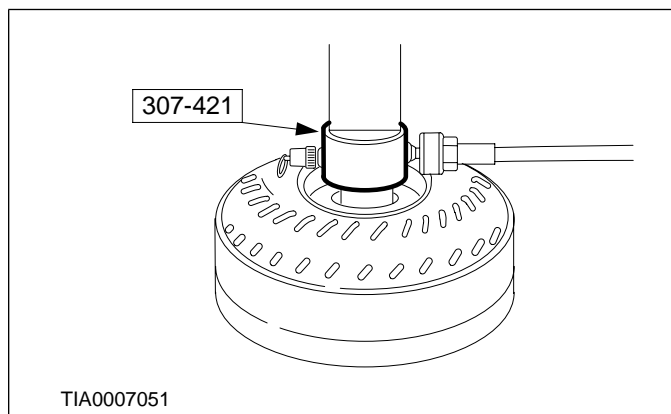


4. **小心：** 仅可使用清洁、干燥的压缩空气。

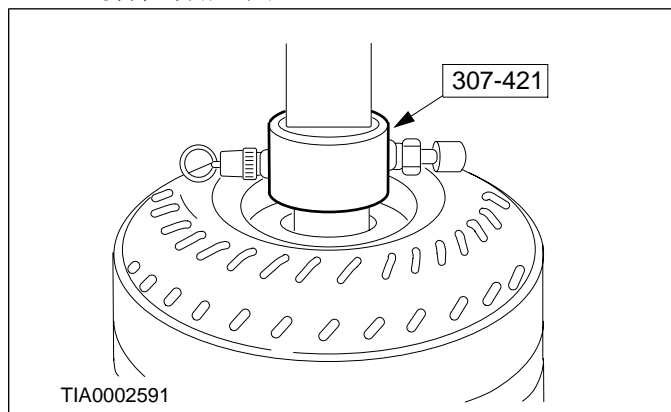
使用专用工具，并施加空气压力。



5. 将空气压力施加于阀门，检查转换器毂、接缝与螺栓是否泄漏。可以在这些位置泼上肥皂水，以协助诊断。如果有任何泄漏，安装一新的转换器。



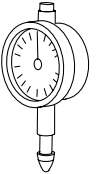
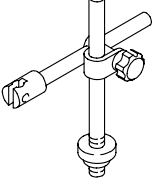
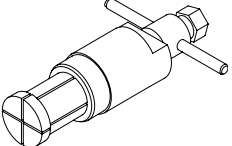
6. 拆卸空气管。释放压力，并缓慢的释放压床。  
卸下转换器。  
拆除专用工具。



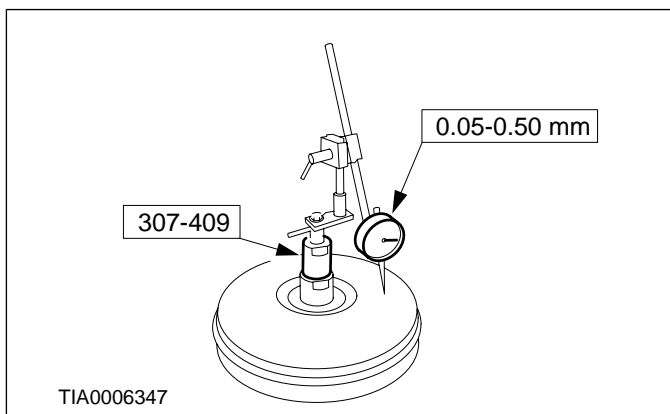
## 组件的解体和组装

### 变矩器端隙检查

#### 专用工具

 <p>15046</p>	<p>千分表 (公制) 205-069</p>
 <p>15022A</p>	<p>千分表固定座 205-070</p>
 <p>307409</p>	<p>表, 扭力转换器离合器 307-409</p>

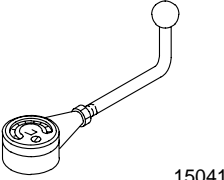
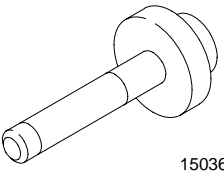
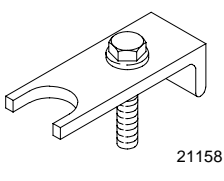
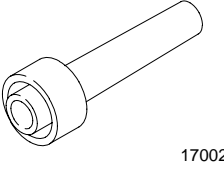
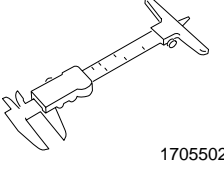
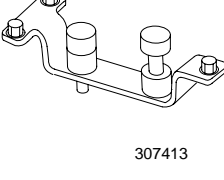
1. 使用专用工具，测量扭力转换器离合器端间隙。  
如果读数超出规定的测量范围，安装一个新的扭力转换器。



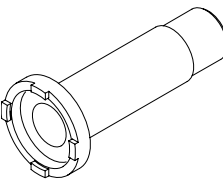
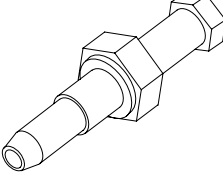
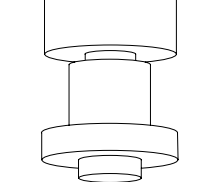
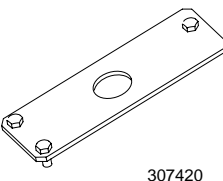
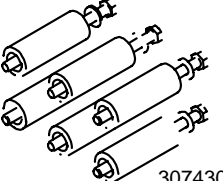
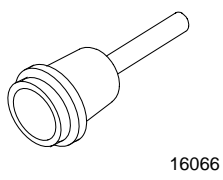
# 组装

## 驱动桥(17 214 8)

### 专用工具

	预紧量具 205-067 (15-041)
	安装，后轮毂密封圈 205-075 (15-036)
	压缩机，阀弹簧 303-364 (21-158)
	安装，变速器延伸壳密封圈 307-028 (17-002)
	深度规，薄垫片挑选 307-300-02 (17-055-02)
	支撑工具，主减速器输入齿轮 307-413 (17-079)

### 专用工具

	插槽，主减速器输入螺母 307-414 (17-080)
	调节螺栓，变速器带 307-416 (17-082)
	量具，半轴/分动器齿轮轴承垫片 307-417 (17-083)
	支承设备，主减速器 307-420 (17-085)
	量具，变速器开口间隙 307-430 (17-084)
	安装，半轴双唇密封圈 308-203 (16-066)

