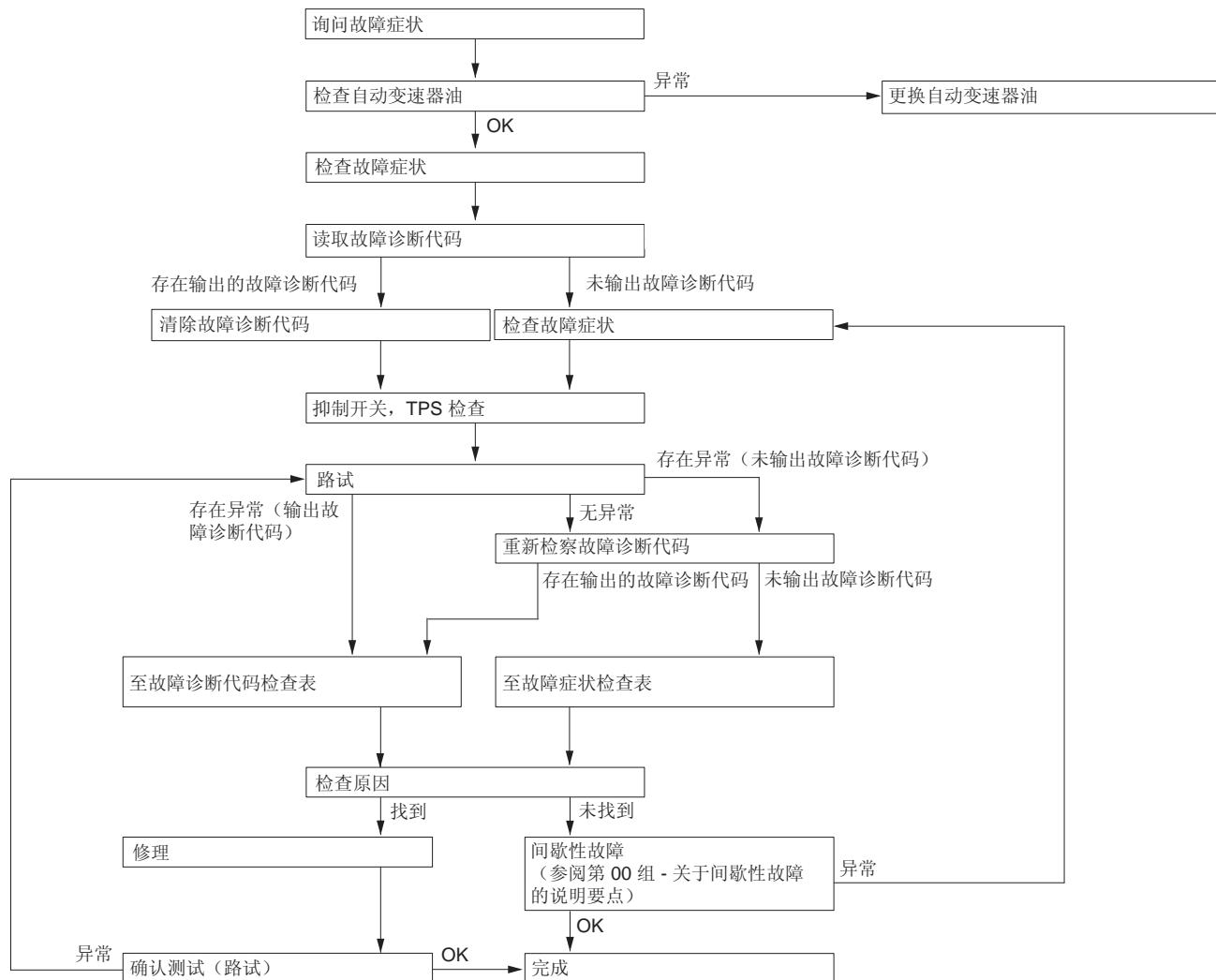


故障排除 <A/T>

故障诊断排除流程

M1231104000216

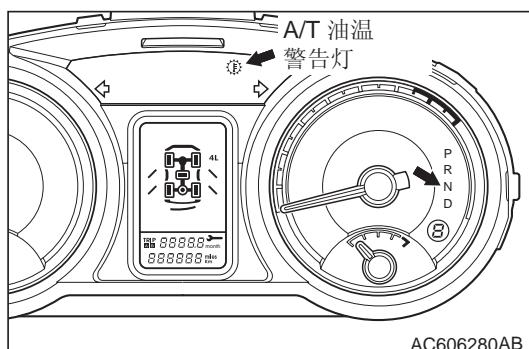


AC212495AE

诊断功能

M1231103300247

换档杆位置指示灯系统



如果任何 A/T 系统存在故障，则 N 档位灯将会以约每秒一次的频率闪烁。

如果 N 档位灯以约每秒一次的频率闪烁，则检查诊断输出。

N 档位灯闪烁项目

- 输入轴转速传感器
- 输出轴速度传感器系统
- 电磁阀系统
- 在各种变速范围不同步
- A/T 控制继电器系统

注：如果 A/T 工作液温度警告灯点亮，则 A/T 工作液温度过高。（当工作液大于等于约 125 °C 时该灯闪烁，并且当工作液小于等于约 115 °C 时熄灭。）

读取故障诊断代码的方法

使用 M.U.T.-III 读取故障诊断代码。（参阅第 00 组 – 如何使用故障排除 / 检修要点，诊断功能 [P.00-9](#)）。

清除故障诊断代码的方法

使用 M.U.T.-III 清除故障诊断代码。（参阅第 00 组 – 如何使用故障排除 / 检修要点，诊断功能 [P.00-9](#)）。

如何初始化 A/T 学习值

目的

无论什么时候更换自动变速器、发动机总成、A/T 阀体或 A/T 电磁阀时，均应重新设置 A/T 学习值。不能通过断开蓄电池来重新设置。如下所述使用 M.U.T.-III：

程序	预测试 / 操作条件	测试 / 操作	判断值	检查项目	故障诊断代码	如果存在异常时的检查程序
1	点火开关： LOCK (OFF) 位置	点火开关 (1) ON (接通)	8 号数据清单 (1) 系统电压 [V]	A/T 控制 继电器	P1788	A/T 控制继电器 系统

初始化程序

1. 将换档杆换至 P，并将点火开关转到 LOCK (OFF) 位置。
2. 将 M.U.T.-III 连接到车辆侧的诊断插接器。
3. 在 ELC-A/T 菜单屏幕上，选择 “Special Function”（特殊功能），然后选择 “Memory Reset”（重设记忆）。
4. 选择 “OK”（好）以重新设置 A/T 学习的记忆。
5. 初始化完成后，按照 “MPI 发动机怠速学习步骤” 进行系统学习（参阅第 00 组 – 维修前的注意事项，MPI 发动机怠速学习步骤 [P.00-57](#)）。

注：该重置程序还可自动初始化 INVECS-II 学习值。A/T 故障诊断代码和 A/T 定格数据将会被清除。（即使重新设置了 A/T 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会保持。）

路试

M1231100800276

程序	预测试 / 操作条件	测试 / 操作	判断值	检查项目	故障诊断代码	如果存在异常时的检查程序
2	点火开关: ON 发动机: 停止 换档杆位置: P	换档杆位置 (1) P (2) R (3) N (4) D	34 号数据清单 (1) P (2) R (3) N (4) D	抑制开关	P1770、 P1771	抑制开关系统
		换档杆位置 (1) D (2) 选择运动模式 (3) 升档并将换档杆保持在该位置 (2 档) (4) 降档并将换档杆保持在该位置 (1 档)	27 号数据清单 (1) OFF (关闭) (2) ON (接通) (3) ON (接通) (4) ON (接通)	选择开关	-	运动模式开关系统
			28 号数据清单 (1) OFF (关闭) (2) OFF (关闭) (3) ON (接通) (4) OFF (关闭)	升档开关		
			29 号数据清单 (1) OFF (关闭) (2) OFF (关闭) (3) OFF (关闭) (4) ON (接通)	降档开关		
			换档指示灯 (1) 仅 D 点亮 (2) 仅 1 点亮 (3) 仅 2 点亮 (4) 仅 1 点亮	换档指示灯		
		加速踏板 (1) 未踩下 (2) 踩下 (3) 完全踩下	2 号数据清单 <4M41> (1) 700 – 1,300 mV (2) 从 (1) 逐渐增加 (3) 大于等于 4,000 mV	APS		参阅第 13D 组 – 故障排除 P.13D-14 。
			2 号数据清单 <6G7> (1) 300 – 700 mV (2) 从 (1) 逐渐增加 (3) 4,000 – 4,800 mV	APS		参阅第 13A 组 – 故障排除 P.13A-17 <6G72> 或第 13B 组 – 故障排除 P.13B-21 <6G75>。

程序	预测试 / 操作条件	测试 / 操作	判断值	检查项目	故障诊断代码	如果存在异常时的检查程序
2	点火开关: ON 发动机: 停止 换档杆位置: P	制动踏板 (1) 踩下 (2) 松开	19 号数据清单 (1) ON (接通) (2) OFF (关闭)	制动灯开关	P1769	制动灯开关系统
		分动器换档杆位置 (1) 4LLc 除外 (2) 4LLc	31 号数据清单 (1) OFF (关闭) (2) ON (接通)	4LLc 检测开关	-	4LLc 检测开关系统
3	点火开关: START (起动)	在 P 或 N 位置进行起动测试	应能够起动	可以 / 不可以起动	-	不可起动
4	发动机暖机后驾驶	驾驶大于等于 15 分钟, 直至 A/T 工作液温度升高至 70 – 80° C。	7 号数据清单 逐渐升高到 70 – 80° C	A/T 油温传感器	P1763、 P1764	A/T 油温传感器系统

程序	预测试 / 操作条件	测试 / 操作	判断值	检查项目	故障诊断代码	如果存在异常时的检查程序
5	发动机：怠速 换档杆位置： N	制动踏板 (1) 踩下 (2) 松开	19号数据清单 (1) ON (接通) (2) OFF (关闭)	制动灯开关	P1769	制动灯开关系统
		A/C 开关 (1) ON (接通) (2) OFF (关闭)	21号数据清单 (1) ON (接通) (2) OFF (关闭)	A/C 压缩机继电器	-	-
		加速踏板 (1) 未踩下 (2) 踩下	1号数据清单 (1) 显示在转速表 上的发动机转速与 M.U.T.-III 上显示 的发动机转速一 致。 (2) 从 (1) 逐渐 增加	曲轴角度 传感器 <4M41、 6G7>	-	参阅第 13A 组 – 故障排除 P.13A-17 <6G72>、第 13B 组 – 故障排 除 P.13B-21 <6G75> 或第 13D 组 – 故障排 除 P.13D-14 <4M41>。
		换档杆位置 (1) N 到 D (2) N 到 R	在换档期间无异常冲 击 在 2 秒的时间延迟以 内	起步时发 生故障	-	换档期间发动 机熄火
					-	N 到 D 发生冲 击，时间延迟过 大
					-	N 到 R 发生冲 击，时间延迟过 大
					-	N 到 D、N 到 R 发生冲击， 时间延迟过大
				无法驾驶	-	无法向前移动
					-	无法倒车
					-	无法移动 (向 前或倒车)

程序	预测试 / 操作条件	测试 / 操作	判断值	检查项目	故障诊断代码	如果存在异常时的检查程序
6 <4A/T>	换档杆位置：运动模式（必须在水平直路上进行。）	换档杆位置和车速（各状况应保持大于等于 10 秒。） (1) 发动机在 1 档怠速（车辆停止） (2) 在 1 档以 10 km/h 的恒定速度驾驶 (3) 在 2 档以 20 km/h 的恒定速度驾驶 (4) 在 3 档以 40 km/h 的恒定速度驾驶 (5) 在 4 档以 60 km/h 的恒定速度驾驶	11 号数据清单 (2) 1 档 (3) 2 档 (4) 3 档 (5) 4 档	换档位置	-	-
			12 号数据清单 (2) 0% (3) 100% (4) 100% (5) 100%	LR 电磁阀 占空 (duty) 比 %	P1773	LR 电磁阀系统
			13 号数据清单 (2) 0% (3) 0% (4) 0% (5) 100%	UD 电磁 阀占空 (duty) 比 %	P1774	UD 电磁阀系统
			14 号数据清单 (2) 100% (3) 0% (4) 100% (5) 0%	2ND 电磁 阀占空 (duty) 比 %	P1775	2ND 电磁阀系 统
			15 号数据清单 (2) 100% (3) 100% (4) 0% (5) 0%	OD 电磁 阀占空 (duty) 比 %	P1776	OD 电磁阀系统
			5 号数据清单 (5) 1,600 – 1,900 r/min	输入轴转速传感器	P1766	输入轴转速传 感器
			6 号数据清单 (5) 1,600 – 1,900 r/min	输出轴速度传感器	P1767	输出轴速度传 感器系统

程序	预测试 / 操作条件	测试 / 操作	判断值	检查项目	故障诊断代码	如果存在异常时的检查程序
6 <5A/T>	换档杆位置： 运动模式（必须在水平直路上进行。）	换档杆位置和车速 (各状况应保持大于等于 10 秒。) (1) 发动机在 1 档 怠速（车辆停止） (2) 在 1 档以 10 km/h 的恒定速度 驾驶 (3) 在 2 档以 20 km/h 的恒定速度 驾驶 (4) 在 3 档以 40 km/h 的恒定速度 驾驶 (5) 在 4 档以 60 km/h 的恒定速度 驾驶 (6) 在 5 档以 70 km/h 的恒定速度 驾驶	11 号数据清单 (2) 1 档 (3) 2 档 (4) 3 档 (5) 4 档 (6) 5 档	换档位置	-	-
			12 号数据清单 (2) 0% (3) 100% (4) 100% (5) 0% (6) 0%	LR 电磁阀 占空 (duty) 比 %	P1773	LR 电磁阀系统
			13 号数据清单 (2) 0% (3) 0% (4) 0% (5) 0% (6) 100%	UD 电磁 阀占空 (duty) 比 %	P1774	UD 电磁阀系统
			14 号数据清单 (2) 100% (3) 0% (4) 100% (5) 100% (6) 0%	2ND 电磁 阀占空 (duty) 比 %	P1775	2ND 电磁阀系 统
			15 号数据清单 (2) 100% (3) 100% (4) 0% (5) 0% (6) 0%	OD 电磁 阀占空 (duty) 比 %	P1776	OD 电磁阀系 统
			16 号数据清单 (2) 0% (3) 0% (4) 0% (5) 100% (6) 100%	红色 电磁 阀占空 (duty) 比 %	P1777	减速电磁阀系 统
			5 号数据清单 (5) 1,600 – 1,900 r/min	输入轴转速 传感器	P1766	输入轴转速传 感器
			6 号数据清单 (5) 1,600 – 1,900 r/min	输出轴速度 传感器	P1767	输出轴速度传 感器系统

