

第 23C 组

自动变速器 (FF)

目 录

检修规格	23C-3	故障诊断代码 P0743: 锁止和低 - 倒档制动器线性电磁阀系统	23C-23
润滑剂	23C-3	故障诊断代码 P0748: 主压力线性电磁阀系统	23C-23
专用工具	23C-4	故障诊断代码 P0753: 低档离合器线性电磁阀系统	23C-24
故障排除	23C-7	故障诊断代码 P0758: 2-6 制动器线性电磁阀系统	23C-25
故障诊断与排除的标准流程	23C-7	故障诊断代码 P0763: 3-5 倒档离合器线性电磁阀系统	23C-25
A/T 故障诊断简介	23C-7	故障诊断代码 P0768: 高档离合器线性电磁阀系统	23C-26
A/T 故障诊断排除策略	23C-8	故障诊断代码 P0815: 拨片式换挡开关 (升档) 系统	23C-27
初步检查	23C-8	故障诊断代码 P0816: 拨片式换挡开关 (降档) 系统	23C-27
诊断功能	23C-8	故障诊断代码 P0846: 2-6 制动器压力开关系统	23C-28
如何初始化 A/T 学习值	23C-9	故障诊断代码 P0876: 高档离合器压力开关系统	23C-29
路试	23C-9	故障诊断代码 P0893: 互锁检测	23C-30
换挡模式	23C-10	故障诊断代码 P0988: 低 - 倒档制动器压力开关系统	23C-31
阻尼离合器控制	23C-11	故障诊断代码 P1637: 记忆备份系统	23C-32
故障诊断代码检查表	23C-13	故障诊断代码 P1705: 节气门位置传感器信息 (发动机)	23C-32
故障诊断代码程序	23C-14	故障诊断代码 1706: 加速踏板位置信息	23C-33
故障诊断代码 P0703: 制动灯开关故障	23C-14	故障诊断代码 P1731: 1 档发动机制动器检测	23C-33
故障诊断代码 P0705: 抑制开关系统	23C-15	故障诊断代码 P1753: 低档离合器换档电磁阀系统	23C-34
故障诊断代码 P0712:		故障诊断代码 P1758: 低 - 倒档制动器换档电磁阀系统	23C-35
A/T 油温传感器系统 (短路)	23C-16	故障诊断代码 P1773: ABS 信息 (ABS/ASC)	23C-35
故障诊断代码 P0713:		故障诊断代码 P1796:怠速 -N 控制功能故障	23C-36
A/T 油温传感器系统 (断路)	23C-16	故障诊断代码 U0001: Can 总线断开	23C-36
故障诊断代码 P0715:			
输入轴转速传感器系统	23C-17		
故障诊断代码 P0720:			
输出轴转速传感器系统	23C-18		
故障诊断代码 P0729、P0732、P0733、			
P0734、P0735: 6 档、2 档、3 档、4 档、			
5 档速比	23C-19		
故障诊断代码 P0731: 1 档速比不正确	23C-20		
故障诊断代码 P0736: 倒档速比不正确	23C-21		
故障诊断代码 P0741:			
阻尼离合器系统 (卡死在断开状态)、P0742 阻尼离合器系统 (卡死在打开状态)	23C-22		

故障诊断代码 U0100: 发动机 ECU 暂停	23C-36	抑制开关和控制拉索的调整	23C-54
故障诊断代码 U0121: ABS/ASC-ECU 暂停	23C-37	分动器油位的检查	23C-55
故障诊断代码 U0141: ETACS-ECU 暂停	23C-37	分动器油的更换	23C-56
故障症状检查表	23C-37	自动变速器控制部件的布局	23C-56
症状检测程序	23C-38	A/T 控制部件的检查	23C-57
检查程序 1: A/T-ECU 无法与 M.U.T.-III. 通信	23C-38	抑制开关的检查	23C-57
检查程序 2: 在任何档位车辆都不能运行。.	23C-38	制动灯开关的检查	23C-57
检查程序 3:		A/T 控制继电器的检查	23C-57
在 “D” 档或 “R” 档车辆不能运行。.	23C-39	A/T 控制电磁阀总成的检查	23C-57
检查程序 4: 加速性差。.	23C-39	A/T 油温传感器的检查	23C-57
检查程序 5: 在 “N” 档车辆移动。.	23C-40	液力变扭器失速试验	23C-58
检查程序 6: 完全不能换档或不能换档至某一档 (1 档至 2 档、2 档至 3 档等)。.	23C-40	液压测试	23C-58
检查程序 7: 液力变扭器不能锁止。.	23C-41	换档杆工作检查	23C-58
检查程序 8:		换档杆锁机构的检查	23C-59
车辆起动时或换档期间离合器打滑。.	23C-41	变速器控制	23C-60
检查程序 9: 发动机制动器不能使用。.	23C-42	拆卸与安装	23C-60
检查程序 10: 换至某一档时换档冲击大。 (1 档至 2 档, 2 档至 3 档等)	23C-42	检查	23C-61
检查程序 11: 换档杆从 “N” 档换至 “D” 档和从 “N” 档换至 “R” 档时换档冲击大。.	23C-43	变速器总成	23C-62
检查程序 12: 空转期间发生异响。.	23C-43	拆卸与安装	23C-62
检查程序 13: 驾驶期间发生异响。.	23C-44	分动器总成	23C-65
检查程序 14: 换档期间发生异响。.	23C-45	拆卸与安装	23C-65
检查程序 15: 发动机失速	23C-45	A/T-ECU	23C-66
检查程序 16: 机油从通气软管处泄漏	23C-46	拆卸与安装	23C-66
检查程序 17: 在 “P” 档或 “N” 档时起动机不转。 (发动机不起动。)	23C-46	A/T 油冷却器管路	23C-67
数据清单参考表	23C-47	拆卸与安装	23C-67
检查发动机 A/T-ECU 端子	23C-50	拨片式换档总成	23C-68
车上检修	23C-52	拆卸与安装	23C-68
必要检修	23C-52	拨片式换档开关检查	23C-68
A/T 油的检查	23C-52		
A/T 油的更换	23C-53		
抑制开关的检查	23C-54		

检修规格

M1231000300898

项目	标准值	
A/T 油温传感器 kΩ	在 10°C 时	大约 6.62
	在 25°C 时	大约 3.51
	在 80°C 时	大约 0.55
	在 110°C 时	大约 0.25
液压 MPa	怠速期间	0.385 - 0.525
	失速期间	大约 1.53
低档离合器线性电磁阀的电阻 [在 20°C] Ω	大约 5.3	
锁止和低 - 倒档制动器线性电磁阀的电阻 [在 20°C] Ω	大约 5.3	
2-6 制动器线性电磁阀的电阻 [在 20°C] Ω	大约 5.3	
主压力线性电磁阀的电阻 [在 20°C] Ω	大约 5.3	
3-5 倒档离合器线性电磁阀的电阻 [在 20°C] Ω	大约 5.3	
高档离合器线性电磁阀的电阻 [在 20°C] Ω	大约 5.3	
低 - 倒档制动器换档电磁阀的电阻 [在 20°C] Ω	大约 28	
低档离合器换档电磁阀的电阻 [在 20°C] Ω	大约 28	
换档锁电磁阀的电阻 Ω	24 ± 1.2	
失速转速 r/min	2,300 - 2,800	

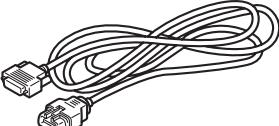
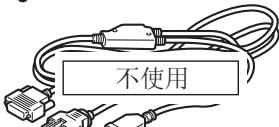
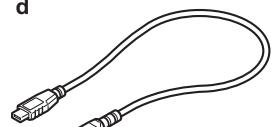
润滑剂

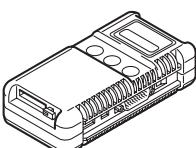
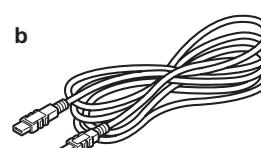
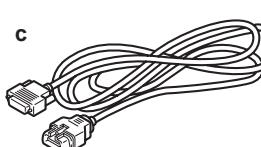
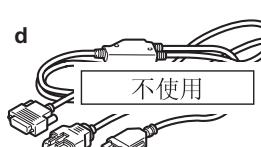
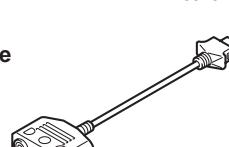
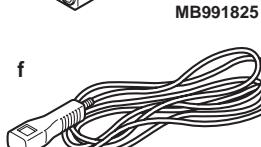
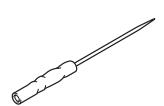
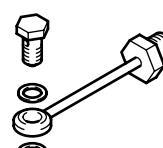
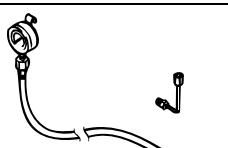
M1231000400936

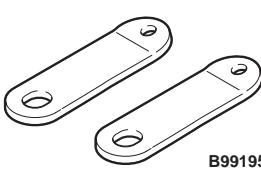
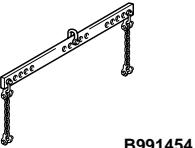
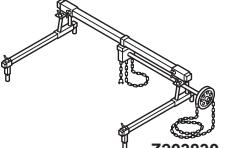
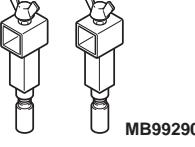
项目	规定润滑剂	用量 L
A/T 油	三菱汽车纯正 ATF-J3	8.2
分动器油	API 等级 GL-5, SAE80 三菱汽车纯正超级双曲线齿轮油	0.47

专用工具

M1231000601137

工具	编号	名称	用途
a  MB992744	a. MB992744 b. MB992745 c. MB992746 d. MB992747 e. MB992748	a. 车辆通信接口 -Lite (V.C.I.-Lite) b. V.C.I.-Lite 主线束 A (对于带 CAN 通信的车辆) c. V.C.I.-Lite 主线束 B (对于不带 CAN 通信的车辆) d. V.C.I.-Lite USB 电缆短路 e. V.C.I.-Lite USB 电缆 (长)	CVT 检查 (M.U.T.-III 故障诊断代码显示屏和维修数据显示屏)
b  MB992745			
c  MB992746			
d  MB992747			
e  MB992748 ACB05421AB			

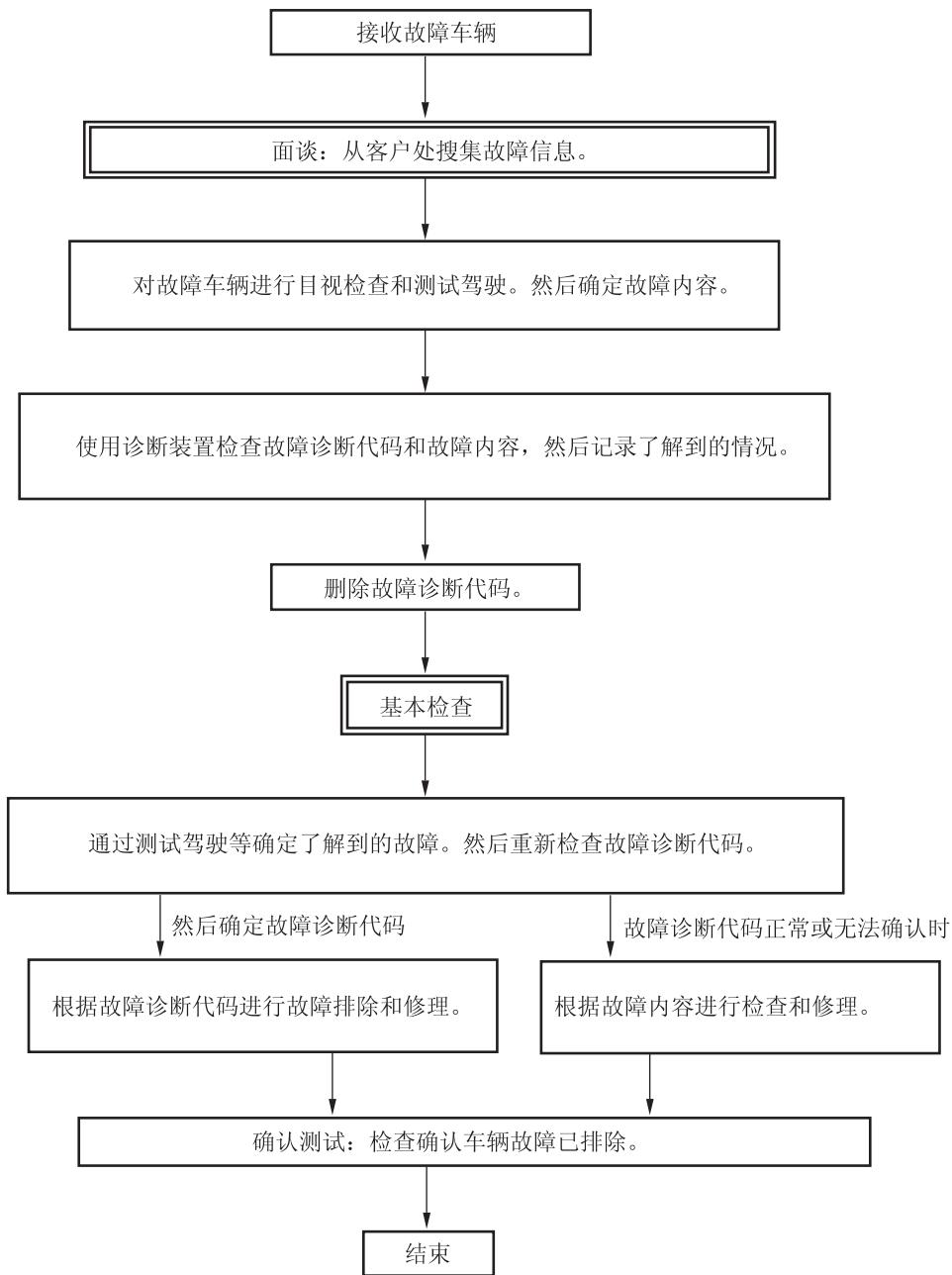
工具	编号	名称	用途
a  MB991824	MB991955 a. MB991824 b. MB991827 c. MB991910 d. MB991911 e. MB991825 f. MB991826	M.U.T.-III 分总成 a. 车辆通信接口 (V.C.I.) b. M.U.T.-III USB 电缆 c. M.U.T.-III 主线束 A (装配 CAN 通信系统的车辆) d. M.U.T.-III 主线束 B (未装配 CAN 通信系统的车辆) e. M.U.T.-III 测量适配器 f. M.U.T.-III 触发线束	▲ 注意 应使用 M.U.T.-III 主线束 A (MB991910)。对于此车辆，不应使用 M.U.T.-III 主线束 B 和 C。 组合仪表的检查 (故障诊断代码、维修数据)
b  MB991827			
c  MB991910			
d  MB991911			
e  MB991825			
f  MB991826			
MB991955			
  MB992006	MB992006	超细探针	在线束或插接器处进行导通性检查和电压测量
  MB992127	MB992127	适配器	油压表的连接
  AC103525	MD998330 (包括 MD998331)	油压表 (3.0 MPa)	液压的测量

工具	编号	名称	用途
	MB991956 B991956	发动机吊板	在变速器总成的拆卸与安装期间支撑发动机总成
	MB991454 B991454	发动机吊架动平衡机	使用发动机吊架时：在变速器总成的拆卸与安装期间支撑发动机总成 注：专用工具 MB991454 为成套发动机吊架附件 MB991453 的其中一部分。
	MB991895 Z203830	发动机吊架	
	MB992906 MB992906	发动机吊架附件	

故障排除

故障诊断与排除的标准流程

M1231013500740



AC607726AB

A/T 故障诊断简介

M1231012300345

当 A/T 发生故障时，与用户进行面谈，以收集故障状况的准确信息。此后，进行车载测试再检查故障是否重现，然后开始修理工作。如果从一开始没有经过调查就假设 A/T 为故障原因而进行修理工作，则可能引起二次故障，导致浪费修理时间。

A/T 的故障分类如下。

1. 发动机和车身之间调节不当、安装不当，以及由于安装了非正品装置导致的故障
2. 发动机性能差
3. 电子控制装置故障
4. A/T 内部故障（液压控制系统等）
5. 其它（机油泄漏、损坏等）

A/T 故障诊断排除策略

M1231007600447

面谈是诊断的第一步。要求对实际故障症状正确的观察，并且无成见地适当判断。如果车辆带来时已发生了故障症状，则容易检查出真实情况。然而，当故障在带来时还没有发生，则重要的是与客户面谈以收集故障重现的信息，并尽最大努力重现故障。

注：这些面谈内容应列在表中。

1. 是在发动机冷机时或暖机后发生的吗？
2. 是在特殊路面（坡道、弯道、长直路、起伏路等）发生的吗？
3. 是在特殊车速范围内或是停车时发生的吗？
4. 是在加速或减速期间发生故障的吗？
5. 是有时发生还是连续发生？
6. 是换档杆处于“P”、“R”、“N”或“D”档发生的吗？
7. 随车速或发动机转速变化而改变的吗？
8. 是在特定油门角度（如节气门半开时）下发生的吗？是在交通堵塞时发生的吗？
9. 最近来突然发生的还是自从车辆交付时起就已经引起了注意？
- 10.（其它）是在车辆经历以下状况后发生的吗？：重载、雨天、水路或河流、山路或不平整的道路；安装了汽车导航、遥控起动机、音频设备、无线电传输设备、防盗装置等；添加蓄电池液；其它的车辆故障。

初步检查

M1231029600069

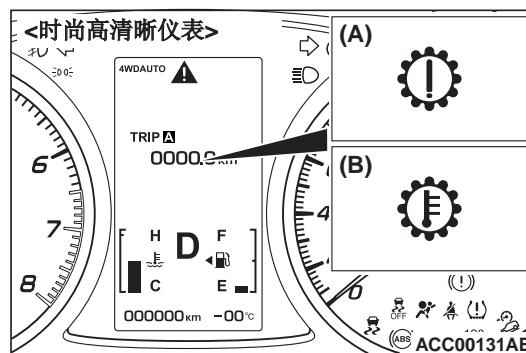
需要检查 A/T 的基本调整和维护。

检查项目

1. 检查电源电压，并检查发动机停机情况下的电压。（如果发生故障，则充电或更换电源。）
2. 检查 A/T 油位、气味、结垢和颜色是否正常。
3. 检查变速器控制拉索和连杆。（如果发生错位，则进行调整。）
4. 检查 A/T 相关电线的插接器连接、结垢、腐蚀和固定状态。
5. 失速试验（如果转速低于规定值，则检查发动机侧。）
6. 液压测试
7. 发动机怠速转速、转速改变（如果发生故障，则检查发动机侧。）
8. 检查非正品装置（汽车导航、遥控起动机、音频设备、无线电船速装置、防盗装置、航空零件等）的装配情况，电源线和辅助信号线的装配情况。然后，拆下不合适的电源、信号线和零件进行检查。

诊断功能

M1231019000527

警告指示器

当 A/T 系统相关的项目中发生如下所述的任何故障，则符号 (A) 持续显示在多信息显示屏的信息屏幕上。

当符号 (A) 持续显示在多信息显示屏的信息屏幕上时，检查是否设置了故障诊断代码。

当符号 (B) 显示在多信息显示屏的信息屏幕上时，则 A/T 油温过高。当油温约为 140°C 或更高时，符号 (B) 显示；当油温降至约 135°C 以下时，符号 (B) 自动消失。

注：当 A/T 油温变得过高时，降低 A/T 油温度的控制起作用，并且在运动模式情况下跑动的“D”通过档位指示器显示在多信息显示屏上；如果不是在运动模式下则正常显示；换档门自动更换。另外，对于运动模式有一种情况不接受操作。即，降低 A/T 油温度的控制，这种现象不是故障。如果 A/T 温度降下来，则 A/T 返回至正常运转。

用车载诊断装置诊断

变速器控制模块 (A/T-ECU) 监控其输入 / 输出信号（对于有些信号一直监视，另一些信号在规定状态下监控）。当最初监控到一个异常信号时，A/T-ECU 判断故障已发生并记录此事件为一个故障诊断代码。共有 45 个故障诊断项目。诊断结果可以用 M.U.T.-III 读取。故障诊断代码通过直接的蓄电池电源保存在存储器中。即使点火开关处于“LOCK”（关闭）位置，代码也能保存在存储器中。甚至断开蓄电池端子和 A/T-ECU 插接器后，故障诊断代码也不会清除。另外，故障诊断代码也可以通过 M.U.T.-III 清除。

注：当点火开关处于“ON”位置时，如果一个传感器被断开，一个故障诊断代码会储存在存储器中。在这种情况下，请使用 M.U.T.-III 清除故障诊断代码。

45 个诊断项目以数字顺序显示。

如何初始化 A/T 学习值

M1231022600358

目的

无论何时更换自动变速器、发动机总成、A/T 阀体、A/T 电磁阀，A/T 的学习值都必须重新设置。不能通过断开蓄电池来重新设置。如下所述使用 M.U.T.-III：

初始化程序

1. 将换档杆移到 P 档并将点火开关转到 LOCK (关闭) 位置。然后，将 M.U.T.-III 连接到诊断插接器。
2. 将点火开关转到 ON 位置，然后移动换档杆到 R 档。
3. 踩下制动踏板的同时踩下加速踏板。(发动机停机。) 使用 M.U.T.-III 执行 A/T-ECU 的清除 DTC 功能(即使没有设置代码)。

注：该重置程序也将自动初始化 INVECS-II 的学习值。A/T 故障诊断代码和 A/T 定格数据将清除。(即使重新设置 A/T 的学习值后，发动机故障诊断代码、发动机相关的定格数据和准备就绪状态仍将保持。)

路试

M1231007800991

该试验的目的是对故障症状做出正确判断并在维修工作完成后进行检查。

1. 在实际驾驶的情况下，检查变速器是否存在任何异常。
2. 检查是否存在换档冲击或异响。
3. 在包括“R”在内的所有档位情况下，检查驾驶状态。

4. 重现面谈中调查的条件，进行驾驶测试，以检查故障发生的情况。

P 档测试

1. 将车辆完全停止在 5 到 10° 的上坡上，然后将换档杆移到“P”档。此后，渐渐松开制动器，以检查并确认车辆不移动。
2. 在以上步骤 1 的状态下，将换档杆从“P”档移到其他档位，检查确认车辆移动。
3. 以同样的方式检查在下坡的操作情况。

选档时间延迟

▲ 注意

- 在发动机完全暖机和怠速稳定的情况下进行测试。
- 在完成第一个测试的基础上，换档杆从其它档位返回至“N”档至少一分钟以后进行下面的测试。

1. 检查 A/T 油位和品质。
2. 检查变速器控制拉索和连杆。
3. 在水平路面上楔住前后轮，并踩下脚制动以停止车辆。
4. 起动发动机，将换档杆从“N”档移动到“D”档。此时，用秒表测量从选杆至发生冲击的时间。

