

# 维修数据和规格 (SDS)

[CVT: RE0F11A]

< 维修数据和规格 (SDS) >

## 变矩器

INFOID:000000006992171

A

液力变矩器壳体端面与液力变矩器之间的尺寸	14.4 mm (0.567 in)
----------------------	--------------------

B

## 加热器节温器

INFOID:000000006992172

标准

C

阀门打开温度	69 – 73°C (156 – 163°F)
最大阀升程	5.0 mm/85°C (0.197 in/185°F)
阀门关闭温度	65°C (149°F)

TM

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

< 注意事项 >

## 注意事项

### 注意事项

#### 辅助约束系统 (SRS) “安全气囊”和“安全带预张紧器”的注意事项

INFOID:000000007273267

辅助约束系统如“安全气囊”和“安全带预张紧器”与前排座椅安全带一起使用，有助于减少车辆碰撞时驾驶员和前排乘客受伤的危险性或严重程度。关于安全维护该系统的信息，请参见本维修手册的“SRS 安全气囊”和“安全带”章节。

#### 警告：

务必遵守以下注意事项以防意外启动。

- 为避免 SRS 系统失效而增加车辆碰撞时由安全气囊充气带来人身伤亡的危险性，所有维修保养应由授权的 NISSAN/INFINITI 经销商进行。
- 保养不当，包括不正确的拆卸和安装 SRS 系统，都可能导致本系统的意外触发，从而造成人身伤亡事故。关于螺旋电缆和安全气囊模块的拆卸方法，请参见“SRS 安全气囊”章节。
- 除本手册中说明的操作外，不要使用电气测试设备对 SRS 的任何电路进行测试。SRS 电路线束可通过黄色和/或橙色线束或线束接头来识别。

#### 使用机动工具（气动或电动）和锤子的注意事项

#### 警告：

务必遵守以下注意事项以防意外启动。

- 在点火开关打开或发动机运转的情况下，在安全气囊诊断传感器单元或其它安全气囊系统传感器附近工作时，切勿使用气动或电动工具作业，或在传感器附近用锤子敲击。剧烈振动会激活传感器并使安全气囊展开，可能造成严重的伤害。
- 使用气动或电动工具或锤子进行任何维修前，务必将点火装置关闭，断开蓄电池，并等待至少 3 分钟。

#### 断开蓄电池后转动方向盘的注意事项

INFOID:000000007273268

#### 注意：

遵守下列注意事项，以防出现错误和故障。

- 在拆卸和安装任何控制单元前，首先将点火开关转至 LOCK 位置，然后断开蓄电池两极电缆。
- 在完成工作后，确认已经正确连接所有控制单元接头，然后重新连接蓄电池两极电缆。
- 每次工作完成后都要使用 CONSULT 进行自诊断，使其成为各个功能检测的例行程序。如果检测到 DTC，根据自诊断结果进行故障诊断。

对于带转向锁单元的车辆，如果蓄电池断开或电量耗尽，方向盘就会锁定且不能转动。

如果在蓄电池断开或电量耗尽的情况下需要转动方向盘，则在开始维修操作前按照下面的步骤操作。

#### 操作步骤

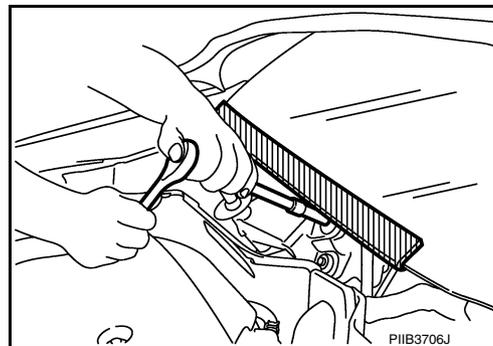
1. 连接蓄电池两极电缆。  
注：  
如果蓄电池电量已耗尽，请使用跨接电缆供电。
2. 将点火开关转至 ACC 位置。  
(此时，转向锁将解锁。)
3. 断开蓄电池两极电缆。在蓄电池电缆断开的情况下，转向锁会保持打开，方向盘可以转动。
4. 进行必要的修理工作。
5. 完成修理工作时，重新连接蓄电池两极电缆。在松开制动踏板的情况下，将点火开关从 ACC 位置转至 ON 位置，然后转至 LOCK 位置。(当点火开关转至 LOCK 位置时，方向盘将锁定。)
6. 使用 CONSULT 对所有控制单元进行自诊断检查。

## < 注意事项 >

### 在无前围上盖板盖情况下操作的注意事项

INFOID:000000007273269

在卸下前围上盖板盖的情况下进行操作时，要用聚氨脂等盖住挡风玻璃的下端以防止损坏挡风玻璃。



### TCM 和变速驱动桥总成更换的注意事项

INFOID:000000006992175

#### 注意：

- 关于更换 TCM，请参见 [TM-363. "说明"](#)。
- 关于更换变速驱动桥总成，请参见 [TM-364. "说明"](#)。

### G 传感器的拆卸 / 安装或者更换的注意事项

INFOID:000000006992176

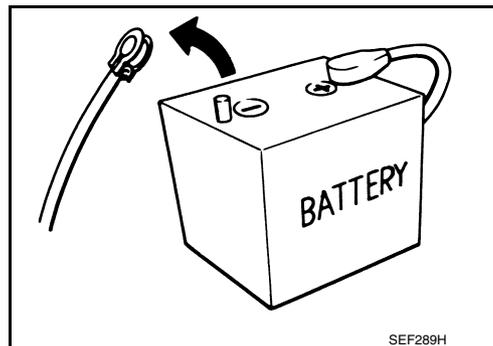
#### 注意：

关于拆卸 / 安装或更换 G 传感器，请参见 [TM-366. "说明"](#)。

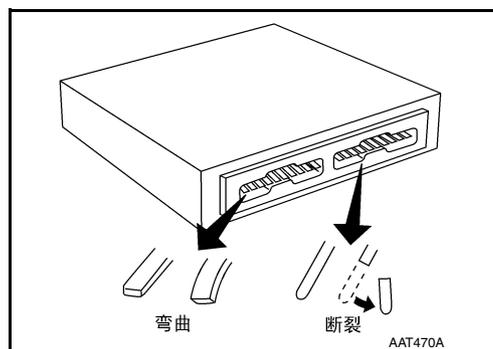
### 一般注意事项

INFOID:000000006992177

- 在连接或断开 CVT 总成线束接头之前，将点火开关转到 OFF 位置，然后断开蓄电池负极端子。因为即使已经断开点火开关，蓄电池也会向 TCM 施加电压。

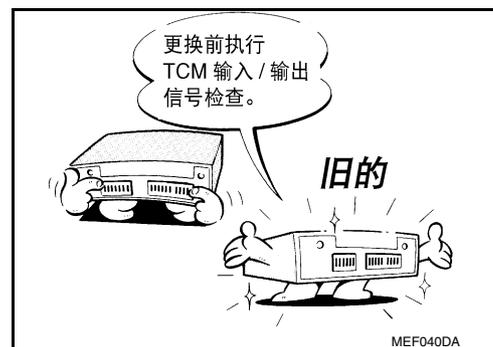


- 将针脚接头插入 TCM 或从 TCM 中拔出时，切勿损坏针脚端子 (弯曲或折断)。连针脚接头时，确保 TCM 针脚端子没有弯曲或折断。

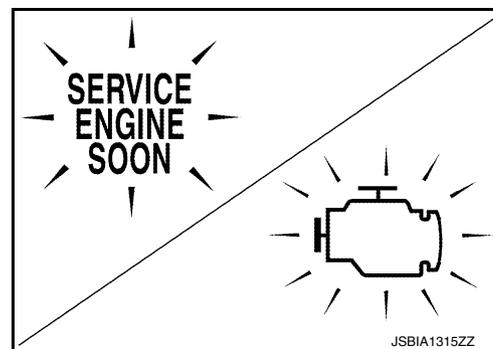


## < 注意事项 >

- 请检查 TCM 输入/输出信号，并在更换 TCM 前检查 TCM 功能是否正常运行。请参见 [TM-344, "参考值"](#)。



- 执行 "DTC (诊断故障代码) 确认步骤"。  
如果修理过程结束，则 DTC 不应该显示在 "DTC 确认步骤中"。



- 务必使用指定品牌的 CVT 油液。请参见 [MA-9, "油液和润滑剂"](#)。
- 工作中使用无绒布，而不是抹布。
- 在更换 CVT 油液后，按照法律、法规等的规定方法处理废油。

## CVT 和发动机的车载诊断 (OBD) 系统

INFOID:000000006992178

ECM 带有一个车载诊断系统。它可点亮故障指示灯 (MIL)，警告驾驶员有能导致排放劣化的故障出现。

### 注意：

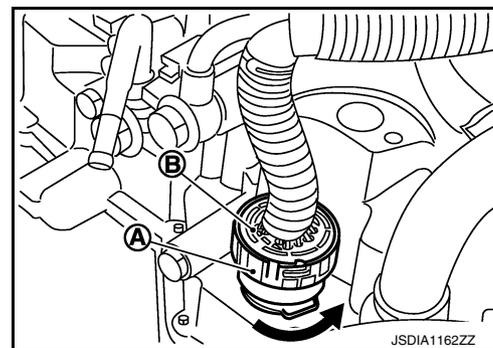
- 进行任何维修和检查工作之前，一定要将点火开关转至 OFF 位置，并断开蓄电池电缆和负极端子。相关的开关、传感器和电磁阀等电路的开路或短路将会导致 MIL 点亮。
- 工作结束后，一定要连接并牢固地锁住接头。松动 (未锁住) 的接头可能会使电路开路从而导致 MIL 发亮。(确认接头上没有水、润滑脂、污物，端子没有弯曲等情况)
- 工作结束后，一定要将线束正确布置并固定。如果线束与支架等干涉，可能会引起短路而导致 MIL 变亮。
- 在工作之后，请确保连接好橡胶管。橡胶管连接不当或断开可能导致 EGR 系统或燃油喷射系统等故障，并点亮 MIL。
- 将车辆交给客户前，一定要清除 TCM 和 ECM 中的无用的故障信息 (已经修复的)。

## CVT 单元接头的拆卸和安装步骤

INFOID:000000006992179

### 拆卸

- 逆时针旋转卡口接环 (A)。向上拉出 CVT 单元线束接头 (B) 并拆下。



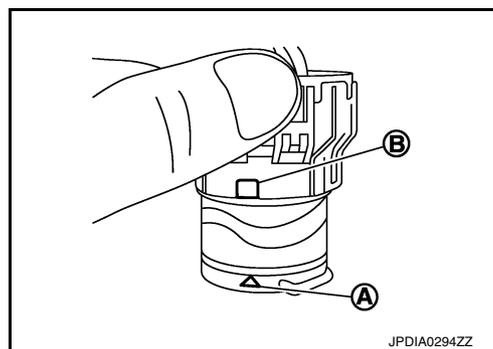
### 安装

## 注意事项

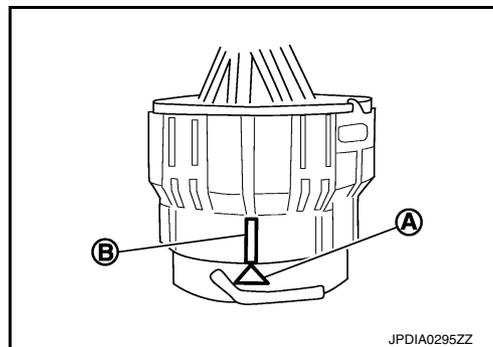
[CVT: RE0F11A]

### < 注意事项 >

1. 使 CVT 单元线束接头端子上的标记 (A) 与卡口接环的标记 (B) 对齐。插入 CVT 单元线束接头。
2. 顺时针旋转卡口接环。

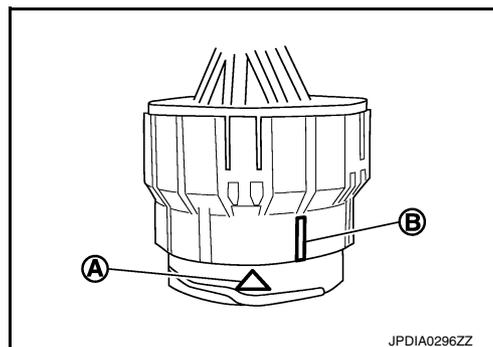


3. 顺时针方向旋转卡口接环直至 CVT 单元线束接头端子主体上的标记 (A) 与卡口接环上的开口 (B) 对齐，如图所示 (正确安装条件)。



### 注意：

- 使 CVT 单元线束接头端子主体上的标记 (A) 与卡口接环的开口 (B) 完全对齐。必须小心切勿出现如图所示的半配合情况。
- 切勿将卡口环的开口与其他凹陷部位混淆。



A  
B  
C  
TM  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

# 准备工作

[CVT: RE0F11A]

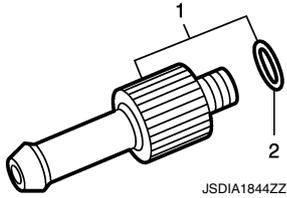
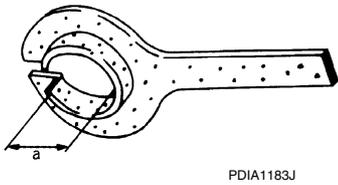
< 准备工作 >

## 准备工作

### 准备工作

#### 专用维修工具

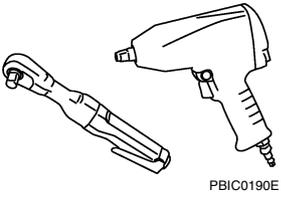
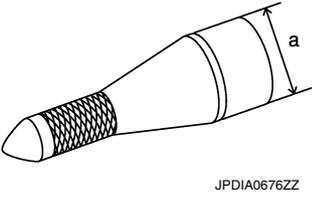
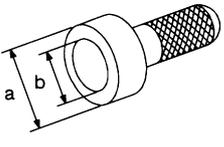
INFOID:000000006992180

工具编号 工具名称	说明
1. KV311039S0 加注管安装 2. KV31103920* O 形圈	更换和调整 CVT 油液 
KV38107900 保护装置 a: $\phi$ 32 mm	安装驱动轴 

\*: O 形圈是一个单元零件, 设置为 SST。

#### 通用维修工具

INFOID:000000006992181

工具编号 工具名称	说明
电动工具	松开螺母和螺栓 
31197EU50A 主动盘定位导杆 a: $\phi$ 25 mm	安装变速驱动桥总成 
冲头 a: $\phi$ 56 mm b: $\phi$ 50 mm	安装差速器侧油封 

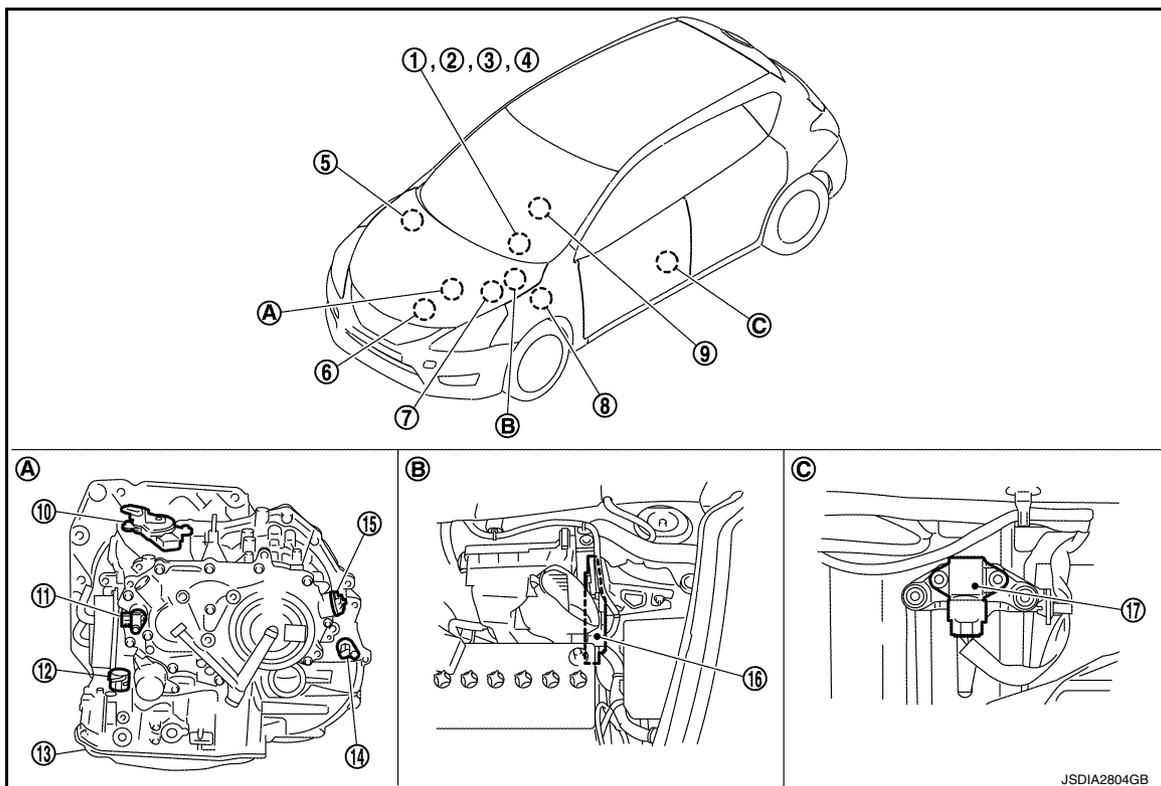
# 系统说明

## 零部件

### CVT 控制系统

#### CVT 控制系统：零部件位置

INFOID:000000007234251



A. 变速驱动桥总成

B. 发动机舱

C. 乘客座椅，下方

#### 部件说明

编号	部件	功能
1.	组合仪表	TCM 通过 CAN 通信从组合仪表接收到下列信号用于判断驾驶员驾驶请求。 • 运动模式开关信号 有关详细的安装位置，请参见 <a href="#">MWI-4. "零部件位置"</a> 。
2.	SPORT 指示灯	<a href="#">TM-312. "CVT 控制系统：SPORT 指示灯"</a>
3.	档位指示灯	<a href="#">TM-313. "CVT 控制系统：档位指示灯"</a>
4.	故障指示灯 (MIL)	<a href="#">TM-337. "诊断说明：故障指示灯 (MIL)"</a>
5.	ABS 执行器和电气单元 (控制单元)	TCM 通过 CAN 通信从 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 接收到下列信号用于判断车辆行驶状况。 • 车速信号 (ABS) • ABS 工作信号 • ABS 故障信号 有关详细的安装位置，请参见 <a href="#">BRC-9. "零部件位置"</a> 。

< 系统说明 >

编号	部件	功能
6.	ECM	<ul style="list-style-type: none"> <li>为了实现此类目的, 包括改进变速时的感觉, 防止发动机速度下降等, 在 ECM 与 TCM 之间交换控制信号并根据车辆的行驶状况, 实施实时协调控制。(发动机和 CVT 集成控制)</li> <li>- 发动机和 CVT 集成控制信号</li> </ul> <p><b>注:</b> ECM 与 TCM 之间交换通信的一般条件 (扭矩降低允许、扭矩降低请求等)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TCM 通过 CAN 通信从 ECM 接收到下列信号用于判断车辆行驶状况。</li> <li>- 发动机转速信号</li> <li>- 加速踏板位置信号</li> <li>- 节气门关闭位置信号</li> <li>通过 CAN 与 ECM 通信, TCM 发送和接收下列信号, 用以在 D 档实现对 N 档怠速控制。</li> <li>- N 档怠速说明信号</li> </ul> <p>有关详细的安装位置, 请参见 <a href="#">EC-388. "发动机控制系统: 零部件位置"</a>。</p>
7.	IPDM E/R	<p>TCM 通过 CAN 通信从 IPDM E/R 接收到下列信号用于判断驾驶员驾驶请求。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A/C 压缩机反馈信号</li> </ul> <p>有关安装位置的详细信息, 请参见 <a href="#">PCS-5. "零部件位置"</a> (带智能钥匙系统) 或 <a href="#">PCS-36. "零部件位置"</a> (不带智能钥匙系统)。</p>
8.	BCM	<p>TCM 通过 CAN 通信从 BCM 接收到下列信号用于判断车辆行驶状况。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 制动灯开关信号</li> <li>• 转向指示灯信号</li> </ul> <p>有关安装位置的详细信息, 请参见 <a href="#">BCS-5. "车身控制系统: 零部件位置"</a> (带智能钥匙系统) 或 <a href="#">BCS-82. "车身控制系统: 零部件位置"</a> (不带智能钥匙系统)。</p>
9.	运动模式开关	<a href="#">TM-312. "CVT 控制系统: 运动模式开关"</a>
10.	变速箱档位开关	<a href="#">TM-309. "CVT 控制系统: 变速箱档位开关"</a>
11.	主速度传感器	<a href="#">TM-309. "CVT 控制系统: 主速度传感器"</a>
12.	CVT 单元接头	—
13.	ROM 总成 *	<a href="#">TM-309. "CVT 控制系统: ROM 总成"</a>
	CVT 液温传感器 *	<a href="#">TM-310. "CVT 控制系统: CVT 液温度传感器"</a>
	辅助压力传感器 *	<a href="#">TM-309. "CVT 控制系统: 辅助速度传感器"</a>
	主要压力电磁阀 *	<a href="#">TM-311. "CVT 控制系统: 主要压力电磁阀"</a>
	低速制动电磁阀 *	<a href="#">TM-311. "CVT 控制系统: 低速制动电磁阀"</a>
	高速离合器和倒档制动电磁阀 *	<a href="#">TM-312. "CVT 控制系统: 高速离合器和倒档制动电磁阀"</a>
	液力变矩器离合器电磁阀 *	<a href="#">TM-312. "CVT 控制系统: 变矩器离合器电磁阀"</a>
	管路压力电磁阀 *	<a href="#">TM-312. "CVT 控制系统: 管路压力电磁阀"</a>
14.	输出速度传感器	<a href="#">TM-310. "CVT 控制系统: 输出速度传感器"</a>
15.	辅助速度传感器	<a href="#">TM-309. "CVT 控制系统: 辅助速度传感器"</a>
16.	TCM	<a href="#">TM-308. "CVT 控制系统: TCM"</a>
17.	G 传感器	<a href="#">TM-312. "CVT 控制系统: G 传感器"</a>

\*: 下列部件包含在控制阀总成内。

## CVT 控制系统: TCM

INFOID:000000006992184

- 根据从传感器、开关及其他控制单元接收到的信号判断车辆的行驶状态, 然后进行最佳的变速驱动桥控制。
- 有关 TCM 控制项目, 请参见 [TM-323. "CVT 控制系统: 系统说明"](#)。

## CVT 控制系统：ROM 总成

INFOID:000000007234255

- ROM 总成安装在控制阀上。
- ROM 总成储存了各个电磁阀的校准数据 ( 特性值 )。TCM 通过获取校准数据来精确液压控制。

## CVT 控制系统：变速箱档位开关

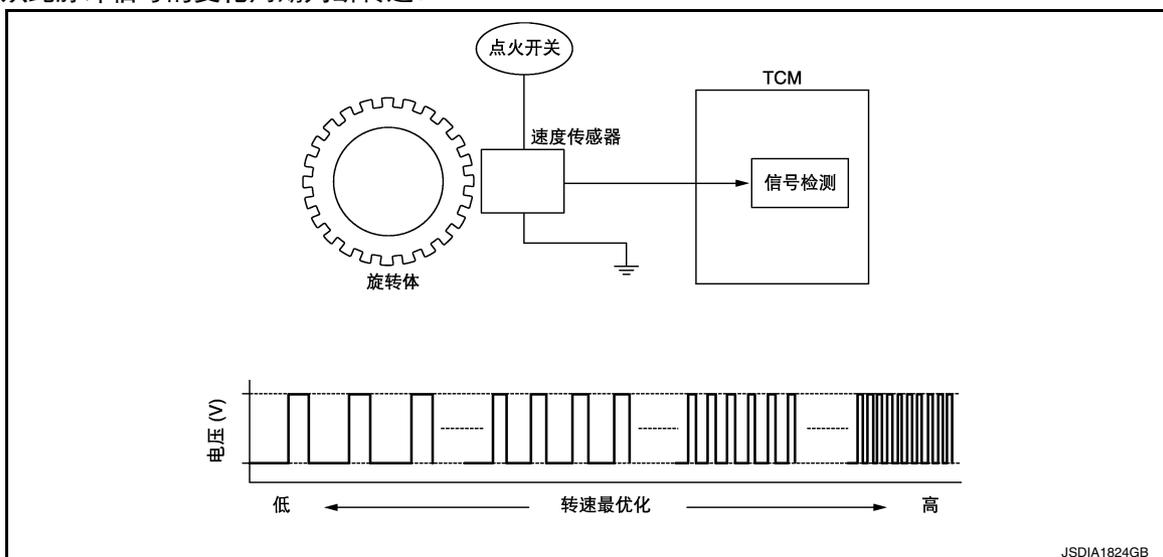
INFOID:000000006992185

- 变速箱档位开关安装在变速驱动桥箱的上部。
- 变速箱档位开关检测选档杆位置。

## CVT 控制系统：主速度传感器

INFOID:000000006992186

- 主要速度传感器安装在变速驱动桥的侧盖上。
- 主要速度传感器检测主要皮带轮速度。
- 主要速度传感器发出与转体速度成比例的 ON-OFF 脉冲 ( 短波形式 )。也就是说 " 转体速度越高，转换循环越快 "。TCM 从此脉冲信号的变化周期判断转速。



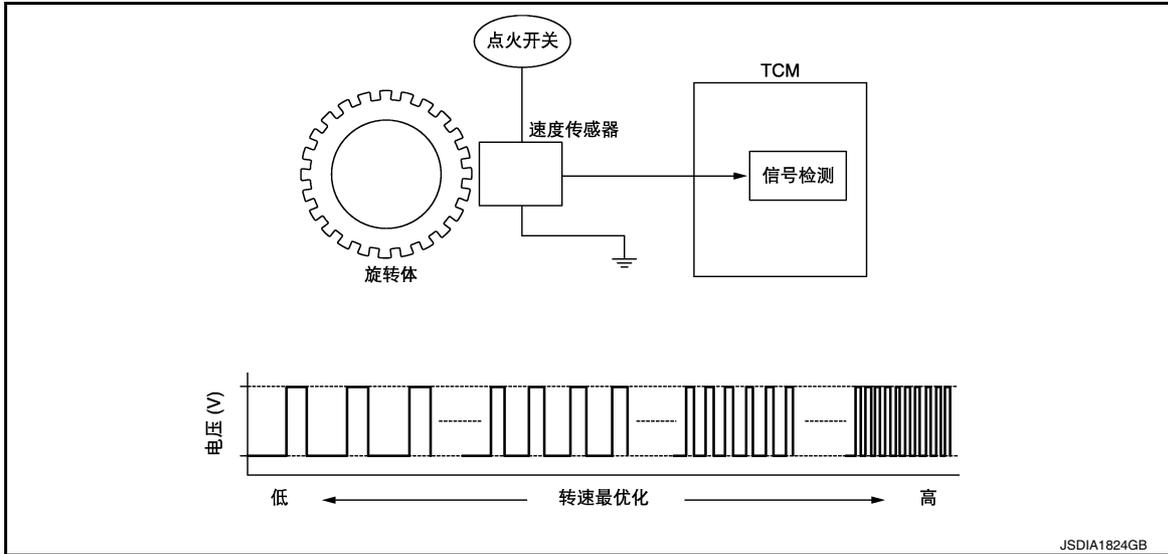
## CVT 控制系统：辅助速度传感器

INFOID:000000006992187

- 辅助速度传感器安装在变速驱动桥的侧盖上。
- 辅助速度传感器检测辅助皮带轮速度。

## < 系统说明 >

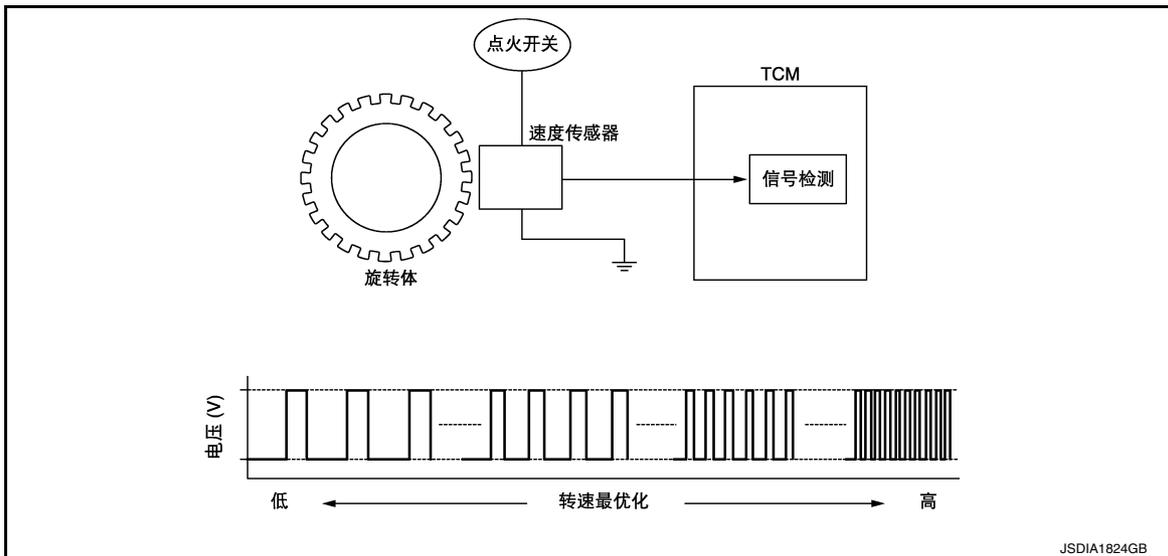
- 辅助速度传感器发出与转体速度成比例的 ON-OFF 脉冲 (短波形式)。也就是说 "转体速度越高, 转换循环越快"。TCM 从此脉冲信号的变化周期判断转速。



## CVT 控制系统：输出速度传感器

INFOID:000000006992188

- 输出速度传感器安装在变速驱动桥箱的背面。
- 输出速度传感器检测主传动齿轮速度。TCM 通过主传动齿轮的转速来估算车速。
- 输出速度传感器发出与转体速度成比例的 ON-OFF 脉冲 (短波形式)。也就是说 "转体速度越高, 转换循环越快"。TCM 从此脉冲信号的变化周期判断转速。



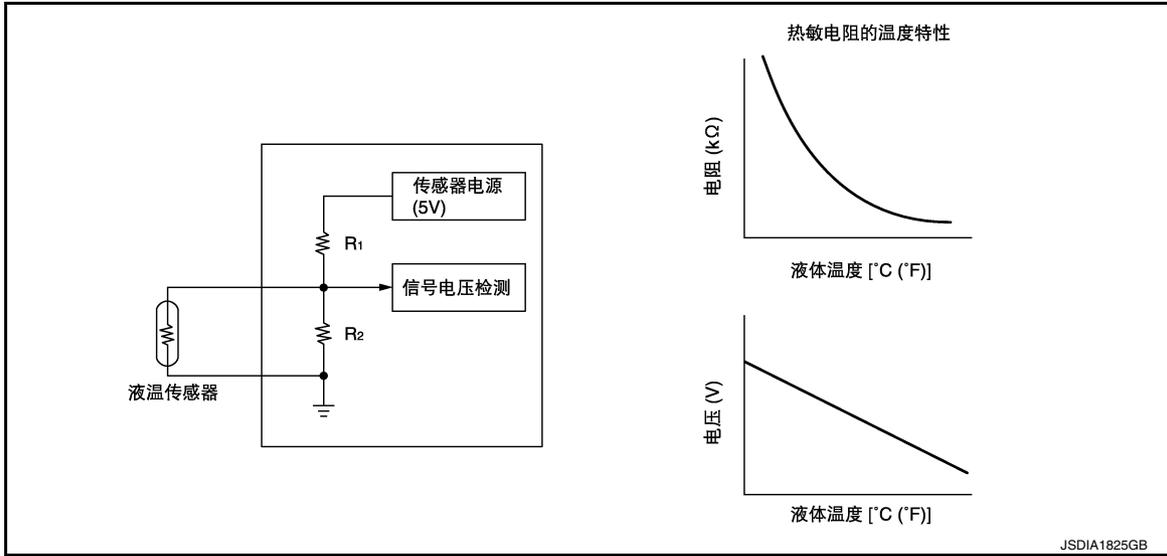
## CVT 控制系统：CVT 液温度传感器

INFOID:000000006992189

- CVT 液温传感器安装在控制阀上。
- CVT 液温传感器检测油底壳中的 CVT 液温。

< 系统说明 >

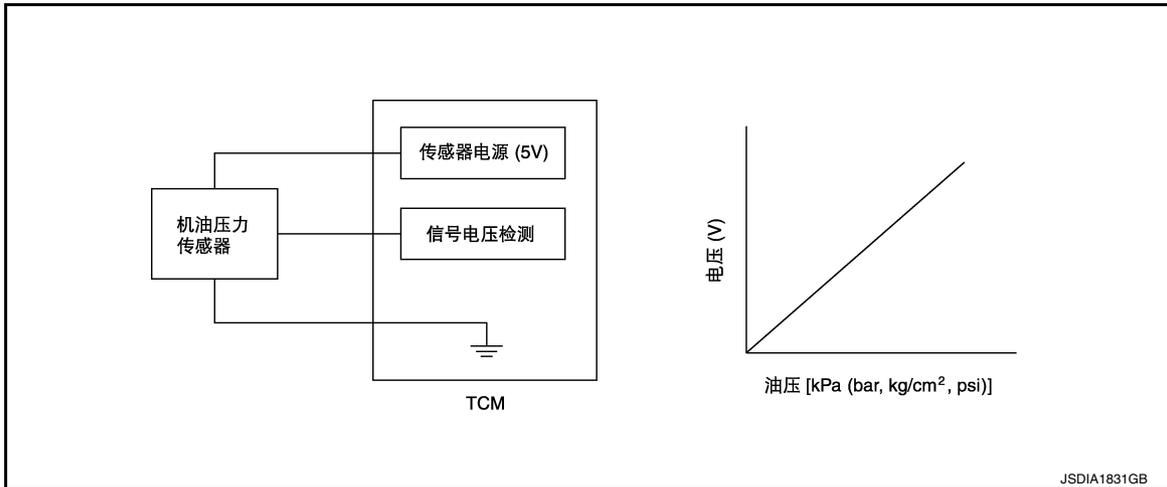
- 油温传感器使用热敏电阻器，通过将 CVT 液温变化转换成电阻值来改变信号电压。TCM 根据信号电压值估算 CVT 液温。



## CVT 控制系统：辅助压力传感器

INFOID:000000006992190

- 辅助压力传感器安装在控制阀上。
- 辅助压力传感器检测到适用于辅助皮带轮的压力。
- 向瓷质的辅助压力传感器设备施压时，瓷质会变形，导致电压发生改变。TCM 根据电压变化估算辅助压力。电压随着压力的增加而增加。



## CVT 控制系统：主要压力电磁阀

INFOID:000000006992191

- 主要压力电磁阀安装在控制阀上。
- 主要压力电磁阀控制主要压力控制阀。关于主要压力控制阀的信息，请参见 [TM-318." 变速驱动桥 部件说明"](#)。
- 主要压力电磁阀使用线性电磁阀 [N/H (正常高) 类型]。

**注：**

- 线性电磁阀的原理是利用这样一个事实，即施加在线圈内滑阀上的力增加的幅度几乎与电流成正比。这可产生与此压紧力成正比的油压。
- 当线圈不通电时，N/H (正常高) 会产生液压控制。

## CVT 控制系统：低速制动电磁阀

INFOID:000000006992192

- 低速制动电磁阀安装在控制阀上。
- 低速制动电磁阀对低速制动的紧固压力进行调整。

## < 系统说明 >

- 低速制动电磁阀使用线性电磁阀 [N/L (正常低) 类型]。

### 注：

- 线性电磁阀的原理是利用这样一个事实，即施加在线圈内滑阀上的力增加的幅度几乎与电流成正比。这可产生与此压紧力成正比的油压。
- 当线圈不通电时， N/L (正常低) 类型不会产生液压控制。

## CVT 控制系统：高速离合器和倒档制动电磁阀

INFOID:000000006992193

- 高速离合器和倒档制动电磁阀安装在控制阀上。
- 高速离合器和倒档制动电磁阀对高速离合器和倒档制动的紧固压力进行调节。
- 高速离合器和倒档制动电磁阀使用线性电磁阀 [N/H (正常高) 类型]。

### 注：

- 线性电磁阀的原理是利用这样一个事实，即施加在线圈内滑阀上的力增加的幅度几乎与电流成正比。这可产生与此压紧力成正比的油压。
- 当线圈不通电时， N/H (正常高) 会产生液压控制。

## CVT 控制系统：变矩器离合器电磁阀

INFOID:000000006992194

- 变矩器离合器电磁阀安装在控制阀上。
- 变矩器离合器电磁阀控制变矩器离合器控制阀。关于变矩器离合器控制阀的信息，请参见 [TM-318." 变速驱动桥：部件说明"](#)。
- 变矩器离合器电磁阀使用线性电磁阀 [N/L (正常低) 类型]。

### 注：

- 线性电磁阀的原理是利用这样一个事实，即施加在线圈内滑阀上的力增加的幅度几乎与电流成正比。这可产生与此压紧力成正比的油压。
- 当线圈不通电时， N/L (正常低) 类型不会产生液压控制。

## CVT 控制系统：管路压力电磁阀

INFOID:000000006992195

- 管路压力电磁阀安装在控制阀上。
- 管路压力电磁阀控制压力调节阀。关于压力调节阀的信息，请参见 [TM-318." 变速驱动桥：部件说明"](#)。
- 管路压力电磁阀使用线性电磁阀 [N/H (正常高) 类型]。

### 注：

- 线性电磁阀的原理是利用这样一个事实，即施加在线圈内滑阀上的力增加的幅度几乎与电流成正比。这可产生与此压紧力成正比的油压。
- 当线圈不通电时， N/H (正常高) 会产生液压控制。

## CVT 控制系统：G 传感器

INFOID:000000006992196

- 将 G 传感器安装在仪器底部罩下方的地板上。
- G 传感器检测前 / 后 G 和车辆的倾角。
- G 传感器将前 / 后 G 和车辆的倾角转化为电压信号。TCM 根据电压信号来估算前 / 后 G 和车辆的倾角。

## CVT 控制系统：运动模式开关

INFOID:000000007234252

- 运动模式开关安装在选档杆旋钮上。
- 组合仪表上运动指示灯显示为关闭且运动模式开关按下时，运动模式起作用，并且运动指示灯点亮。
- 组合仪表上运动指示灯点亮且运动模式开关按下时，运动模式取消，并且运动指示灯熄灭。

## CVT 控制系统：SPORT 指示灯

INFOID:000000007234253

- SPORT 指示灯置于组合仪表上。
- 设置成运动模式时，SPORT 指示灯点亮。
- 当打开点火开关时，SPORT 指示灯点亮一段时间，然后熄灭。

< 系统说明 >

条件 (状态)	SPORT 指示灯
点火开关处于 OFF 位置。	OFF
点火开关 ON。	ON (约 2 秒)
选档杆在 "D" 档, SPORT 指示灯熄灭时, 按下运动模式开关。	ON
选档杆在 "D" 档, SPORT 指示灯打开时, 按下运动模式开关。	OFF
选档杆在 "D" 档, SPORT 指示灯点亮时, 选档杆转至其他档位。	OFF

## CVT 控制系统: 档位指示灯

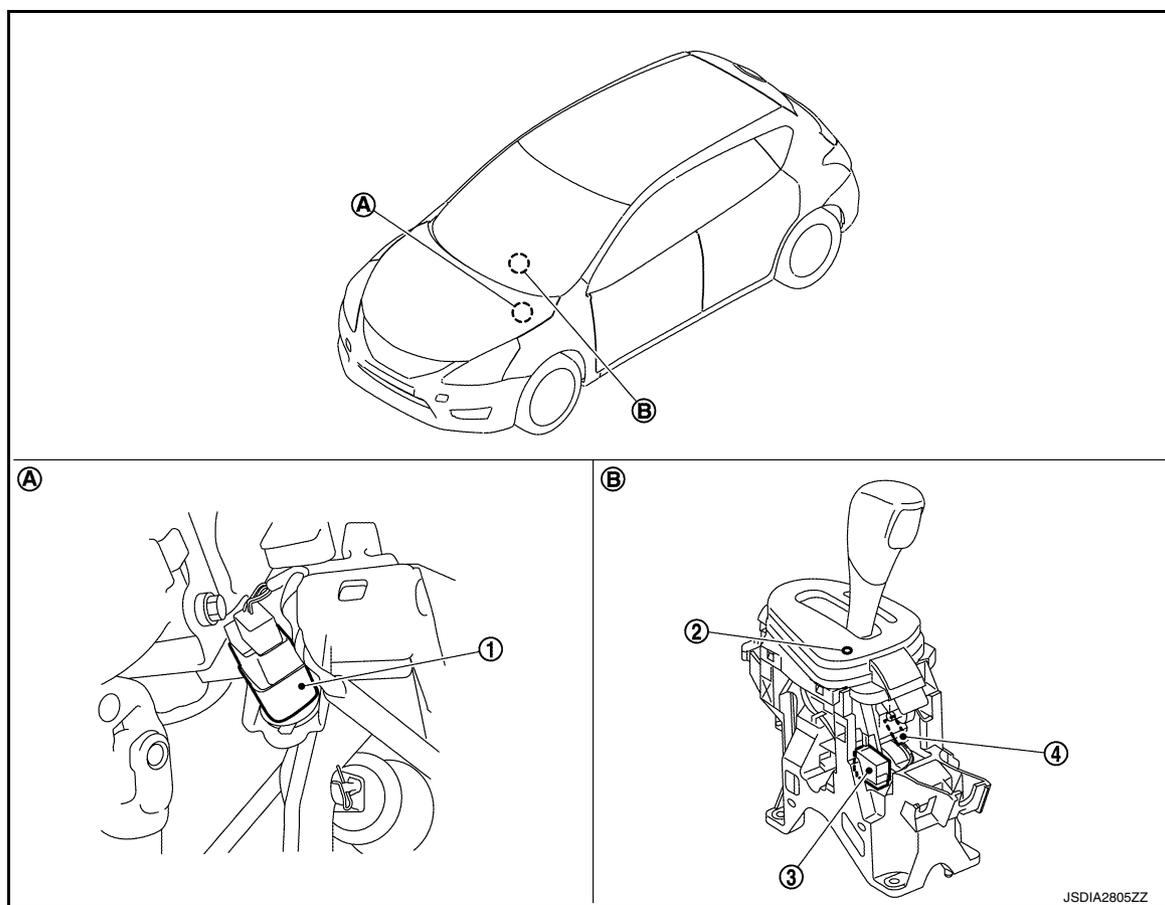
INFOID:000000006992199

TCM 通过 CAN 通信将换档信号发送至组合仪表。实际的换档位置将根据信号在组合仪表上显示。

## 换档锁止系统

### 换档锁止系统: 零部件位置

INFOID:000000006992200



- 1. 制动灯开关
- 2. 换档锁止释放按钮
- 3. 换档锁止电磁阀
- 4. 驻车位置开关
- A. 制动踏板 (上)
- B. CVT 换档杆总成

### 换档锁止系统: 部件说明

INFOID:000000006992201

# 零部件

[CVT: RE0F11A]

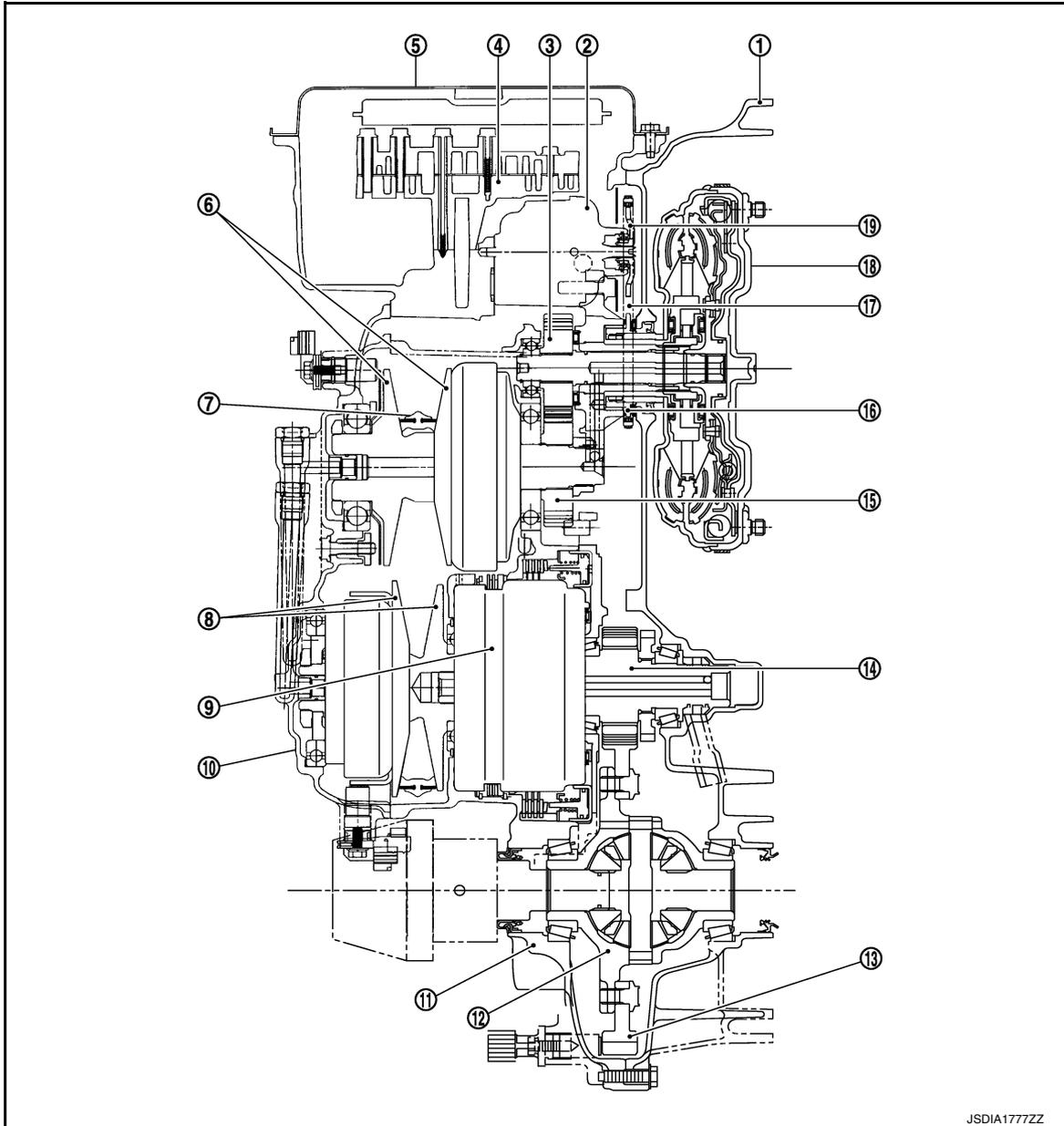
< 系统说明 >

部件	功能
换档锁止电磁阀	此装置根据停车灯开关信号工作，并移动锁杆。
锁止杆	<ul style="list-style-type: none"><li>当启动换档锁定电磁线圈时旋转，并释放换档锁定。</li><li>如果没有启动换档锁定电磁线圈，当按下换档锁定释放按钮，且换档锁定被释放时，锁定杆可旋转。</li></ul>
制动杆	制动杆与变速按钮连接，并限制换档杆的移动。
驻车位置开关	检测到选档杆处于 "P" 档。
换档锁止释放按钮	在按压时，用力释放换档锁杆。
制动灯开关	<ul style="list-style-type: none"><li>踩下制动踏板时制动灯开关点亮。</li><li>制动灯开关点亮时，换档锁止电磁通电。</li></ul>

## 结构和操作 变速驱动桥

### 变速驱动桥：剖视图

INFOID:000000006992202



- |           |            |                   |
|-----------|------------|-------------------|
| 1. 变矩器壳体  | 2. 油泵      | 3. 计数器主动齿轮        |
| 4. 控制阀    | 5. 油底壳     | 6. 主要皮带轮          |
| 7. 钢带     | 8. 辅助皮带轮   | 9. 行星齿轮 ( 辅助齿轮箱 ) |
| 10. 侧盖    | 11. 变速驱动桥箱 | 12. 差速器箱          |
| 13. 主传动齿轮 | 14. 减速齿轮   | 15. 计数器从动齿轮       |
| 16. 驱动链轮  | 17. 油泵链    | 18. 变矩器           |
| 19. 驱动链轮  |            |                   |

## 变速驱动桥：工作状态

INFOID:000000006992203

×: 接合或踩下。

选档杆档位	驻车机构	中间轴齿轮安装	低速制动器	高速离合器	倒档制动器	主要皮带轮	辅助皮带轮	钢带	减速齿轮安装
P	×	×				×	×	×	
R		×			×	×	×	×	×
N		×				×	×	×	
D		×	× (1 档)	× (2 档)		×	×	×	×
L		×	× (1 档)	× (2 档)		×	×	×	×

## 变速驱动桥：变速驱动桥机构

INFOID:000000006992204

### 带和皮带轮

#### 机构

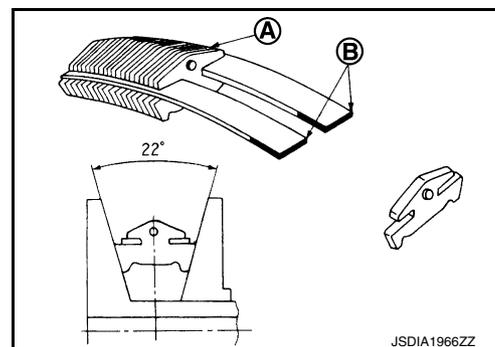
包括一副皮带轮（在轴向上自由改变槽宽）和钢皮带（钢板继续摆放，且皮带受两边多层钢环的支配）。根据钢皮带的包装半径范围，以及皮带轮从低速状态到超速驾驶状态的持续转换，来改变槽宽。由主要皮带轮和辅助皮带轮的油压控制。

#### 钢带

由多层钢板 (A) 和两个钢环 (B) 大量堆积而构成。这条钢带能通过压缩钢板传递动力，而橡皮带通过拉拽传递动力。皮带轮斜面需要具有一定的摩擦力才能从钢板传递动力。通过如下机构产生作用力：

在辅助皮带轮上施加油压，用以夹住钢板。⇒ 向钢板施加推力，向外延展。⇒ 钢环展示可以承受的范围。⇒ 在钢环上产生拉力。⇒ 在皮带轮之间夹住主要皮带轮的钢板。⇒ 钢皮带和皮带轮之间产生摩擦力。

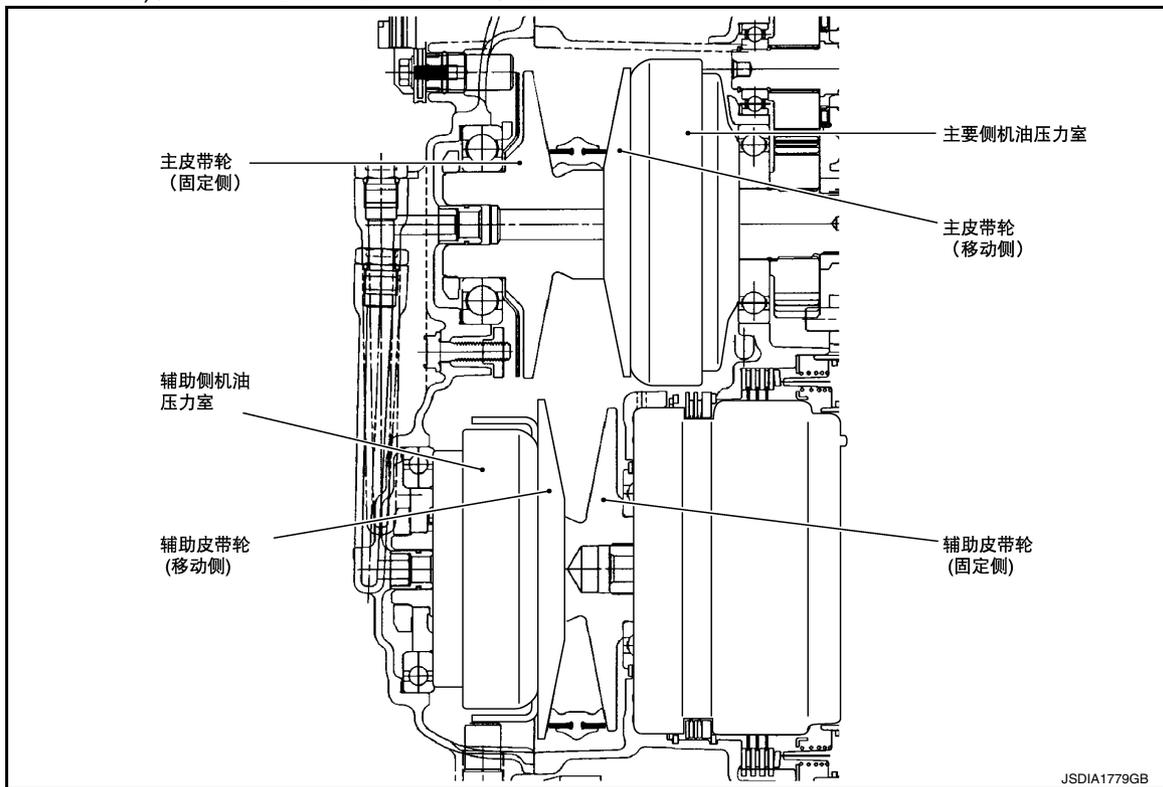
因此，通过传送压力的钢板以及保持必要摩擦力的钢环来分配责任。通过这种方式，钢环上的张力分布在整個表面，而且压力变化是有限的，这就产生良好的耐用性。