程序	预测试 / 操作条件	测试 / 操作	判断值	检查项目	故障诊断代码	如果存在异常时的检查程序
7	换档杆位置：运动模式（必须在水平直路上进行。）	换档杆位置和车速 (1) 在 4 档以 100 km/h 的恒定速度驾驶 (2) 在 4 档以 100 km/h 的速度驾驶，然后完全释放加速踏板。	17 号数据清单 (1) 70 –99.6% (2) 70 –99.6% 到 0%	DCC 电磁阀占空 (duty) 比 %	P1778、 P1786、 P1787	DCC 电磁阀系统
			10 号数据清单 (1) 40 至 10 r/min (2) 数值从 (1) 改变	DDC 滑移量		
8 <4A/T>	使用 M.U.T.-III 暂停 INVECS-II 功能 <6G72> 换档杆位置：D（必须在水平直路上进行）	(1) 在 APS 或 LPS 输出 1.5 V (开度 20%) 的情况下加速至 4 档。 (2) 缓慢地减速并停止。 (3) 在 APS 或 LPS 输出 2.5 V (开度 50%) 的情况下加速至 4 档。	2、6 号数据清单各换档点对应 M.U.T.-III 显示和 APS 或 LPS 电压 (开度) 以及输出轴速度，如换档位置图中所示。	在换档期间发生故障	-	冲击、发动机高速空转
					-	所有点
					-	某些点
				不换档	-	无故障诊断代码
					P1766	输入轴转速传感器
					P1767	输出轴速度传感器系统

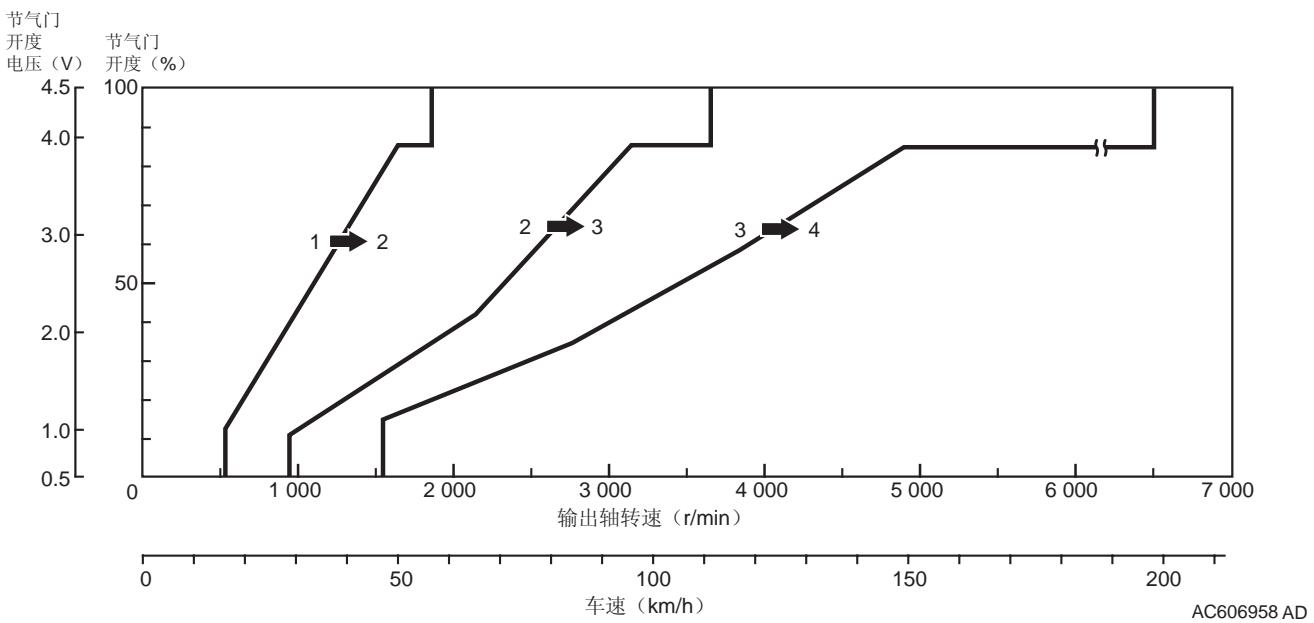
程序	预测试 / 操作条件	测试 / 操作	判断值	检查项目	故障诊断代码	如果存在异常时的检查程序
8 4A/T	使用 M.U.T.-III 暂停 INVECS-II 功能 <6G7> 换档杆位置： D (必须在水平直路上进行)	(1) 从 1 档加速至 4 档。 (2) 在 3 档下车速为 50 km/h 时，降档至 4 档。 (3) 在 3 档下车速为 30 km/h 时，降档至 2 档。 (4) 在 2 档下车速为 20 km/h 时，降档至 1 档。	11 号数据清单 (1) 1 档 → 2 档 → 3 档 → 4 档 (2) 4 档 → 3 档 (3) 3 档 → 2 档 (4) 2 档 → 1 档	不能从 1 档换到 2 档，或者不能从 2 档换到 1 档 无法从 2 档换到 3 档，或者无法从 3 档换到 2 档 无法从 3 档换到 4 档，或者无法从 4 档换到 3 档	P1773	LR 电磁阀系统
					P1775	2ND 电磁阀系统
					P1779	1 档换档未完成
					P1780	2 档换档未完成
					P1775	2ND 电磁阀系统
					P1776	OD 电磁阀系统
					P1780	2 档换档未完成
					P1781	3 档换档未完成
					P1773	UD 电磁阀系统
					P1777	2ND 电磁阀系统
					P1781	3 档换档未完成
					P1782	4 档换档未完成
8 <5A/T>	使用 M.U.T.-III 暂停 INVECS-II 功能 换档杆位置： D (必须在水平直路上进行)	(1) 在 APS 输出 1.5 V (开度 20%) 的情况下加速至 5 档。 (2) 缓慢地减速并停止。 (3) 在 APS 输出 2.5 V (开度 50%) 的情况下加速至 5 档。	2、6 号数据清单各换档点对应 M.U.T.-III 显示和 APS 电压 (开度) 以及输出轴速度，如换档位置图中所示。	在换档期间发生故障	-	冲击、发动机高速空转
					-	所有点
					-	某些点
				不换档	-	无故障诊断代码
					P1766	输入轴转速传感器
					P1767	输出轴速度传感器系统

程序	预测试 / 操作条件	测试 / 操作	判断值	检查项目	故障诊断代码	如果存在异常时的检查程序
8 <5A/T>	使用 M.U.T.-III 暂停 INVECS-II 功 能 换档杆位置： D (必须在水 平直路上进 行)	(1) 从 1 档加速至 5 档。 (2) 在 5 档下车速 为 60 km/h 时， 降档至 4 档。 (3) 在 4 档下车速 为 50 km/h 时， 降档至 3 档。 (4) 在 3 档下车速 为 30 km/h 时， 降档至 2 档。 (5) 在 2 档下车速 为 20 km/h 时， 降档至 1 档。	11 号数据清单 (1) 1 档 → 2 档 → 3 档 → 4 档 → 5 档 (2) 5 档 → 4 档 (3) 4 档 → 3 档 (4) 3 档 → 2 档 (5) 2 档 → 1 档	不能从 1 档换到 2 档，或者 不能从 2 档换到 1 档	P1773 P1775 P1779 P1780	LR 电磁阀系 统 2ND 电磁阀系 统 1 档换档未完 成 2 档换档未完 成
				无法从 2 档换到 3 档，或者 无法从 3 档换到 2 档	P1775 P1776 P1780 P1781	2ND 电磁阀系 统 OD 电磁阀系 统 2 档换档未完 成 3 档换档未完 成
				无法从 3 档换到 4 档，或者 无法从 4 档换到 3 档	P1773 P1777 P1781 P1782	LR 电磁阀系 统 红色 电磁阀系 统 3 档换档未完 成 4 档换档未完 成
				无法从 4 档换到 5 档，或者 无法从 5 档换到 4 档	P1774 P1775 P1782 P1783	UD 电磁阀系 统 2ND 电磁阀系 统 4 档换档未完 成 5 档换档未完 成
9	换档杆位置： N (必须在水 平直路上进 行)	换档杆位置和车速 (1) 选择 R 并且以 10 km/h 的速度 驾驶	5 号和 6 号数据清 单的速比应与倒档时 的速比相同	不换档	P1766 P1767 P1784	输入轴转速传 感器 输出轴速度传 感器系统 倒档换档未完 成