标准值：- 选档时间延迟：0.8 秒

5. 以同样的方式测量从“N”档到“R”档的选档时间。

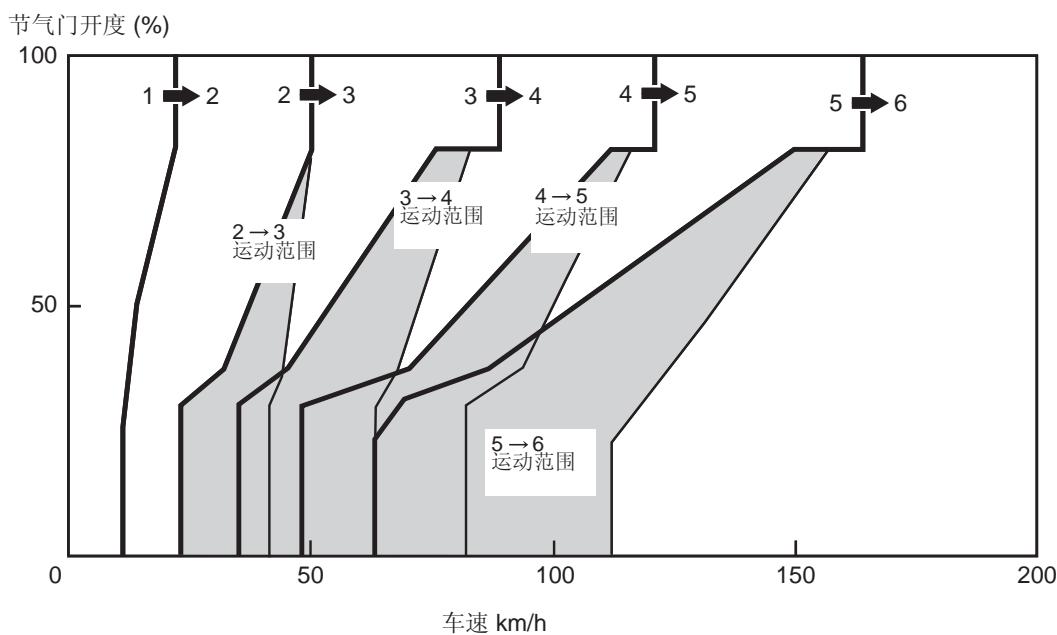
标准值：- 选档时间延迟：0.8 秒

如果测量值非常大(大于 1 秒)，则可认为工作液压减小并且 A/T 内部离合器打滑。

换档模式

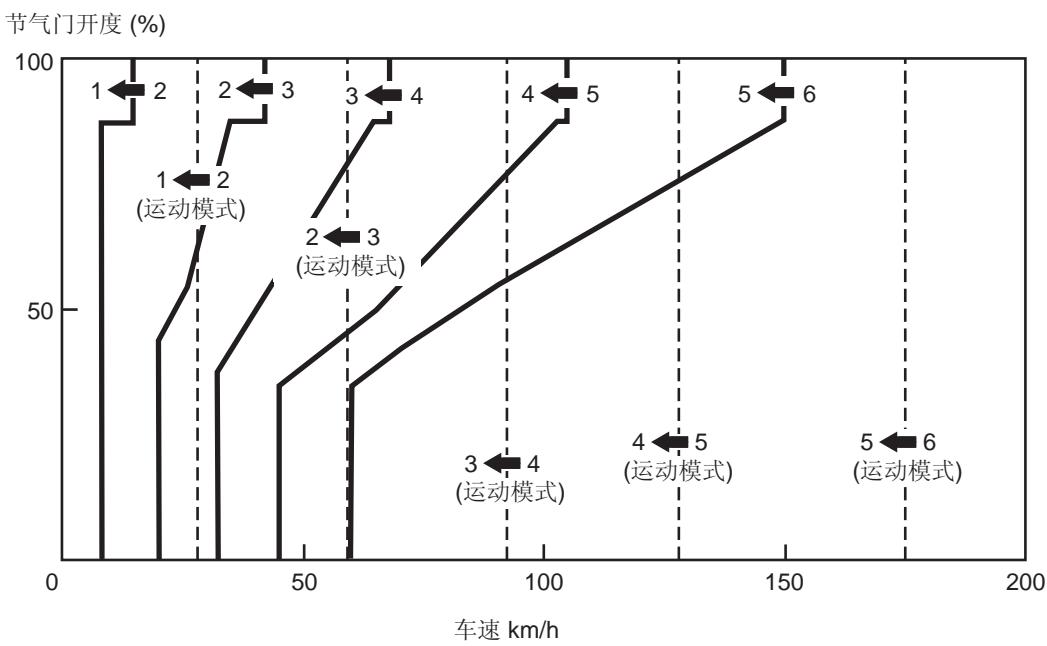
M1231028400642

升档模式



ACC02392AB

降档模式

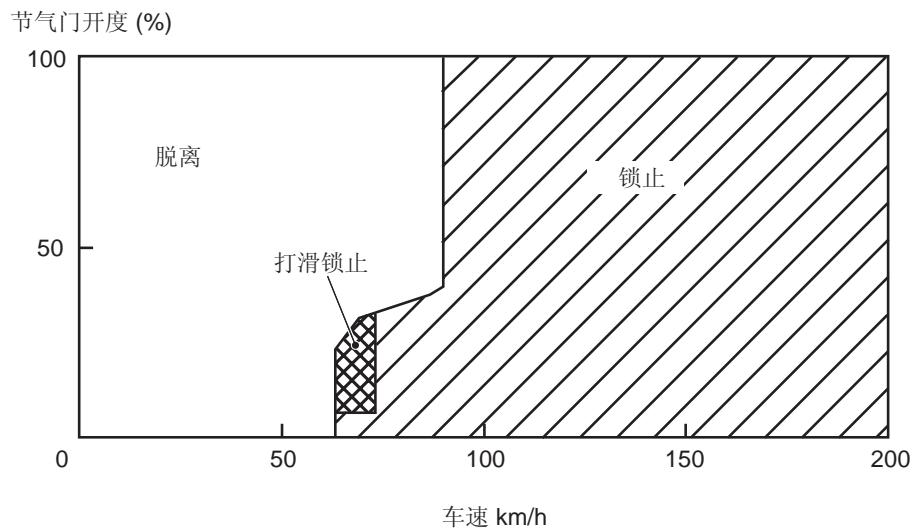


ACC02393AB

阻尼离合器控制

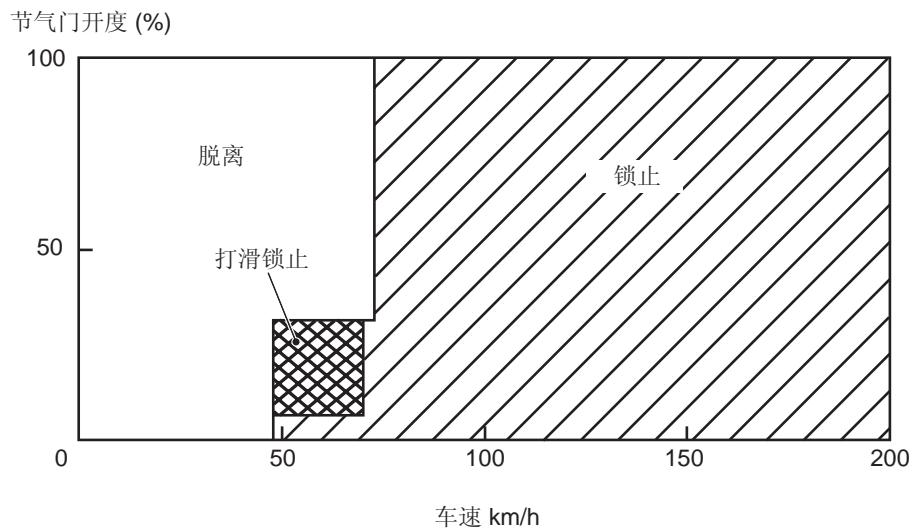
M1231021300398

在 6 档



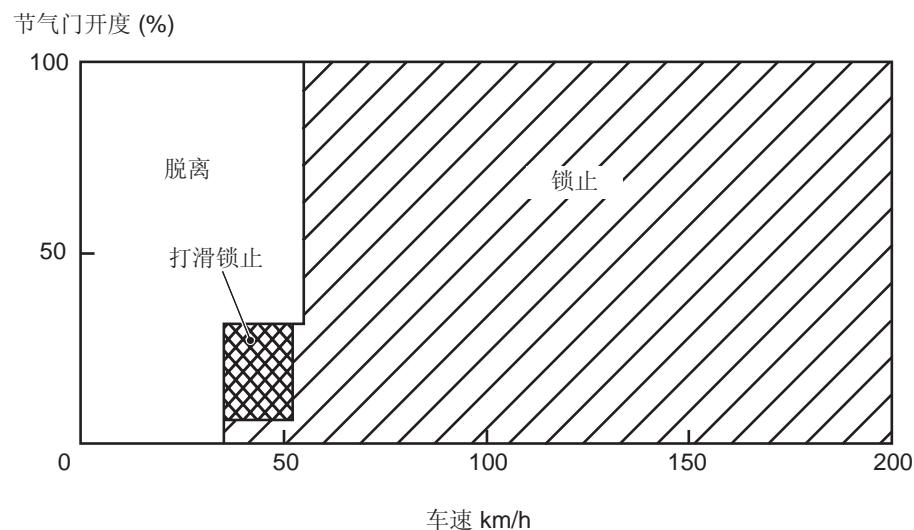
ACC02394AB

在 5 档



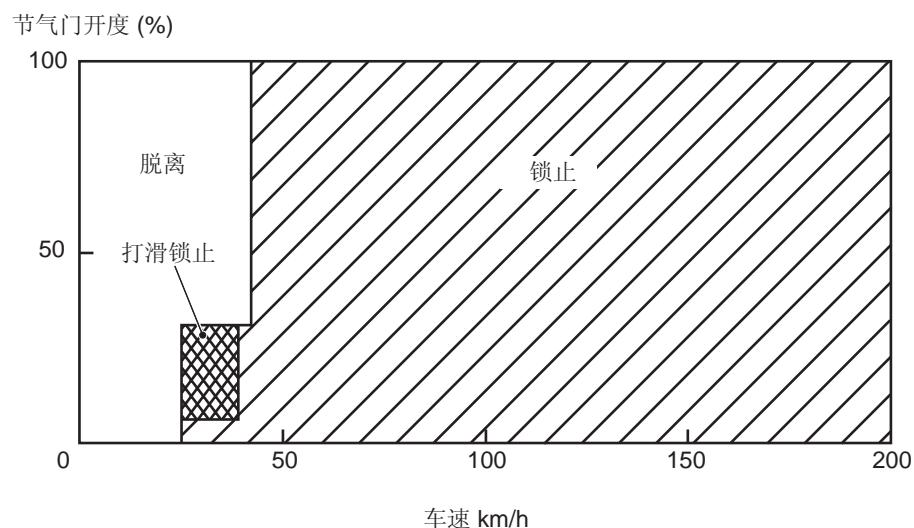
ACC02413AB

在 4 档



ACC02414AB

在 3 档



ACC02415AB

故障诊断代码检查表

M1231007900976

△ 注意

诊断期间，插接器断开的情况下打开点火开关时，则可能会设置与其它系统相关的故障诊断代码。完成时，确认所有系统的故障诊断代码。如果设置了故障诊断代码，则予以清除。

故障诊断 代码号	诊断项目	参考页
P0703	制动灯开关	P.23C-14
P0705	抑制开关系统	P.23C-15
P0712	A/T 油温传感器系统	短路 P.23C-16
P0713		断路 P.23C-16
P0715	输入轴转速传感器系统	P.23C-17
P0720	输出轴转速传感器系统	P.23C-18
P0729	6 档速比不正确	P.23C-19
P0731	1 档速比不正确	P.23C-20
P0732	2 档速比不正确	P.23C-19
P0733	3 档速比不正确	P.23C-19
P0734	4 档速比不正确	P.23C-19
P0735	5 档速比不正确	P.23C-19
P0736	倒档速比不正确	P.23C-21
P0741	阻尼离合器系统	卡死在断开状态 P.23C-22
P0742		卡死在打开状态
P0743	锁止和低 - 倒档制动器线性电磁阀系统	P.23C-23
P0748	主压力线性电磁阀系统	P.23C-23
P0753	低档离合器线性电磁阀系统	P.23C-24
P0758	2-6 制动器线性电磁阀系统	P.23C-25
P0763	3-5 倒档离合器线性电磁阀系统	P.23C-25
P0768	高档离合器线性电磁阀系统	P.23C-26
P0815	拨片式换档开关 (升档) 系统	P.23C-27
P0816	拨片式换档开关 (降档) 系统	P.23C-27
P0846	2-6 制动器压力开关系统	P.23C-28
P0876	高档离合器压力开关系统	P.23C-29
P0893	互锁检测	P.23C-30
P0988	低 - 倒档制动器压力开关系统	P.23C-31
P1637	记忆备份系统	P.23C-32
P1705	节气门位置传感器信息 (发动机)	P.23C-32
P1706	加速踏板位置信息	P.23C-33
P1731	1 档发动机制动检测	P.23C-33

故障诊断 代码号	诊断项目	参考页
P1753	低档离合器换档电磁阀系统	P.23C-34
P1758	低 - 倒档制动器换档电磁阀系统	P.23C-35
P1773	ABS 信息 (ASC)	P.23C-35
P1796	怠速 -N 控制功能故障	P.23C-36
U0001	CAN 总线断开	P.23C-36
U0100	发动机 ECU 暂停	P.23C-36
U0121	ASC-ECU 暂停	P.23C-37
U0141	ETACS-ECU 暂停	P.23C-37

故障诊断代码程序

故障诊断代码 P0703: 制动灯开关故障

诊断功能

A/T-ECU 使用 ETACS-ECU 发送的制动灯开关信号检测故障。

是：间歇性故障

否：转到步骤 3。

判断标准

以 30 km/h 或更快的速度驱动车辆 10 秒，然后将点火开关转至 OFF (关) 位置。在该顺序操作中，连续两次的制动灯开关输出信号之间未发现变化。

可能的原因

- CAN 总线故障
- 制动灯开关故障
- 线束和插接器损坏
- A/T-ECU 故障。
- ETACS-ECU 故障

诊断步骤

步骤 1. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线

使用 M.U.T.-III 进行 CAN 总线诊断。

Q: 检查结果是否正常？

是：转到步骤 2。

否：修理 CAN 总线 (参阅第 54C 组 - 故障排除、故障诊断代码表 P.54C-10)。

步骤 2. M.U.T.-III 数据清单

项目 60: 制动开关

正常：维修数据随制动器操作而变化。

Q: 检查结果是否正常？

步骤 3. 制动灯开关检查

参阅第 35A 组 - 制动踏板和制动灯开关的导通性检查 (参阅 P.35A-3)。

Q: 检查结果是否正常？

是：转到步骤 4。

否：更换制动灯开关。

步骤 4. 检查制动灯开关插接器和 ETACS-ECU 插接器之间的电源线路中是否存在断路。

Q: 检查结果是否正常？

是：转到步骤 5。

否：修理插接器或线束。

步骤 5. 检查 ETACS-ECU 插接器和制动灯开关插接器之间的信号线路中是否存在断路或接地短路

Q: 检查结果是否正常？

是：转到步骤 6。

否：修理插接器或线束。

步骤 6. 清除故障诊断代码后再次检查故障症状

Q: 检查结果是否正常？

是：间歇性故障

否：更换 ETACS-ECU，然后转到步骤 7。

步骤 7. 清除故障诊断代码后再次检查故障症状

Q: 检查结果是否正常？

是： 间歇性故障
否： 更换 A/T-ECU。

故障诊断代码 P0705: 抑制开关系统

故障诊断代码的设置条件

蓄电池电压大于或等于 2 V。

- A/T-ECU 接收不到抑制开关的输入信号。
- A/T-ECU 同时接收到抑制开关的多个输入信号。

可能的原因

- 抑制开关系统电路故障
- 线束或插接器损坏
- 抑制开关的安装角度不合适
- 抑制开关故障
- A/T-ECU 故障

诊断程序

步骤 1. 检查 A/T-ECU 端子电压。

[A/T-ECU 插接器 (线束侧, 已连接)]

打开点火开关，并通过换至各档位检查。

- “P”档 : INHP 端子至车身接地 系统电压
- “R”档 : INHR 端子至车身接地 系统电压
- “N”档 : INHN 端子至车身接地 系统电压
- “D”档 : INHD 端子至车身接地 系统电压
- “L”档 : INHL 端子至车身接地 系统电压

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 转到步骤 6。
否： 转到步骤 2。

步骤 2. 检查蓄电池与抑制开关之间的通道。

关闭点火开关并检查下面的项目。

- 蓄电池与抑制开关插接器之间的电源电路断 / 短路。
- 易熔丝烧断

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 转到步骤 3。
否： 修理插接器或线束。

步骤 3. 检查抑制开关和 A/T-ECU 插接器之间的 INHP、INHR、INHN、INHL 线路的导通性。

导通性检查结果正常时，检查并确认线束与车身和其它线束没有短路。

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 转到步骤 4。
否： 修理插接器或线束。

步骤 4. 作为单个单元检查抑制开关。

参阅 [P.23C-54](#)。

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 转到步骤 5。
否： 转到步骤 7。

步骤 5. 检查 A/T-ECU 插接器针脚端子和连接状态。

Q: 有故障点吗?

- 是： 修理或更换故障部分。
否： 更换 A/T-ECU。

步骤 6. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 程序完成。
否： 更换 A/T-ECU。

步骤 7. 调整抑制开关。

参阅 [P.23C-54](#)。

调整后，再次检查端子之间的导通性。

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 转到步骤 8。
否： 更换抑制开关。

步骤 8. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 程序完成。
否： 返回至步骤 1。

故障诊断代码 P0712: A/T 油温传感器系统 (短路)**故障诊断代码的设置条件**

持续 10 分钟检测到所有以下条件 : A/T 油温度为 180°C 或更高, 车速大于等于 10 km/h, 抑制开关位置为 D, 加速踏板位置大于等于 1/8, 发动机转速大于 500 r/min

可能的原因

- A/T 油温传感器系统 (短路) 电路故障
- A/T 油温传感器故障
- A/T-ECU 故障

诊断程序**步骤 1. 检查 A/T-ECU 端子电压。**

[A/T-ECU 插接器 (线束侧, 已连接)]

打开点火开关, 并检查 O/TS 端子和 O/T- 端子之间的电压。

- A/T 油 20°C: 大约 2.52 V
- A/T 油 80°C: 大约 0.69 V

Q: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 6。
否: 转到步骤 2。

步骤 2. 检查 A/T 油温传感器。

参阅 [P.23C-57](#)。

Q: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 更换阀体总成。

步骤 3. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器和 A/T-ECU 插接器之间的 O/TS、O/T- 线路是否接地短路。

Q: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 4。
否: 修理插接器或线束。

步骤 4. 检查易熔线和 CVT-ECU 插接器之间的 VIG1、VIG2 线路是否断路和接地短路, 并检查 CVT-ECU 插接器和车身接地之间的 GND1、GND2 线路是否断路。

Q: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 5。
否: 修理插接器或线束。

步骤 5. 检查 A/T-ECU 插接器针脚端子和连接状态。

Q: 有故障点吗?

- 是: 修理或更换故障部分。
否: 更换 A/T-ECU。

步骤 6. 清除故障诊断代码, 并短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常?

- 是: 程序完成。
否: 更换 A/T-ECU。

故障诊断代码 P0713: A/T 油温传感器系统 (断路)**故障诊断代码的设置条件**

检测到以下条件 : 车速大于等于 10 km/h, A/T 油温小于等于 -40°C

可能的原因

- A/T 油温传感器系统 (断路) 电路故障
- 线束或插接器损坏
- A/T 油温传感器系统故障 (断路)
- A/T-ECU 故障

诊断程序**步骤 1. 检查 A/T-ECU 端子电压。**

[A/T-ECU 插接器 (线束侧, 已连接)]

打开点火开关, 并检查 O/TS 端子和 O/T- 端子之间的电压。

- A/T 油 20°C: 大约 2.52 V
- A/T 油 80°C: 大约 0.69 V

Q: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 6。
否: 转到步骤 2。

步骤 2. 将 A/T 油温传感器作为单个单元进行检查。
参阅 [P.23C-57](#)。

Q: 检查结果是否正常?
是： 转到步骤 3。
否： 更换阀体总成。

步骤 3. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器和 A/T-ECU 插接器之间的 O/TS、O/T- 线路的导通性。

导通性检查结果正常时，检查并确认线束与车身和其它线束没有短路。

Q: 检查结果是否正常?
是： 转到步骤 4。
否： 修理插接器或线束。

步骤 4. 检查易熔线和 CVT-ECU 插接器之间的 VIG1、VIG2 线路是否断路和接地短路，并检查 CVT-ECU 插接器和车身接地之间的 GND1、GND2 线路是否断路。

Q: 检查结果是否正常?
是： 转到步骤 5。
否： 修理插接器或线束。

步骤 5. 检查 A/T-ECU 插接器针脚端子和连接状态。

Q: 有故障点吗?
是： 修理或更换故障部分。
否： 更换 A/T-ECU。

步骤 6. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。
检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常?
是： 程序完成。
否： 返回至步骤 1。

故障诊断代码 P0715: 输入轴转速传感器系统

故障诊断代码的设置条件

持续 5 秒检测到以下条件：怠速开关关闭，车速大于等于 40 km/h，发动机转速大于等于 1,600 r/min，输入轴转速小于等于 600 r/min。

可能的原因

- 输入轴转速传感器系统电路故障
- 线束或插接器损坏
- 输入轴转速传感器故障。
- A/T-ECU 故障
- 输入轴转速传感器转子 (A/T 总成) 故障

诊断程序

步骤 1. 检查 A/T-ECU 端子电压和频率。

[A/T-ECU 插接器 (线束侧, 已连接)]

检查并确认 PGA- 端子与 GND1 或 GND2 端子之间的电压为 0 V，然后检查 PGA1 端子的频率。

- 在 D 档且发动机转速为 700 r/min 时：大约 353 Hz

Q: 检查结果是否正常?
是： 转到步骤 8。
否： 转到步骤 2。

步骤 2. 检查电源和传感器接地的情况。

[输入轴转速传感器插接器 (线束侧, 已断开)]

- 点火开关打开的情况下：电源端子至接地端子 系统电压

Q: 检查结果是否正常?
是： 转到步骤 3。
否： 转到步骤 4。

步骤 3. 检查输入轴转速传感器插接器与 A/T-ECU 插接器之间的 PGA1 线路的导通性。

导通性检查结果正常时，检查并确认线束与车身和其它线束没有短路。

Q: 检查结果是否正常?
是： 用相同车型相同变速器的输入轴转速传感器
更换该传感器。然后转到步骤 5。
否： 修理插接器或线束，然后转到步骤 8。

步骤 4. 检查蓄电池和输入轴转速传感器之间的通道。

- 检查蓄电池和输入轴转速传感器插接器之间的电
源线路是否断 / 短路。
- 检查易熔丝是否已烧断。

Q: 检查结果是否正常?
是： 转到步骤 6。
否： 修理插接器或线束。

步骤 5. 更换输入轴转速传感器后, 短时间驾驶车辆, 然后再次检查故障诊断代码。

Q: 检查结果是否正常?

是: 更换输入轴转速传感器。

否: 更换 A/T-ECU。然后转到步骤 9。

是: 修理或更换故障部分。

否: 更换 A/T-ECU。

步骤 6. 检查输入轴转速传感器插接器与 A/T-ECU 插接器之间的 PGA- 线路的导通性。

导通性检查结果正常时, 检查并确认线束与车身和其它线束没有短路。

Q: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 7。

否: 修理插接器或线束。

步骤 8. 短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常?