### 材料

名称	规格
螺纹密封圈	TN-YS5J-M4G9107-AA

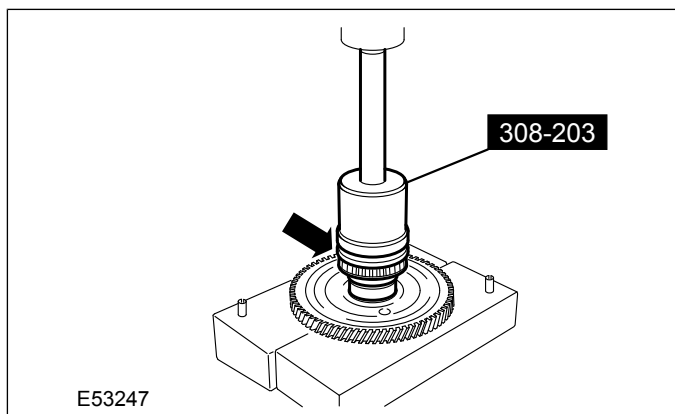
## 组装

材料	
名称	规格
Loctite 5699	WSS-M4G-320-A3

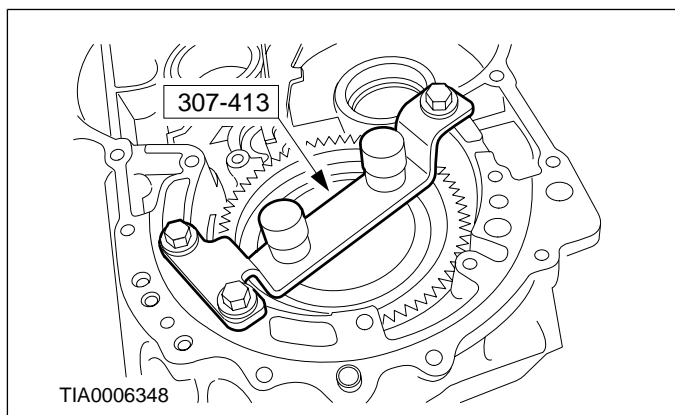
## 组装

1. 注意： 安装一个新的可塌缩预紧隔套。

使用合适的压力和专用工具，安装主减速器输入齿轮轴承和可塌缩预紧隔套。

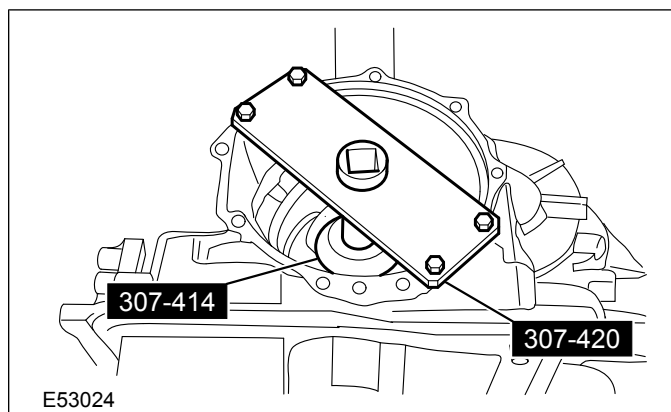


2. 使用专用工具，锁紧主减速器输入齿轮。

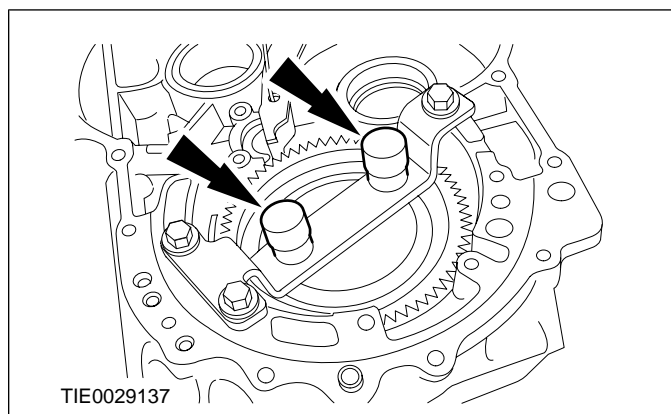


3. 旋转驱动桥180度。
4. 安置主减速器输入齿轮轴承。
5. 注意： 需要高紧密扭矩规格使可塌缩预紧隔套变形来纠正轴承预载。

使用专用工具，分级紧固螺母来纠正主减速器轴承预载。



6. 旋转驱动桥180度。
7. 注意： 保证使主减速器旋转。  
松开专用工具。

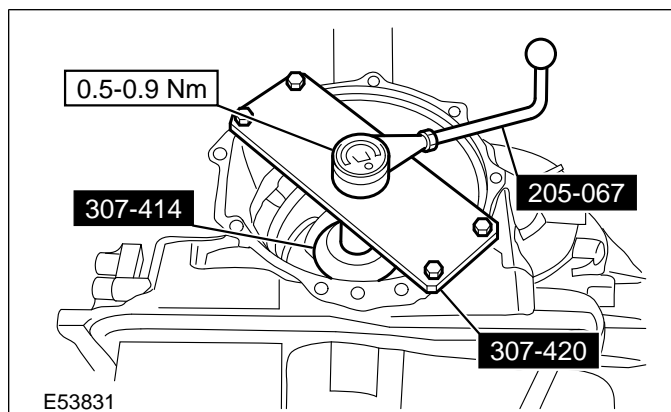


8. 旋转驱动桥180度。
9. ⚠小心： 保证轴承预载在规格内。

注意： 旋转齿轮10次保证齿轮被正确的固定。

注意： 如果预载太高必须安装一个新的可塌缩预紧隔套。

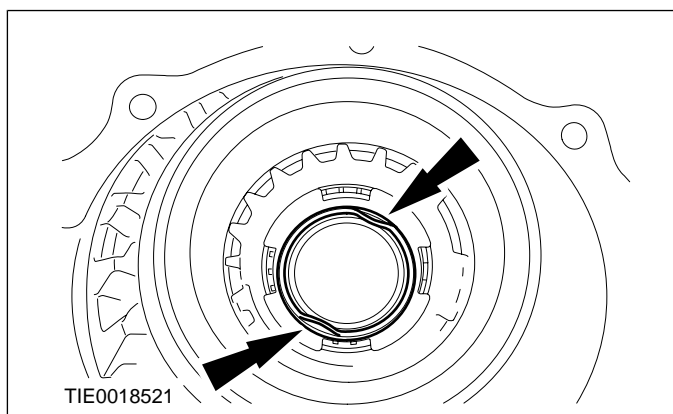
使用专用工具，测量主减速器轴承预载。



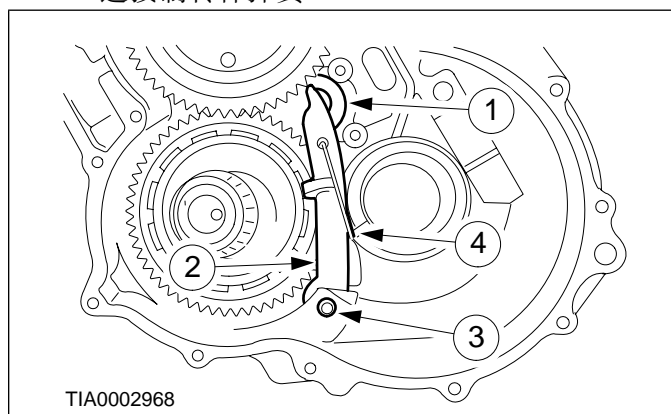


## 组装

10. 纠正扭矩后，装上螺母预防移动。

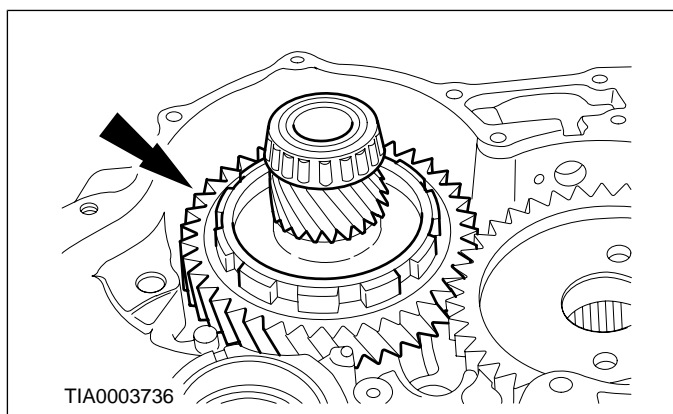


4. 连接制转杆弹簧。

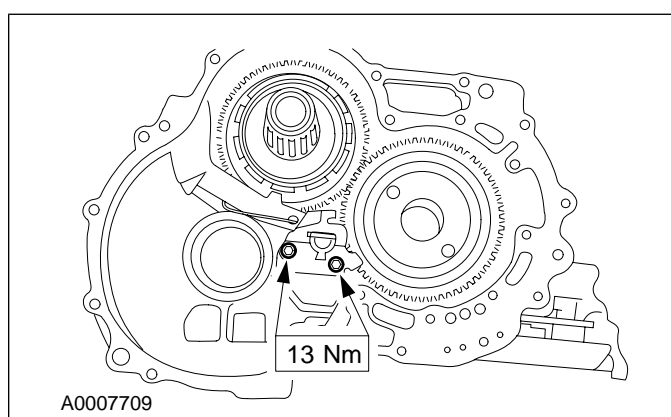


11. 旋转驱动桥180度。旋转差速器180度。

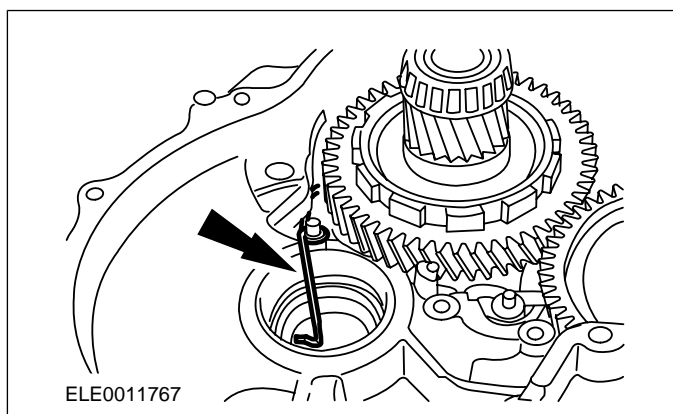
12. 安置变速器杆齿轮进驱动桥壳体。



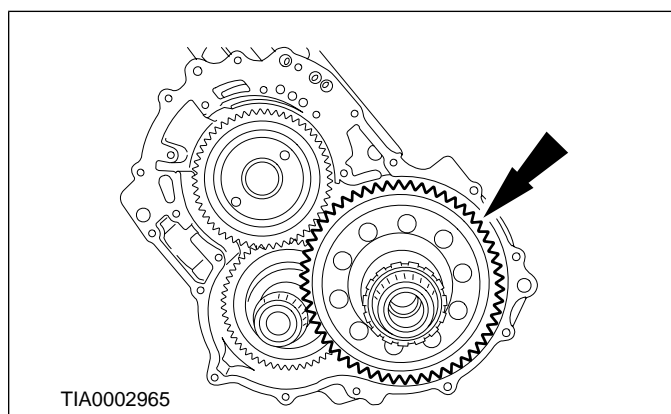
15. 安装驻车制动制转杆盖。



13. 安装驻车制动制转杆复位弹簧。



16. 安装差速器壳总成。



14. 连接驻车制动制转杆复位弹簧。

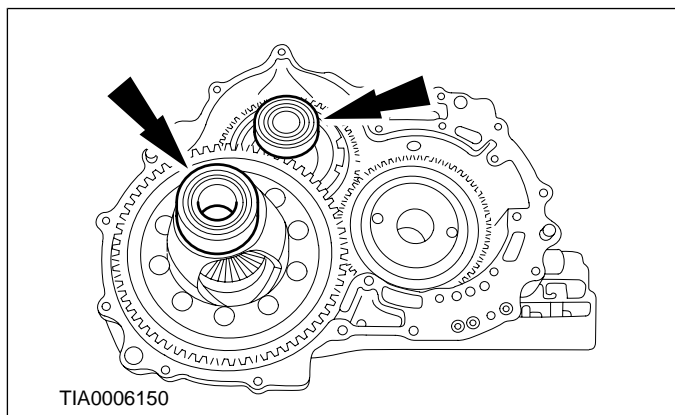
1. 安装驻车制动制转杆。
2. 安装控制杆。
3. 安装销（开槽口向下）。

17. 注意： 旋转齿轮十次保证轴承正确的固定。

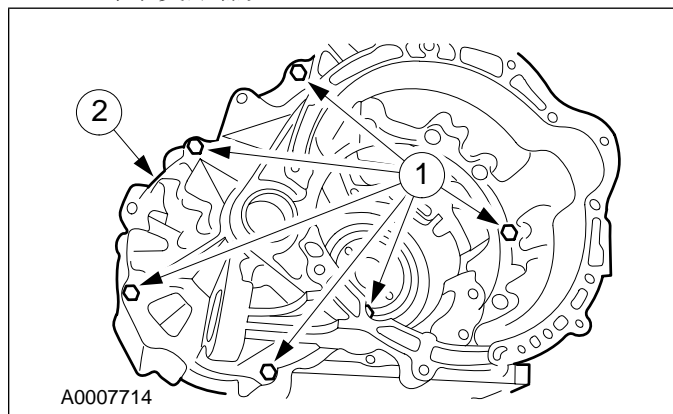


## 组装

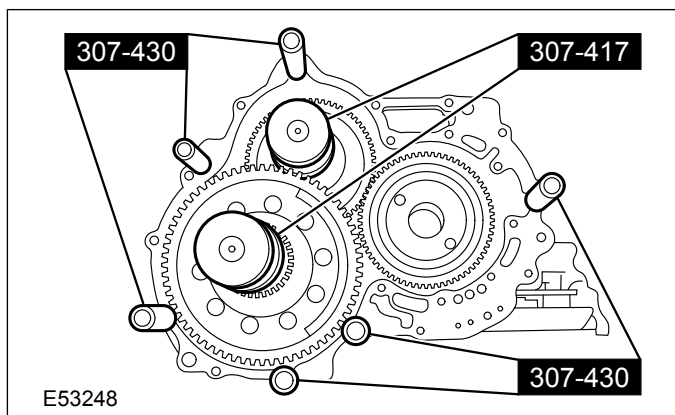
安装轴承座圈。



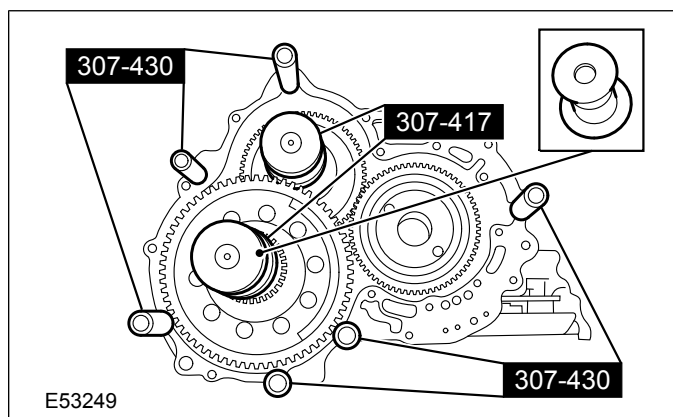
2. 卸下变矩器壳。



18. 安装专用工具。



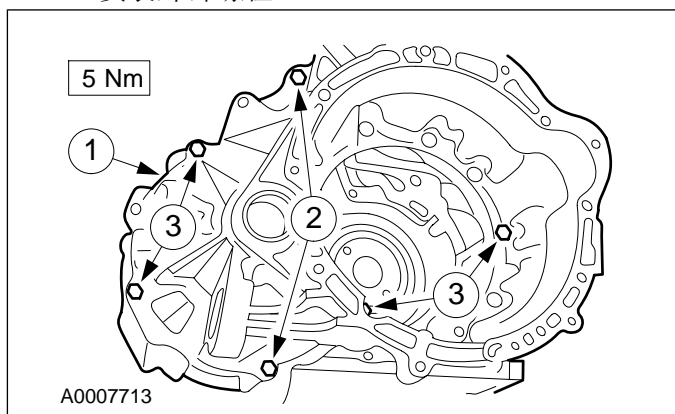
21. 注意： 不要移动专用工具柱塞， 设置已成功。  
卸下专用工具。



19. 注意： 必须均匀的的安装变矩器壳盖否则会导致不正确的读数。

为开口间隙测量装配驱动桥。

1. 安装变矩器壳。
2. 安装中间螺栓并固定变矩器壳。
3. 安装外部螺栓。



22. 重设深尺。

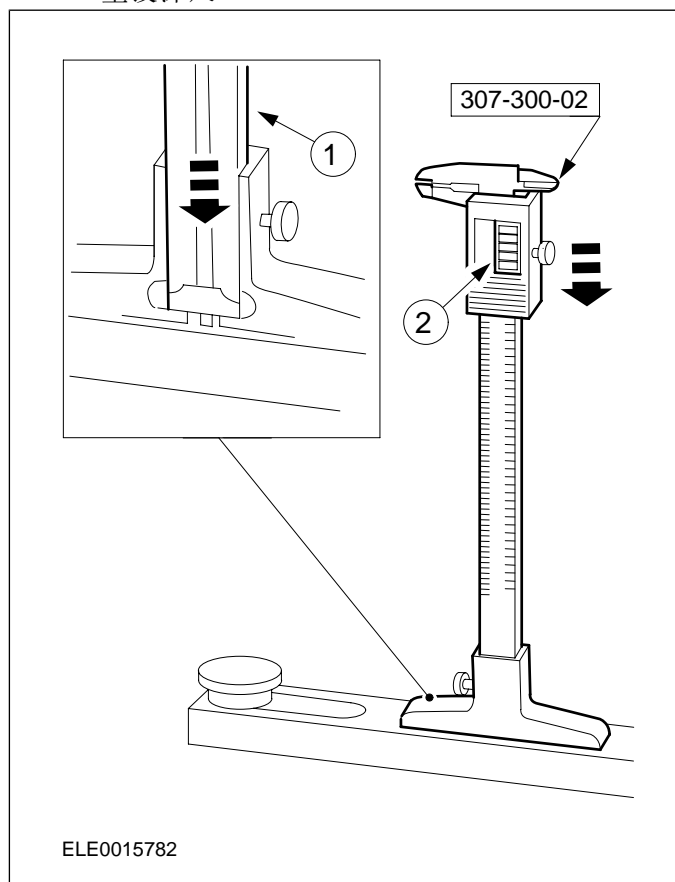
1. 将游标卡尺放置在底部盘上并尽量远的推动深尺。

20. 卸下变矩器壳。

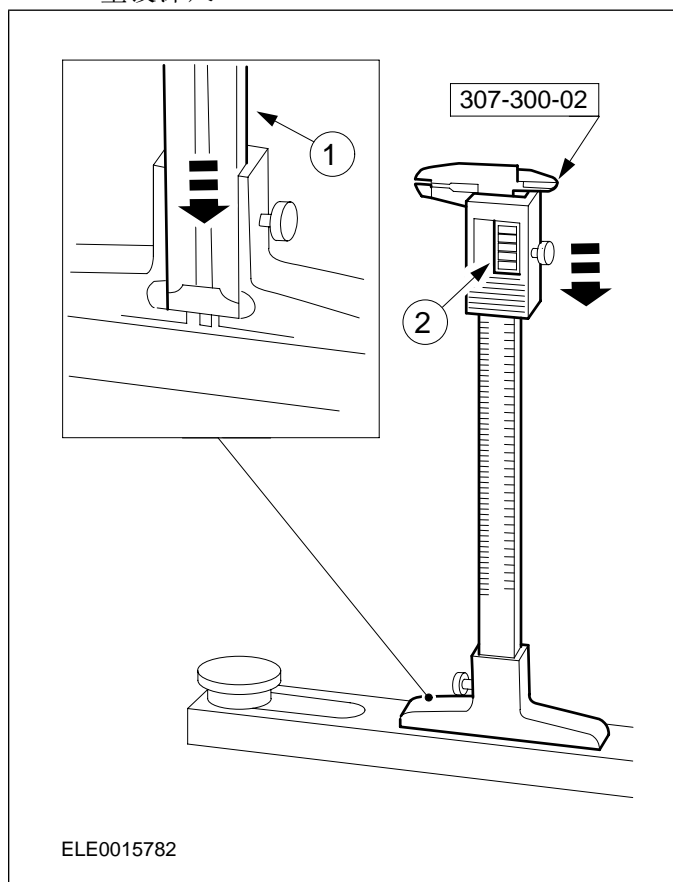
1. 卸下螺栓。

## 组装

### 2. 重设深尺。



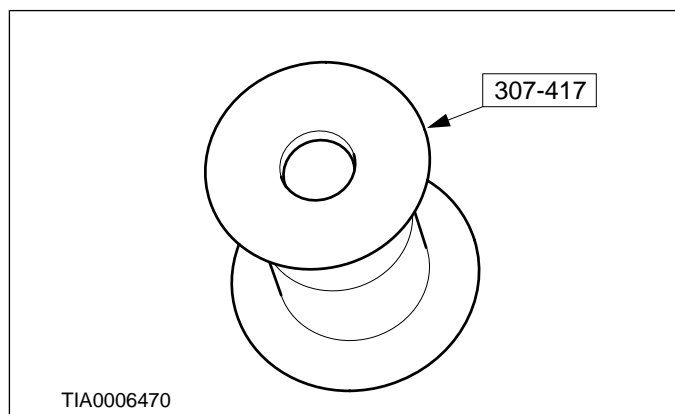
### 2. 重设深尺。



23. 注意：如果柱塞在接触表面下，读数会不正确。

为正确测定变速杆垫片，在专用工具上测量柱塞深，选择正确的变速杆垫片。

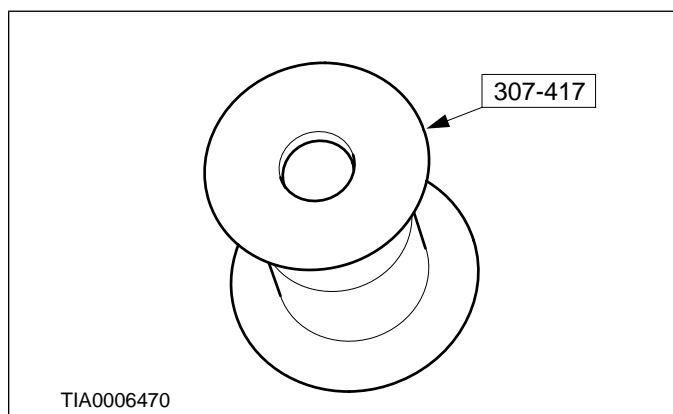
进一步信息请参阅：[规格](#) (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 规格)。



25. 注意：如果柱塞在接触面下，读数会不正确。

为正确测定变速杆垫片，在专用工具上测量柱塞深，选择正确的行星齿轮轴垫片。

进一步信息请参阅：[规格](#) (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器(FN4A-EL), 规格)。