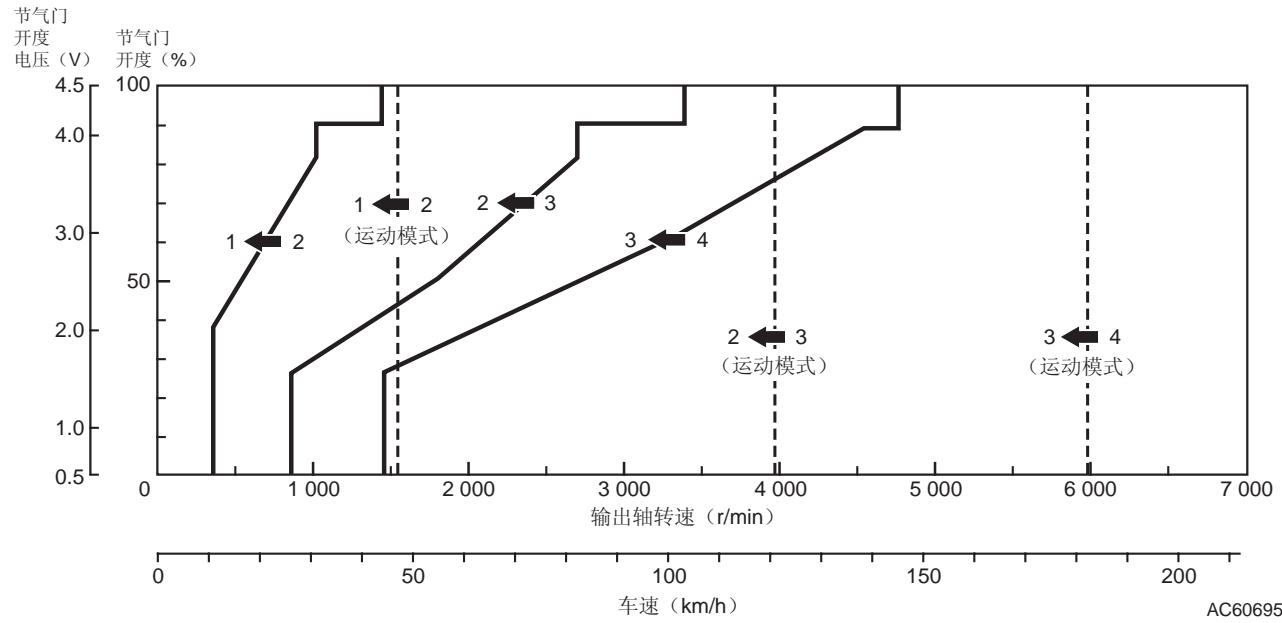
换档位置图

M1231126500219

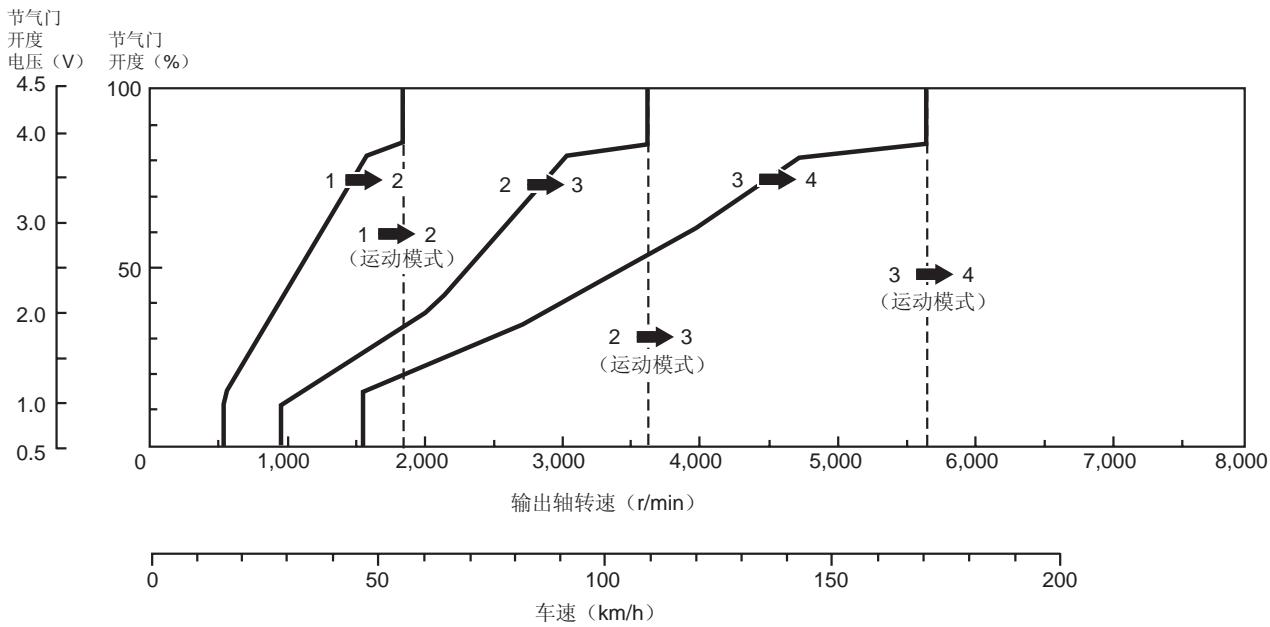
升档位置图 <4M40-4A/T>



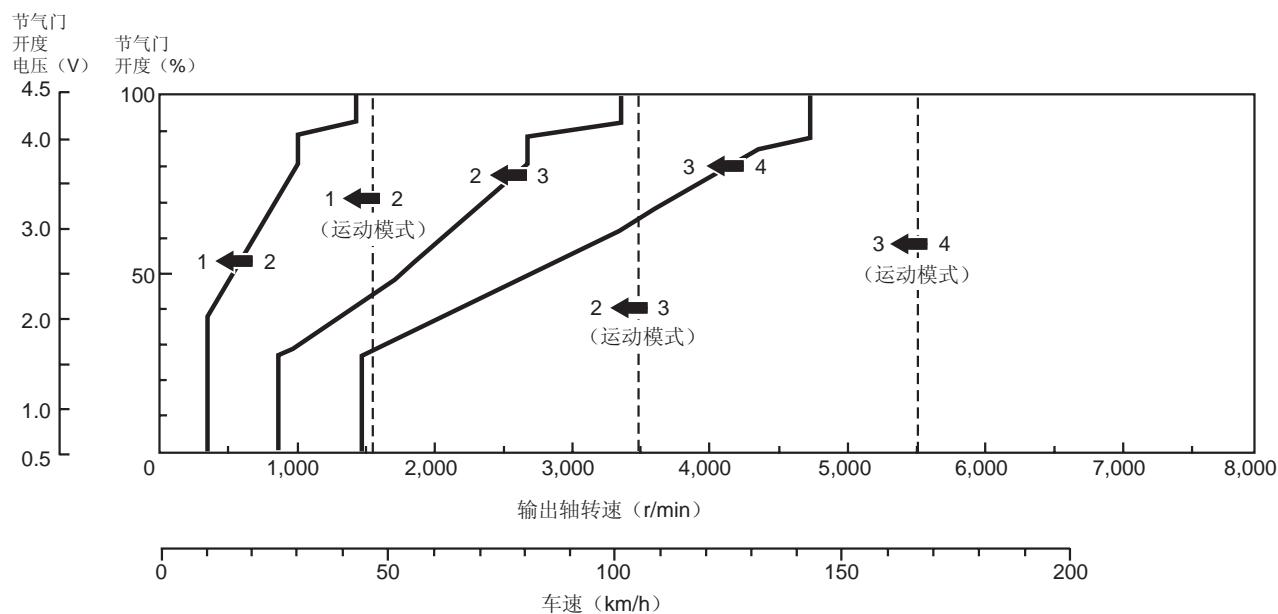
降档位置图 <4M40-4A/T>



升档位置图 <6G72-4A/T>

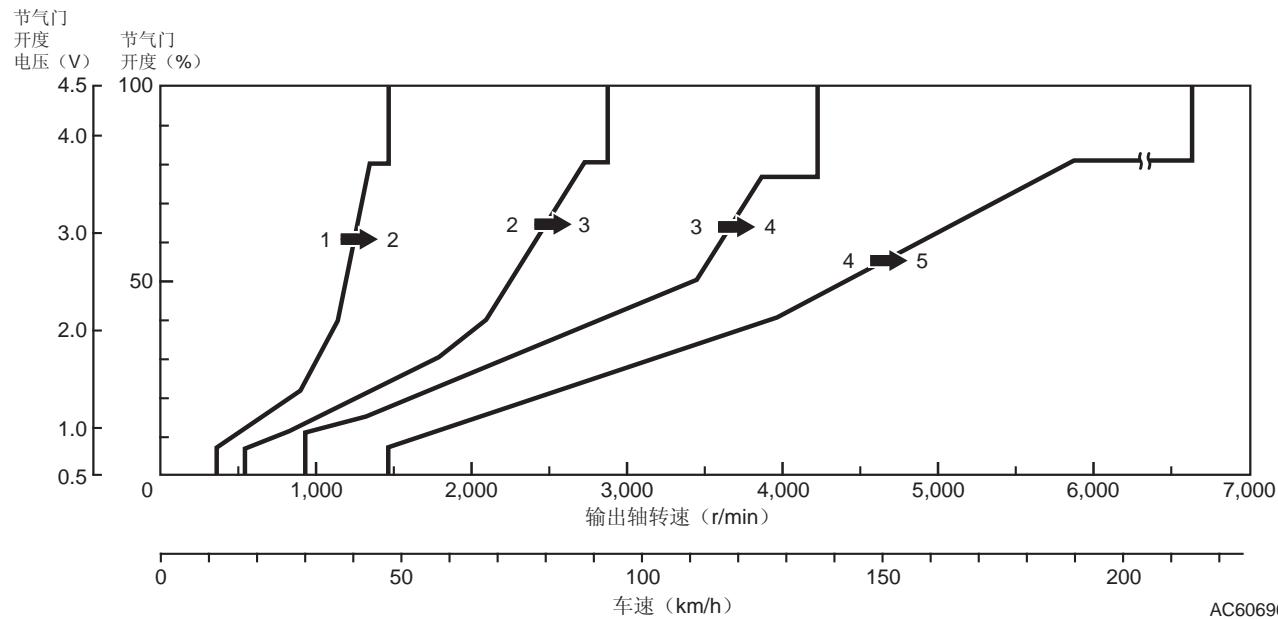


降档位置图 <6G72-4A/T>



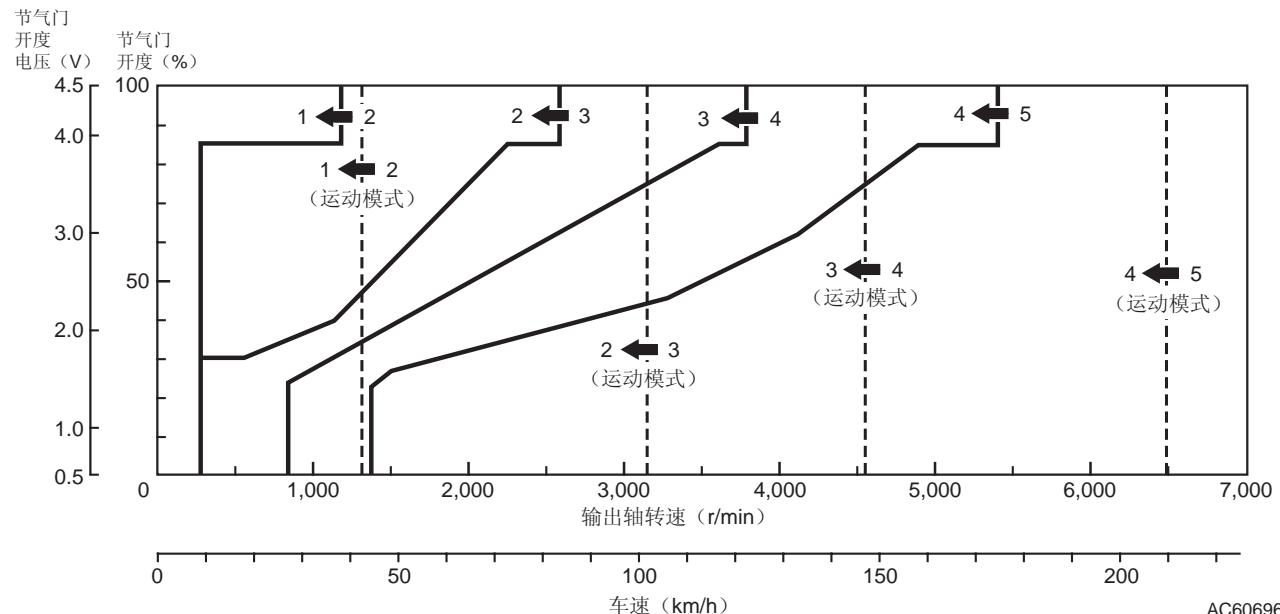
AC705084 AB

升档位置图 <4M41-5A/T>

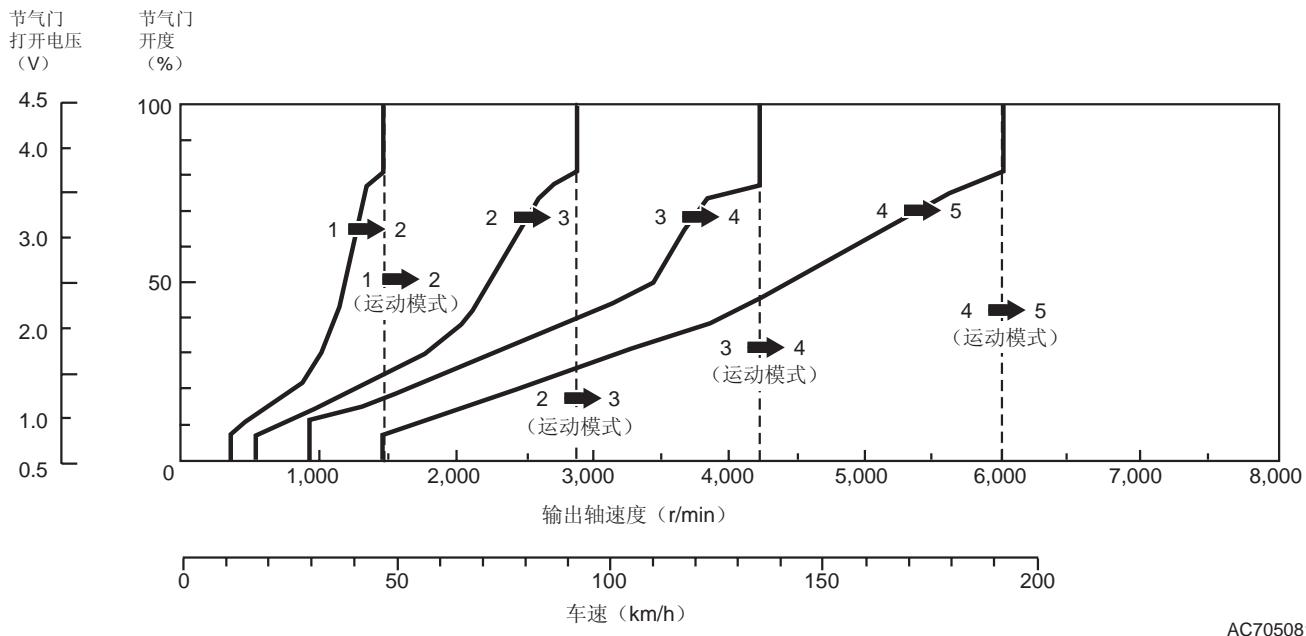


AC606962AC

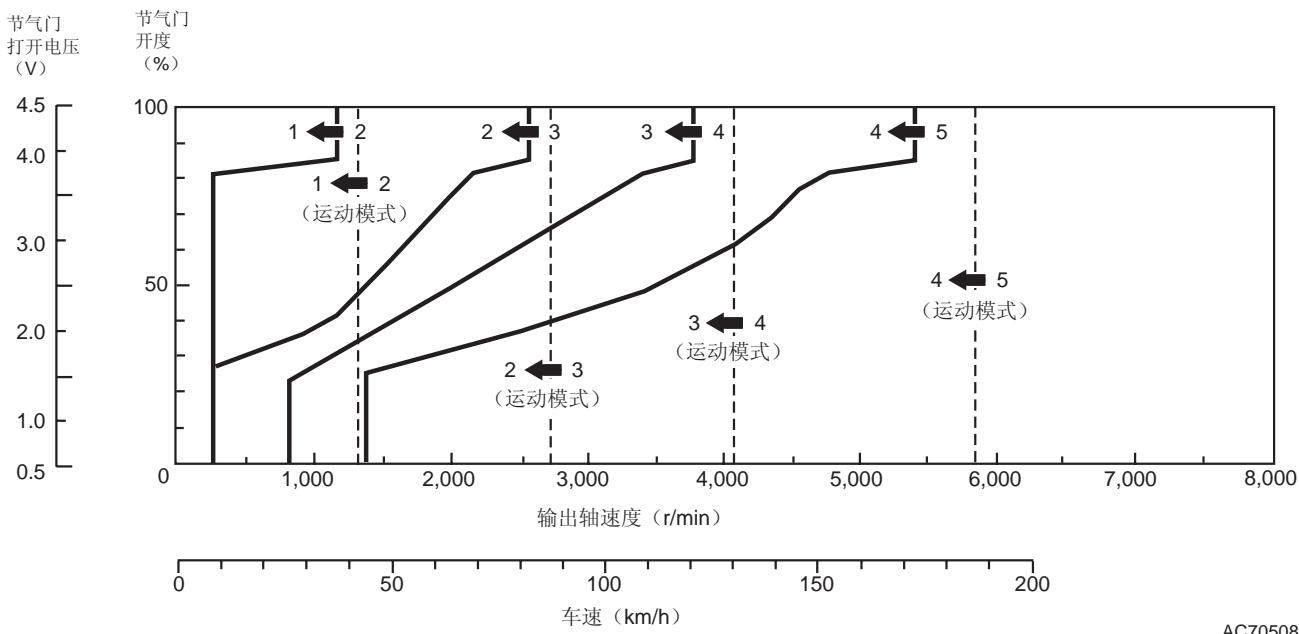
降档位置图 <4M41-5A/T>



升档位置图 <6G75-5A/T>



降档位置图 <6G75-5A/T>

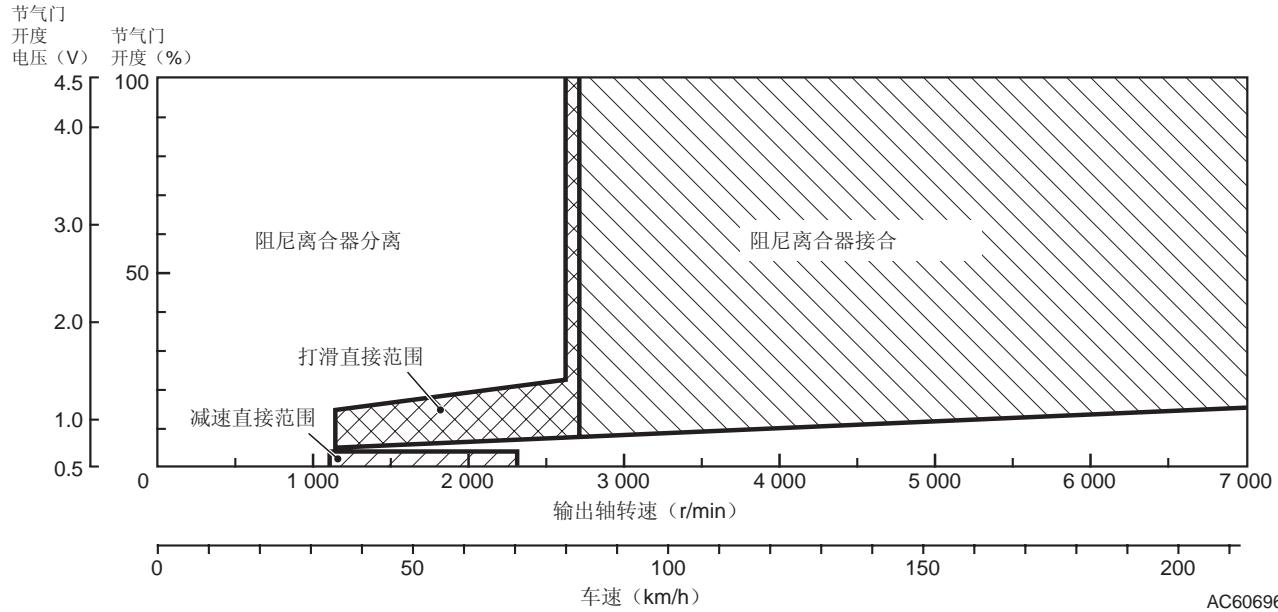


AC705082AB

阻尼离合器控制

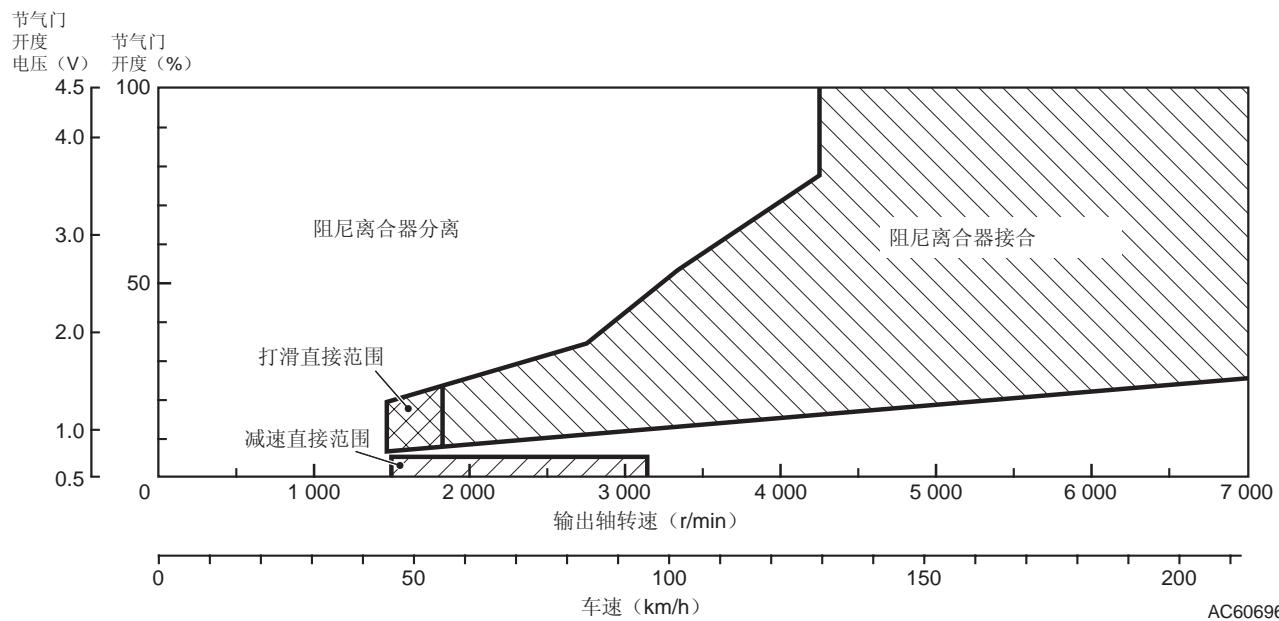
M1231126600120

3 档 <4A/T>



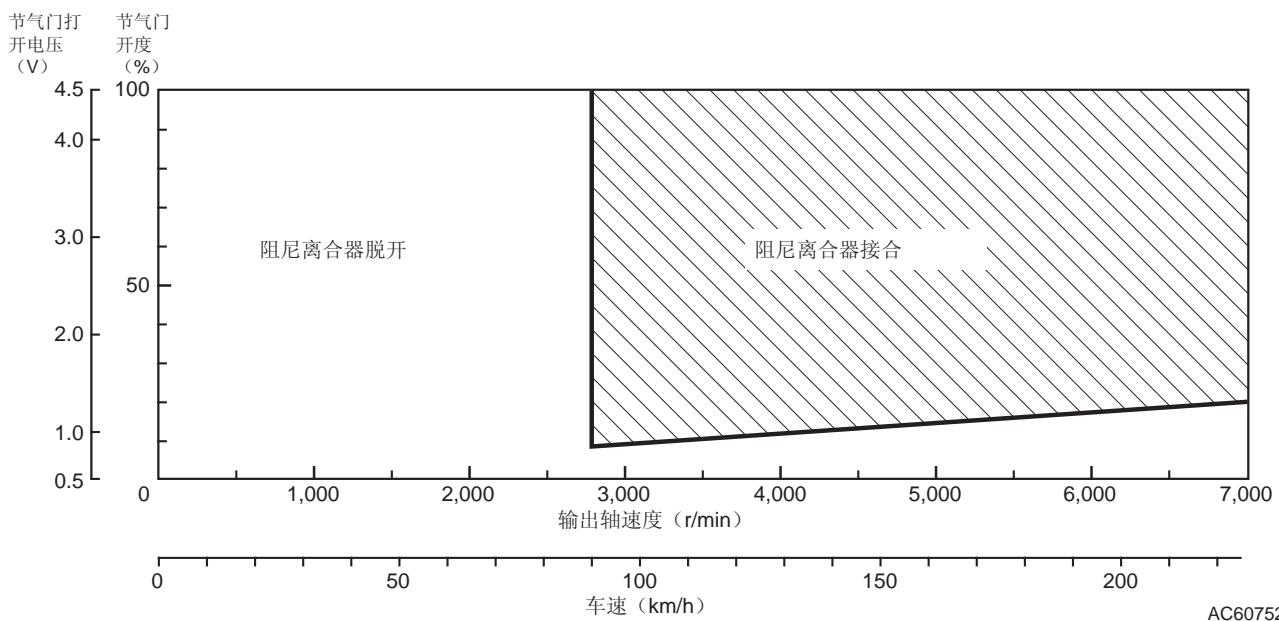
AC606960 AC

4 档 <4A/T>



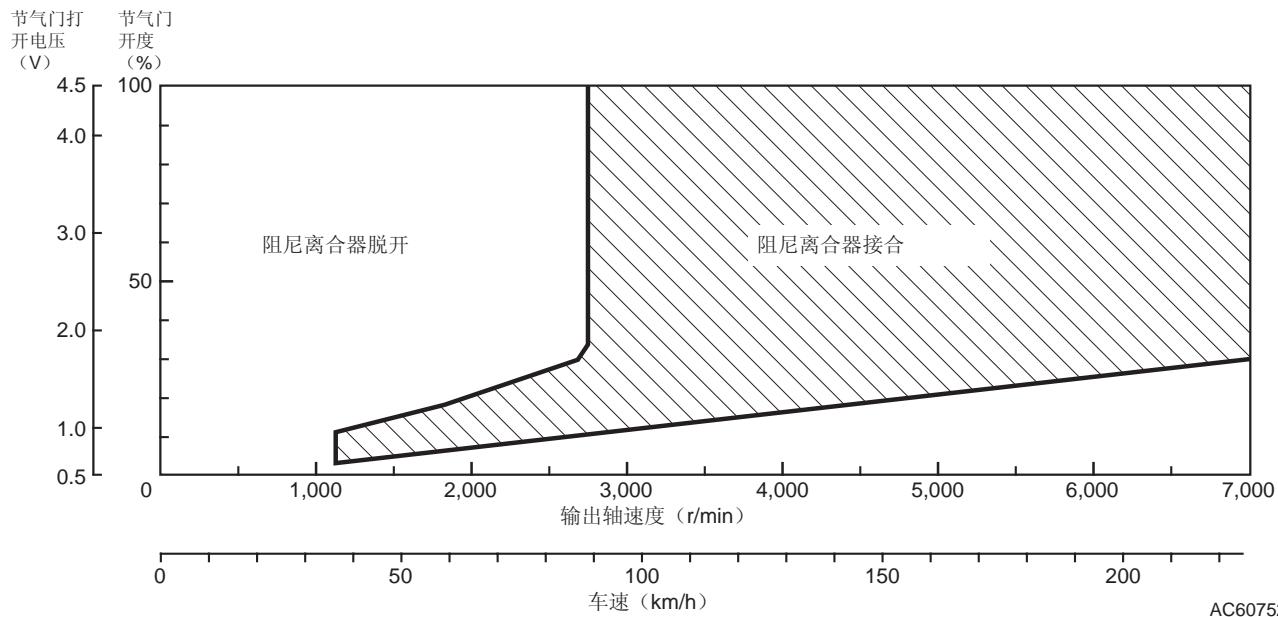
AC606961AC

3 档 <5A/T>

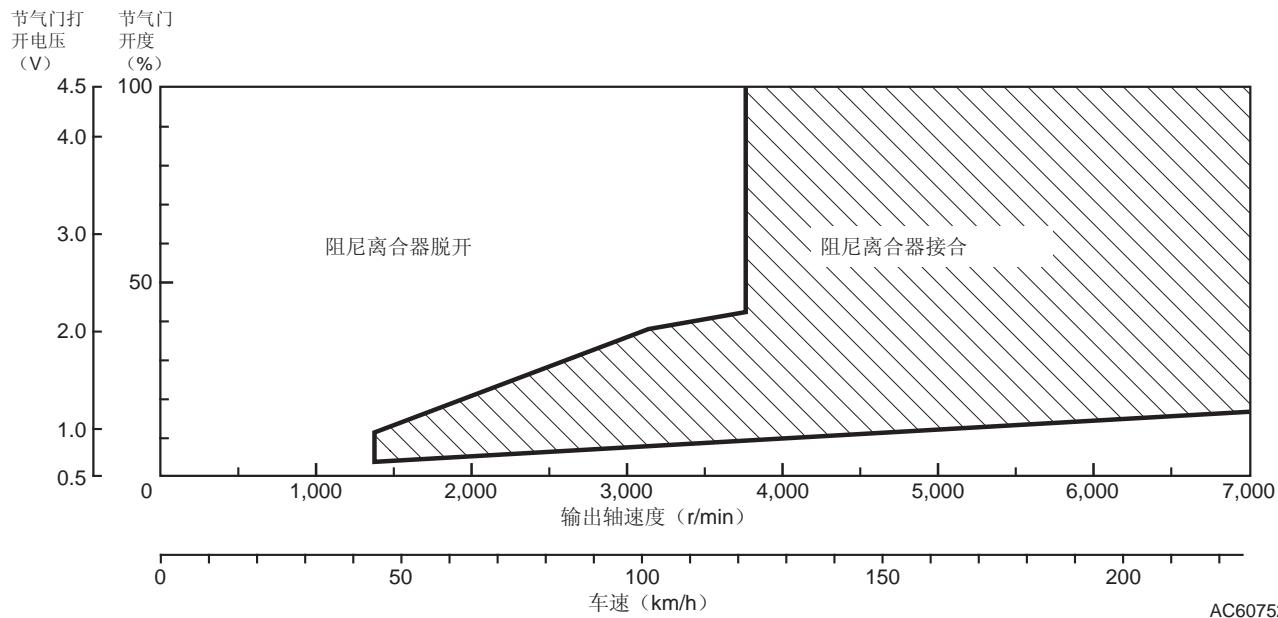


AC607522AB

4 档 <5A/T>



5 档 <5A/T>



故障诊断代码诊断表

M1231101200222

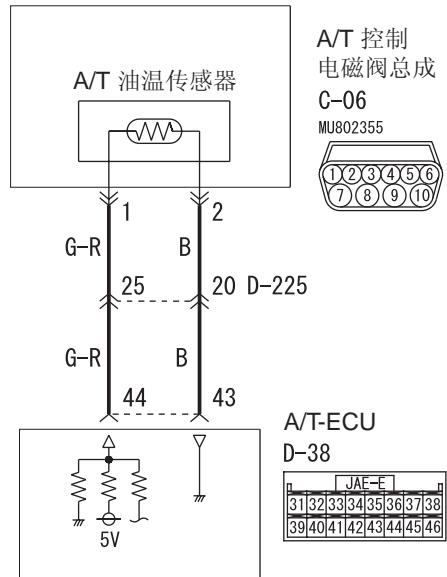
故障诊断代码		诊断项目	参考页
M.U.T.-III	一般诊断仪		