是: 程序完成。

否: 更换 A/T-ECU。

步骤 7. 检查 A/T-ECU 插接器针脚端子和连接状态。

Q: 有故障点吗?

步骤 9. 重新检查故障诊断代码。

1. 清除故障诊断代码。

2. 以大于等于 40 km/h 的速度驾驶车辆 (发动机转速大于等于 1,600 r/min)。

3. 检查是否设置了故障诊断代码。

Q: 是否设置了故障诊断代码?

是: 拆下 A/T。进行内部检查并修理故障零件
(输入轴转速传感器转子可能发生故障)。

否: 程序完成。

故障诊断代码 P0720: 输出轴转速传感器系统

故障诊断代码的设置条件

车速大于等于 20 km/h 时, 0.05 秒内车速变化大于等于 20 km/h。

可能的原因

- 输出轴转速传感器系统电路故障
- 线束或插接器损坏
- 输出轴转速传感器故障
- A/T-ECU 故障
- 输出轴转速传感器转子 (A/T 总成) 故障

诊断程序

步骤 1. 检查 A/T-ECU 端子电压和频率。

[A/T-ECU 插接器 (线束侧, 已连接)]

检查并确认 PGB- 端子与 GND1 或 GND2 端子之间的电压为 0 V, 然后检查 PGB1 端子的频率。

- 在 D 档, 车速为 30 km/h 时: 大约 588 Hz

Q: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 6。

否: 转到步骤 2。

步骤 2. 检查电源和传感器接地的情况。

[输出轴转速传感器插接器 (线束侧, 已断开)]

- 点火开关打开的情况下: 电源端子至接地端子 系统电压

Q: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 转到步骤 4。

步骤 3. 检查输入轴转速传感器插接器与 A/T-ECU 插接器之间的 PGB1 线路的导通性。

导通性检查结果正常时, 检查并确认线束与车身和其它线束没有短路。

Q: 检查结果是否正常?

是: 用相同车型相同变速器的输出轴转速传感器
更换该传感器。然后转到步骤 7。

否: 修理插接器或线束, 然后转到步骤 6。

步骤 4. 检查蓄电池和输出轴转速传感器之间的通道。

- 检查蓄电池和输出轴转速传感器插接器之间的电
源线路是否断 / 短路。
- 检查易熔丝是否已烧断。

Q: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 5。

否: 修理插接器或线束。

步骤 5. 检查输入轴转速传感器插接器与 A/T-ECU 插接器之间的 PGB- 线路的导通性。

导通性检查结果正常时，检查并确认线束与车身和其它线束没有短路。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 8。

否： 修理插接器或线束。

步骤 6. 短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常？

是： 程序完成。

否： 更换 A/T-ECU。

步骤 7. 更换输出轴转速传感器后，短时间驾驶车辆，然后再次检查故障诊断代码。

Q: 检查结果是否正常？

是： 更换输出轴转速传感器。

否： 更换 A/T-ECU。然后转到步骤 9。

步骤 8. 检查 A/T-ECU 插接器针脚端子和连接状态。

Q: 有故障点吗？

是： 修理或更换故障部分。

否： 更换 A/T-ECU。

步骤 9. 重新检查故障诊断代码。

1. 清除故障诊断代码。

2. 以大于等于 20 km/h 的速度驾驶车辆。

3. 检查是否设置了故障诊断代码。

Q: 是否设置了故障诊断代码？

是： 拆下 A/T。进行内部检查并修理故障零件
(输出轴转速传感器转子可能发生故障)。

否： 程序完成。

故障诊断代码 P0729、P0732、P0733、P0734、P0735: 6 档、2 档、3 档、4 档、5 档速比**故障诊断代码设置条件 < 故障诊断代码****P0729>**

达到 6 档 2 秒钟后，持续 250 毫秒检测到发动机加速^{*1}。

故障诊断代码设置条件 < 故障诊断代码**P0732>**

达到 2 档 2 秒钟后，持续 250 毫秒检测到发动机加速^{*1}。

故障诊断代码设置条件 < 故障诊断代码**P0733>**

达到 3 档 2 秒钟后，持续 250 毫秒检测到发动机加速^{*1}。

故障诊断代码设置条件 < 故障诊断代码**P0734>**

达到 4 档 2 秒钟后，持续 250 毫秒检测到发动机加速^{*1}。

故障诊断代码设置条件 < 故障诊断代码**P0735>**

达到 5 档 2 秒钟后，持续 250 毫秒检测到发动机加速^{*1}。

注：^{*1} 对于高发动机 (涡轮) 转速，实际速比偏离目标速比。

可能的原因

- 变速器总成动力传动零件故障
- P0715: 输入轴转速传感器系统故障
- P0720: 输出轴转速传感器系统故障
- P0748: 主压力线性电磁阀系统电路故障
- P0753: 低档离合器线性电磁阀系统电路故障
- P0758: 2-6 制动器线性电磁阀系统电路故障
- P0763: 3-5 倒档离合器线性电磁阀系统电路故障
- P0768: 高档离合器线性电磁阀系统电路故障
- P1753: 低档离合器换档电磁阀系统电路故障
- 低档离合器、2-6 制动器、3-5 倒档离合器、高档离合器故障
- 阀体总成故障

诊断程序**步骤 1. 检查故障诊断代码。**

检查并确认 P0715 (输入轴转速传感器) 和 P0720 (输出轴转速传感器) 已设置。

Q: 是否设置了故障诊断代码？

是： 检查并修理故障诊断代码的相关系统。

否： 转到步骤 2。

步骤 2. 检查故障诊断代码。

检查并确认 P0729、P0732、P0733、P0734、P0735 (6 档、2 档、3 档、4 档、5 档速比) 外的故障诊断代码已设置。

Q: 是否设置了故障诊断代码?

- 是： 检查并修理故障诊断代码的相关系统。
- 否： 转到步骤 3。

步骤 3. 检查 A/T 油的品质。

检查 A/T 油的品质状态 (气味、颜色、结垢)。

- 黑色：A/T 内部损坏，咬粘
- 乳白色：进水

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 转到步骤 4。
- 否： 从车辆上拆下 A/T，然后检查并修理其内部。

步骤 4. 检查 A/T 油位。

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 调整 A/T 油位，然后转到步骤 5。
- 否： 转到步骤 5。

故障诊断代码 P0731: 1 档速比不正确**故障诊断代码的设置条件**

达到 1 档 2 秒钟后，持续 2 秒检测到异常速比^{*1}，或持续 250 毫秒检测到发动机加速^{*2}。

注：^{*1} 对于低发动机 (涡轮) 转速，实际速比偏离目标速比。

注：^{*2} 对于高发动机 (涡轮) 转速，实际速比偏离目标速比。

可能的原因

- 变速器总成动力传动零件故障
- P0715: 输入轴转速传感器系统故障
- P0720: 输出轴转速传感器系统故障
- P0748: 主压力线性电磁阀系统电路故障
- P0753: 低档离合器线性电磁阀系统电路故障
- P1758: 低 - 倒档制动器换档电磁阀系统电路故障
- 低档离合器故障
- 低档单向离合器故障
- 阀体总成故障

步骤 5. 检查输入轴转速传感器和输出轴转速传感器的信号。

检查 A/T-ECU 插接器 PGA1、PGB1 端子的信号。参阅 [P.23C-50](#)。

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 转到步骤 6。
- 否： 修理或更换故障部分。

步骤 6. 液压测试

参阅 [P.23C-58](#)。

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 转到步骤 7。
- 否： 从车辆上拆下 A/T，然后检查并修理其内部。

步骤 7. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 程序完成。
- 否： 返回至步骤 1。

诊断程序**步骤 1. 检查故障诊断代码。**

检查并确认 P0715 (输入轴转速传感器) 和 P0720 (输出轴转速传感器) 已设置。

Q: 是否设置了故障诊断代码?

- 是： 检查并修理故障诊断代码的相关系统。
- 否： 转到步骤 2。

步骤 2. 检查故障诊断代码。

检查 P0731 (1 档速比) 外的故障诊断代码是否已设置。

Q: 是否设置了故障诊断代码?

- 是： 检查并修理故障诊断代码的相关系统。
- 否： 转到步骤 3。

步骤 3. 检查 A/T 油的品质。

检查 A/T 油的品质状态 (气味、颜色、结垢)。

- 黑色：A/T 内部损坏，咬粘
- 乳白色：进水

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 4。
否： 从车辆上拆下 A/T，然后检查并修理其内部。

步骤 4. 检查 A/T 油位。

Q: 检查结果是否正常？
是： 转到步骤 5。
否： 调整 A/T 油位，然后转到步骤 5。

步骤 5. 检查输入轴转速传感器和输出轴转速传感器的信号。

检查 A/T-ECU 插接器 PGA1、PGB1 端子的信号。
参阅 [P.23C-50](#)。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 6。
否： 修理或更换故障部分。

步骤 6. 液压测试

参阅 [P.23C-58](#)。

Q: 检查结果是否正常？
是： 转到步骤 7。
否： 从车辆上拆下 A/T，然后检查并修理其内部。

步骤 7. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常？
是： 程序完成。
否： 返回至步骤 1。

故障诊断代码 P0736: 倒档速比不正确

故障诊断代码的设置条件

倒档驾驶期间，持续 250 毫秒或更长时间检测到发动机加速^{*1}。

注：^{*1} 对于高发动机（涡轮）转速，实际速比偏离目标速比。

可能的原因

- 变速器总成动力传动零件故障
- P0715: 输入轴转速传感器系统故障。
- P0720: 输出轴转速传感器系统故障
- P0748: 主压力线性电磁阀系统电路故障
- P0763: 3-5 倒档离合器线性电磁阀系统电路故障
- P0743: 锁止和低-倒档制动器线性电磁阀系统电路故障
- P1758: 低 - 倒档制动器换档电磁阀系统电路故障
- 3-5 倒档离合器故障
- 低 - 倒档制动器故障
- 阀体总成故障

诊断程序

步骤 1. 检查故障诊断代码。

检查并确认 P0715（输入轴转速传感器）和 P0720（输出轴转速传感器）已设置。

Q: 是否设置了故障诊断代码？
是： 检查并修理故障诊断代码的相关系统。
否： 转到步骤 2。

步骤 2. 检查故障诊断代码。

检查 P0736（倒档速比）外的故障诊断代码是否已设置。

Q: 是否设置了故障诊断代码？
是： 检查并修理故障诊断代码的相关系统。
否： 转到步骤 3。

步骤 3. 检查 A/T 油的品质。

检查 A/T 油的品质状态（气味、颜色、结垢）。

- 黑色：A/T 内部损坏，咬粘
- 乳白色：进水

Q: 检查结果是否正常？
是： 转到步骤 4。
否： 从车辆上拆下 A/T，然后检查并修理其内部。

步骤 4. 检查 A/T 油位。

Q: 检查结果是否正常？
是： 调整 A/T 油位，然后转到步骤 5。
否： 转到步骤 5。

步骤 5. 检查输入轴转速传感器和输出轴转速传感器的信号。

检查 A/T-ECU 插接器 PGA1、PGB1 端子的信号。
参阅 [P.23C-50](#)。

Q: 检查结果是否正常？
是： 转到步骤 6。
否： 修理或更换故障部分。

步骤 6. 液压测试参阅 [P.23C-58](#)。**Q: 检查结果是否正常?**

是： 转到步骤 7。

否： 从车辆上拆下 A/T，然后检查并修理其内部。

故障诊断代码 P0741: 阻尼离合器系统 (卡死在断开状态)、P0742 阻尼离合器系统 (卡死在打开状态)**故障诊断代码的设置条件**

- 持续 30 秒检测到以下状态：输入轴转速传感器正常，发动机转速信号正常，在锁止操作范围内液力变扭器的打滑状态超过规定值。<P0741>
- 持续 5 秒检测到以下状态：在“D”档、输入轴转速传感器和输出轴转速传感器正常且发动机转速信号正常，在非锁止操作范围内，持续检测到液力变扭器极低的打滑转速。<P0742>

可能的原因

- P0743: 锁止和低-倒档制动器线性电磁阀系统电路故障
- P0712: A/T 油温传感器系统故障 (短路)
- P0713: A/T 油温传感器系统故障 (断路)
- 发动机与 A/T 安装不当 (偏离轴向)
- 液力变扭器故障
- 阀体总成故障

诊断程序**步骤 1. 液压测试**参阅 [P.23C-58](#)。**Q: 检查结果是否正常?**

是： 转到步骤 2。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 2. 检查锁止和低 - 倒档制动器线性电磁阀。

检查 P0743 (锁止和低 - 倒档制动器线性电磁阀)。

参阅 [P.23C-23](#)。**Q: 检查结果是否正常?**

是： 转到步骤 3。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 7. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常?

是： 程序完成。

否： 返回至步骤 1。

步骤 3. 检查 A/T 油温传感器、输入轴转速传感器和输出轴转速传感器。

检查下列故障诊断代码：P0712 [A/T 油温传感器 (短路)]、P0713 [A/T 油温传感器 (断路)]、P0715 (输入轴转速传感器) 和 P0720 (输出轴转速传感器)。

参阅 [P.23C-16 <P0712>](#)、[P.23C-16 <P0713>](#)、[P.23C-17 <P0715>](#)、[P.23C-18 <P0720>](#)。**Q: 检查结果是否正常?**

是： 转到步骤 4。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 4. 检查 CAN 通信系统的故障。**Q: CAN 通信系统故障的故障诊断代码 (U0001、U0100、U0141、P1705、P1706) 是否已设置?**

是： 修理或更换故障部分。

否： 转到步骤 5。

步骤 5. 检查 A/T-ECU 插接器针脚端子和连接状态。**Q: 检查结果是否正常?**

是： 更换 A/T-ECU，然后转到步骤 6。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 6. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常?

是： 程序完成。

否： 转到步骤 7。

步骤 7. 检查发动机和 A/T 的安装位置。**Q: 检查结果是否正常?**

是： 更换变速器总成。

否： 修理或更换故障部分。

故障诊断代码 P0743: 锁止和低 - 倒档制动器线性电磁阀系统**故障诊断代码的设置条件**

在 1 档驾驶或 2-6 档锁止操作期间，在电磁阀控制电流中持续 5 秒检测到相当于断路或短路的异常值。

可能的原因

- 锁止和低 - 倒档制动器线性电磁阀系统电路故障
- 线束或插接器损坏
- A/T-ECU 故障
- 锁止和低-倒档制动器线性电磁阀 (阀体总成) 故障

诊断程序**步骤 1. 检查 A/T-ECU 端子电压。**

[A/T-ECU 插接器 (线束侧, 已连接)]

测量 LULS 端子与车身接地之间的电压。

- 锁止分离 : 0 V
- 锁止啮合 : 300 Hz

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 转到步骤 5。
否： 转到步骤 2。

步骤 2. 检查 A/T-ECU 插接器和 A/T 控制电磁阀总成插接器之间的 LULS 线路的导通性。

导通性检查结果正常时，检查并确认线束与车身和其他线束没有短路。

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 转到步骤 3。
否： 修理插接器或线束。

步骤 3. 检查锁止和低 - 倒档制动器线性电磁阀。

参阅 [P.23C-57](#)。

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 转到步骤 6。
否： 转到步骤 4。

步骤 4. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器与锁止和低 - 倒档制动器线性电磁阀插接器之间的信号线路的导通性。**Q: 检查结果是否符合要求?**

- 是： 更换阀体总成。
否： 修理插接器或线束。

步骤 5. 检查 A/T-ECU 和 A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子以及连接状态。**Q: 检查结果是否正常?**

- 是： 转到步骤 7。
否： 修理或更换故障部分。

步骤 6. 检查 A/T-ECU 和 A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子以及连接状态。**Q: 检查结果是否正常?**

- 是： 更换 A/T-ECU。
否： 修理或更换故障部分。

步骤 7. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 程序完成。
否： 返回至步骤 1。

故障诊断代码 P0748: 主压力线性电磁阀系统**故障诊断代码的设置条件**

点火开关打开的情况下，在电磁阀控制电流中持续 5 秒检测到相当于断路或短路的异常值。

可能的原因

- 主压力线性电磁阀系统电路故障
- 线束或插接器损坏
- A/T-ECU 故障
- 主压力线性电磁阀 (阀体总成) 故障

诊断程序**步骤 1. 检查 A/T-ECU 端子电压。**

[A/T-ECU 插接器 (线束侧, 已连接)]

测量 PLLS 端子与车身接地之间的电压。

- 驾驶时 : 300 Hz
- 除上述情况外 : 0 V

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 转到步骤 5。
否： 转到步骤 2。

步骤 2. 检查 A/T-ECU 插接器和 A/T 控制电磁阀总成插接器之间的 PLLS 线路的导通性。

导通性检查结果正常时，检查并确认线束与车身和其它线束没有短路。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 3。

否： 修理插接器或线束。

步骤 3. 检查主压力线性电磁阀。

参阅 [P.23C-57](#)。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 6。

否： 转到步骤 4。

步骤 4. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器与主压力线性电磁阀插接器之间的信号线路的导通性。

Q: 检查结果是否符合要求？

是： 更换阀体总成。

否： 修理插接器或线束。

步骤 5. 检查 A/T-ECU 和 A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子以及连接状态。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 7。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 6. 检查 A/T-ECU 和 A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子以及连接状态。

Q: 检查结果是否正常？

是： 更换 A/T-ECU。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 7. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常？

是： 程序完成。

否： 返回至步骤 1。

故障诊断代码 P0753: 低档离合器线性电磁阀系统

故障诊断代码的设置条件

在 1 档驾驶或 4 档驾驶期间，在电磁阀控制电流中持续 5 秒检测到相当于断路或短路的异常值。

可能的原因

- 低档离合器线性电磁阀系统电路故障
- 线束或插接器损坏
- A/T-ECU 故障
- 低档离合器线性电磁阀（阀体总成）故障

诊断程序

步骤 1. 检查 A/T-ECU 端子电压。

[A/T-ECU 插接器（线束侧，已连接）]

测量 LOLS 端子与车身接地之间的电压。

- 低档离合器啮合：300 Hz
- 除上述情况外：0 V

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 5。

否： 转到步骤 2。

步骤 2. 检查 A/T-ECU 插接器和 A/T 控制电磁阀总成插接器之间的 LOLS 线路的导通性。

导通性检查结果正常时，检查并确认线束与车身和其它线束没有短路。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 3。

否： 修理插接器或线束。

步骤 3. 检查低档离合器线性电磁阀。

参阅 [P.23C-57](#)。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 6。

否： 转到步骤 4。

步骤 4. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器与低档离合器线性电磁阀插接器之间的信号线路的导通性。

Q: 检查结果是否符合要求？

是： 更换阀体总成。

否： 修理插接器或线束。

步骤 5. 检查 A/T-ECU 和 A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子以及连接状态。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 7。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 6. 检查 A/T-ECU 和 A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子以及连接状态。

Q: 检查结果是否正常?

是： 更换 A/T-ECU。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 7. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。
检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常?

是： 程序完成。

否： 返回至步骤 1。

故障诊断代码 P0758: 2-6 制动器线性电磁阀系统

故障诊断代码的设置条件

在 2 档或 6 档驾驶期间，在电磁阀控制电流中持续 5 秒检测到相当于断路或短路的异常值。

可能的原因

- 2-6 制动器线性电磁阀系统电路故障
- 线束或插接器损坏
- A/T-ECU 故障
- 2-6 制动器线性电磁阀（阀体总成）故障

诊断程序

步骤 1. 检查 A/T-ECU 端子电压。

[A/T-ECU 插接器（车辆侧，已连接）]

测量 26LS 端子与车身接地之间的电压。

- 2-6 制动器啮合（2 档和 6 档）: 300 Hz
- 除上述情况外: 0 V

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 5。

否： 转到步骤 2。

步骤 2. 检查 A/T-ECU 插接器和 A/T 控制电磁阀总成插接器之间的 26LS 线路的导通性。

导通性检查结果正常时，检查并确认线束与车身和其他线束没有短路。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 3。

否： 修理插接器或线束。

步骤 3. 检查 2-6 制动器线性电磁阀。

参阅 P.23C-57。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 6。

否： 转到步骤 4。

步骤 4. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器与 2-6 制动器线性电磁阀插接器之间的信号线路的导通性。

Q: 检查结果是否符合要求?

是： 更换阀体总成。

否： 修理插接器或线束。

步骤 5. 检查 A/T-ECU 和 A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子以及连接状态。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 7。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 6. 检查 A/T-ECU 和 A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子以及连接状态。

Q: 检查结果是否正常?

是： 更换 A/T-ECU。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 7. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常?

是： 程序完成。

否： 返回至步骤 1。

故障诊断代码 P0763: 3-5 倒档离合器线性电磁阀系统

故障诊断代码的设置条件

在 1 档、2 档、4 档和 6 档驾驶期间，在电磁阀控制电流中持续 5 秒检测到相当于断路或短路的异常值。

可能的原因

- 3-5 倒档离合器线性电磁阀系统电路故障
- 线束或插接器损坏
- A/T-ECU 故障
- 3-5 倒档离合器线性电磁阀（阀体总成）故障

诊断程序

步骤 1. 检查 A/T-ECU 端子电压。

[A/T-ECU 插接器 (线束侧, 已连接)]

测量 35LS 端子与车身接地之间的电压。

- 当 3-5 倒档离合器啮合时。(3 档、5 档和倒档) : 0 V
- 除上述情况外 : 300 Hz

Q: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 5。

否: 转到步骤 2。

步骤 2. 检查 A/T-ECU 插接器和 A/T 控制电磁阀总成插接器之间的 35LS 线路的导通性。

导通性检查结果正常时, 检查并确认线束与车身和其它线束没有短路。

Q: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 修理插接器或线束。

步骤 3. 检查 3-5 倒档离合器线性电磁阀。

参阅 P.23C-57。

Q: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 6。

否: 转到步骤 4。

步骤 4. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器与 3-5 倒档离合器线性电磁阀插接器之间的信号线路的导通性。

Q: 检查结果是否符合要求?

是: 更换阀体总成。

否: 修理插接器或线束。

步骤 5. 检查 A/T-ECU 和 A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子以及连接状态。

Q: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 7。

否: 修理或更换故障部分。

步骤 6. 检查 A/T-ECU 和 A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子以及连接状态。

Q: 检查结果是否正常?

是: 更换 A/T-ECU。

否: 修理或更换故障部分。

步骤 7. 清除故障诊断代码, 并短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常?

是: 程序完成。

否: 返回至步骤 1。

故障诊断代码 P0768: 高档离合器线性电磁阀系统

故障诊断代码的设置条件

在 1 档至 3 档驾驶期间, 在电磁阀控制电流中持续 5 秒检测到相当于断路或短路的异常值。

可能的原因

- 高档离合器线性电磁阀系统电路故障
- 线束或插接器损坏
- A/T-ECU 故障
- 高档离合器线性电磁阀 (阀体总成) 故障

诊断程序

步骤 1. 检查 A/T-ECU 端子电压。

[A/T-ECU 插接器 (线束侧, 已连接)]

测量 HCLS 端子与车身接地之间的电压。

- 高档离合器啮合 : 0 V
- 除上述情况外 : 300 Hz

Q: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 5。

否: 转到步骤 2。

步骤 2. 检查 A/T-ECU 插接器和 A/T 控制电磁阀总成插接器之间的 HCLS 线路的导通性。

导通性检查结果正常时, 检查并确认线束与车身和其它线束没有短路。

Q: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 修理插接器或线束。

步骤 3. 检查高档离合器线性电磁阀。

参阅 P.23C-57。

Q: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 6。

否: 转到步骤 4。

步骤 4. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器与高档离合器线性电磁阀插接器之间的信号线路的导通性。

Q: 检查结果是否符合要求?