#### 皮带轮

## < 系统说明 >

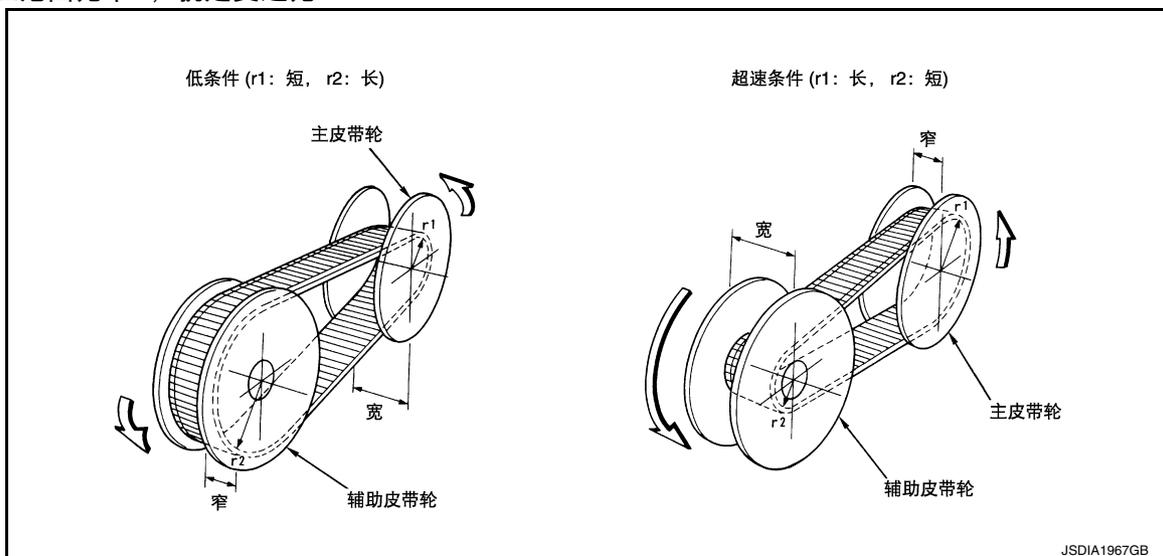
主要皮带轮（输入轴侧）和辅助皮带轮（输出轴侧）存在带有斜坡（固定锥面）的轴，可移动槽轮（可滑动锥面可以在轴向上移动），以及在可移动槽轮后面的油压室。



### 皮带轮换档操作

#### • 皮带轮换档操作

可移动槽轮在轴上滑动，从而改变皮带轮的槽宽。输入发动机负载信号（加速踏板开口），发动机运转和传动比率（车速），改变主要皮带轮和辅助皮带轮的操作压力，并且控制皮带轮的槽宽。改变皮带轮槽宽的同时，改变皮带的接触半径范围。从低速到超速驾驶时允许持续不间断的换档。"与各个皮带轮 x 辅助变速箱相接触的半径范围比率"，就是变速比。



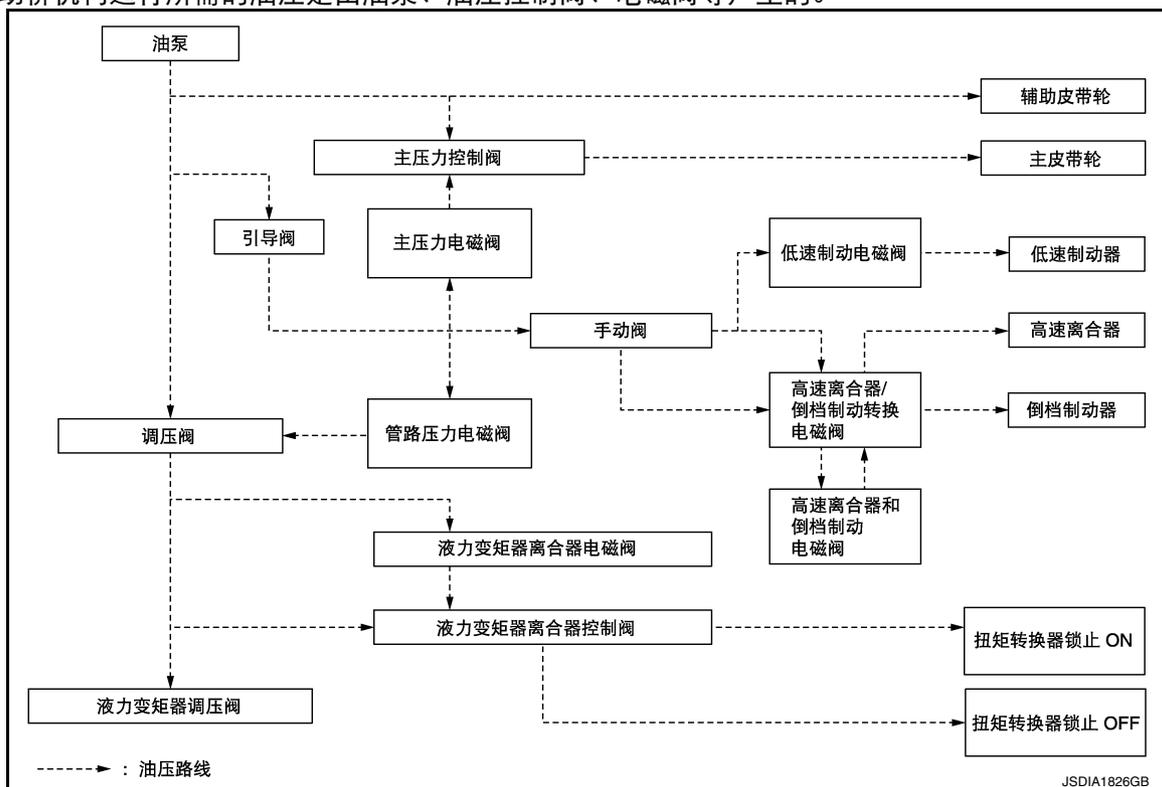
### 辅助齿轮箱机构

行星齿轮机构改变了 1 档、2 档和倒档。

## 变速驱动桥：油压系统

INFOID:000000006992205

变速驱动桥机构运行所需的油压是由油泵、油压控制阀、电磁阀等产生的。



## 变速驱动桥：部件说明

INFOID:000000006992206

零件名称	功能
变矩器	它由发动机盖变扭器、涡轮机总成、启动器、泵叶轮总成等组成。它能增大发动机扭矩并将功率传递到驱动桥。
油泵	通过油泵驱动链条，它使用由发动机驱动的叶片油泵。它能形成使油液进行循环、操作离合器和制动器所需的油压。
中间轴齿轮安装	变矩器发出的功率通过中间轴主动齿轮和中间轴从动齿轮传到主要皮带轮。
带和皮带轮 (连续可变速速箱)	它由主要皮带轮、辅助皮带轮、钢皮带等组成。该机构执行换档，改变速比，通过控制阀的油压传递电源。
辅助齿轮箱 (步进式变速速箱)	它由行星齿轮、多片离合器、多片制动器等组成，该机构通过控制阀传递的油压进行换档 (1-2 档和倒档)。
减速齿轮安装	从变速箱机构输入到减速齿轮和主传动齿轮。
驻车机构	换档杆转到 P 档时，该机构将驻车齿轮 (与减速齿轮结合) 固定住，然后将输出轴固定住。
控制阀	控制油泵传递的油压，是指适用于管线压力控制系统、换档压力控制系统、锁止压力控制系统和润滑系统。
调压阀	调节油泵的输出压力至适合行驶状态的最佳压力 (管路压力)。
变矩器调节电磁阀	调节变矩器的输入压力至适合行驶状态的最佳压力。
导向阀	调节管路压力，产生启动每个电磁阀必需的恒定电压 (导向电压)。
手动阀	与各档位对应地分配离合器和制动器操作压力 (导杆压力)。
高速离合器 / 倒档制动转换阀	转换高速离合器和倒档制动器的电路。
变矩器离合器控制阀	它由变矩器离合器电磁阀进行操作，可以调节变矩器离合器活塞的紧固压力和非紧固压力。

## < 系统说明 >

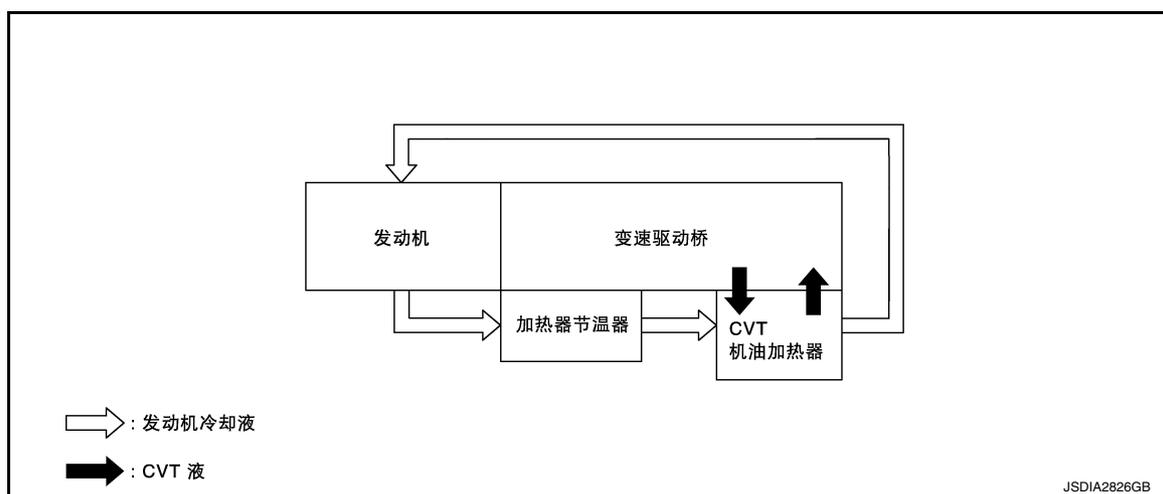
零件名称	功能
主要压力控制阀	它由主要压力电磁阀进行操作，可以调节主要皮带轮输入压力。
主要压力电磁阀	<a href="#">TM-311. "CVT 控制系统：主要压力电磁阀"</a>
低速制动电磁阀	<a href="#">TM-311. "CVT 控制系统：低速制动电磁阀"</a>
高速离合器和倒档制动电磁阀	<a href="#">TM-312. "CVT 控制系统：高速离合器和倒档制动电磁阀"</a>
液力变矩器离合器电磁阀	<a href="#">TM-312. "CVT 控制系统：变矩器离合器电磁阀"</a>
管路压力电磁阀	<a href="#">TM-312. "CVT 控制系统：管路压力电磁阀"</a>

## 油液冷却和加温系统

### 油液冷却和加温系统：系统说明

INFOID:000000006992207

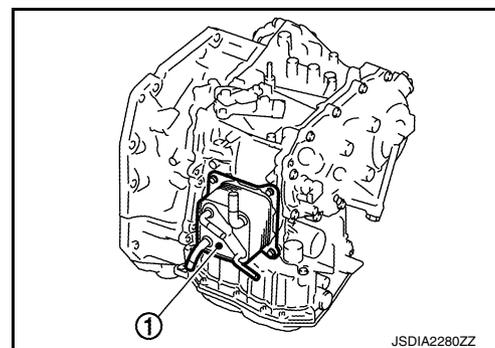
### CVT 液冷却器原理图



### 部件说明

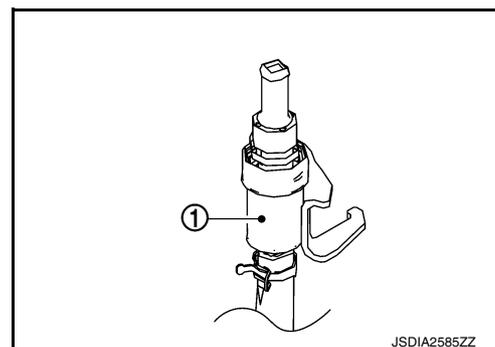
#### CVT 机油加热器

- CVT 机油加热器 (1) 安装在变速驱动桥总成的前部。
- 如果在发动机和 CVT 冷态时起动发动机，则发动机冷却液的温度上升比 CVT 液的温度上升快。CVT 油液加热器配有分别用于 CVT 和发动机冷却液的两个回路，使加温后的发动机冷却液对 CVT 进行快速加温。因此能缩短 CVT 油的加温时间，提高燃油经济性。
- A/T 油温度高时可获得冷却效果。



#### 加热器节温器

- 加热器节温器 (1) 安装在变速驱动桥总成的前部。
- 加热器节温器在发动机暖机完成前开始打开，发动机暖机完成时完全打开。当 CVT 液温低于冷却液温度处在低温状态下时，这有助于变速驱动桥暖机。



< 系统说明 >

## 换档锁止系统

### 换档锁止系统：系统说明

INFOID:000000006992224

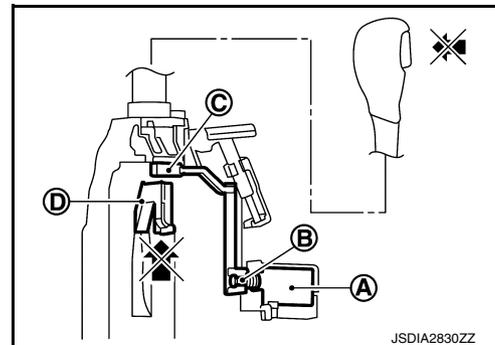
- 换档锁止是一个用于防止选档杆处于 "P" 档时因驾驶员操作不慎而使车辆快速起动的机构。
- 当满足下列条件时，选档杆可以从 "P" 档转至其它档位。
  - 点火开关 ON。
  - 制动灯开关处于 ON 位置 ( 踩下制动踏板 )
  - 按选择按钮。

#### P 档时的换档锁止操作

未踩下制动踏板时 ( 不允许选档操作 )

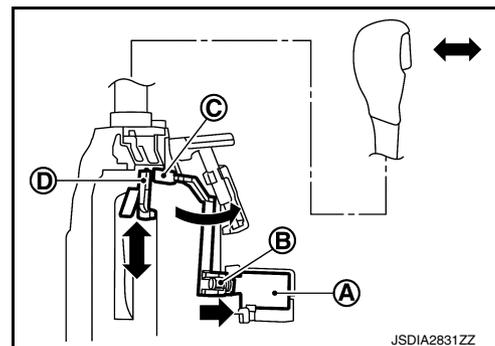
点火开关接通时，如果没有踩下制动踏板，换档锁止电磁阀 (A) 将断开 ( 不通电 )，电磁阀杆 (B) 在弹簧作用下伸长。

当电磁杆延伸时，连接锁杆 (C) 位于图中所示的位置。防止制动杆移动 (D)。由于此原因，选档杆无法从 "P" 档移开。



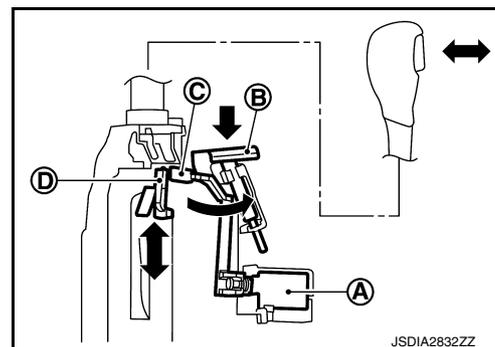
踩下制动踏板时 ( 允许选档操作 )

当踩下制动踏板，且打开点火开关时，换档锁止电磁线圈 (A) 打开 ( 通电 )。电磁力将电磁杆 (B) 压缩。压缩电磁杆时，连接锁杆 (C) 旋转。因此，不能移动制动杆 (D)。由于此原因，选档杆可以移至其他档位。



#### P 档保持机构 ( 点火开关锁止 )

当点火开关位于打开以外的任何位置时，换档锁定电磁线圈 (A) 未通电。锁止换档机构，保持 P 档。换档锁止电磁线圈的操作系统发生故障时，如果在打开点火开关时，踩下制动踏板，则不能从 P 档位转换到其他档位。不过，当从上面按换档释放按钮 (B) 时，迫使锁杆 (C) 旋转，同时换档锁定释放。换档杆可从 "P" 档操作。



D : 制动杆

**注意：**

即使在踩下制动踏板，且打开点火开关的情况下，当不能操作换档杆时，才使用换档锁止释放按钮。

## 钥匙锁止系统

### 钥匙锁止系统：系统说明

INFOID:000000006992225

#### 钥匙锁止机构

无法将换档杆转换到 P 档位时，钥匙未设置为锁定。这可防止从锁芯拿走钥匙。

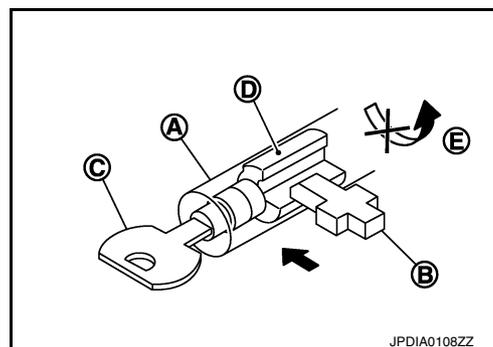
#### 钥匙锁止状态

# 结构和操作

[CVT: RE0F11A]

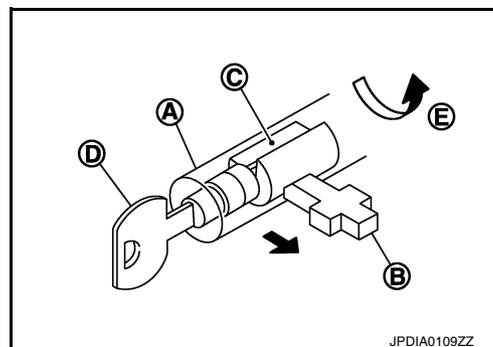
## < 系统说明 >

当换档杆位于 P 以外的任何档位时，锁芯 (A) 中的滑块 (B) 向图的左侧移动。由于此原因，与钥匙 (C) 一起转动的转子 (D) 不能转动。由于钥匙不能转到锁定 (E) 位置，所有不能从锁芯中将钥匙拿掉。



## 钥匙锁止状态

当换档杆位于 P 档，且从换档杆按钮上拿开手指时，锁芯 (A) 中的滑块 (B) 向图的右侧移动。因此，转子 (C) 可旋转。由于钥匙可转到锁止 (E) 位置，所以可从锁芯中将钥匙 (D) 拿掉。



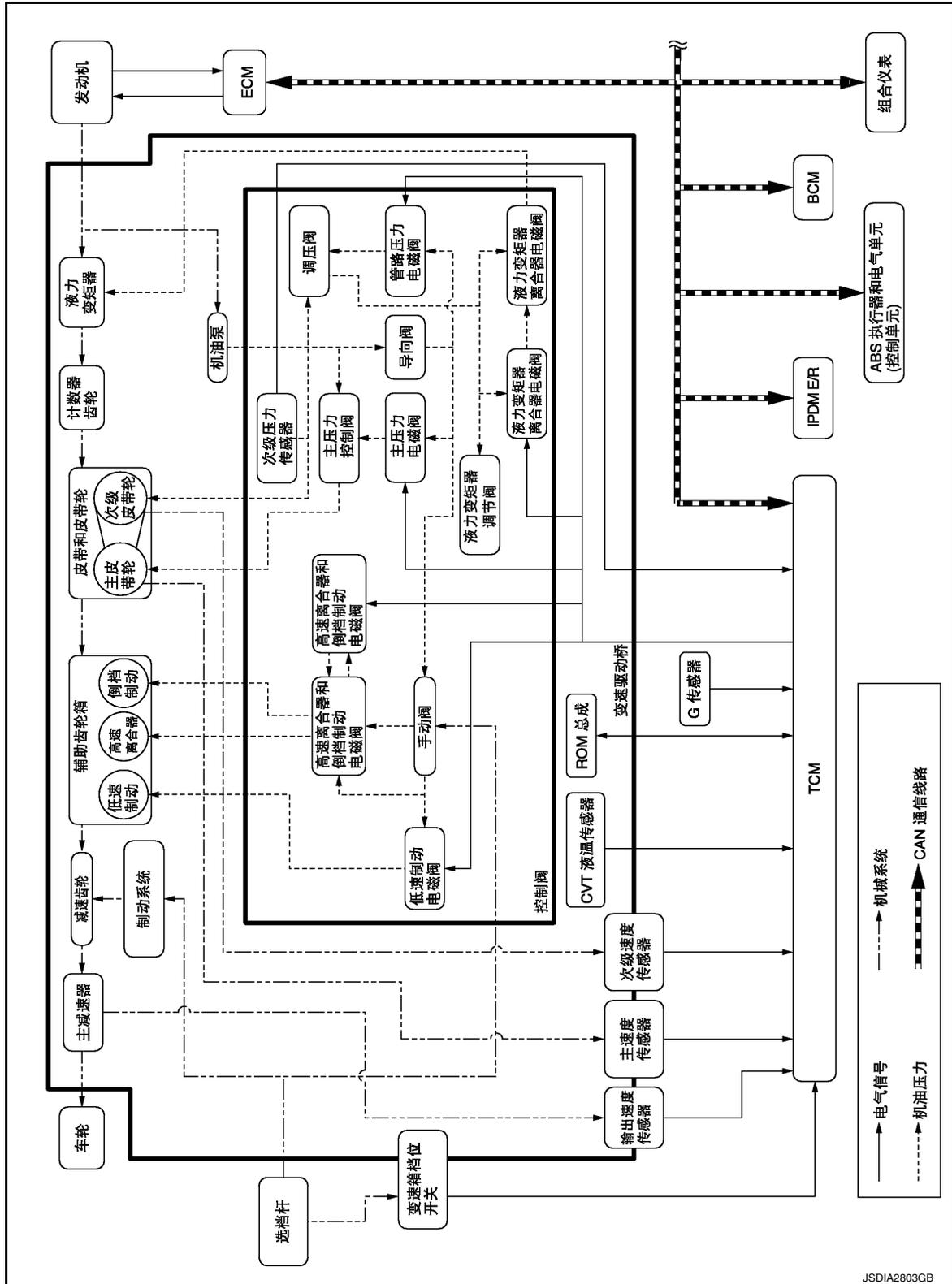
A  
B  
C  
TM  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

系统

CVT 控制系统

CVT 控制系统：系统图解

INFOID:000000006992208



JSDIA2803GB

## CVT 控制系统：系统说明

INFOID:000000006992209

## 说明

- CVT 根据开关、传感器和信号检测车辆行驶状态并对车辆进行控制，从而始终能达到最佳档位和换档正时。还能控制车辆减小换档和锁止震动等。
- 接收来自开关和传感器的输入信号。
- 发送操作电磁阀必需的输出信号，估算管路压力、换档时间、锁止操作、发动机制动器性能等。
- 如果电气系统发生故障，启动失效 - 保护模式驾驶车辆。

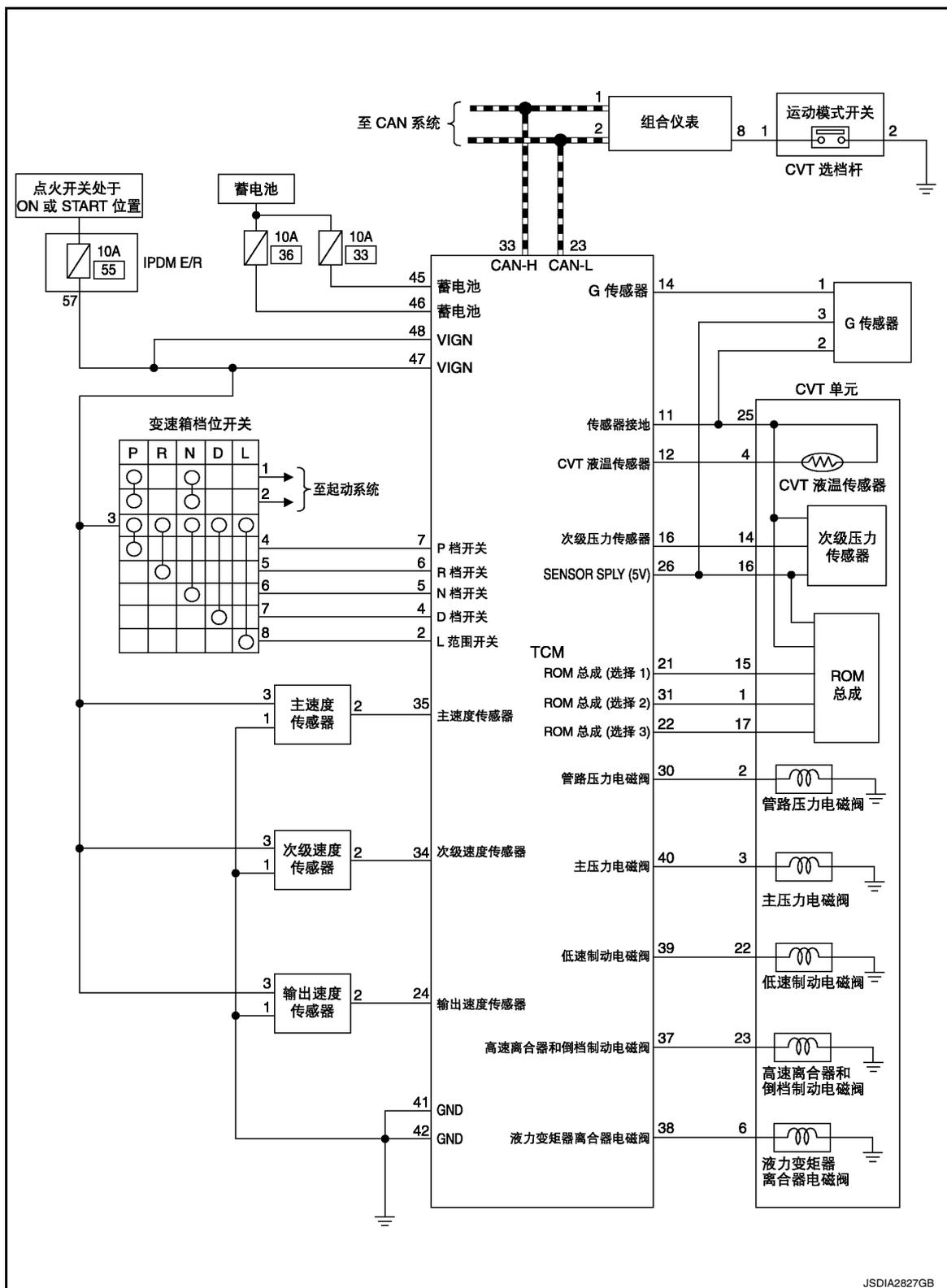
## 控制项目和输入 / 输出列表

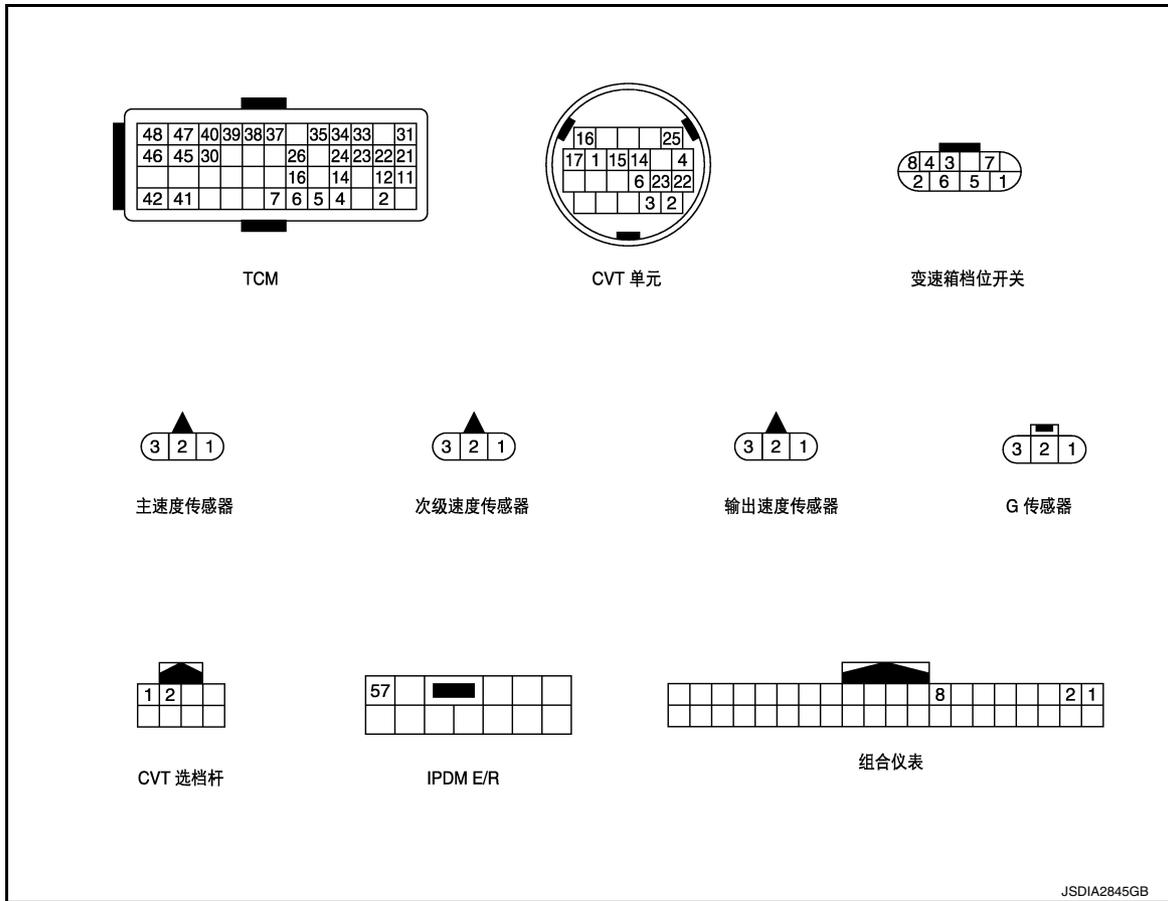
控制项目		换档控制	管路压力控制	选择控制	锁止控制	失效 - 保护功能 *
输入	发动机扭矩信号 (CAN 通信)	×	×	×	×	×
	发动机转速信号 (CAN 通信)	×	×	×	×	×
	加速踏板位置信号 (CAN 通信)	×	×	×	×	×
	节气门关闭位置信号 (CAN 通信)	×	×		×	
	制动灯开关信号 (CAN 通信)	×	×	×	×	
	辅助压力传感器	×	×	×		×
	CVT 液温传感器		×	×	×	×
	主速度传感器	×	×		×	×
	辅助速度传感器	×	×	×	×	×
	输出速度传感器	×	×	×	×	×
	变速箱档位开关	×	×	×	×	×
	运动模式开关信号 (CAN 通信)	×				
输出	管路压力电磁阀	×	×	×		×
	主要压力电磁阀	×				×
	液力变矩器离合器电磁阀				×	×
	高速离合器和倒档制动电磁阀	×		×		×
	低速制动电磁阀	×		×		×
	档位指示灯 (CAN 通信)			×		
	SPORT 指示灯信号 (CAN 通信)	×				

\*: 如果这些输入 / 输出信号出现错误，TCM 启动失效 - 保护功能。

CVT 控制系统：电路图解

INFOID:000000007275026





## CVT 控制系统：失效 - 保护

INFOID:000000007256316

TCM 有失效 - 保护模式。即使电子控制的主要输入 / 输出部件的信号电路损坏，失效 - 保护模式起作用以维持操作。

如果车辆出现下列行为，包括 " 加速不良 "，则 TCM 检测出适用系统故障，车辆可能处于故障安全模式。这时，检查 DTC 代码并按照故障诊断步骤进行检查及维修。

### 失效 - 保护功能

DTC	车辆行为	车辆状态
P062F	<ul style="list-style-type: none"> <li>正常驾驶时不改变</li> </ul>	—
P0705	<ul style="list-style-type: none"> <li>没有显示组合仪表上的换档位置指示灯</li> <li>选档时碰撞很大</li> <li>起动缓慢</li> <li>加速缓慢</li> <li>未执行锁止</li> </ul>	—
P0706	<ul style="list-style-type: none"> <li>没有显示组合仪表上的换档位置指示灯</li> <li>选档时碰撞很大</li> <li>起动缓慢</li> <li>加速缓慢</li> <li>未执行锁止</li> </ul>	—
P0711	<ul style="list-style-type: none"> <li>加速缓慢</li> </ul>	发动机起动时发动机冷却液温度为 10°C (50°F) 或以上
	<ul style="list-style-type: none"> <li>选档时碰撞很大</li> <li>起动缓慢</li> </ul>	发动机起动时发动机冷却液温度低于 -10°C (14°F)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>选档时碰撞很大</li> <li>起动缓慢</li> </ul>	发动机起动时发动机冷却液温度低于 -35°C (-31°F)

# 系统

[CVT: RE0F11A]

< 系统说明 >

DTC	车辆行为	车辆状态
P0712	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 加速缓慢</li> </ul>	发动机启动时发动机冷却液温度为 10°C (50°F) 或以上
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档时碰撞很大</li> <li>• 起动缓慢</li> </ul>	发动机启动时发动机冷却液温度低于 -10°C (14°F)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档时碰撞很大</li> <li>• 起动缓慢</li> </ul>	发动机启动时发动机冷却液温度低于 -35°C (-31°F)
P0713	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 加速缓慢</li> </ul>	发动机启动时发动机冷却液温度为 10°C (50°F) 或以上
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档时碰撞很大</li> <li>• 起动缓慢</li> </ul>	发动机启动时发动机冷却液温度低于 -10°C (14°F)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档时碰撞很大</li> <li>• 起动缓慢</li> </ul>	发动机启动时发动机冷却液温度低于 -35°C (-31°F)
P0715	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档时碰撞很大</li> <li>• 起动缓慢</li> <li>• 加速缓慢</li> <li>• 车速没增加</li> <li>• 未执行锁止</li> </ul>	—
P0720	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档时碰撞很大</li> <li>• 起动缓慢</li> <li>• 加速缓慢</li> <li>• 未执行锁止</li> </ul>	—
P0740	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 未执行锁止</li> </ul>	—
P0743	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 未执行锁止</li> </ul>	—
P0744	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 未执行锁止</li> </ul>	—
P0746	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档时碰撞很大</li> <li>• 起动缓慢</li> <li>• 加速缓慢</li> <li>• 车速没增加</li> <li>• 未执行锁止</li> </ul>	—
P0846	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 起动缓慢</li> <li>• 加速缓慢</li> </ul>	—
P0847	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 起动缓慢</li> <li>• 加速缓慢</li> </ul>	—
P0848	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 起动缓慢</li> <li>• 加速缓慢</li> </ul>	—
P0863	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常驾驶时不改变</li> </ul>	—
P0962	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档时碰撞很大</li> <li>• 起动缓慢</li> <li>• 加速缓慢</li> <li>• 未执行锁止</li> </ul>	—
P0963	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档时碰撞很大</li> <li>• 起动缓慢</li> <li>• 加速缓慢</li> <li>• 未执行锁止</li> </ul>	—
P1586	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常驾驶时不改变</li> </ul>	—
P1588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常驾驶时不改变</li> </ul>	—
P1701	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档时碰撞很大</li> <li>• 起动缓慢</li> <li>• 加速缓慢</li> <li>• 未执行锁止</li> </ul>	—
P1739	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 起动缓慢</li> </ul>	—

DTC	车辆行为	车辆状态	
P173A	• 车速没增加	—	A
P173B	• 起动缓慢	—	
P173C	• 车速没增加	—	B
P17B4	• 起动缓慢	—	
P17B5	• 起动缓慢	断开电线	C
	• 车速没增加	电压击穿	
P17B7	• 起动缓慢	—	
P17B8	• 起动缓慢	断开电线	TM
	• 车速没增加	电压击穿	
P17BA	• 选档时碰撞很大	—	E
	• 起动缓慢		
	• 加速缓慢		
	• 未执行锁止		
P17BB	• 选档时碰撞很大	—	F
	• 起动缓慢		
	• 加速缓慢		
	• 未执行锁止		
P2765	• 选档时碰撞很大	—	G
	• 起动缓慢		
	• 加速缓慢		
	• 车速没增加		
	• 未执行锁止		
U0073	• 选档时碰撞很大	—	H
	• 起动缓慢		
	• 加速缓慢		
	• 未执行锁止		
U0100	• 选档时碰撞很大	—	I
	• 起动缓慢		
	• 加速缓慢		
	• 未执行锁止		
U0140	• 正常驾驶时不改变	—	J
U0141	• 正常驾驶时不改变	—	K
U0155	• 正常驾驶时不改变	—	L
U0300	• 正常驾驶时不改变	—	M
U1000	• 正常驾驶时不改变	—	
U1117	• 正常驾驶时不改变	—	N

## CVT 控制系统：保护控制

INFOID:0000000007256317

当 TCM 和变速箱失去安全保护时，TCM 暂时变为保护控制状态，以保证安全。如果可以保证安全，它自动返回正常状态。

TCM 有下列保护控制。

### 控制车辆打滑

控制	检测车辆打滑时，发动机输出和速比受限，管路压力增加。处于 1 档时，离合器压力增加。
控制车辆行为	车辆打滑时，如果继续踩下加速器，可以限制发动机转速和车速至一定程度。从 1 档，只限于升至特定速比。
标准恢复状态	车轮打滑聚合度恢复为正常控制模式。

### 液温高时的控制

## < 系统说明 >

控制	CVT 液温较高时，换档容许最大转数和最大扭矩比平时小，以防止油温升高。
控制车辆行为	与正常控制相比，电源性能也许会降低。
标准恢复状态	CVT 液温降低时，控制恢复为正常控制。

### 倒档驾驶时扭矩减少

控制	倒车时根据车速控制发动机输出。
控制车辆行为	倒车时电源性能可能会降低。
标准恢复状态	将选档杆放置在除 "R" 以外的档位时，扭矩会恢复正常。

### 倒车禁止控制

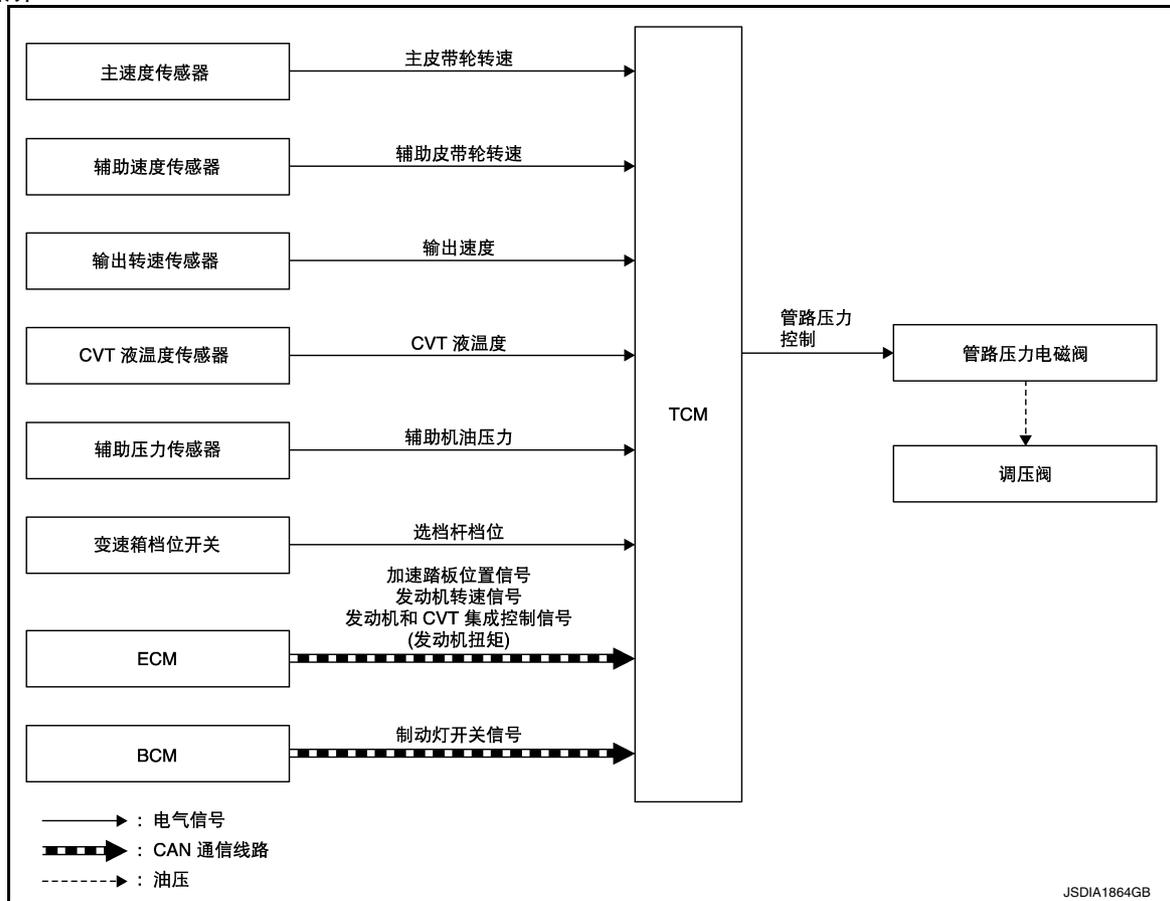
控制	选档杆在 "R" 档，车辆以大于规定车速的速度向前行驶时，控制倒档制动以避免啮合。
控制车辆行为	车辆向前行驶时，如果将选档杆置于 "R" 档，此时是空档，而不是倒档。
标准恢复状态	车辆低速行驶时，控制恢复正常控制。（倒档制动器啮合。）

## 管路压力控制

### 管路压力控制：系统说明

INFOID:000000006992213

#### 系统图解



#### 说明

高精度管路压力控制 (辅助压力控制) 能减小摩擦，从而提高燃油经济性。

正常油压控制

## < 系统说明 >

根据加速踏板位置、发动机转速、主要皮带轮（输入）转速、辅助皮带轮（输出）转速、车速、输入扭矩、停车灯开关信号、变速范围开关信号、锁止信号、电源电压、目标换档比、油温和油压确定适当的管路压力以及适合于行车条件的辅助压力。

### 辅助压力反馈控制

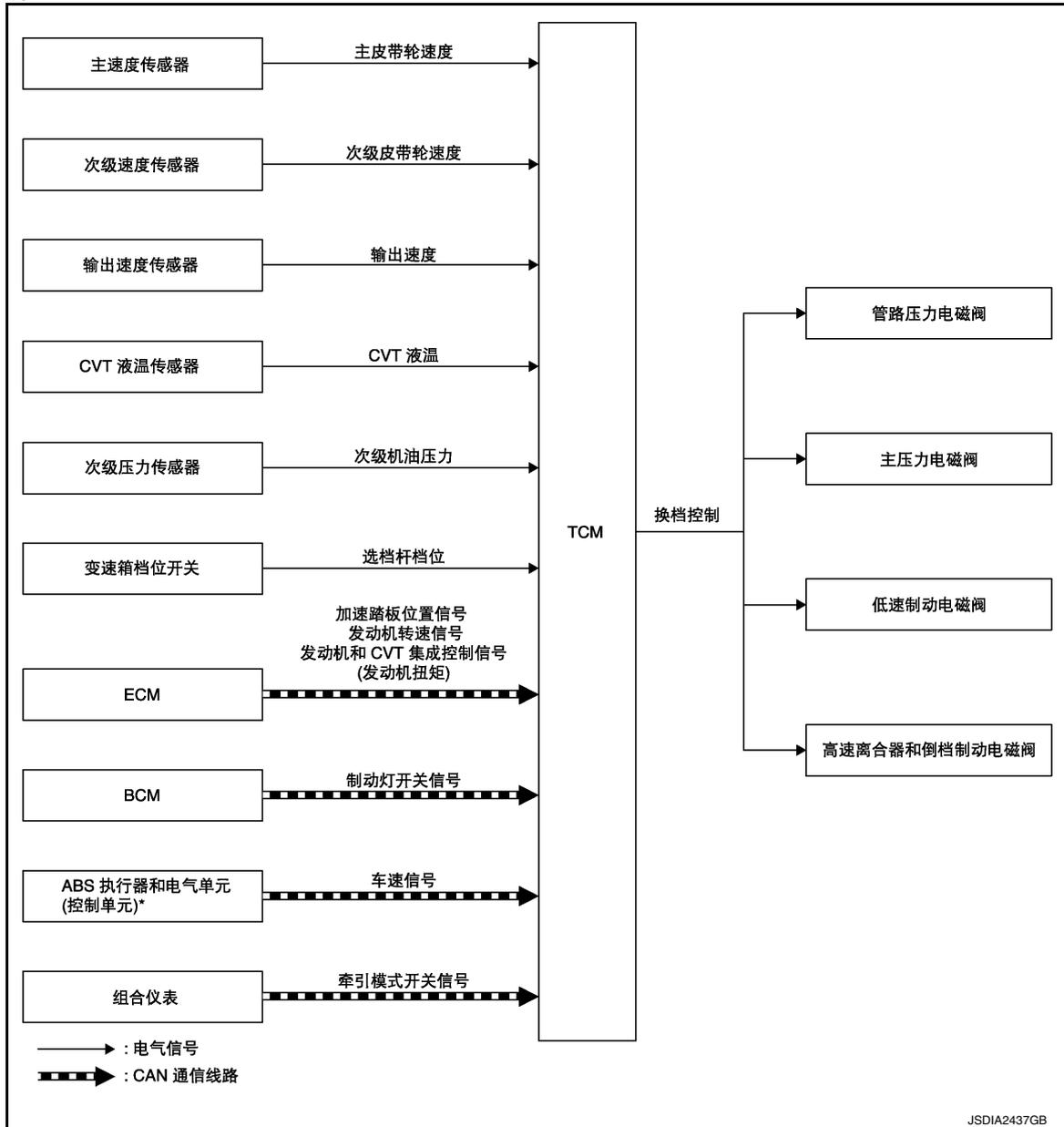
在正常油压控制和换档油压控制中，通过油压传感器和反馈控制检测辅助压力，从而确定高精度辅助压力。

### 换档控制

### 换档控制：系统说明

INFOID:000000006992215

### 系统图解



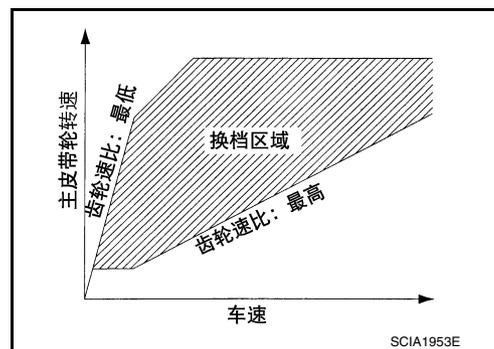
### 说明

为了选择合适的齿轮比，从而达到符合驾驶员意图或车辆状况的驱动力，对车速或加速踏板位置等行车条件进行检测，选择最适当的齿轮速并确定达到预定车速前的换档方法。信息输出到主要压力电磁阀以控制输入 / 输出到主要皮带轮的管线压力，确定主要皮带轮（可动皮带轮）的位置并控制档位。

D 档（正常）

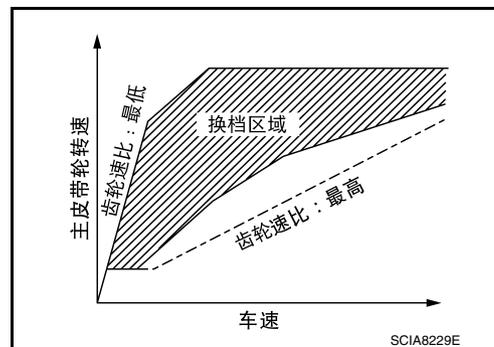
## < 系统说明 >

在从最低齿轮速比到最高齿轮速比的所有换档范围内进行换档。



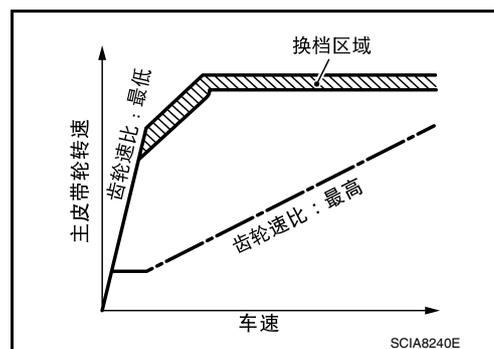
### D 档 (运动模式)

通过限制高侧的换档范围可以使齿轮速比总体上较高，这样总是会形成较大的驱动功率。



### L 档

如果只将换档范围限制为最低的齿轮速比，则能获得较大的驱动力和发动机制动力。

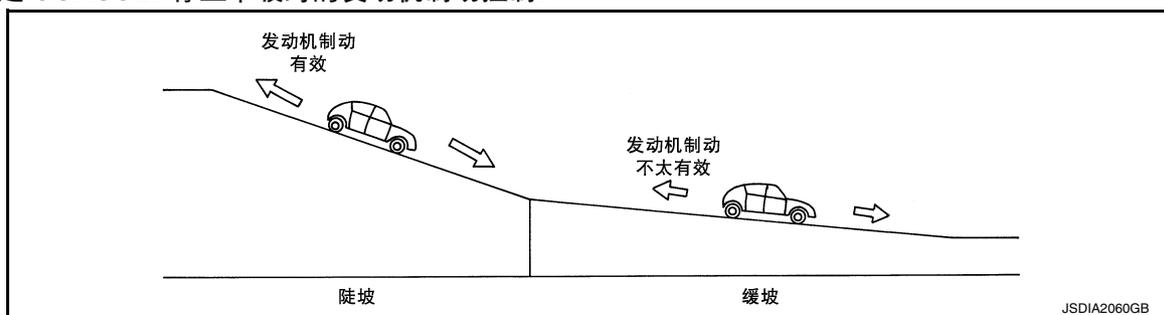


### 上坡和下坡控制

松开加速踏板时如果检测到下坡，系统会换低档以增大发动机制动力，以免车辆进行不必要的加速。如果检测到上坡，系统会限制高侧换档范围，从而提高在加速期间的加速性能。

#### 注：

可以通过 CONSULT 停止下坡时的发动机制动控制。

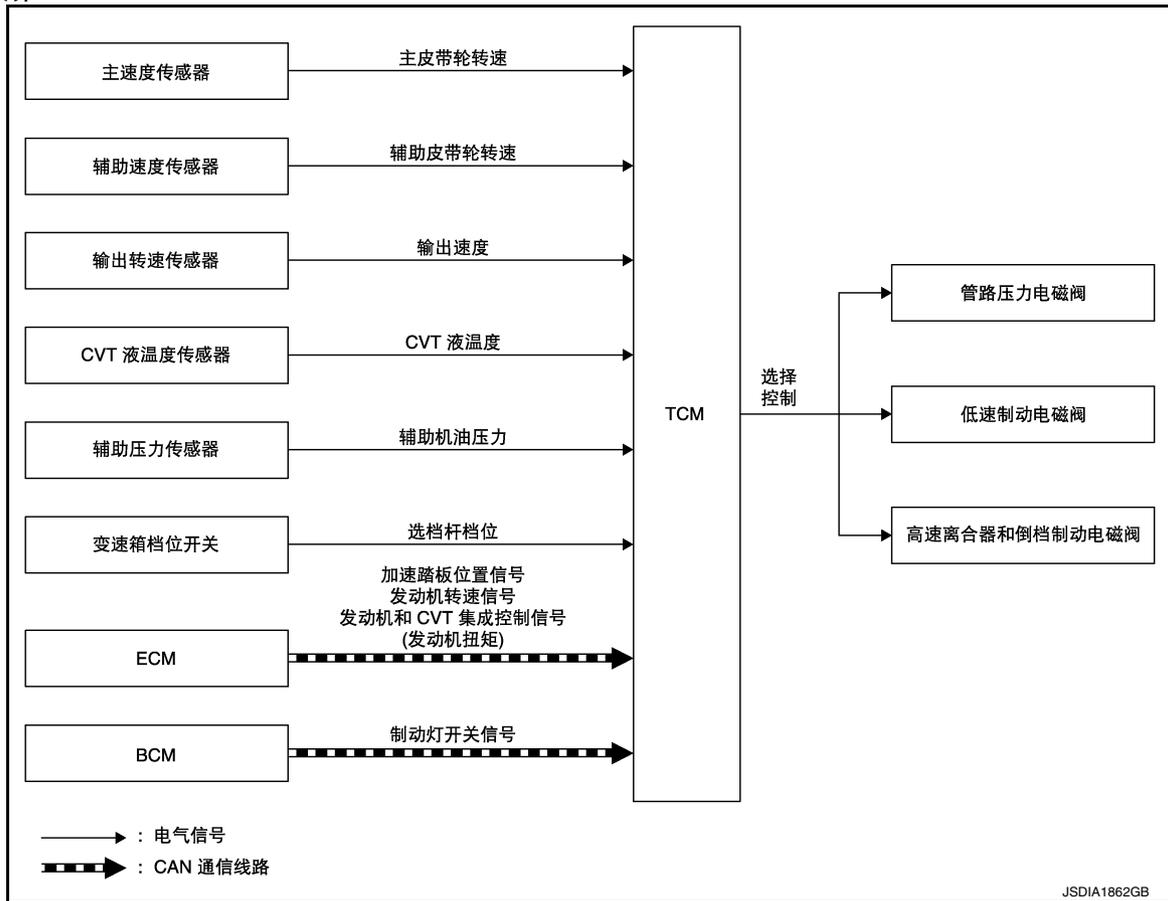


### 加速控制

从车速或加速踏板位置发生变化时开始，对驾驶员的加速请求水平或驾驶情景进行评价。起动时或行驶中加速时，获得转速和车速呈线性增加的换档特性，从而改善了加速感。

### 选择控制

系统图解



说明

根据加速踏板角度、发动机转速、主要皮带轮转速和辅助皮带轮转速设置最佳工作压力，从而减小从 "N" ("P") 档换至 "D" ("R") 档时选档杆操作产生的影响。