P1763	P0713	A/T 油温传感器系统	P.23A-26
P1764	P0712		P.23A-30
P1766	P0715	输入轴转速传感器	P.23A-32
P1767	P0720	输出轴速度传感器系统	P.23A-38
P1769	-	制动灯开关系统 <4M41、G7>	P.23A-44

故障诊断代码		诊断项目	参考页
M.U.T.-III	一般诊断仪		
P1770	P0705	抑制开关系统	P.23A-48
P1771			P.23A-51
P1773	P0753	LR 电磁阀系统	P.23A-53
P1774	P0758	UD 电磁阀系统	P.23A-57
P1775	P0763	2ND 电磁阀系统	P.23A-59
P1776	P0768	OD 电磁阀系统	P.23A-62
P1777	P0773	红色电磁阀系统 <5A/T>	P.23A-64
P1778	P0743	DCC 电磁阀系统	P.23A-67
P1779	P0731	1 档速比不正确	P.23A-69
P1780	P0732	2 档速比不正确	
P1781	P0733	3 档速比不正确	
P1782	P0734	4 档速比不正确	
P1783	P0735	5 档速比不正确 <5A/T>	
P1784	P0736	倒档速比不正确	
P1786	P0741	阻尼离合器系统	P.23A-71
P1787	P0742		P.23A-72
P1788	P1751	A/T 控制继电器系统	P.23A-74
U1073	—	BUS OFF (总线断开)	P.23A-78
U1102	—	ASTC-ECU 暂停 (time-out)	P.23A-78

故障代码诊断程序 <A/T>

故障诊断代码 P1763 (P0713): A/T 油温传感器系统

A/T 油温传感器系统电路 <4M4>

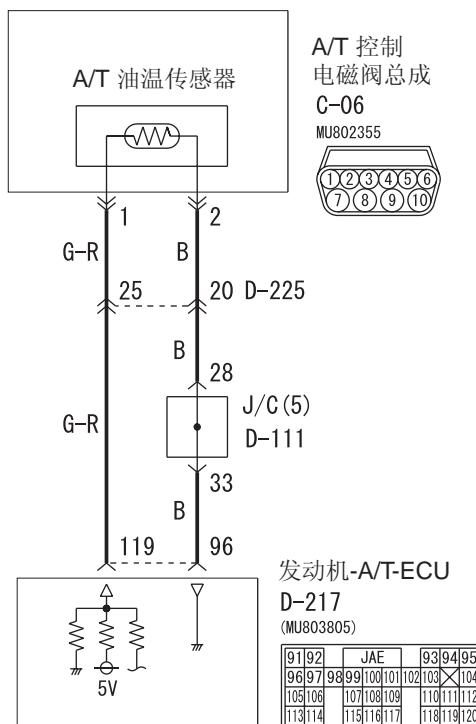


线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
 BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