是： 更换阀体总成。

否： 修理插接器或线束。

步骤 5. 检查 A/T-ECU 和 A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子以及连接状态。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 7。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 6. 检查 A/T-ECU 和 A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子以及连接状态。

Q: 检查结果是否正常?

是： 更换 A/T-ECU。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 7. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。
检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常?

是： 程序完成。

否： 返回至步骤 1。

故障诊断代码 P0815: 拨片式换档开关 (升档) 系统

故障诊断代码的设置条件

点火开关打开的情况下，拨片式换档开关 (升档) 状态持续 60 秒。

可能的原因

- 拨片式换档开关 (升档) 系统电路故障
- 线束或插接器损坏
- A/T-ECU 故障
- 拨片式换档开关故障

诊断程序

步骤 1. 检查 A/T-ECU 端子电压。

[A/T-ECU 插接器 (线束侧, 已连接)]

测量 PDUP 端子与车身接地之间的电压。

- 点火开关 : ON
- 操作拨片式换档开关 (升档) : 小于等于 1V
- 除上述情况外 : 系统电压

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 2。

否： 转到步骤 3。

步骤 2. 检查 A/T-ECU 插接器、车辆侧线束插接器针脚端子和连接状态。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 6。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 3. 检查 A/T-ECU 插接器与拨片式换档开关插接器之间的 PDUP 线路的导通性。

导通性检查结果正常时，检查并确认线束与车身和其它线束没有短路。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 4。

否： 修理插接器或线束。

步骤 4. 检查拨片式换档开关。

参阅 P.23C-68。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 5。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 5. 检查 A/T-ECU 插接器、车辆侧线束插接器针脚端子和连接状态。

Q: 检查结果是否正常?

是： 更换 A/T-ECU。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 6. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常?

是： 程序完成。

否： 返回至步骤 1。

故障诊断代码 P0816: 拨片式换档开关 (降档) 系统

故障诊断代码的设置条件

点火开关打开的情况下，拨片式换档开关 (降档) 状

态持续 60 秒。

可能的原因

- 拨片式换档开关 (降档) 系统电路故障
- 线束或插接器损坏
- A/T-ECU 故障
- 拨片式换档开关故障

诊断程序**步骤 1. 检查 A/T-ECU 端子电压。**

[A/T-ECU 插接器 (线束侧, 已连接)]

测量 PDDW 端子与车身接地之间的电压。

- 点火开关 : ON
- 操作拨片式换档开关 (降档) : 小于等于 1V
- 除上述情况外 : 系统电压

Q: 检查结果是否正常?

是 : 转到步骤 2。

否 : 转到步骤 3。

步骤 2. 检查 A/T-ECU 插接器、车辆侧线束插接器针脚端子和连接状态。**Q: 检查结果是否正常?**

是 : 转到步骤 6。

否 : 修理或更换故障部分。

步骤 3. 检查 A/T-ECU 插接器与拨片式换档开关插接器之间的 PDDW 线路的导通性。

导通性检查结果正常时, 检查并确认线束与车身和其他线束没有短路。

Q: 检查结果是否正常?

是 : 转到步骤 4。

否 : 修理插接器或线束。

步骤 4. 检查拨片式换档开关 (降档)。参阅 [P.23C-68](#)。**Q: 检查结果是否正常?**

是 : 转到步骤 5。

否 : 修理或更换故障部分。

步骤 5. 检查 A/T-ECU 插接器、车辆侧线束插接器针脚端子和连接状态。**Q: 检查结果是否正常?**

是 : 更换 A/T-ECU。

否 : 修理或更换故障部分。

步骤 6. 清除故障诊断代码, 并短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常?

是 : 程序完成。

否 : 返回至步骤 1。

故障诊断代码 P0846: 2-6 制动器压力开关系统**故障诊断代码的设置条件**

在没有检测到电磁阀故障的情况下, 在 2 档或 6 档驾驶期间, 开关关闭状态持续 2 秒。(1 个行驶循环^{*1}完成两次检测, 并且持续 2 个行驶循环。)

注: ^{*1} 指按“点火钥匙 OFF、ON, 驾驶和 OFF”顺序的连续行驶循环。“1 个行驶循环”、“2 个行驶循环”等表示检测到一个故障需要多少个循环。

可能的原因

- 2-6 制动器压力开关系统电路故障
- 线束或插接器损坏
- A/T-ECU 故障
- 2-6 制动器压力开关 (阀体总成) 故障
- 阀体总成和液压回路阀门故障。

△ 注意

对于不完全的换档和打滑, 首先参阅症状诊断表 [P.23C-37](#)。

诊断程序**步骤 1. 检查故障诊断代码。****Q: 除压力开关以外的故障诊断代码是否已设置? (除 P0846、P0876 和 P0988 以外的代码是否已设置?)**

是 : 检查并修理故障诊断代码的相关系统。

否 : 转到步骤 2。

步骤 2. 检查 A/T-ECU 端子电压。

[A/T-ECU 插接器 (线束侧, 已连接)]

测量 26PS 端子与车身接地之间的电压。

- 2-6 制动器啮合 : 0 V
- 除上述情况外 : 系统电压

Q: 检查结果是否正常?

是 : 转到步骤 3。

否 : 转到步骤 7。

步骤 3. 检查 A/T-ECU 插接器和 A/T 控制电磁阀总成插接器之间的 26PS 线路的导通性。

导通性检查结果正常时，检查并确认线束与车身和其它线束没有短路。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 4。

否： 修理插接器或线束。

步骤 4. 检查 A/T-ECU、A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子和连接状态。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 5。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 5. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器与 2-6 制动器压力开关插接器之间的信号线路的导通性。

导通性检查结果正常时，检查并确认线束与车身和其它线束没有短路。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 6。

否： 修理插接器或线束。

步骤 6. 检查 2-6 制动器压力开关体的接地情况。

检查 2-6 制动器压力开关体与接地之间的导通性。

- 2-6 制动器压力开关体与车身接地之间：导通。

Q: 检查结果是否正常？

是： 更换阀体总成，然后转到步骤 8。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 7. 检查 A/T-ECU、A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子和连接状态。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 9。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 8. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常？

是： 程序完成。

否： 更换 A/T-ECU。

步骤 9. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常？

是： 程序完成。

否： 返回至步骤 1。

故障诊断代码 P0876: 高档离合器压力开关系统**故障诊断代码的设置条件**

在没有检测到电磁阀故障的情况下，在 4 档至 6 档驾驶，开关关闭状态持续 2 秒。(1 个行驶循环^{*1}完成两次检测，并且持续 2 个行驶循环。)

注：^{*1} 指按“点火钥匙 OFF、ON，驾驶和 OFF”顺序的连续行驶循环。“1 个行驶循环”、“2 个行驶循环”等表示检测到一个故障需要多少个循环。

可能的原因

- 高档离合器压力开关系统电路故障
- 线束或插接器损坏
- A/T-ECU 故障
- 高档离合器压力开关系统（阀体总成）故障
- 阀体总成和液压回路阀门故障。

△ 注意

对于不完全的换挡和打滑，首先参阅症状诊断表

P.23C-37。

诊断程序**步骤 1. 检查故障诊断代码。**

Q: 除压力开关以外的故障诊断代码是否已设置？（除 P0846、P0876 和 P0988 以外的代码是否已设置？）

是： 检查并修理故障诊断代码的相关系统。

否： 转到步骤 2。

步骤 2. 检查 A/T-ECU 端子电压。

[A/T-ECU 插接器（线束侧，已连接）]

测量 HCPS 端子与车身接地之间的电压。

- 高档离合器啮合：0 V
- 除上述情况外：系统电压

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 3。

否： 转到步骤 7。

步骤 3. 检查 A/T-ECU 插接器和 A/T 控制电磁阀总成插接器之间的 HCPS 线路的导通性。

导通性检查结果正常时，检查并确认线束与车身和其它线束没有短路。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 4。

否： 修理插接器或线束。

步骤 4. 检查 A/T-ECU、A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子和连接状态。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 5。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 5. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器与高档离合器压力开关插接器之间的信号线路的导通性。

导通性检查结果正常时，检查并确认线束与车身和其它线束没有短路。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 6。

否： 修理插接器或线束。

步骤 6. 检查高档离合器压力开关体的接地情况。

检查高档离合器压力开关体与接地之间的导通性。

- 高档离合器压力开关体与车身接地之间：导通。

Q: 检查结果是否正常？

是： 更换阀体总成，然后转到步骤 8。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 7. 检查 A/T-ECU、A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子和连接状态。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 9。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 8. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常？

是： 程序完成。

否： 更换 A/T-ECU。

步骤 9. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常？

是： 程序完成。

否： 返回至步骤 1。

故障诊断代码 P0893: 互锁检测

故障诊断代码的设置条件

- 在制动灯开关信号和输出轴转速传感器正常的情况下，检测到快速减速超过设定时间。
- 电磁阀输出故障，断路或短路
- 液压开关模式，液压开关断路或短路
- 输出轴转速传感器断路或插接器的连接不良

可能的原因

- P0720: 输出轴转速传感器系统电路故障
- 线束或插接器损坏
- P0743: 锁止和低 - 倒档制动器线性电磁阀系统电路故障
- P0753: 低档离合器线性电磁阀系统电路故障
- P0758: 2-6 制动器线性电磁阀系统电路故障
- P0763: 3-5 倒档离合器线性电磁阀系统电路故障
- P0768: 高档离合器线性电磁阀系统电路故障
- P1753: 低档离合器换档电磁阀系统电路故障
- P1758: 低 - 倒档制动器换档电磁阀系统电路故障
- P0846: 2-6 制动器压力开关系统电路故障
- P0876: 高档离合器压力开关系统电路故障
- P0988: 低 - 倒档制动器压力开关

- P0988: 低 - 倒档制动器压力开关系统故障

诊断程序

步骤 1. 检查故障诊断代码。

检查是否设置了下列故障诊断代码。

- P0720 输出轴速度传感器
- P0743 锁止和低 - 倒档制动器线性电磁阀
- P0753 低档离合器线性电磁阀
- P0758 2-6 制动器线性电磁阀
- P0763 3-5 倒档离合器线性电磁阀
- P0768 高档离合器线性电磁阀
- P1753 低档离合器换档电磁阀
- P1758 低 - 倒档制动器换档电磁阀
- P0846 2-6 制动器压力开关
- P0876 高档离合器压力开关
- P0988 低 - 倒档制动器压力开关

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 2。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 2. 检查与电磁阀、压力开关和输出轴转速传感器相关的 A/T-ECU 以及 A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子和连接情况。

Q: 检查结果是否正常?

是： 更换 A/T-ECU，然后转到步骤 3。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 3. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常?

是： 程序完成。

否： 更换变速器总成。

故障诊断代码 P0988: 低 - 倒档制动器压力开关系统

故障诊断代码的设置条件

在倒档驾驶期间，开关关闭状态持续 2 秒。(1 个行驶循环^{*1}，完成两次检测，并且持续 2 个行驶循环。)

注：^{*1} 指按“点火钥匙 OFF、ON，驾驶和 OFF”顺序的连续行驶循环。“1 个行驶循环”、“2 个行驶循环”等表示检测到一个故障需要多少个循环。

可能的原因

- 低 - 倒档制动器压力开关系统电路故障
- 线束或插接器损坏
- A/T-ECU 故障
- 低 - 倒档制动器压力开关系统(阀体总成)故障
- 阀体总成和液压回路阀门故障。

△ 注意

对于不完全的换档和打滑，首先参阅症状诊断表
P.23C-37。

诊断程序

步骤 1. 检查故障诊断代码。

Q: 除压力开关以外的故障诊断代码是否已设置？(除 P0846、P0876 和 P0988 以外的代码是否已设置?)

是： 检查并修理故障诊断代码的相关系统。

否： 转到步骤 2。

步骤 2. 检查 A/T-ECU 端子电压。

[A/T-ECU 插接器(线束侧，已连接)]

测量 LRPS 端子与车身接地之间的电压。

- 低 - 倒档制动器啮合：0 V
- 除上述情况外：系统电压

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 3。

否： 转到步骤 7。

步骤 3. 检查 A/T-ECU 插接器和 A/T 控制电磁阀总成插接器之间的 LRPS 线路的导通性。

导通性检查结果正常时，检查并确认线束与车身和其它线束没有短路。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 4。

否： 修理插接器或线束。

步骤 4. 检查 A/T-ECU、A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子和连接状态。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 5。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 5. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器与低 - 倒档制动器压力开关插接器之间的信号线路的导通性。

导通性检查结果正常时，检查并确认线束与车身和其它线束没有短路。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 6。

否： 修理插接器或线束。

步骤 6. 检查低 - 倒档制动器压力开关体的接地情况。

检查低 - 倒档制动器压力开关体与接地之间的导通性。

• 低 - 倒档制动器压力开关体与车身接地之间：导通。

Q: 检查结果是否正常?

是： 更换阀体总成，然后转到步骤 8。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 7. 检查 A/T-ECU、A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子和连接状态。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 9。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 8. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。
检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常？
是： 程序完成。
否： 更换 A/T-ECU。

步骤 9. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。
检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常？
是： 程序完成。
否： 返回至步骤 1。

故障诊断代码 P1637: 记忆备份系统

诊断功能

A/T-ECU 检查 EEPROM 与后备存储器之间的导通性。

是： 断开蓄电池将设置此故障诊断代码。如果未将点火开关转到打开位置以清除故障诊断代码，此时判断为正常。
否： 转到步骤 2。

判断标准

在点火开关打开的情况下，A/T-ECU 判定上一次点火开关关闭时写入 EEPROM 区域的操作失败。

步骤 2. 检查电源线路是否断路

可能的原因

- 线束和插接器损坏
- A/T-ECU 发生故障 (EEPROM 故障)

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 3。
否： 修理线束。

诊断步骤

步骤 1. 检查是否将点火开关从关闭转到打开位置，以此清除了故障诊断代码 P1637。

Q: 检查结果是否正常？

步骤 3. 清除故障诊断代码后再次检查故障症状

Q: 检查结果是否正常？

是： 间歇性故障
否： 更换 A/T-ECU。

故障诊断代码 P1705: 节气门位置传感器信息 (发动机)

故障诊断代码的设置条件

在车速超过 5 km/h 并且检测到输出轴转速传感器正常或异常的情况下，持续 5 秒接收到来自发动机 ECU 的 TPS 故障信号。

是： 检查并修理 CAN 通信系统。

否： 转到步骤 2。

可能的原因

- CAN 故障
- 发动机 ECU 故障
- 线束或插接器损坏
- 节气门位置传感器故障
- A/T-ECU 故障

步骤 2. 检查节气门位置传感器和发动机 ECU 侧主单元和插接器配线。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 3。
否： 修理或更换故障部分。

诊断程序

步骤 1. 检查 CAN 通信系统的故障。

Q: 故障诊断代码 U0001、U0100、U0141、P1705、P1706 是否已设置？

步骤 3. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。
检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常？

是： 程序完成。
否： 更换 A/T-ECU。

故障诊断代码 1706: 加速踏板位置信息**故障诊断代码的设置条件**

A/T-ECU 起动后大约 1 秒时，持续 3 秒检测到节气门踏板位置信号占用。

可能的原因

- CAN 故障
- 发动机 ECU 故障
- 线束或插接器损坏
- 节气门位置传感器故障

诊断程序**步骤 1. 是否显示发动机 ECU 的故障诊断代码？**

检查并确认没有发生与发动机相关的故障。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 2。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 2. 检查节气门位置传感器和发动机 ECU 侧主单元和插接器配线。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 3。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 3. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常？

是： 程序完成。

否： 返回至步骤 1。

故障诊断代码 P1731: 1 档发动机制动器检测**故障诊断代码的设置条件**

在除运动模式外的模式和加速踏板开度小于 6/8 的情况下，锁止和低 - 倒档制动器线性电磁阀控制电流与低 - 倒档制动器压力开关打开 / 关闭之间的关系不正常。

可能的原因

- 变速器总成动力传动零件故障
- 阀体总成故障 (液压阀和液压开关故障)
- A/T-ECU 故障
- 锁止和低 - 倒档制动器线性电磁阀 (阀体总成) 故障
- 低 - 倒档制动器压力开关 (阀体总成) 故障
- 低档离合器线性电磁阀 (阀体总成) 故障
- 低 - 倒档制动器换档电磁阀 (阀体总成) 故障
- 低档离合器、低 - 倒档制动器故障

诊断程序**步骤 1. 检查故障诊断代码。**

检查并确认 P0988 (低 - 倒档制动器压力开关) 已设置。

Q: 是否设置了故障诊断代码？

是： 检查并修理故障诊断代码的相关系统。

否： 转到步骤 2。

步骤 2. 检查故障诊断代码。

检查并确认 P1731 (1 档发动机制动器检测) 已设置。

Q: 是否设置了故障诊断代码？

是： 检查并修理故障诊断代码的相关系统。

否： 转到步骤 3。

步骤 3. 检查 A/T 油的品质。

检查 A/T 油的品质状态 (气味、颜色、结垢)。

- 黑色 : A/T 内部损坏, 咬粘
- 乳白色 : 进水

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 4。

否： 从车辆上拆下 A/T，然后检查并修理其内部。

步骤 4. 检查 A/T 油位。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 5。

否： 调整 A/T 油位，然后转到步骤 5。

步骤 5. 检查线束、插接器和传感器信号。

- 检查低档离合器压力开关和低-倒档制动器压力开关的线束和插接器。
- 检查 A/T-ECU 插接器 PGB1 端子 (输出轴转速传感器) 和 PGA1 端子 (输入轴转速传感器) 的信号。

参阅 [P.23C-50](#)。

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 转到步骤 6。
否： 修理或更换故障部分。

步骤 6. 液压测试

参阅 [P.23C-58](#)。

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 转到步骤 7。
否： 从车辆上拆下 A/T，然后检查并修理其内部。

步骤 7. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 程序完成。
否： 返回至步骤 1。

故障诊断代码 P1753: 低档离合器换档电磁阀系统**故障诊断代码的设置条件**

- 在 1 档至 4 档驾驶期间，在锁止功能停用的情况下，持续 200 毫秒检测到断路。
- 在 5 档至 6 档驾驶期间，在锁止功能停用的情况下，持续 200 毫秒检测到短路。

可能的原因

- 低档离合器换档电磁阀系统电路故障
- 线束或插接器损坏
- A/T-ECU 故障
- 低档离合器换档电磁阀 (阀体总成) 故障

诊断程序**步骤 1. 检查 A/T-ECU 端子电压。**

[A/T-ECU 插接器 (线束侧, 已连接)]

测量 LCSS 端子与车身接地之间的电压。

- 5 档和 6 档：系统电压
- 除上述情况外：0 V

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 转到步骤 5。
否： 转到步骤 2。

步骤 2. 检查 A/T-ECU 插接器和 A/T 控制电磁阀总成插接器之间的 LCSS 线路的导通性。

导通性检查结果正常时，检查并确认线束与车身和其他线束没有短路。

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 转到步骤 3。
否： 修理插接器或线束。

步骤 3. 检查低档离合器换档电磁阀。

参阅 [P.23C-57](#)。

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 转到步骤 6。
否： 转到步骤 4。

步骤 4. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器与低档离合器换档电磁阀插接器之间的信号线路的导通性。**Q: 检查结果是否符合要求?**

- 是： 更换阀体总成。
否： 修理插接器或线束。

步骤 5. 检查 A/T-ECU 和 A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子以及连接状态。**Q: 检查结果是否正常?**

- 是： 转到步骤 7。
否： 修理或更换故障部分。

步骤 6. 检查 A/T-ECU 和 A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子以及连接状态。**Q: 检查结果是否正常?**

- 是： 更换 A/T-ECU。
否： 修理或更换故障部分。

步骤 7. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 程序完成。
否： 返回至步骤 1。

故障诊断代码 P1758: 低 - 倒档制动器换档电磁阀系统**故障诊断代码的设置条件**

在蓄电池电压大于等于 2 V 的情况下，持续 200 毫秒检测到断路或短路。

可能的原因

- 低 - 倒档制动器换档电磁阀系统电路故障
- 线束或插接器损坏
- A/T-ECU 故障
- 低 - 倒档制动器换档电磁阀 (阀体总成) 故障

诊断程序**步骤 1. 检查 A/T-ECU 端子电压。**

[A/T-ECU 插接器 (线束侧, 已连接)]

测量 LRSS 端子与车身接地之间的电压。

- 倒档和 1 档滑行 : 系统电压
- 除上述情况外 : 0 V

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 5。

否： 转到步骤 2。

步骤 2. 检查 A/T-ECU 插接器和 A/T 控制电磁阀总成插接器之间的 LRSS 线路的导通性。

导通性检查结果正常时，检查并确认线束与车身和其他线束没有短路。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 3。

否： 修理插接器或线束。

步骤 3. 检查低 - 倒档制动器换档电磁阀。

参阅 [P.23C-57](#)。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 6。

否： 转到步骤 4。

步骤 4. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器与低 - 倒档制动器换档电磁阀插接器之间的信号线路的导通性。

Q: 检查结果是否符合要求?

是： 更换阀体总成。

否： 修理插接器或线束。

步骤 5. 检查 A/T-ECU 和 A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子以及连接状态。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 7。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 6. 检查 A/T-ECU 和 A/T 控制电磁阀总成插接器针脚端子以及连接状态。

Q: 检查结果是否正常?

是： 更换 A/T-ECU。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 7. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。

检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常?

是： 程序完成。

否： 返回至步骤 1。

故障诊断代码 P1773: ABS 信息 (ABS/ASC)**故障诊断代码的设置条件**

A/T-ECU 起动后大约 1 秒时，车速在 55 km/h 或更高的情况下，通过 CAN 通信接收到 ABS/ASC 异常信号。

可能的原因

- CAN 故障
- ABS/ASC-ECU 故障

诊断程序**步骤 1. 检查 ABS/ASC-ECU。**

检查是否发生与 ABS/ASC-ECU 相关的故障。

Q: 检查结果是否符合要求?

是： 转到步骤 2。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 2. 检查 ABS/ASC-ECU 插接器针脚端子和连接状态。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 3。

否： 修理或更换故障部分。

步骤 3. 清除故障诊断代码，并短时间驾驶车辆。
检查是否显示正常代码。

Q: 检查结果是否正常？

是： 程序完成。

否： 返回至起点。

故障诊断代码 P1796:怠速-N 控制功能故障

故障诊断代码的设置条件

- 在怠速-N 控制的情况下，“实际打滑转速 - 目标打滑转速”大于 300 r/min 的状态持续 10 秒。
- AT-ECU 起动后大约 1 秒时，持续 5 秒检测到纵向加速度传感器的故障信号。

可能的原因

- CAN 电路故障
- P0753: 低档离合器线性电磁阀系统故障
- P0731: 1 档速比不正确
- A/T-ECU 故障

是： 转到步骤 2。

否： 修理 CAN 总线 (参阅第 54C 组 - 故障排除 [P.54C-10](#))。

步骤 2. 检查故障诊断代码。

检查 ASC 故障诊断代码。 (参阅第 35C - 故障排除 [P.35C-16](#))。

Q: 是否设置了故障诊断代码？

是： 检查并修理故障诊断代码的相关系统。

否： 转到步骤 3。

步骤 3. 执行对下列故障诊断代码的故障排除 : P0753 (低档离合器线性电磁阀) 和 P0731 (1 档速比不正确)。
检查是否重置了故障诊断代码。

Q: 是否已设置故障诊断代码 No.[P1796](#)?