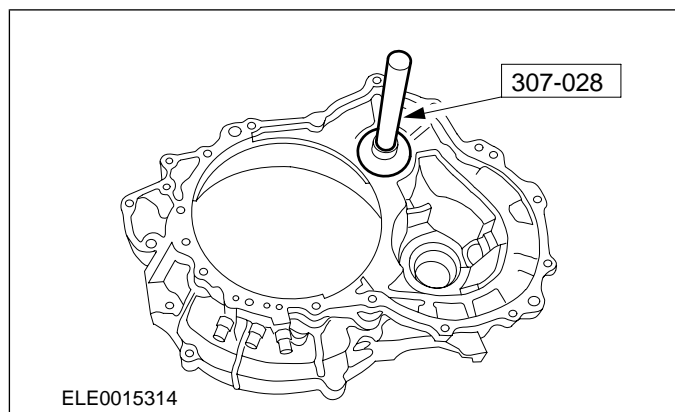


### 24. 重设深尺。

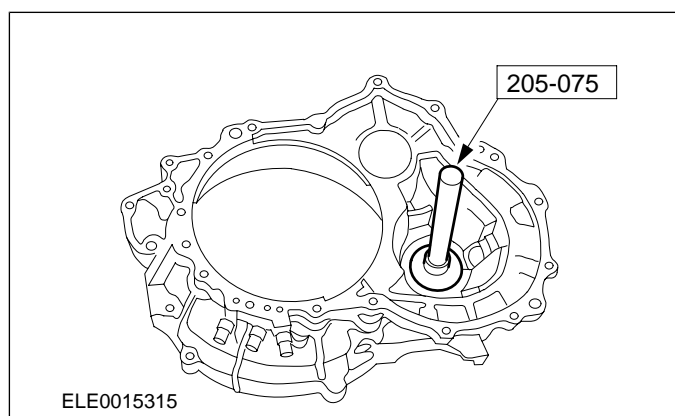
1. 将游标卡尺放置在底部盘上并尽量远的推动深尺。

## 组装

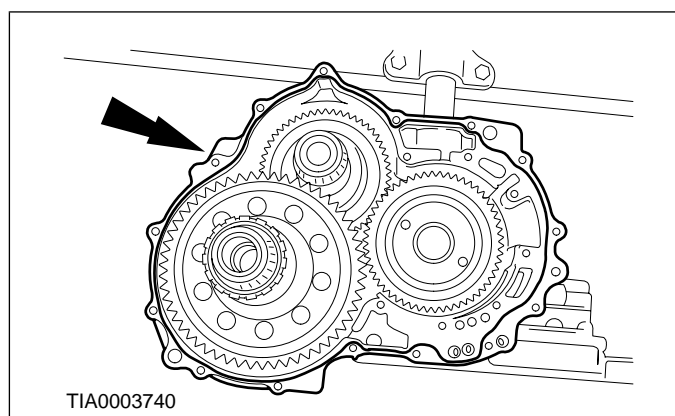
26. 使用专用工具，将变速杆和差速器壳轴承座圈正确的安装进变矩器壳。



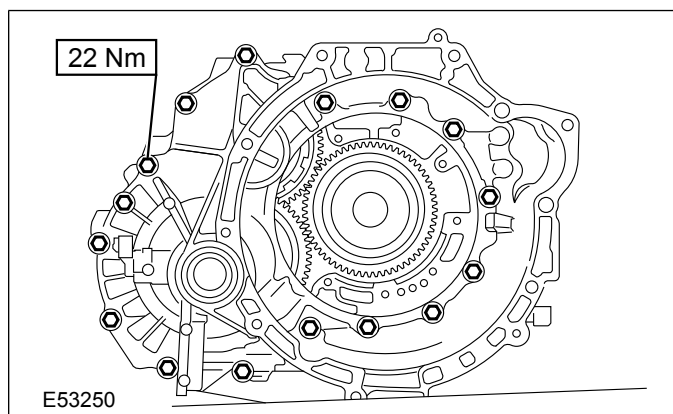
27. 使用专用工具，将行星齿轮轴承垫片和差速器壳正确的安装进变速器壳。使用专用工具，安装正确的差速器轴调整垫片和差速器箱轴承外圈到液力变矩器壳体里。



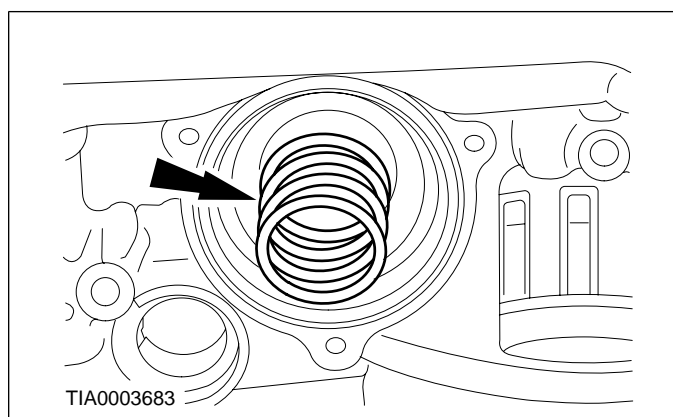
28. 注意： 这些机构必须在15min之内装配完。  
涂上1厘米厚的焊料Loctite 5699.



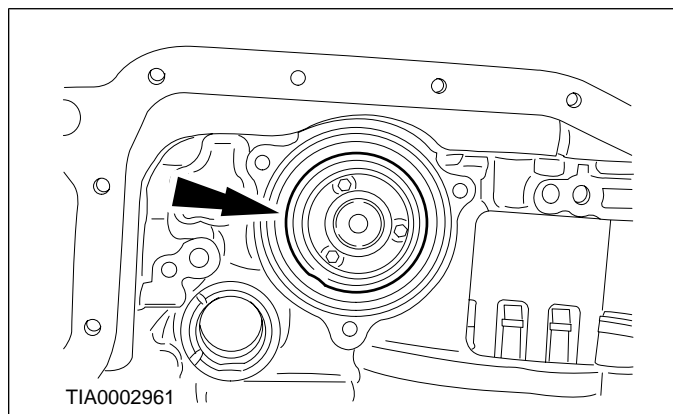
29. 安装变矩器壳。



30. 安装伺服活塞复位弹簧。

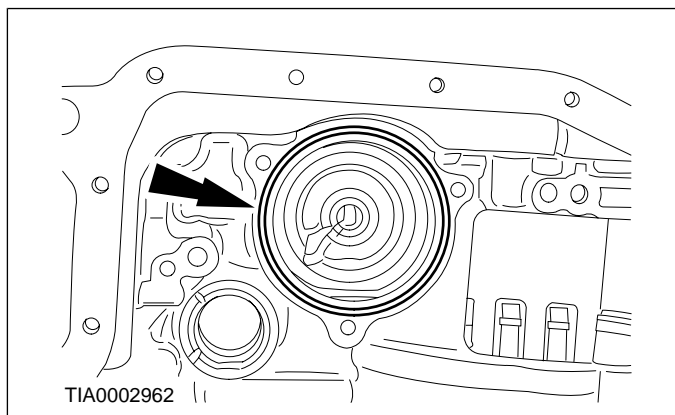


31. 安装伺服活塞。

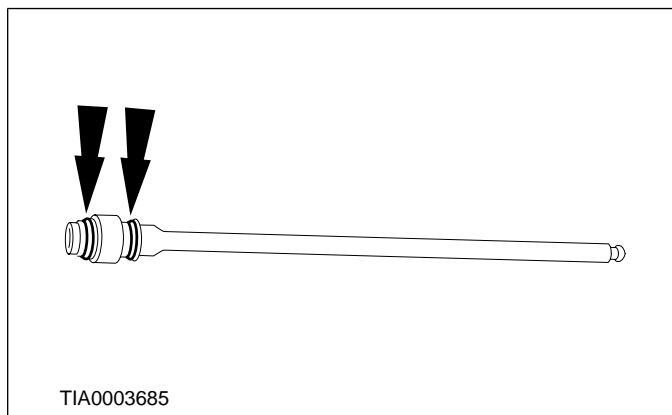


## 组装

32. 安装O形密封圈。

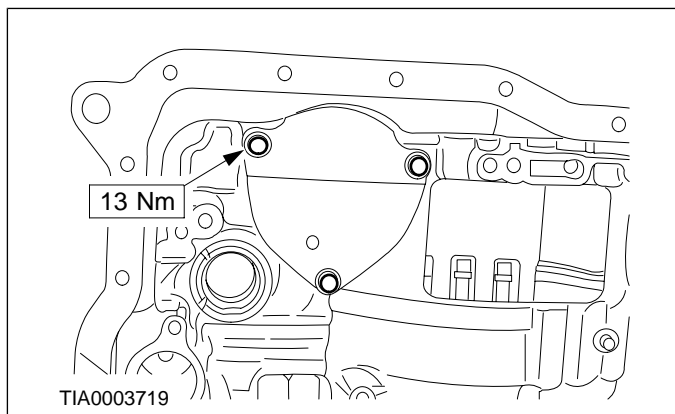


在手动调节杆上安装新的O形圈。

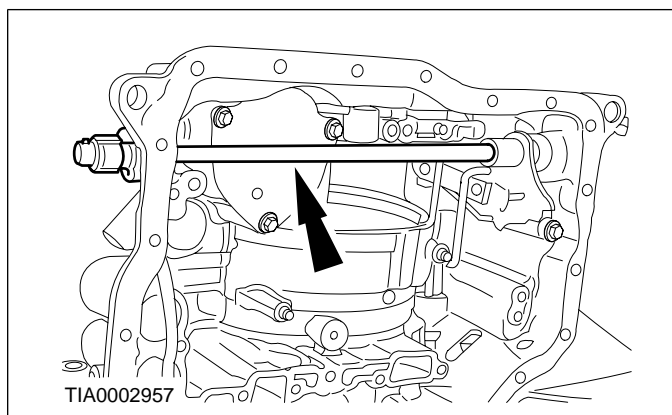


33. 注意：需松散的的安装这三颗螺栓，然后按顺序将其紧固并均匀的压缩伺服活塞复位弹簧。

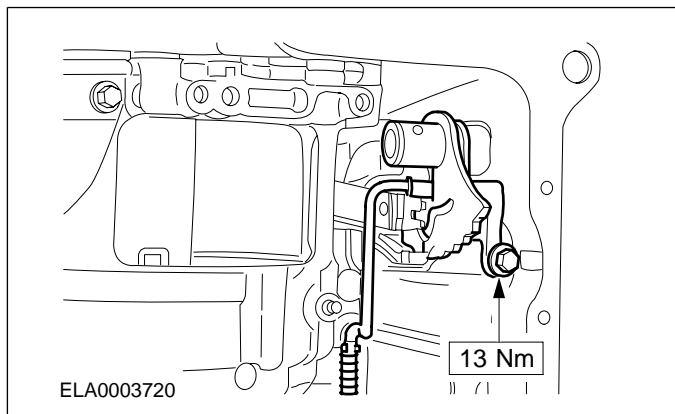
安装伺服活塞盖。



36. 安装手动调节杆。

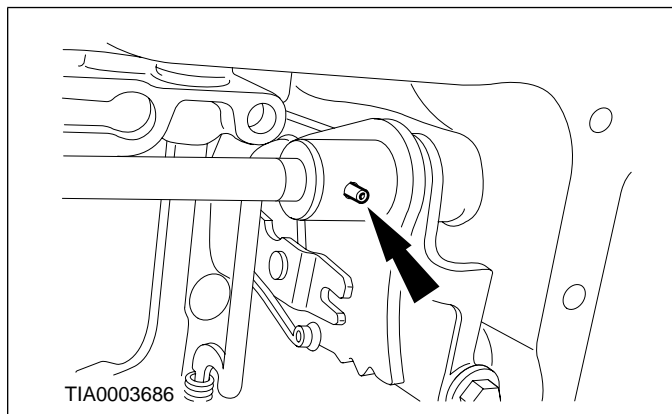


34. 安装转换机构总成和螺栓。



37. 注意：滚轮销不需要和转换机构总成直接安装。

安装手动调节杆滚轮销。



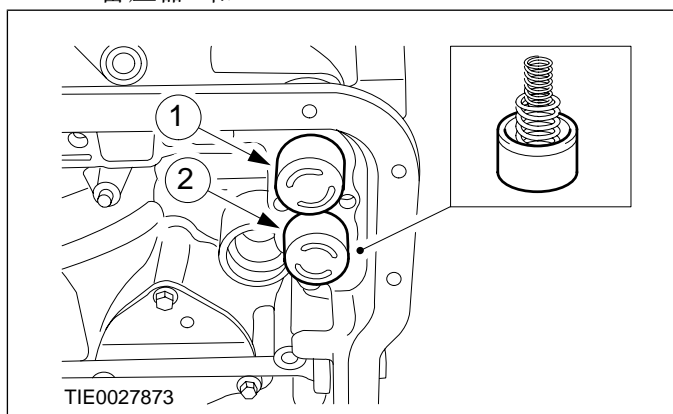
35. 注意：为装配润滑O形圈。

38. 注意：细久的弹簧是为空挡和驱动蓄压器。  
安装蓄压器活塞和弹簧。

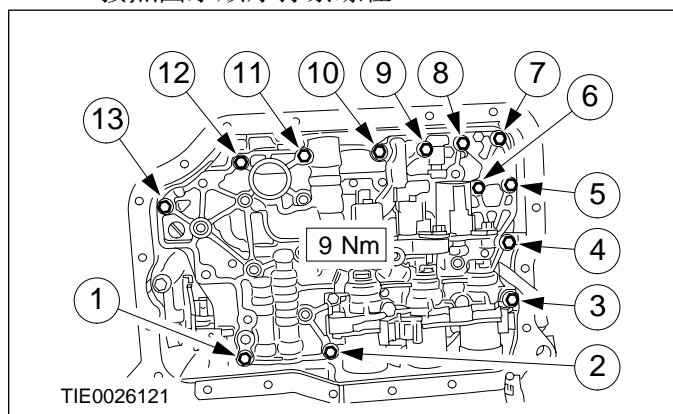
1. 蓄压器1和2。

## 组装

2. 蓄压器N和D。

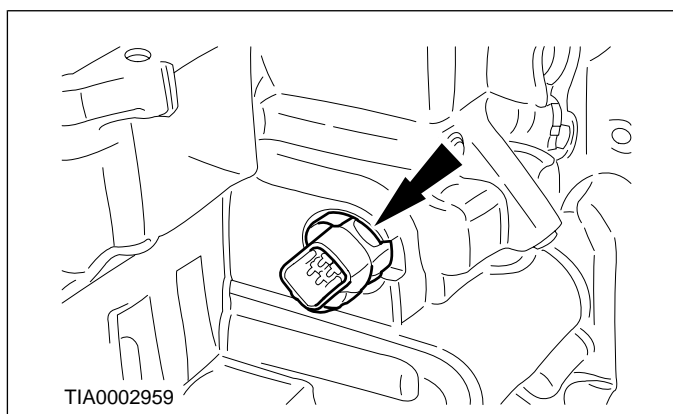


按照图示顺序拧紧螺栓。



39. 注意： 检查密封圈。

润滑并安装驱动桥内部配线电器接头。

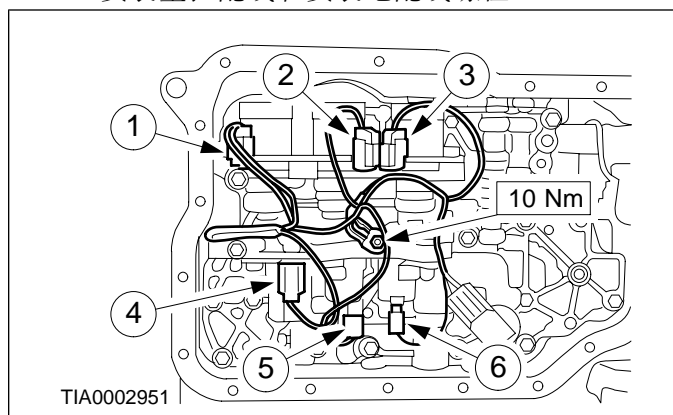


42. 注意： 需要将连接器连接在拆卸时指明的同样位置。连接器上色文字浇铸在螺线管身上。

连接电气接头。

1. 螺线管 SSC; 颜色 N (无色/白色)
2. 螺线管 SSE; 颜色 G (绿色)
3. 螺线管 SSD; 颜色 L (蓝色)
4. 螺线管 EPC; 颜色 B (黑色)
5. 螺线管 SSA; 颜色 N (无色)
6. 螺线管 SSB; 颜色 B (黑色)