AC609155 AB

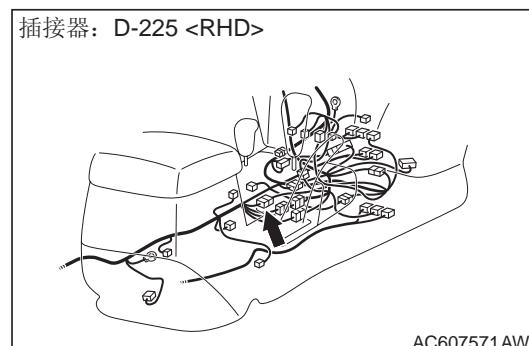
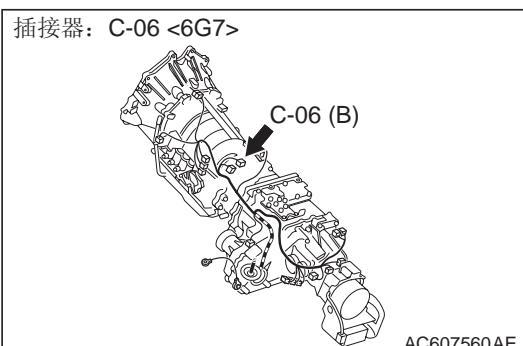
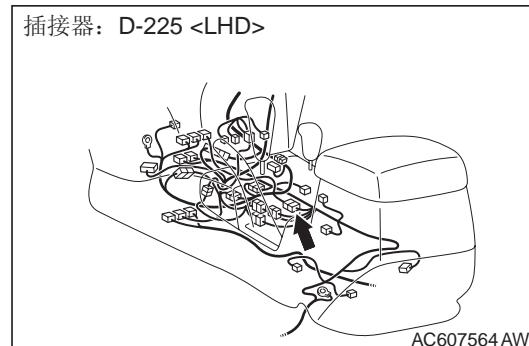
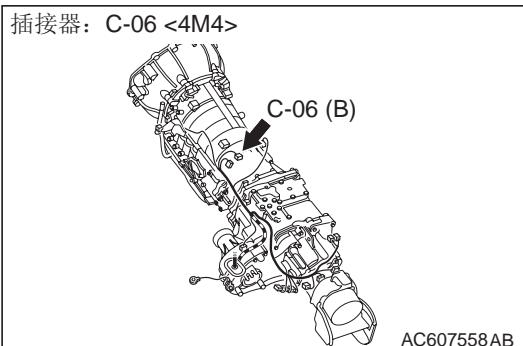
A/T 油温传感器系统电路 <6G7>

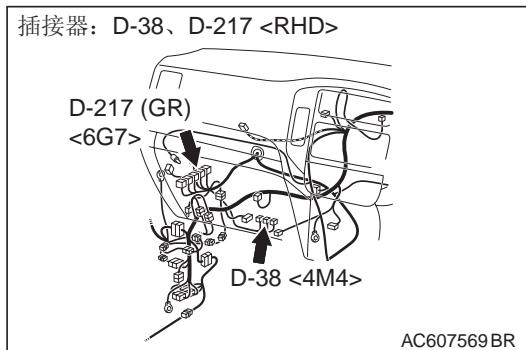
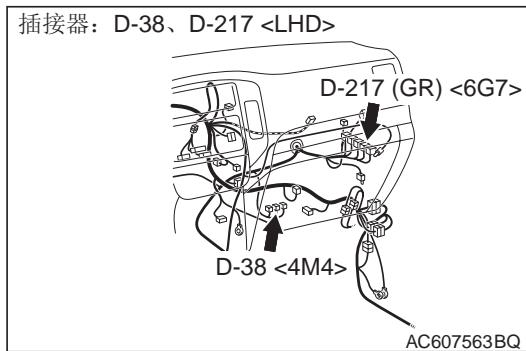
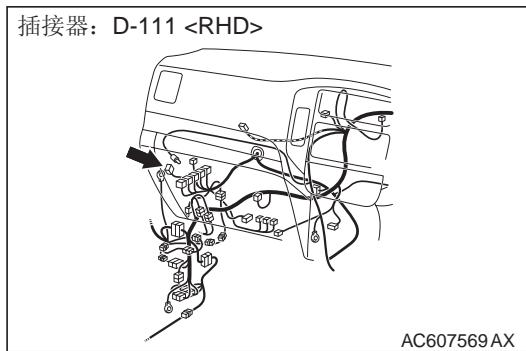
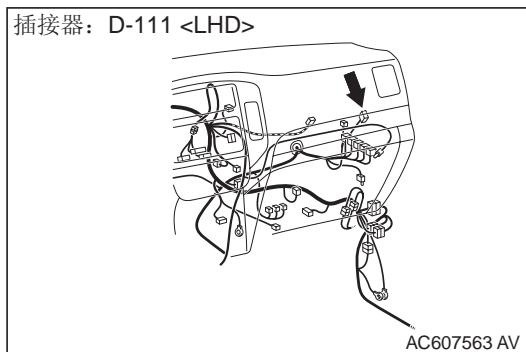


线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

AC607089 AC





操作

- A/T 油温传感器将 A/T 工作液温度转换成电压，然后将信息发送至 ECU。
- A/T 工作液温度升高，电阻降低。因此，传感器输出电压取决于 A/T 工作液温度。随着 A/T 工作液温度升高，输出电压会降低。

故障诊断代码的设置条件

如果在驾驶大于等于 10 分钟后 A/T 油温传感器输出电压大于等于 4.5 伏，则表明 A/T 油温传感器中存在断路，并设置故障诊断代码 P1763 (P0713)。

可能的原因

- A/T 油温传感器发生故障
- 线束和插接器损坏
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序

步骤 1. M.U.T.-III 数据清单

项目 7: A/T 油温传感器 (参阅数据清单表 P.23A-102)。

问题: 检查结果是否正常?

是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 - 如何处理间歇性故障 P.00-15)。

否: 转到步骤 2。

步骤 2. 测量 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 处的电阻。

断开插接器，然后在传感器侧测量 1 号端子与 2 号端子之间的电阻。

正常:

- 16.7 – 20.5 kΩ (在 0° C 时)
- 7.3 – 8.9 kΩ (在 20° C 时)
- 3.4 – 4.2 kΩ (在 40° C 时)
- 1.9 – 2.2 kΩ (在 60° C 时)
- 1.0 – 1.2 kΩ (在 80° C 时)
- 0.57 – 0.69 kΩ (在 100° C 时)

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 更换 A/T 油温传感器。

步骤 3. 检查插接器: A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 修理发生故障的插接器。

步骤 4. 测量 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 处的电阻。

断开插接器，然后在线束侧测量 2 号端子与接地之间的电阻。

正常：导通（小于 2 Ω）

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 8。

否：转到步骤 5。

步骤 5. 测量 A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-217 <6G7> 处的电压。

(1) 连接 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06。

(2) 将点火开关转到 ON 位置。

(3) 测量 A/T-ECU 插接器 D-38 的 43 号端子 <4M4> 与接地之间，或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-217 96 号端子 <6G7> 与接地之间的电压。

正常：小于等于 0.5 V

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 13。

否：转到步骤 6。

步骤 6. 检查插接器：A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-217 <6G7>

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 7。

否：修理发生故障的插接器。

步骤 7. M.U.T.-III 数据清单

项目 7：A/T 油温传感器（参阅数据清单表 P.23A-102）。

问题：检查结果是否正常？

是：间歇性故障（参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障 P.00-15）。

否：更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>。

步骤 8. 测量 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 处的电压。

(1) 断开插接器，然后在线束侧测量 1 号端子与接地之间的电压。

(2) 将点火开关转到 ON 位置。

正常：4.5 – 4.9 V

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 7。

否：转到步骤 9。

步骤 9. 测量 A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-217 <6G7> 处的电压。

(1) 连接 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06。

(2) 将点火开关转到 ON 位置。

(3) 测量 A/T-ECU 插接器 D-38 的 44 号端子 <4M4> 与接地之间，或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-217 的 119 号端子 <6G7> 与接地之间的电压。

正常：

• 3.8 – 4.0 V (在 20° C 时)

• 3.2 – 3.4 V (在 40° C 时)

• 1.7 – 1.9 V (在 80° C 时)

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 11。

否：转到步骤 10。

步骤 10. 检查插接器：A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-217 <6G7>

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 7。

否：修理发生故障的插接器。

步骤 11. 检查插接器：中间插接器 D-225、A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-217 <6G7>

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 12。

否：修理发生故障的插接器。

步骤 12. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 的 1 号端子与 A/T-ECU 插接器 D-38 的 44 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-217 的 119 号端子 <6G7> 之间的线束。

检查输出线路是否短路和断路。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 7。

否：修理线束。

步骤 13. 检查插接器：接合连接器 (5) D-111 <6G7>、A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-217 <6G7>。

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 14。

否： 修理发生故障的插接器。

步骤 14. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 的 2 号端子与 A/T-ECU 插接器 D-38 的 43 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-217 的 96 号端子 <6G7> 之间的线束。

检查接地线路是否断路。

问题：检查结果是否正常？

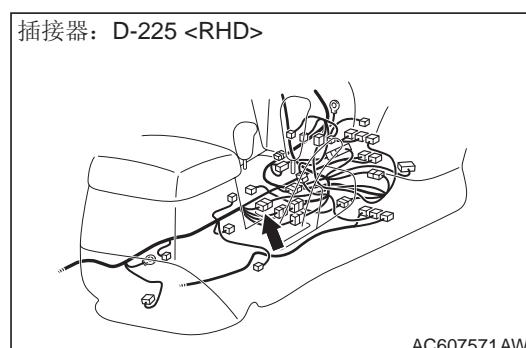
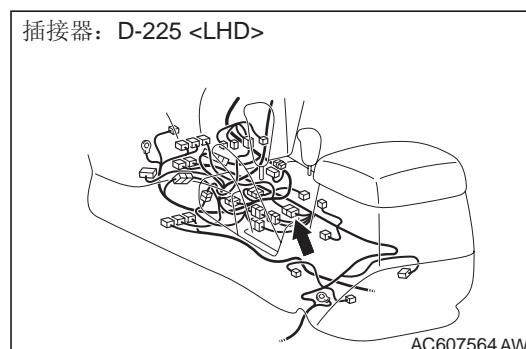
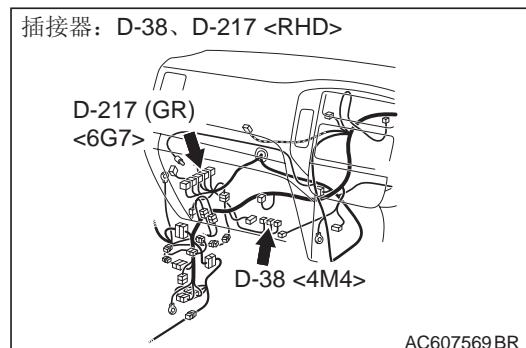
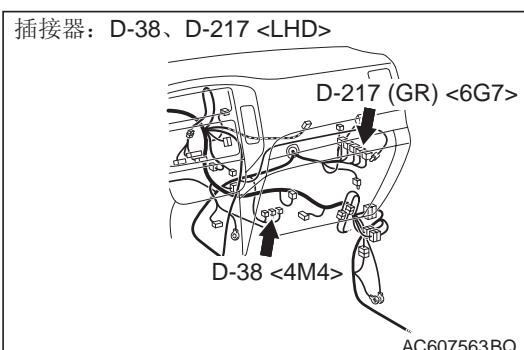
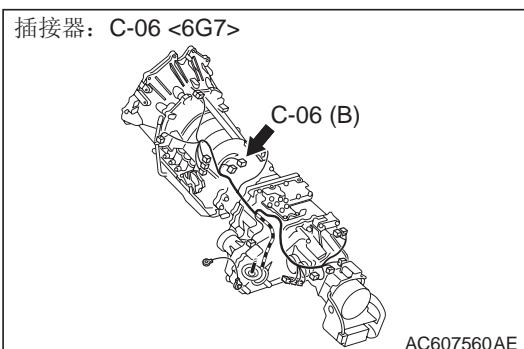
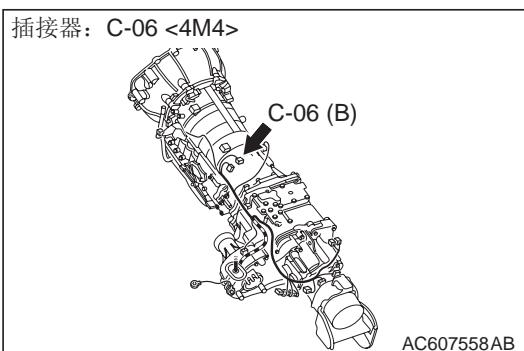
是： 转到步骤 7。

否： 修理线束。

故障诊断代码 P1764 (P0712)：A/T 油温传感器系统

A/T 油温传感器系统电路

参阅 [P.23A-26](#)。



工作原理

参阅 [P.23A-26](#)。

故障诊断代码的设置条件

如果 A/T 油温传感器输出电压约为 0 V 至少持续 1 秒 (表示油温异常高)，则表明 A/T 油温传感器电路短路，并会设置故障诊断代码 1764 (P0712)。

可能的原因

- A/T 油温传感器发生故障
- 线束和插接器损坏
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断

步骤 1. M.U.T.-III 数据清单

项目 7: A/T 油温传感器 (参阅数据清单表 P.23A-102)。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 -如何处理间歇性故障 P.00-15)。
否: 转到步骤 2。

步骤 2. 检查插接器: A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 3。
否: 修理发生故障的插接器。

步骤 3. 测量 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 处的电压。

- (1) 断开插接器，然后在线束侧测量 1 号端子与接地之间的电压。
(2) 将点火开关转到 ON 位置。

正常: 4.5 – 4.9 V

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 4。
否: 转到步骤 6。

步骤 4. 测量 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 处的电阻。

断开插接器，然后在传感器侧测量 1 号端子与 2 号端子之间的电阻。

正常:

- 16.7 – 20.5 kΩ (在 0° C 时)
- 7.3 – 8.9 kΩ (在 20° C 时)
- 3.4 – 4.2 kΩ (在 40° C 时)
- 1.9 – 2.2 kΩ (在 60° C 时)
- 1.0 – 1.2 kΩ (在 80° C 时)
- 0.57 – 0.69 kΩ (在 100° C 时)

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 5。
否: 更换 A/T 油温传感器。

步骤 5. M.U.T.-III 数据清单

项目 7: A/T 油温传感器 (参阅数据清单表 P.23A-102)。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 -如何处理间歇性故障 P.00-15)。
否: 更换 A/T-ECU<4M4> 或发动机 -A/T-ECU<6G7>。

步骤 6. 测量 A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-217 <6G7> 处的电压。

- (1) 连接 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06。
- (2) 将点火开关转到 ON 位置。
- (3) 测量 A/T-ECU 插接器 D-38 的 44 号端子 <4M4> 与接地之间，或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-217 的 119 号端子 <6G7> 与接地之间的电压。