是： 更换 A/T-ECU。

否： 该诊断完成。

故障诊断代码 U0001: Can 总线断开

故障诊断代码的设置条件

- CAN 通信线路 (CAN_H、CAN_L) 中发生断路或短路。
- 500 毫秒内不能与所有控制模块进行通信。

可能的原因

- CAN 总线故障

故障诊断代码 U0100: 发动机 ECU 暂停

故障诊断代码的设置条件

- CAN 通信线路 (CAN_H、CAN_L) 中发生断路或短路。
- 500 毫秒或更长的时间内不能从发动机 ECU 处接收。

可能的原因

- CAN 总线故障
- 发动机 ECU 故障
- A/T-ECU 故障

故障诊断代码 U0121: ABS/ASC-ECU 暂停**故障诊断代码的设置条件**

- CAN 通信线路 (CAN_H、CAN_L) 中发生断路或短路。
- 500 毫秒或更长的时间内不能从 ABS/ASC-ECU 处接收。

可能的原因

- CAN 总线故障
- ABS/ASC-ECU 故障
- A/T-ECU 故障

故障诊断代码 U0141: ETACS-ECU 暂停**故障诊断代码的设置条件**

- CAN 通信线路 (CAN_H、CAN_L) 中发生断路或短路。
- 500 毫秒或更长的时间内不能从 ETACS-ECU 处接收。

可能的原因

- CAN 总线故障
- ETACS-ECU 发生故障
- A/T-ECU 故障

故障症状检查表

M1231008000727

△ 注意

诊断期间，插接器断开的情况下打开点火开关时，则可能会设置与其它系统相关的故障诊断代码。完成时，确认所有系统的故障诊断代码。如果设置了故障诊断代码，则予以清除。

症状	检查程序编号	参考页
A/T-ECU 无法与 M.U.T.-III. 通信	1	P.23C-38
在任何档位车辆都不能运转 (包括低功率)	2	P.23C-38
在 “D” 或 “R” 档车辆不能运转。	3	P.23C-39
加速性差。	4	P.23C-39
“N” 档时车辆移动。	5	P.23C-40
完全不能换档或不能换档至某一档 (1 档至 2 档、 2 档至 3 档等)。	6	P.23C-40
液力变扭器不能锁止。	7	P.23C-41
车辆起动时或换档期间离合器打滑。	8	P.23C-41
发动机制动器不能使用。	9	P.23C-42
换至某一档时换档冲击大。 (1 档至 2 档， 2 档至 3 档等)	10	P.23C-42
换档杆从 “N” 档换至 “D” 档和从 “N” 档换至 “R” 档时换档冲击大。	11	P.23C-43
空转期间发生异响。	12	P.23C-43
驾驶期间发生异响。	13	P.23C-44
换档期间发生异响。	14	P.23C-45
发动机失速	15	P.23C-45
机油从通气软管处泄漏。	16	P.23C-46
在 “P” 或 “N” 档时起动机不转动。 (发动机不起动。)	17	P.23C-46

症状检测程序

检查程序 1: A/T-ECU 无法与 M.U.T.-III. 通信

症状

A/T-ECU 不能打开。

可能的原因

- 线束和插接器损坏
- A/T-ECU 故障。

诊断步骤

步骤 1. 检查易熔线和 A/T 控制继电器插接器之间的电源线路是否短路。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 2。

否： 修理插接器或线束。

步骤 2. 检查 A/T 控制继电器插接器和 A/T-ECU 插接器之间的 VIG1、VIG2 线路是否短路。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 3。

否： 修理插接器或线束。

步骤 3. 检查 A/T-ECU 插接器和接地之间的 GND1、GND2 线路是否断路。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 4。

否： 修理插接器或线束。

步骤 4. 重新测试系统。

重新检查故障症状。

Q: 是否再次发生故障?

是： 更换 A/T-ECU。

否： 间歇性故障。

检查程序 2: 在任何档位车辆都不能运行。

可能的原因

- 发动机故障
- A/T 油位不够
- 变速器控制拉索调整不当
- 液力变扭器故障
- 阀体总成故障
- A/T 故障: 液压系统 (阀体总成、机油泵) 、驱动力传动系统 (驻车机构、离合器 / 制动器、传动装置)

是： 转到步骤 3。

否： 调整变速器控制拉索和抑制开关的安装状态。 [P.23C-54.](#)

步骤 3. 检查 A/T 油。

检查 A/T 油是否粘滞、结垢和有异物。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 4。

否： 转到步骤 7。

步骤 4. 检查 A/T 油位。

检查 A/T 油位是否足够。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 5。

否： 检查并修理 A/T 油的泄漏点，添加 A/T 油，然后转到步骤 5。

诊断程序

步骤 1. 检查发动机性能。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 2。

否： 修理故障并进行调整。

步骤 2. 检查变速器控制拉索。

检查变速器控制拉索和抑制开关的安装状态。

Q: 检查结果是否正常?

步骤 5. 进行液压测试。

参阅 [P.23C-58.](#)

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 6。
否： 转到步骤 7。

步骤 6. 更换液力变扭器。

Q: 是否解决了故障？

是： 程序完成。
否： 转到步骤 7。

检查程序 3: 在 “D” 档或 “R” 档车辆不能运行。

可能的原因

- 变速器控制拉索调整不当
- A/T 故障: 液压系统 (阀体总成、机油泵) 、驱动力传动系统 (离合器 / 制动器)

诊断程序

步骤 1. 检查变速器控制拉索。

检查变速器控制拉索和抑制开关的安装状态。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 2。
否： 调整变速器控制拉索和抑制开关的安装状态。 [P.23C-54.](#)

检查程序 4: 加速性差。

可能的原因

- 发动机故障
- A/T-ECU 故障
- A/T-ECU 电源或接地故障
- 液力变扭器故障
- A/T 故障: 液压系统 (阀体总成、机油泵) 、驱动力传动系统 (离合器 / 制动器)

诊断程序

步骤 1. 检查发动机性能。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 2。
否： 修理故障并进行调整。

步骤 2. 与另一辆相同型号的车辆比较。

Q: 与相同型号的车辆是否有差别？

是： 转到步骤 3。
否： 程序完成。

步骤 7. 从车辆上拆下变速器总成。

分解并检查变速器总成，以检查内部是否有异物。

Q: 检查结果是否符合要求？

是： 更换变速器总成。
否： 更换故障零件。

步骤 2. 检查 A/T 油。

检查 A/T 油是否粘滞、结垢和油位情况。

Q: 检查结果是否正常？

是： 程序完成。
否： 转到步骤 3。

步骤 3. 从车辆上拆下变速器总成。

分解并检查变速器总成，以检查内部是否有异物。

Q: 检查结果是否符合要求？

是： 更换变速器总成。
否： 更换故障零件。

步骤 3. 检查 A/T-ECU 电源和接地。

Q: 检查结果是否符合要求？

是： 转到步骤 4。
否： 修理导线。

步骤 4. 更换 A/T-ECU。

Q: 是否解决了故障？

是： 程序完成。
否： 转到步骤 5。

步骤 5. 检查 A/T 油。

检查 A/T 油是否粘滞、结垢和有异物。并且检查并确认油位足够。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 6。
否： 转到步骤 7。

步骤 6. 更换液力变扭器。

Q: 是否解决了故障？

是： 程序完成。
否： 转到步骤 7。

步骤 7. 从车辆上拆下变速器总成。
分解并检查变速器总成，以检查内部是否有异物。

Q: 检查结果是否符合要求？
是： 更换变速器总成。
否： 更换故障零件。

检查程序 5: 在 “N” 档车辆移动。

可能的原因

- 变速器控制拉索调整不当
- A/T 故障：液压系统（阀体总成、机油泵）、驱动力传动系统（离合器 / 制动器）

诊断程序

步骤 1. 检查发动机性能。

Q: 检查结果是否正常？
是： 转到步骤 2。
否： 修理故障并进行调整。

步骤 3. 检查变速器控制拉索。

检查变速器控制拉索和抑制开关的安装状态。

Q: 检查结果是否正常？
是： 转到步骤 4。
否： 调整变速器控制拉索和抑制开关的安装状态。 [P.23C-54.](#)

步骤 2. 与另一辆相同型号的车辆比较。

Q: 与相同型号的车辆是否有差别？
是： 转到步骤 3。
否： 程序完成。

步骤 4. 检查 A/T 油。

检查 A/T 油是否粘滞、结垢和有异物。

Q: 检查结果是否正常？
是： 程序完成。
否： 转到步骤 5。

步骤 5. 从车辆上拆下变速器总成。

分解并检查变速器总成，以检查内部是否有异物。

Q: 检查结果是否符合要求？
是： 更换变速器总成。
否： 更换故障零件。

检查程序 6: 完全不能换档或不能换档至某一档 (1 档至 2 档、2 档至 3 档等)。

可能的原因

- 安装了非正品装置：A/T-ECU 电压下降
- 电线的固定不当、插接器插入不良、内部针脚接触不良
- 抑制开关调整不当
- 抑制开关主单元故障
- A/T-ECU 故障
- A/T-ECU 电源或接地故障
- A/T 故障：液压系统（阀体总成、机油泵）、驱动力传动系统（离合器 / 制动器）

是： 拆下设备的电源线和信号线。
否： 转到步骤 2

步骤 2. 检查电子系统。

检查是否存在电线固定不当、插接器插入不良和接触不良现象。

Q: 检查结果是否正常？
是： 转到步骤 3。
否： 调整并修理。

步骤 3. 检查并调整抑制开关。

参阅 [P.23C-54](#)、[P.23C-54](#)。

如果抑制开关故障，则更换它并再次检查故障症状。

Q: 检查结果是否正常？
是： 程序完成。
否： 转到步骤 4。

诊断程序

步骤 1. 检查电子设备。

Q: 是否安装了非正品电子设备（汽车导航、音频装置等）？

步骤 4. 检查 A/T-ECU 电源和接地。

Q: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 5。
否: 修理导线。

是: 程序完成。
否: 转到步骤 6。

步骤 5. 更换 A/T-ECU。

Q: 是否解决了故障?

步骤 6. 从车辆上拆下变速器总成。

分解并检查变速器总成, 以检查内部是否有异物。

Q: 检查结果是否符合要求?

- 是: 更换变速器总成。
否: 更换故障零件。

检查程序 7: 液力变扭器不能锁止。

可能的原因

- 抑制开关调整不当
- 抑制开关主单元故障
- A/T-ECU 故障
- A/T 和发动机的安装不当
- 液力变扭器故障

诊断程序

步骤 1. 检查并调整抑制开关。

参阅 P.23C-54、P.23C-54。

如果抑制开关故障, 则更换它并再次检查故障症状。

Q: 检查结果是否正常?

- 是: 程序完成。
否: 转到步骤 2。

步骤 2. 更换 A/T-ECU。

Q: 是否解决了故障?

- 是: 程序完成。
否: 转到步骤 3。

步骤 3. 检查变速器总成与发动机的安装位置。

变速器总成与发动机的安装是否正常? 与相同型号的车辆比较并检查轴向位置。

Q: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 4。
否: 修理安装错误。

步骤 4. 检查 A/T 油。

检查 A/T 油是否烧焦、结垢, 以及是否有异物。

Q: 检查结果是否正常?

- 是: 更换液力变扭器。
否: 更换变速器总成。

检查程序 8: 车辆起动时或换档期间离合器打滑。

可能的原因

- 变速器控制拉索调整不当
- A/T 油位不够
- A/T 故障: 液压系统 (阀体总成、机油泵)、驱动力传动系统 (离合器 / 制动器)

步骤 2. 检查 A/T 油。

检查 A/T 油是否粘滞、结垢和有异物。

Q: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 3。
否: 转到步骤 5。

诊断程序

步骤 1. 检查变速器控制拉索。< 车辆起动、离合器打滑时 >

检查变速器控制拉索和抑制开关的安装状态。

Q: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 2。
否: 调整变速器控制拉索和抑制开关的安装状态
P.23C-54。

步骤 3. 检查 A/T 油位。

检查 A/T 油位是否足够。

Q: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 4。
否: 检查并修理 A/T 油的泄漏点, 添加 A/T 油,
然后转到步骤 4。

步骤 4. 进行液压测试。参阅 [P.23C-58](#)。**Q: 检查结果是否正常?**

- 是： 程序完成。
- 否： 转到步骤 5。

检查程序 9: 发动机机制动器不能使用。**可能的原因**

- 变速器控制拉索调整不当
- A/T 油位不够
- A/T-ECU 故障
- A/T 故障：液压系统（阀体总成、机油泵）、驱动力传动系统（离合器 / 制动器）

诊断程序**步骤 1. 检查变速器控制拉索。**

检查变速器控制拉索和抑制开关的安装状态。

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 转到步骤 2。
- 否： 调整变速器控制拉索和抑制开关的安装状态。 [P.23C-54](#)。

步骤 2. 检查 A/T 油。

检查 A/T 油是否烧焦、结垢，以及是否有异物。

Q: 检查结果是否正常?

- 是： 转到步骤 3。
- 否： 转到步骤 7。

步骤 3. 检查 A/T 油位。

检查 A/T 油位是否足够。

Q: 检查结果是否正常?**检查程序 10: 换至某一档时换档冲击大。（1 档至 2 档，2 档至 3 档等）****可能的原因**

- 发动机故障：发动机输出改变
- A/T-ECU 故障
- A/T 故障：液压系统（阀体总成、机油泵）、驱动力传动系统（离合器 / 制动器）

注：发动机输出低时，出现冲击。冷机期间也必须小心，暖机后，温度、适度和气压不同。

步骤 5. 从车辆上拆下变速器总成。

分解并检查变速器总成，以检查内部是否有异物。

Q: 检查结果是否符合要求?

- 是： 更换变速器总成。
- 否： 更换故障零件。

是： 转到步骤 4。

否： 检查并修理 A/T 油的泄漏点，添加 A/T 油，然后转到步骤 4。

步骤 4. 进行液压测试。参阅 [P.23C-58](#)。**Q: 检查结果是否正常?**

- 是： 转到步骤 5。
- 否： 转到步骤 7。

步骤 5. 更换 A/T-ECU。**Q: 是否解决了故障?**

- 是： 转到步骤 6。
- 否： 转到步骤 7。

步骤 6. 与另一辆相同型号的车辆比较。**Q: 与相同型号的车辆是否有差别?**

- 是： 转到步骤 7。
- 否： 程序完成。

步骤 7. 从车辆上拆下变速器总成。

分解并检查变速器总成，以检查内部是否有异物。

Q: 检查结果是否符合要求?

- 是： 更换变速器总成。
- 否： 更换故障零件。

诊断程序**步骤 1. 检查发动机性能。**

- 尤其要检查发动机 ECU 侧是否有与节气门相关的故障。
- 检查失速转速（参阅 [P.23C-58](#)）。如果转速低，检查发动机侧。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 2。
否： 修理故障并进行调整。

是： 程序完成。
否： 转到步骤 4。

步骤 2. 更换 A/T-ECU。

Q: 是否解决了故障?
是： 程序完成。
否： 转到步骤 3。

步骤 3. 进行液压测试。

参阅 [P.23C-58](#)。

Q: 检查结果是否正常?

步骤 4. 与另一辆相同型号的车辆比较。

Q: 与相同型号的车辆是否有差别?
是： 转到步骤 5。
否： 程序完成。

步骤 5. 从车辆上拆下变速器总成。

分解并检查变速器总成，以检查内部是否有异物。

Q: 检查结果是否符合要求?
是： 更换变速器总成。
否： 更换故障零件。

检查程序 11: 换档杆从“N”档换至“D”档和从“N”档换至“R”档时换档冲击大。

可能的原因

- 发动机故障：怠速转速
- 抑制开关调整不当
- A/T-ECU 故障
- A/T 故障：液压系统（阀体总成、机油泵）、驱动力传动系统（离合器 / 制动器）

是： 程序完成。
否： 转到步骤 3。

诊断程序

步骤 1. 检查发动机性能。

尤其检查并确认怠速转速不超过规定值。

Q: 检查结果是否正常?
是： 转到步骤 2。
否： 修理故障并进行调整。

步骤 3. 更换 A/T-ECU。

Q: 是否解决了故障?
是： 程序完成。
否： 转到步骤 4。

步骤 4. 与另一辆相同型号的车辆比较。

Q: 与相同型号的车辆是否有差别?
是： 转到步骤 5。
否： 程序完成。

步骤 2. 检查并调整抑制开关。

参阅 [P.23C-54](#)、[P.23C-54](#)。

如果抑制开关故障，则更换它并再次检查故障症状。

Q: 检查结果是否正常?

步骤 5. 从车辆上拆下变速器总成。

分解并检查变速器总成，以检查内部是否有异物。

Q: 检查结果是否符合要求?
是： 更换变速器总成。
否： 更换故障零件。

检查程序 12: 空转期间发生异响。

可能的原因

- 发动机故障：附件异响
- A/T 油位
- 液力变扭器的安装
- A/T 故障：液压系统（阀体总成、液压回路）

注:

异响的检查项目

1. 检查声源于来路 (辐射声音、传播声音、共鸣等), 并在驾驶员座椅、前排乘客座椅和后排乘客座椅处测量。
2. 冷机期间和暖机后声音的变化 (液体的更换以及液压)
3. 声音随发动机转速的变化
4. 检查音调, 以及声音是否连续 / 间断

诊断程序**步骤 1. 检查发动机性能。**

检查发动机、附件的声音, 以及声音是否共鸣 / 不共鸣。

Q: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 修理故障并进行调整。

步骤 2. 检查 A/T 油位。

检查 A/T 油位是否足够。

Q: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 转到步骤 3。

步骤 3. 检查并修理 A/T 油的泄漏点。

检查并修理 A/T 油的泄漏点, 并调整 A/T 油位。然后再次检查声音是否发生。

Q: 检查结果是否正常?

是: 程序完成。

否: 转到步骤 4。

检查程序 13: 驾驶期间发生异响。**可能的原因**

- 发动机和车身相关的故障: 附件、驱动轴、车轮轴承的异响
- 非正品航空零件安装到车身上
- 声音的异常来路: 变速器控制拉索、阻尼装置、隔音装置的安装
- 液力变扭器故障
- A/T 故障: 驱动力传动系统 (齿轮)、液压系统 (阀体总成、液压回路)

步骤 4. 检查 A/T 油。

检查 A/T 油是否烧焦、结垢, 以及是否有异物。

Q: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 5。

否: 转到步骤 8。

步骤 5. 重新测试系统。

检查空转期间异响是否与振动一起出现。

Q: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 6。

否: 转到步骤 7。

步骤 6. 检查液力变扭器。

检查液力变扭器的安装, 改变安装相位, 然后检查故障症状。

Q: 检查结果是否正常?

是: 程序完成。

否: 转到步骤 7。

步骤 7. 与另一辆相同型号的车辆比较。**Q: 与相同型号的车辆是否有差别?**

是: 转到步骤 8。

否: 程序完成。

步骤 8. 从车辆上拆下变速器总成。

分解并检查变速器总成, 以检查内部是否有异物。

Q: 检查结果是否符合要求?

是: 更换变速器总成。

否: 更换故障零件。

注:

异响的检查项目

1. 检查声源于来路 (辐射声音、传播声音、共鸣等), 并在驾驶员座椅、前排乘客座椅和后排乘客座椅处测量。
2. 冷机期间和暖机后声音的变化 (液体的更换以及液压)
3. 声音随发动机转速改变 (转速顺序改变)
4. 声音随车转速改变 (车速顺序改变、风噪声)
5. 声音随节气门开度改变 (发动机的输出改变、液压改变)

诊断程序

步骤 1. 检查车身与发动机性能。

- 检查是否有非正品航空零件安装到车身上。
- 检查发动机附件、驱动轴和车轮轴承。
- 检查异响是否随发动机转速或车速改变。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 2。

否： 修理故障并进行调整。

是： 转到步骤 5。

否： 转到步骤 4。

步骤 2. 检查变速器控制拉索、阻尼装置和隔音装置。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 3。

否： 修理故障并进行调整。

步骤 4. 检查异响。

Q: 异响是否随节气门开度改变? 或异响是否由起动时 A/T 油的声音所导致的?

是： 更换液力变扭器。

否： 转到步骤 5。

步骤 3. 检查异响。

Q: 异响是否随车速改变?

步骤 5. 与另一辆相同型号的车辆比较。

Q: 与相同型号的车辆是否有差别?

是： 转到步骤 6。

否： 程序完成。

步骤 6. 从车辆上拆下变速器总成。

分解并检查变速器总成，以检查内部是否有异物。

Q: 检查结果是否符合要求?

是： 更换变速器总成。

否： 更换故障零件。

检查程序 14: 换档期间发生异响。

可能的原因

- 声音的异常来路：变速器控制拉索、阻尼装置、隔音装置的安装
- A/T 故障：驱动力传动系统（齿轮）、液压系统（阀体总成、液压回路）

注：

异响的检查项目

1. 检查声源于来路（辐射声音、传播声音、共鸣等），并在驾驶员座椅、前排乘客座椅和后排乘客座椅处测量。
2. 冷机期间和暖机后声音的变化（液体的更换以及液压）
3. 声音随节气门开度改变（发动机的输出改变、液压改变）
4. 在水平路面、上坡、下坡时声音的改变
5. 音调检查

诊断程序

步骤 1. 检查变速器控制拉索、阻尼装置和隔音装置。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 2。

否： 修理故障并进行调整。

步骤 2. 与另一辆相同型号的车辆比较。

Q: 与相同型号的车辆是否有差别?

是： 转到步骤 3。

否： 程序完成。

步骤 3. 从车辆上拆下变速器总成。

分解并检查变速器总成，以检查内部是否有异物。

Q: 检查结果是否符合要求?

是： 更换变速器总成。

否： 更换故障零件。

检查程序 15: 发动机失速

可能的原因

- 发动机系统故障
- A/T 油故障
- 液力变扭器故障
- A/T 故障：液压系统（阀体总成、机油泵）、驱动力传动系统（离合器 / 制动器）

诊断程序**步骤 1. 检查发动机性能。****Q:** 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 修理故障并进行调整。

步骤 2. 检查 A/T 油。

检查 A/T 油是否烧焦、结垢，以及是否有异物。

Q: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 转到步骤 6。

步骤 3. 检查 A/T 油位。

检查 A/T 油位是否足够。

Q: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 检查并修理 A/T 油的泄漏点，添加 A/T 油，
然后转到步骤 4。**检查程序 16: 机油从通气软管处泄漏****可能的原因**

- A/T 油位调整不当
- A/T 故障：驱动力传动系统

诊断程序**步骤 1. 检查 A/T 油。**

检查 A/T 油是否烧焦、结垢，以及是否有异物。

Q: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 更换变速器总成。

步骤 2. 检查 A/T 油位。

检查 A/T 油位是否足够。

Q: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 检查并修理 A/T 油的泄漏点，添加 A/T 油，
然后转到步骤 3。**步骤 3. 进行液压测试。**

参阅 P.23C-58。

Q: 检查结果是否正常?