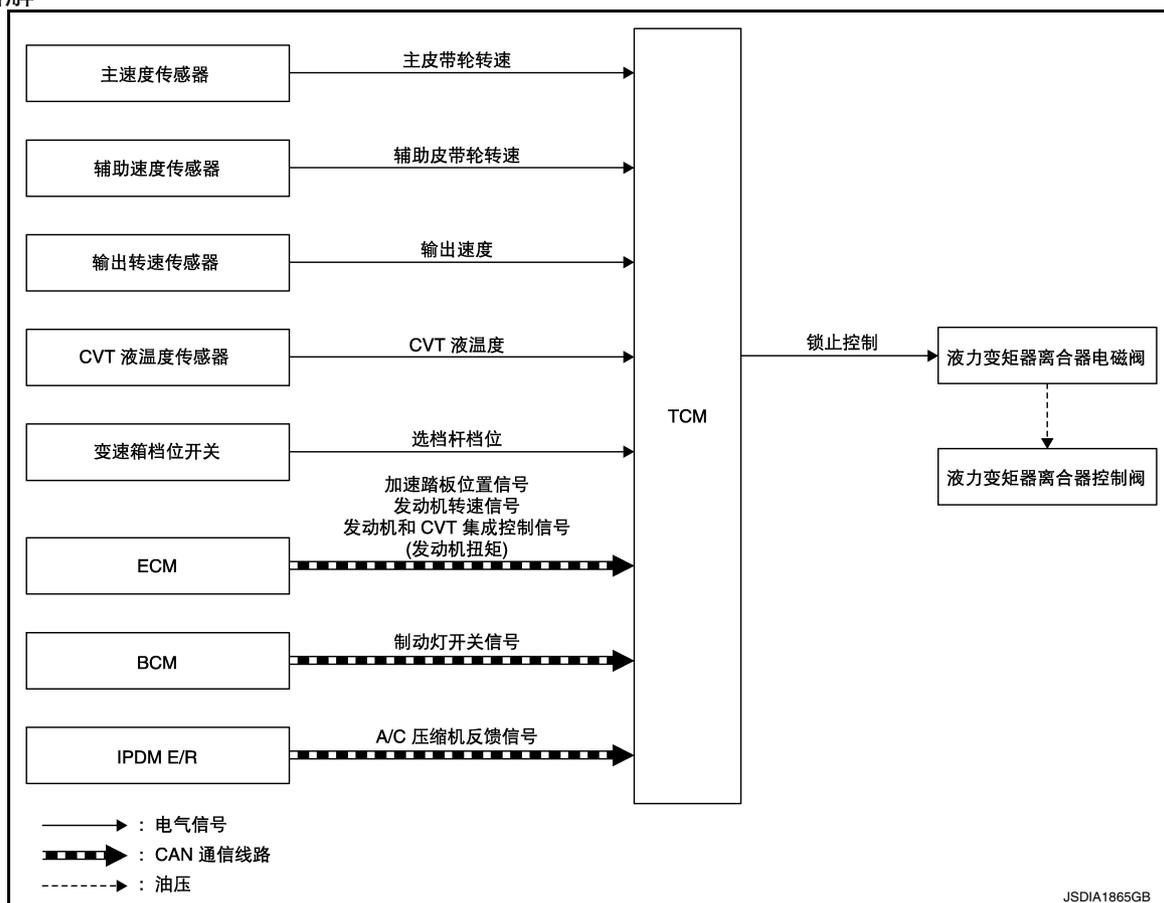
锁止控制

A  
B  
C  
TM  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

## 锁止控制：系统说明

INFOID:000000006992219

### 系统图解



### 说明

- 通过使液力变矩器离合器接合并消除液力变矩器打滑现象提高传动效率。通过对液力变矩器离合器进行打滑控制实现舒适驾乘。
- 液力变矩器离合器活塞室的油压输送电路与液力变矩器离合控制阀相连。液力变矩器离合器电磁阀根据 TCM 发出的信号对液力变矩器离合控制阀进行开关。这样就能控制向液力变矩器离合器活塞室、释放侧或结合侧传递油压的油压回路。
- 如果 CVT 液温较低或车辆因故障而处于失效 - 保护模式，则禁止进行锁止控制。

### 锁止啮合

在锁止接合状态下，液力变矩器离合器电磁阀使液力变矩器离合器控制阀发生锁止，从而形成锁止压力。这样就推动了液力变矩器离合器活塞进行啮合。

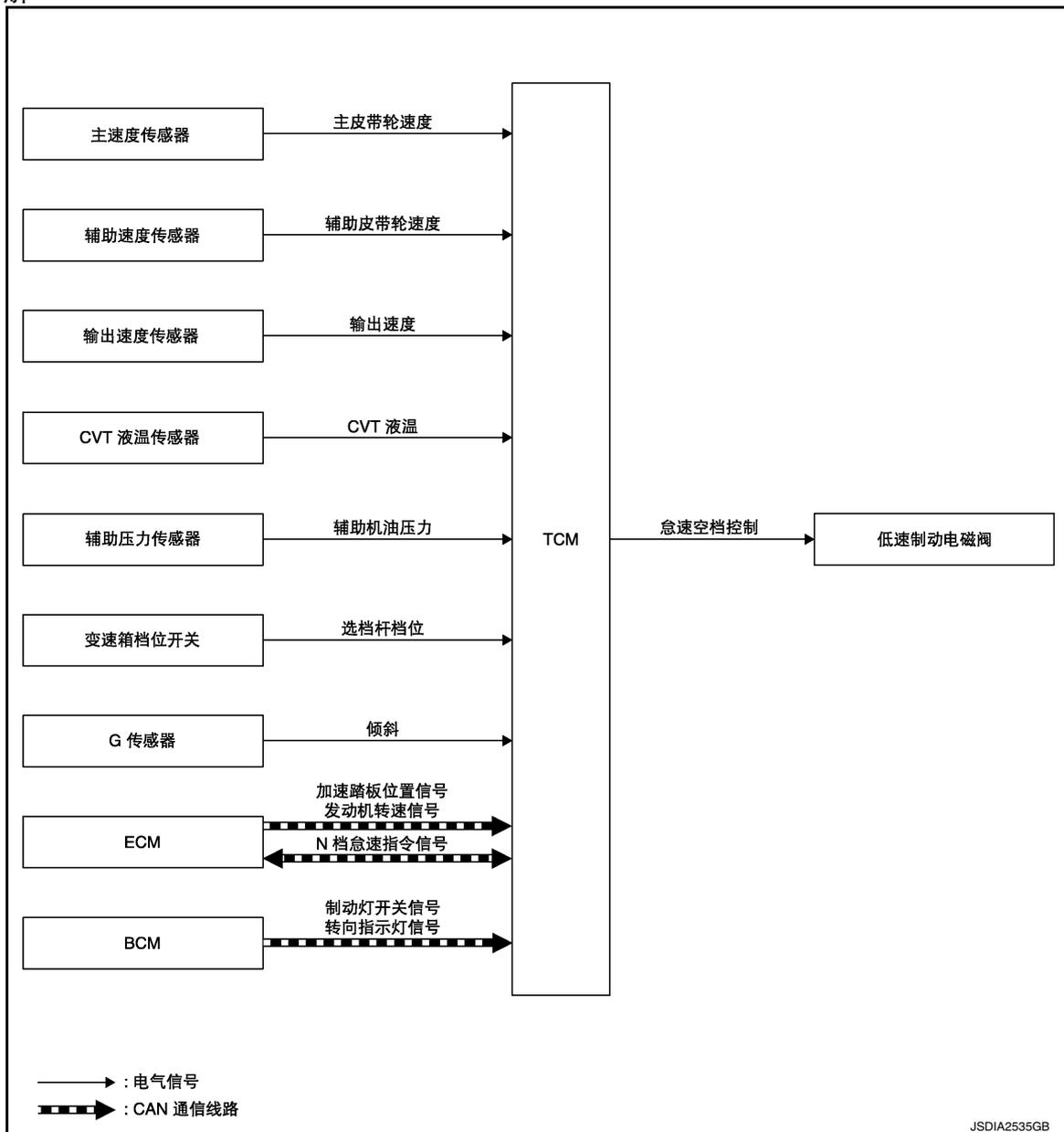
### 锁止松开状态

在锁止释放状态下，液力变矩器离合器电磁阀使液力变矩器离合器控制阀解除锁止，从而释放锁止压力。不与液力变矩器离合器活塞啮合。

### 怠速空档控制

A  
B  
C  
TM  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

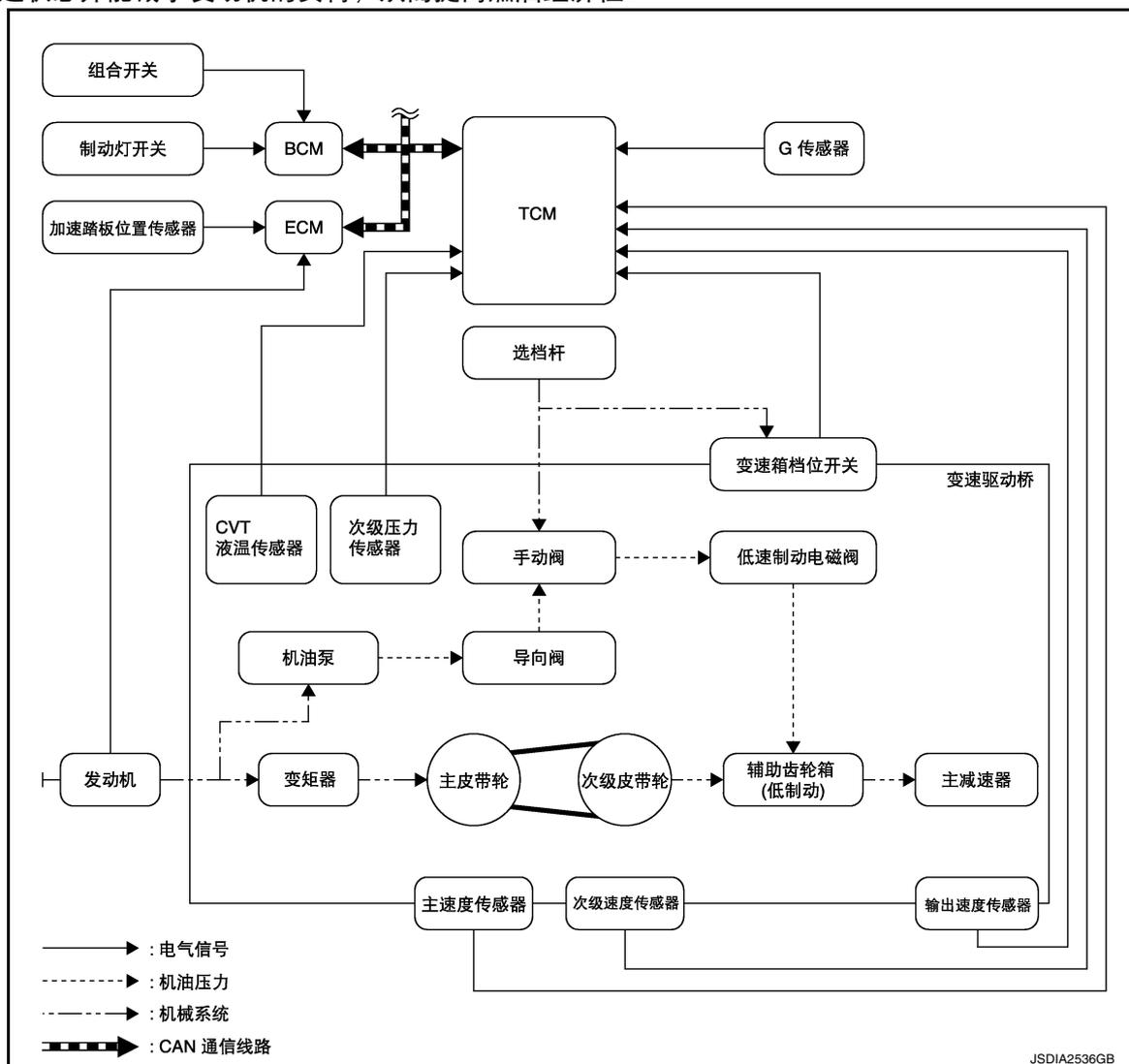
系统图解



说明

## < 系统说明 >

如果驾驶员无意在 D 档起动车辆，TCM 将启动低速制动器电磁阀并将低速制动器的油压控制在较低水平。因此，低速制动器处于释放（打滑）状态，且变速驱动桥的动力传输线路与在 N 档时相同。这样，变速驱动桥就处于怠速状态并能减小发动机的负荷，从而提高燃油经济性。



### 怠速空档控制启动条件

当满足下列所有条件时，怠速空档控制启动。但是，怠速空档控制时，如果下列条件中任一项没有满足，怠速空档控制停止。

驾驶环境	: 平地或有和缓坡度的路
选档杆档位	: "D" 档
车速	: 0 km/h (0 MPH)
加速踏板位置	: 0.0/8
制动踏板	: 按下
发动机转速	: 怠速
打开信号灯 / 危险信号灯	: 未启动

### 注:

TCM 和 ECM 检测到车辆处于以下状态之一时，停止或禁止进行怠速空档控制。

- 发动机冷却液温度和 CVT 液温大于或等于规定温度，或者达到规定温度或以下。
- 变速驱动桥发生故障时。
- 车辆检测到 DTC，处于失效 - 保护模式时。

### 怠速空档控制恢复条件

< 系统说明 >

怠速空档控制完成时，如果车速超过规定车速且满足怠速空档控制启动条件，则再次进行怠速空档控制。如车辆有故障，怠速空档控制不启动。

- A
- B
- C
- TM**
- E
- F
- G
- H
- I
- J
- K
- L
- M
- N
- O
- P

< 系统说明 >

## 车载诊断 (OBD) 系统

### 说明

INFOID:000000006992226

此为车载诊断系统，记录与废气相关的诊断信息。该系统检测与传感器及执行器相关的故障。故障通过故障指示灯 (MIL) 指示并作为 DTC 代码储存在 ECU 记忆中。可用诊断工具 (GST: 通用扫描工具) 检查诊断信息。

### OBD 功能

INFOID:000000006992227

GST 与车辆的诊断接头连接，并与车上控制单元进行通信以便进行诊断。诊断接头与 CONSULT 使用的相同。请参见 [GI-45. "说明"](#)。

## 诊断系统 (TCM)

### 诊断说明

#### D 诊断说明：单行程检测诊断和双行程检测诊断

INFOID:000000006992228

##### 注：

" 启动发动机，暖机后关闭点火开关。" 这被定义为单行程。

##### 单行程检测诊断

当检测到初始故障时，TCM 记录 DTC 诊断代码。在这些诊断中，在一些情况下 MIL 会照亮，而一些情况不会。请参见 [TM-356, "DTC 索引"](#)。

##### 单行程检测诊断

当检测到初始故障时，TCM 记录第一行程 DTC 诊断代码。在此阶段，MIL 不会点亮。< 单行程 > 如下次驾驶时又检测到相同故障，TCM 记录 DTC 诊断代码。存储了 DTC 时，MIL 点亮。< 双行程 > "2 行程检测诊断" 的 "行程" 显示在车辆行驶过程中执行自诊断的行驶模式。

×: 检查可行 —: 检查不可行

项目	第一行程的 DTC		DTC		MIL	
	在第一行程显示	在第二行程显示	在第一行程显示	在第二行程显示	第一行程照明	第二行程照明
单行程检测诊断 (请参见 <a href="#">TM-356, "DTC 索引"</a> )	—	—	×	—	×	—
双行程检测诊断 (请参见 <a href="#">TM-356, "DTC 索引"</a> )	×	—	—	×	—	×

#### 诊断说明：DTC 和 第一行程 DTC

INFOID:000000006992229

##### 点亮 MIL 的双行程检测诊断

- 第一行程的 DTC 号与 DTC 号相同。
- 第一行程中检测到故障时，TCM 存储第一行程 DTC。在此阶段，MIL 不会点亮。如果在第二行程 (符合必要的行驶条件) 中未检测到相同的故障，则从 TCM 中清除第一行程中的 DTC。如果在第二行程中检测出相同的故障，则 TCM 记录 DTC，同时 MIL 发亮。
- 在 SAE J1979/ISO 15031-5 的 \$01 服务模式 (Service \$01) 中规定了第一行程的 DTC。由于第一行程的 DTC 检测工作没有点亮 MIL，所以没有向驾驶员发出问题报警。
- 关于检测 DTC 的步骤和 TCM 的第一行程 DTC，请参见 [TM-339, "CONSULT 功能 \(变速箱\)"](#)。
- 如果在第一行程中检测到 DTC，有必要按照 "诊断流程" 查明原因。请参见 [TM-360, "故障诊断流程表"](#)。

#### 诊断说明：故障指示灯 (MIL)

INFOID:000000006992230

- TCM 不仅检测 DTC，并且利用 CAN 通信将 MIL 信号发送至 ECM。按照信号，ECM 通过 CAN 通信将 MIL 信号发给组合仪表，并点亮 MIL。
- 关于故障指示灯 (MIL) 说明，请参见 [EC-398, "故障指示灯"](#)。

#### 诊断说明：计数器系统

INFOID:000000006992231

##### 第一行程中的 DTC/DTC/MIL 与行驶条件之间的关系 (适用于点亮 MIL 的双行程检测诊断)

- 当检测到初始故障时，TCM 记录第一行程 DTC 诊断代码。在此阶段，MIL 不会点亮。
- 如果在第二行程中检测出相同的故障，则 TCM 记录 DTC，同时 MIL 发亮。
- 然后，在未出现故障的情况下，在 "行驶条件 B" 下驾驶车辆 3 次行程之后，MIL 熄灭。
- 直到满足了 "行驶条件 A" 的 40 个行程而没有检测到相同故障时，才显示 DTC。当满足了 40 个行程后，DTC 被清除。
- 当在第 2 次行程 (符合行驶条件 B) 中自诊断结果可以接受时，第一行程的 DTC 被清除。

##### 计数器系统列表

项目	驱动模式	行程
MIL (OFF)	B	3
DTC (清除)	A	40
第一行程 DTC (清除)	B	1

## 行驶状态

### 驱动模式 A

驱动模式 A 是指提供预热的行驶条件。

在特定情况下，当满足下列所有条件时，进行计数。

- 发动机转速是 400 rpm 或以上。
- 在发动机起动后，水温升高 20 °C (36 °F) 或以上。
- 水温是 70 °C (158 °F) 或以上。
- 点火开关从 ON 变为 OFF。

#### 注：

- 无论在任何行驶条件下，如果检测到相同的故障，请重新设置 A 计数器。
- 当满足上述条件，且没有检测出相同故障，则算出 A 计数器的总数。
- 当因出现故障 MIL 熄灭，且 A 计数器的总数达到 40 时，DTC 被清除。

### 驱动模式 B

驱动模式 B 是指完成所有诊断一次的行驶条件。

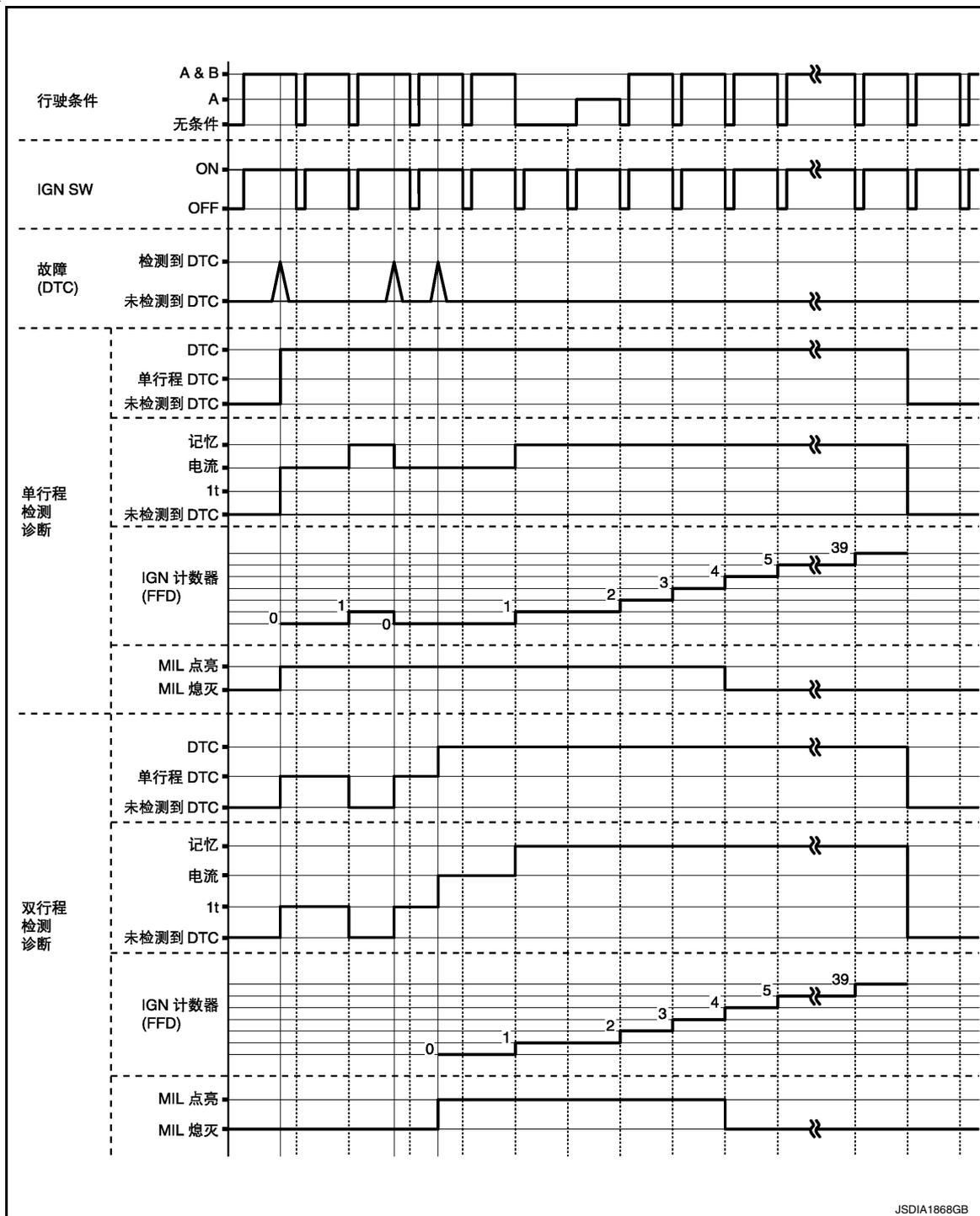
在特定情况下，当满足下列所有条件时，进行计数。

- 发动机转速是 400 rpm 或以上。
- 水温是 70 °C (158 °F) 或以上。
- 在闭环控制中，70–120 km/h (43–75 MPH) 的车速持续 60 秒或以上。
- 在闭环控制中，30–60 km/h (19–37 MPH) 的车速持续 10 秒或以上。
- 在闭环控制中，4 km/h (2 MPH) 或以下的车速及怠速确认打开功能持续 12 秒或以上。
- 在发动机起动后，过去了 22 分钟或以上。
- 车速在 10 km/h (6 MPH) 或以上的情况共持续 10 秒或以上。
- 点火开关从 ON 变为 OFF。

#### 注：

- 无论在任何行驶条件下，如果检测到相同的故障，请重新设置 B 计数器。
- 当满足上述条件，且没有检测出相同故障，请计算 B 计数器的总数。
- 当 B 计数器的总数达到 3 且没有出现故障，则 MIL 熄灭。
- 在 TCM 记录了第一行程的 DTC 之后，计算了 B 计数器一次而没有检测出相同的故障，则第一行程的 DTC 被清除。

## 时间表



## CONSULT 功能 ( 变速箱 )

INFOID:000000006992232

### 适用项目

条件	功能
所有 DTC 读数	显示所有 DTC 或所有 ECU 记录和判断的诊断项目。
工作支持	该模式使维修技师可以更快更准确地调节某些设备。
自诊断结果	从 ECU 内恢复 DTC 并显示诊断项目。
数据监控	实时监视控制单元的输入 / 输出信号。

< 系统说明 >

条件	功能
CAN 诊断	该模式以图解的方式显示有关 CAN 网络诊断结果。
CAN 诊断支持监控	监控 CAN 通信状态。
功能测试 *	该模式能用 "OK" 或 "NG" 来显示 ECU 的自诊断结果。对于发动机, 可进行更多的有关传感器 / 开关和 / 或执行器的实际测试。
ECU 识别	显示选定系统的 ECU 识别号 (零件号等)。
特殊功能	显示记录在 ECU 中的其它结果或历史等。

\*: 可以选择 "功能测试", 但不使用。

## 自诊断结果

显示项目列表

请参见 [TM-356. "DTC 索引"](#)。

第一行程 DTC 和读取 DTC 的方法

- SAE J2012/ISO 15031-6 指定了 DTC (P0705, P0711, P0720 等)。
- DTC 和第一行程 DTC 显示在 CONSULT 的 "自诊断结果" 上。  
如果当前检测到 DTC, 显示 "CRNT"。如果显示 "PAST", 它表明故障发生在过去。根据 "FFD" 中的 "点火计数器", 可确认相关 DTC 的无故障驱动行程数。
- 当检测到第一行程的 DTC 时, "时间" 显示为 "1t"。

DTC 清除方法

**注:**

- 如果断开蓄电池端子, 则会清除 TCM 记忆。(断开时间从数秒到数时不等。)
  - 如果在维修之后没有关掉点火开关, 则关掉它并等待 10 秒钟或以上。然后, 再次将点火开关转至 ON 位置。(发动机停止)
1. 触摸 CONSULT 的 "变速箱"。
  2. 触摸 "自诊断结果"。
  3. 触摸 "清除"。(清除存储在 TCM 中的 DTC。)

点火计数器

点火计数器显示在 "FFD" 中, 在 DTC 恢复正常后, 显示满足 "驾驶模式 A" 的次数。请参见 [TM-337. "诊断说明: 计数器系统"](#)。

- 如果当前检测到故障 (DTC), 显示 "0"。
- 恢复正常后, 每次满足 "驾驶模式 A" 时, 显示值从 1 → 2 → 3...38 → 39 递增。
- 当因出现故障 MIL 熄灭, 且计数器的总数达到 40 时, DTC 被清除。

**注:**

不能检查计数器显示的 "40"。

## 数据监控

×: 适用 ▼: 可选项目

监控项目	(单位)	监控项目选择		备注
		主信号	ECU 输入信号	
VSP SENSOR	(km/h 或 mph)	▼	×	显示由 CVT 输出轴速度计算出的车速。
ESTM VSP SIG	(km/h 或 mph)	▼	×	显示通过 CAN 通信接收到的车速信号 (ABS)。
PRI SPEED SEN	(rpm)	▼	×	显示根据主要速度传感器的脉冲信号计算的主要皮带轮转速。
SEC REV SENSOR	(rpm)	▼	×	显示根据辅助转速传感器的脉冲信号计算的辅助皮带轮转速。
VHCL/S SE (REV)	(rpm)	▼	×	显示根据输出速度传感器的脉冲信号计算的 CVT 输出轴速度。
ENG SPEED SIG	(rpm)	▼	×	显示通过 CAN 通信接收到的发动机转速信号。
LINE PRESSURE SEN	(V)	▼	×	显示管路压力传感器的信号电压。
ATF TEMP SEN	(V)	▼	×	显示 CVT 液温传感器的信号电压。

# 诊断系统 (TCM)

< 系统说明 >

[CVT: RE0F11A]

监控项目	(单位)	监控项目选择		备注
		主信号	ECU 输入信号	
G SENSOR	(V)	▼	×	显示 G 传感器的信号电压。
VIGN SEN	(V)	▼	×	显示施加在 TCM 上的蓄电池压力。
VEHICLE SPEED	(km/h 或 mph)	×	▼	显示由 TCM 识别的车速。
INPUT REV	(rpm)	▼	▼	显示由 TCM 识别的 CVT 的输入轴速度。
PRI SPEED	(rpm)	×	▼	显示由 TCM 识别的主要皮带轮转速。
SEC SPEED	(rpm)	▼	▼	显示由 TCM 识别的辅助皮带轮转速。
OUTPUT REV	(rpm)	▼	▼	显示由 TCM 识别的 CVT 的输出轴速度。
ENG SPEED	(rpm)	×	▼	显示由 TCM 识别的发动机转速。
SLIP REV	(rpm)	×	▼	显示 CVT 输入轴速度和发动机转速间的速度差。
TOTAL GEAR RATIO		×	▼	显示根据 CVT 输入轴速度 / 输出轴速度计算出的总 CVT 速比。
PULLEY GEAR RATIO		×	▼	显示根据主要皮带轮转速 / 辅助皮带轮转速计算出的皮带轮速比。
AUX GEARBOX		▼	▼	显示由 TCM 识别的辅助齿轮箱的档位。
G SPEED	(G)	▼	▼	显示根据车速变化计算出的加速和减速。
ACCEL POSI SEN 1	(deg)	×	×	显示通过 CAN 通信接收到的估算节气门位置。
VENG TRQ	(Nm)	×	▼	显示由 TCM 识别的发动机扭矩。
PRI TRQ	(Nm)	▼	▼	显示 CVT 的输入轴扭矩。
TRQ RTO		▼	▼	显示液力变矩器的扭矩比。
LINE PRESSURE	(MPa)	×	▼	显示根据辅助压力传感器的信号电压计算出的辅助压力 (管路压力)。
FLUID TEMP	(°C 或 °F)	×	▼	显示根据 CVT 液温传感器的信号电压计算出的 CVT 液温。
DSR REV	(rpm)	▼	▼	显示根据换档控制进程计算出的目标主要皮带轮转速。
TRGT GEAR RATIO		▼	▼	显示根据换档控制处理情况计算的 CVT 输入轴与输出轴的目标齿轮速比。
TGT PLY GR RATIO		▼	▼	显示根据换档控制处理情况计算出的皮带轮的目标齿轮速比。
TRGT AUX GEARBOX		▼	▼	显示根据换档控制处理情况计算的辅助齿轮箱目标齿轮速比。
LU PRS	(MPa)	▼	▼	显示通过换档控制的油压计算过程计算的液力变矩器离合器电磁阀的目标油压。
LINE PRS	(MPa)	▼	▼	显示通过换档控制的油压计算过程计算的管路压力电磁阀的目标油压。
TRGT PRI PRESSURE	(MPa)	▼	▼	显示通过换档控制的油压计算过程计算的主压力电磁阀的目标油压。
TRGT HC/RB PRESS	(MPa)	▼	▼	显示通过换档控制的油压计算过程计算的高速离合器和倒档离合器电磁阀的目标油压。
TRGT LB PRESSURE	(MPa)	▼	▼	显示通过换档控制的油压计算过程计算的低速制动器电磁阀的目标油压。
ISOLT1	(A)	×	▼	显示从 TCM 到液力变矩器离合器电磁阀的命令电流。
ISOLT2	(A)	×	▼	显示从 TCM 到管路压力电磁阀的命令电流。
PRI SOLENOID	(A)	×	▼	显示从 TCM 到主气压电磁阀的命令电流。
HC/RB SOLENOID	(A)	×	▼	显示从 TCM 到高速离合器和倒档制动器电磁阀的命令电流。
L/B SOLENOID	(A)	×	▼	显示从 TCM 到低速制动器电磁阀的命令电流。

A  
B  
C  
TM  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

# 诊断系统 (TCM)

< 系统说明 >

[CVT: RE0F11A]

监控项目	(单位)	监控项目选择		备注
		主信号	ECU 输入信号	
SOLMON1	(A)	×	×	监测从 TCM 到液力变矩器离合器电磁阀的命令电流, 并显示监测值。
SOLMON2	(A)	×	×	监测从 TCM 到管路压力电磁阀的命令电流, 并显示监测值。
PRI SOL MON	(A)	×	×	监测从 TCM 到主压力电磁阀的命令电流, 并显示监测值。
HC/RB SOL MON	(A)	×	×	监测从 TCM 到高速离合器和倒档制动器电磁阀的命令电流, 并显示监测值。
L/B SOL MON	(A)	×	×	监测从 TCM 到低速制动电磁阀的电流命令, 并显示监测值。
D POSITION SW	(On/Off)	▼	×	显示变速箱档位开关的操作状态 (D 档)。
N POSITION SW	(On/Off)	▼	×	显示变速箱档位开关的操作状态 (N 档)。
R POSITION SW	(On/Off)	▼	×	显示变速箱档位开关的操作状态 (R 档)。
P POSITION SW	(On/Off)	▼	×	显示变速箱档位开关的操作状态 (P 档)。
BRAKESW	(On/Off)	×	×	显示通过 CAN 通信接收到的制动灯开关信号的接收状态。
L POSITION SW	(On/Off)	▼	×	显示变速箱档位开关的操作状态 (L 档)。
IDLE SW	(On/Off)	×	×	显示通过 CAN 通信接收到的节气门关闭位置信号的接收状态。
SPORT MODE SW	(On/Off)	×	×	显示通过 CAN 通信接收到的 S 模式开关信号的接收状态。
STRDWNSW	(On/Off)	▼	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 显示换挡拨片开关的工作状态 (降档开关)。</li> <li>• 虽未装配, 但有显示。</li> </ul>
STRUPSW	(On/Off)	▼	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 显示换挡拨片开关的工作状态 (升档开关)。</li> <li>• 虽未装配, 但有显示。</li> </ul>
DOWNLVR	(On/Off)	▼	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 显示选档杆的工作状态 (降档开关)。</li> <li>• 虽未装配, 但有显示。</li> </ul>
UPLVR	(On/Off)	▼	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 显示选档杆的工作状态 (升档开关)。</li> <li>• 虽未装配, 但有显示。</li> </ul>
NONMMODE	(On/Off)	▼	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 显示选档杆位置是否不在手动换挡导槽。</li> <li>• 虽未装配, 但有显示。</li> </ul>
MMODE	(On/Off)	▼	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 显示选档杆位置是否在手动换挡导槽?</li> <li>• 虽未装配, 但有显示。</li> </ul>
INDLRNG	(On/Off)	▼	▼	显示通过 CAN 通信发送的档位信号 (L 档) 的传输状态。
INDDRNG	(On/Off)	▼	▼	显示通过 CAN 通信发送的档位 (D 档) 信号的传输状态。
INGNRNG	(On/Off)	▼	▼	显示通过 CAN 通信发送的档位 (N 档) 信号的传输状态。
INGRRNG	(On/Off)	▼	▼	显示通过 CAN 通信发送的档位 (R 档) 信号的传输状态。
INGPRNG	(On/Off)	▼	▼	显示通过 CAN 通信发送的档位 (P 档) 信号的传输状态。
CVT LAMP	(On/Off)	▼	▼	显示通过 CAN 通信发送的 SPORT 指示器信号传输状态。
SPORT MODE IND	(On/Off)	▼	▼	显示通过 CAN 通信发送的 SPORT 指示器信号传输状态。
MMODE IND	(On/Off)	▼	▼	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 显示通过 CAN 通信发送的手动模式信号传输状态。</li> <li>• 虽未装配, 但有显示。</li> </ul>
VDC ON	(On/Off)	▼	×	显示通过 CAN 通信接收到的 VDC 工作信号的接收状态。
TCS ON	(On/Off)	▼	×	显示通过 CAN 通信接收到的 TCS 工作信号的接收状态。
ABS FAIL SIGNAL	(On/Off)	▼	×	显示通过 CAN 通信接收到的 ABS 故障信号的接收状态。
ABS ON	(On/Off)	▼	×	显示通过 CAN 通信接收到的 ABS 工作信号的接收状态。
4WD FAIL SIGNAL	(On/Off)	▼	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 显示通过 CAN 通信接收到的 4WD 故障信号的接收状态。</li> <li>• 虽未装配, 但有显示。</li> </ul>

# 诊断系统 (TCM)

< 系统说明 >

[CVT: RE0F11A]

监控项目	(单位)	监控项目选择		备注
		主信号	ECU 输入信号	
4WD OPERATION SIG	(On/Off)	▼	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>显示通过 CAN 通信接收到的 4WD 工作信号的接收状态。</li> <li>虽未装配, 但有显示。</li> </ul>
4WD-TCS SIGNAL	(On/Off)	▼	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>显示通过 CAN 通信接收的发动机扭矩减小请求信号的接收状态。</li> <li>虽未装配, 但有显示。</li> </ul>
RANGE		×	▼	显示 TCM 识别的档位。
M GEAR POS		×	▼	<ul style="list-style-type: none"> <li>显示手动模式的目标齿轮。</li> <li>虽未装配, 但有显示。</li> </ul>
G SEN SLOPE	(%)	▼	▼	显示根据 G 传感器信号电压计算的渐变角。
ENGBRKLVL	(On/Off)	▼	▼	显示 "工作支持" 中 "ENGINE BRAKE ADJ." 的设置。
PVIGN VOLT	(V)	▼	×	显示 TCM 的备用电压。
TRGT AUX GR RATIO		▼	▼	显示根据换档控制处理情况计算的辅助齿轮箱目标齿轮比。
G SEN CALIBRATION	(未完成 / 完成)	▼	▼	显示 "工作支持" "G SENSOR CALIBRATION" 的状态。
N IDLE STATUS	(On/Off)	▼	▼	显示怠速空档状态。

## 工作支持

项目名称	说明
ENGINE BRAKE ADJ.	如果顾客在下坡行驶时对发动机制动的自动运行感觉不适, 即使驱动桥和 CVT 系统中没有发生故障, 发动机制动也可能通过 "发动机制动器调节" 而取消。
CONFORM CVTF DETERIORTN	检查极端条件下 CVT 的变质程度。
G SENSOR CALIBRATION	补偿 G 传感器。
ERASE CALIBRATION DATA	清除 TCM 存储的校准数据。
ERASE LEARNING VALUE	清除 TCM 存储的学习值。
ERASE MEMORY DATA	同时执行 "清除校准数据" 和 "清除学习值"。
CLUTCH POINT LEARNING*	可实现 TCM 辅助齿轮箱离合器接合点的学习。

\*: 可以选择 "离合点学习", 但不使用。

## 发动机制动调节

发动机制动水平

ON : 将发动机制动控制转至 ON 位置。

OFF : 将发动机制动控制转至 OFF 位置。

## 检查 CVT 的变质程度。

CVT 变质程度数据

210,000 或以上 : 需要更换 CVT 油液。

小于 210,000 : 不需要更换 CVT 油液。

## 特殊功能

项目名称	说明
CALIB DATA	可以检查 TCM 校准数据状态。

&lt; ECU 诊断信息 &gt;

## ECU 诊断信息

## TCM

## 参考值

INFOID:000000006992233

## CONSULT 数据监控标准值

- CONSULT 中显示电动换档正时或锁止正时，即各电磁阀的运行正时。因此，如果根据换档振动（或发动机转速变化）估计的换档正时与 CONSULT 显示的正时之间存在明显差异，说明不包括电磁阀和传感器在内的机械部件（包括液压回路）可能发生故障。在这种情况下，应按照相应的诊断步骤检查机械部件。
- CONSULT 中显示的换档点（档位）与维修手册中说明的换档方式略有出入。其原因如下。
  - 实际换档方式可能会在规定公差内略有差异。
  - 维修手册中说明的换档方式表示各档开始的情形，而 CONSULT 显示各档结束时的档位。
  - 换档开始时 CONSULT 中显示的电磁阀状态（通 / 断）发生变化。与此相反，控制单元中计算的换档操作完成时档位显示发生变化。

监控项目	状态	值 / 状态 (近似值)
VSP SENSOR	行驶时	与车速表显示的几乎一致。
ESTM VSP SIG	行驶时	与车速表显示的几乎一致。
PRI SPEED SEN	行驶过程中 (锁止 ON)	以发动机转速除以中间轴齿轮速比得出的数值
SEC REV SENSOR	辅助变速箱: 1 档	约 "VHCL/S SE (REV)" 的 2 倍
	辅助变速箱: 2 档	与 "VHCL/S SE (REV)" 几乎一致
VHCL/S SE (REV)	辅助变速箱: 1 档	约 "SEC REV SENSOR" 的一半
	辅助变速箱: 2 档	与 "SEC REV SENSOR" 几乎一致
ENG SPEED SIG	发动机运转	与转速表读数几乎一致
LINE PRESSURE SEN	• 选档杆: "N" 档 • 怠速中	0.88 – 0.92 V
	CVT 油液: 约 20°C (68°F)	2.01 – 2.05 V
ATF TEMP SEN	CVT 油液: 约 50°C (122°F)	1.45 – 1.50 V
	CVT 油液: 约 80°C (176°F)	0.90 – 0.94 V
G SENSOR	车辆处于水平状态	2.5 V
VIGN SEN	点火开关: ON	10 – 16 V
VEHICLE SPEED	行驶时	与车速表显示的几乎一致。
INPUT REV	行驶过程中 (锁止 ON)	与发动机转速几乎一致。
PRI SPEED	行驶过程中 (锁止 ON)	以发动机转速除以中间轴齿轮比得出的数值
SEC SPEED	辅助变速箱: 1 档	约 "OUTPUT REV" 的 2 倍
	辅助变速箱: 2 档	与 "OUTPUT REV" 几乎一致
OUTPUT REV	辅助变速箱: 1 档	约 "SEC SPEED" 的一半
	辅助变速箱: 2 档	与 "SEC SPEED" 几乎一致
ENG SPEED	发动机运转	与转速表读数几乎一致
SLIP REV	行驶时	发动机转速 – 输入速度
TOTAL GEAR RATIO	辅助变速箱: 1 档	中间轴齿轮速比 × 皮带轮齿速比 / 辅助变速箱齿速比
	辅助变速箱: 2 档	中间轴速比 × 皮带轮速比
PULLEY GEAR RATIO	驾驶过程中 (前进)	2.20 – 0.55
	驾驶过程中 (倒车)	2.20

## TCM

&lt; ECU 诊断信息 &gt;

[CVT: RE0F11A]

监控项目	状态	值 / 状态 (近似值)	
AUX GEARBOX	选档杆处于 "L" 档时车辆起动。	1 档	A
	满足下列条件时松开加速踏板 • 选档杆: "D" 档 • 加速器踏板位置: 1/8 或以下 • 车速: 50 km/h (31 MPH) 或以上	2 档	B
	辅助变速箱换挡操作中	1 档 ↔ 2 档	C
G SPEED	车辆停止	0.00 G	TM
	加速时	随着加速的进行, 数值变为正值。	
	减速时	随着减速的进行, 数值变为正值。	
ACCEL POSI SEN 1	松开加速踏板	0.00 度	E
	加速踏板完全踩下	80.00 度	
VENG TRQ	行驶时	值随着加速 / 减速而改变。	F
PRI TRQ	行驶时	值随着加速 / 减速而改变。	
TRQ RTO	行驶时	值随着加速 / 减速而改变。	
LINE PRESSURE	选档杆: "P" 档	0.575 MPa	G
FLUID TEMP	点火开关处于 ON 位置	显示 CVT 液温	
DSR REV	行驶时	它根据行车状况发生变化。	
TRGT GEAR RATIO	行驶时	它根据行车状况发生变化。	H
TGT PLY GR RATIO	驾驶过程中 (前进)	2.20 - 0.55	
	驾驶过程中 (倒车)	2.20	
TRGT AUX GEARBOX	选档杆处于 "L" 档时车辆起动。	1 档	I
	满足下列条件时松开加速踏板 • 选档杆: "D" 档 • 加速器踏板位置: 1/8 或以下 • 车速: 50 km/h (31 MPH) 或以上	2 档	J
	辅助变速箱换挡操作中	换挡后显示档位	K
LU PRS	• 发动机起动 • 车辆停止	-0.500 MPa	L
	• 选档杆: "D" 档 • 加速器踏板位置: 1/8 或以下 • 车速: 20 km/h (12 MPH) 或以上	0.450 MPa	
LINE PRS	• 暖机后 • 选档杆: "N" 档 • 怠速中	0.500 MPa	M
	• 暖机后 • 选档杆: "N" 档 • 完全踩下加速踏板	4.930 - 5.430 MPa	N
TRGT PRI PRESSURE	• 选档杆: "L" 档 • 车速: 20 km/h (12 MPH)	0.325 MPa	O
TRGT HC/RB PRESS	• 选档杆: "L" 档 • 车速: 20 km/h (12 MPH)	0.000 MPa	P
	满足下列条件时松开加速踏板 • 选档杆: "D" 档 • 加速器踏板位置: 1/8 或以下 • 车速: 50 km/h (31 MPH) 或以上	0.400 MPa	

## TCM

[CVT: RE0F11A]

&lt; ECU 诊断信息 &gt;

监控项目	状态	值 / 状态 (近似值)
TRGT LB PRESSURE	<ul style="list-style-type: none"> <li>选档杆: "L" 档</li> <li>车速: 20 km/h (12 MPH)</li> </ul>	0.325 MPa
	满足下列条件时松开加速踏板 <ul style="list-style-type: none"> <li>选档杆: "D" 档</li> <li>加速器踏板位置: 1/8 或以下</li> <li>车速: 50 km/h (31 MPH) 或以上</li> </ul>	0.000 MPa
ISOLT1	<ul style="list-style-type: none"> <li>发动机起动</li> <li>车辆停止</li> </ul>	0.000 A
	<ul style="list-style-type: none"> <li>选档杆: "D" 档</li> <li>加速器踏板位置: 1/8 或以下</li> <li>车速: 20 km/h (12 MPH) 或以上</li> </ul>	0.500 A
ISOLT2	<ul style="list-style-type: none"> <li>暖机后</li> <li>选档杆: "N" 档</li> <li>怠速中</li> </ul>	0.800 –0.900 A
	<ul style="list-style-type: none"> <li>暖机后</li> <li>选档杆: "N" 档</li> <li>完全踩下加速踏板</li> </ul>	0.350 –0.400 A
PRI SOLENOID	<ul style="list-style-type: none"> <li>选档杆: "L" 档</li> <li>车速: 20 km/h (12 MPH)</li> </ul>	0.850 –0.900 A
HC/RB SOLENOID	<ul style="list-style-type: none"> <li>选档杆: "L" 档</li> <li>车速: 20 km/h (12 MPH)</li> </ul>	1,000 A
	满足下列条件时松开加速踏板 <ul style="list-style-type: none"> <li>选档杆: "D" 档</li> <li>加速器踏板位置: 1/8 或以下</li> <li>车速: 50 km/h (31 MPH) 或以上</li> </ul>	0.800 –0.850 A
L/B SOLENOID	<ul style="list-style-type: none"> <li>选档杆: "L" 档</li> <li>车速: 20 km/h (12 MPH)</li> </ul>	0.200 – 0.250 A
	满足下列条件时松开加速踏板 <ul style="list-style-type: none"> <li>选档杆: "D" 档</li> <li>加速器踏板位置: 1/8 或以下</li> <li>车速: 50 km/h (31 MPH) 或以上</li> </ul>	0.000 A
SOLMON1	<ul style="list-style-type: none"> <li>发动机起动</li> <li>车辆停止</li> </ul>	0.000 A
	<ul style="list-style-type: none"> <li>选档杆: "D" 档</li> <li>加速器踏板位置: 1/8 或以下</li> <li>车速: 20 km/h (12 MPH) 或以上</li> </ul>	0.500 A
SOLMON2	<ul style="list-style-type: none"> <li>暖机后</li> <li>选档杆: "N" 档</li> <li>怠速中</li> </ul>	0.800 –0.900 A
	<ul style="list-style-type: none"> <li>暖机后</li> <li>选档杆: "N" 档</li> <li>完全踩下加速踏板</li> </ul>	0.350 –0.400 A
PRI SOL MON	<ul style="list-style-type: none"> <li>选档杆: "L" 档</li> <li>车速: 20 km/h (12 MPH)</li> </ul>	0.850 –0.900 A
HC/RB SOL MON	<ul style="list-style-type: none"> <li>选档杆: "L" 档</li> <li>车速: 20 km/h (12 MPH)</li> </ul>	1,000 A
	满足下列条件时松开加速踏板 <ul style="list-style-type: none"> <li>选档杆: "D" 档</li> <li>加速器踏板位置: 1/8 或以下</li> <li>车速: 50 km/h (31 MPH) 或以上</li> </ul>	0.800 –0.850 A

## TCM

[CVT: RE0F11A]

&lt; ECU 诊断信息 &gt;

监控项目	状态	值 / 状态 (近似值)	
L/B SOL MON	• 选档杆: "L" 档 • 车速: 20 km/h (12 MPH)	0.200 – 0.250 A	A
	满足下列条件时松开加速踏板 • 选档杆: "D" 档 • 加速器踏板位置: 1/8 或以下 • 车速: 50 km/h (31 MPH) 或以上	0.000 A	B
D POSITION SW	选档杆: "D" 档	On	C
	其它任何操作	Off	
N POSITION SW	选档杆: "N" 档	On	TM
	其它任何操作	Off	
R POSITION SW	选档杆: "R" 档	On	E
	其它任何操作	Off	
P POSITION SW	选档杆: "P" 档	On	F
	其它任何操作	Off	
BRAKESW	踩下制动踏板	On	G
	松开制动踏板	Off	
L POSITION SW	选档杆: "L" 档	On	H
	其它任何操作	Off	
IDLE SW	完全踩下加速踏板	On	I
	松开加速踏板	Off	
SPORT MODE SW	按下运动模式开关	On	J
	松开运动模式开关	Off	
STRDWSW	一直	Off	K
STRUPSW	一直	Off	
DOWNLVR	一直	Off	L
UPLVR	一直	Off	
NONMMODE	一直	Off	M
MMODE	一直	Off	
INDLRNG	选档杆: "L" 档	On	N
	其它任何操作	Off	
INDDRNG	选档杆: "D" 档	On	O
	其它任何操作	Off	
INDNRNG	选档杆: "N" 档	On	P
	其它任何操作	Off	
INDRNG	选档杆: "R" 档	On	
	其它任何操作	Off	
INDPRNG	选档杆: "P" 档	On	
	其它任何操作	Off	
CVT LAMP	处于运动模式	On	
	其它任何操作	Off	
SPORT MODE IND	处于运动模式	On	
	其它任何操作	Off	
MMODE IND	一直	Off	

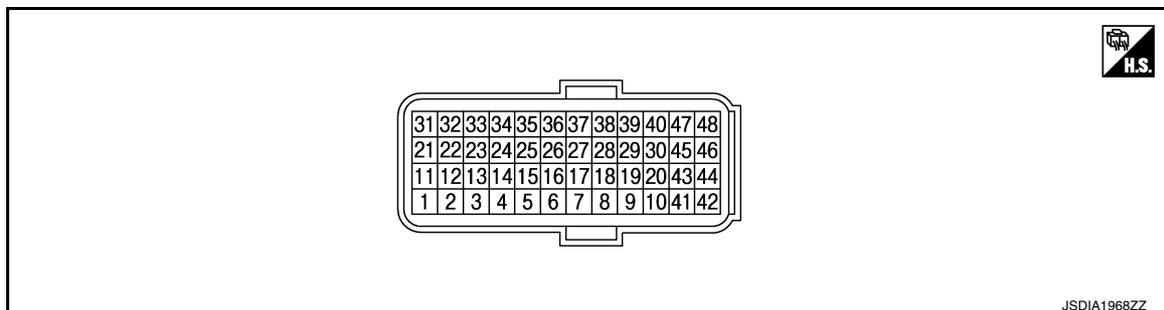
## TCM

&lt; ECU 诊断信息 &gt;

[CVT: RE0F11A]