正常:

- 3.8 – 4.0 V (在 20° C 时)
- 3.2 – 3.4 V (在 40° C 时)
- 1.7 – 1.9 V (在 80° C 时)

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 5。
否: 转到步骤 7。

步骤 7. 检查插接器: 中间插接器 D-225、A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-217 <6G7>

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 8。
否: 修理发生故障的插接器。

步骤 8. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 的 1 号端子与 A/T-ECU 插接器 D-38 的 44 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-217 的 119 号端子 <6G7> 之间的线束。

检查输出线路是否短路和断路。

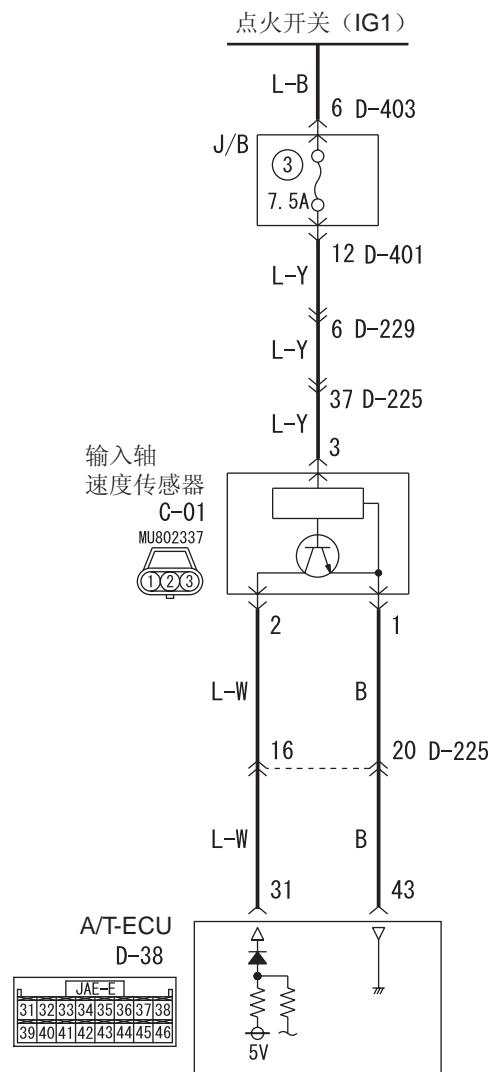
问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 5。

否： 修理线束。

故障诊断代码 P1766 (P0715)：输入轴速度传感器系统

输入轴速度传感器系统电路 <4M4>

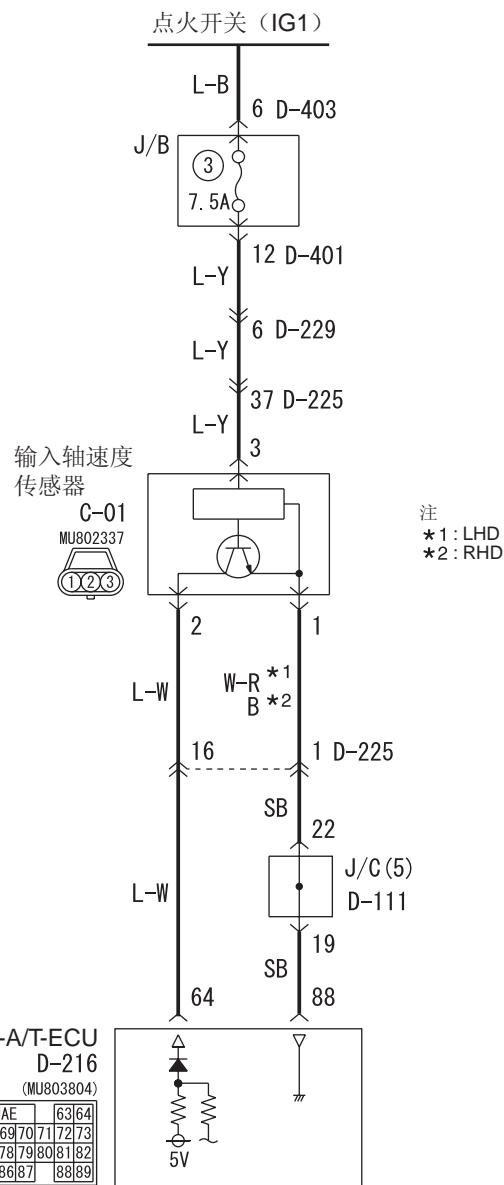


线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

AC609169AB

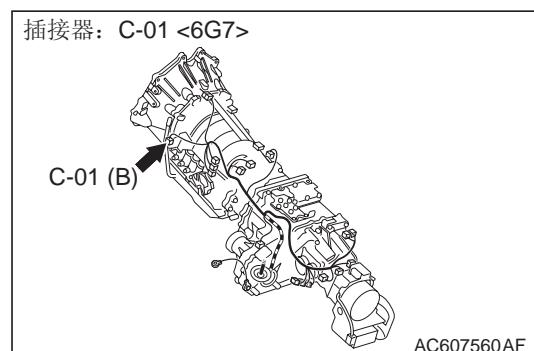
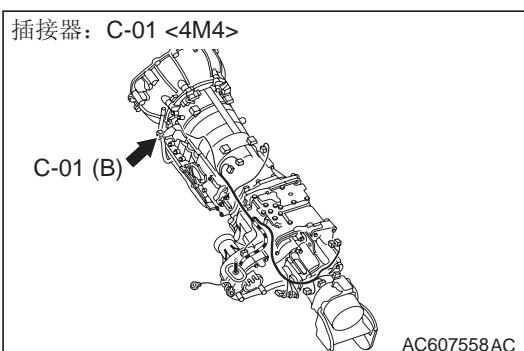
输入轴速度传感器系统电路 <6G7>

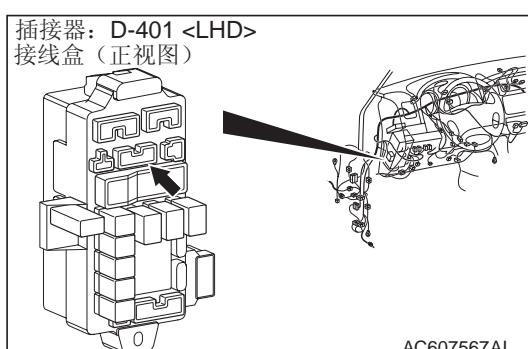
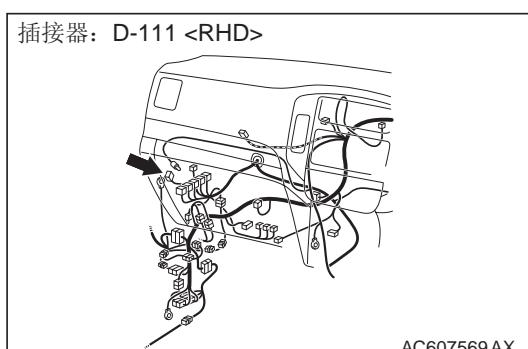
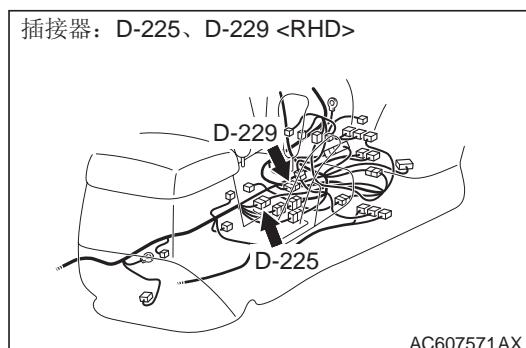
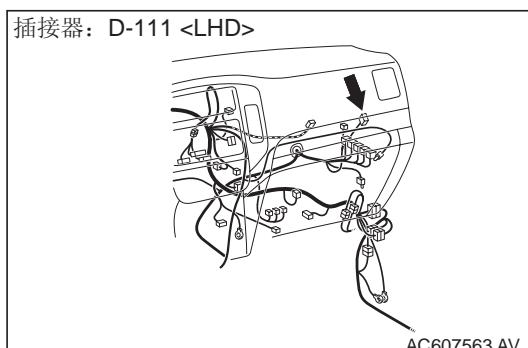
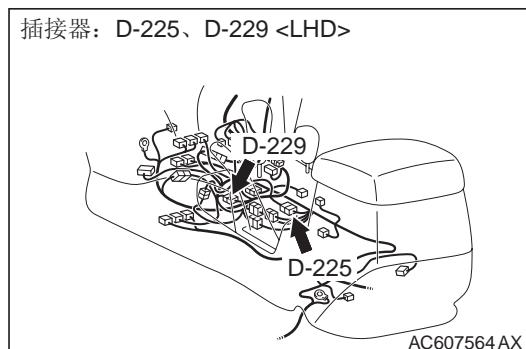
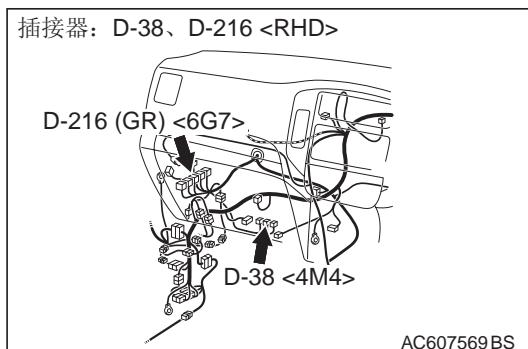
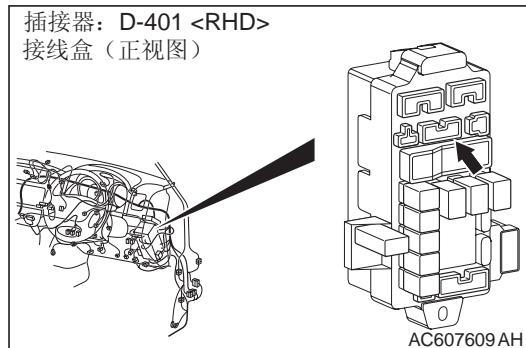
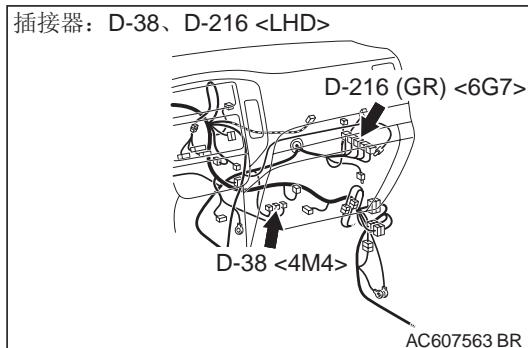


线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

AC607092 AC





工作原理

输入轴速度传感器检测倒档离合器固定器的速度，并将该信息作为脉冲信号发送至 ECU。

故障诊断代码的设置条件

在接合 3 档且车速大于等于 40 km/h (输出轴速度传感器的速度大于等于 1,000 r/min) 的情况下，如果输入轴速度传感器至少持续 1 秒未发送脉冲信号，则会设置故障诊断代码 P1766 (P0715)。

如果设置了故障诊断代码 P1766 (P0715) 四次，则变速器将固定在 3 档，作为故障保险措施。然而，可以通过操作换档杆将变速器降档至 2 档。

可能的原因

- 输入轴速度传感器发生故障
- 倒档离合器固定器发生故障
- 线束和插接器损坏
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序

步骤 1. M.U.T.-III 数据清单

项目 5: 输入轴速度传感器 (参阅数据清单参考表 P.23A-102)。

问题: 检查结果是否正常?

是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 - 如何处理间歇性故障 P.00-15)。

否: 转到步骤 2。

步骤 2. 检查插接器: 输入轴速度传感器插接器 C-01

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 修理发生故障的插接器。

步骤 3. 测量输入轴速度传感器插接器 C-01 处的电阻。

断开插接器, 然后在线束侧测量 1 号端子与接地之间的电阻。

正常: 导通 (小于 2Ω)

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 9。

否: 转到步骤 4。

步骤 4. 测量 A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 <6G7> 的电压。

(1) 连接输入轴速度传感器插接器 C-01。

(2) 将点火开关转到 ON 位置。

(3) 测量 A/T-ECU 插接器 D-38 的 43 号端子 <4M4> 与接地之间, 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 的 88 号端子 <6G7> 与接地之间的电压。

正常: 小于等于 0.5V

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 7。

否: 转到步骤 5。

步骤 5. 检查插接器: A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 <6G7>

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 6。

否: 修理发生故障的插接器。

步骤 6. M.U.T.-III 数据清单

项目 5: 输入轴速度传感器 (参阅数据清单参考表 P.23A-102)。

问题: 检查结果是否正常?

是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 - 如何处理间歇性故障 P.00-15)。

否: 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>。

步骤 7. 检查插接器: 中间插接器 D-225、接合连接器 (5) D-111 <6G7>、A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4>

或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 <6G7>

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 8。

否: 修理发生故障的插接器。

步骤 8. 检查输入轴速度传感器插接器 C-01 的 1 号端子与 A/T-ECU 插接器 D-38 的 43 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 的 88 号端子 <6G7> 之间的线束。

检查接地线路是否断路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 6。

否: 修理线束。

步骤 9. 测量输入轴速度传感器插接器 C-01 处的电压。

(1) 断开插接器, 然后在线束侧测量 3 号端子与接地之间的电压。

(2) 将点火开关转到 ON 位置。

正常: 系统电压

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 12。

否: 转到步骤 10。

步骤 10. 检查插接器：接线盒 / 插接器 D-401、中间插接器 D-225 和 D-229
检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 11。
否： 修理发生故障的插接器。

步骤 11. 检查输入轴速度传感器插接器 C-01 的 3 号端子与接线盒插接器 D-401 的 12 号端子之间的线束。

检查供电线路是否短路和断路。

问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 6。
否： 修理线束。

步骤 12. 测量输入轴速度传感器插接器 C-01 处的电压。

(1) 断开插接器，然后在线束侧测量 2 号端子与接地之间的电压。
(2) 将点火开关转到 ON 位置。

正常： 4.5 – 4.9 V

问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 18。
否： 转到步骤 13。

步骤 13. 测量 A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 <6G7> 处的电压。

(1) 断开输入轴速度传感器插接器 C-01。
(2) 将点火开关转到 ON 位置。
(3) 测量 A/T-ECU 插接器 D-38 的 31 号端子 <4M4> 与接地之间，或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 的 64 号端子 <6G7> 与接地之间的电压。

正常： 4.5 – 4.9 V

问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 16。
否： 转到步骤 14。

步骤 14. 检查插接器：中间插接器 D-225、接合连接器 (5) D-111 <6G7>、A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 <6G7>
检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 15。
否： 修理发生故障的插接器。

步骤 15. 检查输入轴速度传感器插接器 C-01 的 2 号端子与 A/T-ECU 插接器 D-38 的 31 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 的 64 号端子 <6G7> 之间的线束。

检查输出线路是否短路。

问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 6。
否： 修理线束。

步骤 16. 检查插接器：中间插接器 D-225、接合连接器 (5) D-111 <6G7>、A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 <6G7>

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 17。
否： 修理发生故障的插接器。

步骤 17. 检查输入轴速度传感器插接器 C-01 的 2 号端子与 A/T-ECU 插接器 D-38 的 31 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 的 64 号端子 <6G7> 之间的线束。

检查输出线路是否断路。

问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 6。
否： 修理线束。

步骤 18. 测量 A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 <6G7> 处输入轴速度传感器的输出波形（使用示波器）。

(1) 将换档杆换到 D 档。
(2) 将车辆加速至约 50 km/h（变速范围：3 档）。
(3) 连接示波器，然后测量 A/T-ECU 插接器 D-38 的 31 号端子 <4M4> 与接地之间，或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 的 64 号端子 <6G7> 与接地之间的电压。

正常：应输出如 [P.23A-112 所示的波形](#)（使用示波器时的检查程序），最大值应为大于等于 4.8 V，最小值应小于等于 0.8 V。输出波形中不应存在噪声。

问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 6。
否： 转到步骤 19。

**步骤 19. 检查插接器: A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4>
或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 <6G7>**
检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 20。

否: 修理发生故障的插接器。

**步骤 20. 更换输入轴速度传感器并重新检查故障诊断
代码。**

(1) 更换输入轴转速传感器。

(2) 试车。

(3) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码 P1766 (P0715) ?