是: 程序完成。

否: 更换变速器总成。

检查程序 17: 在“P”档或“N”档时起动机不转。(发动机不起动。)**可能的原因**

- 发动机系统故障
- 变速器控制拉索调整不当
- 抑制开关调整不当
- 抑制开关主单元故障
- 起动机电线
- 线束或插接器损坏
- A/T-ECU 故障

诊断程序**步骤 1. 检查发动机性能。****Q:** 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 修理故障并进行调整。

步骤 2. 检查变速器控制拉索。
检查变速器控制拉索的安装。

Q: 检查结果是否正常?

是： 转到步骤 3。

否： 调整变速器控制拉索 [P.23C-54](#)。

是： 程序完成。
否： 转到步骤 4。

步骤 3. 检查并调整抑制开关。

参阅 [P.23C-54](#)。

如果抑制开关故障，则更换它并再次检查故障症状。

Q: 检查结果是否正常?

步骤 4. 检查电子系统。

检查与起动机相关的布线，是否有插接器插入不良或断路的情况。

Q: 检查结果是否正常?

是： 更换 A/T-ECU。

否： 修理故障并进行调整。

数据清单参考表

M1231008100865

项目 编号	检查项目	检查要求	正常状况
1	电源电压	点火开关 : ON	系统电压
2	A/T 油温传感器信号	A/T 油 : 20°C	大约 2.52 V
		A/T 油 : 80°C	大约 0.69 V
3	输入轴转速传感器信号	档位 : 4 档	以 60 km/h 恒速驾驶
4	车速传感器信号	换档杆位置 : D	以 30 km/h 恒速驾驶
5	A/T 油温度	发动机暖机后驾驶	逐渐增加
6	加速踏板位置	• 点火开关 : ON	加速踏板 : 松开
		• 发动机 : 停机	从上面的值开始逐渐升高
		• 换档杆位置 : P	加速踏板 : 完全踩下
9	发动机转速	• 发动机 : 空转 (暖机后)	加速踏板 : 松开
		• 换档杆位置 : P	从上面的值开始逐渐升高
		• 换档杆位置 : P	加速踏板 : 踩下
11	打滑转速	锁止啮合	以 40 km/h 恒速驾驶
13	输入轴速度传感器	档位 : 4 档	以 60 km/h 恒速驾驶
14	实际车速	驾驶状况	与速度表的值基本一致
15	车速 (推荐)	驾驶状况	与速度表的值基本一致
16	当前档位	档位 : 1 档	1
		档位 : 2 档	2
		档位 : 3 档	3
		档位 : 4 档	4
		档位 : 5 档	5
		档位 : 6 档	6
17	锁止和低 - 倒档制动器线性电磁阀压力	换档杆位置 : N	0 MPa
		换档杆位置 : R	1.58 MPa
18	2-6 制动器线性电磁阀压力	档位 : 1 档、 3 档至 5 档	0 MPa
		档位 : 2 档或 6 档	1.58 MPa

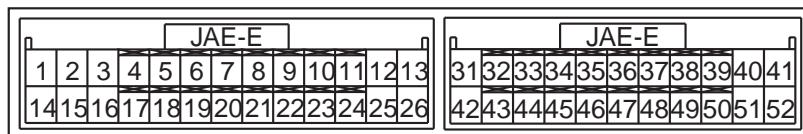
项目 编号	检查项目	检查要求	正常状况
19	低档离合器线性电磁阀压 力	档位 : 5 档或 6 档	0 MPa
		档位 : 1 档至 4 档	1.58 MPa
20	3-5 倒档离合器线性电磁阀 压力	换档杆位置 : N	0 MPa
		换档杆位置 : R	1.58 MPa
21	高档离合器线性电磁阀压 力	档位 : 1 档至 3 档	0 MPa
		档位 : 4 档至 6 档	1.58 MPa
22	锁止差压	- 锁止啮合 (暖机后及恒定车速行驶)	0.8 MPa
		- 锁止分离	-0.4 MPa
23	主压力	取决于发动机扭矩和 A/T 状况	0 至 1.58 MPa
24	目标档位	档位 : 1 档	1
		档位 : 2 档	2
		档位 : 3 档	3
		档位 : 4 档	4
		档位 : 5 档	5
		档位 : 6 档	6
25	锁止和低 - 倒档制动器线 性电磁阀的监控	锁止啮合 (暖机后及恒定车速行驶)	0 A
		锁止分离	大约 1 A
26	锁止和低 - 倒档制动器线 性电磁阀的输出	锁止啮合 (暖机后及恒定车速行驶)	0 A
		锁止分离	1 至 3 A
27	2-6 制动器线性电磁阀的监 控	档位 : 1 档、 3 档至 5 档	0 A
		档位 : 2 档或 6 档	大约 1 A
28	2-6 制动器线性电磁阀的输 出	档位 : 1 档、 3 档至 5 档	0 A
		档位 : 2 档或 6 档	1 至 3 A
29	低档离合器线性电磁阀的 监控	档位 : 5 档、 6 档	0 A
		档位 : 1 档至 4 档	大约 1 A
30	低档离合器线性电磁阀的 输出	档位 : 5 档、 6 档	0 A
		档位 : 1 档至 4 档	1 至 3 A
31	3-5 倒档离合器线性电磁阀 的监控	换档杆位置 : N	大约 1 A
		换档杆位置 : R	0 A
32	3-5 倒档离合器线性电磁阀 的输出	换档杆位置 : N	1 至 3 A
		换档杆位置 : R	0 A
33	高档离合器线性电磁阀的 监控	档位 : 1 档至 3 档	大约 1 A
		档位 : 4 档至 6 档	0 A
34	高档离合器线性电磁阀的 输出	档位 : 1 档至 3 档	1 至 3 A
		档位 : 4 档至 6 档	0 A
35	主压力线性电磁阀的监控	取决于发动机扭矩和 A/T 状况	0 至 1 A

项目 编号	检查项目	检查要求	正常状况
36	主压力线性电磁阀的输出	取决于发动机扭矩和 A/T 状况	0 至 3 A
37	换档杆锁电磁阀的监控	换档杆位置 : P 制动踏板 : 踩下	开
		除以上外	OFF
38	换档杆锁电磁阀的输出	换档杆位置 : P 制动踏板 : 踩下	开
		除以上外	OFF
39	低档离合器换档电磁阀的 监控	换档杆位置 : D 档位 : 5 档、 6 档	开
		换档杆位置 : D 档位 : 1 档至 3 档、 4 档	OFF
40	低档离合器换档电磁阀的 输出	换档杆位置 : D 档位 : 5 档、 6 档	开
		换档杆位置 : D 档位 : 1 档至 3 档、 4 档	OFF
41	低 - 倒档离合器换档电磁 阀的监控	换档杆位置 : D 档位 : 1 档	开
		换档杆位置 : D 档位 : 锁止啮合状态下的 2 至 6 档	OFF
42	低 - 倒档离合器换档电磁 阀的输出	换档杆位置 : D 档位 : 1 档	开
		换档杆位置 : D 档位 : 锁止啮合状态下的 2 至 6 档	OFF
43	指示灯 D 的输出	• 点火开关 : ON • 换档杆位置 : D	开
		• 点火开关 : ON • 换档杆位置 : 除 D 外	OFF
45	指示灯运动模式的输出	• 驾驶状况 • 运动模式 (操作拨片式换档开关) : ON	开
		• 驾驶状况 • 运动模式 (操作拨片式换档开关) : OFF	OFF
46	指示灯 N 的输出	• 点火开关 : ON • 换档杆位置 : N	开
		• 点火开关 : ON • 换档杆位置 : 除 N 外	OFF
47	指示灯 P 的输出	• 点火开关 : ON • 换档杆位置 : P	开
		• 点火开关 : ON • 换档杆位置 : 除 P 外	OFF

项目 编号	检查项目	检查要求		正常状况
48	指示灯 R 的输出	<ul style="list-style-type: none"> 点火开关 : ON 换档杆位置 : R 		开
		<ul style="list-style-type: none"> 点火开关 : ON 换档杆位置 : 除 R 外 		OFF
49	ABS 促动信号	ABS 在工作中		开
		ABS 不在工作中		OFF
51	拨片换档开关 (降档)	点火开关 : ON	拨片式换档杆的操作 : 降档并固定换档杆	开
			拨片式换档杆的操作 : 除上述以外	OFF
53	换档位置	点火开关 : ON	换档杆位置 : P、 N	P、 N
			换档杆位置 : R	R
			换档杆位置 : D	D
			换档杆位置 : L	L
54	抑制开关	点火开关 : ON	换档杆位置 : P	P
			换档杆位置 : R	R
			换档杆位置 : N	N
			换档杆位置 : D	D
			换档杆位置 : L	L
55	怠速开关信号	发动机 : 空转		开
		除以上外		OFF
56	怠速开关信号 (温和)	发动机 : 空转		开
		除以上外		OFF
57	TCL 促动信号	TCL 在工作时		开
		TCL 未工作时		OFF
59	拨片换档开关 (升档)	点火开关 : ON	拨片式换档杆的操作 : 升档并固定换档杆	开
			拨片式换档杆的操作 : 除上述以外	OFF
60	制动开关	<ul style="list-style-type: none"> 点火开关 : ON 发动机 : 停机 	制动踏板 : 踩下	开
			制动踏板 : 松开	OFF

检查发动机 A/T-ECU 端子

M1231008400747



端子号	端子代码	检查项目	检查要求		正常状况
1	HCLS	高档离合器线性电磁阀	驾驶时	高档离合器啮合	小于等于 1 V
				除以上外	300 Hz*
2	35LS	3-5 倒档离合器线性电磁阀	驾驶时	3-5 倒档离合器啮合	小于等于 1 V
				除以上外	300 Hz*
3	26LS	2-6 制动器线性电磁阀	驾驶时	2-6 制动器啮合	300 Hz*
				除以上外	小于等于 1 V
6	INHP	抑制开关 : P	点火开关 : ON	换档杆位置 : P	系统电压
				除以上外	小于等于 1 V
7	INHR	抑制开关 : R	点火开关 : ON	换档杆位置 : R	系统电压
				除以上外	小于等于 1 V
8	INHD	抑制开关 : D	点火开关 : ON	换档杆位置 : D	系统电压
				除以上外	小于等于 1 V
9	PDUP	拨片式换档开关 (升档)	点火开关 : ON	拨片式换档杆的位置 : 升档 并固定	小于等于 1 V
				拨片式换档杆的位置 : 除上述以外	系统电压
10	CAH1	CAN_H	-		-
11	CAL1	CAN_L	-		-
12	VIG1	电源	点火开关 : ON		系统电压
			点火开关 : OFF		小于等于 1 V
13	GND1	接地	一直		小于等于 1 V
14	LCSS	低档离合器线性电磁阀	驾驶时	档位 : 5 档或 6 档	系统电压
				除以上外	小于等于 1 V
21	INHN	抑制开关 : N	点火开关 : ON	换档杆位置 : N	系统电压
				换档杆位置 : 除以上外	小于等于 1 V
22	INHL	抑制开关 : L	点火开关 : ON	换档杆位置 : L	系统电压
				换档杆位置 : 除以上外	小于等于 1 V
25	VIG2	电源	点火开关 : ON		系统电压
			点火开关 : OFF		小于等于 1 V
26	GND2	接地	一直		小于等于 1 V
31	BATT	备用蓄电池	一直		系统电压
32	PDDW	拨片式换档开关 (降档)	点火开关 : ON	拨片式换档杆的位置 : 降档 并固定	小于等于 1 V
				拨片式换档杆的位置 : 除上述以外	系统电压
37	PGB1	输出轴速度传感器	车速 : 30 km/h		大约 588 Hz
38	PGA1	输入轴速度传感器	发动机转速 : 700 r/min		大约 353 Hz

端子号	端子代码	检查项目	检查要求		正常状况
39	O/TS	变速器油温传感器	点火开关 : ON	A/T 油温度 : 20°C	大约 2.53 V
				A/T 油温度 : 80°C	大约 0.69 V
40	PLLS	主压力线性电磁阀	点火开关 : ON	驾驶时	大约 300 Hz*
				除以上外	小于等于 1 V
41	LOLS	低档离合器线性电磁阀	驾驶时	低档离合器啮合	大约 300 Hz*
				除以上外	小于等于 1 V
43	LRPS	低 - 倒档制动器压力开关	驾驶时	低 - 倒档制动器啮合	小于等于 1 V
				除以上外	系统电压
44	26PS	2-6 制动器压力开关	驾驶时	2-6 制动器啮合	小于等于 1 V
				除以上外	系统电压
45	HCPS	高档离合器压力开关	驾驶时	高档离合器啮合	小于等于 1 V
				除以上外	系统电压
48	PGB-	输出轴速度传感器接地	一直		小于等于 1 V
49	PGA-	输入轴速度传感器接地	一直		小于等于 1 V
50	O/T-	变速器油温传感器接地	点火开关 : ON		小于等于 1 V
51	LRSS	低 - 倒档制动器换档电磁阀	驾驶时		系统电压
			除以上外		小于等于 1 V
52	LULS	锁止和低 - 倒档制动器线性电磁阀	点火开关 : ON	锁止啮合	大约 300 Hz*
				除以上外	小于等于 1 V

注: * 在 300 Hz、用示波器测量电压为 0 至 12 V 的范围内进行操作。

车上检修

必要检修

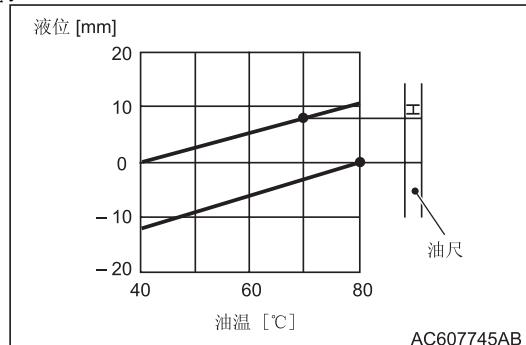
A/T 油的检查

M1231000900652

- 驾驶车辆，直至 A/T 油温度升至正常工作温度 (70 - 80°C)。

注: 用 M.U.T.-III MB991958 (M.U.T.-III 分总成) 测量 A/T 油温度。

注:

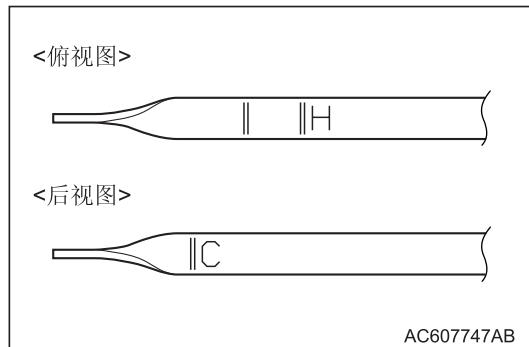


如果需要一段时间 A/T 油才能达到正常工作温度 (70 - 80°C)，则参阅作图检查 A/T 油位。

- 将车辆停驻在水平路面。

3. 将换档杆移遍所有的档位，以对液力变扭器和液压回路加注变速器油，然后将换档杆移到“N”档。
4. 擦去油尺周围的灰尘后，拆下油尺并检查 A/T 油。

注：如果 A/T 油闻起来像是烧焦的味道，则意味着 A/T 油已被来自衬套和摩擦材料的微粒污染。变速器可能需要大修，冷却器管路可能需要冲洗。



5. 检查并确认 A/T 油位在油尺的“H”标记处。如果 A/T 油位低于此位置，则添加三菱汽车正品 ATF-J3 直至油位达到“H”标志。

注：如果 A/T 油位太低，则机油泵会随 A/T 油吸入空气，这将导致形成气泡。如果 A/T 油位太高，则变速器内的旋转部分会搅动油和空气，形成油泡沫。两种状况油位（太高或太低）都将导致液压下降，这将导致换档延迟和离合器和制动器打滑。

注：在任何一种情况下，气泡会影响正常值、离合器和制动器的操作。并且，起泡可能使 A/T 油从变速器通气孔流出，并被误认为是油液泄漏。

6. 确保插入油尺。

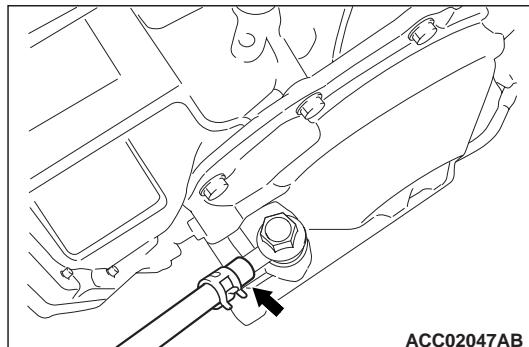
注：在以下情况下，务必更换 A/T 油：

- 对变速器进行故障排除时
- 变速器大修时
- A/T 明显脏污或烧坏（恶劣条件下驾驶）。

A/T 油的更换

M1231001000696

如果有 A/T 油更换器，则使用更换器更换 A/T 油。如果没有 A/T 油更换器，则按照以下步骤更换 A/T 油。



1. 断开图示中连接变速器的软管。在软管下面放一个容器收集放出的油。

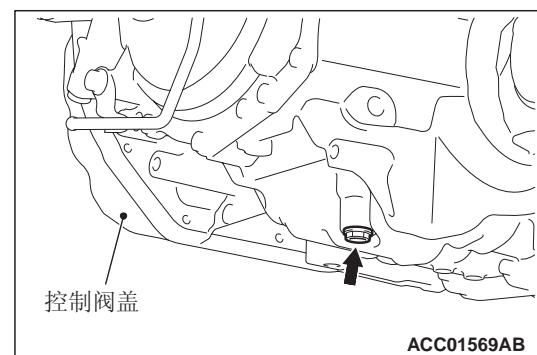
▲ 注意

发动机应在起动后 1 分钟内停止。如果在此之前所有 A/T 油均已排除，则发动机应在那时停止。

2. 起动发动机并排空 A/T 油。

（运行状况：发动机空转、“N”档）

应排出大约 3.5 L 的 A/T 油。



3. 拆下变速器壳体底部的放油螺栓，以排空 A/T 油。

应排出大约 2.0 L 的 A/T 油。

4. 安装新垫圈的排放塞，然后拧紧排放塞至规定扭矩。

拧紧扭矩：7.4 ± 2.4 N·m

▲ 注意

如果不能加满 A/T 油，则停止加注。

5. 通过机油滤清器管加注新的 A/T 油（三菱汽车正品 ATF - J3）。

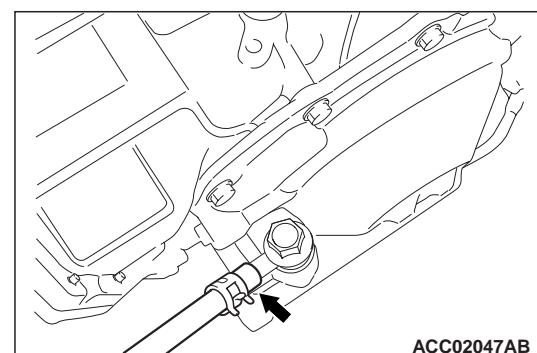
应加注大约 5.5 L 的 A/T 油。

6. 重复步骤 2 的程序。（泵出余下已污染的 A/T 油）

7. 通过机油滤清器管加注新的 A/T 油（三菱汽车正品 ATF - J3）。

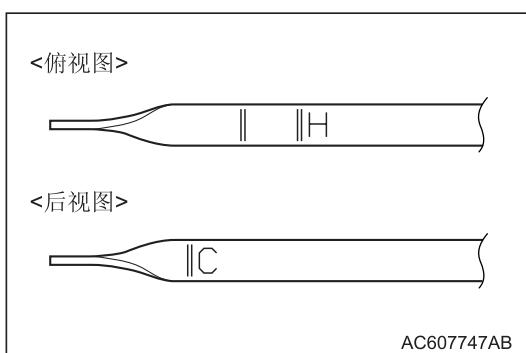
应加注大约 3.5 L 的 A/T 油。

注：检查是否脏污或有焦臭味。如果 A/T 油仍脏污或烧焦，则在进行步骤 8 之前重复步骤 6 和 7。



8. 重新连接以上步骤 1 中断开的软管，并牢固地插入油尺。

9. 起动发动机，怠速运行一至两分钟。
10. 将换档杆移遍所有档位，然后移到“N”档。

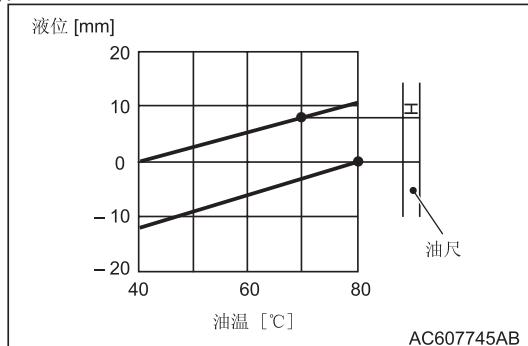


11. 检查并确认 A/T 油位在油尺的“C”标记处。如果油位低于此，则加注 A/T 油。
12. 驾驶车辆直至 A/T 油温度升高至正常工作温度 (70 - 80°C)，然后再次检查 A/T 油位。A/T 油位必须在“H”标记处。

注：用 M.U.T.-III MB991955 (M.U.T.-III 分总成) 测量 A/T 油温度。

注：“C”标志仅供参考；“H”应作为标准油位。

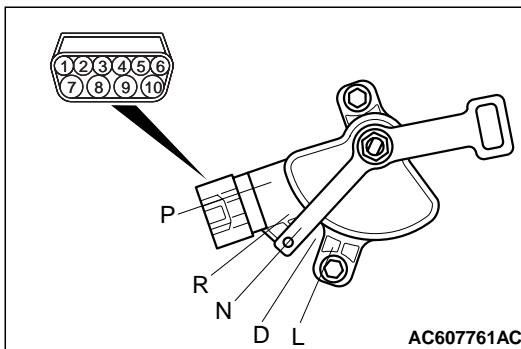
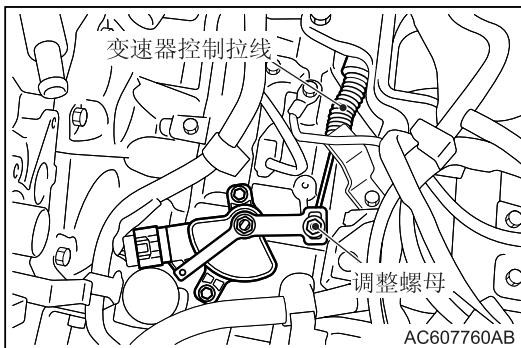
注：



- 如果需要一段时间 A/T 油才能达到正常工作温度 (70 - 80°C)，则参阅左图检查 A/T 油位。
13. A/T 油位低于规定油位时，则加注 A/T 油。
A/T 油高于规定油位时，则通过放油螺栓放出多余的油，以将 A/T 油调至规定油位。
14. 将油尺牢固地插入加油管。