监控项目	状态	值 / 状态 (近似值)
VDC ON	ESP 启动	On
	其它任何操作	Off
TCS ON	TCS 启动	On
	其它任何操作	Off
ABS FAIL SIGNAL	接收到 ABS 故障信号时	On
	其它任何操作	Off
ABS ON	启动 ABS	On
	其它任何操作	Off
4WD FAIL SIGNAL	一直	Off
4WD OPERATION SIG	一直	Off
4WD-TCS SIGNAL	一直	Off
RANGE	选档杆: "P" 和 "N" 档	N/P
	选档杆: "R" 档	R
	选档杆: "D" 档 (运动指示灯熄灭)	D
	选档杆: "D" 档 (运动指示灯点亮)	S
	选档杆: "L" 档	L
M GEAR POS	一直	1
G SEN SLOPE	路面水平度	0%
	上坡坡度	随着上坡坡度的增大, 数值变为正值。(最大值 40.45%)
	下坡坡度	随着下坡坡度的变化, 数值变为负值。(最小值 -40.45%)
PVIGN VOLT	点火开关处于 ON 位置	10 - 16 V
TRGT AUX GR RATIO	选档杆处于 "L" 档时车辆起动。	1.80
	满足下列条件时松开加速踏板 • 选档杆: "D" 档 • 加速器踏板位置: 1/8 或以下 • 车速: 50 km/h (31 MPH) 或以上	1.00
G SEN CALIBRATION	完成 G 传感器校准时	完成
	未完成 G 传感器校准时	未完成
N IDLE STATUS	操作怠速空档控制时	On
	未操作怠速空档控制时	Off

## 端子布置

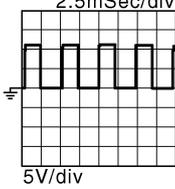


输入 / 输出信号标准

# TCM

< ECU 诊断信息 >

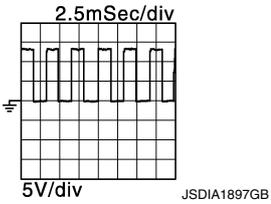
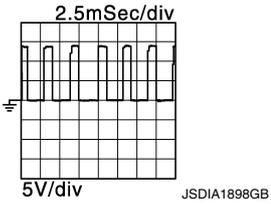
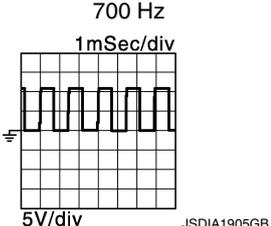
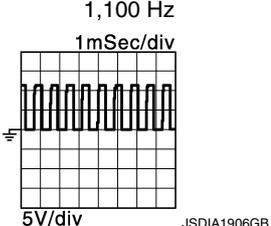
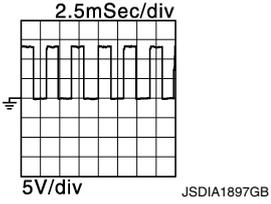
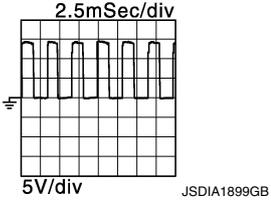
[CVT: RE0F11A]

端子号 (导线颜色)		说明		状态		值 (近似值)
+	ø81	信号	输入/ 输出			
2 (V)	接地	L 档开关	输入	点火开关处于 ON 位置	选档杆: "L" 档	10 – 16 V
					其它任何操作	0 V
4 (W)	接地	D 档开关	输入		选档杆: "D" 档	10 – 16 V
					其它任何操作	0 V
5 (Y)	接地	N 档开关	输入		选档杆: "N" 档	10 – 16 V
					其它任何操作	0 V
6 (G)	接地	R 档开关	输入		选档杆: "R" 档	10 – 16 V
					其它任何操作	0 V
7 (L)	接地	P 档开关	输入	选档杆: "P" 档	10 – 16 V	
				其它任何操作	0 V	
11 (Y)	接地	传感器接地	输入	一直	0 V	
12 (SB)	接地	CVT 液温传感器	输出	点火开关处于 ON 位置	CVT 油液: 约 20°C (68°F)	2.01 – 2.05 V
					CVT 油液: 约 50°C (122°F)	1.45 – 1.50 V
					CVT 油液: 约 80°C (176°F)	0.90 – 0.94 V
14 (G)	接地	G 传感器	输入	点火开关处于 ON 位置	车辆停在水平地面上时	2.5 V
15* (BR)	—	—	—	—	—	—
16 (P)	接地	辅助压力传感器	输入	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档杆: "N" 档</li> <li>• 怠速中</li> </ul>		0.88 – 0.92 V
21 (BG)	—	ROM ASSY (CHIP SELECT)	—	—	—	—
22 (GR)	—	ROM ASSY (DATA I/O)	—	—	—	—
23 (P)	—	CAN-L	输入/ 输出	—	—	—
24 (BR)	接地	输出速度传感器	输入	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档杆: "L" 档</li> <li>• 车速: 20 km/h (12 MPH)</li> </ul>		<div style="text-align: center;"> <p>200 Hz</p> <p>2.5mSec/div</p>  <p>5V/div</p> <p>JSDIA1904GB</p> </div>
26 (LG)	接地	传感器电源	输出	点火开关: ON		5.0 V
				点火开关: OFF		0 V

# TCM

[CVT: RE0F11A]

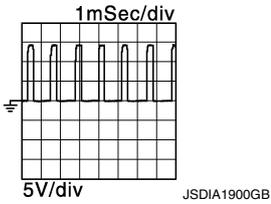
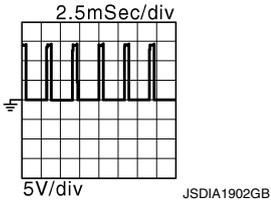
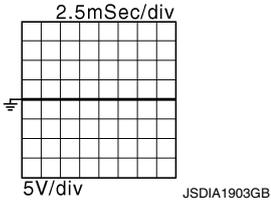
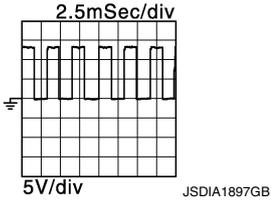
## < ECU 诊断信息 >

端子号 (导线颜色)		说明		状态	值 (近似值)
+	⊃81	信号	输入 / 输出		
30 (Y)	接地	管路压力电磁阀	输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 暖机后</li> <li>• 选档杆: "N" 档</li> <li>• 怠速中</li> </ul>	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• 暖机后</li> <li>• 选档杆: "N" 档</li> <li>• 完全踩下加速踏板</li> </ul>	
31 (V)	—	ROM ASSY (CLOCK)	—	—	—
33 (L)	—	CAN-H	输入 / 输出	—	—
34 (R)	接地	辅助速度传感器	输入	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档杆: "L" 档</li> <li>• 车速: 20 km/h (12 MPH)</li> </ul>	
35 (BG)	接地	主速度传感器	输入	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档杆: "L" 档</li> <li>• 车速: 20 km/h (12 MPH)</li> </ul>	
37 (L)	接地	高速离合器和倒档制动电磁阀	输出	处于 "L" 档时行驶	
				满足下列条件时松开加速踏板 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档杆: "D" 档</li> <li>• 加速器踏板位置: 1/8 或以下</li> <li>• 车速: 50 km/h (31 MPH) 或以上</li> </ul>	

# TCM

< ECU 诊断信息 >

[CVT: RE0F11A]

端子号 (导线颜色)		说明		状态	值 (近似值)
+	≧81	信号	输入 / 输出		
38 (R)	接地	液力变矩器离合器电磁阀	输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档杆: "D" 档</li> <li>• 加速器踏板位置: 1/8 或以下</li> <li>• 车速: 20 km/h (12 MPH) 或以上</li> </ul>	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• 发动机起动</li> <li>• 车辆停止</li> </ul>	
39 (G)	接地	低速制动电磁阀	输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档杆: "L" 档</li> <li>• 车速: 20 km/h (12 MPH)</li> </ul>	
				满足下列条件时松开加速踏板 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档杆: "D" 档</li> <li>• 加速器踏板位置: 1/8 或以下</li> <li>• 车速: 50 km/h (31 MPH) 或以上</li> </ul>	
40 (W)	接地	主要压力电磁阀	输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档杆: "L" 档</li> <li>• 车速: 20 km/h (12 MPH)</li> </ul>	
41 (B)	接地	接地	输出	一直	0 V
42 (B)	接地	接地	输出	一直	0 V
45 (V)	接地	电源 (备用)	输入	一直	10 - 16 V
46 (GR)	接地	电源 (备用)	输入	一直	10 - 16 V
47 (LG)	接地	电源	输入	点火开关: ON	10 - 16 V
				点火开关: OFF	0 V
48 (Y)	接地	电源	输入	点火开关: ON	10 - 16 V
				点火开关: OFF	0 V

A  
B  
C  
TM  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

## &lt; ECU 诊断信息 &gt;

\*: 此线束没有使用。

## 失效 - 保护

INFOID:000000006992234

TCM 有失效 - 保护模式。即使电子控制的主要输入 / 输出部件的信号电路损坏, 失效 - 保护模式起作用以维持操作。

如果车辆出现下列行为, 包括 " 加速不良 ", 则 TCM 检测出适用系统故障, 车辆可能处于故障安全模式。这时, 检查 DTC 代码并按照故障诊断步骤进行检查及维修。

## 失效 - 保护功能

DTC	车辆行为	车辆状态
P062F	<ul style="list-style-type: none"> <li>正常驾驶时不改变</li> </ul>	—
P0705	<ul style="list-style-type: none"> <li>没有显示组合仪表上的换档位置指示灯</li> <li>选档时碰撞很大</li> <li>起动缓慢</li> <li>加速缓慢</li> <li>未执行锁止</li> </ul>	—
P0706	<ul style="list-style-type: none"> <li>没有显示组合仪表上的换档位置指示灯</li> <li>选档时碰撞很大</li> <li>起动缓慢</li> <li>加速缓慢</li> <li>未执行锁止</li> </ul>	—
P0711	<ul style="list-style-type: none"> <li>加速缓慢</li> </ul>	发动机起动时发动机冷却液温度为 10°C (50°F) 或以上
	<ul style="list-style-type: none"> <li>选档时碰撞很大</li> <li>起动缓慢</li> </ul>	发动机起动时发动机冷却液温度低于 -10°C (14°F)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>选档时碰撞很大</li> <li>起动缓慢</li> </ul>	发动机起动时发动机冷却液温度低于 -35°C (-31°F)
P0712	<ul style="list-style-type: none"> <li>加速缓慢</li> </ul>	发动机起动时发动机冷却液温度为 10°C (50°F) 或以上
	<ul style="list-style-type: none"> <li>选档时碰撞很大</li> <li>起动缓慢</li> </ul>	发动机起动时发动机冷却液温度低于 -10°C (14°F)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>选档时碰撞很大</li> <li>起动缓慢</li> </ul>	发动机起动时发动机冷却液温度低于 -35°C (-31°F)
P0713	<ul style="list-style-type: none"> <li>加速缓慢</li> </ul>	发动机起动时发动机冷却液温度为 10°C (50°F) 或以上
	<ul style="list-style-type: none"> <li>选档时碰撞很大</li> <li>起动缓慢</li> </ul>	发动机起动时发动机冷却液温度低于 -10°C (14°F)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>选档时碰撞很大</li> <li>起动缓慢</li> </ul>	发动机起动时发动机冷却液温度低于 -35°C (-31°F)
P0715	<ul style="list-style-type: none"> <li>选档时碰撞很大</li> <li>起动缓慢</li> <li>加速缓慢</li> <li>车速没增加</li> <li>未执行锁止</li> </ul>	—
P0720	<ul style="list-style-type: none"> <li>选档时碰撞很大</li> <li>起动缓慢</li> <li>加速缓慢</li> <li>未执行锁止</li> </ul>	—
P0740	<ul style="list-style-type: none"> <li>未执行锁止</li> </ul>	—
P0743	<ul style="list-style-type: none"> <li>未执行锁止</li> </ul>	—
P0744	<ul style="list-style-type: none"> <li>未执行锁止</li> </ul>	—

DTC	车辆行为	车辆状态	
P0746	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档时碰撞很大</li> <li>• 起动缓慢</li> <li>• 加速缓慢</li> <li>• 车速没增加</li> <li>• 未执行锁止</li> </ul>	—	A
P0846	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 起动缓慢</li> <li>• 加速缓慢</li> </ul>	—	B
P0847	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 起动缓慢</li> <li>• 加速缓慢</li> </ul>	—	C
P0848	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 起动缓慢</li> <li>• 加速缓慢</li> </ul>	—	TM
P0863	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常驾驶时不改变</li> </ul>	—	E
P0962	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档时碰撞很大</li> <li>• 起动缓慢</li> <li>• 加速缓慢</li> <li>• 未执行锁止</li> </ul>	—	F
P0963	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档时碰撞很大</li> <li>• 起动缓慢</li> <li>• 加速缓慢</li> <li>• 未执行锁止</li> </ul>	—	G
P1586	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常驾驶时不改变</li> </ul>	—	H
P1588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常驾驶时不改变</li> </ul>	—	
P1701	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档时碰撞很大</li> <li>• 起动缓慢</li> <li>• 加速缓慢</li> <li>• 未执行锁止</li> </ul>	—	I
P1739	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 起动缓慢</li> </ul>	—	J
P173A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 车速没增加</li> </ul>	—	
P173B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 起动缓慢</li> </ul>	—	K
P173C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 车速没增加</li> </ul>	—	
P17B4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 起动缓慢</li> </ul>	—	L
P17B5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 起动缓慢</li> </ul>	断开电线	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 车速没增加</li> </ul>	电压击穿	
P17B7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 起动缓慢</li> </ul>	—	M
P17B8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 起动缓慢</li> </ul>	断开电线	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 车速没增加</li> </ul>	电压击穿	
P17BA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档时碰撞很大</li> <li>• 起动缓慢</li> <li>• 加速缓慢</li> <li>• 未执行锁止</li> </ul>	—	O
P17BB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档时碰撞很大</li> <li>• 起动缓慢</li> <li>• 加速缓慢</li> <li>• 未执行锁止</li> </ul>	—	P
P2765	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档时碰撞很大</li> <li>• 起动缓慢</li> <li>• 加速缓慢</li> <li>• 车速没增加</li> <li>• 未执行锁止</li> </ul>	—	

## &lt; ECU 诊断信息 &gt;

DTC	车辆行为	车辆状态
U0073	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档时碰撞很大</li> <li>• 起动缓慢</li> <li>• 加速缓慢</li> <li>• 未执行锁止</li> </ul>	—
U0100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档时碰撞很大</li> <li>• 起动缓慢</li> <li>• 加速缓慢</li> <li>• 未执行锁止</li> </ul>	—
U0140	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常驾驶时不改变</li> </ul>	—
U0141	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常驾驶时不改变</li> </ul>	—
U0155	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常驾驶时不改变</li> </ul>	—
U0300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常驾驶时不改变</li> </ul>	—
U1000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常驾驶时不改变</li> </ul>	—
U1117	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常驾驶时不改变</li> </ul>	—

## 保护控制

INFOID:000000006992235

当 TCM 和变速箱失去安全保护时，TCM 暂时变为保护控制状态，以保证安全。如果可以保证安全，它自动返回正常状态。

TCM 有下列保护控制。

## 控制车辆打滑

控制	检测车辆打滑时，发动机输出和速比受限，管路压力增加。处于 1 档时，离合器压力增加。
控制车辆行为	车辆打滑时，如果继续踩下加速器，可以限制发动机转速和车速至一定程度。从 1 档，只限于升至特定速比。
标准恢复状态	车轮打滑聚合度恢复为正常控制模式。

## 液温高时的控制

控制	CVT 液温较高时，换档容许最大转数和最大扭矩比平时小，以防止油温升高。
控制车辆行为	与正常控制相比，电源性能也许会降低。
标准恢复状态	CVT 液温降低时，控制恢复为正常控制。

## 倒档驾驶时扭矩减少

控制	倒车时根据车速控制发动机输出。
控制车辆行为	倒车时电源性能可能会降低。
标准恢复状态	将选档杆放置在除 "R" 以外的档位时，扭矩会恢复正常。

## 倒车禁止控制

控制	选档杆在 "R" 档，车辆以大于规定车速的速度向前行驶时，控制倒档制动以避免啮合。
控制车辆行为	车辆向前行驶时，如果将选档杆置于 "R" 档，此时是空档，而不是倒档。
标准恢复状态	车辆低速行驶时，控制恢复正常控制。（倒档制动器啮合。）

## DTC 检测优先表

INFOID:000000006992236

如同时检测到多个故障代码，根据下列 DTC 检查优先顺序检查每个代码。

## TCM

[CVT: RE0F11A]

&lt; ECU 诊断信息 &gt;

优先级	DTC ( 诊断故障代码 )	参考	
1	P0863 CONTROL UNIT (CAN)	<a href="#">TM-417</a>	A
	U0073 COMM BUS A OFF	<a href="#">TM-373</a>	B
	U0100 LOST COMM (ECM A)	<a href="#">TM-374</a>	
	U0140 LOST COMM (BCM)	<a href="#">TM-375</a>	
	U0141 LOST COMM (BCM A)	<a href="#">TM-376</a>	C
	U0155 LOST COMM (IPC)	<a href="#">TM-377</a>	
	U0300 CAN COMM DATA	<a href="#">TM-378</a>	TM
	U1000 CAN COMM CIRC	<a href="#">TM-379</a>	
	U1117 LOST COMM (ABS)	<a href="#">TM-380</a>	
2	P0740 TORQUE CONVERTER	<a href="#">TM-403</a>	E
	P0743 TORQUE CONVERTER	<a href="#">TM-405</a>	
	P0962 PC SOLENOID A	<a href="#">TM-418</a>	F
	P0963 PC SOLENOID A	<a href="#">TM-420</a>	
	P17B4 LOW BRAKE SOLENOID	<a href="#">TM-434</a>	G
	P17B5 LOW BRAKE SOLENOID	<a href="#">TM-436</a>	
	P17B7 HIGH CLUTCH SOLENOID	<a href="#">TM-438</a>	
	P17B8 HIGH CLUTCH SOLENOID	<a href="#">TM-440</a>	H
	P17BA PRIMARY PRESSURE SOLENOID	<a href="#">TM-442</a>	
	P17BB PRIMARY PRESSURE SOLENOID	<a href="#">TM-444</a>	I
3	P1701 TCM	<a href="#">TM-427</a>	
4	P062F EEPROM	<a href="#">TM-381</a>	J
	P0705 T/M RANGE SENSOR A	<a href="#">TM-382</a>	
	P0706 T/M RANGE SENSOR A	<a href="#">TM-388</a>	
	P0711 FLUID TEMP SENSOR A	<a href="#">TM-393</a>	K
	P0712 FLUID TEMP SENSOR A	<a href="#">TM-393</a>	
	P0713 FLUID TEMP SENSOR A	<a href="#">TM-395</a>	L
	P0715 INPUT SPEED SENSOR A	<a href="#">TM-397</a>	
	P0847 FLUID PRESS SEN/SW B	<a href="#">TM-413</a>	
	P0848 FLUID PRESS SEN/SW B	<a href="#">TM-415</a>	M
	P1586 G SENSOR	<a href="#">TM-422</a>	
	P1588 G SENSOR	<a href="#">TM-425</a>	N
	P2765 INPUT SPEED SENSOR B	<a href="#">TM-446</a>	
5	P0720 OUTPUT SPEED SENSOR	<a href="#">TM-400</a>	O
6	P0746 PC SOLENOID A	<a href="#">TM-409</a>	
	P1739 1GR INCORRECT RATIO	<a href="#">TM-428</a>	
	P173A 2GR INCORRECT RATIO	<a href="#">TM-430</a>	P
	P173B 1GR INCORRECT RATIO	<a href="#">TM-432</a>	
7	P173C 2GR INCORRECT RATIO	<a href="#">TM-433</a>	
	P0744 TORQUE CONVERTER	<a href="#">TM-407</a>	
	P0846 FLUID PRESS SEN/SW B	<a href="#">TM-411</a>	

## DTC 索引

INFOID:000000006992237

## 注:

- 如同时检测到多个故障代码, 根据 "DTC 检测优先表" 检查每个代码。 [TM-354, "DTC 检测优先表"](#)。
- 点火计数器显示在 "FFD" 中。请参见 [TM-339, "CONSULT 功能 \(变速箱\)"](#)。

DTC*1、*2		项目 (CONSULT 屏幕术语)	行程	MIL	参考
GST	CONSULT (变速箱)				
P062F	P062F	EEPROM	1	ON	<a href="#">TM-381</a>
P0705	P0705	T/M RANGE SENSOR A	2	ON	<a href="#">TM-382</a>
P0706	P0706	T/M RANGE SENSOR A	2	ON	<a href="#">TM-388</a>
P0711	P0711	FLUID TEMP SENSOR A	2	ON	<a href="#">TM-391</a>
P0712	P0712	FLUID TEMP SENSOR A	2	ON	<a href="#">TM-393</a>
P0713	P0713	FLUID TEMP SENSOR A	2	ON	<a href="#">TM-395</a>
P0715	P0715	INPUT SPEED SENSOR A	2	ON	<a href="#">TM-397</a>
P0720	P0720	OUTPUT SPEED SENSOR	2	ON	<a href="#">TM-400</a>
P0740	P0740	TORQUE CONVERTER	2	ON	<a href="#">TM-403</a>
P0743	P0743	TORQUE CONVERTER	2	ON	<a href="#">TM-405</a>
P0744	P0744	TORQUE CONVERTER	2	ON	<a href="#">TM-407</a>
P0746	P0746	PC SOLENOID A	2	ON	<a href="#">TM-409</a>
P0846	P0846	FLUID PRESS SEN/SW B	2	ON	<a href="#">TM-411</a>
P0847	P0847	FLUID PRESS SEN/SW B	2	ON	<a href="#">TM-413</a>
P0848	P0848	FLUID PRESS SEN/SW B	2	ON	<a href="#">TM-415</a>
—	P0863	CONTROL UNIT(CAN)	1	—	<a href="#">TM-417</a>
P0962	P0962	PC SOLENOID A	2	ON	<a href="#">TM-418</a>
P0963	P0963	PC SOLENOID A	2	ON	<a href="#">TM-420</a>
—	P1586	G SENSOR	1	—	<a href="#">TM-422</a>
—	P1588	G SENSOR	1	—	<a href="#">TM-425</a>
P1701	P1701	TCM	1	ON	<a href="#">TM-427</a>
P1739	P1739	1GR INCORRECT RATIO	2	ON	<a href="#">TM-428</a>
P173A	P173A	2GR INCORRECT RATIO	2	ON	<a href="#">TM-430</a>
P173B	P173B	1GR INCORRECT RATIO	2	ON	<a href="#">TM-432</a>
P173C	P173C	2GR INCORRECT RATIO	2	ON	<a href="#">TM-433</a>
P17B4	P17B4	LOW BRAKE SOLENOID	2	ON	<a href="#">TM-434</a>
P17B5	P17B5	LOW BRAKE SOLENOID	2	ON	<a href="#">TM-436</a>
P17B7	P17B7	HIGH CLUTCH SOLENOID	2	ON	<a href="#">TM-438</a>
P17B8	P17B8	HIGH CLUTCH SOLENOID	2	ON	<a href="#">TM-440</a>
P17BA	P17BA	PRIMARY PRESSURE SOL	2	ON	<a href="#">TM-442</a>
P17BB	P17BB	PRIMARY PRESSURE SOL	2	ON	<a href="#">TM-444</a>
P2765	P2765	INPUT SPEED SENSOR B	2	ON	<a href="#">TM-446</a>
—	U0073	COMM BUS A OFF	1	—	<a href="#">TM-373</a>
U0100	U0100	LOST COMM (ECM A)	2	ON	<a href="#">TM-374</a>
—	U0140	LOST COMM (BCM)	1	—	<a href="#">TM-375</a>

# TCM

[CVT: RE0F11A]

< ECU 诊断信息 >

DTC <sup>*1、*2</sup>		项目 (CONSULT 屏幕术语)	行程	MIL	参考
GST	CONSULT (变速箱)				
—	U0141	LOST COMM (BCM A)	1	—	<a href="#">TM-376</a>
—	U0155	LOST COMM (IPC)	1	—	<a href="#">TM-377</a>
—	U0300	CAN COMM DATA	1	—	<a href="#">TM-378</a>
—	U1000	CAN COMM CIRC	1	—	<a href="#">TM-379</a>
—	U1117	LOST COMM (ABS)	1	—	<a href="#">TM-380</a>

\*1: 由 SAE J2012/ISO 15031-6 规定这些数字。

\*2: 第一行程的 DTC 号与 DTC 号相同。

A  
B  
C  
TM  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

< 电路图 >

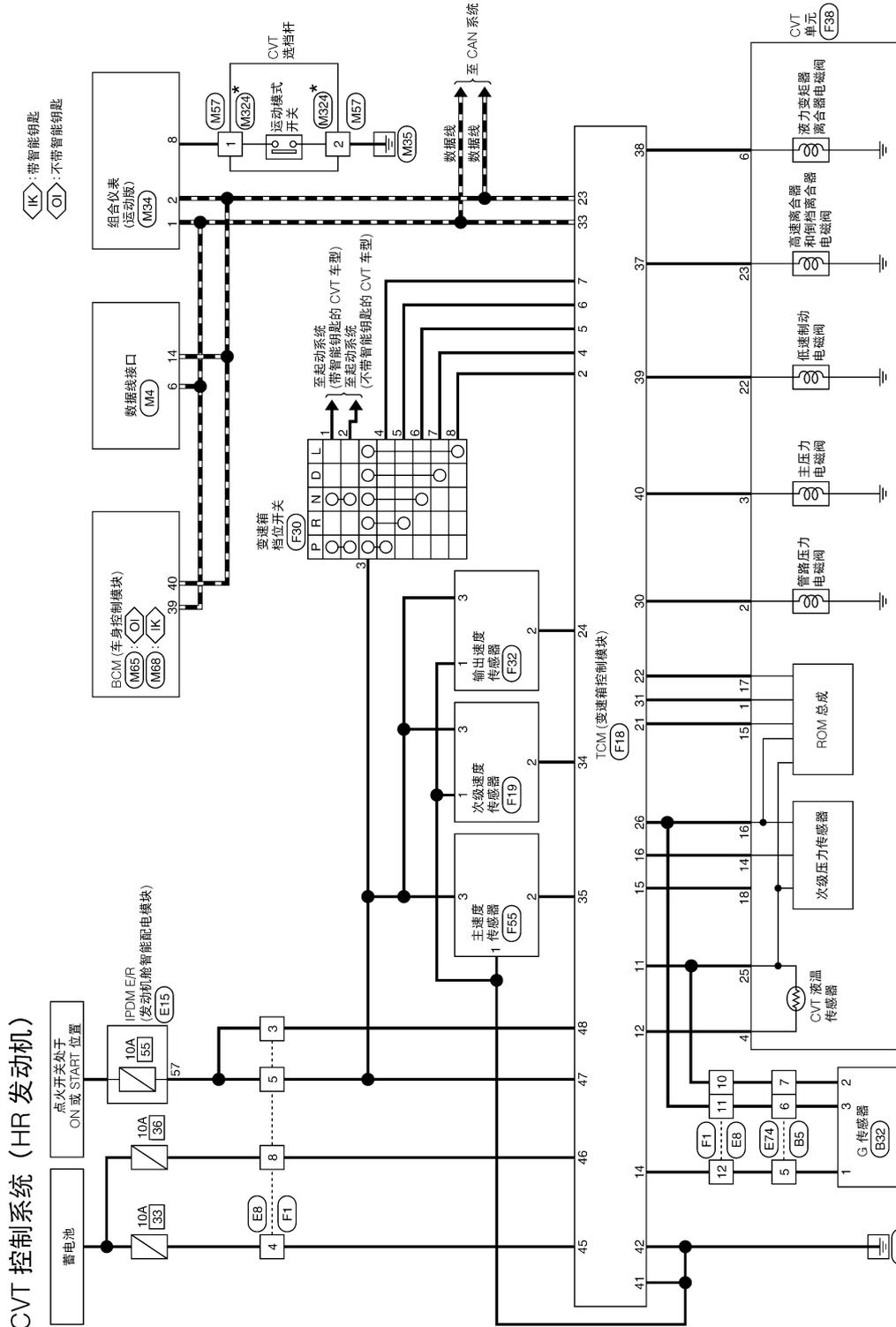
## 电路图

### CVT 控制系统

#### 电路图

INFOID:000000006992238

有关接头端子布置、线束布置和在 ◊ (选装缩写标记; 如果在电路图中没有描述) 里面的字母, 请参见 [GL-12. "接头信息"](#)。



\*: 此接头未在 "线束布置" 中标示出来。

2011/02/22

JRDWC0096GB

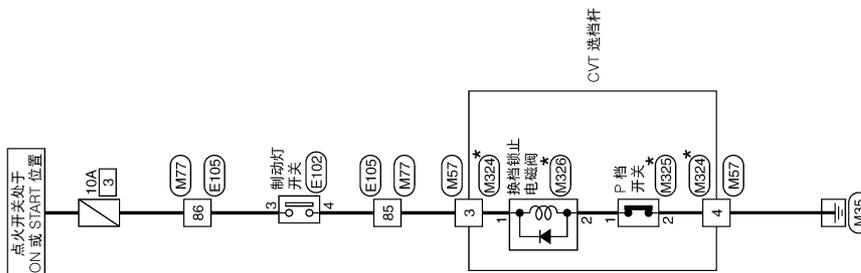
CVT 换档锁止系统

电路图

INFOID:000000006992239

有关接头端子布置、线束布置和在  (选装缩写标记; 如果在电路图中没有描述) 里面的字母, 请参见 [GL-12, "接头信息"](#)。

★: 此接头未在“线束布置”中标示出来。



换档锁止系统

2011/02/22

JRDWC0097GB

A  
B  
C  
TM  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

&lt; 基本检查 &gt;

## 基本检查

### 诊断和维修工作流程

#### 故障诊断流程表

INFOID:000000006992240

注:

"DTC" 包括第一行程 DTC。

#### 1. 得到有关症状的信息

当客户将车辆开来时, 请参见 [TM-361, "问题表"](#) 并与客户面谈, 以尽可能了解故障信息 (故障出现时的状况和环境)。

&gt;&gt; 转至 2。

#### 2. 检查 DTC

1. 在检查故障前, 检查是否存在 DTC。
2. 如果 DTC 存在, 执行下列操作。
  - 记录 DTC。(用 CONSULT 打印并粘贴到工作指令表上。)
  - 清除 DTC。
  - 在 DTC 发现的原因和客户反映的故障信息中找到连系。 [TM-460, "症状表"](#) 可有效使用。
3. 检查包括 STI 等在内的相关信息。

是否存在故障信息和 DTC?

故障信息和 DTC 存在。&gt;&gt;转至 3。

故障信息存在, 但未检测到 DTC。&gt;&gt;转至 4。

无故障信息存在, 但是检测到 DTC。&gt;&gt;转至 5。

#### 3. 重现故障系统

检查客户描述的车上故障。

检查操作是失效保护或是正常操作。请参见 [TM-352, "失效 - 保护"](#)。重现故障状态时, 要有效使用会客单。请参见 [TM-361, "问题表"](#)。

核实症状和客户描述的故障发生条件之间的关系。

&gt;&gt; 转至 5。

#### 4. 重现故障症状

检查客户描述的车上故障。

检查操作是失效保护或是正常操作。请参见 [TM-352, "失效 - 保护"](#)。重现故障状态时, 要有效使用会客单。 [TM-361, "问题表"](#)。

核实症状和客户描述的故障发生条件之间的关系。

&gt;&gt; 转至 6。

#### 5. 执行 "DTC 确认步骤"

执行相应 DTC 的 "DTC 确认步骤", 检查是否再次检测到 DTC。

在检测到多个 DTC 时, 请参见 [TM-354, "DTC 检测优先表"](#), 然后确认执行诊断的顺序。

是否检测到 DTC?

是 &gt;&gt; 转至 7。

否 >> 遵守 [GI-38, "间歇性故障"](#) 进行检查。

#### 6. 使用 "根据症状的诊断表" 识别故障系统。

使用步骤 4 中症状检查结果的 [TM-460, "症状表"](#), 根据可能的原因和症状确定从哪里开始诊断。

&gt;&gt; 转至 8。



# 诊断和维修工作流程

[CVT: RE0F11A]

< 基本检查 >

问题表					
客户姓名	先生 / 女士	注册号		初始注册年份	年 月 日
		车辆类型		底盘编号	
保存日期	年 月 日	发动机		里程	km / 英里
	温度	<input type="checkbox"/> 热 <input type="checkbox"/> 暖 <input type="checkbox"/> 凉 <input type="checkbox"/> 冷 <input type="checkbox"/> 温度 (约 °C/°F)			
	相对湿度	<input type="checkbox"/> 高 <input type="checkbox"/> 中等 <input type="checkbox"/> 低			
变速驱动桥状态		<input type="checkbox"/> 冷起动中 <input type="checkbox"/> 暖机中 (约 °C/°F) <input type="checkbox"/> 暖机后 <input type="checkbox"/> 发动机转速:                  rpm			
路况		<input type="checkbox"/> 城区 <input type="checkbox"/> 郊区 <input type="checkbox"/> 高速公路 <input type="checkbox"/> 山路 (上坡或下坡)			
工作状态, 等等。		不相关 <input type="checkbox"/> 发动机起动时 <input type="checkbox"/> 怠速时 <input type="checkbox"/> 行驶过程中时 <input type="checkbox"/> 加速过程中 <input type="checkbox"/> 匀速行驶中 <input type="checkbox"/> 减速过程中 <input type="checkbox"/> 转角时 (右转或左转)			
其他状况					

## 更换 TCM 时的其他维修

### 说明

INFOID:000000006992242

当更换 TCM 时，执行下列操作。

#### 检查装载校准数据

- TCM 获取储存在 ROM 总成 (在控制阀内) 中的每个电磁线圈的校准数据 (个别特性值)。可使 TCM 执行精确控制。更换 TCM 后，检查 TCM 是否正确装载校准数据。

#### G 传感器校准

- TCM 存储 G 传感器的校准数据 (固有特性值) 以提供精确控制。因此，需要在更换 TCM 后执行 G 传感器校准。

#### 注意：

整套更换 TCM 和变速驱动桥总成时，先更换变速驱动桥总成，然后更换 TCM。  
如提前更换 TCM，在 "G 传感器校准" 后执行 "更换变速驱动桥总成时的其他维修"。

### 步骤

INFOID:000000006992243

#### 1. 检查工作内容

- 只更换 TCM>>转至 2。
- 在更换变速驱动桥总成后更换 TCM>>转至 2。
- 在更换 TCM 后更换变速驱动桥总成>>转至 5。

#### 2. 装载校准数据

1. 将选档杆置于 "P" 档。
  2. 将点火开关转至 ON 位置。
  3. 检查组合仪表上，档位指示灯显示 "P"。
- 注：**  
选档杆移至 "P" 档后显示约 1 - 2 秒。

#### 档位指示灯是否显示 "P"?

- 是 >> 转至 3。
- 否 >> 转至 4。

#### 3. 执行 G 传感器校正

请参见 [TM-366, "步骤"](#)。

>> 工作结束

#### 4. 装载校准数据

检查以下项目：

- 变速驱动桥总成内部的 TCM 与 ROM 总成之间的线束开路或短路。
- 断开、松弛、弯曲、倒塌的或异常的接头外罩端子

#### 检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

#### 5. 执行 G 传感器校正

请参见 [TM-366, "步骤"](#)。

>> 在 "G 传感器校准" 后执行 "更换变速驱动桥总成时的其他维修"。请参见 [TM-364, "步骤"](#)。

## 更换变速驱动桥总成时的其他维修

### 说明

INFOID:000000006992244

当更换变速驱动桥时，执行下列操作。

#### 清除校准数据

- TCM 获取储存在 ROM 总成 (在控制阀内) 中的每个电磁线圈的校准数据 (个别特性值)。可使 TCM 执行精确控制。因此，在更换了变速驱动桥之后，有必要清除储存在 TCM 中的校准数据并装载新的校准数据。

#### 清除学习值数据

- TCM 获取显示的压力以便对变速驱动桥总成进行适当控制并记录获取的数值。因此，更换变速驱动桥总成后，必须清除储存在 TCM 中的数值。

#### 清除 CVT 液变质程度数据

- TCM 记录根据车辆行车状况算出的 CVT 油液变质程度。因此，如更换变速驱动桥总成，有必要清除 TCM 记录的 CVT 油液变质程度数据。

### 步骤

INFOID:000000006992245

## 1. 初始化 TCM

### ④用 CONSULT

1. 施加驻车制动。
2. 将点火开关转至 ON 位置。
3. 选择 "变速箱" 中的 "工作支持"。
4. 选择 "ERASE MEMORY DATA"。
5. 保持以下状态时，触摸 "Start"。
  - 车辆停止状态
  - 发动机停止
  - 选档杆: "R" 档
  - 加速踏板: 踩下

#### 注:

选择 "Start"，在约 20 秒内完成。

#### 是否显示 "完成"?

是 >> 转至 2。

否 >> 将点火开关转至 OFF 位置，然后等至少 10 秒，然后再次执行此操作。

## 2. 初始化 TCM 后检查

### ④用 CONSULT

1. 选档杆置于 "R" 档时，将点火开关转至 OFF 位置，等待 10 秒或以上。
2. 选档杆置于 "R" 档时，将点火开关转至 ON 位置。

#### 注意:

**切勿起动发动机。**

3. 选择 "变速箱" 中的 "特殊功能"。
4. 选择 "CALIB DATA"。
5. 检查并确认 "CALIB DATA" 的显示值与下表中指示的数值相同。

项目名称	显示值	项目名称	显示值
UNIT CLB ID1	00	MAP NO HC/RB	00
UNIT CLB ID2	00	MAP NO L/B	00
UNIT CLB ID3	00	OFFSET2 LU	0
UNIT CLB ID4	00	OFFSET2 PL	0
UNIT CLB ID5	00	OFFSET2 PRI	0
UNIT CLB ID6	00	OFFSET2 H/R	0
UNIT CLB ID7	00	OFFSET2 L/B	0

# 更换变速驱动桥总成时的其他维修

[CVT: RE0F11A]

## < 基本检查 >

项目名称	显示值	项目名称	显示值
UNIT CLB ID8	00	INIT OFFSET H/R A	0
UNIT CLB ID9	00	INIT OFFSET H/R B	0
UNIT CLB ID10	00	INIT OFFSET H/R C	0
UNIT CLB ID11	00	INIT OFFSET H/R D	0
GAIN LU	256	INIT OFFSET H/R E	0
GAIN PL	256	INIT OFFSET H/R F	0
GAIN PRI	256	INIT OFSET LB A	0
GAIN HC/RB	256	INIT OFSET LB B	0
GAIN L/B	256	INIT OFSET LB C	0
OFFSET LU	0	INIT OFSET LB D	0
OFFSET PL	0	INIT OFSET LB E	0
OFFSET PRI	0	INIT OFSET LB F	0
OFFSET HC/RB	0	LB INITIALIZE LEARN	-1
OFFSET L/B	0	HC INITIALIZE LEARN	-1
MAP NO LU	00	LB INITIALIZE TEMP	FF
MAP NO PL	00	LB INITIALIZE TEMP	FF
MAP NO PRI	00		

检查并确认 "CALIB DATA" 的显示值与下表中指示的数值相同?

- 是 >> 转至 3。  
否 >> 转至 1。

### 3. 装载校准数据

1. 将选档杆置于 "P" 档。
2. 检查组合仪表上, 档位指示灯显示 "P"。

注:

—°μμ³Ä“ý÷j"P" μμ½Ûœ‘þæ° 4 - 5 ðí°£

档位指示灯是否显示 "P"?

- 是 >> 转至 5。  
否 >> 转至 4。

### 4. 检测故障项目

检查以下项目:

- 变速驱动桥总成内部的 TCM 与 ROM 总成之间的线束开路或短路。
- 断开、松弛、弯曲、倒塌的或异常的接头外罩端子

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 1。  
否 >> 修理或更换故障零件。

### 5. 清除 CVT 变质程度数据

Ⓜ用 CONSULT

1. 选择 "变速箱" 中的 "工作支持"。
2. 选择 "符合 CVT 油液变质"。
3. 触摸 "清除"。

>> 工作结束

&lt; 基本检查 &gt;

## G 传感器校准

### 说明

INFOID:000000006992246

TCM 存储 G 传感器的校准数据 ( 固有特性值 ) 以提供精确控制。因此, 需要在执行以下操作后执行 G 传感器校准。

- 拆卸 / 安装或更换 G 传感器
- 更换 TCM

### 步骤

INFOID:000000006992247

#### 1. 校准步骤前的准备

1. 将车辆停在水平地面上。
2. 调节所有轮胎气压至规定气压。[WT-9. " 轮胎气压 "](#).

>> 转至 2。

#### 2. 执行 G 传感器校准

Ⓟ用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON 位置。  
**注意:**  
**切勿起动发动机。**
2. 选择 " 变速箱 " 中的 " 工作支持 "。
3. 选择 "G 传感器校准 "。
4. 触摸 "Start"。

**注意:**  
在进行 "G 传感器校准 " 过程中切勿摇摆车辆。

是否显示 " 完成 " ?

- 是 >> 转至 3。  
否 >> 再次执行步骤 1 和 2。

#### 3. 检查 DTC

Ⓟ用 CONSULT

1. 将点火开关转至 OFF 位置, 等待 10 秒钟。
2. 将点火开关转至 ON 位置。
3. 在 " 变速箱 " 中选择 " 自诊断结果 "。

是否检测到 "P1586" 或 "P1588" ?

- 是 >> 转至 [TM-356. "DTC 索引 "](#)。  
否 >> 校准结束

## CVT 油液

## 更换

INFOID:000000006992248

**CVT 油液** : 请参见 [TM-493, "一般规格"](#)。  
**油量** : 请参见 [TM-493, "一般规格"](#)。

**注意:**

- 仅使用正品 NISSAN CVT 油液 NS-2。使用非正品 NISSAN CVT 油液 NS-2 的变速箱液会损坏 CVT, 这不在 (仅限于日产新车) 保修范围之内。
- 务必使用车间纸巾。切勿使用抹布。
- 在安装的最后操作阶段, 用新的排放塞垫片更换旧的。
- 在观察排放孔时必须小心, 因为滴下的液滴可能会掉进眼睛里。
- 更换后, 务必执行 CVT 油液泄漏检查。

1. 使用 CONSULT 在 "变速箱" 中选择 "数据监控"。
2. 选择 "液温", 然后确认 A/T 液温处于 40 °C (104°F) 或以下。
3. 检查选档杆置于 "P" 档, 然后完全接合驻车制动。
4. 顶起车辆。
5. 拆下排放塞和溢流管, 然后从油底壳排出 CVT 油液。 [TM-477, "分解图"](#)。
6. 把加注管 (KV311039S0) (A) 安装到排放孔上。

**注意:**

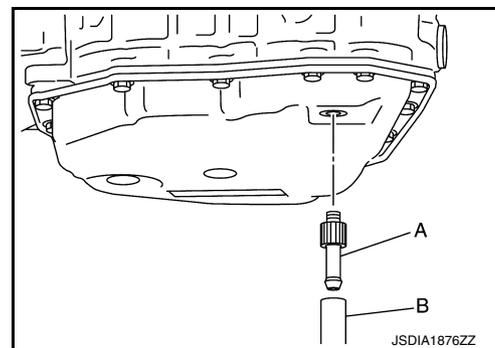
**用手拧紧加注管。**

7. 将自动变速箱油更换器软管 (B) 安装到加注管上。
- 注意:**  
**将自动变速箱油更换器软管一直接压在加油管上直至停止。**
8. 添加约 3 升 (2-5/8 Imp qt) CVT 油液。
  9. 拆下自动变速箱油更换器软管及加注管, 然后安装排放塞。
- 注:**  
 如果 CVT 油液泄漏, 请迅速执行此操作。

10. 降下车辆。
  11. 起动发动机。
  12. 在踩制动踏板的同时, 将换档杆完全从 "P" 档转换到 "L" 档, 再转换到 "P" 档。
- 注:**  
 使换档杆在每个档位停留 5 秒钟。
13. 检查并确认 "液温" 中的 CONSULT "数据监控" 处于 35°C (95°) 至 45°C (113°F)。
  14. 关闭发动机。
  15. 顶起车辆。
  16. 拆下排放塞, 然后排出油底壳的 CVT 油液。
  17. 重复步骤 6 至 16 (一次)。
  18. 安装溢流管。请参见 [TM-477, "分解图"](#)。

**注意:**

**务必拧紧至规定扭矩。如果没有拧紧至规定扭矩, 溢流管可能会被损坏。**



## &lt; 基本检查 &gt;

19. 把加注管 (KV311039S0) (A) 安装到排放孔上。

**注意：**

用手拧紧加注管。

20. 将自动变速箱油更换器软管 (B) 安装到加注管上。

**注意：**

将自动变速箱油更换器软管一直按压在加注管上直至停止。

21. 添加约 3 升 (2-5/8 Imp qt) CVT 油液。

22. 拆下自动变速箱油更换器软管及加注管，然后安装排放塞。

**注：**

如果 CVT 油液泄漏，请迅速执行此操作。

23. 降下车辆。

24. 起动发动机。

25. 在踩制动踏板的同时，将换档杆完全从 "P" 档转换到 "L" 档，再转换到 "P" 档。

**注：**

使换档杆在每个档位停留 5 秒钟。

26. 检查并确认 "液温" 中的 CONSULT "数据监控" 处于 35°C (95°) 至 45°C (113°F)。

27. 顶起车辆。

28. 拆下排放塞，确认从溢流管排出了 CVT 油液。

**注意：**

车辆怠速时，执行此操作。

**注：**

如 CVT 油液未排出，请参见 "调节"，并重新加注 CVT 油液。

29. CVT 油液流动速度变慢到滴油时，将排放塞拧紧到规定的扭矩。[TM-477. "分解图"](#)。

**注意：**

切勿重复使用排放塞衬垫。

30. 降下车辆。

31. 使用 CONSULT 选择 "变速箱" 中的 "工作支持"。

32. 选择 "符合 CVT 油液变质"。

33. 触摸 "清除"。

34. 关闭发动机。

## 调整

INFOID:000000006992249

## CVT 液

: 请参见 [TM-493. "一般规格"](#)。

## 油量

: 请参见 [TM-493. "一般规格"](#)。

**注意：**

• 仅使用正品 NISSAN CVT 油液 NS-2。使用非正品 NISSAN CVT 油液 NS-2 的变速箱液会损坏 CVT，这不在 (仅限于日产新车) 保修范围之内。

• 在调节 CVT 液位期间，检查 CONSULT，使液温可保持在 35 至 45°C (95 至 113°F) 之间。

• 在观察排放孔时必须小心，因为滴下的液滴可能会掉进眼睛里。

1. 检查选档杆置于 "P" 档，然后完全接合驻车制动。

2. 起动发动机。

3. 调节 CVT 液温至约 40°C (104°F)。

**注：**

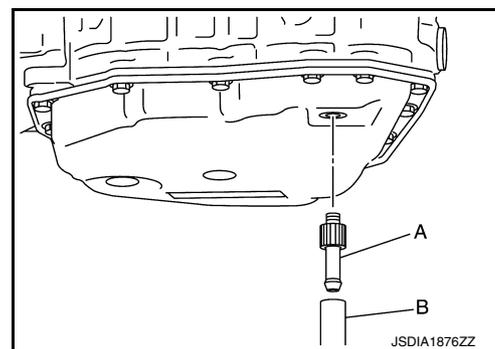
CVT 受温度影响很大。因此调节时务必使用 CONSULT，检查 "数据监控" 中 "变速箱" 下的 "液温"。

4. 在踩制动踏板的同时，将换档杆完全从 "P" 档转换到 "L" 档，再转换到 "P" 档。

**注：**

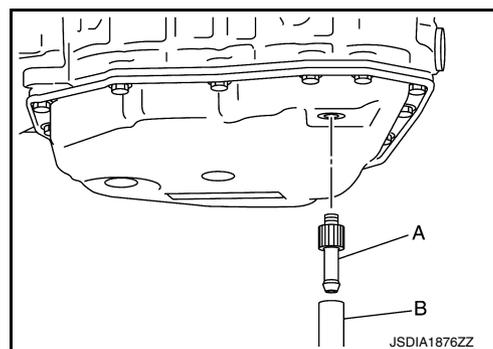
使换档杆在每个档位停留 5 秒钟。

5. 顶起车辆。



## &lt; 基本检查 &gt;

6. 检查并确认无 CVT 油液泄漏。
7. 拆下排放塞。请参见 [TM-477. "分解图"](#)。
8. 把加注管 (KV311039S0) (A) 安装到排放塞孔上。  
**注意：**  
**用手拧紧加注管。**
9. 将自动变速箱油更换器软管 (B) 安装到加注管上。  
**注意：**  
**将自动变速箱油更换器软管一直接压在加注管上直至停止。**
10. 添加约 0.5 升 (1/2 Imp qt) CVT 油液。
11. 拆下加注管的自动变速箱油更换器软管，确认 CVT 油液从加注管排出。如果没有排出，再次加注。  
**注意：**  
**车辆怠速时，执行此操作。**
12. CVT 油液流速减慢到滴状时，从油底壳拆除加注管。
13. 以规定扭矩拧紧排放塞。请参见 [TM-477. "分解图"](#)。  
**注意：**  
**切勿重复使用排放塞衬垫。**
14. 降下车辆。
15. 关闭发动机。



A  
B  
C  
TM  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

&lt; 基本检查 &gt;

## 失速测试

## 工作步骤

INFOID:000000006992250

## 检查

1. 检查机油液位。如有必要，请添加。请参见 [LU-21, "检查"](#)。
2. 检查 CVT 油液是否泄漏。请参见 [TM-464, "检查"](#)。
3. 行驶约 10 分钟进行暖车，使 CVT 液温达到 50 至 80°C (122 至 176°F)。
4. 务必踩下驻车制动器并挡住轮胎。
5. 起动发动机，踩下制动踏板，将选档杆置于 D 档。
6. 踩下制动踏板同时，缓慢踩下加速踏板。
7. 迅速读取失速转速。然后，迅速松开加速踏板。

**注意：**

测试时切勿踩下加速踏板 5 秒或以上。

**失速** : 请参见 [TM-493, "失速"](#)。

8. 将选档杆置于 N 档。
9. 冷却 CVT 油液。  
**注意：**  
使发动机怠速运转至少 1 分钟。
10. 将选档杆置于 R 档，然后再次执行步骤 6 和 9。

## 缩小故障零件范围

	选档杆档位		可能的原因
	D	R	
失速	H	O	• 低速制动器
	O	H	• 倒档制动器
	L	L	• 发动机 • 变矩器单向离合器
	H	H	• 管路压力低。 • 主要皮带轮 • 辅助皮带轮 • 钢带

O: 符合失速标准值

H: 失速大于标准值。

L: 失速小于标准值。

## 管路压力测试

### 工作步骤

INFOID:000000006992251

### 检查

1. 检查机油液位。如有必要，请添加。[LU-21, "检查"](#)。
2. 检查 CVT 油液是否泄漏。请参见 [TM-464, "检查"](#)。
3. 行驶约 10 分钟进行暖车，使 CVT 液温达到 50 至 80°C (122 至 176°F)。
4. 务必踩下驻车制动器并挡住轮胎。
5. 起动发动机。
6. 在 "变速箱" 中选择 "数据监控"。
7. 选择 "管路压力"。
8. 测量怠速及失速时的管路压力。

**注意：**

在测量时持续踩下制动踏板。

**管路压力** : 请参见 [TM-494, "管路压力"](#)。

### 缩小故障零件范围

	判断	可能的原因
怠速	对于所有档位来说都低 ("P"、"R"、"N"、"D" 和 "L")	可能的原因包括压力供应系统的故障及低油泵输出。 例如 • 油泵磨损 • 链条和链轮的损坏 • 调压阀或塞卡住或弹簧疲劳 • 滤油器 → 油泵 → 压力调节阀油路漏油 • 发动机怠速太低
	仅在特定档位时压力较低	可能的原因包括在手动阀分配了压力之后，在与档位相关的通路或装置内部出现油压泄漏。
	高速	可能的原因包括传感器故障或压力调节功能出现故障。 例如 • 加速踏板位置信号故障 • CVT 液温传感器故障 • 管路压力电磁阀故障 (在关闭状态下卡住、过滤器堵塞、切割线) • 调压阀或塞卡住
失速	管路压力没有升高到怠速管路压力以上。	可能的原因包括传感器故障或压力调节功能出现故障。 例如 • TCM 故障 • 管路压力电磁阀故障 (在打开状态短路、卡住) • 调压阀或塞卡住
	压力升高，但没有进入标准位置。	可能的原因包括压力供应系统的故障和压力调节功能的故障。 例如 • 油泵磨损 • 管路压力电磁线圈故障 (黏着，滤清器堵塞) • 调压阀或塞卡住
	仅在特定档位时压力较低	可能的原因包括在手动阀分配了压力之后，在与档位相关的通路或装置内部出现油压泄漏。

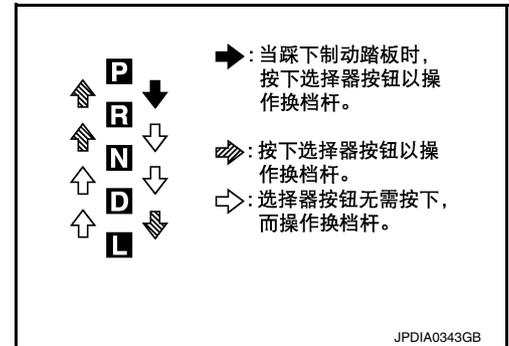
## CVT 位置

## 检查和调整

INFOID:000000006992252

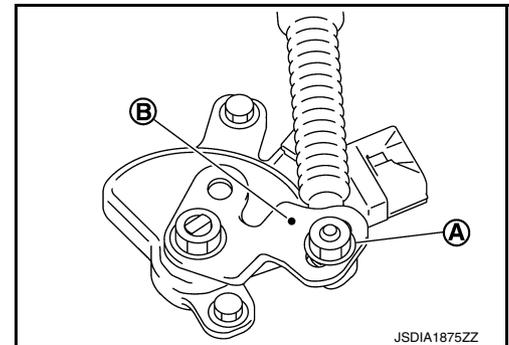
## 检查

1. 选档杆处于 P 档时，将点火开关转至 ON 位置。
2. 在踩下制动踏板的情况下按下选择按钮，确认选档杆可换到 P 以外的其他档位。还应确认在未踩下制动踏板的情况下无法从 P 档切换到其他档位。
3. 移动选档杆并检查是否存在 "外力"、"摩擦"、"噪声" 或 "振动"。
4. 确认选档杆在各档位置移动时，每到一个档位都能平滑接合。检查选档杆的实际位置是否与传动轴体显示的位置相符。
5. 确认选档杆以图示的方式转至所有档位。
6. 在不对 "P"、"R"、"N" 和 "D" 位置上的选档杆施加向前 / 向后力的情况下按下选择按钮时，按钮操作应当没有 "粘滞感"。
7. 在 "R" 档上，倒车灯点亮且倒车警告蜂鸣器响起；在其他位置上，倒车灯不点亮且倒车警告蜂鸣器不响。确认当选档杆处于 "P" 或 "N" 档，特别是推杆至 "R" 档时，蜂鸣器不鸣响。
8. 确认只有选档杆在 "P" 和 "N" 档时才可以起动发动机。
9. 确认当选档杆处于 P 档时，变速驱动桥锁止。



## 调整

1. 将选档杆置于 "P" 档。  
**注意：**  
旋转车轮 1/4 圈，并确定驻车位置机构完全啮合。
2. 拆下螺母 (A)，然后将手动杆 (B) 置于 "P" 档。  
**注意：**  
切勿在手动杆上施加力。
3. 将螺母拧紧至规定扭矩。请参见 [TM-469. "分解图"](#)。  
**注意：**  
拧紧时，固定手动杆。



## DTC/ 电路诊断

### U0073 COMMUNICATION BUS A OFF

#### DTC 逻辑

INFOID:000000006992254

#### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
U0073	控制模块通信总线 A 关闭	点火开关处于 ON 位置时, TCM 通信堵塞持续 2 秒或以上。(未建立通信。)	线束或接头 (CAN 通信线路故障)

#### DTC 确认步骤

##### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

##### 2. 执行 DTC 确认步骤

###### ④ 用 CONSULT

1. 起动发动机, 等待至少 5 秒的时间。
2. 检查 DTC。

###### 是否检测到 "U0073"?

- 是 >> 转至 [TM-373, "诊断步骤"](#)。  
否 >> 检查结束

#### 诊断步骤

INFOID:000000006992255

有关诊断步骤, 请参见 [LAN-15, "故障诊断流程表"](#)。

## U0100 LOST COMMUNICATION (ECM A)

### DTC 逻辑

INFOID:000000006992257

### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
U0100	失去与 ECM/PCM A 的通信	点火开关处于 ON 位置时, TCM 无法从 ECM 接收到 CAN 通信信号, 此状况持续 2 秒钟或以上。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ECM</li> <li>• 线束或接头 (CAN 通信线路开路或短路)</li> </ul>

### DTC 确认步骤

#### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

#### 2. 执行 DTC 确认步骤

1. 起动发动机, 等待至少 5 秒的时间。
2. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "U0100"?