是: 转到步骤 21。

否: 检查完成。

步骤 21. 倒档离合器固定器检查

目视检查倒档离合器固定器是否损坏。

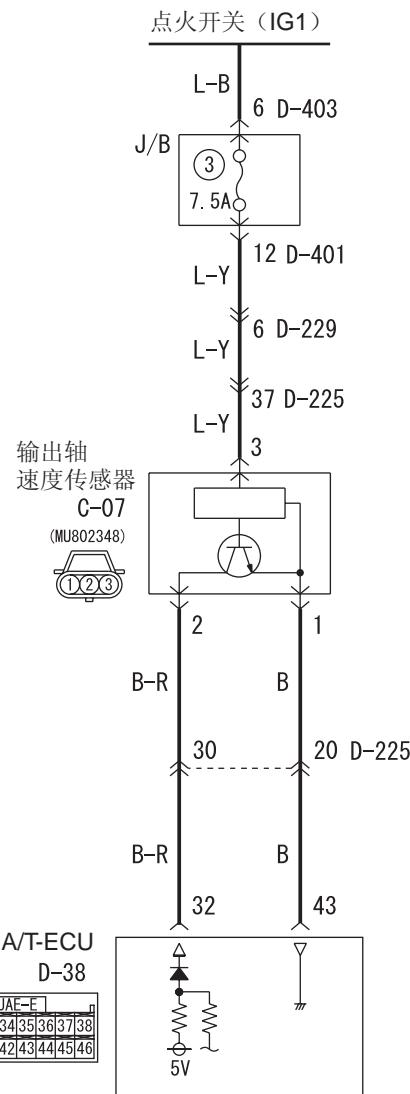
问题: 检查结果是否正常?

是: 消除噪声的原因。

否: 更换倒档离合器固定器。

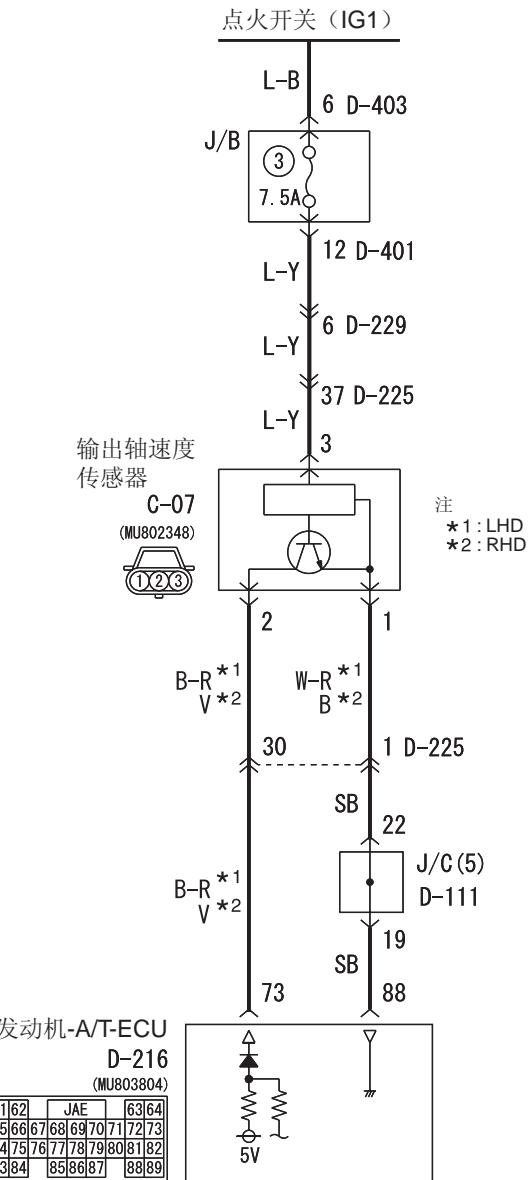
故障诊断代码 P1767 (P0720): 输出轴速度传感器系统

输出轴速度传感器系统电路 <4M4>



AC609170 AB

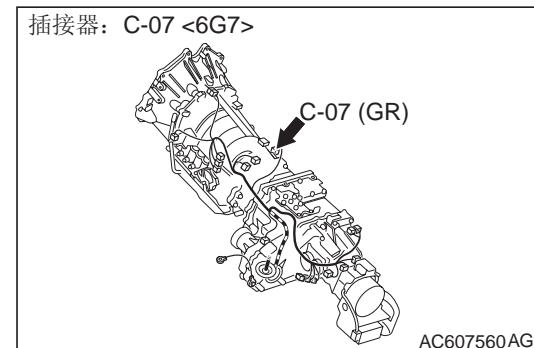
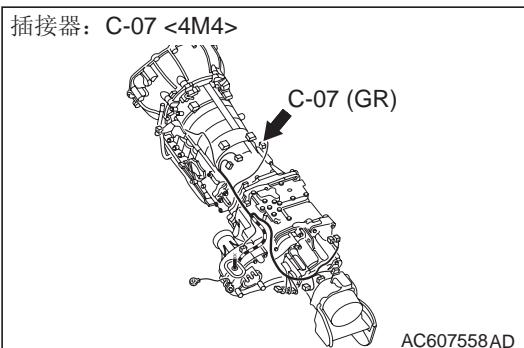
输出轴速度传感器系统电路 <6G7>

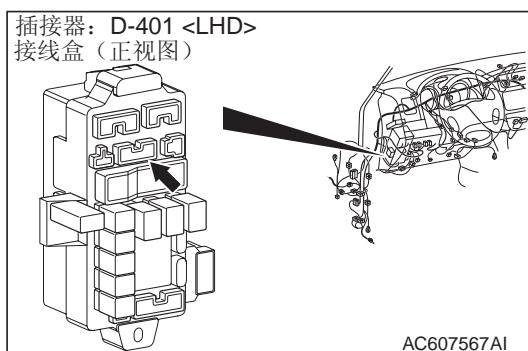
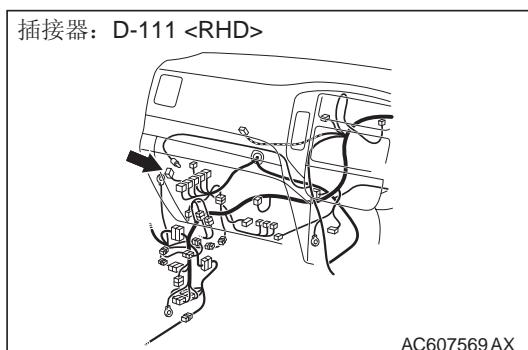
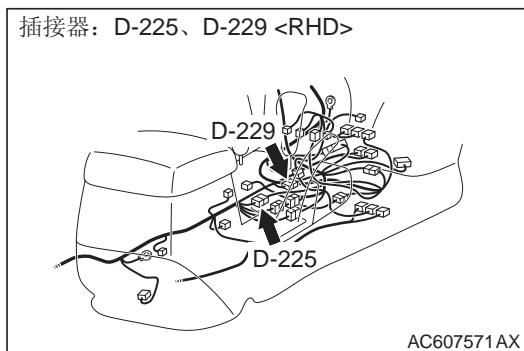
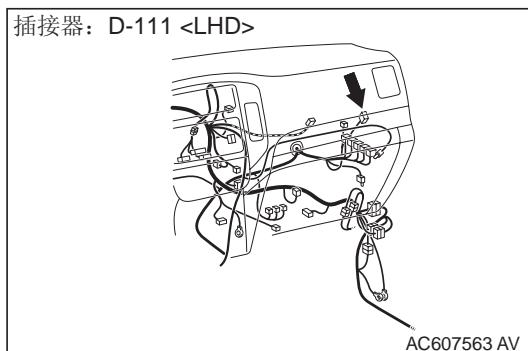
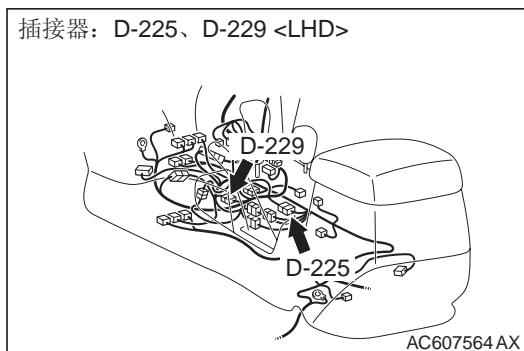
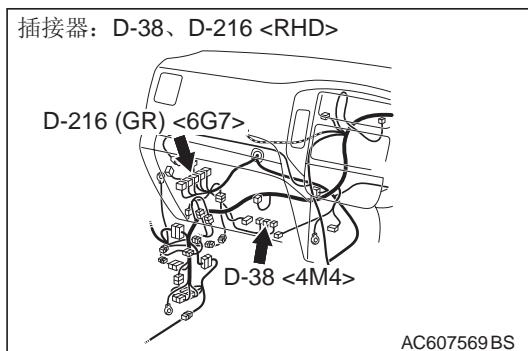
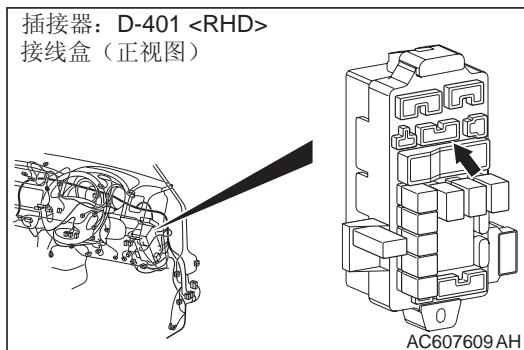
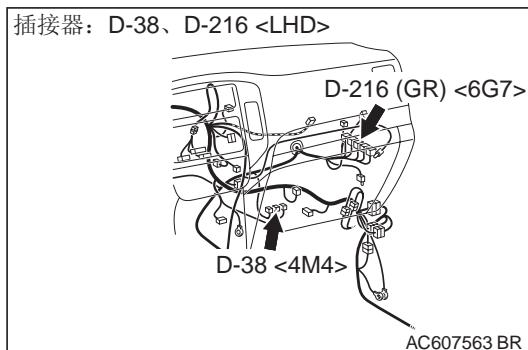


线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

AC607094 AC





操作

输出轴速度传感器检测直接行星齿轮架的速度，并将该信息作为脉冲信号发送至 ECU。

故障诊断代码的设置条件

如果在驾驶车辆的情况下，来自输出轴速度传感器的输出脉冲丢失大于等于一秒，则判断输出轴速度传感器中存在断路或短路，并设置故障诊断代码 P1767 (P0720)。

如果设置故障诊断代码 P1767 (P0720) 四次，则变速器会固定在 3 档，作为故障保险措施。然而，可以通过操作换档杆将变速器降档至 2 档。

可能的原因

- 输出轴速度传感器发生故障
- 输出轴发生故障 <4A/T>
- 直接行星齿轮架发生故障 <5A/T>
- 线束和插接器损坏
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>

- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序

步骤 1. M.U.T.-III 数据清单

项目 6: 输出轴速度传感器 (参阅数据清单参考表 P.23A-102)。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 -如何处理间歇性故障 P.00-15)。
否: 转到步骤 2。

步骤 2. 检查插接器: 输出轴速度传感器插接器 C-07

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 3。
否: 修理发生故障的插接器。

步骤 3. 测量输出轴速度传感器插接器 C-07 处的电阻。

断开插接器, 然后在线束侧测量 1 号端子与接地之间的电阻。

正常: 导通 (小于 2 Ω)

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 9。
否: 转到步骤 4。

步骤 4. 测量 A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 <6G7> 的电压。

- 连接输出轴速度传感器插接器 C-07。
- 将点火开关转到 ON 位置。
- 测量 A/T-ECU 插接器 D-38 的 43 号端子 <4M4> 与接地之间, 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 的 88 号端子 <6G7> 之间的电压。

正常: 小于等于 0.5 V

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 7。
否: 转到步骤 5。

步骤 5. 检查插接器: A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 <6G7>
检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 6。
否: 修理发生故障的插接器。

步骤 6. M.U.T.-III 数据清单

项目 6: 输出轴速度传感器 (参阅数据清单参考表 P.23A-102)。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 -如何处理间歇性故障 P.00-15)。
否: 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>。

步骤 7. 检查插接器: 中间插接器 D-225、接合连接器 (5) D-111 <6G7>、A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4>

或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 <6G7>

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 8。
否: 修理发生故障的插接器。

步骤 8. 检查输出轴速度传感器插接器 C-07 的 1 号端子与 A/T-ECU 插接器 D-38 的 43 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 的 88 号端子 <6G7> 之间的线束。