抑制开关的检查

M1231001400951

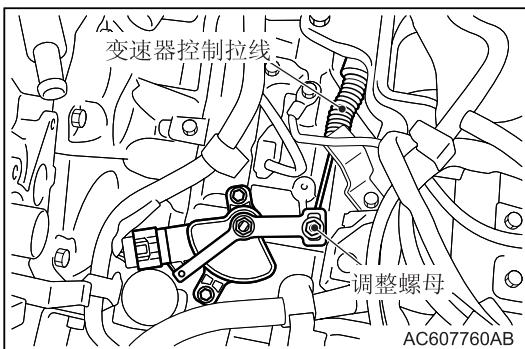


项目	端子号	电阻值
P	3 - 2, 7 - 10	导通 (小于等于 2 Ω)。
	除以上外	不导通
R	3 - 9	导通 (小于等于 2 Ω)。
	除以上外	不导通
N	3 - 8, 7 - 10	导通 (小于等于 2 Ω)。
	除以上外	不导通
D	3 - 5	导通 (小于等于 2 Ω)。
	除以上外	不导通
L	3 - 1	导通 (小于等于 2 Ω)。
	除以上外	不导通

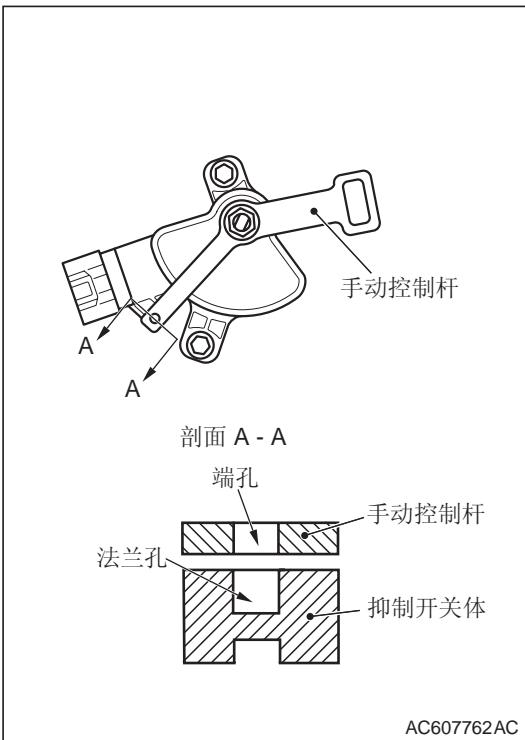
抑制开关和控制拉索的调整

M1231010300543

1. 将换档杆移至“N”档。

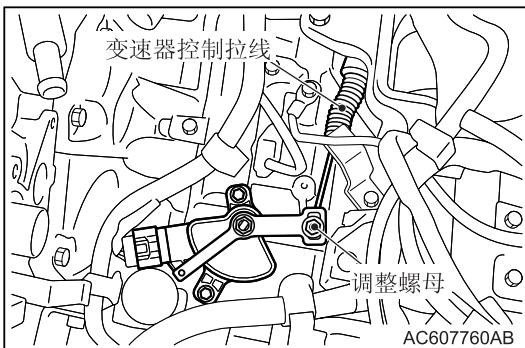


2. 松开手动控制杆调整螺母的控制拉索，以松开拉索和控制杆。
3. 将手动控制杆调整至空档位置。



4. 将手动控制杆端部的孔与抑制开关体法兰上的孔(A - A 剖面)对准。

注：将Φ5 直径的钢棒插入对齐的抑制开关体的法兰孔和手动控制杆端部的孔，以定位抑制开关体。



5. 用调整螺母以规定扭矩拧紧变速器控制拉索。

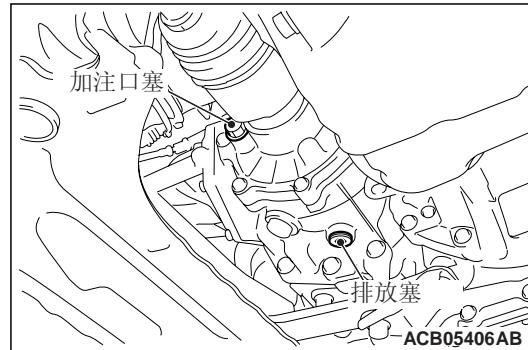
拧紧扭矩 : $9.5 \pm 3.5 \text{ N}\cdot\text{m}$

6. 检查并确认换挡杆处于 N 档。

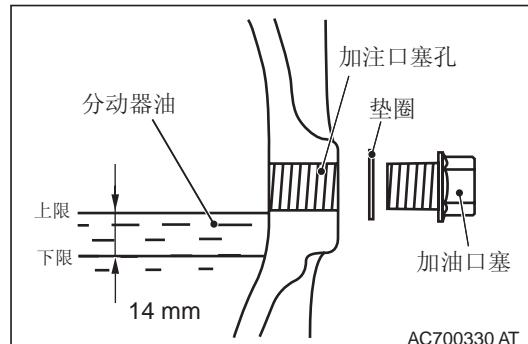
7. 用 M.U.T.-III MB991958 (M.U.T.-III 分总成) 检查并确认手动控制杆的每个档位与换挡杆的每个档位相匹配。

分动器油位的检查

M1231001100574



1. 拆下加注口塞和垫圈。



2. 检查并确认油位介于如图所示的上限(加注口塞孔的底部)与下限之间。

3. 检查确认机油未变质且黏度适中。
4. 如果油位不在上限和下限之间，则将规定机油加注至加注口塞孔的下部。

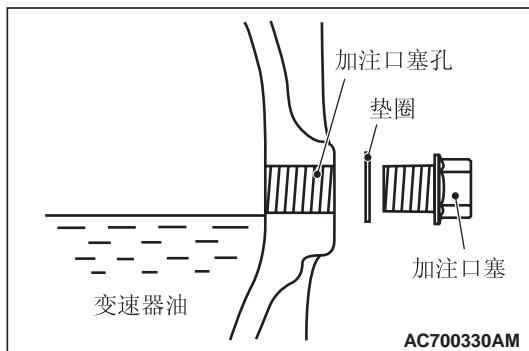
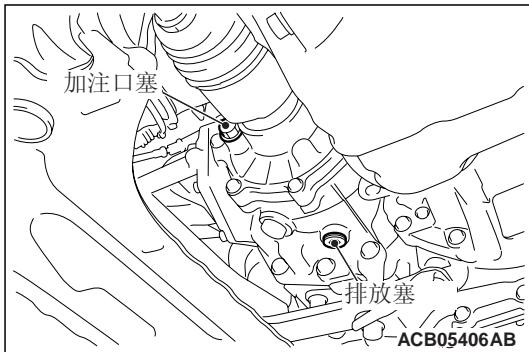
品牌：三菱汽车正品超级双曲线齿轮油 API 分类 GL-5 SAE80

5. 安装加注口塞和新的垫圈，然后拧紧至规定扭矩。

拧紧扭矩 : $32 \pm 2 \text{ N}\cdot\text{m}$

分动器油的更换

M1231001200526

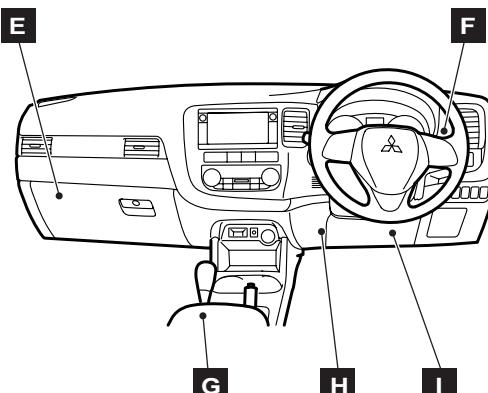
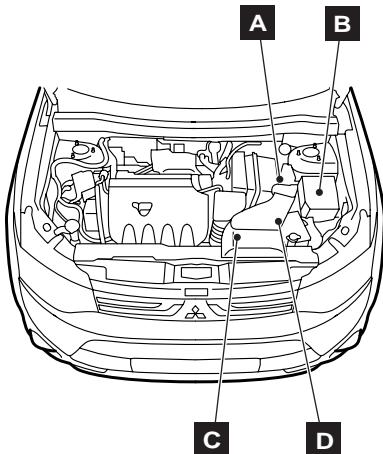


1. 拆下放油塞和垫圈，然后排放分动器油。
2. 安装放油塞和新的垫圈，然后拧紧至规定扭矩。
拧紧扭矩：32 ± 2 N·m
3. 拆下加注口塞和垫圈，然后将分动器油加注至加注口塞孔的下沿。
品牌：三菱汽车正品超级双曲线齿轮油 API 分类 GL-5 SAE80
加注量：约 0.47 L
4. 安装加注口塞和新的垫圈，然后拧紧至规定扭矩。
拧紧扭矩：32 ± 2 N·m

自动变速器控制部件的布局

M1231008600763

名称	符号	名称	符号
A/T 控制继电器	B	换档杆锁电磁阀	G
A/T 控制电磁阀总成	C	制动灯开关	I
诊断插接器	H	A/T-ECU	E
输入轴速度传感器	D	A/T 油温传感器	C
输出轴速度传感器	A	抑制开关	C
拨片换档开关	F		



ACC05734AB

A/T 控制部件的检查

抑制开关的检查

请参见 P.23C-54。

M1231001400940

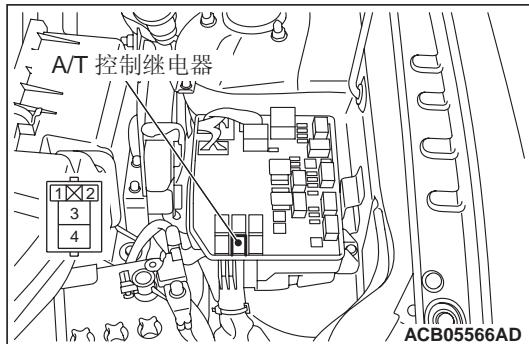
制动灯开关的检查

参阅第 35A 组, 制动踏板 - 制动踏板的检查

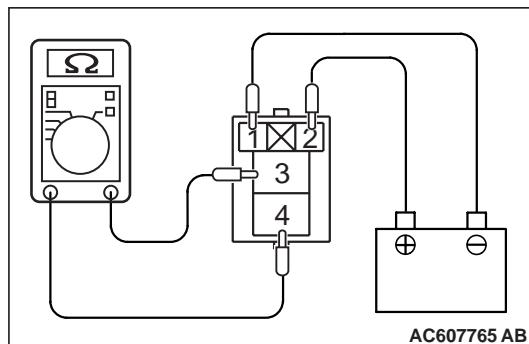
P.35A-13.

A/T 控制继电器的检查

M1231009300420



- 拆下 A/T 控制继电器。



- 用跨接线将 A/T 控制继电器 1 号端子连接至蓄电池负极端子, 将 2 号端子连接至蓄电池正极端子。
- 当跨接线连接到蓄电池和从蓄电池上断开时, 检查 A/T 控制继电器 3 号端子与 4 号端子之间的导通性。

跨接线	3 号端子与 4 号端子之间的导通性
已连接	导通 (小于等于 2 Ω)
断开	不导通

- 如果 A/T 控制继电器故障, 则进行更换。

A/T 控制电磁阀总成的检查

M1231009400513



- 断开 A/T 控制电磁阀总成插接器。
- 测量适用电磁阀端子和 13 号端子之间的电阻。

标准值:

端子号	适用的电磁阀	电阻值 Ω
1	低档离合器线性电磁阀	大约 5.3
4	锁止和低 - 倒档制动器线性电磁阀	{A/T 油温度 : 20°C}
6	2-6 制动器线性电磁阀	
9	主压力线性电磁阀	
14	3-5 倒档离合器线性电磁阀	
19	高档离合器线性电磁阀	
17	低 - 倒档制动器换档电磁阀	大约 28
22	低档离合器换档电磁阀	{A/T 油温度 : 20°C}

- 电阻在标准值范围内时, 检查电源和接地电路。

△ 注意

每个电磁阀不能单独拆卸或更换。需要更换其中任何一个电磁阀时, 更换阀体总成。

- 电阻在标准值之外时, 更换阀体总成和线束。

A/T 油温传感器的检查

M1231004500515

- 断开 A/T 控制电磁阀总成插接器。



- 测量 A/T 控制电磁阀总成插接器的 2 号和 3 号端子之间的电阻。

标准值：

油温 °C	电阻 kΩ
10	大约 6.62
25	大约 3.51
80	大约 0.55
110	大约 0.25

注：当 A/T 油温度大约为 140°C 或更高时，多信息显示屏的信息屏幕上出现油温警告，并且当 A/T 油温度降至大约 135°C 以下时，警告自动消失。

△ 注意

A/T 油温传感器不能作为一个单元单独拆卸或更换。需要更换 A/T 油温传感器时，更换阀体总成。

3. A/T 油温传感器的电阻在标准值之外时，以及在规定温度之外油温警告出现 / 消失时，更换阀体总成和线束。

液力变扭器失速试验

M1231205400366

该试验用来测量换档杆在“D”档并且液力变扭器失速时的最大发动机转速。这将测试液力变扭器、导轮和单向离合器的操作，以及变速器中的离合器和制动器的固定性能。

△ 警告

进行该试验时，不要让任何人站在车辆前面或后面。

1. 检查 A/T 油位和温度。检查发动机冷却液温度。
 - A/T 油位：在油尺的“HOT”标记处
 - A/T 油温度：70 - 80°C
 - 发动机冷却液温度：80 - 100°C

注：用 M.U.T.-III MB991958 (M.U.T.-III 分总成) 测量 A/T 油温度。

2. 楔住两个后车轮。
3. 连接转速表。
4. 彻底运用驻车制动器和行车制动器。
5. 起动发动机。

△ 注意

- 节气门不应完全打开持续 5 秒以上。
- 如果在 A/T 油温度超过 80°C 时重复失速试验，将换档杆移至“N”档并让发动机以约 1,000 r/min 的速度运转至少一分钟。一直等到 A/T 油温度降至 80°C 或更低。
- 6. 将换档杆移至“D”档。完全踩下加速踏板并读取最大发动机转速。

标准值：失速转速：2,300 - 2,800 r/min

液压测试

M1231205500589

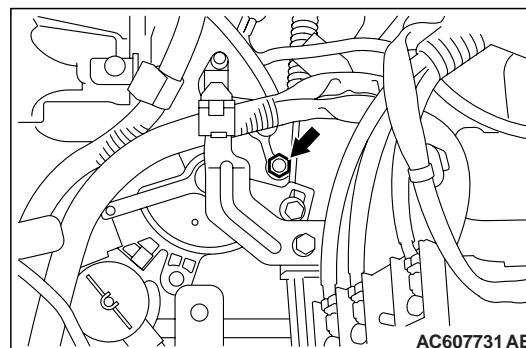
△ 警告

进行该试验时，不要让任何人站在车辆前面或后面。

△ 注意

测试期间，A/T 油温度应在 70 - 90°C 之间。

1. 检查 A/T 油位和温度。检查发动机冷却液温度。
 - A/T 油位：在油尺的“H”标记处
 - A/T 油温度：70 - 90°C
 - 发动机冷却液温度：80 - 100°C
2. 升起车辆，以使车轮自由转动。



3. 将专用工具 (3.0 MPa 油压表 [MD998330] 和适配器 [MB992127]) 连接到各个泄压口。
4. 彻底应用驻车制动器。
5. 重新起动发动机。
6. 检查并确认专用工具口适配器周围没有泄漏。
7. 换档杆在“D”档，测量空转 (发动机转速：650 ± 50 r/min) 期间的液压。

标准值：大约 0.385 - 0.525 MPa

△ 注意

节气门不应完全打开持续 5 秒以上。

8. 换档杆在“D”档，完全踩下脚制动器踏板。然后完全踩下加速踏板，同时检查液压指示灯，并迅速读取最大液压。

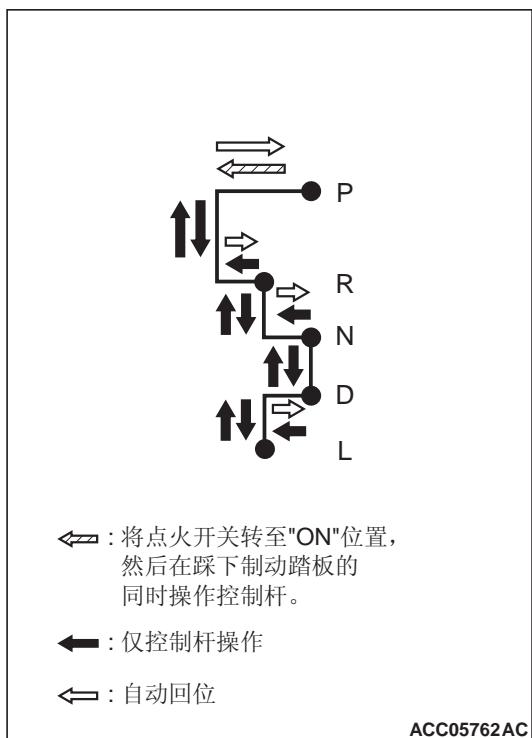
标准值：大约 1.53 MPa

9. 停止发动机。
10. 从泄压口螺塞上拆下 O 型圈并予以更换。
11. 拆下专用工具，并将螺塞安装到液压口上。
12. 起动发动机并检查确认螺塞周围没有泄漏。

换档杆工作检查

M1231001300879

1. 拉起驻车制动杆。



5. 确保换档杆移到“D”档或“L”档时，车辆前进。并确保换档杆从“N”档移至“R”档时，车辆后退。
6. 停止发动机。
7. 打开点火开关，并将换档杆从“P”档移至“R”档。检查并确认此时倒车灯亮起。
注：由于车辆装备了防止A/T误操作装置，所以打开点火开关后如果不踩下制动踏板，则换档杆不能从“P”档移出。

2. 将换档杆移遍各个档位，检查并确认换档杆移动平滑、啮合牢固。
3. 确保当换档杆在“N”或“P”档时，发动机起动；换档杆在其它档位时，发动机不起动。
4. 起动发动机。松开驻车制动杆。

换档杆锁机构的检查

M1231036100204

系统检查

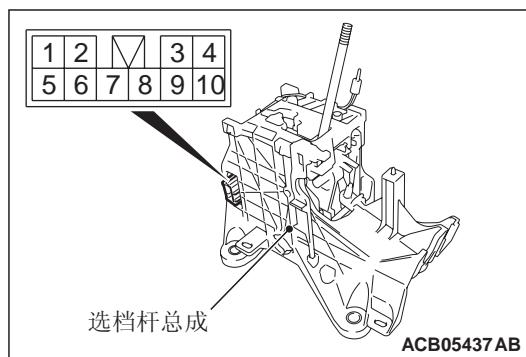
检查程序	检查条件		待查项目(正常状态)	故障可能原因
1	制动踏板没有踩下	点火开关位置： 除“ON”以外 “ON”	换档杆不能从“P”档移出	<ul style="list-style-type: none"> • 换档杆锁联杆故障(卡住、脱离、断裂等) • 电路故障
2	制动踏板已踩下			<ul style="list-style-type: none"> • 电路故障
3	制动踏板没有踩下		换档杆可以从“P”档平滑地移动到其它档位。	<ul style="list-style-type: none"> • 换档杆锁联杆故障(卡住、脱离、断裂等) • 电路故障
4	制动踏板已踩下			<ul style="list-style-type: none"> • 换档杆锁联杆故障(卡住、脱离、断裂等) • 电路故障
5	换档杆锁解锁按钮已按下			<ul style="list-style-type: none"> • 换档杆锁联杆故障(卡住、脱离、断裂等)
6	制动踏板踩下/未踩下		换档杆可以从“R”档平滑地移动到“P”档。	<ul style="list-style-type: none"> • 换档杆锁联杆故障(卡住、脱离、断裂等)

部件零件检查

换档杆锁联杆

检查每个零件是否损坏或分离。

换档杆锁电磁阀



1. 测量换档杆总成插接器的 3 号和 7 号端子之间的电阻。

标准值 : $24 \pm 1.2 \Omega$

2. 电阻值与标准值不符时, 更换换档杆总成。

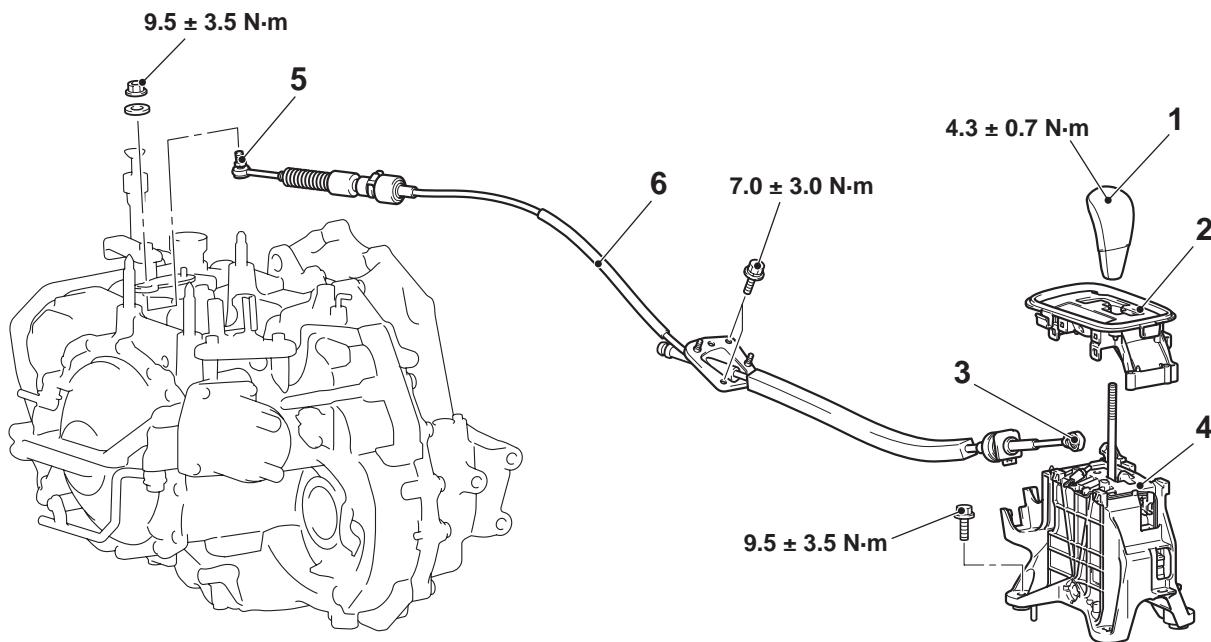
变速器控制

拆卸与安装

M1231006601179

拆卸前与安装后操作

- 抑制开关和控制拉索调整检查 (参阅 P.23A-98。)
- 换档杆工作检查 (参阅 P.23A-108。)



换档杆总成和变速器控制拉索总成的拆卸步骤

将换档杆移至“N”档。

1. 换档杆手柄
2. 换档指示器板

换档杆总成和变速器控制拉索总成的拆卸步骤(续)

地板控制台总成的拆卸 (参阅第 52A 组)