- 是 >> 转至 [TM-374, "诊断步骤"](#)。
- 否 >> 检查结束

### 诊断步骤

INFOID:000000006992258

有关诊断步骤, 请参见 [LAN-15, "故障诊断流程表"](#)。

## U0140 LOST COMMUNICATION (BCM)

### DTC 逻辑

INFOID:000000006992260

### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
U0140	失去与车身控制模块的通信	点火开关处于 ON 位置时, TCM 无法从 BCM 接收到 CAN 通信信号, 此状况持续 2 秒钟或以上。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BCM</li> <li>• 线束或接头 (CAN 通信线路开路或短路)</li> </ul>

### DTC 确认步骤

#### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

#### 2. 执行 DTC 确认步骤

##### ④ 用 CONSULT

1. 起动发动机, 等待至少 5 秒的时间。
2. 检查 DTC。

##### 是否检测到 "U0140"?

- 是 >> 转至 [TM-375, "诊断步骤"](#)。
- 否 >> 检查结束

### 诊断步骤

INFOID:000000006992261

有关诊断步骤, 请参见 [LAN-15, "故障诊断流程表"](#)。

## U0141 LOST COMMUNICATION (BCM A)

## DTC 逻辑

INFOID:000000006992263

## DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
U0141	失去与车身控制模块 A 的通信	点火开关处于 ON 位置时, TCM 不能从 IPDM E/R 接收 CAN 通信信号持续 2 秒钟或以上。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPDM E/R</li> <li>• 线束或接头 (CAN 通信线路开路或短路)</li> </ul>

## DTC 确认步骤

## 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

## 2. 执行 DTC 确认步骤

## ④用 CONSULT

1. 起动发动机, 等待至少 5 秒的时间。
2. 检查 DTC。

## 是否检测到 "U0141"?

- 是 >> 转至 [TM-376, "诊断步骤"](#)。  
否 >> 检查结束

## 诊断步骤

INFOID:000000006992264

有关诊断步骤, 请参见 [LAN-15, "故障诊断流程表"](#)。

< DTC/ 电路诊断 >

## U0155 LOST COMMUNICATION (IPC)

### DTC 逻辑

INFOID:000000006992266

### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
U0155	失去与仪表板 (IPC) 控制模块的通信	点火开关处于 ON 位置时, TCM 无法从组合仪表接收到 CAN 通信信号, 此状况持续 2 秒钟或以上。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 组合仪表</li> <li>• 线束或接头 (CAN 通信线路开路或短路)</li> </ul>

### DTC 确认步骤

#### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

#### 2. 执行 DTC 确认步骤

④用 CONSULT

1. 起动发动机, 等待至少 5 秒的时间。
2. 检查 DTC。

是否检测到 "U0155"?

- 是 >> 转至 [TM-377, "诊断步骤"](#)。
- 否 >> 检查结束

### 诊断步骤

INFOID:000000006992267

有关诊断步骤, 请参见 [LAN-15, "故障诊断流程表"](#)。

## U0300 CAN COMMUNICATION DATA

### DTC 逻辑

INFOID:000000006992269

### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
U0300	内部控制模块软件不兼容	点火开关处于 ON 位置时，从各个控制单元传递来的数据长度短于规定长度，且此状态持续 2 秒或以上。	控制除 TCM 以外的单元

### DTC 确认步骤

#### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤"，则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

#### 2. 检查 DTC 检测

##### ④ 用 CONSULT

1. 起动发动机，等待 5 秒或以上。
2. 检查 DTC。

##### 是否检测到 "U0300"?

- 是 >> 转至 [TM-378, "诊断步骤"](#)。
- 否 >> 检查结束

### 诊断步骤

INFOID:000000006992270

#### 1. 控制单元检查

在检测 "U0300" 前，先检查更换的控制单元的编号。

##### 是否更换控制单元?

- 是 >> 更换的控制单元的规格可能不正确。检查零件号和规格。
- 否 >> 转至 2。

#### 2. 控制单元检查

##### ④ 用 CONSULT

1. 拆下更换的控制单元中的一个。
2. 更换前组装旧的控制单元。
3. 将点火开关转至 ON 位置，并等待 2 秒钟以上。
4. 在 "变速箱" 中选择 "自诊断结果"。

##### 是否检测到 "U0300"?

- 是 >> 关闭点火开关，用同样的方法检查其它控制单元。
- 否 >> 拆下的控制单元的规格可能不正确。检查零件号和规格。

## U1000 CAN COMM CIRCUIT

### 说明

INFOID:000000006992271

CAN ( 控制器局域网 ) 是一种用于实时通信的串行通信线路。它是一种车用多路通信线，具备高数据通信速度和很强的检错能力。车辆上装备了许多电子控制单元，在操作过程中控制单元之间相互连接，共享信息 ( 并非独立的 )。在 CAN 通信中，控制单元由两条通信线路连接 (CAN-H 线路、CAN-L 线路)，这样可以利用更少的线路进行高速率的信息传送。每个控制单元都能够传输 / 接收数据，但只是选择性地读取所需要的数据。

### DTC 逻辑

INFOID:000000006992272

### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
U1000	CAN 通信线路	点火开关处于 ON 位置时，TCM 无法持续发送 CAN 通信信号 2 秒钟或以上。	线束或接头 (CAN 通信线路开路或短路)

### DTC 确认步骤

#### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤"，则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

#### 2. 检查 DTC 检测

④使用 CONSULT

1. 起动发动机，等待至少 5 秒的时间。
2. 检查 DTC。

是否检测到 "U1000"?

- 是 >> 转至 [TM-379. "诊断步骤"](#)。
- 否 >> 检查结束

### 诊断步骤

INFOID:000000006992273

有关诊断步骤，请参见 [LAN-15. "故障诊断流程表"](#)。

## U1117 LOST COMMUNICATION (ABS)

### DTC 逻辑

INFOID:000000006992275

### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
U1117	失去与 ABS 的通信	点火开关处于 ON 位置时, TCM 无法从 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 接收到 CAN 通信信号, 此状况持续 2 秒钟或以上。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ABS 执行器和电气单元 (控制单元)</li> <li>• 线束或接头 (CAN 通信线路开路或短路)</li> </ul>

### DTC 确认步骤

#### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

#### 2. 执行 DTC 确认步骤

##### ④用 CONSULT

1. 起动发动机, 等待 5 秒或以上。
2. 检查 DTC。

##### 是否检测到 "U1117"?

- 是     >> 转至 [TM-380, " 诊断步骤 "](#)。
- 否     >> 检查结束

### 诊断步骤

INFOID:000000006992276

有关诊断步骤, 请参见 [LAN-15, " 故障诊断流程表 "](#)。

## P062F EEPROM

## DTC 逻辑

INFOID:000000006992280

## DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P062F	内部控制模块 EEPROM 错误	点火开关处于 ON 位置时检测到闪存错误。	<ul style="list-style-type: none"> <li>TCM ( 闪存 )</li> <li>线束或接头 [TCM 电源 ( 备用 ) 电路开路或短路]</li> </ul>

## DTC 确认步骤

## 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

## 2. 检查 DTC 检测

1. 起动发动机。
2. 检查 DTC。

是否检测到 "P062F"?

- 是 >> 转至 [TM-381, "诊断步骤"](#)。  
否 >> 检查结束

## 诊断步骤

INFOID:000000006992281

## 1. 检查间歇性故障

请参见 [GI-38, "间歇性故障"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 更换 TCM。请参见 [TM-474, "拆卸和安装"](#)。  
否 >> 修理或更换故障零件。

## P0705 TRANSMISSION RANGE SENSOR A

### DTC 逻辑

INFOID:000000006992282

### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P0705	变速箱档位传感器 A 电路 (PRNDL 输入)	在下列诊断条件 1 和 2 下, 2 个或以上档位信号同时持续 5 秒处于 ON 位置: • 诊断条件 1 (持续 5 秒或以上) - TCM 电源电压: 10 – 16 V • 诊断条件 2 (持续 2 秒或以上) - 车速: 小于 3 km/h (2 MPH) - 加速器踏板位置: 0.6/8 或以下 - 怠速开关: ON - 制动灯开关: ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>线束或接头 (变速箱档位开关和 TCM 间的短路)</li> <li>变速箱档位开关</li> </ul>

### DTC 确认步骤

**注意:**

注意行驶速度。

#### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

#### 2. 检查 DTC 检测

1. 起动发动机。
2. 保持下列状态。

加速踏板位置	: 0.0/8
制动踏板	: 按下
车速	: 0 km/h (0 MPH)

3. 将选档杆从 "P" 到 "L" 通过所有档位。(在各档位保持选档杆 10 秒或以上。)
4. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "P0705"?

是 >> 转至 [TM-382, "诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

### 诊断步骤

INFOID:000000006992283

#### 1. 检查 TCM 输入信号

Ⓜ 用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 在 "变速箱" 中选择 "数据监控"。
3. 选择 "D 档开关"、"N 档开关"、"R 档开关"、"P 档开关" 和 "L 档开关"。
4. 将选档杆从 "P" 换到 "L" 通过所有档位, 检查每个监控项目的 ON/OFF 情况。

监控项目	测试条件	状态
D POSITION SW	选档杆: "D" 档	On
	其它任何操作	Off

# P0705 TRANSMISSION RANGE SENSOR A

[CVT: RE0F11A]

< DTC/ 电路诊断 >

监控项目	测试条件	状态
N POSITION SW	选档杆: "N" 档	On
	其它任何操作	Off
R POSITION SW	选档杆: "R" 档	On
	其它任何操作	Off
P POSITION SW	选档杆: "P" 档	On
	其它任何操作	Off
L POSITION SW	选档杆: "L" 档	On
	其它任何操作	Off

④ 无 CONSULT

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头。
3. 将点火开关转至 ON 位置。
4. 将换档杆从 "P" 档换到 "L" 档, 然后检查 TCM 线束接头端子和接地之间的电压。

TCM		接地	测试条件	电压
接头	端子			
F18	2	接地	选档杆: "L" 档	10 - 16 V
			其它任何操作	约 0 V
	4		选档杆: "D" 档	10 - 16 V
			其它任何操作	约 0 V
	5		选档杆: "N" 档	10 - 16 V
			其它任何操作	约 0 V
	6		选档杆: "R" 档	10 - 16 V
			其它任何操作	约 0 V
7	选档杆: "P" 档	10 - 16 V		
	其它任何操作	约 0 V		

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38, "间歇性故障"](#)。
- 否 -1 [选档杆不处于 "D" 档时, "D 档开关" 处于 "ON" 位置。(或接头端子 4 处于电源电压。)]>>转至 2。
- 否 -2 [选档杆不是处于 "N" 档时, "N 档开关" 处于 "ON" 位置。(或接头端子 5 处于电源电压。)]>>转至 4。
- 否 -3 [选档杆不是处于 "R" 档时, "R 档开关" 处于 "ON" 位置。(或接头端子 6 处于电源电压。)]>>转至 6。
- 否 -4 [选档杆不是处于 "P" 档时, "P 档开关" 处于 "ON" 位置。(或接头端子 7 处于电源电压。)]>>转至 8。
- 否 -5 [选档杆不是处于 "L" 档时, "L 档开关" 处于 "ON" 位置。(或接头端子 2 处于电源电压。)]>>转至 10。

## 2. 检查 D 档开关电路 (第 1 部分)

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头。
3. 检查 TCM 线束接头端子之间的导通性。

TCM			导通性
接头	端子		
F18	4	2	不存在
		5	
		6	
		7	

检查结果是否正常?

< DTC/ 电路诊断 >

- 是 >> 转至 3。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

**3. 检查 D 档开关电路 (第 2 部分)**

1. 断开变速箱档位开关接头。
2. 将点火开关转至 ON 位置。
3. 检查 TCM 线束接头端子和接地之间的电压。

TCM		接地	电压
接头	端子		
F18	4	接地	约 0 V

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 12。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

**4. 检查 N 档开关电路 (第 1 部分)**

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头。
3. 检查 TCM 线束接头端子之间的导通性。

TCM			导通性
接头	端子		
F18	5	2	不存在
		4	
		6	
		7	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

**5. 检查 N 档开关电路 (第 2 部分)**

1. 断开变速箱档位开关接头。
2. 将点火开关转至 ON 位置。
3. 检查 TCM 线束接头端子和接地之间的电压。

TCM		接地	电压
接头	端子		
F18	5	接地	约 0 V

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 12。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

**6. 检查 R 档开关电路 (第 1 部分)**

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头。
3. 检查 TCM 线束接头端子之间的导通性。

## &lt; DTC/ 电路诊断 &gt;

TCM		导通性
接头	端子	
F18	6	2
		4
		5
		7

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 7。  
否 >> 修理或更换故障零件。

**7. 检查 R 档开关电路 (第 2 部分)**

1. 断开变速箱档位开关接头。
2. 将点火开关转至 ON 位置。
3. 检查 TCM 线束接头端子和接地之间的电压。

TCM		接地	电压
接头	端子		
F18	6	接地	约 0 V

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 12。  
否 >> 修理或更换故障零件。

**8. 检查 P 档开关电路 (第 1 部分)**

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头。
3. 检查 TCM 线束接头端子之间的导通性。

TCM		导通性
接头	端子	
F18	7	2
		4
		5
		6

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 9。  
否 >> 修理或更换故障零件。

**9. 检查 P 档开关电路 (第 2 部分)**

1. 断开变速箱档位开关接头。
2. 将点火开关转至 ON 位置。
3. 检查 TCM 线束接头端子和接地之间的电压。

TCM		接地	电压
接头	端子		
F18	7	接地	约 0 V

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 12。  
否 >> 修理或更换故障零件。

< DTC/ 电路诊断 >

**10. 检查 L 档开关电路 (第 1 部分)**

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头。
3. 检查 TCM 线束接头端子之间的导通性。

TCM		导通性
接头	端子	
F18	4	不存在
	5	
	6	
	7	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 11。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

**11. 检查 L 档开关电路 (第 2 部分)**

1. 断开变速箱档位开关接头。
2. 将点火开关转至 ON 位置。
3. 检查 TCM 线束接头端子和接地之间的电压。

TCM		接地	电压
接头	端子		
F18	2	接地	约 0 V

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 12。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

**12. 检查变速箱档位开关**

检查变速箱档位开关。请参见 [TM-386." 部件检查 \(变速箱档位开关\)"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38." 间歇性故障"](#)。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

**部件检查 (变速箱档位开关)**

INFOID:000000006992284

**1. 检查变速箱档位开关**

检查变速箱档位开关接头端子之间的导通性。

变速箱档位开关	状态	导通性
端子		
1 - 2	手动杆: "P" 和 "N" 档	存在
	其它任何操作	不存在
3 - 4	手动杆: "P" 档	存在
	其它任何操作	不存在
3 - 5	手动杆: "R" 档	存在
	其它任何操作	不存在
3 - 6	手动杆: "N" 档	存在
	其它任何操作	不存在

# P0705 TRANSMISSION RANGE SENSOR A

[CVT: RE0F11A]

< DTC/ 电路诊断 >

变速箱档位开关 端子	状态	导通性
3-7	手动杆: "D" 档	存在
	其它任何操作	不存在
3-8	手动杆: "L" 档	存在
	其它任何操作	不存在

检查结果是否正常?

是 >> 检查结束

否 >> 变速箱档位开关有故障。更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489, "拆卸和安装"](#)。

A

B

C

TM

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

## P0706 TRANSMISSION RANGE SENSOR A

### DTC 逻辑

INFOID:000000006992285

### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P0706	变速箱档位传感器 A 电路范围 / 性能	在下列诊断条件 1 和 2 下所有的档位信号持续关闭 30 秒: • 诊断条件 1 (持续 30 秒或以上) - TCM 电源电压: 10 – 16 V • 诊断条件 2 (持续 2 秒或以上) - 车速: 小于 3 km/h (2 MPH) - 加速器踏板位置: 0.6/8 或以下 - 怠速开关: ON - 制动灯开关: ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 线束或接头 (点火开关和变速箱档位开关间的开路 / 变速箱档位开关和 TCM 间的开路)</li> <li>• 变速箱档位开关</li> <li>• 控制电缆</li> </ul>

### DTC 确认步骤

#### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

#### 2. 执行 DTC 确认步骤

1. 起动发动机。
2. 保持下列状态。

加速踏板位置 : 0.0/8  
 制动踏板 : 按下  
 车速 : 0 km/h (0 MPH)

3. 将选档杆从 "P" 到 "L" 通过所有档位。(在各档位保持选档杆 35 秒或以上。)
4. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "P0706"?

- 是 >> 转至 [TM-388, "诊断步骤"](#)。  
 否 >> 检查结束

### 诊断步骤

INFOID:000000006992286

#### 1. 控制电缆调节

调节控制电缆。请参见 [TM-372, "检查和调整"](#)。

>> 转至 2。

#### 2. 执行 DTC 确认步骤

Ⓜ用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 在 "变速箱" 中选择 "自诊断结果"。
3. 触摸 "清除"。
4. 执行 "DTC 确认步骤"。请参见 [TM-388, "DTC 逻辑"](#)。

是否检测到 "P0706"?

- 是 >> 转至 3。  
 否 >> 检查结束

#### 3. 检查电源电路

< DTC/ 电路诊断 >

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开变速箱档位开关接头。
3. 将点火开关转至 ON 位置。
4. 检查变速箱档位开关线束接头端子和接地之间的电压。

变速箱档位开关		接地	电压
接头	端子		
F30	3	接地	10 – 16 V

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 4。  
否 >> 转至 7。

## 4. 检查变速箱档位开关和 TCM 间的电路 (第 1 部分)

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头。
3. 检查变速箱档位开关线束接头端子和 TCM 线束接头端子之间的导通性。

变速箱档位开关		TCM		导通性
接头	端子	接头	端子	
F30	4	F18	7	存在
	5		6	
	6		5	
	7		4	
	8		2	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。  
否 >> 修理或更换故障零件。

## 5. 检查变速箱档位开关和 TCM 间的电路 (第 2 部分)

检查变速箱档位开关线束接头端子和接地之间的导通性。

变速箱档位开关		接地	导通性
接头	端子		
F30	4	接地	不存在
	5		
	6		
	7		
	8		

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 6。  
否 >> 修理或更换故障零件。

## 6. 检查变速箱档位开关

检查变速箱档位开关。请参见 [TM-390, "部件检查 \(变速箱档位开关\)"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38, "间歇性故障"](#)。  
否 >> 修理或更换故障零件。

## 7. 检查 IPDM E/R 和变速箱档位开关间的电路 (第 1 部分)

1. 断开 IPDM E/R 接头。
2. 检查 IPDM E/R 线束接头端子和变速箱档位开关线束接头端子之间的导通性。

< DTC/ 电路诊断 >

IPDM E/R		变速箱档位开关		导通性
接头	端子	接头	端子	
E15	57	F30	3	存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

8. 检查 IPDM E/R 和变速箱档位开关间的电路 ( 第 2 部分 )

检查 IPDM E/R 线束接头端子和接地之间的导通性。

IPDM E/R		接地	导通性
接头	端子		
E15	57	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 9。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

9. 检测故障项目

检查以下项目：

- 点火开关与 IPDM E/R 之间线束开路或短路。请参见 [PG-22, " 电路图 - 点火电源 - "](#)。
- 10A 保险丝 (55 号, IPDM E/R 内)。请参见 [PG-34, " 保险丝、接头和端子布置 "](#)。
- IPDM E/R

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38, " 间歇性故障 "](#)。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

部件检查 ( 变速箱档位开关 )

INFOID:000000006992287

1. 检查变速箱档位开关

检查变速箱档位开关接头端子之间的导通性。

变速箱档位开关	状态	导通性
端子		
1 - 2	手动杆: "P" 和 "N" 档	存在
	其它任何操作	不存在
3 - 4	手动杆: "P" 档	存在
	其它任何操作	不存在
3 - 5	手动杆: "R" 档	存在
	其它任何操作	不存在
3 - 6	手动杆: "N" 档	存在
	其它任何操作	不存在
3 - 7	手动杆: "D" 档	存在
	其它任何操作	不存在
3 - 8	手动杆: "L" 档	存在
	其它任何操作	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 变速箱档位开关有故障。更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489, " 拆卸和安装 "](#)。

# P0711 TRANSMISSION FLUID TEMPERATURE SENSOR A

< DTC/ 电路诊断 >

[CVT: RE0F11A]

## P0711 TRANSMISSION FLUID TEMPERATURE SENSOR A

### DTC 逻辑

INFOID:000000006992288

### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P0711	变速箱液温传感器 A 电路范围 / 性能	在下列诊断条件下, TCM 识别的 CVT 液温在 10 分钟或以上在温度范围内不会改变。 • 诊断条件 - 选档杆: "D" 档 - 车速: 10 km/h (7 MPH) 或以上 - 发动机转速: 450 rpm 或以上 - 加速器踏板位置: 1.0/8 或以上 - TCM 电源电压: 10 - 16 V - CVT 液温: 小于 10°C 注: 每次 CVT 液温升高时, 重新设置检测时间, 重新开始诊断。	CVT 液温传感器

### DTC 确认步骤

#### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

#### 2. 执行 DTC 确认步骤

1. 起动发动机。
2. 驾驶车辆。
3. 保持下列状态 10 分钟或以上。

选档杆 : "D" 档  
加速踏板位置 : 1.0/8 或以上  
车速 : 20 km/h (12 MPH) 或以上

4. 停止车辆。
5. 检查第一行程 DTC。

#### 是否检测到 "P0711"?

是 >> 转至 [TM-406, "诊断步骤"](#)。  
否 >> 检查结束

### 诊断步骤

INFOID:000000006992289

#### 1. 检查 CVT 液温传感器

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 CVT 单元接头。
3. 检查 CVT 液温传感器。请参见 [TM-392, "部件检查 \(CVT 液温传感器\)"](#)。

#### 检查结果是否正常?

是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38, "间歇性故障"](#)。  
否 >> 修理或更换故障零件。

# P0711 TRANSMISSION FLUID TEMPERATURE SENSOR A

< DTC/ 电路诊断 >

[CVT: RE0F11A]

## 部件检查 (CVT 液温传感器)

INFOID:000000006992290

### 1. 检查 CVT 液温传感器

检查 CVT 单元接头端子之间的电阻。

CVT 单元 端子	状态	电阻
4 - 25	CVT 液温: 20°C (68°F)	约 6.5 kΩ
	CVT 液温: 50°C (122°F)	约 2.2 kΩ
	CVT 液温: 80°C (176°F)	约 0.87 kΩ

#### 检查结果是否正常?

是 >> 检查结束

否 >> CVT 液温传感器有故障。更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489." 拆卸和安装"](#)。

# P0712 TRANSMISSION FLUID TEMPERATURE SENSOR A

< DTC/ 电路诊断 >

[CVT: RE0F11A]

## P0712 TRANSMISSION FLUID TEMPERATURE SENSOR A

### DTC 逻辑

INFOID:000000006992291

### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P0712	变速箱液温传感器 A 电路低	在下列诊断条件下, 由 TCM 识别的 CVT 液温为 180°C (356°F) 或以上, 此温度持续 5 秒钟或以上。 • 诊断状态 - 点火开关: ON - TCM 电源电压: 10 – 16 V	• 线束或接头 (CVT 液温传感器电路与接地短路) • CVT 液温传感器

### DTC 确认步骤

#### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

#### 2. 执行 DTC 确认步骤

1. 起动发动机, 等待 10 秒或以上。
2. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "P0712"?

- 是 >> 转至 [TM-393." 诊断步骤"](#)。  
否 >> 检查结束

### 诊断步骤

INFOID:000000006992292

#### 1. 检查 TCM 和 CVT 单元的电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头和 CVT 单元接头。
3. 检查 TCM 线束接头端子和接地之间的导通性。

TCM		接地	导通性
接头	端子		
F18	12	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。  
否 >> 修理或更换故障零件。

#### 2. 检查 CVT 液温传感器

检查 CVT 液温度传感器。请参见 [TM-393." 部件检查 \(CVT 液温传感器\)"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38." 间歇性故障"](#)。  
否 >> 修理或更换故障零件。

### 部件检查 (CVT 液温传感器)

INFOID:000000006992293

#### 1. 检查 CVT 液温传感器

检查 CVT 单元接头端子之间的电阻。

# P0712 TRANSMISSION FLUID TEMPERATURE SENSOR A

< DTC/ 电路诊断 >

[CVT: RE0F11A]

CVT 单元 端子	状态	电阻
4 - 25	CVT 液温: 20°C (68°F)	约 6.5 kΩ
	CVT 液温: 50°C (122°F)	约 2.2 kΩ
	CVT 液温: 80°C (176°F)	约 0.87 kΩ

检查结果是否正常?

是 >> 检查结束

否 >> CVT 液温传感器有故障。更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489. "拆卸和安装"](#)。

# P0713 TRANSMISSION FLUID TEMPERATURE SENSOR A

< DTC/ 电路诊断 >

[CVT: RE0F11A]

## P0713 TRANSMISSION FLUID TEMPERATURE SENSOR A

### DTC 逻辑

INFOID:000000006992294

### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P0713	变速箱液温传感器 A 电路高	在下列诊断条件下, 由 TCM 识别的 CVT 液温为 $-40^{\circ}\text{C}$ ( $-40^{\circ}\text{F}$ ) 或以下, 此温度持续 5 秒钟或以上。 • 诊断状态 - 点火开关: ON - 车速: 10 km/h (7 MPH) 以上 - TCM 电源电压: 10 – 16 V	• 线束或接头 (CVT 液温传感器电路与电源开路或短路) • CVT 液温传感器

### DTC 确认步骤

#### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

#### 2. 执行 DTC 确认步骤

1. 起动发动机。
2. 保持以下状态 10 秒或以上。

车速 : 20 km/h (12 MPH) 或以上

3. 停止车辆。
4. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "P0713"?

- 是 >> 转至 [TM-393. "诊断步骤"](#)。  
 否 >> 检查结束

### 诊断步骤

INFOID:000000006992295

#### 1. 检查 TCM 和 CVT 单元之间的电路 (第 1 部分)

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头和 CVT 单元接头。
3. 检查 TCM 线束接头和 CVT 单元线束接头端子之间的导通性。

TCM		CVT 单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
F18	12	F38	4	存在
	11		25	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。  
 否 >> 修理或更换故障零件。

#### 2. 检查 TCM 和 CVT 单元之间的电路 (第 2 部分)

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 检查 TCM 线束接头端子和接地之间的电压。

# P0713 TRANSMISSION FLUID TEMPERATURE SENSOR A

< DTC/ 电路诊断 >

[CVT: RE0F11A]

TCM		接地	电压
接头	端子		
F18	12	接地	约 0 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 3。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

## 3. 检查 CVT 液温传感器

检查 CVT 液温度传感器。请参见 [TM-396](#)." 部件检查 (CVT 液温传感器)"。

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38](#)." 间歇性故障"。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

## 部件检查 (CVT 液温传感器)

INFOID:000000006992296

### 1. 检查 CVT 液温传感器

检查 CVT 单元接头端子之间的电阻。

CVT 单元 端子	状态	电阻
4 - 25	CVT 液温: 20°C (68°F)	约 6.5 kΩ
	CVT 液温: 50°C (122°F)	约 2.2 kΩ
	CVT 液温: 80°C (176°F)	约 0.87 kΩ

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> CVT 液温传感器有故障。更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489](#)." 拆卸和安装"。

## P0715 INPUT SPEED SENSOR A

### DTC 逻辑

INFOID:000000006992297

### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P0715	输入 / 涡轮转速传感器 A 电路	在下列诊断条件下，主要速度传感器值少于 150 rpm，持续 5 秒或以上： • 诊断状态 - 辅助皮带轮：1,000 rpm 或以上 - TCM 电源电压：10 – 16 V  在下列诊断条件下，主要速度传感器值少于 240 rpm 或以下，持续 500 msec 或以上： • 诊断状态 - 10-msec- 前主要皮带轮转速：1,000 rpm 或以上 - TCM 电源电压：10 – 16 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 线束或接头 (主速度传感器电路开路或短路)</li> <li>• 主速度传感器</li> </ul>

### DTC 确认步骤

**注意：**

**注意行驶速度。**

#### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤"，则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

#### 2. 检查 DTC 检测

1. 起动发动机。
2. 驾驶车辆。
3. 保持以下状态 10 秒或以上。

选档杆                   : "L" 档  
车速                       : 40 km/h (25 MPH) 或以上

4. 停止车辆。
5. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "P0715"?

- 是       >> 转至 [TM-397. "诊断步骤"](#)。  
否       >> 检查结束

### 诊断步骤

INFOID:000000006992298

#### 1. 检查主要速度传感器电源电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开主速度传感器接头。
3. 将点火开关转至 ON 位置。
4. 检查主要速度传感器线束接头端子和接地之间的电压。

主速度传感器		接地	电压
接头	端子		
F55	3	接地	10 – 16 V

检查结果是否正常?

- 是       >> 转至 2。

< DTC/ 电路诊断 >

否 >> 转至 6。

2. 检查主要速度传感器接地电路

检查主要速度传感器线束接头端子和接地之间的导通性。

主速度传感器		接地	导通性
接头	端子		
F55	1	接地	存在

检查结果是否正常？

是 >> 转至 3。

否 >> 修理或更换故障零件。

3. 检查主要速度传感器和 TCM 之间的电路 (第 1 部分)

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头。
3. 检查主要速度传感器线束接头端子和 TCM 线束接头端子之间的导通性。

主速度传感器		TCM		导通性
接头	端子	接头	端子	
F55	2	F18	35	存在

检查结果是否正常？

是 >> 转至 4。

否 >> 修理或更换故障零件。

4. 检查主要速度传感器和 TCM 之间的电路 (第 2 部分)

检查主要速度传感器线束接头端子和接地之间的导通性。

主速度传感器		接地	导通性
接头	端子		
F55	2	接地	不存在

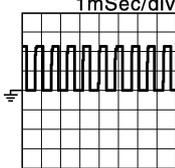
检查结果是否正常？

是 >> 转至 5。

否 >> 修理或更换故障零件。

5. 检查 TCM 输入信号

1. 连接所有断开的接头。
2. 举升车辆。
3. 起动发动机。
4. 检查主要速度传感器频率。

TCM		接地	状态	数据
接头	端子			
F18	35	接地	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档杆: "L" 档</li> <li>• 车速: 20 km/h (12 MPH)</li> </ul>	<p>约 1,100 Hz</p>  <p>1mSec/div</p> <p>5V/div</p> <p>JSDIA1906GB</p>

检查结果是否正常？

是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38. "间歇性故障"](#)。

< DTC/ 电路诊断 >

否 >> 更换主速度传感器。请参见 [TM-479](#), "拆卸和安装"。

**6.** 检查 IPDM E/R 和主速度传感器之间的电路 (第 1 部分)

1. 断开 IPDM E/R 接头。
2. 检查 IPDM E/R 线束接头端子和主速度传感器线束接头端子之间的导通性。

IPDM E/R		主速度传感器		导通性
接头	端子	接头	端子	
E15	57	F55	3	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 7。  
 否 >> 修理或更换故障零件。

**7.** 检查 IPDM E/R 和主速度传感器之间的电路 (第 2 部分)

检查 IPDM E/R 线束接头端子和接地之间的导通性。

IPDM E/R		接地	导通性
接头	端子		
E15	57	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 8。  
 否 >> 修理或更换故障零件。

**8.** 检测故障项目

检查以下项目:

- 点火开关与 IPDM E/R 之间线束开路或短路。请参见 [PG-22](#), "电路图 - 点火电源 -"。
- 10A 保险丝 (No.55, IPDM E/R)。请参见 [PG-34](#), "保险丝、接头和端子布置"。
- IPDM E/R

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38](#), "间歇性故障"。  
 否 >> 修理或更换故障零件。

A  
B  
C  
TM  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

## P0720 OUTPUT SPEED SENSOR

### DTC 逻辑

INFOID:000000006992299

### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P0720	输出速度传感器电路	<p>在下列诊断条件下，输出速度传感器值少于 150 rpm，持续 5 秒或以上：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断状态</li> <li>- 选档杆: "D"、"L"、或 "R" 档</li> <li>- 未处于辅助变速箱换挡进行中。</li> <li>- "D" 档开关, "L" 档开关或 "R" 档开关打开时, 输出速度不到 250 rpm 以上。</li> <li>- 转动选档杆后, 输入转速少于 300 rpm。</li> <li>- 辅助皮带轮: 1,500 rpm 或以上</li> <li>- TCM 电源电压: 10 – 16 V</li> </ul> <p>在下列诊断条件下，输出速度传感器值低于 90 rpm 或以下，持续 500 msec 或以上：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断状态</li> <li>- 10-msec- 前输出速度: 730 rpm 或以上</li> <li>- TCM 电源电压: 10 – 16 V</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 线束或接头 (输出速度传感器电路开路或短路)</li> <li>• 输出速度传感器</li> </ul>

### DTC 确认步骤

**注意：**

注意行驶速度。

#### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

#### 2. 检查 DTC 检测

1. 起动发动机。
2. 驾驶车辆。
3. 保持以下状态 10 秒或以上。

选档杆 : "D" 档  
车速 : 55 km/h (34 MPH) 或以上

4. 停止车辆。
5. 检查第一行程 DTC。

#### 是否检测到 "P0720"?

- 是 >> 转至 [TM-400, "诊断步骤"](#)。  
否 >> 检查结束

### 诊断步骤

INFOID:000000006992300

#### 1. 检查输出速度传感器电源电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开输出速度传感器接头。
3. 将点火开关转至 ON 位置。
4. 检查输出速度传感器线束接头端子和接地之间的电压。

< DTC/ 电路诊断 >

输出速度传感器		接地	电压
接头	端子		
F32	3	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

是 >> 转至 2。

否 >> 转至 6。

## 2. 检查输出速度传感器接地电路

检查输出速度传感器线束接头端子和接地之间的连续性。

输出速度传感器		接地	导通性
接头	端子		
F32	1	接地	存在

检查结果是否正常？

是 >> 转至 3。

否 >> 修理或更换故障零件。

## 3. 检查输出速度传感器和 TCM 之间的电路 (第 1 部分)

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头。
3. 检查输出速度传感器线束接头端子和 TCM 线束接头端子之间的导通性。

输出速度传感器		TCM		导通性
接头	端子	接头	端子	
F32	2	F18	24	存在

检查结果是否正常？

是 >> 转至 4。

否 >> 修理或更换故障零件。

## 4. 检查输出速度传感器和 TCM 之间的电路 (第 2 部分)

检查输出速度传感器线束接头端子和接地之间的连续性。

输出速度传感器		接地	导通性
接头	端子		
F32	2	接地	不存在

检查结果是否正常？

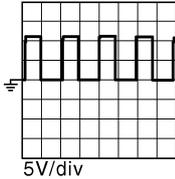
是 >> 转至 5。

否 >> 修理或更换故障零件。

## 5. 检查 TCM 输入信号

1. 连接所有断开的接头。
2. 举升车辆。
3. 起动发动机。
4. 检查输出速度传感器频率。

< DTC/ 电路诊断 >

TCM		接地	状态	数据
接头	端子			
F18	24	接地	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档杆: "L" 档</li> <li>• 车速: 20 km/h (12 MPH)</li> </ul>	<p>约 200 Hz</p>  <p>5V/div</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">JSDIA1904GB</p>

**检查结果是否正常?**

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38, "间歇性故障"](#)。
- 否 >> 更换输出转速传感器。请参见 [TM-481, "分解图"](#)。

**6. 检查 IPDM E/R 和输出速度传感器之间的电路 (第 1 部分)**

1. 断开 IPDM E/R 接头。
2. 检查 IPDM E/R 线束接头端子和输出速度传感器线束接头端子之间的导通性。

IPDM E/R		输出速度传感器		导通性
接头	端子	接头	端子	
E15	57	F32	3	存在

**检查结果是否正常?**

- 是 >> 转至 7。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

**7. 检查 IPDM E/R 和输出速度传感器之间的电路 (第 2 部分)**

检查 IPDM E/R 线束接头端子和接地之间的导通性。

IPDM E/R		接地	导通性
接头	端子		
E15	57	接地	不存在

**检查结果是否正常?**

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

**8. 检测故障项目**

检查以下项目:

- 点火开关与 IPDM E/R 之间线束开路或短路。请参见 [PG-22, "电路图 - 点火电源 -"](#)。
- 10A 保险丝 (No.55, IPDM E/R)。请参见 [PG-34, "保险丝、接头和端子布置"](#)。
- IPDM E/R

**检查结果是否正常?**

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38, "间歇性故障"](#)。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

P0740 TORQUE CONVERTER

DTC 逻辑

INFOID:000000006992301

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P0740	液力变矩器离合器电路 / 开路	在下列诊断条件下，而且 TCM 变矩器离合器电磁阀的电流监控器读数为 200 mA 或以下，持续时间为 5 秒或以上。 • 诊断状态 - 电磁阀输出电流：750 mA 或以上 - 不能满足电磁阀电路的接地短路诊断。 - TCM 电源电压：10 – 16 V	• 线束或接头 (液力变矩器离合器电磁阀至电源的电路开路或短路) • 液力变矩器离合器电磁阀

DTC 确认步骤

**注意：**

注意行驶速度。

1. 操作前准备 (第 1 部分)

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤"，则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 操作前准备 (第 2 部分)

Ⓜ 用 CONSULT

1. 起动发动机。
2. 在 "变速箱" 中选择 "数据监控"。
3. 选择 "液温"。
4. 确认 CVT 液温在下列范围内。

液温 : 10°C (50°F) 或以上

Ⓜ 使用 GST

1. 起动发动机。
2. 将 CVT 油液设置为 10°C (50°F) 或以上。

**注：**

环境温度为 20°C (68°F) 时，在城区行驶约 10 分钟 CVT 油液通常会升至 50 至 80°C (122 至 176°F)。

CVT 油液是否为 10°C (50°F) 或以上？

是 >> 转至 3。

- 否 >> 1. 预热变速驱动桥。  
2. 转至 3。

3. 检查 DTC 检测

1. 驾驶车辆。
2. 保持以下状态 10 秒或以上。

选档杆 : "D" 档

车速 : 40 km/h (25 MPH) 或以上

3. 停止车辆。
4. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "P0740"?

是 >> 转至 [TM-404. "诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

&lt; DTC/ 电路诊断 &gt;

## 诊断步骤

INFOID:000000006992302

**1. 检查 TCM 和 CVT 单元的电路**

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头和 CVT 单元接头。
3. 检查 TCM 线束接头和 CVT 单元线束接头端子之间的导通性。

TCM		CVT 单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
F18	38	F38	6	存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。  
否 >> 修理或更换故障零件。

**2. 检查变矩器离合器电磁阀**检查液力变矩器离合器电磁阀。请参见 [TM-404, "部件检查 \(液力变矩器离合器电磁阀\)"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38, "间歇性故障"](#)。  
否 >> 修理或更换故障零件。

**部件检查 (液力变矩器离合器电磁阀)**

INFOID:000000006992303

**1. 检查液力变矩器离合器电磁阀**

检查 CVT 单元接头端子和接地之间的电阻。

CVT 单元 端子	接地	状态	电阻
CVT 液温: 50°C (122°F)	约 6.9Ω		
CVT 液温: 80°C (176°F)	约 7.7Ω		

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束  
否 >> 液力变矩器离合器电磁阀有故障。更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489, "拆卸和安装"](#)。

P0743 TORQUE CONVERTER

DTC 逻辑

INFOID:000000006992304

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P0743	液力变矩器离合器电路电气	在下列诊断条件下，而且 TCM 变矩器离合器电磁阀的电流监控器读数为 200 mA 或以下，持续时间为 480 msec 或以上。 • 诊断状态 - 电磁阀输出电流：750 mA 或以上 - 在电磁阀驱动电路中出现接地短路诊断。 - TCM 电源电压：10 – 16 V	• 线束或接头 (液力变矩器离合器电磁阀电路与接地短路) • 液力变矩器离合器电磁阀

DTC 确认步骤

**注意：**  
注意行驶速度。

1. 操作前准备 (第 1 部分)

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤"，则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 操作前准备 (第 2 部分)

Ⓜ 用 CONSULT

1. 起动发动机。
2. 在 "变速箱" 中选择 "数据监控"。
3. 选择 "液温"。
4. 确认 CVT 液温在下列范围内。

液温 : 10°C (50°F) 或以上

Ⓜ 使用 GST

1. 起动发动机。
2. 将 CVT 油液设置为 10°C (58°F) 或以上。

**注：**

环境温度为 20°C (68°F) 时，在城区行驶约 10 分钟 CVT 油液通常会升至 50 至 80°C (122 至 176°F)。

CVT 油液是否为 10°C (58°F) 或以上？

是 >> 转至 3。

否 >> 1. 预热变速驱动桥。  
2. 转至 3。

3. 检查 DTC 检测

1. 驾驶车辆。
2. 保持以下状态 5 秒或以上。

选档杆 : "D" 档

车速 : 40 km/h (25 MPH) 或以上

3. 停止车辆。
4. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "P0743"?

是 >> 转至 [TM-406." 诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

诊断步骤

1. 检查 TCM 和 CVT 单元的电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头和 CVT 单元接头。
3. 检查 TCM 线束接头端子和接地之间的导通性。

TCM		接地	导通性
接头	端子		
F18	38	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

2. 检查液力变矩器离合器电磁阀

检查液力变矩器离合器电磁阀。请参见 [TM-406." 部件检查 \(液力变矩器离合器电磁阀\)"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38." 间歇性故障"](#)。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

部件检查 (液力变矩器离合器电磁阀)

1. 检查液力变矩器离合器电磁阀

检查 CVT 单元接头端子和接地之间的电阻。

CVT 单元 端子	接地	状态	电阻
6	接地	CVT 液温: 20°C (68°F)	约 6.1Ω
		CVT 液温: 50°C (122°F)	约 6.9Ω
		CVT 液温: 80°C (176°F)	约 7.7Ω

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 液力变矩器离合器电磁阀有故障。更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489." 拆卸和安装"](#)。

P0744 TORQUE CONVERTER

DTC 逻辑

INFOID:000000006992307

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P0744	液力变矩器离合器电路间歇	在下列诊断条件下，液力变矩器转差速度在设定值或以上 (40 rpm + 车速 / 2)，持续时间为 30 秒或以上。 • 诊断状态 - 选档杆: "D" 档 - 加速器踏板位置: 1.0/8 或以上 - 车速: 10 km/h (6 MPH) 或以上 - 发动机转速: 450 rpm 或以上 - CVT 液温: 20°C (68°F) – 180°C (356°F) - 发出锁止命令 (除了转差锁止)。 - LU PRS: 大于 0.2 Mpa - TCM 电源电压: 10 – 16 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>液力变矩器离合器电磁阀</li> <li>控制阀总成</li> <li>液力变矩器</li> </ul>

DTC 确认步骤

**注意：**  
注意行驶速度。

1. 操作 1 前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤"，则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 操作 2 前的准备

④用 CONSULT

1. 起动发动机。
2. 在 "变速箱" 中选择 "数据监控"。
3. 选择 "液温"。
4. 确认 CVT 液温在下列范围内。

液温 : 20°C (68°F) 或以上

⑤使用 GST

1. 起动发动机。
2. 将 CVT 油液设置为 20°C (68°F) 或以上。

**注：**

环境温度为 20°C (68°F) 时，在城区行驶约 10 分钟 CVT 油液通常会升至 50 至 80°C (122 至 176°F)。

CVT 油液是否为 20°C (68°F) 或以上？

是 >> 转至 3。

- 否 >> 1. 预热变速驱动桥。  
2. 转至 3。

3. 检查 DTC 检测

1. 驾驶车辆。
2. 保持以下状态 40 秒或以上。

选档杆 : "D" 档  
 加速踏板位置 : 1.0/8 或以上  
 车速 : 40 km/h (25 MPH) 或以上

3. 停止车辆。

## &lt; DTC/ 电路诊断 &gt;

## 4. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "P0744"?是 >> 转至 [TM-408, "诊断步骤"](#)。

否 &gt;&gt; 检查结束

## 诊断步骤

INFOID:000000006992308

**1. 检查管路压力**执行管路压力测试。请参见 [TM-371, "工作步骤"](#)。检查结果是否正常?

是 &gt;&gt; 转至 2。

否 &gt;&gt; 修理或更换故障项目。

**2. 检查液力变矩器离合器电磁阀**

1. 将点火开关转至 OFF 位置。

2. 断开 CVT 单元接头。

3. 检查液力变矩器离合器电磁阀。请参见 [TM-408, "部件检查 \(液力变矩器离合器电磁阀\)"](#)。检查结果是否正常?是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38, "间歇性故障"](#)。

否 &gt;&gt; 修理或更换故障项目。

## 部件检查 (液力变矩器离合器电磁阀)

INFOID:000000006992309

**1. 检查液力变矩器离合器电磁阀**

检查 CVT 单元接头端子和接地之间的电阻。

CVT 单元 端子	接地	状态	电阻
6	接地	CVT 液温: 20°C (68°F)	约 6.1Ω
		CVT 液温: 50°C (122°F)	约 6.9Ω
		CVT 液温: 80°C (176°F)	约 7.7Ω

检查结果是否正常?

是 &gt;&gt; 检查结束

否 >> 液力变矩器离合器电磁阀有故障。更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489, "拆卸和安装"](#)。

P0746 PRESSURE CONTROL SOLENOID A

DTC 逻辑

INFOID:000000006992310

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P0746	压力控制电磁阀 A 性能 / 卡住	<p>在下列诊断条件下, 在同样的 DC 内检测到 2 次或以上 (检测到第一个后 1 秒或以上) 检测状态 A 或 检测条件 B。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断状态                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 点火开关打开后经过 500 毫秒或以上。</li> <li>- 选档杆: 除 "P" 和 "N" 档</li> <li>- 未检测到怠速。</li> <li>- 发动机转速: 600 rpm 或以上</li> <li>- 主要皮带轮转速: 500 rpm 或以上</li> <li>- 未处于辅助变速箱换挡进行中。</li> <li>- 加速 / 减速转速: -0.05 G 或以上</li> <li>- 主要皮带轮转速达到 306 rpm 或以上, 辅助皮带轮转速达到 230 rpm 或以上至少一次。</li> <li>- 输出速度为 107 rpm 或以下, 或者辅助皮带轮转速超过 61 rpm。</li> </ul> </li> <li>• 检测状态 A                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 主要皮带轮转速 / 辅助皮带轮换挡比超过 2.55 的状态持续 200 毫秒或以上。</li> </ul> </li> <li>• 检测状态 B                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 主要皮带轮转速 / 辅助皮带轮换挡比超过 3.35 的状态持续 100 毫秒或以上。</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 管路压力电磁阀</li> <li>• 控制阀总成</li> </ul>

注:

DC 代表 " 驾驶循环 ", 显示 " 点火开关 OFF → ON → 驾驶 → OFF " 的一系列驾驶循环。

DTC 确认步骤

**注意:**

**注意行驶速度。**

**1. 工作前的准备**

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

**2. 检查 DTC 检测**

1. 起动发动机。
2. 驾驶车辆。
3. 保持以下状态 10 秒或以上。

选档杆	: "D" 档
加速踏板位置	: 0.1/8 或以上
车速	: 40 km/h (25 MPH) 或以上

4. 停止车辆。
5. 检查第一行程 DTC。

**是否检测到 "P0746"?**

- 是 >> 转至 [TM-410, " 诊断步骤 "](#)。
- 否 >> 检查结束

&lt; DTC/ 电路诊断 &gt;

## 诊断步骤

INFOID:000000006992311

**1. 检查管路压力电磁阀**

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 CVT 单元接头。
3. 检查管路压力电磁阀。请参见 [TM-410. " 部件检查 \( 管路压力电磁阀 \)"](#)

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。  
否 >> 修理或更换故障零件。

**2. 检查管路压力**执行管路压力测试。请参见 [TM-371. " 工作步骤"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38. " 间歇性故障"](#)。  
否 >> 修理或更换故障项目。

**部件检查 ( 管路压力电磁阀 )**

INFOID:000000006992312

**1. 检查管路压力电磁阀**

检查 CVT 单元接头端子和接地之间的电阻。

CVT 单元 端子	接地	状态	电阻
2	接地	CVT 液温: 20°C (68°F)	约 5.3Ω
		CVT 液温: 50°C (122°F)	约 6.0Ω
		CVT 液温: 80°C (176°F)	约 6.7Ω

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束  
否 >> 管路压力电磁阀有故障。更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489. " 拆卸和安装"](#)。

P0846 TRANSMISSION FLUID PRESSURE SEN/SW B

DTC 逻辑

INFOID:000000006992313

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P0846	变速箱液压传感器 / 开关 B 电路范围 / 性能	在下列诊断条件下，检测状态持续 5 秒或以上。 • 诊断状态 - 选档杆: "D" 档 - 主要皮带轮转速达到 306 rpm 或以上，辅助皮带轮转速达到 230 rpm 或以上至少一次。 - 制动灯开关: OFF - 未检测到车辆打滑。 - 皮带轮速比的变化率: -0.09 和 +0.09 之间，包括 0.09 - 电磁阀输出电流: 750 mA 或以上 - 不能满足电磁阀电路的接地短路诊断。 - TCM 电源电压: 10 - 16 V • 检测条件 - "实际辅助压力 - 目标辅助压力" 的值超过 0.675 Mpa 之后: • 车速 [km/h (MPH)] 的改变率: 在 -49 (-30) 和 +49 (+30) 之间，包括 +49 • 加速踏板角度的变化率: 在 -1.3/8 和 +1.3/8 之间，包括 +1.3/8	• 辅助压力传感器 • 控制阀总成

DTC 确认步骤

**注意:**

注意行驶速度。

1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤"，则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

1. 起动发动机。
2. 选档杆换到 "D" 档。
3. 以 40 km/h (25 MPH) 的速度匀速驾驶车辆至少 10 秒。

**注意:**

同时，加速踏板角度必须保持恒定。

4. 停止车辆。
5. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "P0846"?