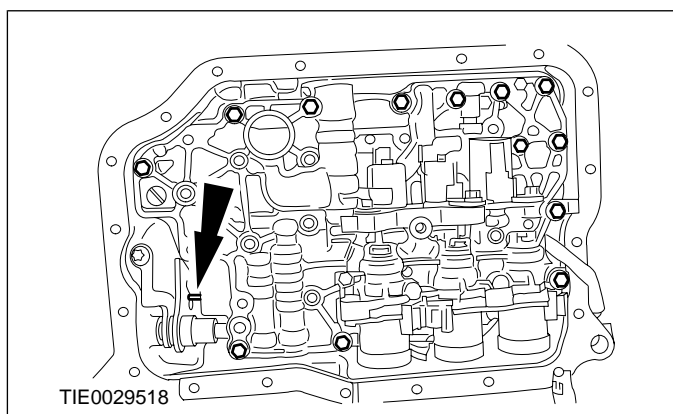
安装主控配线和安装地配线螺栓。



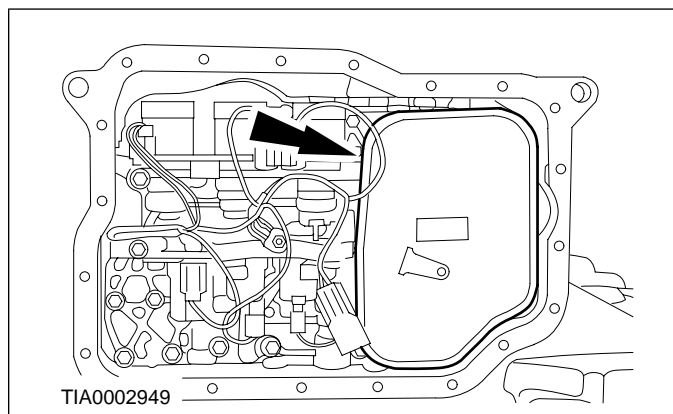
40. 注意： 保证手动阀在手动控制阀变速杆里。

注意： 在此阶段不要完全扭紧螺栓。

安装主控阀体。



43. 安装滤液器。

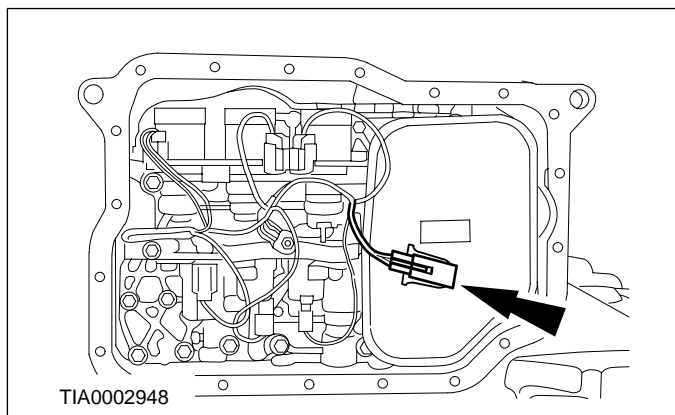


41. 扭紧主控阀身保留螺栓。

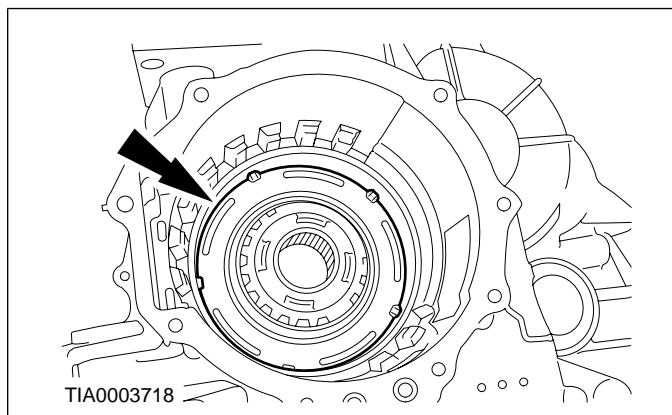


## 组装

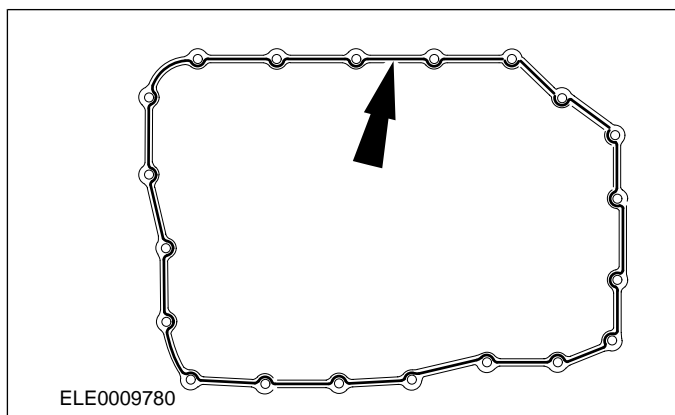
44. 连接变速器液温度 (TFT) 传感器。



48. 安装低、倒车制动器活塞。

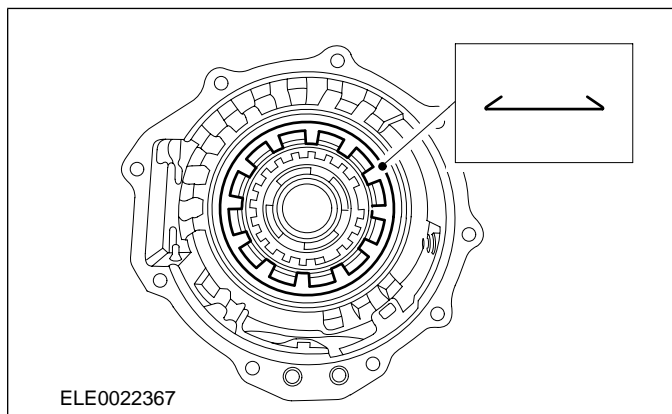


45. 敷上1.5毫米厚焊料Loctite 5699 到驱动桥液盘。

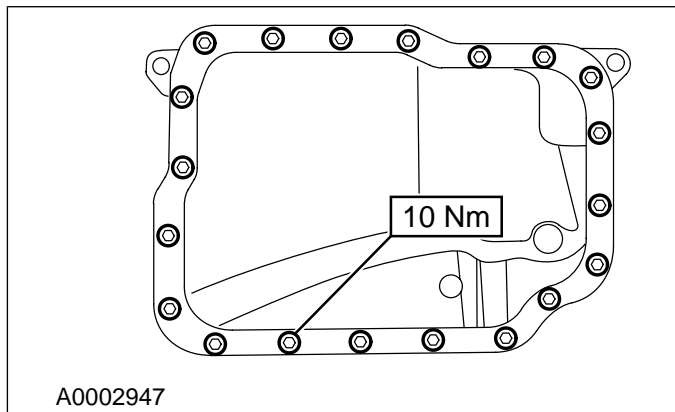


49. 注意： 保证制动复位弹簧以调整片面向上插入。

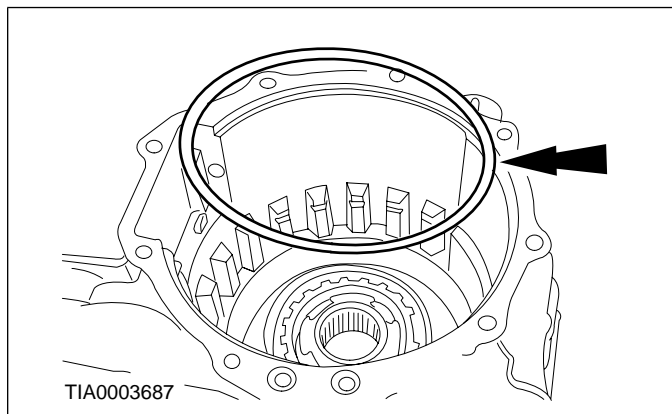
安装低、倒档离合器复位弹簧。



46. 安装驱动桥液盘和螺栓。



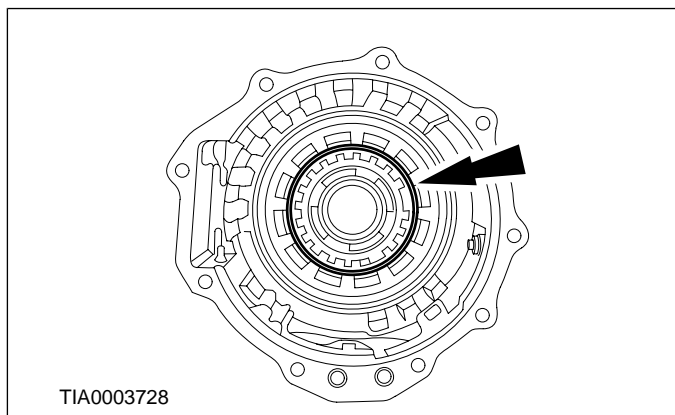
50. 以外边缘向上安装倾斜环。



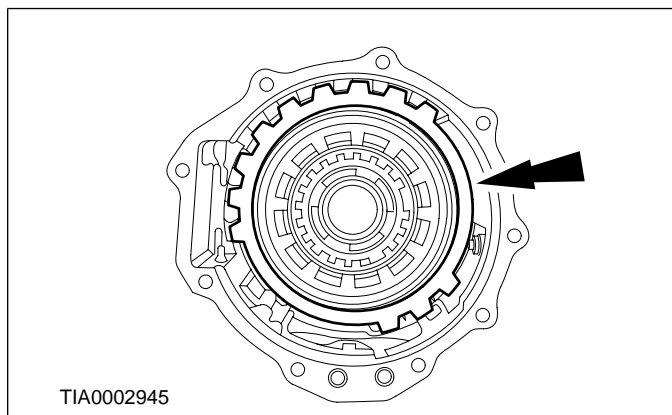
47. 旋转驱动桥180度。

## 组装

51. 安装低单向离合器星形套。

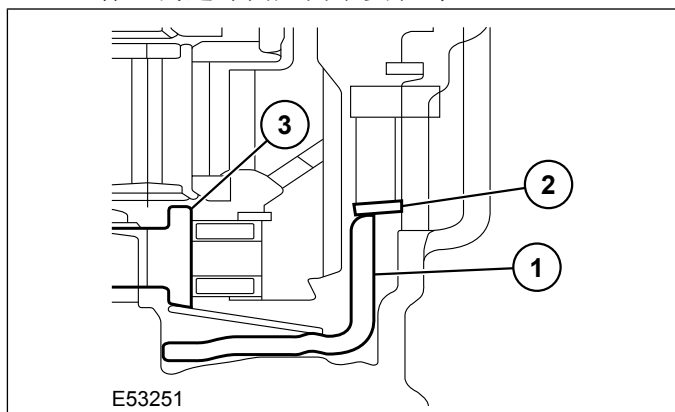


54. 安装低、倒档齿轮和压力片。



52. 检查位置。

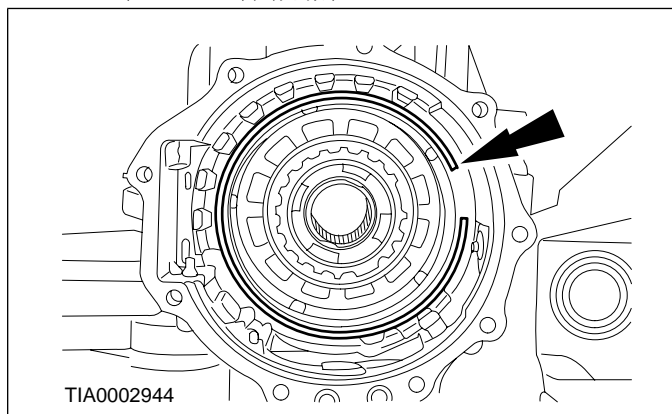
1. 保证低、倒档离合器活塞固定。
2. 保证倾斜环以内边缘面向下安装。
3. 保证内边缘面是向下安装的。