- 地板控制台总成 P.52A-8)。

3. 变速器控制拉索的连接 (换档杆侧)
插接器和线束的连接

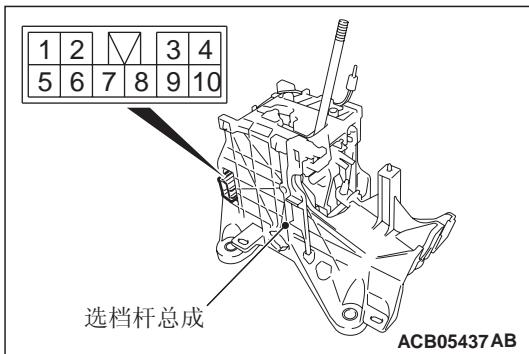
换档杆总成和变速器控制拉索总成的拆卸步骤 (续)

4. 换档杆总成
控制单元盖罩、SRS-ECU (参阅第 52B 组 - SRS-ECU P.52B-109。)
蓄电池和蓄电池托架 (参阅第 54A 组 - 蓄电池 P.54A-11。)
空气滤清器支架 (参阅第 15 组 - 空气滤清器 P.15-9。)
5. 变速器控制拉索的连接 (变速器侧)
6. 变速器控制拉索

检查

M1232003000015

开关检查



项目	选档杆位置	端子号	导通性
P 档检测开关 <装配 KOS 的车辆 >	P	4 - 6	不导通
	除以上外	4 - 6	导通性
P 档检测开关 <未装配 KOS 的车辆 >	P	5 - 6	不导通
	除以上外	5 - 6	导通性

钥匙锁止继电器开关 < 装配 KOS 的车辆 >

1. 将换档杆移至 P 档。
2. 使用跨接线将换档杆总成插接器的 5 号端子与蓄电池 (+) 极、6 号端子与蓄电池 (-) 极连接起来。然后施加蓄电池电压。
3. 检查换档杆总成插接器 4 号和 5 号端子之间的导通性。

跨接线	4 号端子和 5 号端子之间的导通性
连接	是 (小于等于 2Ω)
断开	不导通

变速器总成

拆卸与安装

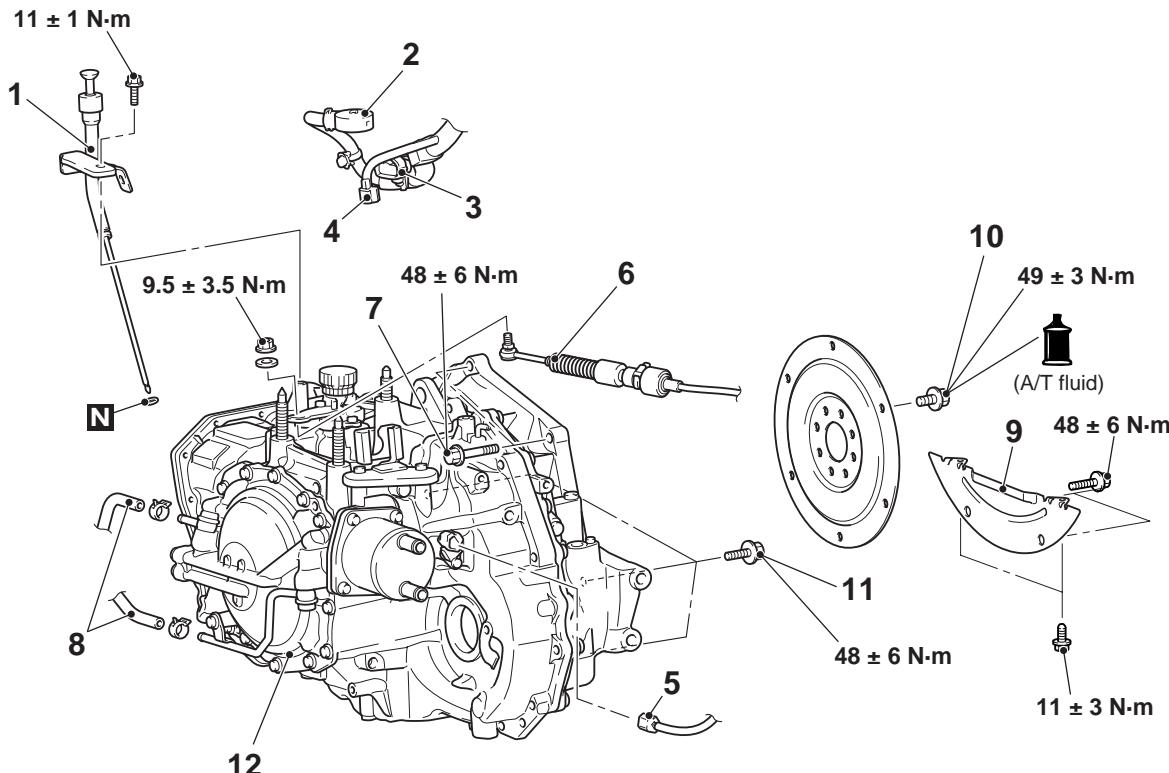
M1231005701667

拆卸前操作

- 发动机舱底盖的拆卸 (参阅第 51 组 - 发动机底盖 P.51-18)。
- A/T 油的排空 (参阅 P.23C-53)。
- 发动机冷却液的排空 (参阅第 14 组 - 车上检修 P.14-12)。
- 空气滤清器支架的拆卸 (参阅第 15 组 - 空气滤清器 P.15-9)。
- 蓄电池和蓄电池托架的拆卸 (参阅第 54A 组 - 蓄电池 P.54A-11)。
- 发动机 ECU 的拆卸 (参阅第 13B 组 - 发动机 ECU P.13B-204)。
- 驱动轴的拆卸 (参阅第 26 组 P.26-14)。

安装后操作

- 驱动轴的安装 (参阅第 26 组 P.26-14)。
- 发动机 ECU 的安装 (参阅第 13B 组 - 发动机 ECU P.13B-204)。
- 蓄电池和蓄电池托架的安装 (参阅第 54A 组 - 蓄电池 P.54A-11)。
- 空气滤清器总成的安装 (参阅第 15 组 - 空气滤清器 P.15-9)。
- 发动机冷却液的重新加注 (参阅第 14 组 - 车上检修 P.14-12)。
- A/T 油的重新加注 (参阅 P.23C-53)。
- 发动机舱底盖 A 和侧盖的安装 (参阅第 51 组 - 底盖 P.51-18)。



ACC01987

拆卸步骤

- 加油管总成
- A/T 控制电磁阀总成插接器
- 抑制开关插接器
- 输入轴速度传感器插接器
- 输出轴速度传感器插接器
- 变速器控制拉索的连接 (变速器侧)
- 变速器总成上部连接螺栓
中央排气管和催化转换器的连接
(参阅第 15 组 - 排气管、主消音器和催化转换器 P.15-24。)
- 起动机支承螺栓 (参阅第 16 - 起动电机机总成 P.16-26)

<<A>>

<>

拆卸步骤 (续)

- 分动器总成 (参阅 P.23C-65)
- A/T 油冷却管总成的连接
回水软管、水管总成、进水软管 B
(参阅 P.23C-67)
- 加热器管软管总成的连接 (参阅第 55 组 - 加热器软管 P.55-47)
- 钟形外壳罩
- 液力变扭器和驱动盘连接螺栓
发动机滚动止动器杆总成 (参阅第 32 组 - 发动机滚动止动器杆 P.32-5)
同时用车间用千斤顶支撑起发动机和变速器总成。

拆卸步骤 (续)

- 变速器支承支架 (参阅第 32 组 - 变速器支承 P.32-4)
 发动机总成的夹持
 11. 变速器总成下部连接螺栓
 >>A<< 12. 变速器总成

拆卸辅助要点

<<A>> 变速器总成上部连接螺栓的拆卸

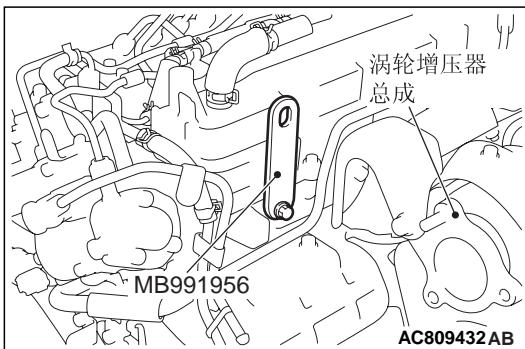
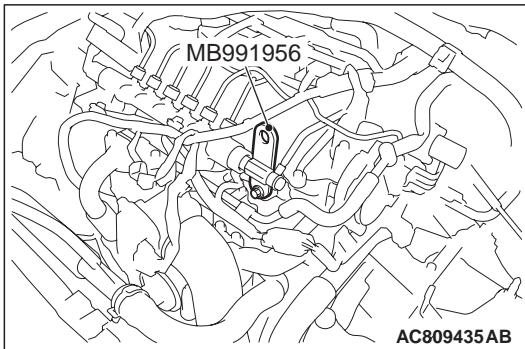
仅从发动机和变速器总成上松开螺栓 (不要拆下)

<> 液力变扭器和驱动盘连接螺栓的拆卸

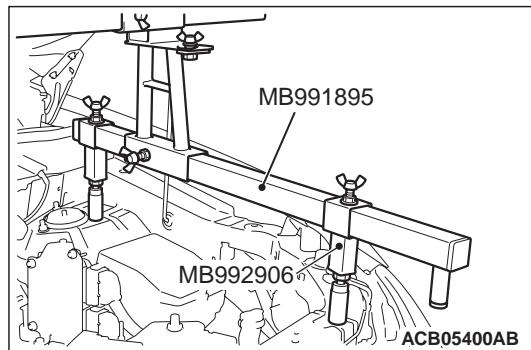
1. 转动曲轴的同时拆下连接螺栓。
2. 将液力变扭器完全推入变速器侧，使其不再在发动机侧。

<<C>> 发动机总成的夹持

1. 拆下线束支架总成 (参阅第 13B 组 - 共轨 P.13B-196)。
2. 拆下支架 B (参阅第 11D 组 - 真空泵 P.11D-16)。

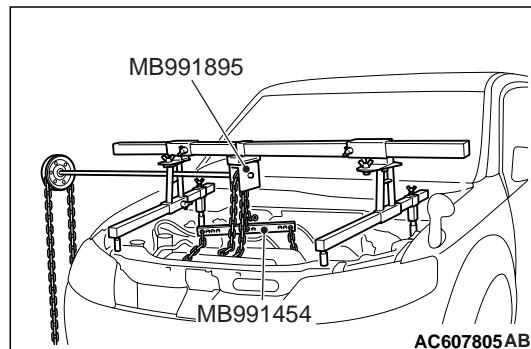


3. 在如图所示的位置安装专用工具发动机吊架板 (MB991956)。



4. 如图所示安装发动机吊架 (专用工具 : MB991895) 的支脚和发动机吊架附件 (专用工具 : MB992906)。

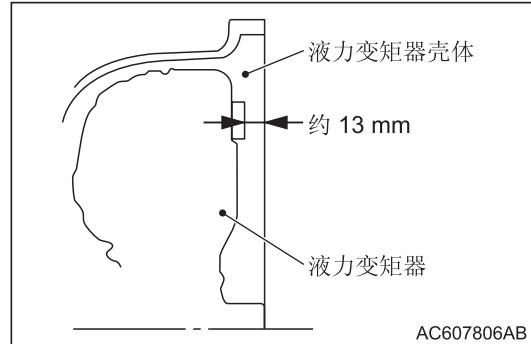
注：滑动发动机吊架 (专用工具 : MB991895) 的前支脚使其平衡。



5. 安装发动机吊架平衡机 (专用工具 : MB991454) 以支撑发动机和变速器总成。移开车间用千斤顶，然后拆下已松开的变速器总成上部连接螺栓。

安装辅助要点

>>A<< 变速器总成的安装

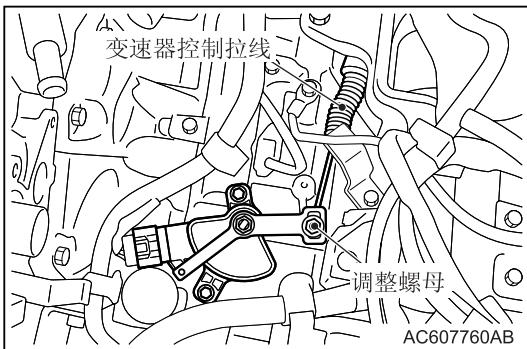


将液力变扭器完全推入到变速器侧，然后将变速器总成装配到发动机上。

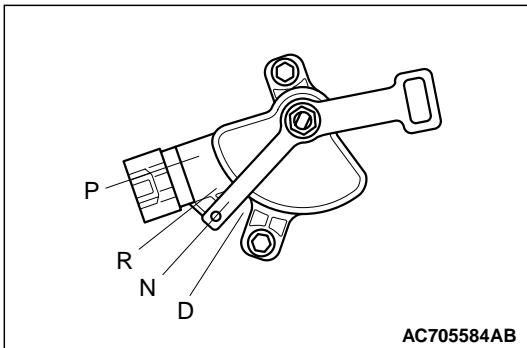
>>B<< 发动机总成的夹持

1. 安装支架 B (参阅第 11D 组 - 真空泵 P.11D-16)。
2. 安装线束支架总成 (参阅第 13B 组 - 共轨 P.13B-196)。

>>C<< 变速器控制拉索 (变速器侧) 的安装



1. 移动换档杆和手动控制杆到“N”档。
2. 用调整螺母将变速器控制拉索拧紧至规定扭矩。
拧紧扭矩 : $9.5 \pm 3.5 \text{ N}\cdot\text{m}$



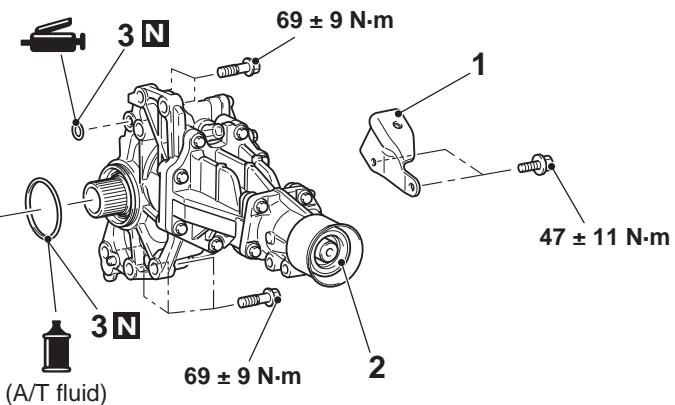
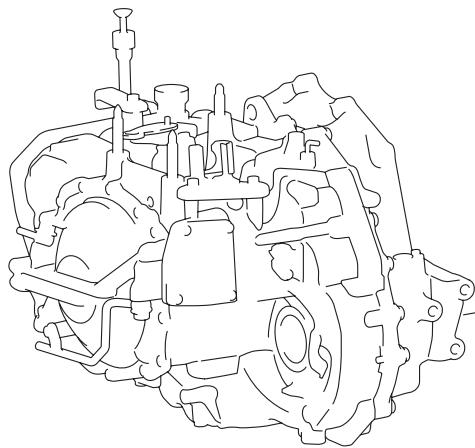
分动器总成

拆卸与安装

M1231006000635

拆卸前与安装后操作

- 发动机舱底盖的拆卸与安装 (参阅第 51 组 - 底盖 P.51-18。)
- A/T 油的排空与重新加注 (参阅 P.22A-4。)
- 分动器油的排空与重新加注 (参阅 P.23C-56。)
- 隔热板的拆卸与安装 <RHD> (参阅第 32 组, 横梁 P.32-6。)
- 传动轴的拆卸与安装 (参阅第 25 组, 传动轴 P.25-4。)
- 驱动轴 <RH> 的拆卸与安装 (参阅第 26 组 - 驱动轴总成 P.26-14。)



ACC01911AC

拆卸步骤

1. 催化转化器支架
拆下催化转化器的固定螺栓，并将它们移至不妨碍分动器拆卸的位置。(参阅第 15 组 - 排气管、主消音器和催化转化器 P.15-24)
 2. 分动器总成
 3. O 形圈
- <<A>>

拆卸辅助要点

<<A>> 分动器总成的拆卸

朝车辆前方移动发动机和变速器总成，以使发动机 / 变速器总成与横梁之间产生间隙。通过此间隙拉出分动器总成。

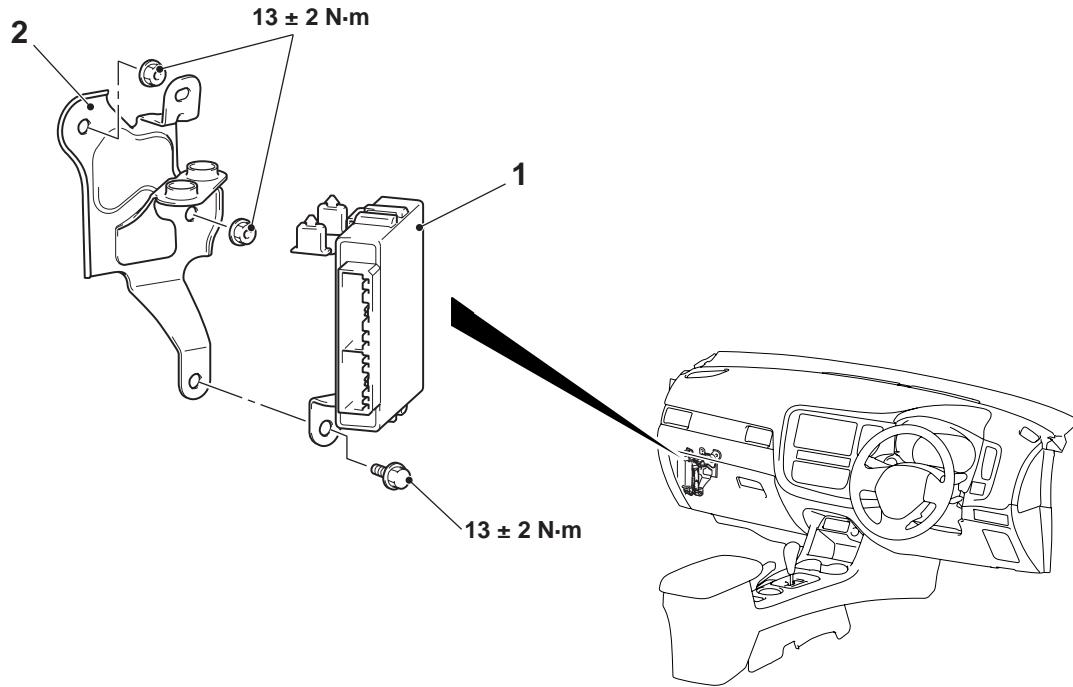
A/T-ECU

拆卸与安装

M1231036600210

拆卸前与安装后操作

- ETACS-ECU 的拆卸和安装 (参阅第 54A 组 -ETACS-ECUP.54A-386。)



ACC01993AC

拆卸步骤

1. A/T-ECU
2. A/T-ECU 支架

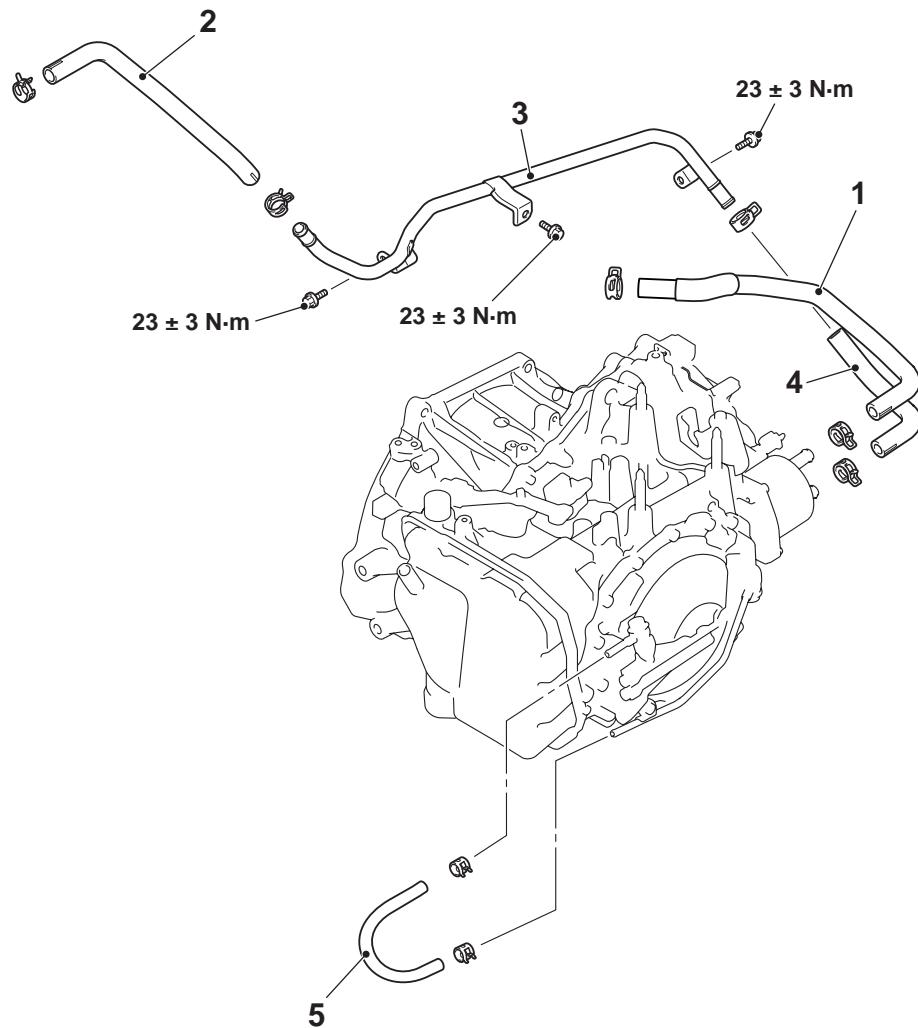
A/T 油冷却器管路

拆卸与安装

M1231036800162

拆卸前与安装后操作

- 发动机舱底盖前部 A、发动机舱侧盖（参阅第 51 组 - 底盖 P.51-18。）
- 发动机冷却液的排放与重新加注（参阅第 14 组 - 车上检修 - 发动机冷却液的更换 P.14-12。）
- A/T 油的排空与重新加注（参阅 P.23C-53。）



ACC02388AB

拆卸步骤

1. 回水软管
2. 进水软管 A
3. 水管总成

拆卸步骤(续)

4. 进水软管 B
5. A/T 油冷却器软管

拨片式换档总成

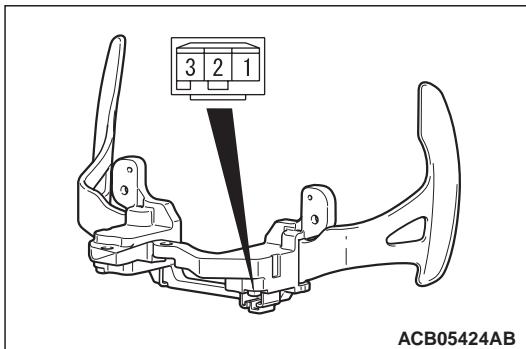
拆卸与安装

参阅第 37 组 - 转向柱管轴总成 P.37-40。

拨片式换档开关检查

M1231213600097

M1231211500317



1. 检查拨片式换档开关插接器端子之间的导通性。

标准值：

拨片式换档杆	端子号	电阻值
升档并固定换档杆。	3 - 2	导通 (小于等于 2Ω)。
降档并固定换档杆。	1 - 2	
无操作	端子之间不导通。	

2. 除上述以外的情况下，更换拨片式换档总成。