- 是 >> 转至 [TM-411, "诊断步骤"](#)。
- 否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000006992314

1. 检查 TCM 输入信号

1. 起动发动机。
2. 检查 TCM 接头端子和接地之间的电压。

# P0846 TRANSMISSION FLUID PRESSURE SEN/SW B

[CVT: RE0F11A]

< DTC/ 电路诊断 >

TCM		接地	状态	电压
接头	端子			
F18	16	接地	<ul style="list-style-type: none"><li>• 选档杆: "N" 档</li><li>• 怠速中</li></ul>	约 0.88 – 0.92 V

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38. "间歇性故障"](#)。
- 否 >> 辅助压力传感器值有故障。更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489. "拆卸和安装"](#)。

P0847 TRANSMISSION FLUID PRESSURE SEN/SW B

DTC 逻辑

INFOID:000000006992315

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P0847	变速箱液压传感器 / 开关 B 电路低	在下列诊断条件下, 辅助压力传感器电压为 0.09 V 或以下, 持续 5 秒或以上: • 诊断状态 - CVT 液温: 高于 -20°C (-4°F) - TCM 电源电压: 10 - 16 V	• 线束或接头 (辅助压力传感器电路和接地开路或短路) • 辅助压力传感器 • 控制阀总成

DTC 确认步骤

1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

① 用 CONSULT

1. 起动发动机。
2. 在 "变速箱" 中选择 "数据监控"。
3. 选择 "液温"。
4. 保持以下状态 10 秒或以上。

液温 : -19°C (-2.2°F) 或以上

5. 检查第一行程 DTC。

② 使用 GST

1. 起动发动机, 等待至少 10 秒的时间。

**注意:**

环境温度为 -20°C (-4°F) 或以下, 发动机冷态时, 预热发动机约 5 分钟。

2. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "P0847"?

- 是 >> 转至 [TM-413, "诊断步骤"](#)。  
 否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000006992316

1. 检查 TCM 和 CVT 单元之间的电路 (第 1 部分)

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头和 CVT 单元接头。
3. 检查 TCM 线束接头和 CVT 单元线束接头端子之间的导通性。

TCM		CVT 单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
F18	11	F38	25	存在
	16		14	
	26		16	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。

# P0847 TRANSMISSION FLUID PRESSURE SEN/SW B

[CVT: RE0F11A]

< DTC/ 电路诊断 >

否 >> 修理或更换故障零件。

## 2. 检查 TCM 和 CVT 单元之间的电路 (第 2 部分)

检查 TCM 线束接头端子和接地之间的导通性。

TCM		接地	导通性
接头	端子		
F18	16	接地	不存在
	26		

检查结果是否正常?

是 >> 转至 3。

否 >> 修理或更换故障零件。

## 3. 检查 TCM 输入信号

1. 连接拆下的所有接头。
2. 起动发动机。
3. 检查 TCM 接头端子和接地之间的电压。

TCM		接地	状态	电压
接头	端子			
F18	16	接地	<ul style="list-style-type: none"><li>• 选档杆: "N" 档</li><li>• 怠速中</li></ul>	约 0.88 – 0.92 V

检查结果是否正常?

是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38. "间歇性故障"](#)。

否 >> 辅助压力传感器有故障。更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489. "拆卸和安装"](#)。

P0848 TRANSMISSION FLUID PRESSURE SEN/SW B

DTC 逻辑

INFOID:000000006992317

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P0848	变速箱液压传感器 / 开关 B 电路低	在下列诊断条件下, 辅助压力传感器电压为 4.7 V 或以上, 持续 5 秒或以上: • 诊断状态 - CVT 液温: 高于 -20°C (-4°F) - 辅助压力目标阀: 5.7 Mpa 或以下 - TCM 电源电压: 10 - 16 V	• 线束或接头 (辅助压力传感器电路与电源短路) • 辅助压力传感器 • 控制阀总成

DTC 确认步骤

1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

ⓐ 用 CONSULT

1. 起动发动机。
2. 在 "变速箱" 中选择 "数据监控"。
3. 选择 "液温"。
4. 保持以下状态 10 秒或以上。

液温 : -19°C (-2.2°F) 或以上

5. 检查第一行程 DTC。

ⓑ 使用 GST

1. 起动发动机, 等待至少 10 秒的时间。

**注意:**

环境温度为 -20°C (-4°F) 或以下, 发动机冷态时, 预热发动机约 5 分钟。

2. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "P0848"?

是 >> 转至 [TM-415. "诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000006992318

1. 检查辅助压力传感器的电源电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 CVT 单元接头。
3. 将点火开关转至 ON 位置。
4. 检查 CVT 单元线束接头端子和接地之间的电压。

CVT 单元		接地	电压
接头	端子		
F38	16	接地	约 5.0 V

检查结果是否正常?

是 >> 转至 2。

# P0848 TRANSMISSION FLUID PRESSURE SEN/SW B

[CVT: RE0F11A]

< DTC/ 电路诊断 >

否 >> 修理或更换故障零件。

## 2. 检查辅助压力传感器信号电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头。
3. 检查 TCM 线束接头端子之间的导通性。

TCM			导通性
接头	端子		
F18	16	除 16 外	不存在

检查结果是否正常？

是 >> 转至 3。

否 >> 修理或更换故障零件。

## 3. 检查 TCM 输入信号

1. 连接拆下的所有接头。
2. 起动发动机。
3. 检查 TCM 接头端子和接地之间的电压。

TCM 接头		接地	状态	电压
接头	端子			
F18	16	接地	<ul style="list-style-type: none"><li>• 选档杆: "N" 档</li><li>• 怠速中</li></ul>	约 0.88 – 0.92 V

检查结果是否正常？

是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38. "间歇性故障"](#)。

否 >> 辅助压力传感器有故障。更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489. "拆卸和安装"](#)。

< DTC/ 电路诊断 >

P0863 TCM COMMUNICATION

DTC 逻辑

INFOID:000000006992319

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P0863	TCM 通信电路	在 TCM 的初始 CAN 诊断时检测到错误。	TCM

DTC 确认步骤

1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 检查 DTC。

是否检测到 "P0863"?

- 是 >> 转至 [TM-417.](#) "诊断步骤"。
- 否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000006992320

1. 检查间歇性故障

请参见 [GI-38.](#) "间歇性故障"。

检查结果是否正常?

- 是 >> 更换 TCM。请参见 [TM-474.](#) "拆卸和安装"。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

## P0962 PRESSURE CONTROL SOLENOID A

### DTC 逻辑

INFOID:000000006992321

### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P0962	压力控制电磁阀 A 控制电路低	在下列诊断条件下，而且管路压力电磁阀的电流为 200 mA 或以下，持续时间为 200 毫秒或以上。 • 诊断状态 - 电磁阀输出电流：750 mA 或以上 - 不能满足电磁阀驱动电路的接地短路诊断。 - TCM 电源电压：10 – 16 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 线束或接头 (管路压力电磁阀电路和接地短路)</li> <li>• 管路压力电磁阀</li> </ul>

### DTC 确认步骤

#### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤"，则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

#### 2. 检查 DTC 检测

1. 起动发动机，等待 5 秒或以上。
2. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "P0962"?

- 是 >> 转至 [TM-418." 诊断步骤"](#)。  
 否 >> 检查结束

### 诊断步骤

INFOID:000000006992322

#### 1. 检查 TCM 和 CVT 单元的电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头和 CVT 单元接头。
3. 检查 TCM 线束接头端子和接地之间的导通性。

TCM		接地	导通性
接头	端子		
F18	30	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。  
 否 >> 修理或更换故障零件。

#### 2. 检查管路压力电磁阀

检查管路压力电磁阀。请参见 [TM-418." 部件检查 \( 管路压力电磁阀\)"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38." 间歇性故障"](#)。  
 否 >> 修理或更换故障零件。

### 部件检查 ( 管路压力电磁阀 )

INFOID:000000006992323

#### 1. 检查管路压力电磁阀

检查 CVT 单元接头端子和接地之间的电阻。

# P0962 PRESSURE CONTROL SOLENOID A

[CVT: RE0F11A]

< DTC/ 电路诊断 >

CVT 单元 端子	接地	状态	电阻
2	接地	CVT 液温: 20°C (68°F)	约 5.3Ω
		CVT 液温: 50°C (122°F)	约 6.0Ω
		CVT 液温: 80°C (176°F)	约 6.7Ω

检查结果是否正常?

是 >> 检查结束

否 >> 管路压力电磁阀有故障。更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489."拆卸和安装"](#)。

A

B

C

TM

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

## P0963 PRESSURE CONTROL SOLENOID A

### DTC 逻辑

INFOID:000000006992324

### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P0963	压力控制电磁阀 A 控制电路高	在下列诊断条件下，而且管路压力电磁阀的电流为 200 mA 或以下，持续时间为 200 毫秒或以上。 • 诊断状态 - 电磁阀输出电流：750 mA 或以上 - 未满足电磁阀驱动电路的接地短路诊断。 - TCM 电源电压：10 – 16 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 线束或接头 (管路压力电磁阀至电源的电路开路或短路)</li> <li>• 管路压力电磁阀</li> </ul>

### DTC 确认步骤

#### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤"，则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

#### 2. 检查 DTC 检测

1. 起动发动机，等待 5 秒或以上。
2. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "P0963"?

- 是 >> 转至 [TM-420." 诊断步骤"](#)。  
 否 >> 检查结束

### 诊断步骤

INFOID:000000006992325

#### 1. 检查 TCM 和 CVT 单元的电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头和 CVT 单元接头。
3. 检查 TCM 线束接头和 CVT 单元线束接头端子之间的导通性。

TCM		CVT 单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
F18	30	F38	2	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。  
 否 >> 修理或更换故障零件。

#### 2. 检查管路压力电磁阀

检查管路压力电磁阀。请参见 [TM-420." 部件检查 \(管路压力电磁阀\)"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38." 间歇性故障"](#)。  
 否 >> 修理或更换故障零件。

### 部件检查 (管路压力电磁阀)

INFOID:000000006992326

#### 1. 检查管路压力电磁阀

检查 CVT 单元接头端子和接地之间的电阻。

# P0963 PRESSURE CONTROL SOLENOID A

[CVT: RE0F11A]

< DTC/ 电路诊断 >

CVT 单元 端子	接地	状态	电阻
2	接地	CVT 液温: 20°C (68°F)	约 5.3Ω
		CVT 液温: 50°C (122°F)	约 6.0Ω
		CVT 液温: 80°C (176°F)	约 6.7Ω

检查结果是否正常?

是 >> 检查结束

否 >> 管路压力电磁阀有故障。更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489."拆卸和安装"](#)。

A

B

C

TM

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

< DTC/ 电路诊断 >

P1586 G SENSOR

DTC 逻辑

INFOID:000000006992327

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P1586	G 传感器电路电气	当满足下列诊断条件且在同一 DC 中满足检测条件两次： • 诊断状态 - 行驶时 - TCM 电源电压：10 – 16 V • 检测条件 - G 传感器的检测电压为 0.7 V 以下持续 5 秒或以上时。	• 线束或接头 (G 传感器电路) • G 传感器
		当满足下列诊断条件且在同一 DC 中满足检测条件两次： • 诊断状态 - 行驶时 - TCM 电源电压：10 – 16 V • 检测条件 - G 传感器的检测电压为 3.2 V 以上持续 5 秒或以上时。	

注：

DC 代表 " 驾驶循环 "，显示 " 点火开关 OFF → ON → 驾驶 → OFF " 的一系列驾驶循环。

DTC 确认步骤

**注意：**

注意行驶速度。

1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤"，则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④用 CONSULT

1. 起动发动机。
2. 驾驶车辆 10 秒以上。
3. 停止车辆。

**注意：**

切勿停止发动机。

4. 重复步骤 2 至 3。
5. 检查 DTC。

是否检测到 "P1586"?

- 是 >> 转至 [TM-422, " 诊断步骤 "](#)。
- 否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000006992328

1. 检查 G 传感器信号

④用 CONSULT

1. 将车辆停在水平地面上。
2. 将点火开关转至 ON 位置。
3. 在 " 变速箱 " 中选择 " 数据监控 "。
4. 选择 "G SEN SLOPE"。
5. 摆动车身并确认数值是否在 -40.45 % 和 40.45% 间变化。

## &lt; DTC/ 电路诊断 &gt;

监控项目	状态	标准
G SEN SLOPE	水平路面	0%
	上坡	正值 (最大 40.45%)
	下坡	负值 (最小 -40.45%)

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。  
否 >> 转至 3。

**2. G 传感器校正 (第 1 部分)**

## ①用 CONSULT

1. 在 "变速箱" 中选择 "自诊断结果"。
2. 触摸 "清除"。

>> 执行 "G 传感器校正"。请参见 [TM-366. "步骤"](#)。

**3. 检查传感器电源**

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 G 传感器的接头。
3. 将点火开关转至 ON 位置。
4. 检查 G 传感器线束接头端子和接地之间的电压。

G 传感器		接地	电压
接头	端子		
B32	3	接地	约 5.0 V

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 4。  
否 >> 转至 8。

**4. 检查 TCM 和 G 传感器之间的电路 (第 1 部分)**

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头。
3. 检查 TCM 线束接头端子和 G 传感器线束接头端子间的导通性。

TCM		G 传感器		导通性
接头	端子	接头	端子	
F18	11	B32	2	存在
	14		1	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。  
否 >> 修理或更换故障零件。

**5. 检查 TCM 和 G 传感器之间的电路 (第 2 部分)**

检查 TCM 线束接头端子和接地之间的导通性。

TCM		接地	导通性
接头	端子		
F18	14	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 6。

< DTC/ 电路诊断 >

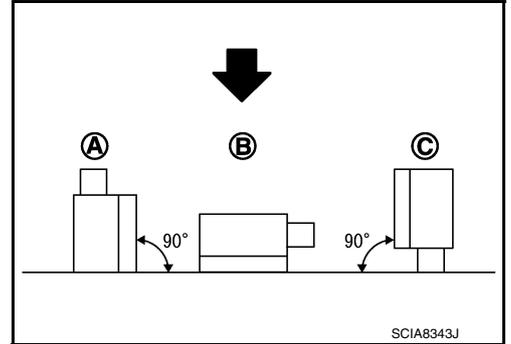
否 >> 修理或更换故障零件。

6. 检查 G 传感器

1. 拆下 G 传感器。请参见 [TM-476." 拆卸和安装"](#)。
2. 连接所有接头。
3. 将点火开关转至 ON 位置。
4. 检查 TCM 接头端子和接地之间的电压。

← : 重力的方向

TCM		接地	测试条件	电压
接头	端子			
F18	14	接地	垂直 (-1G) (A)	约 1.17 V
			水平 (B)	约 2.5 V
			垂直 (1G) (C)	约 3.83 V



检查结果是否正常?

是 >> 转至 7。

否 >> 更换 G 传感器。请参见 [TM-476." 拆卸和安装"](#)。

7. G 传感器校正 (第 2 部分)

Ⓟ 用 CONSULT

1. 安装 G 传感器。请参见 [TM-476." 拆卸和安装"](#)。
2. 在 "变速箱" 中选择 "自诊断结果"。
3. 触摸 "清除"。

>> 执行 "G 传感器校正"。请参见 [TM-366." 步骤"](#)。

8. 检查传感器电源电路 (第 1 部分)

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头。
3. 检查 TCM 线束接头端子和 G 传感器线束接头端子间的导通性。

TCM		G 传感器		导通性
接头	端子	接头	端子	
F18	26	B32	3	存在

检查结果是否正常?

是 >> 转至 9。

否 >> 修理或更换故障零件。

9. 检查传感器电源电路 (第 2 部分)

检查 TCM 线束接头端子和接地之间的导通性。

TCM		接地	导通性
接头	端子		
F18	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38." 间歇性故障"](#)。

否 >> 修理或更换故障零件。

## P1588 G SENSOR

## DTC 逻辑

INFOID:000000006992329

## DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P1588	G 传感器电路范围 / 性能	当满足下列诊断条件且在同一 DC 中满足检测条件两次: • 诊断条件 (1 秒或以上) - G 传感器检测值 (mV) 的变化率: 在 -15 和 +15 之间, 包括 +15 • 检测条件 - 加速度 / 减速度变化率保持在 +0.0273 G 或以上 / -0.0273 或以下至少 5 秒或以上。	G 传感器

## 注:

DC 代表 " 驾驶循环 ", 显示 " 点火开关 OFF → ON → 驾驶 → OFF " 的一系列驾驶循环。

## DTC 确认步骤

**注意:**

**注意行驶速度。**

## 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

## 2. 检查 DTC 检测

## ④ 使用 CONSULT

1. 起动发动机。
2. 在 " 变速箱 " 中选择 " 数据监控 "。
3. 选择 "G SPEED"。
4. 驾驶车辆。
5. 保持以下状态 8 秒或以上。

选档杆 : "D" 档

G 转速 : 0.05 G 或以上

6. 停止车辆。

**注意:**

**切勿停止发动机。**

7. 重复步骤 4 至 6。
8. 检查 DTC。

## 是否检测到 "P1588"?

- 是 >> 转至 [TM-425. " 诊断步骤 "](#)。  
 否 >> 检查结束

## 诊断步骤

INFOID:000000006992330

## 1. 检查 G 传感器信号

## ④ 用 CONSULT

1. 将车辆停在水平地面上。
2. 将点火开关转至 ON 位置。
3. 在 " 变速箱 " 中选择 " 数据监控 "。
4. 选择 "G SEN SLOPE"。
5. 摆动车身并确认数值是否在 -40.45 % 和 40.45% 间变化。

< DTC/ 电路诊断 >

监控项目	状态	标准
G SEN SLOPE	水平路面	0%
	上坡	正值 (最大 40.45%)
	下坡	负值 (最小 -40.45%)

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。
- 否 >> 转至 3。

2.G 传感器校正 (第 1 部分)

④用 CONSULT

1. 在 "变速箱" 中选择 "自诊断结果"。
2. 触摸 "清除"。

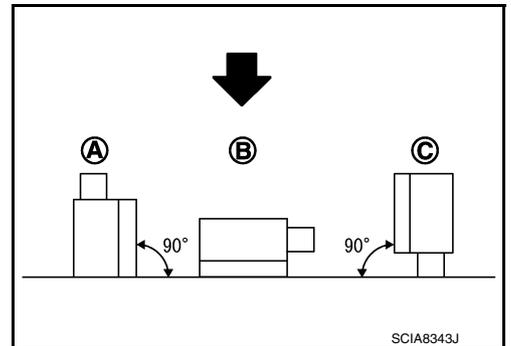
>> 执行 "G 传感器校正"。请参见 [TM-366, "步骤"](#)。

3. 检查 G 传感器

1. 拆下 G 传感器。请参见 [TM-476, "拆卸和安装"](#)。
2. 连接所有接头。
3. 将点火开关转至 ON 位置。
4. 检查 TCM 接头端子和接地之间的电压。

← : 重力的方向

TCM		接地	测试条件	电压
接头	端子			
F18	14	接地	垂直 (-1G) (A)	约 1.17 V
			水平 (B)	约 2.5 V
			垂直 (1G) (C)	约 3.83 V



检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 4。
- 否 >> 更换 G 传感器。请参见 [TM-476, "拆卸和安装"](#)。

4.G 传感器校正 (第 2 部分)

④用 CONSULT

1. 安装 G 传感器。请参见 [TM-476, "拆卸和安装"](#)。
2. 在 "变速箱" 中选择 "自诊断结果"。
3. 触摸 "清除"。

>> 执行 "G 传感器校正"。请参见 [TM-366, "步骤"](#)。

P1701 TCM

DTC 逻辑

INFOID:000000006992331

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P1701	电源电路	在下列诊断条件下, 为 TCM 供电电压少于 8.4 V, 持续 200 毫秒或以上: • 诊断条件 - TCM 电源电压: 大于 11 V	线束或接头 (TCM 电源 (备用) 电路开路或短路。)

DTC 确认步骤

1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

1. 起动发动机, 等待 5 秒或以上。
2. 检查 DTC。

是否检测到 "P1701"?

- 是 >> 转至 [TM-427, "诊断步骤"](#)。
- 否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000006992332

1. 检查 TCM 电源 (备用) 电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头。
3. 检查 TCM 线束接头端子和接地之间的电压。

TCM 线束接头		接地	电压
接头	端子		
F18	45	接地	10 - 16 V
	46		

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38, "间歇性故障"](#)。
- 否 >> 转至 2。

2. 检测故障项目

检查以下项目:

- 电池正极端子与 TCM 接头端子 45 和 46 之间线束开路或短路。请参见 [PG-10, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
- 10A 保险丝 (33 号, 保险丝盒熔断线盒)。请参见 [PG-33, "保险丝和熔断线布置"](#)。
- 10A 保险丝 (36 号, 保险丝盒熔断线盒)。请参见 [PG-33, "保险丝和熔断线布置"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38, "间歇性故障"](#)。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

## P1739 1GR INCORRECT RATIO

## DTC 逻辑

INFOID:000000006992333

## DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P1739	1 档速比错误	<p>在下列诊断条件下，检测状态持续 200 毫秒或以上：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断状态</li> <li>- 选档杆：除 "P"、"R" 和 "N" 档外</li> <li>- 车速：10 km/h (6 MPH) 或以上</li> <li>- 发动机转速：大于 550 rpm</li> <li>- 输出转速：大于 300 rpm</li> <li>- 辅助皮带轮转速：大于 300 rpm</li> <li>- 制动灯从 ON 转至 OFF 后间隔 500 毫秒或以上。</li> <li>- 处于辅助齿轮箱 1 档命令进行中。</li> <li>- 未处于辅助变速箱换挡进行中。</li> <li>- TCM 电源电压：10 – 16 V</li> </ul> <p>• 检测条件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 加速 / 减速：小于 -0.05 G</li> <li>- 实际辅助齿轮箱速比 – 辅助齿轮箱 1 档速比 <math>\geq 50\%</math></li> </ul> <p>在下列诊断条件下，辅助变速箱 2 档速比持续 50 msec 或以上的齿轮比为 <math>\pm 10\%</math> 或以下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断状态</li> <li>- 选档杆：除 "P"、"R" 和 "N" 档外</li> <li>- 加速器踏板位置：0.7/8 或以上</li> <li>- 发动机转速：大于 550 rpm</li> <li>- 辅助皮带轮转速：大于 300 rpm</li> <li>- 输出转速：大于 300 rpm</li> <li>- 处于辅助齿轮箱 1 档命令进行中。</li> <li>- 未处于辅助变速箱换挡进行中。</li> <li>- TCM 电源电压：10 – 16 V</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 高速离合器和倒档制动电磁阀</li> <li>• 控制阀总成</li> </ul>

## DTC 确认步骤

**注意：**

- 务必执行 "[TM-429.](#)" **诊断步骤**"，然后执行 "DTC 确认步骤"。
- 修理前切勿执行 "DTC 确认步骤"。否则可能会造成二次故障。
- 注意行驶速度。

**1.** 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤"，则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

**2.** 检查 DTC 检测

1. 起动发动机。
2. 驾驶车辆。
3. 保持以下状态 10 秒或以上。

选档杆	: "L" 档
加速踏板位置	: 0.7/8 或以上
车速	: 10 km/h (6 MPH) 或以上

4. 停止车辆。
5. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "P1739"?

< DTC/ 电路诊断 >

- 是 >> 转至 [TM-429.](#) " 诊断步骤 "。
- 否 >> 检查结束

A

诊断步骤

INFOID:000000006992334

1. 检查间歇性故障

B

请参见 [GI-38.](#) " 间歇性故障 "。

检查结果是否正常？

C

- 是 >> 更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489.](#) " 拆卸和安装 "。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

TM

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

## P173A 2GR INCORRECT RATIO

### DTC 逻辑

INFOID:000000006992335

### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P173A	2 档速比错误	在下列诊断条件下，检测状态持续 200 毫秒或以上： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断状态</li> <li>- 选档杆：除 "P"、"R" 和 "N" 档外</li> <li>- 车速：10 km/h (6 MPH) 或以上</li> <li>- 发动机转速：大于 550 rpm</li> <li>- 输出转速：大于 300 rpm</li> <li>- 辅助皮带轮转速：大于 300 rpm</li> <li>- 制动灯从 ON 转至 OFF 后间隔 500 毫秒或以上。</li> <li>- 处于辅助齿轮箱 2 档命令进行中。</li> <li>- 未处于辅助变速箱换档进行中。</li> <li>- TCM 电源电压：10 – 16 V</li> <li>• 检测条件</li> <li>- 加速 / 减速：小于 -0.05 G</li> <li>- 实际辅助齿轮箱速比 - 辅助齿轮箱 2 档速比 ≥ 50%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 低速制动电磁阀</li> <li>• 控制阀总成</li> </ul>
		在下列诊断条件下：辅助变速箱 1 档速比持续 50 msec 或以上的齿轮比为 ±10% 或以下。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断状态</li> <li>- 选档杆：除 "P"、"R" 和 "N" 档外</li> <li>- 加速器踏板位置：0.7/8 或以上</li> <li>- 发动机转速：大于 550 rpm</li> <li>- 辅助皮带轮转速：大于 300 rpm</li> <li>- 输出转速：大于 300 rpm</li> <li>- 处于辅助齿轮箱 2 档命令进行中。</li> <li>- 未处于辅助变速箱换档进行中。</li> <li>- TCM 电源电压：10 – 16 V</li> </ul>	

### DTC 确认步骤

**注意：**

- 务必执行 "[TM-431, " 诊断步骤 "](#)"，然后执行 "DTC 确认步骤"。
- 修理前切勿执行 "TC 确认步骤"。否则可能会造成二次故障。
- 注意行驶速度。

#### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤"，则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

#### 2. 检查 DTC 检测

1. 起动发动机。
2. 驾驶车辆。
3. 保持以下状态 10 秒或以上。

选档杆	: "D" 档
加速踏板位置	: 0.7/8 或以上
车速	: 45 km/h (28 MPH) 或以上

4. 停下车辆
5. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "P173A"?

< DTC/ 电路诊断 >

- 是 >> 转至 [TM-431, " 诊断步骤 "](#)。
- 否 >> 检查结束

A

诊断步骤

INFOID:000000006992336

B

1. 检查间歇性故障

请参见 [GI-38, " 间歇性故障 "](#)。

检查结果是否正常?

C

- 是 >> 更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489, " 拆卸和安装 "](#)。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

TM

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

## P173B 1GR INCORRECT RATIO

## DTC 逻辑

INFOID:000000006992337

## DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P173B	1 档速比错误	在下列诊断条件下: 辅助变速箱 1 档速比持续 5 秒或以上的齿轮比为 2.232 或以下。 • 诊断状态 - 选档杆: 除 "P"、"R" 和 "N" 档外 - 加速器踏板位置: 0.7/8 或以上 - 发动机转速: 大于 550 rpm - 输出转速: 大于 300 rpm - 辅助皮带轮转速: 大于 300 rpm - 处于辅助齿轮箱 1 档命令进行中。 - 未处于辅助变速箱换档进行中。 - TCM 电源电压: 10 – 16 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>低速制动电磁阀</li> <li>控制阀总成</li> </ul>

## DTC 确认步骤

**注意:**

- 务必执行 "[TM-432. " 诊断步骤 "](#)", 然后执行 "DTC 确认步骤 "。
- 修理前切勿执行 "DTC 确认步骤 "。否则可能会造成二次故障。
- 注意行驶速度。

## 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤 ", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

## 2. 检查 DTC 检测

1. 起动发动机。
2. 驾驶车辆。
3. 保持以下状态 10 秒或以上。

选档杆	: "L" 档
加速踏板位置	: 0.7/8 或以上
车速	: 10 km/h (6 MPH) 或以上

4. 停止车辆。
5. 检查第一行程 DTC。

## 是否检测到 "P173B"?

- 是 >> 转至 [TM-432. " 诊断步骤 "](#)。
- 否 >> 检查结束

## 诊断步骤

INFOID:000000006992338

## 1. 检查间歇性故障

请参见 [GI-38. " 间歇性故障 "](#)。

## 检查结果是否正常?

- 是 >> 更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489. " 拆卸和安装 "](#)。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

# P173C 2GR INCORRECT RATIO

< DTC/ 电路诊断 >

[CVT: RE0F11A]

## P173C 2GR INCORRECT RATIO

### DTC 逻辑

INFOID:000000006992339

### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P173C	2 档速比错误	在下列诊断条件下: 辅助变速箱 2 档速比持续 5 秒或以上的齿轮比为 2.232 或以上。 • 诊断状态 - 选档杆: 除 "P"、"R" 和 "N" 档外 - 加速器踏板位置: 0.7/8 或以上 - 发动机转速: 大于 550 rpm - 输出转速: 大于 300 rpm - 辅助皮带轮转速: 大于 300 rpm - 处于辅助齿轮箱 2 档命令进行中。 - 未处于辅助变速箱换档进行中。 - TCM 电源电压: 10 – 16 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>高速离合器和倒档制动电磁阀</li> <li>控制阀总成</li> </ul>

### DTC 确认步骤

#### 注意:

- 务必执行 "[TM-433." 诊断步骤 "](#)", 然后执行 "DTC 确认步骤 "。
- 修理前切勿执行 "DTC 确认步骤 "。否则可能会造成二次故障。
- 注意行驶速度。

#### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤 ", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

#### 2. 检查 DTC 检测

1. 起动发动机。
2. 驾驶车辆。
3. 保持以下状态 10 秒或以上。

选档杆	: "D" 档
加速踏板位置	: 0.7/8 或以上
车速	: 45 km/h (28 MPH) 或以上

4. 停止车辆。
5. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "P173C"?

- 是 >> 转至 [TM-433." 诊断步骤 "](#)。  
 否 >> 检查结束

### 诊断步骤

INFOID:000000006992340

#### 1. 检查间歇性故障

请参见 [GI-38." 间歇性故障 "](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489." 拆卸和安装 "](#)。  
 否 >> 修理或更换故障零件。

## P17B4 LOW BRAKE SOLENOID

### DTC 逻辑

INFOID:000000006992341

### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P17B4	低速制动电磁阀低速	在下列诊断条件下，而且 TCM 低速制动电磁阀的电流监控器读数为 200 mA 或以下，持续时间为 480 毫秒或以上： • 诊断状态 - 电磁阀输出电流：750 mA 或以上 - 在电磁阀驱动电路中出现接地短路诊断。 - TCM 电源电压：10 – 16 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 线束或接头 (低速制动电磁阀电路至接地短路)</li> <li>• 低速制动电磁阀</li> </ul>

### DTC 确认步骤

#### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤"，则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

#### 2. 检查 DTC 检测

1. 起动发动机。
2. 将选档杆换至 "D" 档，等待 5 秒或以上。
3. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "P17B4"?

- 是 >> 转至 [TM-434." 诊断步骤"](#)。  
 否 >> 检查结束

### 诊断步骤

INFOID:000000006992342

#### 1. 检查 TCM 和 CVT 单元的电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头和 CVT 单元接头。
3. 检查 TCM 线束接头端子和接地之间的导通性。

TCM		接地	导通性
接头	端子		
F18	39	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。  
 否 >> 修理或更换故障零件。

#### 2. 检查低速制动电磁阀

检查低速制动电磁阀。请参见 [TM-434." 部件检查 \(低速制动电磁阀\)"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38." 间歇性故障"](#)。  
 否 >> 修理或更换故障零件。

### 部件检查 (低速制动电磁阀)

INFOID:000000006992343

#### 1. 检查低速制动电磁阀

# P17B4 LOW BRAKE SOLENOID

[CVT: RE0F11A]

< DTC/ 电路诊断 >

检查 CVT 单元接头端子和接地之间的电阻。

CVT 单元 端子	接地	状态	电阻
22	接地	CVT 液温: 20°C (68°F)	约 5.3Ω
		CVT 液温: 50°C (122°F)	约 6.0Ω
		CVT 液温: 80°C (176°F)	约 6.7Ω

检查结果是否正常?

是 >> 检查结束

否 >> 低速制动电磁阀有故障。更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489](#)." 拆卸和安装"。

A

B

C

TM

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

## P17B5 LOW BRAKE SOLENOID

### DTC 逻辑

INFOID:000000006992344

### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P17B5	低速制动电磁阀高速	在下列诊断条件下, 而且 TCM 低速制动电磁阀的电流监控器读数为 200 mA 或以下, 持续时间为 200 毫秒或以上: • 诊断状态 - 电磁阀输出电流: 750 mA 或以上 - 不能满足电磁阀电路的接地短路诊断。 - TCM 电源电压: 10 – 16 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 线束或接头 (低速制动电磁阀至电源的电路开路或短路)</li> <li>• 低速制动电磁阀</li> </ul>

### DTC 确认步骤

#### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

#### 2. 检查 DTC 检测

1. 起动发动机。
2. 将选档杆换至 "D" 档, 等待 5 秒或以上。
3. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "P17B5"?

- 是 >> 转至 [TM-436, "诊断步骤"](#)。
- 否 >> 检查结束

### 诊断步骤

INFOID:000000006992345

#### 1. 检查 TCM 和 CVT 单元的电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头和 CVT 单元接头。
3. 检查 TCM 线束接头和 CVT 单元线束接头端子之间的导通性。

TCM		CVT 单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
F18	39	F38	22	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

#### 2. 检查低速制动电磁阀

检查低速制动电磁阀。请参见 [TM-436, "部件检查 \(低速制动电磁阀\)"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38, "间歇性故障"](#)。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

### 部件检查 (低速制动电磁阀)

INFOID:000000006992346

#### 1. 检查低速制动电磁阀

检查 CVT 单元接头端子和接地之间的电阻。

# P17B5 LOW BRAKE SOLENOID

[CVT: RE0F11A]

< DTC/ 电路诊断 >

CVT 单元 端子	接地	状态	电阻
22	接地	CVT 液温: 20°C (68°F)	约 5.3Ω
		CVT 液温: 50°C (122°F)	约 6.0Ω
		CVT 液温: 80°C (176°F)	约 6.7Ω

检查结果是否正常?

是 >> 检查结束

否 >> 低速制动电磁阀有故障。更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489." 拆卸和安装"](#)。

A

B

C

TM

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

## P17B7 HIGH CLUTCH SOLENOID

### DTC 逻辑

INFOID:000000006992347

### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P17B7	高速离合器和倒档制动电磁阀电路低速	在下列诊断条件下, TCM 高速离合器和倒档制动电磁阀的电流监控器读数为 200 mA 或以下, 持续时间为 200 毫秒或以上: • 诊断状态 - 电磁阀输出电流: 750 mA 或以上 - 在电磁阀驱动电路中出现接地短路诊断。 - TCM 电源电压: 10 – 16 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>线束或接头 (高速离合器和倒档制动电磁阀电路至接地短路)</li> <li>高速离合器和倒档制动电磁阀</li> </ul>

### DTC 确认步骤

#### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

#### 2. 检查 DTC 检测

1. 起动发动机, 等待 5 秒或以上。
2. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "P17B7"?

- 是 >> 转至 [TM-438." 诊断步骤"](#)。  
 否 >> 检查结束

### 诊断步骤

INFOID:000000006992348

#### 1. 检查 TCM 和 CVT 单元的电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头和 CVT 单元接头。
3. 检查 TCM 线束接头端子和接地之间的导通性。

TCM		接地	导通性
接头	端子		
F18	37	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。  
 否 >> 修理或更换故障零件。

#### 2. 检查高速离合器和倒档制动电磁阀

检查高速离合器和倒档制动电磁阀。请参见 [TM-438." 部件检查 \(高速离合器和倒档制动电磁阀\)"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38." 间歇性故障"](#)。  
 否 >> 修理或更换故障零件。

### 部件检查 (高速离合器和倒档制动电磁阀)

INFOID:000000006992349

#### 1. 检查高速离合器和倒档制动电磁阀

检查 CVT 单元接头端子和接地之间的电阻。

# P17B7 HIGH CLUTCH SOLENOID

[CVT: RE0F11A]

< DTC/ 电路诊断 >

CVT 单元 端子	接地	状态	电阻
23	接地	CVT 液温: 20°C (68°F)	约 5.3Ω
		CVT 液温: 50°C (122°F)	约 6.0Ω
		CVT 液温: 80°C (176°F)	约 6.7Ω

检查结果是否正常?

是 >> 检查结束

否 >> 高速离合器和倒档制动电磁阀有故障。更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489. "拆卸和安装"](#)。

A  
B  
C  
TM  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

## P17B8 HIGH CLUTCH SOLENOID

## DTC 逻辑

INFOID:000000006992350

## DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P17B8	高速离合器和倒档制动电磁阀电路高速	在下列诊断条件下, TCM 高速离合器和倒档制动电磁阀的电流监控器读数为 200 mA 或以下, 持续时间为 200 毫秒或以上: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断状态</li> <li>- 电磁阀输出电流: 750 mA 或以上</li> <li>- 不能满足电磁阀电路的接地短路诊断。</li> <li>- TCM 电源电压: 10 – 16 V</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 线束或接头 (高速离合器和倒档制动电磁阀至电源的电路开路或短路)</li> <li>• 高速离合器和倒档制动电磁阀</li> </ul>

## DTC 确认步骤

## 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

## 2. 检查 DTC 检测

1. 起动发动机, 等待 5 秒或以上
2. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "P17B8"?

- 是 >> 转至 [TM-440." 诊断步骤"](#)。  
 否 >> 检查结束

## 诊断步骤

INFOID:000000006992351

## 1. 检查 TCM 和 CVT 单元的电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头和 CVT 单元接头。
3. 检查 TCM 线束接头和 CVT 单元线束接头端子之间的导通性。

TCM		CVT 单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
F18	37	F38	23	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。  
 否 >> 修理或更换故障零件。

## 2. 检查高速离合器和倒档制动电磁阀

检查高速离合器和倒档制动电磁阀。请参见 [TM-440." 部件检查 \(高速离合器和倒档制动电磁阀\)"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38." 间歇性故障"](#)。  
 否 >> 修理或更换故障零件。

## 部件检查 (高速离合器和倒档制动电磁阀)

INFOID:000000006992352

## 1. 检查高速离合器和倒档制动电磁阀

# P17B8 HIGH CLUTCH SOLENOID

[CVT: RE0F11A]

< DTC/ 电路诊断 >

检查 CVT 单元接头端子和接地之间的电阻。

CVT 单元 端子	接地	状态	电阻
23	接地	CVT 液温: 20°C (68°F)	约 5.3Ω
		CVT 液温: 50°C (122°F)	约 6.0Ω
		CVT 液温: 80°C (176°F)	约 6.7Ω

检查结果是否正常?

是 >> 检查结束

否 >> 高速离合器和倒档制动电磁阀有故障。更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489](#)."拆卸和安装"。

A

B

C

TM

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

## P17BA PRIMARY PRESSURE SOLENOID

### DTC 逻辑

INFOID:000000006992353

### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P17BA	主要压力电磁阀电路低	在下列诊断条件下，且主要压力电磁阀的电流为 200 mA 或以下，持续时间为 480 毫秒或以上： • 诊断状态 - 电磁阀输出电流：750 mA 或以上 - 在电磁阀驱动电路中出现接地短路诊断。 - TCM 电源电压：10 – 16 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>线束或接头 (主要压力电磁阀电路至接地短路)</li> <li>主要压力电磁阀</li> </ul>

### DTC 确认步骤

#### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤"，则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

#### 2. 检查 DTC 检测

1. 起动发动机，等待 5 秒或以上。
2. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "P17BA"?

- 是 >> 转至 [TM-442." 诊断步骤"](#)。  
 否 >> 检查结束

### 诊断步骤

INFOID:000000006992354

#### 1. 检查 TCM 和 CVT 单元的电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头和 CVT 单元接头。
3. 检查 TCM 线束接头端子和接地之间的导通性。

TCM		接地	导通性
接头	端子		
F18	40	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。  
 否 >> 修理或更换故障零件。

#### 2. 检查主要压力电磁阀

检查主压力电磁阀。请参见 [TM-442." 部件检查 \(主要压力电磁阀\)"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38." 间歇性故障"](#)。  
 否 >> 修理或更换故障零件。

### 部件检查 (主要压力电磁阀)

INFOID:000000006992355

#### 1. 检查主要压力电磁阀

检查 CVT 单元接头端子和接地之间的电阻。

# P17BA PRIMARY PRESSURE SOLENOID

< DTC/ 电路诊断 >

[CVT: RE0F11A]

CVT 单元 端子	接地	状态	电阻
3	接地	CVT 液温: 20°C (68°F)	约 5.3Ω
		CVT 液温: 50°C (122°F)	约 6.0Ω
		CVT 液温: 80°C (176°F)	约 6.7Ω

检查结果是否正常?

是 >> 检查结束

否 >> 主压力电磁阀有故障。更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489."拆卸和安装"](#)。

A  
B  
C  
TM  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

P17BB PRIMARY PRESSURE SOLENOID

DTC 逻辑

INFOID:000000006992356

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P17BB	主要压力电磁阀电路高速	在下列诊断条件下, 且主要压力电磁阀的电流为 200 mA 或以下, 持续时间为 200 毫秒或以上: • 诊断状态 - 电磁阀输出电流: 750 mA 或以上 - 不能满足电磁阀电路的接地短路诊断。 - TCM 电源电压: 10 – 16 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>线束或接头 (主要压力电磁阀至电源的电路开路或短路)</li> <li>主要压力电磁阀</li> </ul>

DTC 确认步骤

1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

1. 起动发动机, 等待 5 秒或以上。
2. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 "P17BB"?

- 是 >> 转至 [TM-444." 诊断步骤"](#)。
- 否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000006992357

1. 检查 TCM 和 CVT 单元的电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头和 CVT 单元接头。
3. 检查 TCM 线束接头和 CVT 单元线束接头端子之间的导通性。

TCM		CVT 单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
F18	40	F38	3	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

2. 检查主要压力电磁阀

检查主压力电磁阀。请参见 [TM-444." 部件检查 \(主要压力电磁阀\)"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38." 间歇性故障"](#)。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

部件检查 (主要压力电磁阀)

INFOID:000000006992358

1. 检查主要压力电磁阀

检查 CVT 单元接头端子和接地之间的电阻。

# P17BB PRIMARY PRESSURE SOLENOID

< DTC/ 电路诊断 >

[CVT: RE0F11A]

CVT 单元 端子	接地	状态	电阻
3	接地	CVT 液温: 20°C (68°F)	约 5.3Ω
		CVT 液温: 50°C (122°F)	约 6.0Ω
		CVT 液温: 80°C (176°F)	约 6.7Ω

检查结果是否正常?

是 >> 检查结束

否 >> 主压力电磁阀有故障。更换变速驱动桥总成。请参见 [TM-489."拆卸和安装"](#)。

A  
B  
C  
TM  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

## P2765 INPUT SPEED SENSOR B

### DTC 逻辑

INFOID:000000006992359

### DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P2765	输入 / 涡轮转速传感器 B 电路	在下列诊断条件下, 辅助速度传感器值少于 150 rpm, 持续 5 秒或以上: • 诊断状态 - 主要皮带轮转速: 1,000 rpm 或以上 - TCM 电源电压: 10 – 16 V	• 线束或接头 ( 辅助速度传感器电路开路或短路 ) • 辅助速度传感器
		在下列诊断条件下, 辅助皮带轮转速传感器值少于 240 rpm 或以下, 持续 500 毫秒或以上: • 诊断条件 - 10- 毫秒 - 前辅助皮带轮转速: 1,000 rpm 或以上 - TCM 电源电压: 10 – 16 V	

### DTC 确认步骤

**注意:**

**注意行驶速度。**

#### 1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 "DTC 确认步骤", 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

#### 2. 检查 DTC 检测

1. 起动发动机。
2. 驾驶车辆。
3. 保持以下状态 10 秒或以上。

选档杆               : "D" 档  
 车速                 : 55 km/h (34 MPH) 或以上

4. 停止车辆。
5. 检查第一行程 DTC。

#### 是否检测到 "P2765"?

- 是       >> 转至 [TM-446, " 诊断步骤 "](#)。  
 否       >> 检查结束

### 诊断步骤

INFOID:000000006992360

#### 1. 检查辅助速度传感器电源电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开辅助速度传感器接头。
3. 将点火开关转至 ON 位置。
4. 检查辅助速度传感器线束接头端子和接地之间的电压。

辅助速度传感器		接地	电压
接头	端子		
F19	3	接地	10 – 16 V

#### 检查结果是否正常?

- 是       >> 转至 2。

< DTC/ 电路诊断 >

否 >> 转至 6。

2. 检查辅助速度传感器接地电路

检查主速度传感器线束接头端子和接地之间的导通性。

辅助速度传感器		接地	导通性
接头	端子		
F19	1	接地	存在

检查结果是否正常？

是 >> 转至 3。

否 >> 修理或更换故障零件。

3. 检查辅助速度传感器和 TCM 间的电路 (第 1 部分)

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头。
3. 检查辅助速度传感器线束接头端子和 TCM 线束接头端子之间的导通性。

辅助速度传感器		TCM		导通性
接头	端子	接头	端子	
F19	2	F18	34	存在

检查结果是否正常？

是 >> 转至 4。

否 >> 修理或更换故障零件。

4. 检查辅助速度传感器和 TCM 间的电路 (第 2 部分)

检查辅助速度传感器线束接头端子和接地之间的导通性。

辅助速度传感器		接地	导通性
接头	端子		
F19	2	接地	不存在

检查结果是否正常？

是 >> 转至 5。

否 >> 修理或更换故障零件。

5. 检查 TCM 输入信号

1. 连接所有断开的接头。
2. 举升车辆。
3. 起动发动机。
4. 检查辅助速度传感器频率。

TCM		接地	状态	数据
接头	端子			
F18	34	接地	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选档杆: "L" 档</li> <li>• 车速: 20 km/h (12 MPH)</li> </ul>	<p>约 700 Hz</p> <p>1mSec/div</p> <p>5V/div</p> <p>JSDIA1905GB</p>

检查结果是否正常？

是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38. "间歇性故障"](#)。

&lt; DTC/ 电路诊断 &gt;

否 >> 更换辅助速度传感器。 [TM-480. "拆卸和安装"](#)。

## 6. 检查 IPDM E/R 和辅助速度传感器之间的电路 (第 1 部分)

1. 断开 IPDM E/R 接头。
2. 检查 IPDM E/R 线束接头端子和辅助速度传感器线束接头端子之间的导通性。

IPDM E/R		辅助速度传感器		导通性
接头	端子	接头	端子	
E15	57	F19	3	存在

检查结果是否正常?

是 >> 转至 7。

否 >> 修理或更换故障零件。

## 7. 检查 IPDM E/R 和辅助速度传感器之间的电路 (第 2 部分)

检查 IPDM E/R 线束接头端子和接地之间的导通性。

IPDM E/R		接地	导通性
接头	端子		
E15	57	接地	不存在

检查结果是否正常?

是 >> 转至 8。

否 >> 修理或更换故障零件。

## 8. 检测故障项目

检查以下项目:

- 点火开关与 IPDM E/R 之间线束开路或短路。请参见 [PG-22. "电路图 - 点火电源 -"](#)。
- 10A 保险丝 (No.55, IPDM E/R)。请参见 [PG-34. "保险丝、接头和端子布置"](#)。
- IPDM E/R

检查结果是否正常?

是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38. "间歇性故障"](#)。

否 >> 修理或更换故障零件。

&lt; DTC/ 电路诊断 &gt;

## 主电源和接地电路

## 诊断步骤

INFOID:000000006992361

## 1. 检查 TCM 电路 (第 1 部分)

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头。
3. 检查 TCM 线束接头端子和接地之间的电压。

TCM		接地	电压
接头	端子		
F18	45	接地	10 - 16 V
	46		

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。  
否 >> 转至 4。

## 2. 检查 TCM 电路 (第 2 部分)

检查 TCM 线束接头端子和接地之间的电压。

TCM		接地	状态	电压
接头	端子			
F18	47	接地	点火开关处于 ON 位置	10 - 16 V
			点火开关处于 OFF 位置	约 0 V
	48		点火开关处于 ON 位置	10 - 16 V
			点火开关处于 OFF 位置	约 0 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 3。  
否 >> 转至 5。

## 3. 检查 TCM 接地电路

检查 TCM 线束接头端子和接地之间的导通性。

TCM		接地	导通性
接头	端子		
F18	41	接地	存在
	42		

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38, "间歇性故障"](#)。  
否 >> 修理或更换故障零件。

## 4. 检测故障项目 (第 1 部分)

检查以下项目：

- 电池正极端子与 TCM 接头端子 45 和 46 之间线束开路或短路。请参见 [PG-10, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
- 10A 保险丝 (33 号, 保险丝盒熔断线盒)。请参见 [PG-33, "保险丝和熔断线布置"](#)。
- 10A 保险丝 (36 号, 保险丝盒熔断线盒)。请参见 [PG-33, "保险丝和熔断线布置"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38, "间歇性故障"](#)。  
否 >> 修理或更换故障零件。

&lt; DTC/ 电路诊断 &gt;

**5. 检查 TCM 和 IPDM E/R 之间的电路 (第 1 部分)**

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 IPDM E/R 接头。
3. 检查 IPDM E/R 线束接头端子和 TCM 线束接头端子之间的导通性。

IPDM E/R		TCM		导通性
接头	端子	接头	端子	
E15	57	F18	47	存在
			48	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 6。  
 否 >> 修理或更换故障零件。

**6. 检查 TCM 和 IPDM E/R 之间的电路 (第 2 部分)**

检查 IPDM E/R 线束接头端子和接地之间的导通性。

IPDM E/R		接地	导通性
接头	端子		
E15	57	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 7。  
 否 >> 修理或更换故障零件。

**7. 检测故障项目 (第 2 部分)**

检查以下项目:

- 点火开关与 IPDM E/R 之间线束开路或短路。请参见 [PG-22, "电路图 - 点火电源 -"](#)。
- 10A 保险丝 (No.55, IPDM E/R)。请参见 [PG-34, "保险丝、接头和端子布置"](#)。
- IPDM E/R

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38, "间歇性故障"](#)。  
 否 >> 修理或更换故障零件。

&lt; DTC/ 电路诊断 &gt;

## 运动模式开关

## 部件功能检查

INFOID:000000006992362

## 1. 检查运动模式指示灯功能

检查并确认点火开关转至 ON 位置时，运动模式指示灯点亮约 2 秒。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。  
否 >> 转至 [TM-454, "诊断步骤"](#)。

## 2. 检查运动模式开关功能

1. 选档杆换到 "D" 档。
2. 检查并操作运动模式开关时，运动模式指示灯点亮 / 熄灭。

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束  
否 >> 转至 [TM-451, "诊断步骤"](#)。

## 诊断步骤

INFOID:000000006992363

## 1. 检查运动模式开关电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 CVT 选档杆接头。
3. 将点火开关转至 ON 位置。
4. 检查 CVT 选档杆线束接头端子之间的电压。

CVT 选档杆			电压
接头	+	-	
	端子		
M57	1	2	约 5 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。  
否 >> 转至 4。

## 2. 检查运动模式开关

检查运动模式开关。请参见 [TM-452, "部件检查 \(S 模式开关\)"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 3。  
否 >> 修理或更换故障零件。

## 3. 检查 CVT 换档杆线束

检查 CVT 换档杆线束。请参见 [TM-452, "部件检查 \(CVT 选档杆线束\)"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38, "间歇性故障"](#)。  
否 >> 修理或更换故障零件。

## 4. 检查接地电路

检查 CVT 选档杆线束接头端子与接地之间的导通性。

CVT 选档杆		接地	导通性
接头	端子		
M57	2	接地	存在

## < DTC/ 电路诊断 >

### 检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

### 5. 检查组合仪表和 CVT 选档杆之间的电路 (第 1 部分)

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开组合仪表接头。
3. 检查组合仪表线束接头端子和 CVT 换档杆线束接头端子之间的导通性。

组合仪表		CVT 选档杆		导通性
接头	端子	接头	端子	
M34	8	M57	1	存在

### 检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 6。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

### 6. 检查组合仪表和 CVT 选档杆之间的电路 (第 2 部分)

检查组合仪表线束接头端子和接地之间的导通性。

组合仪表		接地	导通性
接头	端子		
M34	8	接地	不存在

### 检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 7。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

### 7. 检查组合仪表输入信号

1. 连接所有断开的接头。
2. 将点火开关转至 ON 位置。
3. 在 "仪表 /M&A" 中选择 "数据监控"。
4. 选择 "O/D OFF 开关"。
5. S 模式开关启动时, 检查 "O/D OFF SW" 显示打开 / 关闭。请参见 [MWI-26. "参考值"](#)。

### 检查结果是否正常?

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38. "间歇性故障"](#)。
- 否 >> 更换组合仪表。请参见 [MWI-61. "拆卸和安装"](#)。

## 部件检查 (S 模式开关)

INFOID:000000006992364

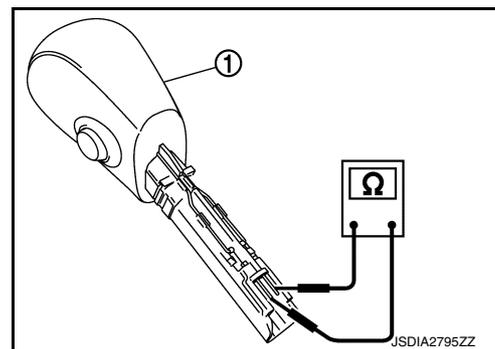
### 1. 检查运动模式开关

检查选档杆旋钮 (1) 的线路间的导通性

状态	导通性
按下运动模式开关	存在
松开运动模式开关	不存在

### 检查结果是否正常?

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 更换选档杆旋钮。请参见 [TM-466. "分解和组装"](#)。



## 部件检查 (CVT 选档杆线束)

INFOID:000000006992365

### 1. 检查 CVT 换档杆线束

# 运动模式开关

[CVT: RE0F11A]

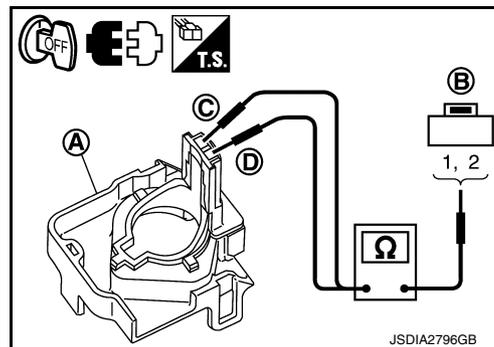
## < DTC/ 电路诊断 >

检查线束板 (A) 和 CVT 选档杆线束接头 (B) 之间的导通性。

CVT 换档杆线束接头		线束板	导通性
接头	端子		
M324	1	C	存在
	2	D	

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 更换 CVT 换档杆线束总成。请参见 [TM-466.](#) "分解和组装"。



A  
B  
C  
TM  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

&lt; DTC/ 电路诊断 &gt;

## 运动模式指示灯电路

## 部件功能检查

INFOID:000000006992366

## 1. 检查运动模式指示灯功能

检查并确认点火开关转至 ON 位置时，运动模式指示灯点亮约 2 秒。

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 转至 [TM-454.](#) " 诊断步骤 "。

## 诊断步骤

INFOID:000000006992367

## 1. 检查 DTC (TCM)

④用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 检查 " 变速箱 " 中的 " 自诊断结果 "。

是否检测到 DTC？

- 是 >> 检查 DTC 检测项目。请参见 [TM-356.](#) "DTC 索引"。
- 否 >> 转至 2。

## 2. 检查 DTC ( 组合仪表 )

④用 CONSULT

检查 " 仪表 /M&A " 中的 " 自诊断结果 "。

是否检测到 DTC？

- 是 >> 检查 DTC 检测项目。请参见 [MWI-32.](#) "DTC 索引"。
- 否 >> 转至 3。

## 3. 检查组合仪表输入信号

④用 CONSULT

1. 选档杆换到 "D" 档。
2. 在 " 仪表 /M&A " 中选择 " 数据监控 "。
3. 选择 "O/D OFF 指示灯"。
4. 运动模式开关启动时，检查 "O/D OFF IND" 显示打开 / 关闭。请参见 [MWI-26.](#) " 参考值 "。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换组合仪表。请参见 [MWI-61.](#) " 拆卸和安装 "。
- 否 >> 转至 4。

## 4. 检查 TCM 输入 / 输出信号

④用 CONSULT

1. 在 " 变速箱 " 中选择 " 数据监控 "。
2. 选择 " 运动模式开关 "。
3. 检查并确认操作运动模式开关时，" 运动模式开关 " 点亮 / 熄灭。请参见 [TM-344.](#) " 参考值 "。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换组合仪表。请参见 [MWI-61.](#) " 拆卸和安装 "。
- 否 >> 检查运动模式开关电路。请参见 [TM-451.](#) " 诊断步骤 "。

< DTC/ 电路诊断 >

## 档位指示灯电路

### 零部件功能检查

INFOID:000000006992368

#### 1. 检查换挡杆档位指示灯

1. 起动发动机。
2. 移动选档杆。
3. 检查选择操纵杆的位置和组合仪表上的位置变化指示器的同一性。

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查结束  
 否 >> 转至 [TM-455, "诊断步骤"](#)。

### 诊断步骤

INFOID:000000006992369

#### 1. 检查 TCM 输入 / 输出信号

Ⓜ用 CONSULT

1. 起动发动机。
2. 在 " 变速箱 " 中选择 " 数据监控 "。
3. 选择 "RANGE"。
4. 移动选档杆。
5. 检查选档杆的位置、CONSULT 屏幕上显示的 "RANGE" 以及组合仪表上显示的位置变化指示器的同一性。

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查结束  
 否 -1 ( 改变了 "RANGE", 但是并未显示在位置变化指示器上。 )>>检查 " 变速箱 " 中的 " 自诊断结果 "。  
 否 -2 ("RANGE" 和位置变化指示器上的显示不相同。 )>>检查 " 变速箱 " 中的 " 自诊断结果 "。  
 NO-3 ( 规定的 "RANGE" 不显示在位置变化指示器上。 )>>检查 " 仪表 /M&A" 中的 " 自诊断结果 "。

&lt; DTC/ 电路诊断 &gt;

## 换档锁止系统

## 部件功能检查

INFOID:000000006992370

## 1. 检查换档锁止操作 (第 1 部分)

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 将选档杆换至 "P" 档。
3. 在松开制动踏板时, 尝试将选档杆移动至任一其他档位。

选档杆能否移至其他档位?