55. 安装低、倒档离合器盘选择保留环。

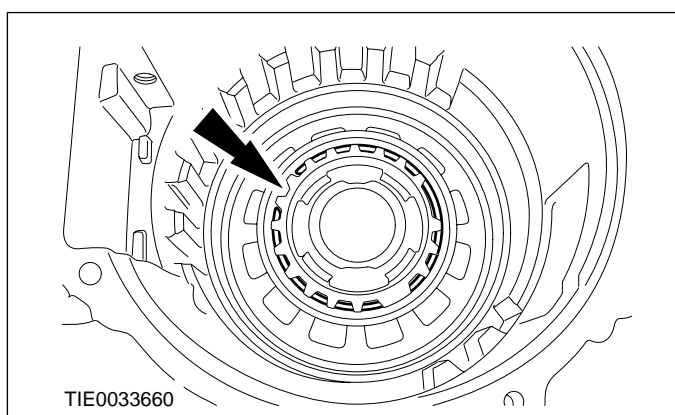
检查离合器清洁。

进一步信息请参阅:规格 (307-01 自动变速器/  
驱动桥 - 车辆配备: 4速自动变速器  
(FN4A-EL), 规格)。



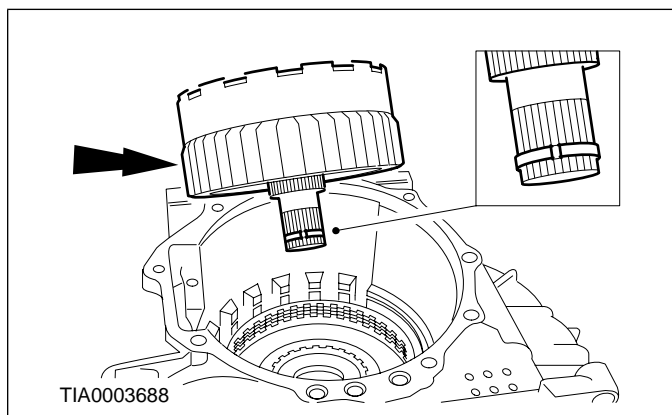
53. 注意：保留环开口必须在10点钟位置。


安装低单向离合器保留环。



56. 注意：保证档圈安装在安装行星齿轮总成之前。

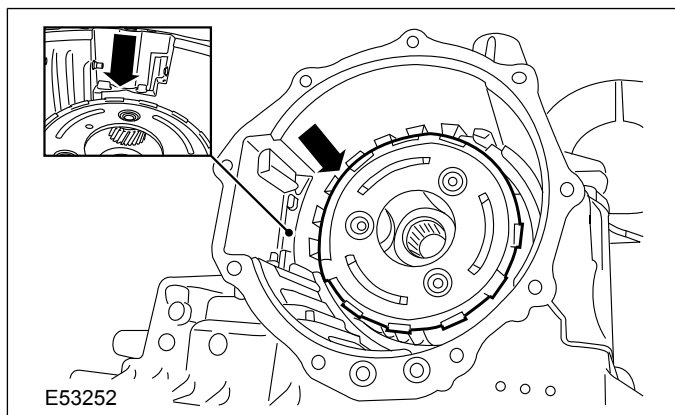
安装行星齿轮总成。



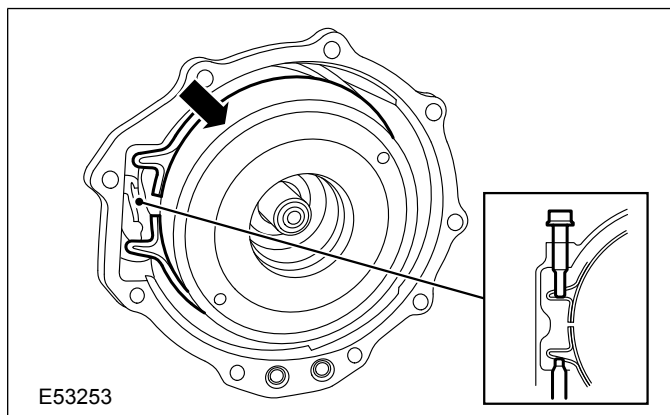
57.  小心：行星齿轮总成边缘必须和驱动桥壳相配合。

## 组装

检查行星齿轮总成安装。



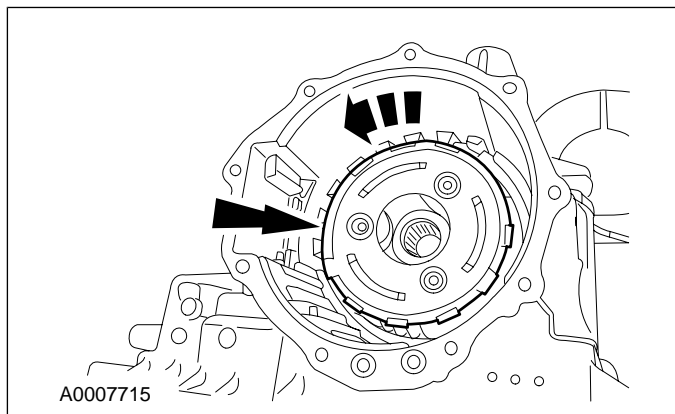
60. 安装中间的和超速档刹车带。



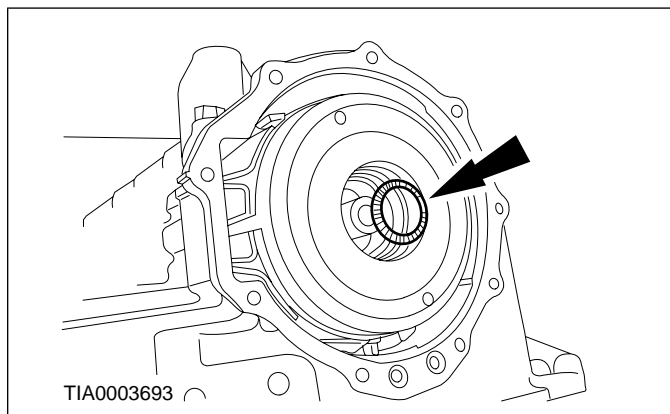
58. **⚠️小心：** 行星齿轮总称必须只能逆时针方向旋转。

检查单向离合器安装正确。

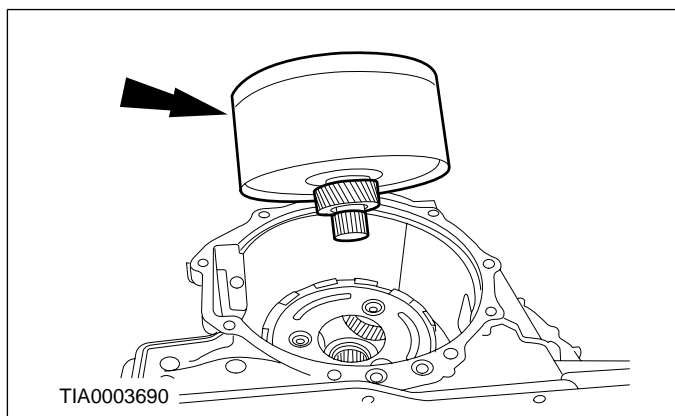
旋转行星齿轮总成顺时针和逆时针方向。



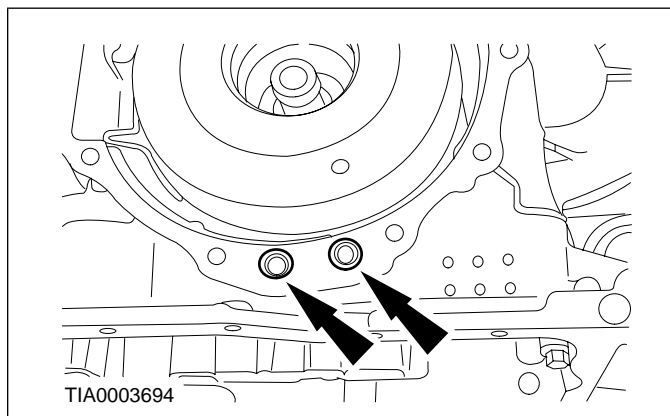
61. 注意： 轴承棍子应该面向上。  
安装直接离合器汽缸止推轴承。



59. 安装中间的和超速档鼓总成。



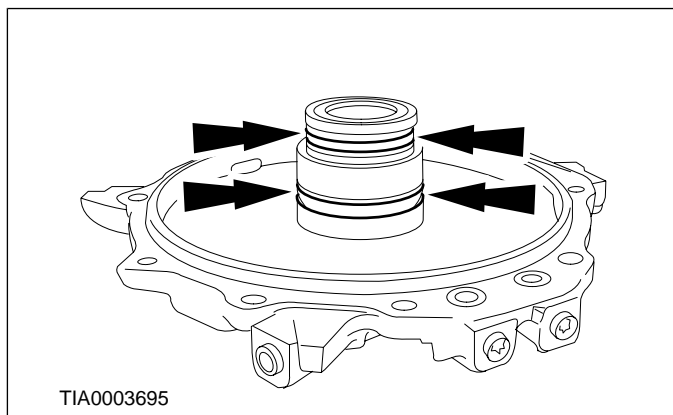
62. 安装新的端盖到壳体密封圈。



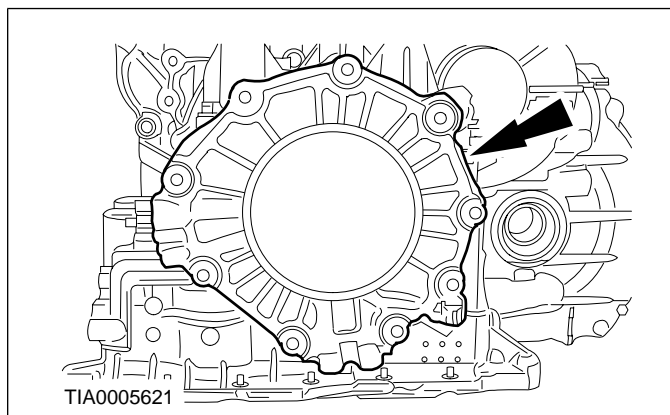


## 组装

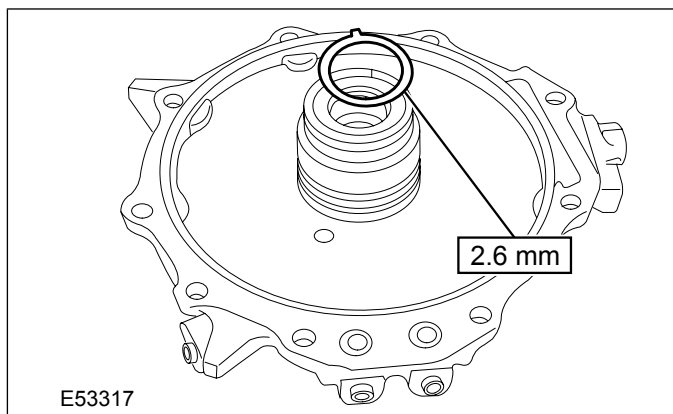
### 63. 安装新的端盖密封圈。



### 66. 卸下驱动桥端盖。



### 64. 安装直接离合器毂轴承垫片和一个附加测量垫片(2.60 mm)来增大总垫片厚度到所示规格。



### 67. 计算并安装正确的直接离合器毂齿轮垫片：

当前末端浮子=增加测量垫片 (2.60 mm) - 标准值(0.40 mm). 举例：当前末端浮子 = 2.60 mm - 0.40 mm = 2.20 mm.

允许的末端浮子是从0.25 mm (下限) 到0.50 mm (上限).

计算必须的调节垫片厚度。调节垫片厚度=当前末端浮子(2.20 mm) - 允许末端浮子(0.25 mm to 0.50 mm)

举例：调节垫片厚度= 2.20 mm - (0.25 mm 到 0.50 mm) = 1.70 mm 到 1.95 mm

调节垫片厚度在1.70 mm 到1.95 mm之间。

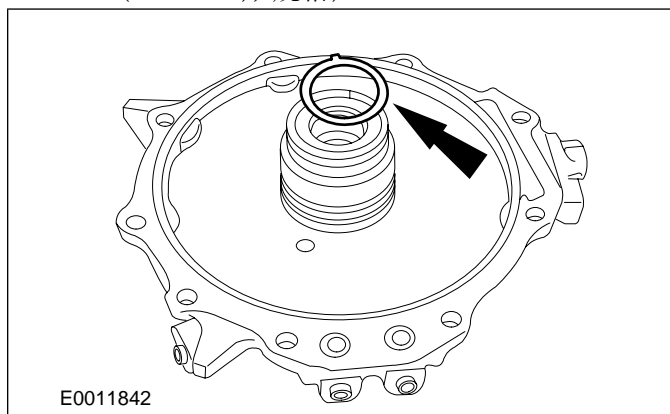
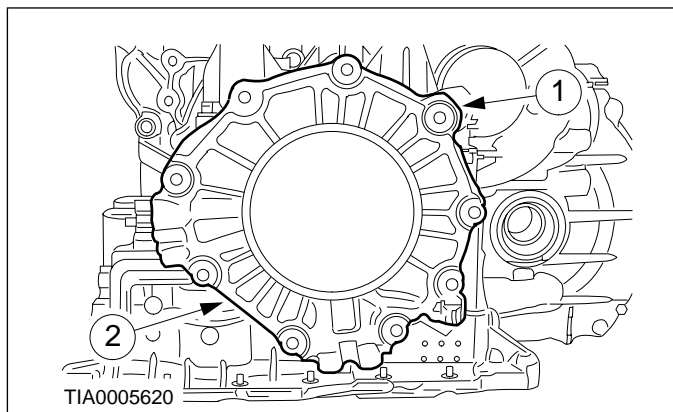
进一步信息请参阅：规格 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器 (FN4A-EL), 规格)。

### 65. 注意： 保证盖子安装在两个垫片上。

注意： 在多个位置测量并计算平均区域。

在驱动桥端盖和驱动桥总成间测量间隙。

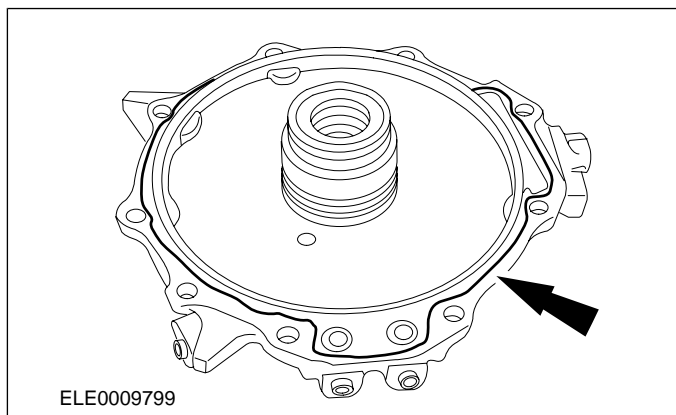
1. 在驱动桥总成上安装驱动桥端盖。
2. 用两个厚薄尺在多个位置测量驱动桥端盖和驱动桥总成间的间隙。从测量值计算平均值。(比如0.40 mm)。