- 是 >> 转至 [TM-456. "诊断步骤"](#)。  
否 >> 转至 2。

## 2. 检查换档锁止操作 (第 2 部分)

在踩下制动踏板时, 尝试将选档杆移动至任一其他档位。

选档杆能否移至其他档位?

- 是 >> 检查结束  
否 >> 转至 [TM-456. "诊断步骤"](#)。

## 诊断步骤

INFOID:000000006992371

## 1. 检查电源 (第 1 部分)

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开制动灯开关接头
3. 将点火开关转至 ON 位置。
4. 检查制动灯开关线束接头端子和接地之间的电压。

制动灯开关		接地	电压
接头	端子		
E102	3	接地	蓄电池电压

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。  
否 >> 转至 10。

## 2. 检查制动灯开关安装位置

检查制动灯开关安装位置。请参见 [BR-7. "检查和调整"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 3。  
否 >> 调节制动灯开关安装位置。

## 3. 检查制动灯开关

检查制动灯开关。请参见 [TM-459. "部件检查 \(制动灯开关\)"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 4。  
否 >> 修理或更换制动灯开关。

## 4. 检查制动灯开关和换档杆之间的电路 (第 1 部分)

1. 断开 CVT 换档杆接头
2. 检查制动灯开关线束接头端子和 CVT 换档杆线束接头端子之间的导通性。

制动灯开关		CVT 选档杆		导通性
接头	端子	接头	端子	
E102	4	M57	3	存在

## < DTC/ 电路诊断 >

### 检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 修理或更换损坏的零件。

### 5. 检查制动灯开关和换档杆之间的电路 (第 1 部分)

检查制动灯开关线束接头端子和接地之间的导通性。

制动灯开关		接地	导通性
接头	端子		
E102	4	接地	不存在

### 检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 6。
- 否 >> 修理或更换损坏的零件。

### 6. 检查接地电路

检查 CVT 选档杆线束接头端子和接地之间的导通性。

CVT 选档杆		接地	导通性
接头	端子		
M57	4	接地	存在

### 检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 7。
- 否 >> 修理或更换损坏的零件。

### 7. 检查零件位置开关

1. 断开驻车位置开关接头。
2. 检查驻车位置开关。请参见 [TM-458, "部件检查 \(驻车位置开关\)"](#)。

### 检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 修理或更换损坏的零件。

### 8. 检查换档锁止电磁阀

1. 断开换档锁止电磁阀接头。
2. 检查换档锁止电磁阀。请参见 [TM-458, "部件检查 \(换档锁止电磁阀\)"](#)。

### 检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 9。
- 否 >> 修理或更换损坏的零件。

### 9. 检查 CVT 换档杆线束

检查 CVT 换档杆线束。请参见 [TM-458, "部件检查 \(CVT 选档杆线束\)"](#)。

### 检查结果是否正常？

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38, "间歇性故障"](#)。
- 否 >> 修理或更换损坏的零件。

### 10. 检测故障项目

检查以下项目：

- 点火开关和制动灯开关接头线束电路间的开路或短路。请参见 [PG-22, "电路图 - 点火电源 -"](#)。
- 点火开关
- 10A 保险丝 [3 号保险丝, 保险丝盒 (J/B)]。请参见 [PG-32, "保险丝、接头和端子布置"](#)。

### 检查结果是否正常？

- 是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-38, "间歇性故障"](#)。
- 否 >> 修理或更换损坏的零件。

&lt; DTC/ 电路诊断 &gt;

## 部件检查 (换档锁止电磁阀)

INFOID:000000006992372

## 1. 检查换档锁止电磁阀

在换档锁止电磁阀接头端子上施加电压, 并确认换档锁止电磁阀启动。

**注意:**

- 施加电压时, 连接端子之间的保险丝。
- 切勿让端子间短路。

换档锁止电磁阀		状态	状态
+( 保险丝 )	-		
端子			
1	2	在端子 1 和端子 2 之间施加蓄电池电压。	换档锁止电磁阀操作

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查结束  
否 >> 更换换档锁止单元。请参见 [TM-466. "分解和组装"](#)。

## 部件检查 (驻车位置开关)

INFOID:000000006992373

## 1. 检查驻车位置开关

检查驻车位置开关接头端子之间的导通性。

**注意:**

- 施加电压时, 连接端子之间的保险丝。
- 切勿让端子间短路。

驻车位置开关	状态	导通性
端子		
1 - 2	将选档杆换至 "P" 档。	存在
	除上述以外	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查结束  
否 >> 更换驻车位置开关。请参见 [TM-466. "分解和组装"](#)。

## 部件检查 (CVT 选档杆线束)

INFOID:000000006992374

## 1. 检查 CVT 换档杆线束 (第 1 部分)

检查 CVT 换档杆线束接头端子和换档锁止电磁阀线束接头端子之间的导通性。

CVT 选档杆		换档锁止电磁阀		导通性
接头	端子	接头	端子	
M324	3	M326	1	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。  
否 >> 修理或更换 CVT 选档杆总成。请参见 [TM-466. "分解和组装"](#)。

## 2. 检查 CVT 换档杆线束 (第 2 部分)

检查换档锁止电磁阀线束接头端子和驻车位置开关线束接头端子间的导通性。

< DTC/ 电路诊断 >

换挡锁止电磁阀		驻车位置开关		导通性
接头	端子	接头	端子	
M326	2	M325	1	存在

A  
B  
C

检查结果是否正常？

是 >> 转至 3。

否 >> 修理或更换 CVT 选档杆总成。请参见 [TM-466](#), "分解和组装"。

C

### 3. 检查 CVT 换挡杆线束 (第 3 部分)

检查驻车开关线束接头端子和 CVT 换挡杆线束接头端子之间的导通性。

TM

驻车开关		CVT 选档杆		导通性
接头	端子	接头	端子	
M325	2	M324	4	存在

E

检查结果是否正常？

是 >> 转至 4。

否 >> 修理或更换 CVT 选档杆总成。请参见 [TM-466](#), "分解和组装"。

F

### 4. 检查 CVT 换挡杆线束 (第 4 部分)

检查线束包层 CVT 换挡杆线束是否损坏。

G

检查结果是否正常？

是 >> 检查结束

否 >> 修理或更换 CVT 选档杆总成。请参见 [TM-466](#), "分解和组装"。

H

## 部件检查 (制动灯开关)

INFOID:000000006992375

I

### 1. 检查制动灯开关

检查制动灯开关接头端子之间的导通性。

J

制动灯开关	状态	导通性
端子		
3-4	踩下制动踏板	存在
	释放制动踏板	不存在

K

L

检查结果是否正常？

是 >> 检查结束

否 >> 更换制动灯开关。请参见 [BR-18](#), "分解图"。

M

N

O

P

< 症状诊断 >

## 症状诊断

### CVT 控制系统

#### 症状表

INFOID:000000006992376

诊断项目编号显示检查的顺序。从 1 按顺序开始检查。

症状诊断表 1-1

症状	车载状态下检查 (修理和零件更换)						更换变速驱动桥总成。									
	发动机系统						电气系统									
	EC-464	IM-464	IM-371	IM-372	IM-344	IM-451	主速度传感器 (P0715)	辅助速度传感器 (P2765)	输出速度传感器 (P0720)	变速箱位置开关 (P0705, P0706)	辅助压力传感器 (P0846, P0847, P0848)	主要压力电磁阀 (P17BA, P17BB)	管路压力电磁阀 (P0746, P0962, P0963)	锁止电磁阀 (P0740, P0743, P0744)	高速离合器和倒档制动电磁阀 (P1739, P173C, P17B7, P17B8)	低速制动电磁阀 (P173A, P173B, P17B4, P17B5)
无法驾驶。	在 "D"、"L" 或 "R" 档发动机转速增加, 但车辆无法起动。	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2
	在 "D"、"L" 或 "R" 档发生发动机失速, 但车辆无法起动。				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
	在 "D"、"L" 或 "R" 档时, 起动时加速不足。	1	2		1		1	1	1	2	2	1	1	2	1	1
	驾驶时在 "D"、"L" 或 "R" 档发动机转速突然提高。		1	1							2	1	1		1	1
	发动机制动器在行驶中突然使用 "D" 或 "R" 档。	1		1								1	1		1	1
无法换挡。	辅助齿轮箱从 1 档 ↔ 2 档时, 发动机高速空转。	2		1								1		1	1	
	在 "L" 档时发动机制动不足。			1	1	1	1	1	1		2	1	1		1	
	运动模式时, 不会发生换挡。					1	1	1	1	1	1	1				
	发动机减速停止在 "D" 或 "L" 档前, 发动机立即熄火。							1					1			
	"D" 档行驶时, 锁止中打滑或不无法锁止。					1	1	1	1	1	2	1	1	1		1

# CVT 控制系统

[CVT: RE0F11A]

## < 症状诊断 >

症状诊断表 1-2

症状	更换变速驱动桥总成。												
	油压控制		动力传输										
	阀体, 控制阀	油泵	液力变矩器	皮带轮, 钢质皮带	低速制动器	高速离合器	倒档制动器	轴承	中间轴齿轮	行星齿轮	减速齿轮	主传动齿轮, 差速器齿轮	驻车机构
	TM-489												
无法驾驶。	在 "D"、"L" 或 "R" 档发动机转速增加, 但车辆无法起动。	1	1		1	1 (在 "D" 或 "L")		1 (在 "R")		1	1	1	1
	在 "D"、"L" 或 "R" 档发生发动机失速, 但车辆无法起动。	1							1	1	1	1	1
	在 "D"、"L" 或 "R" 档时, 起动时加速不足。	1		1		1 (在 "D" 或 "L")		1 (在 "R")					
	驾驶时在 "D"、"L" 或 "R" 档发动机转速突然提高。	1	1		1	1 (在 "D" 或 "L")	1 (在 "D" 或 "L")	1 (在 "R")					
	发动机制动器在行驶中突然使用 "D" 或 "R" 档。	1				1 (在 "D" 或 "L")	1 (在 "D" 或 "L")	1 (在 "R")					
无法换档。	辅助齿轮箱从 1 档 ↔ 2 档时, 发动机高速空转。	1	1		2	1	1						
	在 "L" 档时发动机制动不足。	1	2	1	2	1	1						
	运动模式时, 不会发生换档。												
	发动机减速停止在 "D" 或 "L" 档前, 发动机立即熄火。	1		1									
	"D" 档行驶时, 锁止中打滑或不无法锁止。	1		1									

A  
B  
C  
TM  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

# CVT 控制系统

[CVT: RE0F11A]

## < 症状诊断 >

症状诊断表 2-1

症状		车载状态下检查 (修理和零件更换)										更换变速驱动桥总成。																					
		发动机系统	对 CVT 液位不正确的调节	管路压力不在标准值内。	控制电缆	TCM	运动模式开关	主速度传感器 (P0715)	辅助速度传感器 (P2765)	输出速度传感器 (P0720)	变速箱位置开关 (P0705, P0706)	辅助压力传感器 (P0846, P0847, P17BB)	主要压力电磁阀 (P17BA, P17BB)	管路压力电磁阀 (P0746, P0962, P0963)	锁止电磁阀 (P0740, P0743, P0744)	高速离合器和倒档制动电磁阀 (P1739, P173C, P17B7, P17B8)	低速制动电磁阀 (P173A, P173B, P17B4, P17B5)	CVT 液温传感器 (P0711, P0712, P0713)															
																			电气系统														
																			EC-464	TM-464	TM-371	TM-372	TM-344	TM-451	TM-356								
碰撞震动噪音	"D", "L" 或 "R" 档启动时振动较大。			1							2	1	1																				
	辅助变速箱从 1 档 → 2 档时, 振动较大。	2		1		2						2	2		1	1																	
	"D" 或 "L" 档行驶时, 锁止中的振动较大。					1								1																			
	选档杆从 "N" → "D" 档和 "N" → "R" 档之间切换时, 振动较大。	1		1		2		1	1		1			1	1	1	1																
	选档杆在 "D" → "L" 档切换时, 振动较大。																																
	驾驶时在 "D"、"L" 或 "R" 档发生振动。	1	1	1		1				1		2			1	1	1																
	驾驶时发生噪音。			1																													
	怠速时有噪音。	1	1																														
其他	起动机在 "D"、"L" 或 "R" 档启动。				1	1				1																							
	发动机在 "N" 或 "P" 档不起动。				1	1				1																							
	车辆停止时, 发动机在 "D"、"L" 或 "R" 档熄火。	1				1				1				1																			
	车辆停止时, 发动机在 "P" 或 "N" 档熄火。	1				1				1				1																			
	"P" 档时驻车锁止不操作。				1						1																						
	选档杆从 "P" 档切换至其他档位时驻车锁止无法解锁。				1						1																						

# CVT 控制系统

[CVT: RE0F11A]

## < 症状诊断 >

症状诊断表 2-2

症状		更换变速驱动桥总成。												
		油压控制			动力传输									
		阀体, 控制阀	油泵	液力变矩器	皮带轮, 钢质皮带	低速制动器	高速离合器	倒档制动器	轴承	中间轴齿轮	行星齿轮	减速齿轮	主传动齿轮, 差速器齿轮	驻车机构
		TM-489												
碰撞震动 噪音	"D", "L" 或 "R" 档起动时振动较大。	1			1	1 (在 "D" 或 "L")		1 (在 "R")		2	2	2	2	
	辅助变速箱从 1 档 → 2 档时, 振动较大。	1				1	1							
	"D" 或 "L" 档行驶时, 锁止中的振动较大。	1		1										
	选档杆从 "N" → "D" 档和 "N" → "R" 档之间切换时, 振动较大。	1				1 ( "N" → "D" )		1 ( "N" → "D" )						
	选档杆在 "D" → "L" 档切换时, 振动较大。	1				1	1							
	驾驶时在 "D"、"L" 或 "R" 档发生振动。	1	1	1	1	1 (在 "D" 或 "L")	1 (在 "D" 或 "L")	1 (在 "R")	1	1	1	1	1	
	驾驶时发生噪音。	1	1		1				1	1	1	1	1	
	怠速时有噪音。	1	1		1				1	1	1			
其他	起动机在 "D"、"L" 或 "R" 档起动。													
	发动机在 "N" 或 "P" 档不起动。													
	车辆停止时, 发动机在 "D"、"L" 或 "R" 档熄火。	1		1										
	车辆停止时, 发动机在 "P" 或 "N" 档熄火。													
	"P" 档时驻车锁止不操作。												1	
	选档杆从 "P" 档切换至其他档位时驻车锁止无法解锁。													1

A  
B  
C  
TM  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

&lt; 定期保养 &gt;

## 定期保养

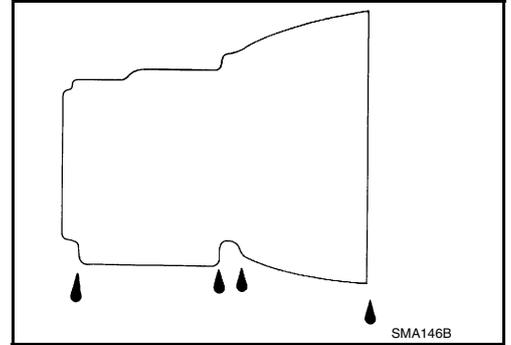
### CVT 油液

#### 检查

INFOID:000000006992377

#### 液体泄漏

- 检查变速驱动桥周围区域 (油封和排放塞等) 有无液体泄漏。
- 如果发现有零件损坏, 请修理或更换并调整 CVT 液位。请参见 [TM-368](#) "调整"。



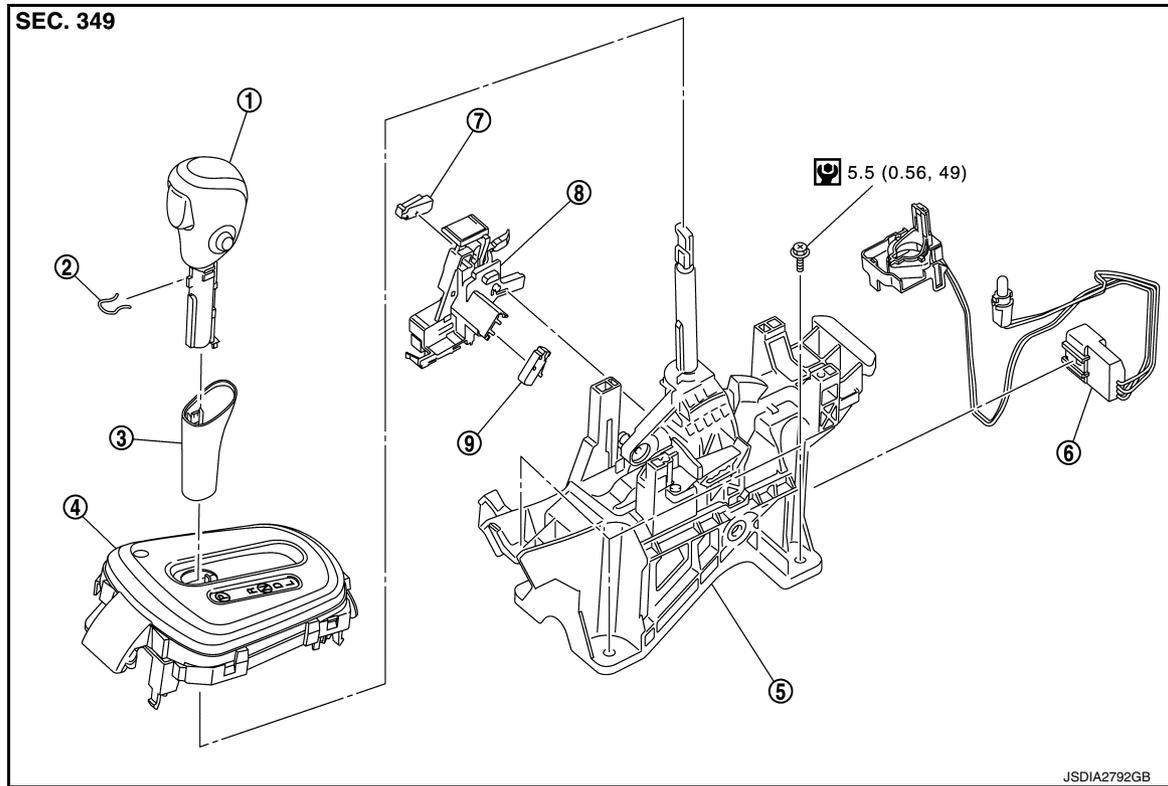
&lt; 拆卸和安装 &gt;

## 拆卸和安装

## CVT 选档杆

## 分解图

INFOID:000000007234258



- |           |              |                |
|-----------|--------------|----------------|
| 1. 选档杆旋钮  | 2. 锁止销       | 3. 旋钮盖         |
| 4. 位置指示面板 | 5. CVT 换档杆总成 | 6. CVT 选档杆线束总成 |
| 7. 延迟开关 * | 8. 换档锁止单元    | 9. 驻车位置开关      |

 : N·m (kg·m, in·lb)

\*: 一键启动式发动机

## 拆卸和安装

INFOID:000000007234259

## 拆卸

1. 断开蓄电池负极电缆。请参见 [PG-99, "分解图"](#)。
2. 选档杆换至 "N" 档。
3. 拆卸中央控制台。请参见 [IP-22, "分解图"](#)。
4. 松开 CVT 选档杆接头。
5. 将选档杆换至 "P" 档。
6. 从 CVT 选档杆总成拆下互锁电缆。请参见 [TM-472, "拆卸和安装"](#)。
7. 从 CVT 选档杆总成拆下控制电缆。请参见 [TM-469, "分解图"](#)。
8. 拆下 CVT 选档杆总成。

## 安装

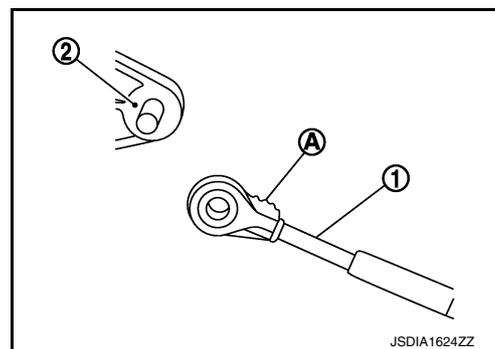
注意以下事项，并按照与拆卸相反的顺序安装。

# CVT 选档杆

[CVT: RE0F11A]

## < 拆卸和安装 >

- 控制电缆 (1) 连接 CVT 选档杆总成 (2) 时, 肋片 (A) 的凹槽表面朝上并将控制电缆插入到底。
- 安装中央控制台时, 将选档杆移到 "N" 档。



## 分解和组装

INFOID:000000007234260

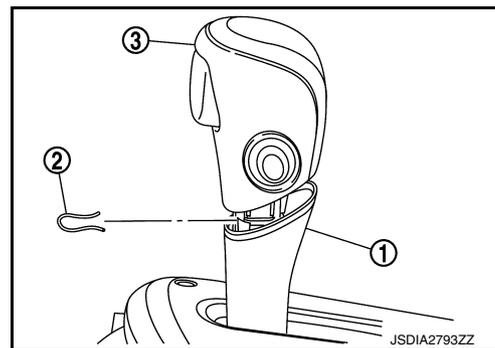
### 分解

1. 将选档杆旋钮罩 (1) 滑下。

**注意:**

**切勿损坏旋钮盖。**

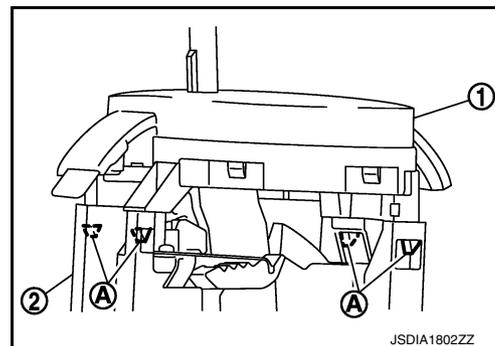
2. 拉出锁止销 (2)。
3. 向上拉起选档杆旋钮 (3) 和旋钮盖, 并拆下。
4. 拆下档位灯。



5. 分离挂钩 (A) (4 个位置), 然后顶起位置指示面板 (1) 将其与 CVT 选档杆总成 (2) 分离。

**注意:**

**切勿损坏 CVT 选档杆总成。**

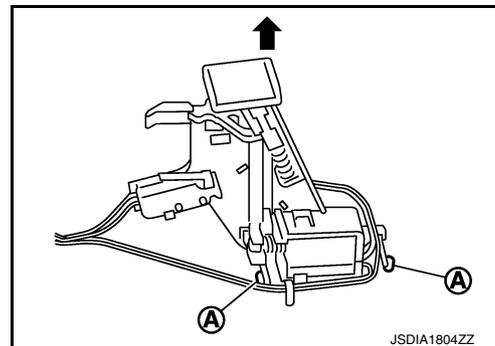


6. 顶起换档锁止单元棘爪 (A), 并按图中所示的箭头 (←) 将单元拉出将其与 CVT 换档总成分离。

7. 断开驻车位置开关接头和换档锁止电磁阀接头与换档锁止单元的连接。

**注:**

断开换档锁止电磁阀接头前, 先拆下换档锁止电磁阀。

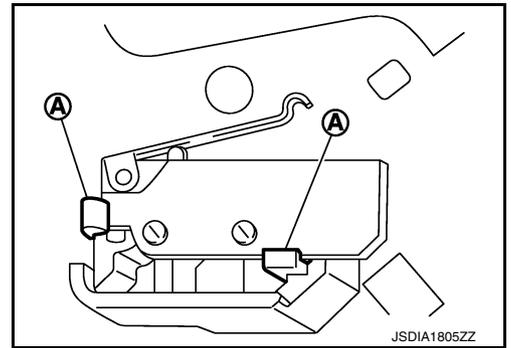


# CVT 选档杆

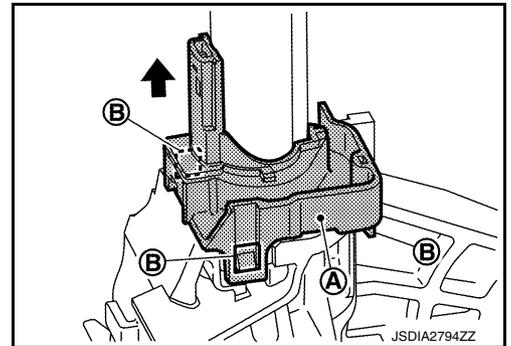
[CVT: RE0F11A]

## < 拆卸和安装 >

8. 举起驻车位置开关和延迟开关棘爪 (A)，并向前拉动以拆卸。
9. 拆下钥匙互锁杆。



10. 释放固定在 CVT 选档杆的任何线束。
11. 举起线束板 (A) 和棘爪 (B)，并按照图示箭头 (←) 指示的方向拉动以拆卸。

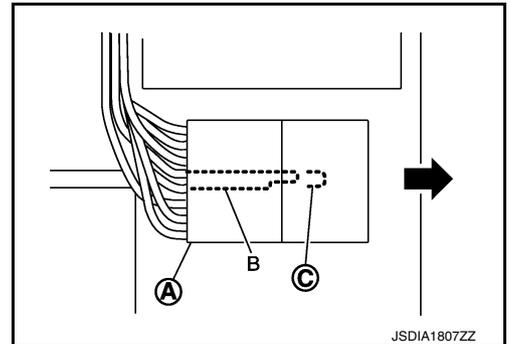


12. 使用尖头工具或类似工具 (B) 并按下 CVT 选档杆线束接头 (A) 后侧的棘爪 (C)。然后按照图示箭头 (←) 指示的方向拉动以拆卸。

### 注意：

**切勿损坏 CVT 选档杆总成。**

13. 从 CVT 选档杆断开 CVT 选档杆线束。



## 总成

注意以下事项并按分解的相反顺序组装。

- 按照下列步骤将选档旋钮安装至 CVT 选档杆。

1. 将锁止销安装到选档杆旋钮上。
2. 将旋钮盖安装到选档杆旋钮上。
3. 选档杆换到 "N" 档。
4. 在选档杆上安装选档杆旋钮，直至感到轻微的触摸感。
5. 握住并按下选档杆旋钮按钮，将选档杆旋钮插入选档杆直至发出当啷声。

### 注意：

**切勿敲打选档杆旋钮，按压到位。**

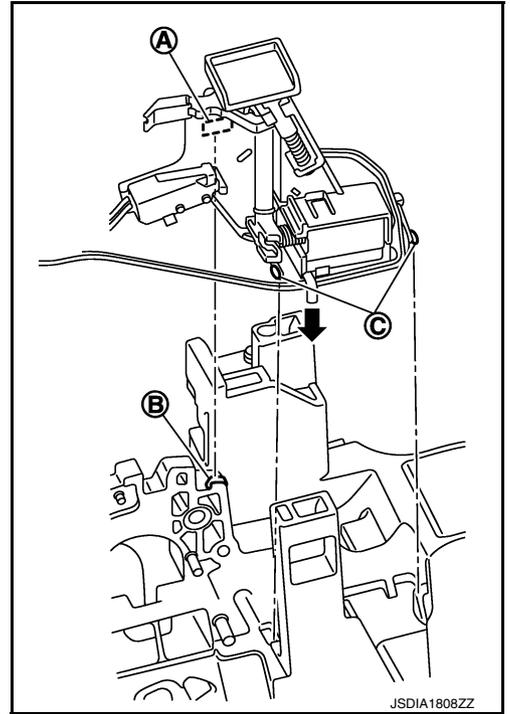
6. 安装选档杆旋钮后，拉起旋钮以检查它是否断开。

# CVT 选档杆

[CVT: RE0F11A]

## < 拆卸和安装 >

- 按照下列步骤将换档锁止单元按压至 CVT 选档杆。
  1. 连接接头。
  2. 将换档锁止单元的凹进部分 (A) 与 CVT 选档杆的凸出部分 (B) 对齐。
  3. 插入换档锁止单元，直至棘爪 (2) 发出咔嗒声。



## 检查

INFOID:000000007234261

### 安装后检查

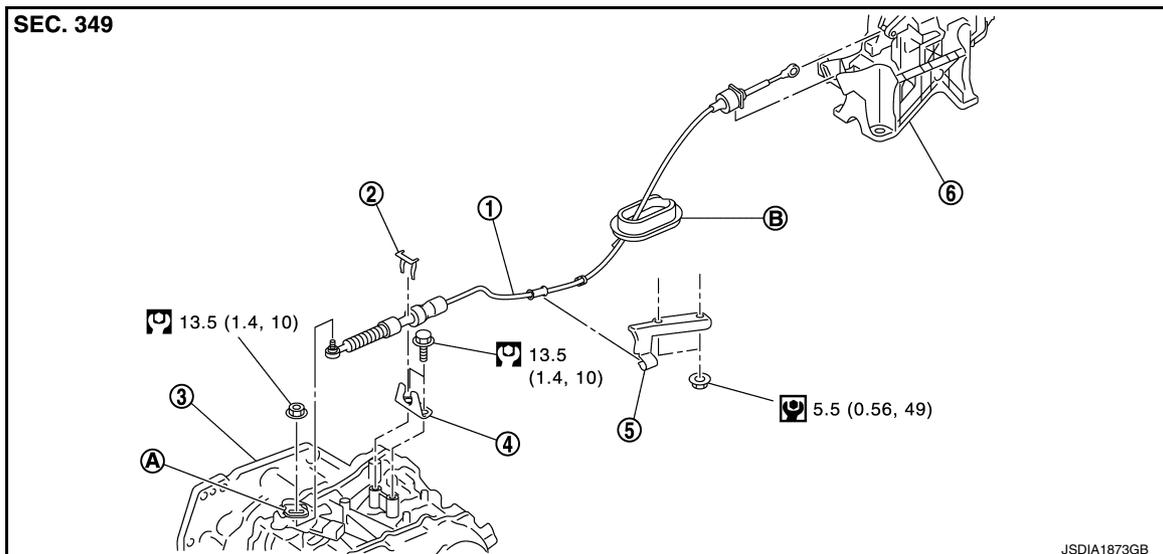
检查 CVT 位置。如果发现故障，调整 CVT 位置。请参见 [TM-372. "检查和调整"](#)。

< 拆卸和安装 >

## 控制电缆

### 分解图

INFOID:000000006992382



- |         |         |              |
|---------|---------|--------------|
| 1. 控制电缆 | 2. 锁止板  | 3. 变速驱动桥总成   |
| 4. 支架 A | 5. 支架 B | 6. CVT 换档杆总成 |
| A. 手动杆  | B. 索环   |              |

: N·m (kg-m, ft-lb)

: N·m (kg-m, in-lb)

## 拆卸和安装

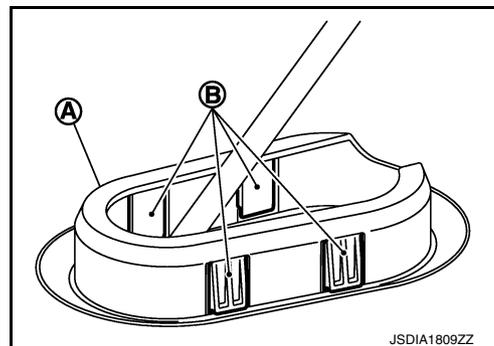
INFOID:000000006992383

### 安装

#### 注意:

拆卸和安装前, 请务必施加驻车制动。

1. 拆下蓄电池。请参见 [PG-99, "拆卸和安装"](#)。
2. 从 CVT 选档杆总成拆下控制电缆。请参见 [TM-469, "分解图"](#)。
3. 分开索环 (A) 的棘爪 (B), 并且向下拉以拆卸。
4. 拆下手动杆的控制电缆安装螺母。

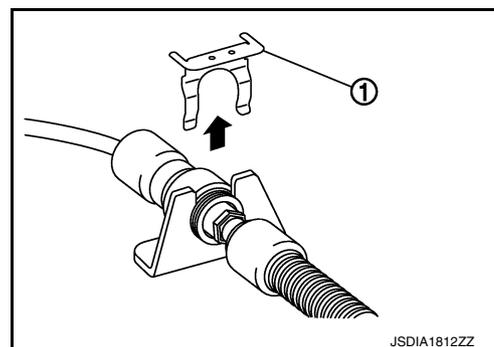


# 控制电缆

[CVT: RE0F11A]

## < 拆卸和安装 >

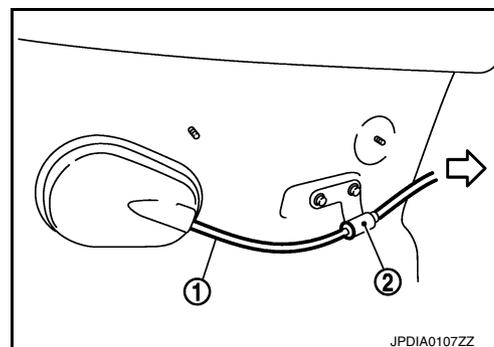
5. 拆下锁止板 (1)。
6. 从装配橡胶上拆下辅助消声器并向下降低辅助消声器。请参见 [EX-11, "分解图"](#)。
7. 抬起隔热板。



8. 从支架 (2) 上拆下控制拉线 (1)。

↔ : 车头方向

9. 拆下车辆的控制电缆。
10. 拆下支架。



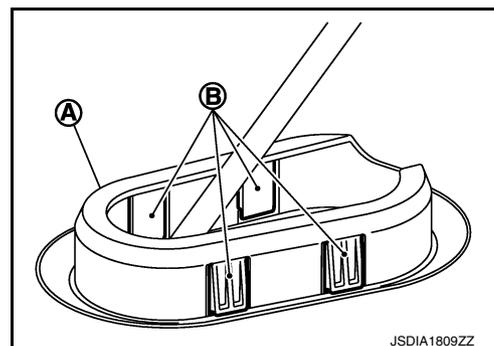
## 安装

注意以下事项，并按照与拆卸相反的顺序安装。

- 从车辆底部，将索环 (A) 按压入位，直到棘爪 (B) 发出咔嚓声。

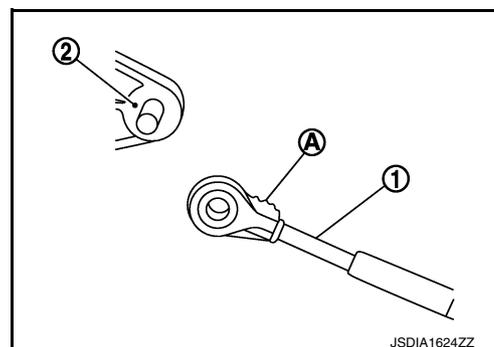
### 注意：

- 将索环放在地板上，然后固定在车辆底部的合适位置上。
- 检查向下拉动索环时，索环不会脱落。



- 连接控制电缆至 CVT 选档杆时注意下列事项。

1. 控制电缆 (1) 连接 CVT 选档杆总成 (2) 时，肋片 (A) 的凹槽表面朝上并将控制电缆插入到底。

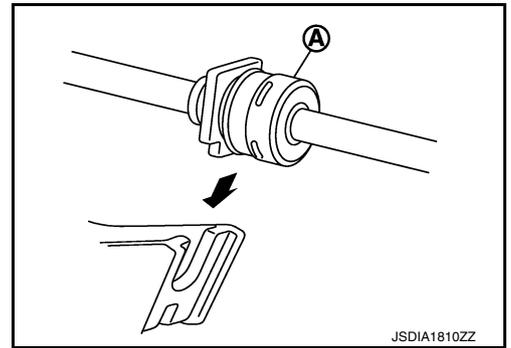


## < 拆卸和安装 >

2. 将套筒 (A) 安装至 CVT 选档杆。

**注意：**

- 将套筒安装至 CVT 选档杆，然后从上往下固定到位。
- 检查向下拉套筒时，不会使其断开。



## 检查

INFOID:000000006992384

TM

## 安装后检查

检查 CVT 位置。如果发现故障，调整 CVT 位置。请参见 [TM-372, "检查和调整"](#)。

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

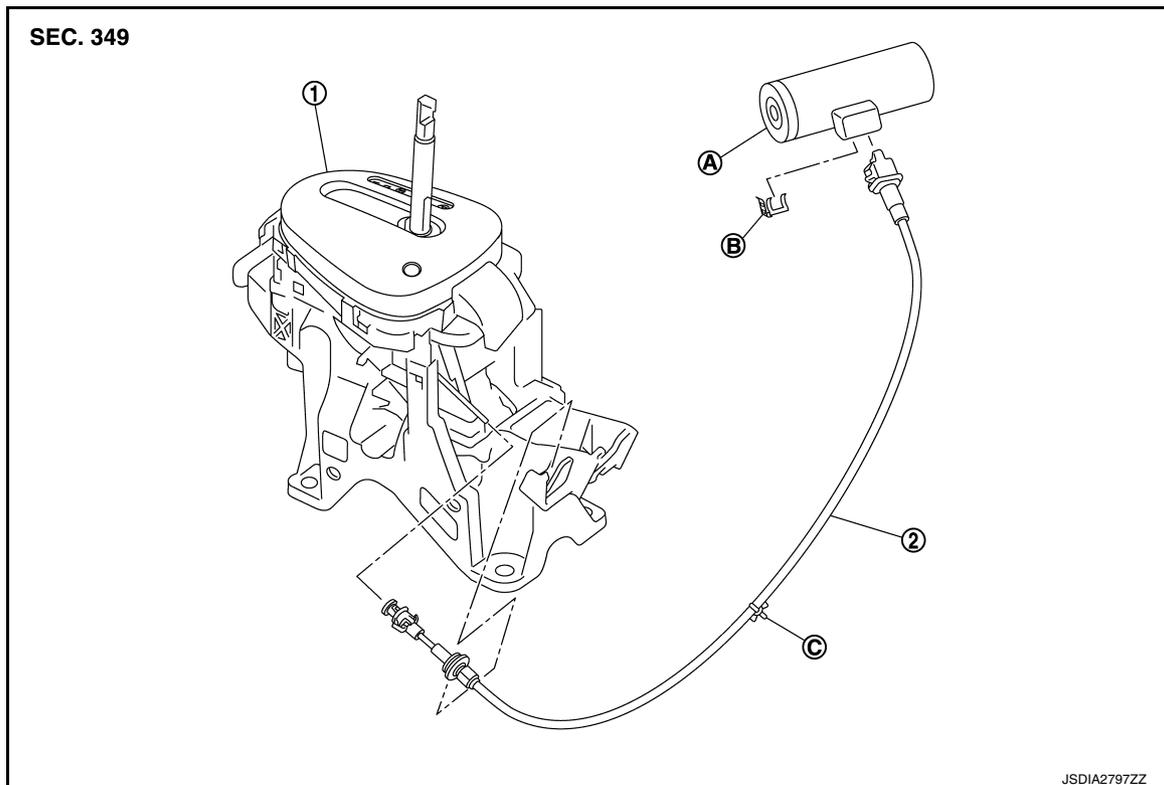
P

< 拆卸和安装 >

## 钥匙互锁电缆

分解图

INFOID:000000006992385



1. CVT 换档杆总成

2. 钥匙互锁电缆

A. 钥匙锁芯

B. 卡子

C. 卡子

## 拆卸和安装

INFOID:000000006992386

拆卸

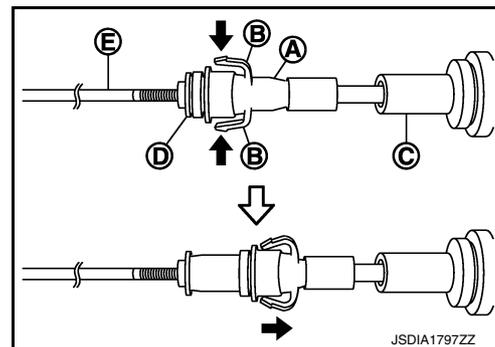
**注意：**

拆卸和安装前，请务必施加驻车制动。

1. 选档杆换到 "N" 档。
2. 拆下选档杆旋钮。请参见 [TM-466.](#) "分解和组装"。
3. 拆卸中央控制台。请参见 [IP-23.](#) "拆卸和安装"。
4. 按下钥匙互锁电缆滑动器 (A) 的棘爪 (B)，并向外保护盖 (C) 的方向滑动，直至调整托 (D) 和滑动器相分离。

E : 钥匙互锁杆

5. 从 CVT 选档杆拆下钥匙互锁电缆。
6. 拆下转向柱下部罩和驾驶员下部仪表盘板。请参见 [IP-13.](#) "拆卸和安装"。



# 钥匙互锁电缆

[CVT: RE0F11A]

## < 拆卸和安装 >

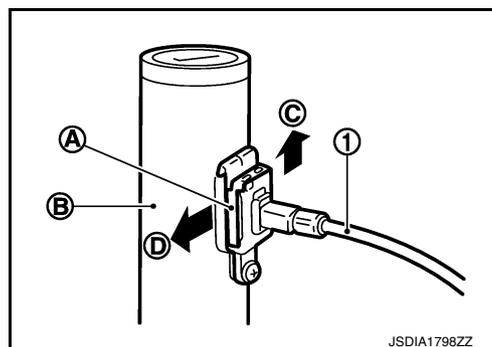
7. 按照箭头 (←C) 的方向举起夹子 (A), 并且按照箭头 (←D) 所指方向进行拆卸。

1 : 钥匙互锁电缆

B : 钥匙锁芯

8. 从钥匙锁芯上断开钥匙互锁电缆。

9. 将卡子分离并从车辆上断开钥匙互锁电缆。



## 安装

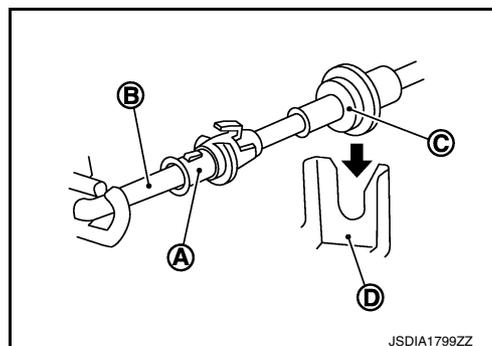
注意以下事项, 并按照与拆卸相反的顺序安装。

• 将调节保持架 (A) 安装至钥匙互锁连杆 (B), 然后将箱盖 (C) 安装至 CVT 选档杆电缆支架 (D)。

### 注意:

• 安装钥匙互锁电缆时, 切勿用力弯曲或扭曲电缆。

• 连接钥匙互锁电缆至 CVT 选档杆电缆支架后, 务必检查箱盖完全固定至电缆支架。如果外保护盖很容易移动, 请更换钥匙互锁电缆。

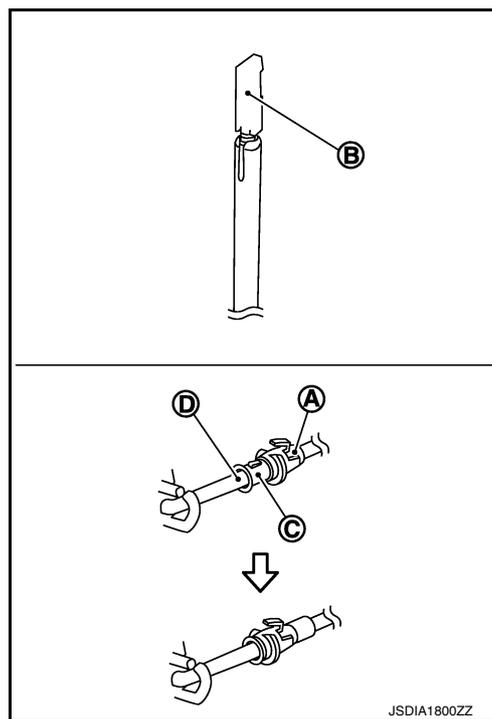


• 向下按压止动杆 (B), 钥匙互锁电缆滑动器 (A) 向钥匙互锁杆 (D) 的方向滑动, 并安装调整托 (C) 和钥匙互锁杆。

### 注意:

• 握住滑动器时, 切勿向钥匙互锁电缆滑动器上的棘爪施加压力。

• 滑动滑动器时, 切勿向与钥匙互锁杆成直角的方向施力。



## 检查

INFOID:000000006992387

## 安装后检查

• 检查 CVT 位置。如果发现故障, 调整 CVT 位置。请参见 [TM-372. "检查和调整"](#)。

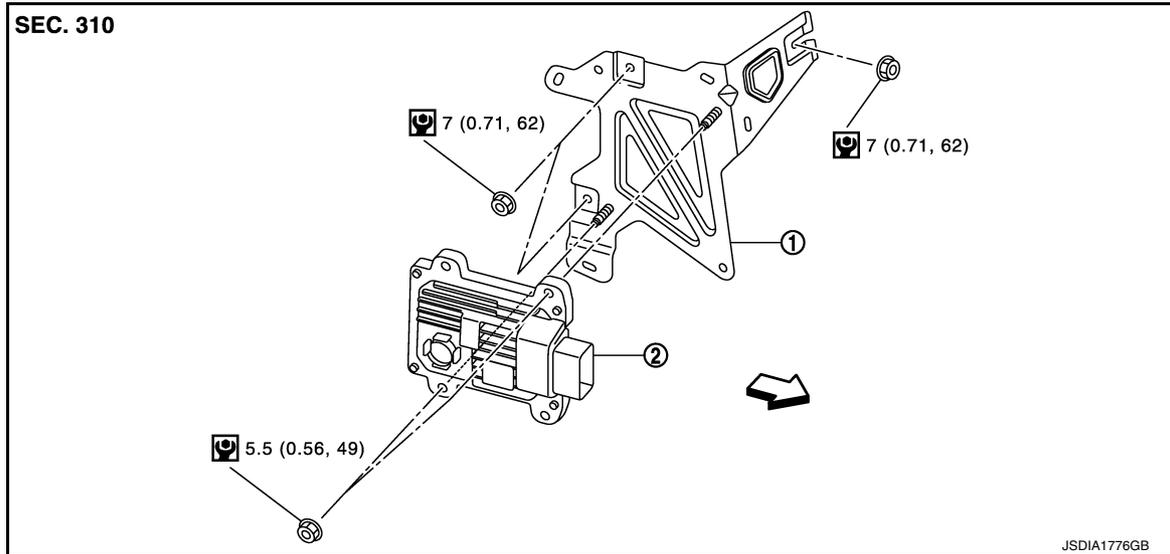
• 只有在选档杆处于 "P" 档时才可以取下钥匙。(带钥匙互锁)

• 选档杆不处于 "P" 档时, 无法将点火开关转至 LOCK 位置。(带钥匙互锁)

## TCM

## 分解图

INFOID:000000006992388



1. 支架

2. TCM

↔ : 车头方向

🔩 : N·m (kg·m, in·lb)

## 拆卸和安装

INFOID:000000006992389

**注意：**

更换 TCM 时，启动操作前请注意显示在保养手册中 CONSULT "符合 CVTF DETERIORTN" 上的 "CVT 液变质日期" 值。

**注：**

整套更换 TCM 和变速驱动桥总成时，先更换变速驱动桥总成，然后更换 TCM。请参见 [TM-363." 说明"](#)。

## 拆卸

1. 拆下蓄电池。请参见 [PG-99." 拆卸和安装"](#)。
2. 拆下空气滤清器箱。请参见 [EM-166." 拆卸和安装"](#)。
3. 断开 TCM 接头。
4. 拆下 TCM。
5. 拆下支架。

## 安装

按照与拆卸相反的顺序安装。

## 调整

INFOID:000000006992390

## 安装后调整

执行 "更换 TCM 时的其他维修"。请参见 [TM-363." 说明"](#)。

< 拆卸和安装 >

## 通气软管

### 拆卸和安装

INFOID:000000006992391

#### 拆卸

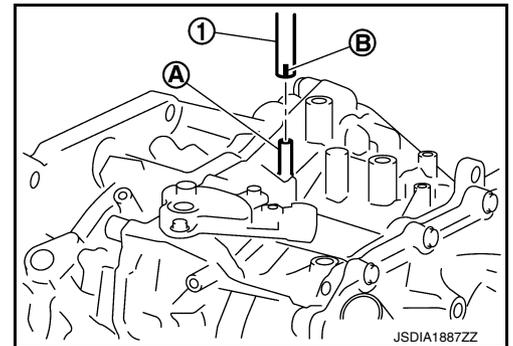
1. 从支架上拆下卡子。
2. 从变速驱动桥总成上拆下通气软管。

#### 安装

注意以下事项，并按照与拆卸相反的顺序安装。

#### 注意：

- 请勿弯曲通气软管，以防软管破裂。
- 确保卡子牢固的安装到支架上。
- 将通气软管 (1) 插入变速驱动桥管 (A) 时，务必完全插入直至其末端接触限位器。
- 将通气软管安装到变速驱动桥管上，使油漆标记 (B) 朝前。