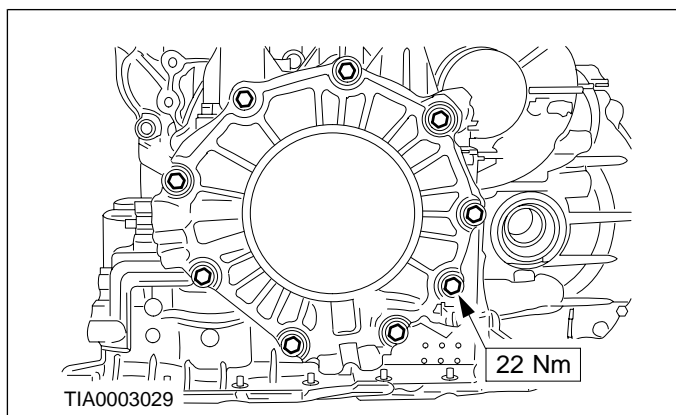
### 68. ⚠小心： 保证密封剂不要进入回液孔。

## 组装

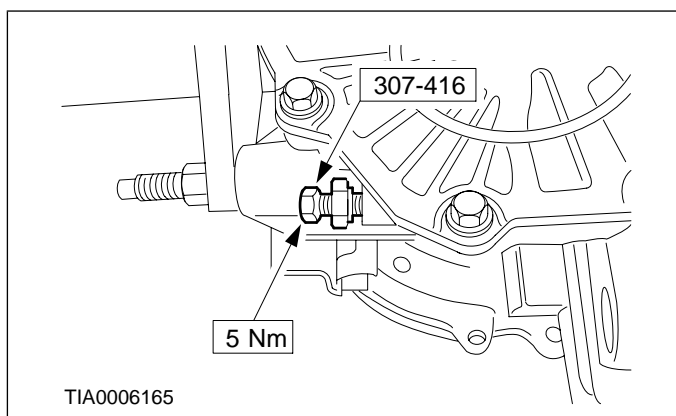
敷上1毫米焊料Loctite 5699 到驱动桥端盖。



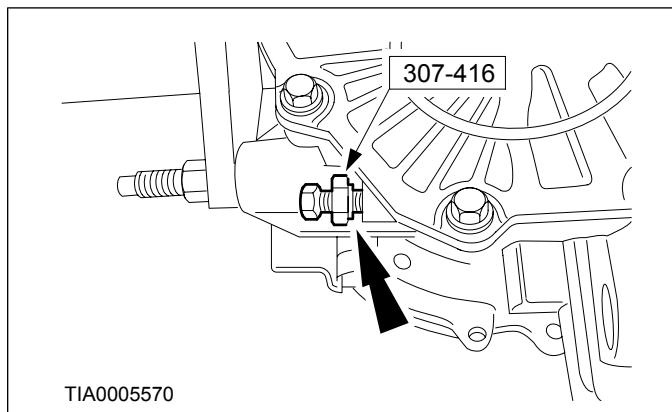
69. 安装驱动桥端盖。



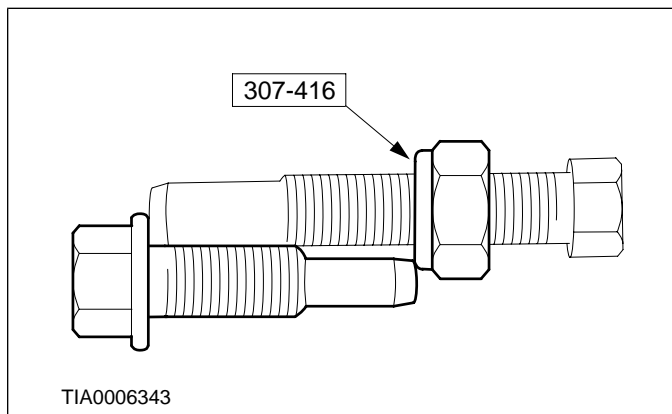
70. 使用专用工具，拉紧刹车带到规定规格，然后放松三转半。



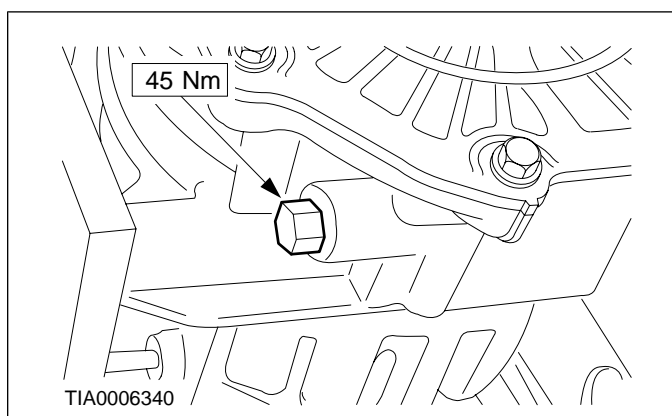
71. 持专用工具，轻轻的对驱动桥客安装螺母，然后卸下专用工具而不要改变螺母和螺栓的关系。



72. 使用专用工具，选择一根刹车带螺栓测量从螺栓末端到所显示螺母面。



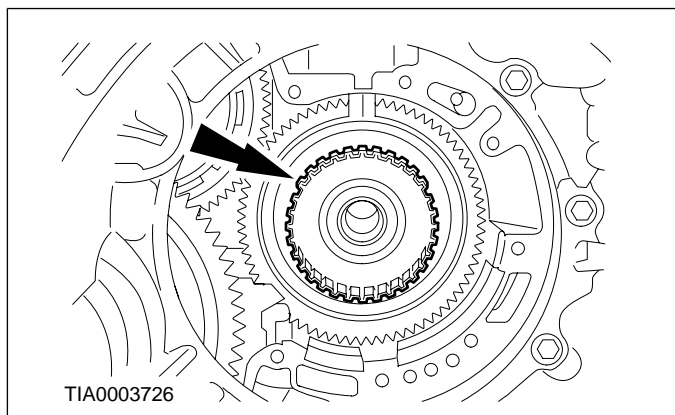
73. 注意：在螺栓上敷上螺纹封底层。  
安装刹车带锚螺栓。



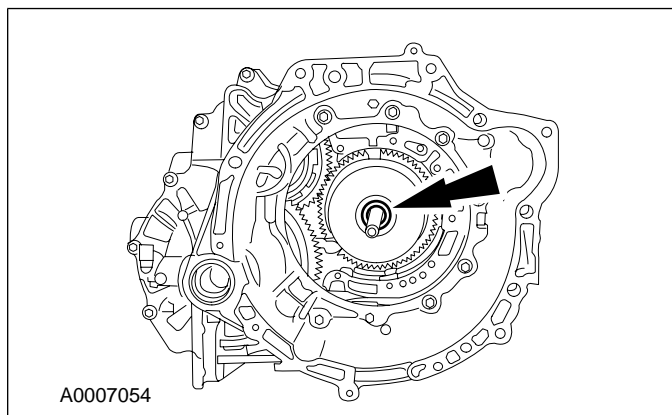
74. 旋转驱动桥180度。

## 组装

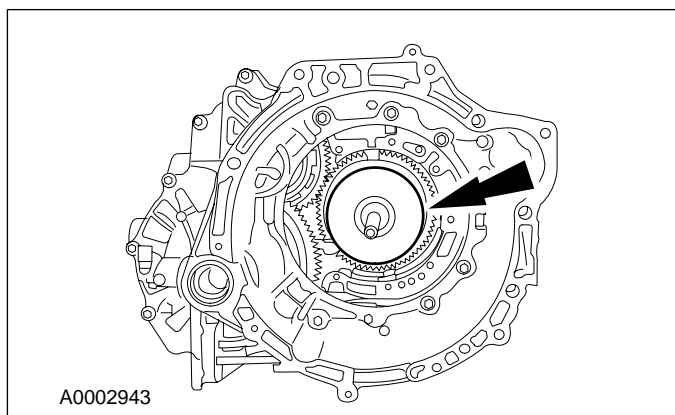
75. 安装前进档离合器毂。



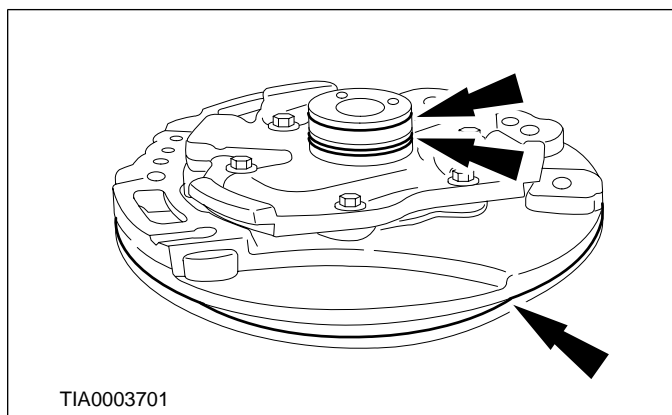
78. 安装前进档离合器止推垫圈。




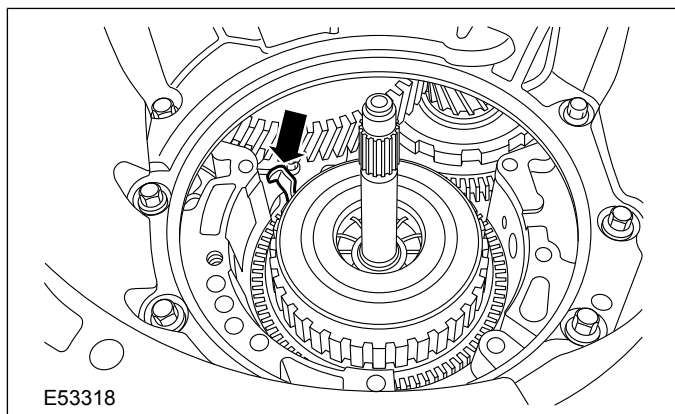
76. 安装前进档离合器总成。



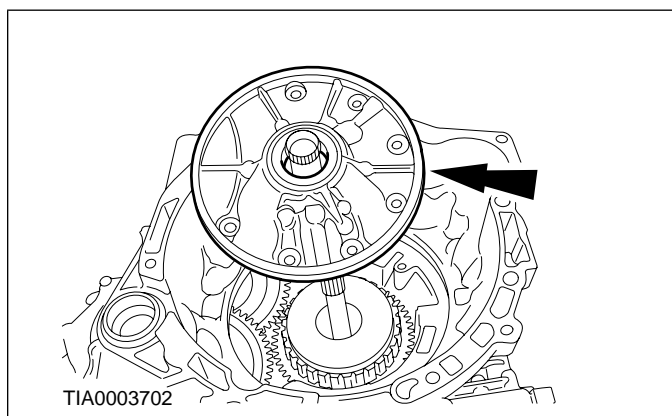
79. 润滑并安装新的液体泵密封圈。



77.  小心：前进档离合器总成必须和驻车刹车转制杆盖前端相配合。T  
检查前进档离合器总成位置。



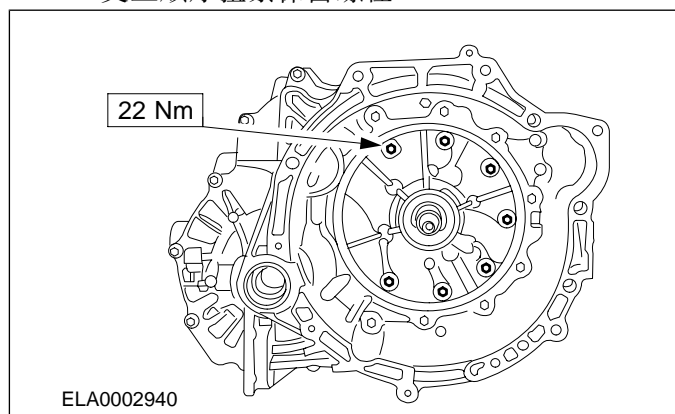
80. 注意：此时不要对泵向下施加压力。  
安装冷却液泵。



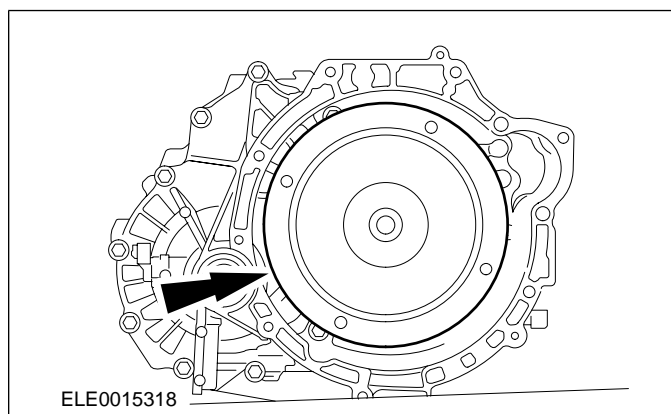
81. 安装冷却液泵。  
使用螺栓安装液态泵。

## 组装

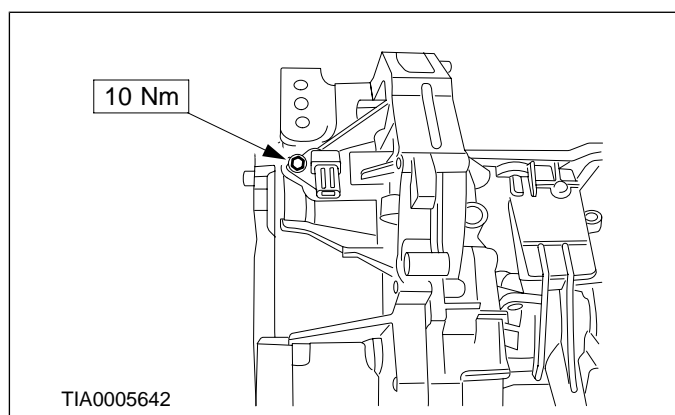
交互顺序扭紧保留螺栓。



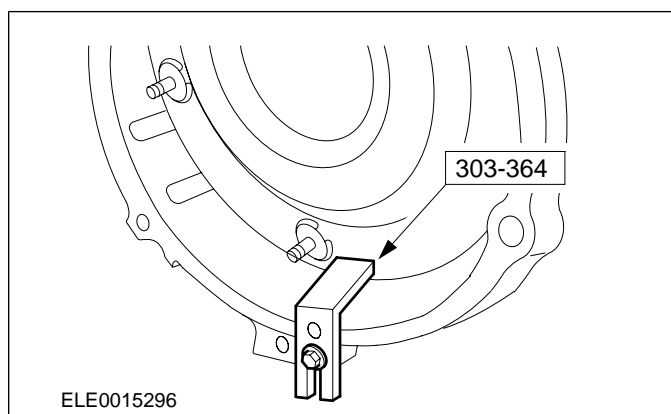
85. 安装变矩器。



82. 安装输出杆速度(OSS) 传感器。

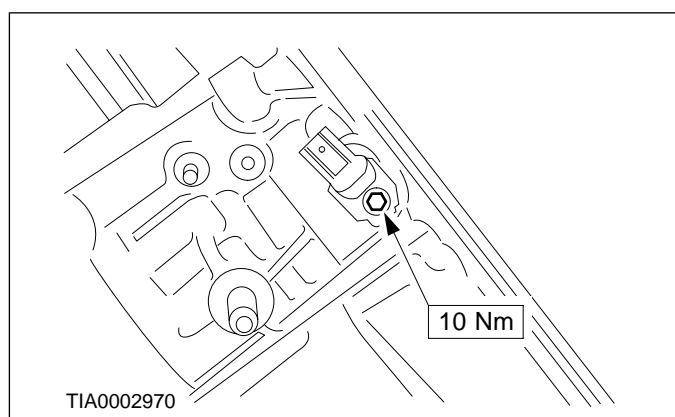


86. 使用专用工具，保护变矩器。



83. 注意： 在螺栓上敷螺纹封底层。

安装涡轮杆速度(TSS) 传感器。



84. 安装变速器范围(TR) 传感器。

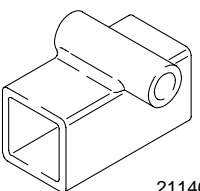
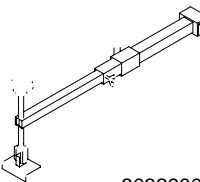
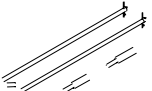
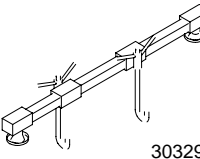
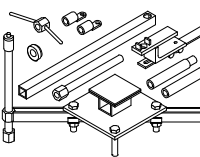
进一步信息请参阅: [变速器档位\(TR\)传感器](#)  
(307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速  
自动变速器(FN4A-EL), 就车维修).

## 安装

### 变速器 — 1.3L (Z6)/1.5L (Z6)

#### 安装

#### 专用工具

 2114002	303-290-02 303-290A适配器
 30329003A	303-290-03A 303-290A适配器
 30329013	303-290-13 303-290A适配器
 303290A	303-290A 发动机支撑架
 E42950	303-290A-15 303-290A适配器

#### 通用设备

圆头钢尺
变速器台架
固定带
木块
线束扎带

1. 参阅：健康安全预防措施 (100-00 一般信息，说明和操作)。

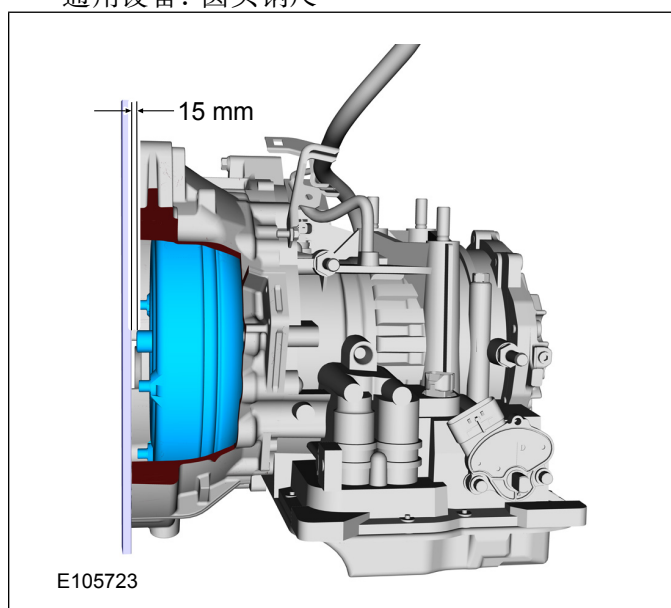
参阅：顶车和提升 (100-02 顶车和提升，说明和操作)。

2. 小心：

⚠ 如果安装新的变速器，必须清洗机油冷却器。

⚠ 在整个安装过程中扭矩转换器必须保持在正确的安装深度。

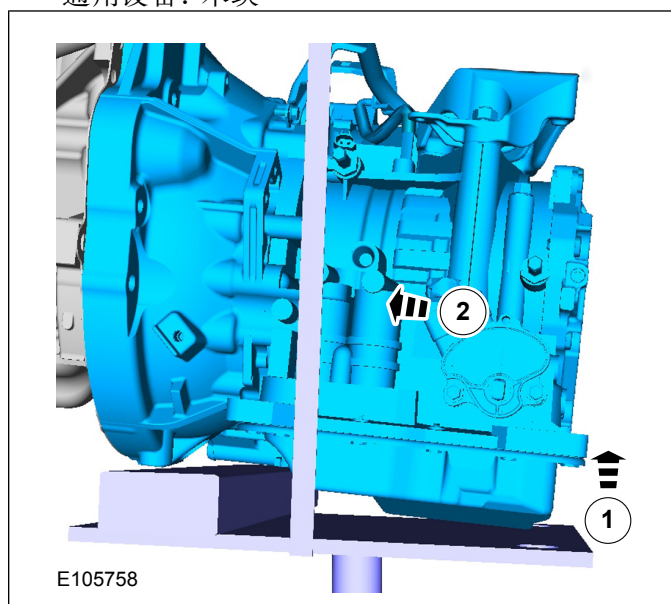
通用设备：圆头钢尺



3. 通用设备：变速器台架

通用设备：固定带

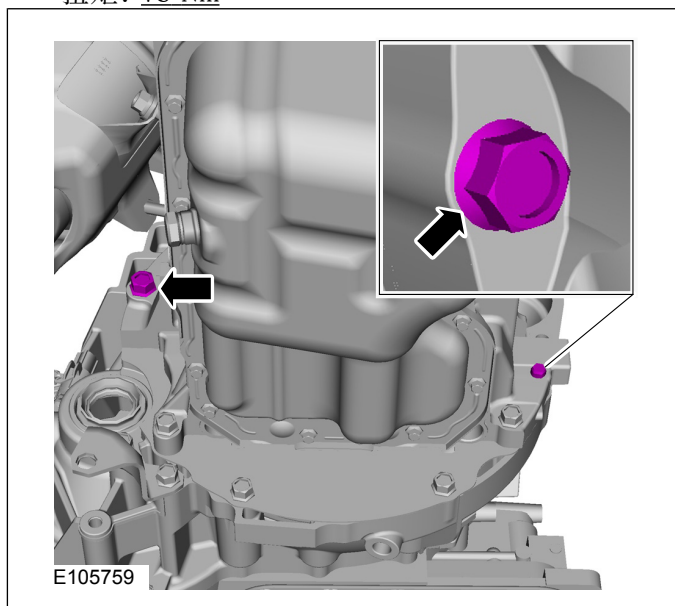
通用设备：木块



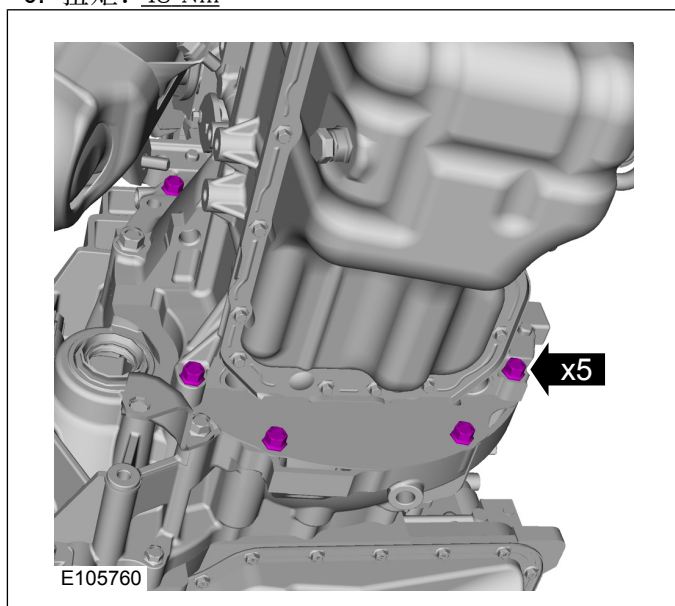


## 安装

4. 同时执行操作。  
扭矩：75 Nm



5. 扭矩：48 Nm



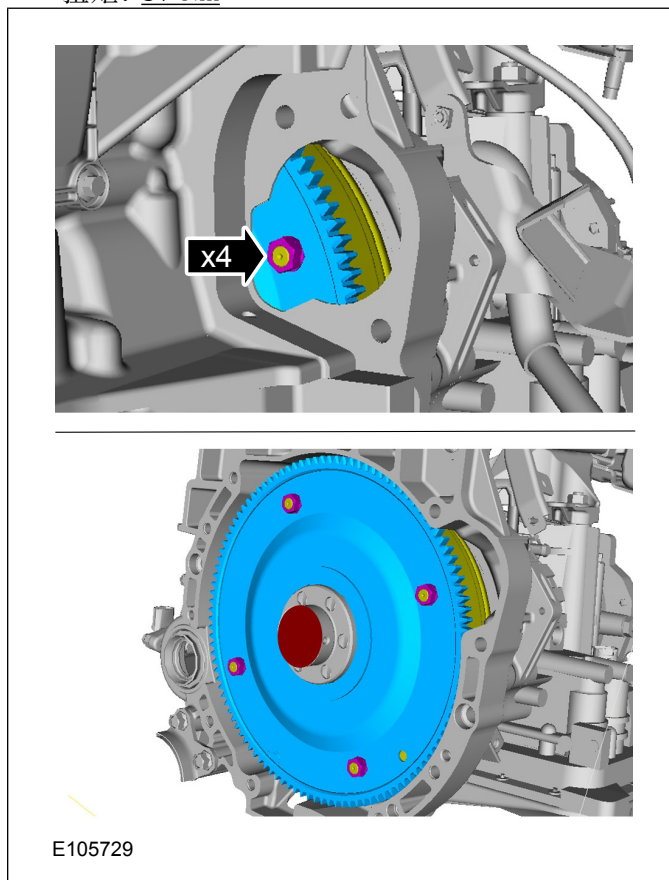
6. 小心：



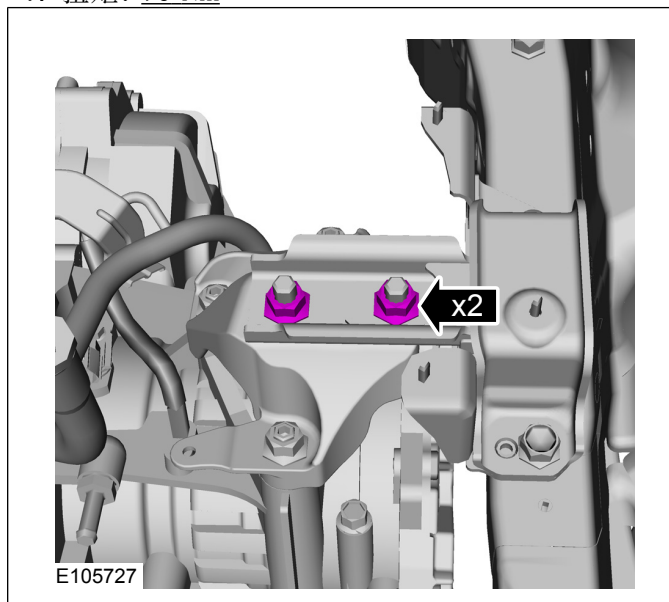
确保扭矩转换器固定螺栓不要掉进转换器壳体。

- ⚠ 安装新的扭矩转换器固定螺栓。

扭矩：37 Nm

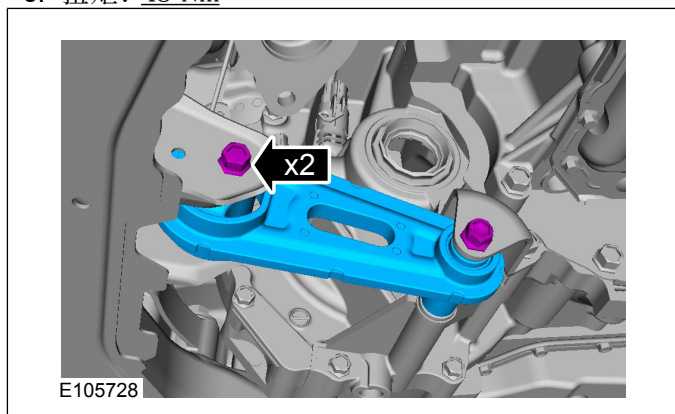


7. 扭矩：90 Nm

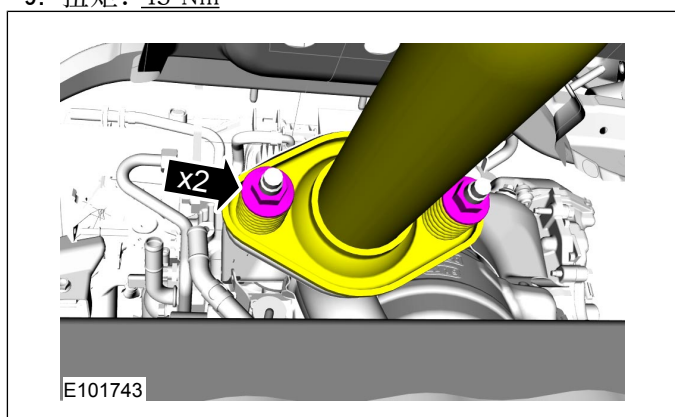


## 安装

### 8. 扭矩：48 Nm



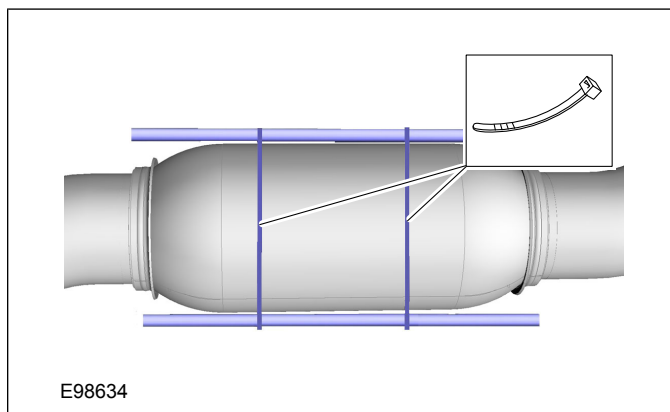