A

B

C

TM

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

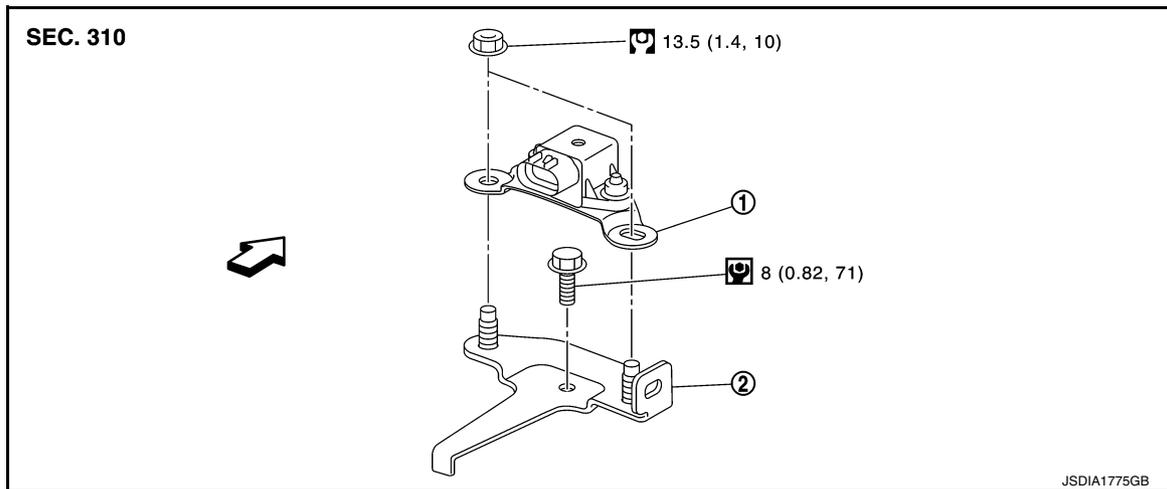
O

P

## G 传感器

## 分解图

INFOID:000000006992392



1. G 传感器

2. 支架

↔ : 车头方向

: N·m (kg-m, ft-lb)

: N·m (kg-m, in-lb)

## 拆卸和安装

INFOID:000000006992393

**注意：**

- 因为 G 传感器不抗冲击，因此不要掉落或敲击 G 传感器。
- 切勿使用电动工具以防冲击。

## 拆卸

1. 断开蓄电池负极电缆。请参见 [PG-99, "拆卸和安装"](#)。
2. 拆下驾驶员座椅 (左侧) 或乘客座椅 (右侧)。请参见 [SE-15, "拆卸和安装"](#)。
3. 拆下中柱下部饰件 (左侧) 和隔板侧饰件 (左侧)。请参见 [INT-22, "中柱下部饰件: 拆卸和安装"](#) (中柱下部饰件) 和 [INT-21, "隔板侧饰件: 拆卸和安装"](#) (隔板侧饰件)。
4. 上拉地毯。请参见 [INT-25, "拆卸和安装"](#)。
5. 断开 G 传感器线束接头。
6. 拆下 G 传感器。
7. 拆下支架。

## 安装

按照与拆卸相反的顺序安装。

## 调整

INFOID:000000006992394

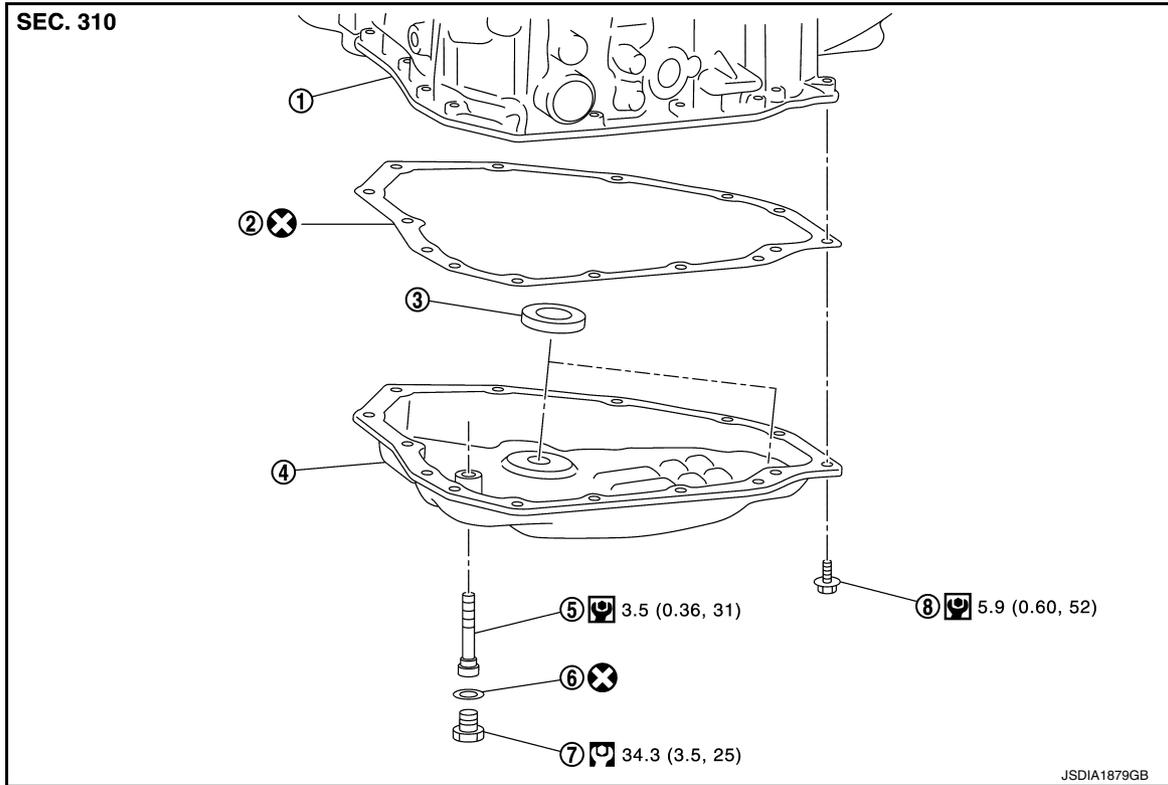
## 安装后调整

执行 "G 传感器校正"。请参见 [TM-366, "说明"](#)。

## 油底壳

### 分解图

INFOID:000000006992395



- 1. 变速驱动桥总成
- 4. 油底壳
- 7. 排放塞

- 2. 油底壳衬垫
- 5. 溢流管
- 8. 油底壳装配螺栓

- 3. 磁铁
- 6. 排放塞密封垫

⊗ : 每次分解后务必更换。

🔧 : N·m (kg-m, ft-lb)

🔧 : N·m (kg-m, it-lb)

## 拆卸和安装

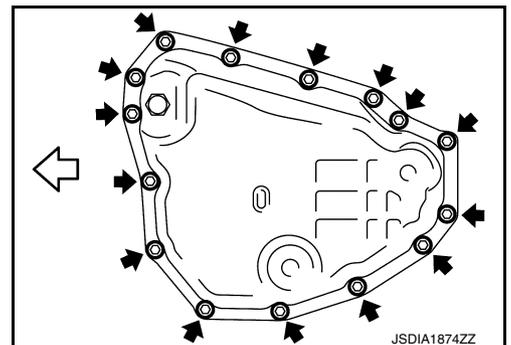
INFOID:000000006992396

### 拆卸

1. 拆下排放塞和溢流管，排出 CVT 液。  
**注意：**  
在观察排放孔时必须小心，因为油滴可能会掉进眼睛里。
2. 拆下排放塞的排放塞衬垫。
3. 拆下油底壳装配螺栓 (←)，然后拆下油底壳和油底壳衬垫。

← : 车头方向

4. 拆下油底壳上的磁铁。



## &lt; 拆卸和安装 &gt;

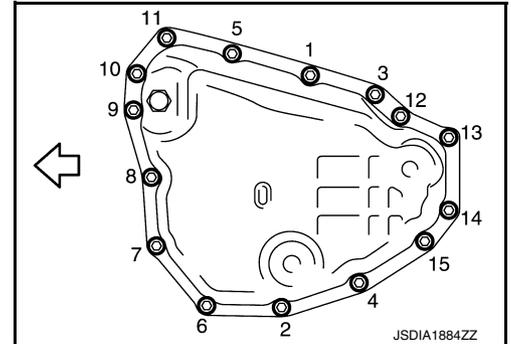
## 安装

注意以下事项，并按照与拆卸相反的顺序安装。

**注意：**

- 切勿重复使用油底壳衬垫和排放塞衬垫。
- 安装油底壳装配螺栓时，请确保使用新的螺栓。
- 彻底清除变速驱动桥和油底壳的油底壳衬垫安装表面上的水份、油渍和旧衬垫等。
- 安装溢流管时，确保拧紧至规定扭矩。如果没有拧紧至规定扭矩，溢流管可能会被损坏。
- 安装油底壳时，在对油底壳的固定螺栓进行了临时紧固之后，按照如图所示的顺序拧紧螺栓。

↙ : 车头方向



## 检查和调整

INFOID:000000006992397

## 拆卸后检查

检查油底壳是否有异物。

- 如果发现大量的磨损材料时，离合板可能已经磨损。
- 如果发现有铁粉，轴承、齿轮或离合器板已经磨损。
- 如果发现有铝粉，衬套可能已经磨损，或者铝铸件可能出现了碎片或毛边。

检查所有发现磨损的点。

## 安装后检查

检查有无 CVT 液泄漏。请参见 [TM-464, "检查"](#)。

## 安装后调整

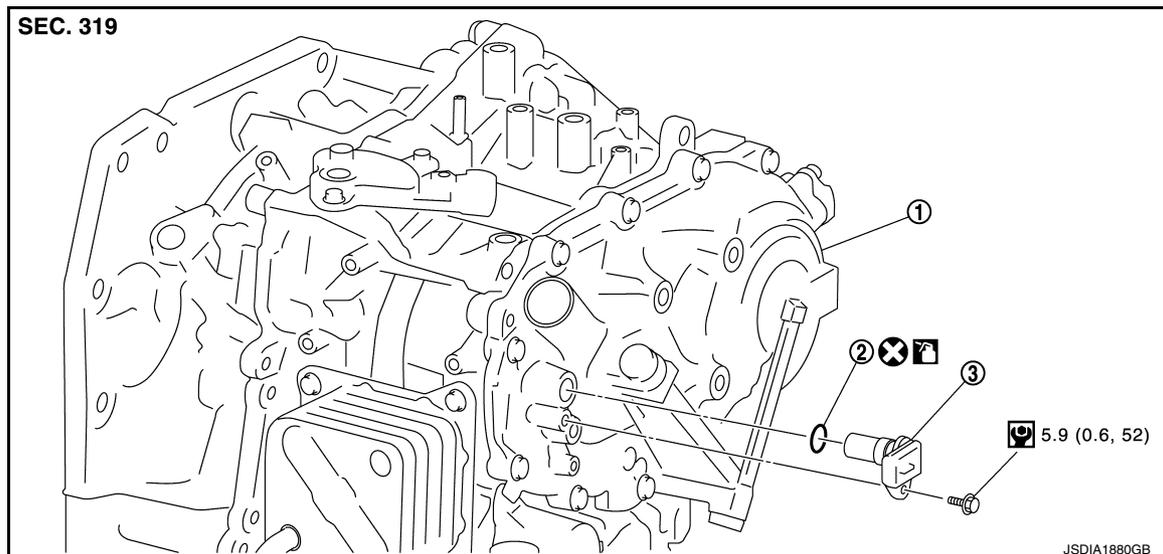
加注 CVT 液后调整 CVT 液位。请参见 [TM-368, "调整"](#)。

&lt; 拆卸和安装 &gt;

## 主速度传感器

## 分解图

INFOID:000000006992398



1. 变速驱动桥总成

2. O 形圈

3. 主速度传感器

⊗ : 每次分解后务必更换。

🔧 : N·m (kg·m, in·lb)

🛢️ : 正品 NISSAN CVT 油液 NS-2

## 拆卸和安装

INFOID:000000006992399

## 拆卸

1. 拆下蓄电池。请参见 [PG-99, "拆卸和安装"](#)。
2. 拆下空气滤清器箱。请参见 [EM-166, "拆卸和安装"](#)。
3. 整套拆下 ECM 和支架。
4. 断开主速度传感器接头。
5. 拆下主速度传感器。
6. 拆下主速度传感器的 O 形圈。

## 安装

注意以下事项，并按照与拆卸相反的顺序安装。

**注意：**

- 切勿重复使用 O 形圈。
- 将正品 NISSAN CVT 油液 NS-2 涂抹到 O 形圈上。

## 检查和调整

INFOID:000000006992400

## 安装后检查

检查有无 CVT 液泄漏。请参见 [TM-464, "检查"](#)。

## 安装后调整

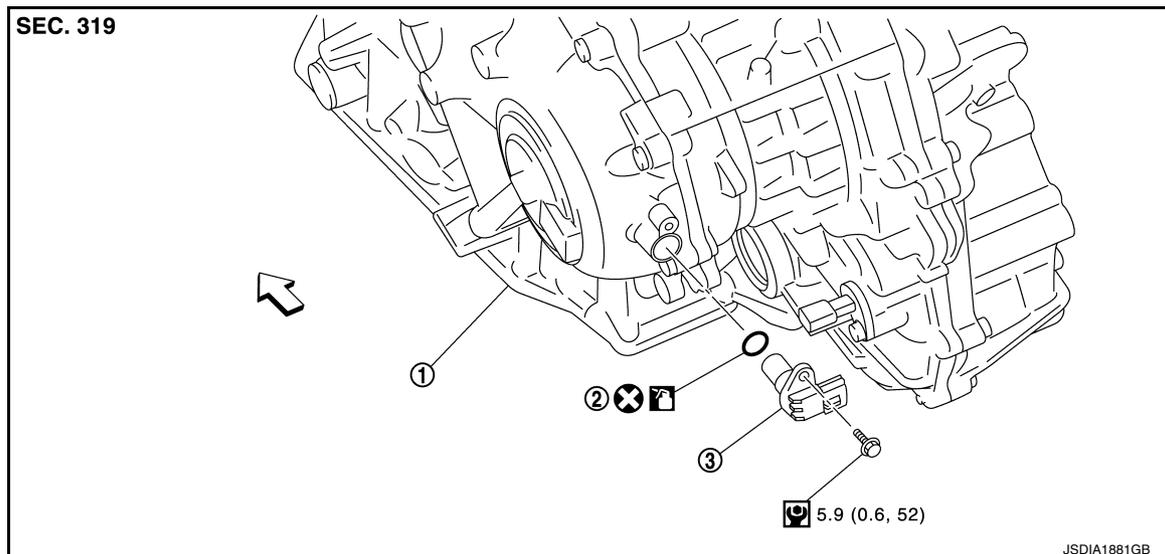
调整 CVT 液位。请参见 [TM-368, "调整"](#)。

< 拆卸和安装 >

## 辅助速度传感器

### 分解图

INFOID:000000006992401



1. 变速驱动桥总成

2. O 形圈

3. 辅助速度传感器

↔ : 车头方向

⊗ : 每次分解后务必更换。

⊙ : N·m (kg·m, in·lb)

🛢️ : 正品 NISSAN CVT 油液 NS-2

## 拆卸和安装

INFOID:000000006992402

### 拆卸

1. 断开蓄电池负极电缆。请参见 [PG-99.](#) "拆卸和安装"。
2. 拆下空气滤清器箱。请参见 [EM-166.](#) "拆卸和安装"。
3. 断开辅助速度传感器接头。
4. 拆下辅助速度传感器。
5. 从辅助速度传感器上拆下 O 形圈。

### 安装

注意以下事项，并按照与拆卸相反的顺序安装。

#### 注意：

- 切勿重复使用 O 形圈。
- 将正品 NISSAN CVT 油液 NS-2 涂抹到 O 形圈上。

## 检查和调整

INFOID:000000006992403

### 安装后检查

检查有无 CVT 液泄漏。请参见 [TM-464.](#) "检查"。

### 安装后调整

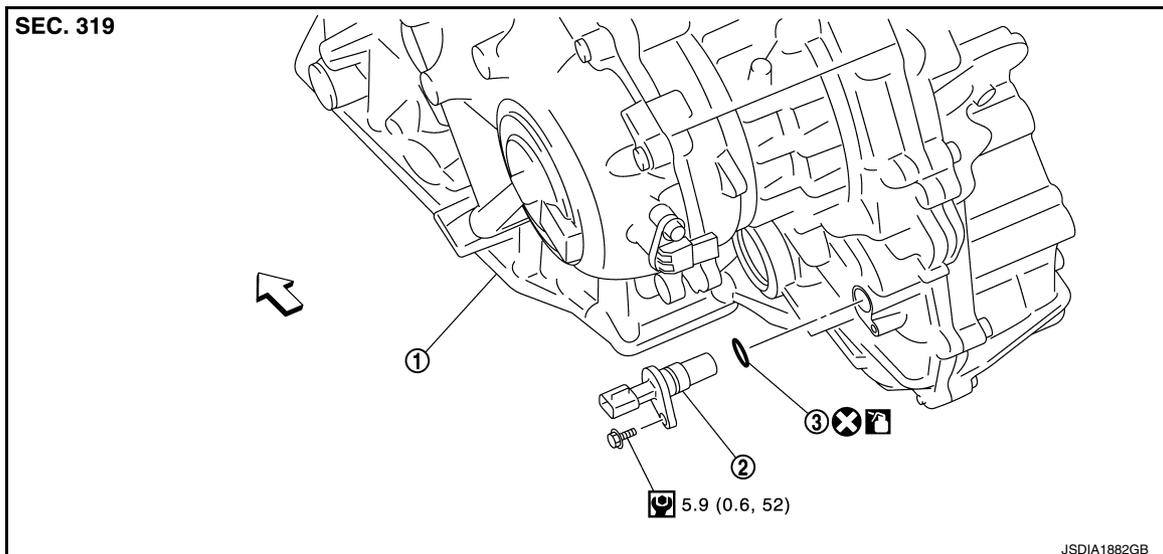
调整 CVT 液位。请参见 [TM-368.](#) "调整"。

< 拆卸和安装 >

## 输出速度传感器

### 分解图

INFOID:000000006992404



1. 变速驱动桥总成

2. 输出速度传感器

3. O形圈

↔: 车头方向

⊗: 每次分解后务必更换。

🔧: N·m (kg·m, in·lb)

🛢️: 正品 NISSAN CVT 油液 NS-2

## 拆卸和安装

INFOID:000000006992405

### 拆卸

1. 断开蓄电池负极电缆。请参见 [PG-99." 拆卸和安装"](#)。
2. 断开输出速度传感器接头。  
**注:**  
举升车辆并从单元后部执行操作。
3. 拆下输出速度传感器。
4. 拆下输出速度传感器的 O 形圈。

### 安装

注意以下事项，并按照与拆卸相反的顺序安装。

#### 注意:

- 切勿重复使用 O 形圈。
- 将正品 NISSAN CVT 油液 NS-2 涂抹到 O 形圈上。

## 检查和调整

INFOID:000000006992406

### 安装后检查

检查有无 CVT 液泄漏。请参见 [TM-464." 检查"](#)。

### 安装后调整

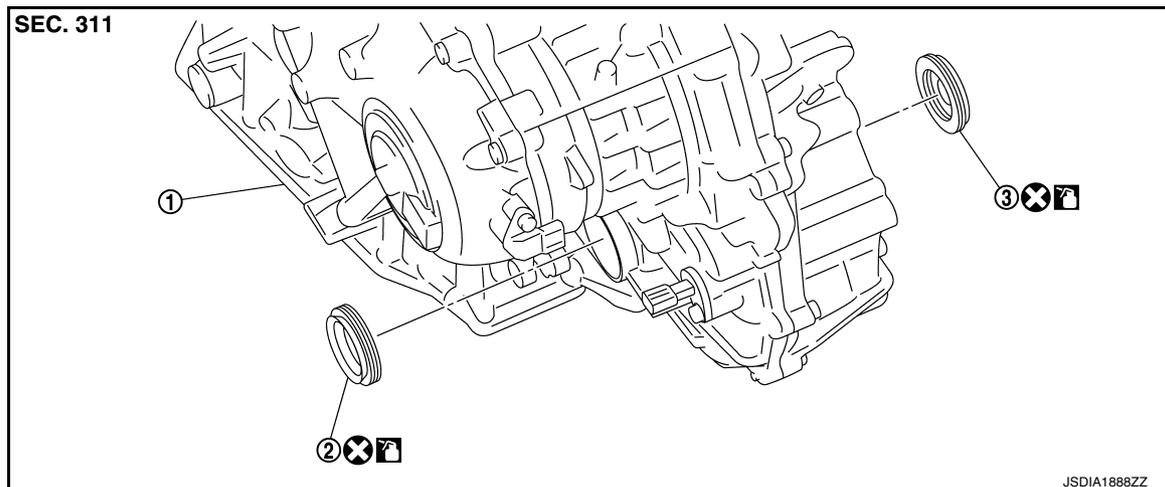
检查 CVT 液位。请参见 [TM-368." 调整"](#)。

< 拆卸和安装 >

## 差速器侧油封

### 分解图

INFOID:000000006992407



1. 变速驱动桥总成

2. 差速器侧油封 (左侧)

3. 差速器侧油封 (右侧)

↔ : 车头方向

⊗ : 每次分解后务必更换。

🔧 : 正品 NISSAN CVT 油液 NS-2

## 拆卸和安装

INFOID:000000006992408

### 拆卸

#### 注:

保护盖或保护塞开口防止液体外溅。

1. 拆下左侧和右侧前驱动轴。请参见 [FAX-49. "拆卸和安装"](#)。

2. 使用油封拆卸器或类似方法拆卸差速器侧油封。

#### 注意:

拆卸差速器侧油封时, 当心切勿划伤变速驱动桥箱和变矩器壳体上油封装配表面。

### 安装

注意以下事项, 并按照与拆卸相反的顺序安装。

#### 注意:

- 切勿重复使用差速器侧油封。
- 涂抹正品 NISSAN CVT 油液 NS-2 至差速器侧油封唇以及油封周围。
- 插入前驱动轴时, 确保使用保护板 (SST: KV38107900)。

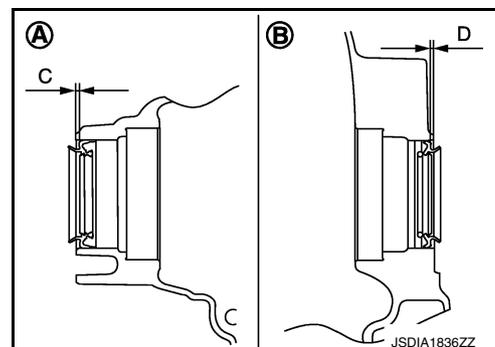
使用冲头 (通用维修工具), 并驱动差速器侧油封, 直至外壳边缘油封喷射量与尺寸 (C) 和 (D) 相匹配。

#### 注意:

按压安装时, 小心切勿划伤差速器侧油封边缘。

A : 差速器侧油封 (左侧)

B : 差速器侧油封 (右侧)



# 差速器侧油封

[CVT: RE0F11A]

< 拆卸和安装 >

尺寸 "C" : 外壳端表面的高度差在  $1.8 \pm 0.5$  mm ( $0.071 \pm 0.020$  in) 范围之内。

尺寸 "D" : 外壳端表面的高度差在  $1.8 \pm 0.5$  mm ( $0.071 \pm 0.020$  in) 范围之内。

注:

此为差速器侧油封拉入方向的参考。

使用的冲头:

位置	通用维修工具
变速驱动桥箱侧	有外径的通用维修工具。56 mm (2.20 in) 和内直径。50 mm (1.97 in)
变速器壳体侧	

## 检查和调整

INFOID:000000006992409

### 安装后检查

检查有无 CVT 液泄漏。请参见 [TM-464.](#) "检查"。

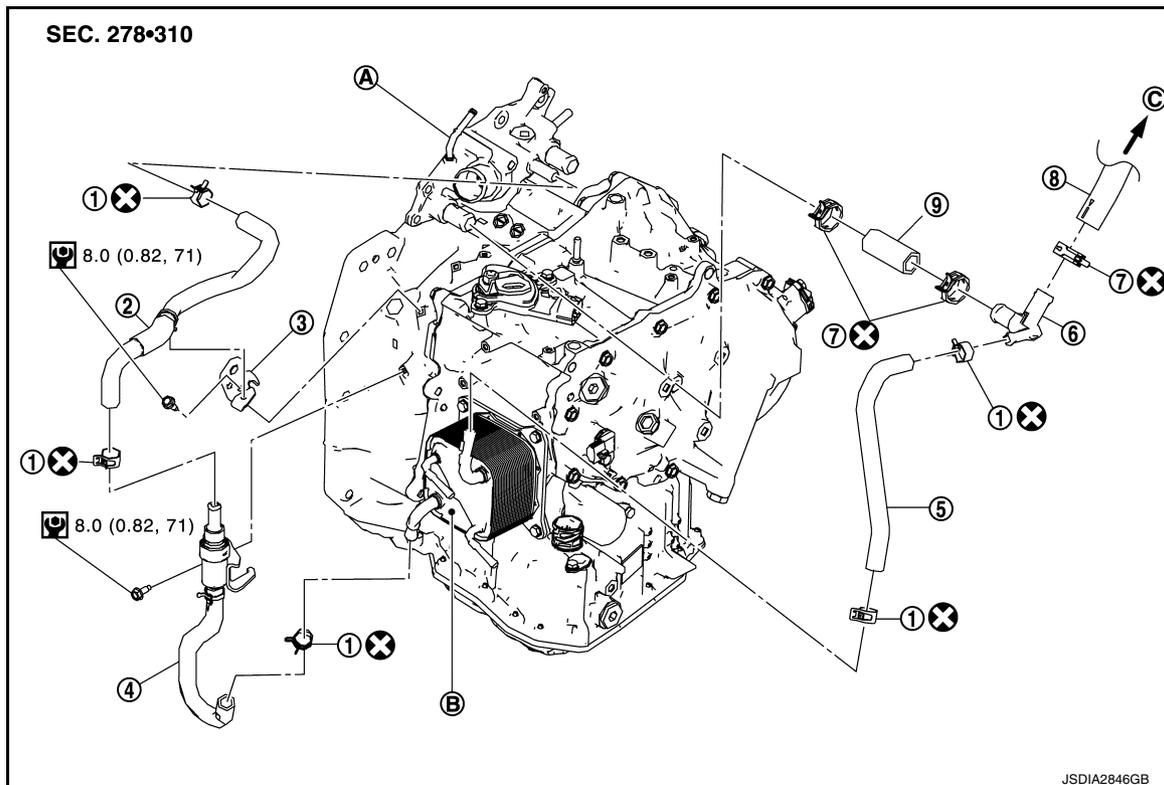
### 安装后调整

调整 CVT 液位。请参见 [TM-368.](#) "调整"。

## 水软管

## 分解图

INFOID:000000006992410



- |             |          |          |
|-------------|----------|----------|
| 1. 软管卡箍     | 2. 水软管 A | 3. 支架    |
| 4. 加热器节温器总成 | 5. 水软管 B | 6. 旁通水管  |
| 7. 软管卡箍     | 8. 加热器软管 | 9. 水软管 C |
| A. 出水口      | B. 油加热器  | C. 至加热器芯 |

⊗ : 每次分解后务必更换。

⊙ : N·m (kg·m, in·lb)

## 拆卸和安装

INFOID:000000006992411

## 拆卸

**警告：**

请勿在发动机高温时拆下散热器盖。否则从散热器溢出的高压发动机冷却液会造成严重的烫伤。

**注意：**

冷却液温度充分冷却下来后执行下列步骤。

1. 拆下软管卡箍并拔出水软管 A。
2. 拆下软管卡箍并拔出水软管 B。
3. 拆下软管卡箍并拔出水软管 C。
4. 拔出加热器软管并拆下旁通水管。请参见 [CO-47."分解图"](#)。
5. 拆下加热器节温器总成。
6. 拆下支架。

## 安装

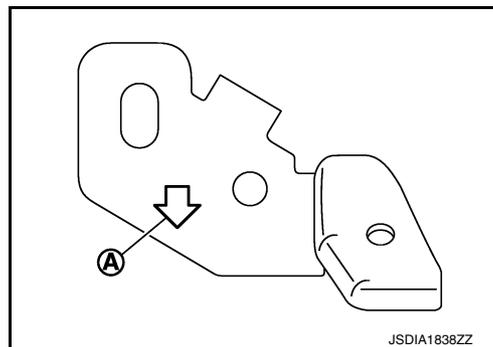
注意以下事项，并按照与拆卸相反的顺序安装。

# 水软管

[CVT: RE0F11A]

## < 拆卸和安装 >

- 安装 CVT 总成支架时，将支架箭头 (A) 的方向朝向车辆前方。

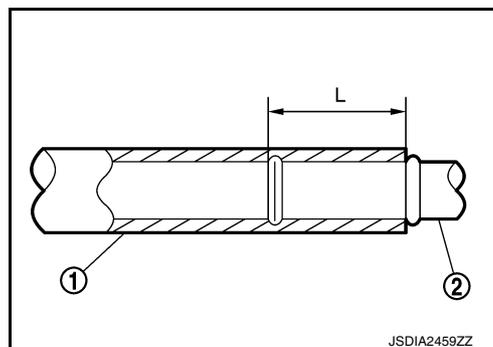


A  
B  
C

TM

- 安装水软管时请参阅下列步骤。

水软管 (1)	安装侧管 (2)	油漆标记的方向	软管拆入深度 "L"
水软管 A	出水口	对齐出水口侧上的标记	27 mm (1.06 in) (末端达到 2 级凸起位置。)
	加热器节温器总成	向前	
水软管 B	CVT 油液加热器	对齐 CVT 油液加热器侧上的标记	
	旁通水管	对齐旁通水管侧上的标记	
水软管 C	旁通水管	对齐旁通水管侧上的标记	
	出水口	对齐出水口侧上的标记	
加热器节温器总成	CVT 油液加热器	向前	



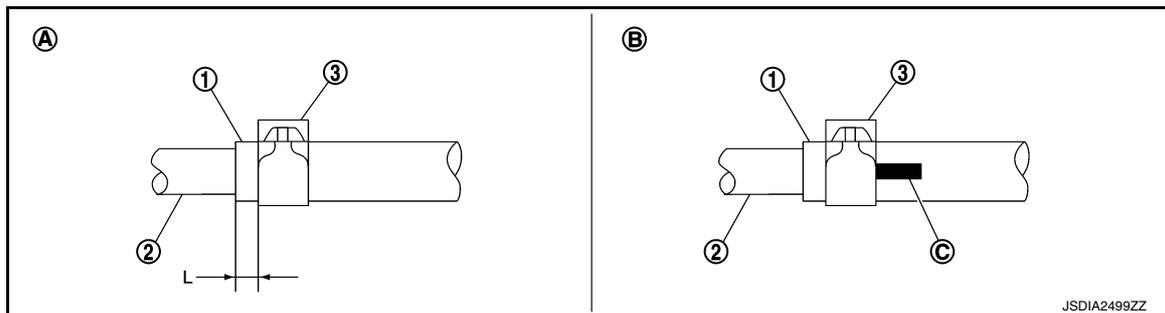
E  
F  
G  
H

- 安装软管夹子时请参阅下列步骤。

### 注意：

- 切勿重复使用软管卡箍。
- 软管卡箍不应与 ATF 冷却器管凸起部分干涉。

水软管 (1)	安装侧管 (2)	软管卡箍 (3)		
		标签方向	夹子方向	
水软管 A	出水口	向上	A: 离软管端 5 – 7 mm (0.20 – 0.28 in) (L)	
	加热器节温器总成	向前		
水软管 B	CVT 油液加热器	向前		
	旁通水管	向右		
水软管 C	旁通水管	向上和向前 45°		
	出水口	向上和向前 45°		
加热器节温器总成	CVT 油液加热器	向前		B: 对齐油漆标记 (C) 端



L  
M  
N  
O  
P

## &lt; 拆卸和安装 &gt;

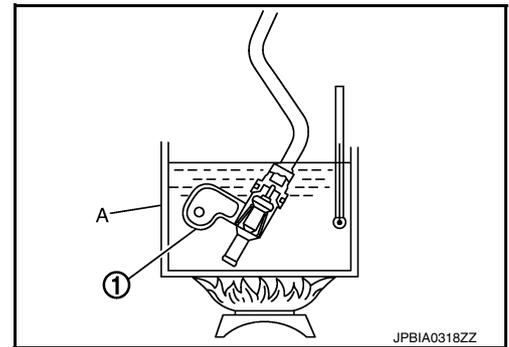
INFOID:000000006992412

## 检查

## 拆卸后检查

## 加热器节温器

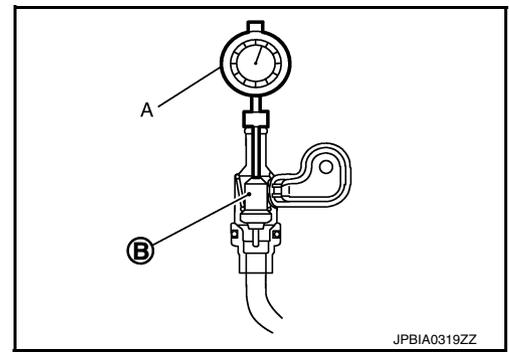
- 将加热器节温器 (1) 完全浸没在装有水的容器 (A) 内。继续加热水，同时搅拌。
- 在水沸腾后，继续加热加热器节温器 5 分钟以上。
- 迅速将加热器节温器从热水中取出，在 10 秒内测量加热器节温器。



- 将千分表 (A) 放在小球 (B) 上，测量相对初始状态的伸长量。

**标准** : 请参见 [TM-494, "加热器节温器"](#)。

- 如果超出标准，则更换加热器节温器。



## 安装后检查

起动发动机，检查接头处是否有冷却液泄漏。

## 塞子

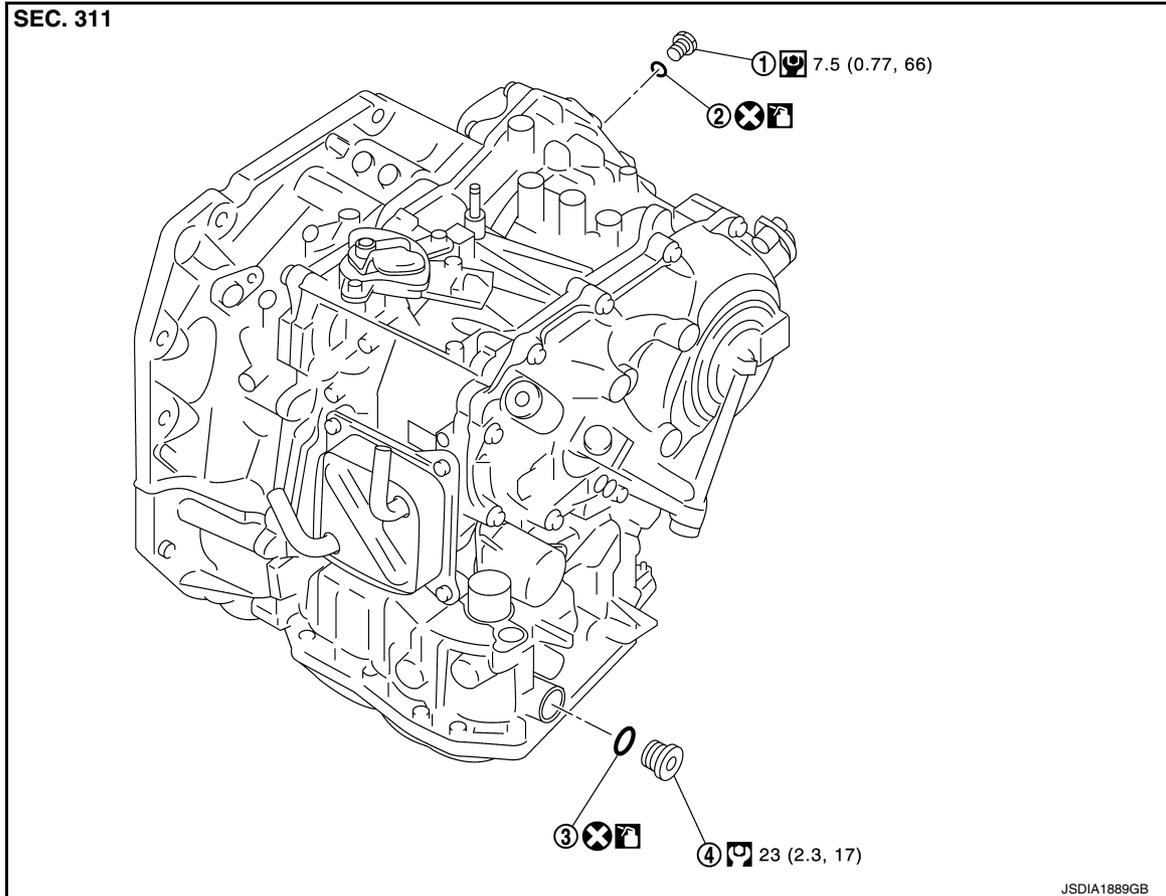
### 说明

INFOID:000000006992416

如果排放塞处机油泄漏或渗出，请更换 O 形圈。

### 分解图

INFOID:000000006992417



1. 栓

2. O 形圈

3. O 形圈

4. 栓

⊗ : 每次分解后务必更换。

🔧 : N·m (kg·m, ft·lb)

🔧 : N·m (kg·m, in·lb)

🔧 : 正品 NISSAN CVT 油液 NS-2

### 拆卸和安装

INFOID:000000006992418

注：

如果排放塞处机油泄漏或渗出，请更换 O 形圈。

拆卸

拆下排放塞和 O 形圈。

安装

注意以下事项，并按照与拆卸相反的顺序安装。

**注意：**

• 切勿重复使用 O 形圈。

< 拆卸和安装 >

- 将正品 NISSAN CVT 油液 NS-2 涂抹到 O 形圈上。

## 检查和调整

INFOID:000000006992419

### 安装后检查

检查有无 CVT 液泄漏。请参见 [TM-464." 检查 "](#)。

### 安装后调整

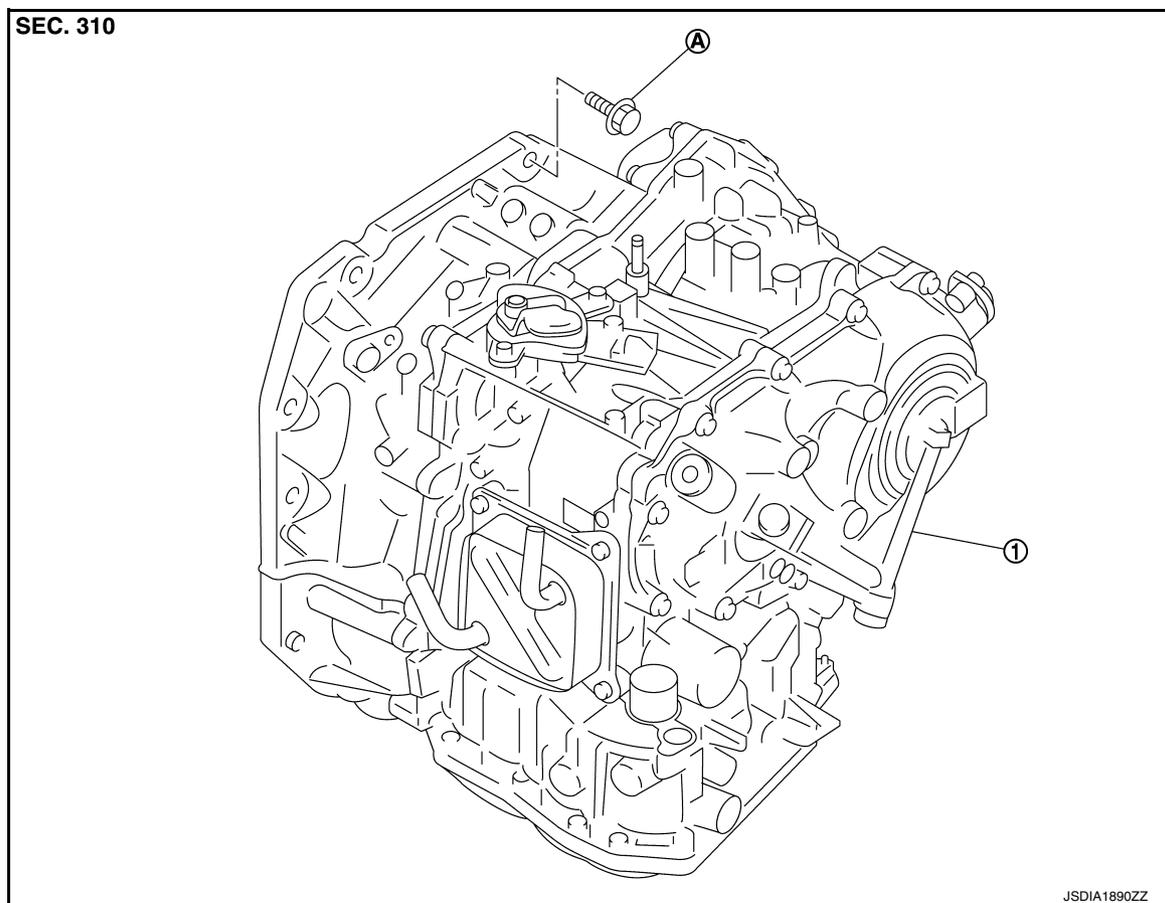
调整 CVT 液位。请参见 [TM-368." 调整 "](#)。

# 单元的拆卸和安装

## 变速箱总成

### 分解图

INFOID:000000006992420



1. 变速驱动桥总成

A. 有关拧紧扭矩的详细信息，请参见 [TM-489](#)."拆卸和安装"。

## 拆卸和安装

INFOID:000000006992421

### 拆卸

#### 警告：

发动机温度很高时，切勿打开散热器盖或排放塞。存在热溶液可能溅出的危险，会导致严重的伤害。

#### 注意：

冷却液温度充分冷却下来后执行下列步骤。

#### 注：

• 整套更换 TCM 和变速驱动桥总成时，先更换变速驱动桥总成，然后更换 TCM。请参见 [TM-363](#)."说明"。

• 保护盖或保护塞开口防止液体外溅。

1. 拆下蓄电池。请参见 [PG-99](#)."分解图"。
2. 拆下空气滤清器箱。请参见 [EM-166](#)."拆卸和安装"。
3. 整套拆下 ECM 和支架。请参见 [EC-712](#)."拆卸和安装"。
4. 断开接头和线束。
  - 关 CVT 单元接头，请参见 [TM-304](#)."CVT 单元接头的拆卸和安装步骤"。
  - 变速箱档位开关接头

## < 单元的拆卸和安装 >

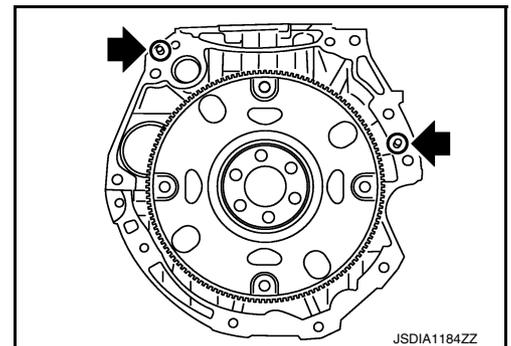
- 主皮带轮速度传感器接头
  - 辅助皮带轮速度传感器接头
  - 输出速度传感器接头
  - 接地
5. 将控制电缆从变速驱动桥总成上断开。请参见 [TM-469, "拆卸和安装"](#)。
  6. 从发动机侧拆下水软管。请参见 [TM-484, "拆卸和安装"](#)。  
**注：**  
冷却液泄漏。使用盖、塞或其他方法防止泄漏。
  7. 拆下起动机电机。请参见 [STR-21, "HR16DE: 拆卸和安装"](#)。
  8. 拆下左侧和右侧的翼子板保护板。请参见 [EXT-21, "翼子板保护板: 拆卸和安装"](#)。
  9. 转动曲轴并从起动机电动机支架上拆下将传动板固定在液力变矩器上的螺母。  
**注意：**  
**顺时针方向转动曲轴 (与从发动机前方的视角相同)。**
  10. 拆下左侧和右侧驱动轴。请参见 [FAX-49, "拆卸和安装"](#)。
  11. 拆下前悬架横梁。请参见 [FSU-17, "拆卸和安装"](#)。
  12. 拆下隔热垫。请参见 [EM-171, "分解图"](#)。
  13. 在变速驱动桥总成下面安装变速箱千斤顶。  
**注意：**  
**安装变速箱千斤顶时, 小心切勿接触排放塞。**
  14. 在发动机总成下面安装变速箱千斤顶。  
**注意：**  
**安装变速箱千斤顶时, 小心切勿接触排放塞。**
  15. 整套拆下发动机安装隔垫 (左侧) 和发动机固定支架 (左侧)。请参见 [EM-222, "分解图"](#)。
  16. 拆下固定变速驱动桥总成和发动机总成的螺栓。
  17. 从车辆上拆下变速驱动桥总成。  
**注意：**  
**切勿掉落变矩器。**

### 安装

注意以下事项, 并按照与拆卸相反的顺序安装。

#### **注意：**

- 切勿重复使用 O 形圈。
- 在 O 形圈上涂抹凡士林。
- 将变速驱动桥总成安装到发动机总成上时, 检查定位销 (←) 的接合情况。



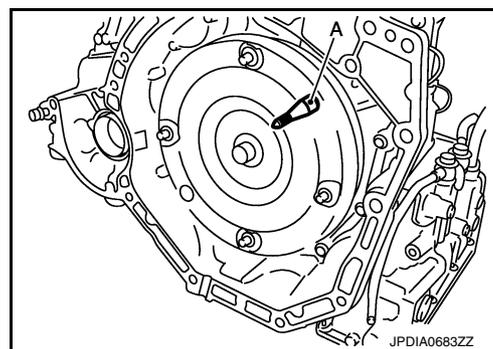
JSDIA1184ZZ

# 变速箱总成

[CVT: RE0F11A]

## < 单元的拆卸和安装 >

- 使用驱动盘的定位指示装置时，将驱动盘定位指示装置 (通用维修工具：31197EU50A) (A) 安装到液力变矩器的驱动盘定位指示装配零件上。



- 转动曲轴，使得驱动盘定位指示装置插入孔 (A) 与安装在液力变矩器上的驱动盘定位指示装置对齐。

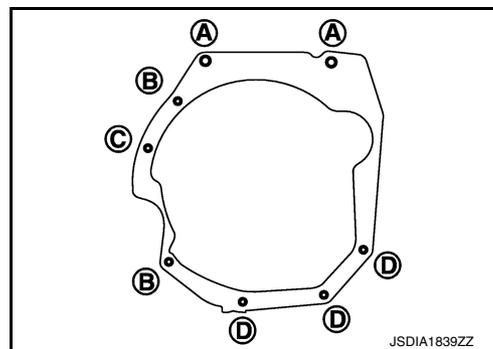
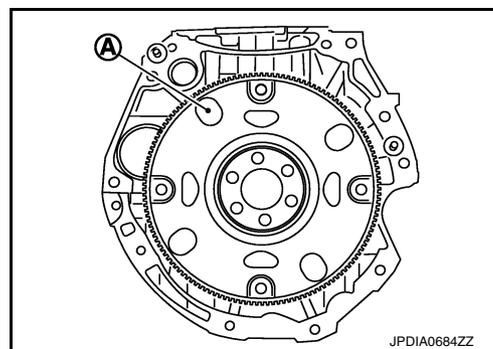
### 注意：

- 顺时针方向转动曲轴 (与从发动机前方的视角相同)。
- 当心液力变矩器的双头螺栓与驱动盘孔的位置对齐。否则双头螺栓会与驱动盘接触。
- 临时紧固驱动盘和液力变矩器之间的连接螺母，并拧紧至规定扭矩。

**拧紧扭矩 : 51 N·m (5.2 kg-m, 38 ft-lb)**

### 注意：

- 顺时针方向转动曲轴 (与从发动机前方的视角相同)。
- 拧紧驱动盘和液力变矩器之间的连接螺栓以及曲轴皮带轮装配螺栓之后，检查曲轴皮带轮装配螺栓的紧固扭矩。请参见 [EM-186, "拆卸和安装"](#)。
- 按照以下标准安装变速驱动桥总成和发动机总成装配螺栓。



螺栓位置	A	B	C	D
插入方向	变速驱动桥总成 ⇒ 发动机总成	发动机总成 ⇒ 变速驱动桥总成		
数量	2	2	1	3
额定长度 [mm (in)]	40 (1.57)	44 (1.73)	69 (2.72)	49 (1.93)
拧紧扭矩 N·m (kg-m, ft-lb)	48 (4.9, 35)			

## 检查和调整

INFOID:000000006992422

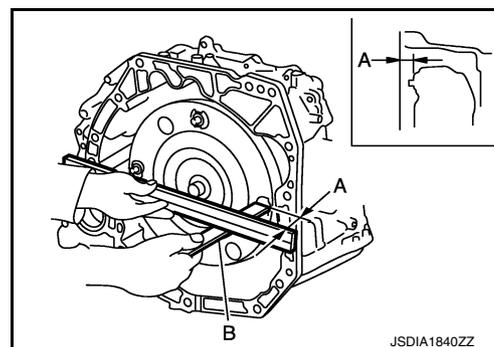
### 安装前检查

## < 单元的拆卸和安装 >

检查液力变矩器壳体和液力变矩器之间的距离 "A"。

B : 刻度  
C : 直尺

尺寸 "A" : [TM-494, "液力变矩器"](#)



### 安装后检查

检查以下项目：

- CVT 油液泄露。请参见 [TM-464, "检查"](#)
- 有关 CVT 位置，请参见 [TM-372, "检查和调整"](#)。
- 起动发动机并检查拆下或重新安装的零部件处是否存在冷却液泄露。

### 安装后调整

- 调整 CVT 液位。 [TM-368, "调整"](#)。
- 执行 "更换变速驱动桥总成时的其他维修"。请参见 [TM-364, "说明"](#)。

# 维修数据和规格 (SDS)

## 维修数据和规格 (SDS)

### 一般规格

INFOID:000000006992423

发动机型号	HR16DE	
驱动型	2WD	
变速驱动桥型号	RE0F11A	
变速驱动桥型号代码编号	3JX4D	
失速扭矩比	1.91 : 1	
皮带轮速比	向前	2.200 – 0.550
	倒档	2.200
辅助齿轮箱速比	1GR	1.821
	2GR	1.000
	倒档	1.714
中间轴齿轮	0.967	
主减速器	3.882	
推荐油液	正品 NISSAN CVT 油液 NS-2 <sup>*1</sup>	
油量	约 7.1 升 (6-1/4 Imp qt) <sup>*2</sup>	

**注意：**

- 仅使用正品 NISSAN CVT 油液 NS-2。切勿与其他液体混合。
- 只使用正品 NISSAN CVT 油液 NS-2。使用除正品 NISSAN CVT 油液 NS-2 以外的自动变速箱液会损坏 CVT 油液，该情况不在保修范围内。

\*1: 请参见 [MA-9. "油液和润滑剂"](#)。

\*2: CVT 油量是参考值。

### 换档特性

INFOID:000000006992424

单位: rpm

节气门位置	换档模式	发动机转速	
		40 km/h (25 MPH) 时	60 km/h (37 MPH) 时
2/8	"D" 档 (运动模式 OFF)	1,500 – 3,100	1,500 – 3,500
	"D" 档 (运动模式 ON)	1,300 – 3,100	2,400 – 3,500
	"L" 档	2,800 – 3,600	3,800 – 4,600
8/8	"D" 档 (运动模式 OFF)	3,900 – 4,700	4,500 – 5,300
	"D" 档 (运动模式 ON)	3,900 – 4,700	4,500 – 5,300
	"L" 档	3,900 – 4,700	4,500 – 5,300

**注意：**

车速约为 10 km/h (11 MPH) 至 90 km/h (56 MPH) 时，锁止啮合。

### 失速

INFOID:000000006992425

失速	2,510 – 2,940 rpm
----	-------------------

# 维修数据和规格 (SDS)

< 维修数据和规格 (SDS) >

[CVT: RE0F11A]

## 管路压力

INFOID:000000006992426

单位: MPa (bar, kg/cm<sup>2</sup>, psi)

选档杆位置	发动机转速	管路压力
"P" 和 "N"	怠速中	0.50 (5.0, 5.1, 72.5)
"R" 和 "D"	怠速中	0.50 (5.0, 5.1, 72.5) – 1.51 (15.1, 15.4, 219)
	失速时	4.93 (49.3, 50.3, 714.9) – 5.43 (54.3, 55.4, 787.4)

## 液力变矩器

INFOID:000000006992427

液力变矩器壳体与液力变矩器之间的距离 "A"	16.2 mm
------------------------	---------

## 加热器节温器

INFOID:000000006992428

标准

阀门打开温度	69 – 73°C (156 – 163°F)
最大阀升程	5.0 mm/95°C (0.197 in/203°F)
阀门关闭温度	65°C (149°F)