### 9. 扭矩：45 Nm



### 10. ⚠ 小心： 确保排气挠性管未严重弯曲。

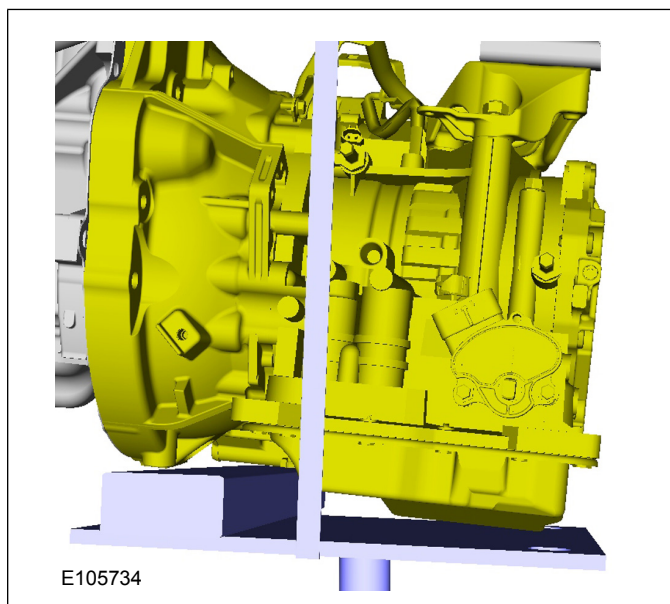
### 拆卸以下项目：

1. 通用设备：线束扎带



### 11. 拆卸以下项目：

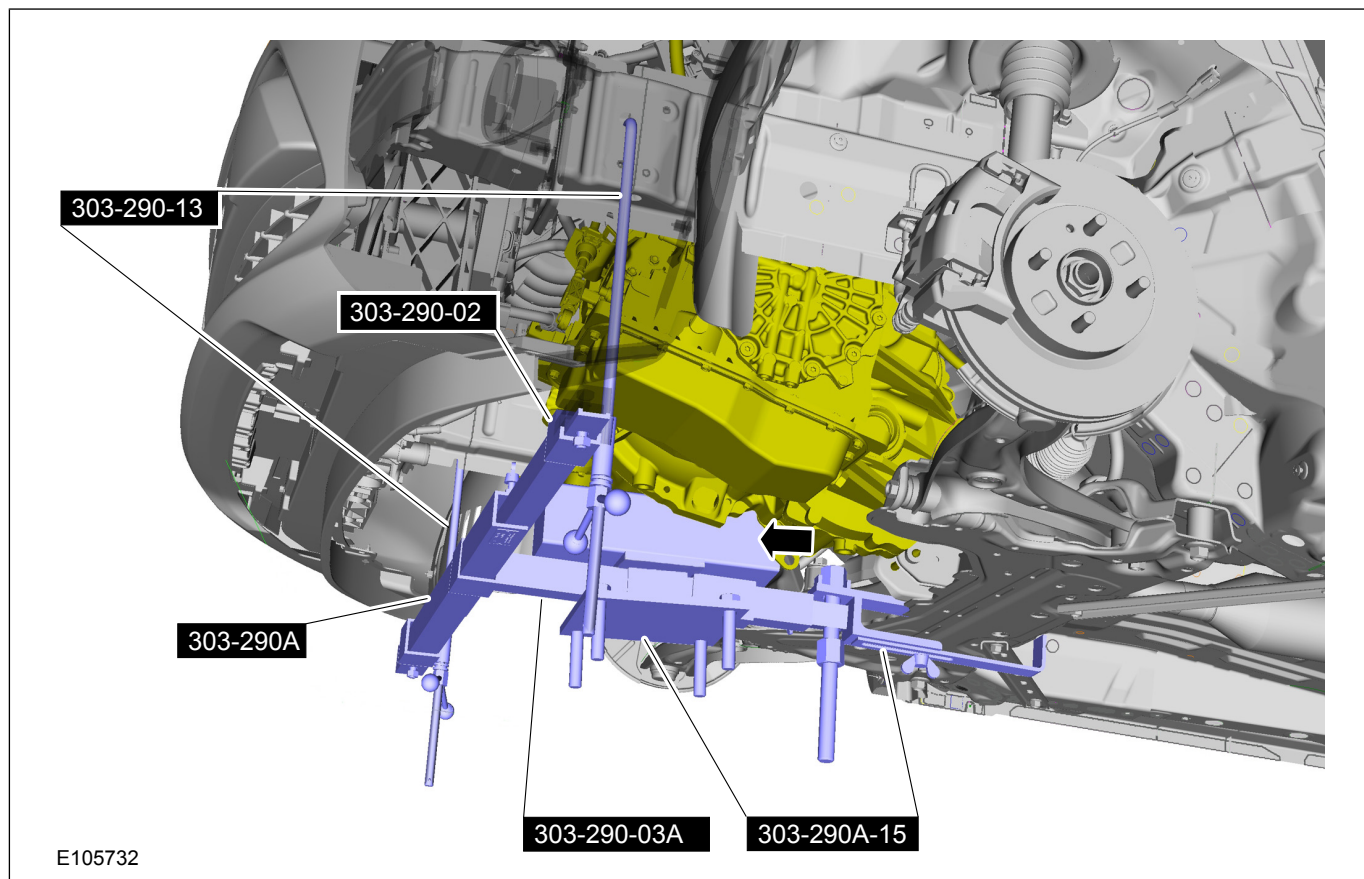
1. 通用设备：变速器台架  
通用设备：固定带  
通用设备：木块



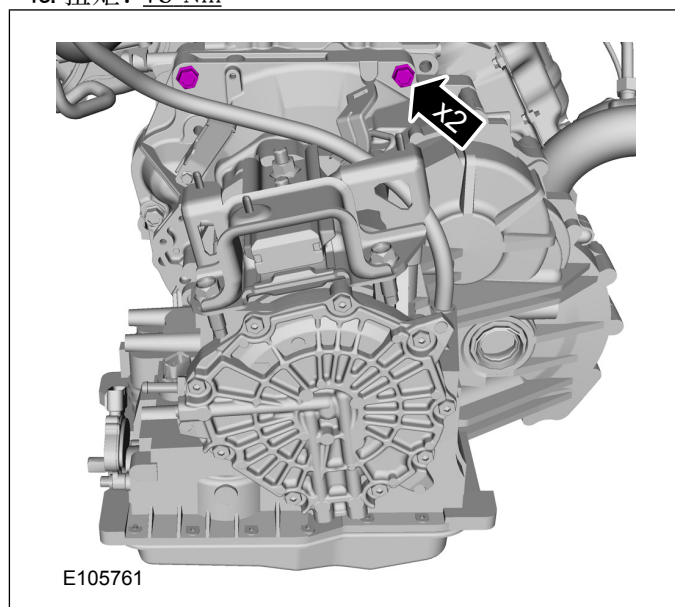
### 12. 拆卸以下项目：

1. 专用工具：303-290A, 303-290-02, 303-290-13, 303-290-03A, 303-290-03A, 303-290A-15  
通用设备：木块

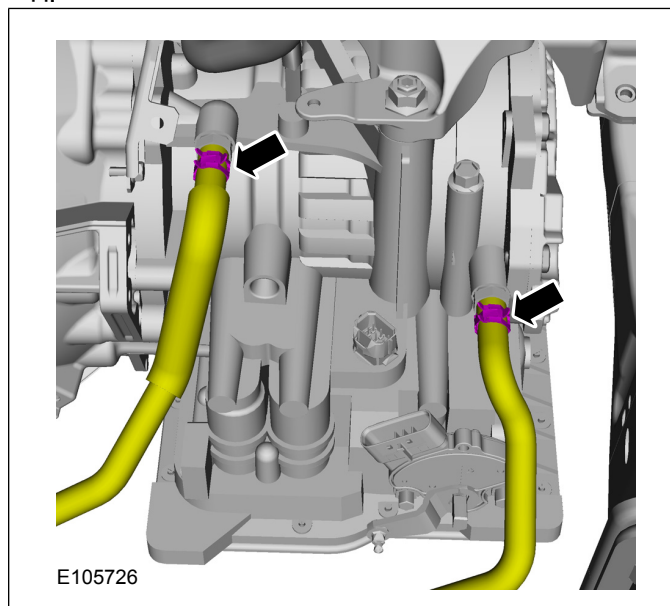
# 安装



## 13. 扭矩: 75 Nm




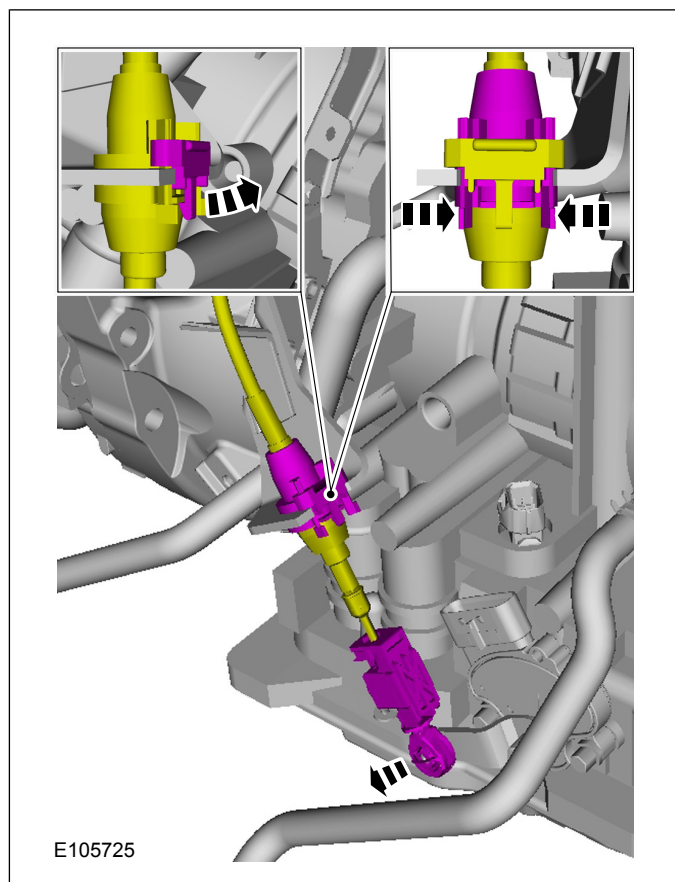
## 14.





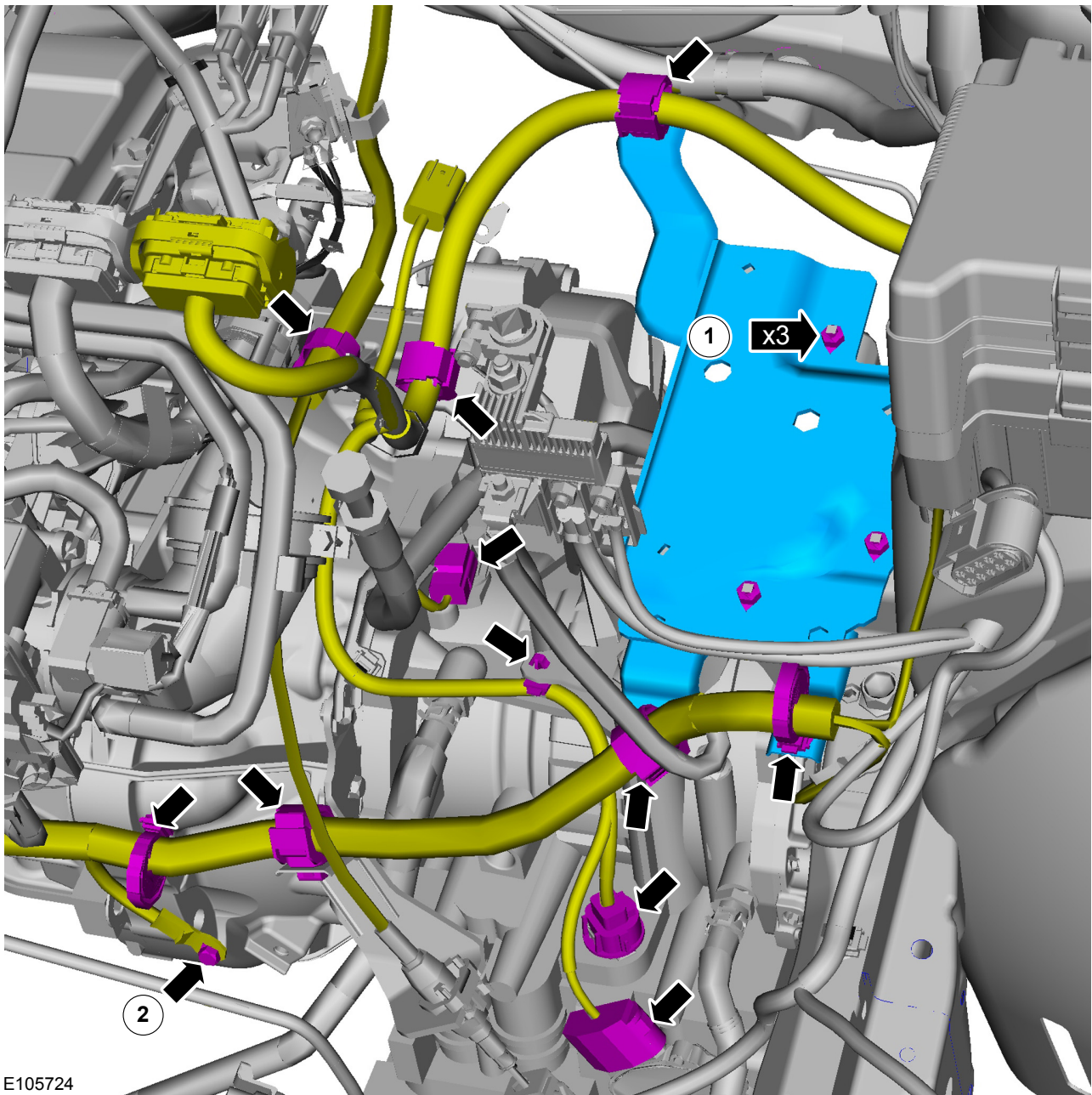
## 安装

15.  小心： 不可使排挡杆拉索弯曲或扭结。



16. 参阅：前半轴RH (205-04 前驱动半轴, 拆卸和安装).  
参阅：前半轴LH (205-04 前驱动半轴, 拆卸和安装).  
参阅：起动机电机 (303-06 起动系统 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装).
17. 扭矩：  
1 25 Nm

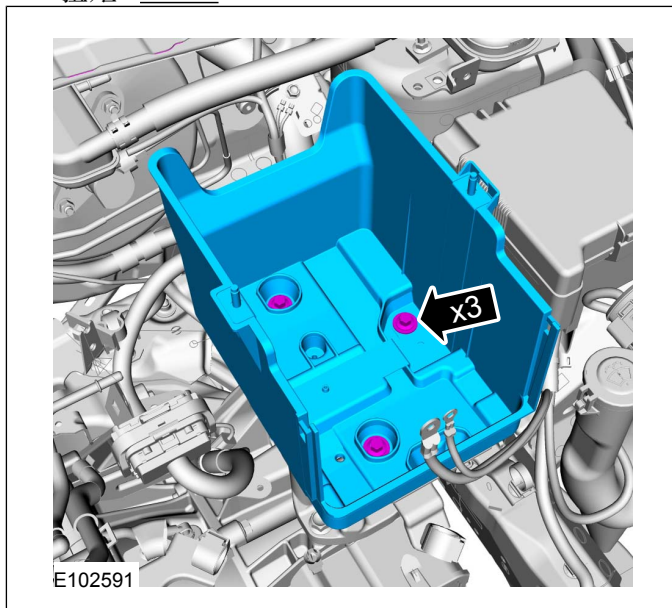
安装



E105724

## 安装

18. 扭矩: 10 Nm



19. 1. 参阅： [空气滤清器](#) (303-12 进气分配和过滤 - 1.3L (Z6)/1.5L (Z6), 拆卸和安装).
2. 参阅： [蓄电池](#) (414-01 蓄电池、座架和电缆, 拆卸和安装).
3. 参阅： [变速器放油和加油](#) (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备： 4速自动变速器 (FN4A-EL), 一般步骤).