检查接地线路是否断路。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 6。
否: 修理线束。

步骤 9. 测量输出轴速度传感器插接器 C-07 处的电压。

- 断开插接器, 然后在线束侧测量 3 号端子与接地之间的电压。
- 将点火开关转到 ON 位置。

正常: 系统电压

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 12。
否: 转到步骤 10。

步骤 10. 检查插接器: J/B 插接器 D-401、中间插接器 D-225 和 D-229

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 11。

否: 修理发生故障的插接器。

步骤 11. 检查输出轴速度传感器插接器 C-07 的 3 号端子与接线盒插接器 D-401 的 12 号端子之间的线束。

检查供电线路是否短路和断路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 6。

否: 修理线束。

步骤 12. 测量输出轴速度传感器插接器 C-07 处的电压。

(1) 断开插接器, 然后在线束侧测量 2 号端子与接地之间的电压。

(2) 将点火开关转到 ON 位置。

正常: 4.5 – 4.9 V

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 18。

否: 转到步骤 13。

步骤 13. 测量 A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 <6G7> 处的电压。

(1) 断开输出轴速度传感器插接器 C-07。

(2) 将点火开关转到 ON 位置。

(3) 测量 A/T-ECU 插接器 D-38 的 32 号端子 <4M4> 与接地之间, 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 的 73 号端子 <6G7> 与接地之间的电压。

正常: 4.5 – 4.9 V

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 16。

否: 转到步骤 14。

步骤 14. 检查插接器: 中间插接器 D-225、接合连接器 (5) D-111 <6G7>、A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 <6G7>
检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 15。

否: 修理发生故障的插接器。

步骤 15. 检查输出轴速度传感器插接器 C-07 的 2 号端子与 A/T-ECU 插接器 D-38 的 32 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 的 73 号端子 <6G7> 之间的线束。

检查输出线路是否短路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 6。

否: 修理线束。

步骤 16. 检查插接器: 中间插接器 D-225、接合连接器 (5) D-111 <6G7>、A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 <6G7>
检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 17。

否: 修理发生故障的插接器。

步骤 17. 检查输出轴速度传感器插接器 C-07 的 2 号端子与 A/T-ECU 插接器 D-38 的 32 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 的 73 号端子 <6G7> 之间的线束。

检查输出线路是否断路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 6。

否: 修理线束。

步骤 18. 测量 A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 <6G7> 处输出轴速度传感器的输出波形 (使用示波器)。

(1) 将换档杆换到 D 档。

(2) 将车辆加速至约 50 km/h (变速范围: 3 档。)

(3) 连接示波器, 然后测量 A/T-ECU 插接器 D-38 的 32 号端子 <4M4> 与接地之间, 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 的 73 号端子 <6G7> 与接地之间的电压。

正常: 应输出如 [P.23A-112 所示的波形](#) (使用示波器时的检查程序), 最大值应为大于等于 4.8 V, 最小值应小于等于 0.8 V。输出波形中不应存在噪声。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 6。

否: 转到步骤 19。

**步骤 19. 检查插接器: A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4>
或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 <6G7>**
检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 20。

否: 修理发生故障的插接器。

**步骤 20. 更换输出轴速度传感器, 然后重新检查故障
诊断代码。**

- (1) 更换输出轴速度传感器。
- (2) 试车。
- (3) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码 P1767 (P0720) ?
是: 转到步骤 21。
否: 检查完成。

**步骤 21. 检查输出轴 <4A/T> 或直接行星齿轮架
<5A/T>。**

目视检查输出轴 <4A/T> 或直接行星齿轮架 <5A/T>
是否损坏。

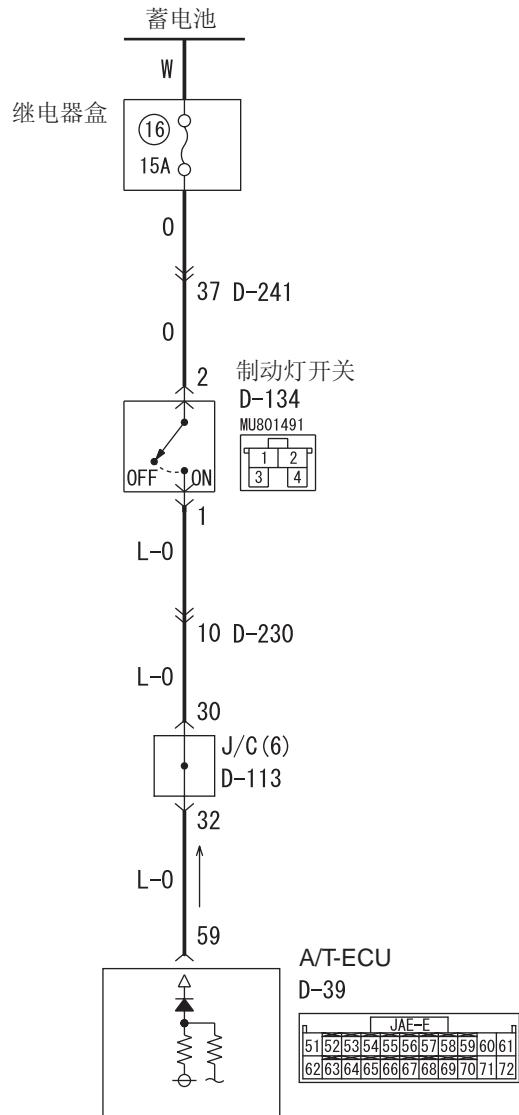
问题: 检查结果是否正常?

是: 消除噪声的原因。

否: 更换输出轴 <4A/T> 或直接行星齿轮架
<5A/T>。

故障诊断代码 P1769: 制动灯开关系统 <4M41、6G7>

制动灯开关系统电路 <4M4>

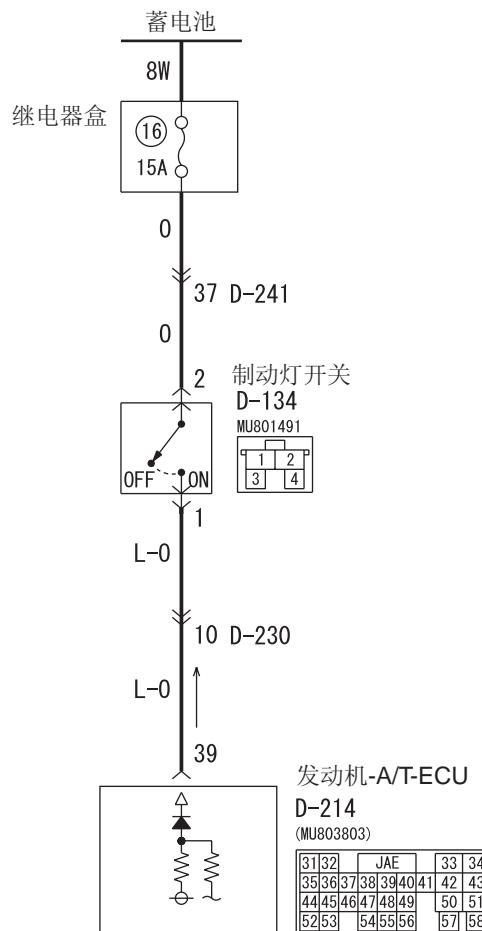


线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
 BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

AC609172 AB

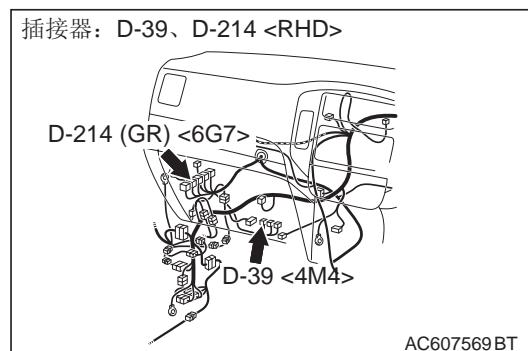
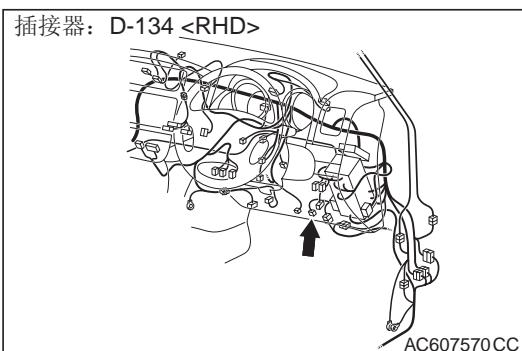
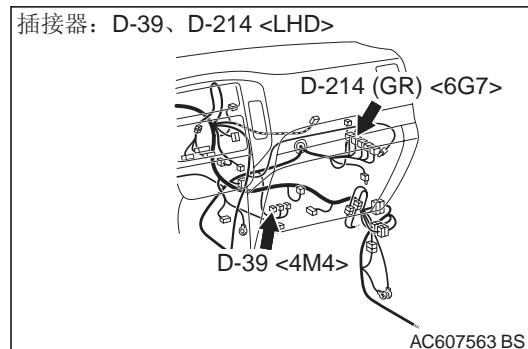
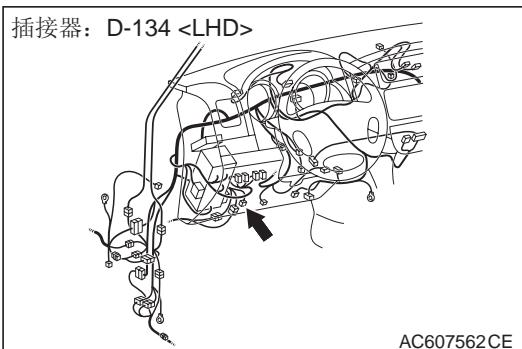
制动灯开关系统电路 <6G7>

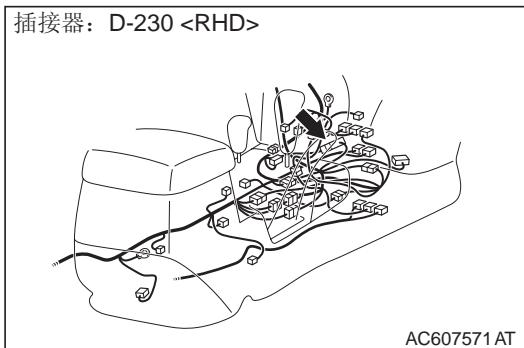
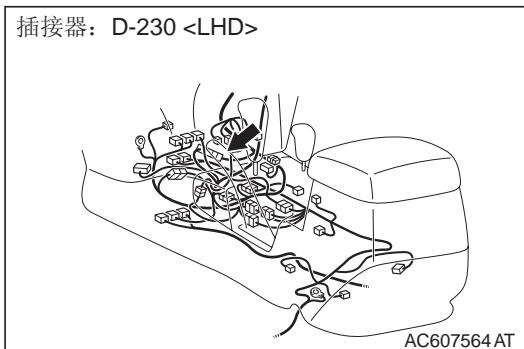
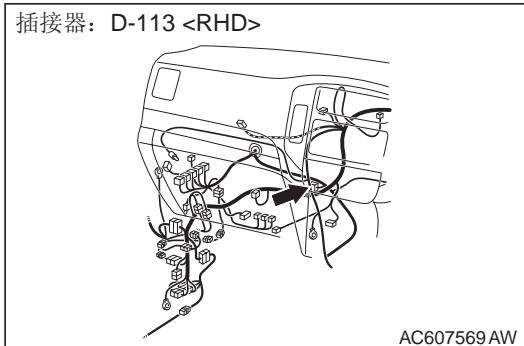
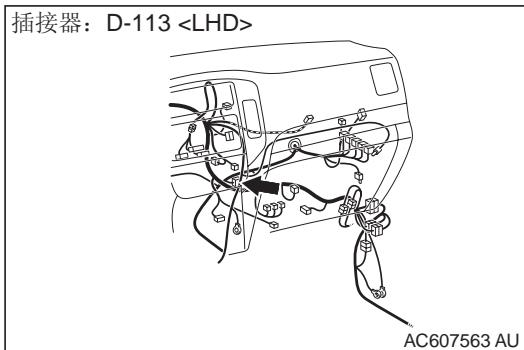


线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

AC607096 AC





操作

制动灯开关判断判断是否踩下或松开了制动踏板，并将该信息发送至 ECU。

故障诊断代码的设置条件

如果在驾驶车辆时，制动灯保持接通持续大于等于五分钟，或者所有制动灯灯泡均烧断，则判断在制动灯开关中存在短路或断路，并会设置故障诊断代码 P1769。

可能的原因

- 制动踏板发生故障
- 制动灯开关发生故障
- 线束和插接器损坏
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序

步骤 1. 检查制动灯是否正常点亮和熄灭。

当踩下制动踏板时制动灯应点亮，并且释放踏板时应熄灭。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 7。

否: 转到步骤 2。

步骤 2. 检查制动踏板高度。

参阅第 35A 组 -车上检修, 制动踏板的检查和调节 [P.35A-72](#)。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 调节制动踏板高度。

步骤 3. 检查制动灯开关。

参阅第 35A 组 -制动踏板 [P.35A-92](#)。

问题: 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. M.U.T.-III 数据清单

项目 19: 制动灯开关 (参阅数据清单参考表 [P.23A-102](#))。

问题: 检查结果是否正常?

是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 -如何处理间歇性故障 [P.00-15](#))。

否: 转到步骤 5。

步骤 5. 检查插接器: 制动灯开关插接器 D-134

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 6。

否: 修理发生故障的插接器。

步骤 6. 测量制动灯开关插接器 D-134 处的电压。
断开插接器，然后在线束侧测量 2 号端子与接地之间的电压。

正常：系统电压

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 7。

否： 转到步骤 12。

步骤 7. 测量 A/T-ECU 插接器 D-39 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-214 <6G7> 的电压。

- (1) 连接制动灯开关插接器 D-134。
- (2) 测量 A/T-ECU 插接器 D-39 的 59 号端子 <4M4> 与接地之间，或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-214 的 39 号端子 <6G7> 与接地之间的电压。

正常：

踩下制动踏板：系统电压

未踩下制动踏板：小于等于 1 V

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 8。

否： 转到步骤 10。

步骤 8. 检查插接器：A/T-ECU 插接器 D-39 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-214 <6G7>

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 9。

否： 修理发生故障的插接器。

步骤 9. M.U.T.-III 数据清单

项目 19：制动灯开关（参阅数据清单参考表
P.23A-102）。

问题：检查结果是否正常？

- 是： 间歇性故障（参阅第 00 组 –如何处理间歇性故障 **P.00-15**）。
否： 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>。

步骤 10. 检查插接器：接合连接器 (6) D-113 <4M4>、中间插接器 D-230、A/T-ECU 插接器 D-39 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-214 <6G7>
检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 11。

否： 修理发生故障的插接器。

步骤 11. 检查制动灯开关插接器 D-134 的 1 号端子和 A/T-ECU 插接器 D-39 的 59 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-214 的 39 号端子 <6G7> 之间的线束。
检查输出线路是否短路和断路。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 9。

否： 修理线束。

步骤 12. 检查插接器：中间插接器 D-241

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 13。

否： 修理发生故障的插接器。

步骤 13. 检查制动灯开关插接器 D-134 的 2 号端子与蓄电池之间的线束。
检查供电线路是否短路和断路。

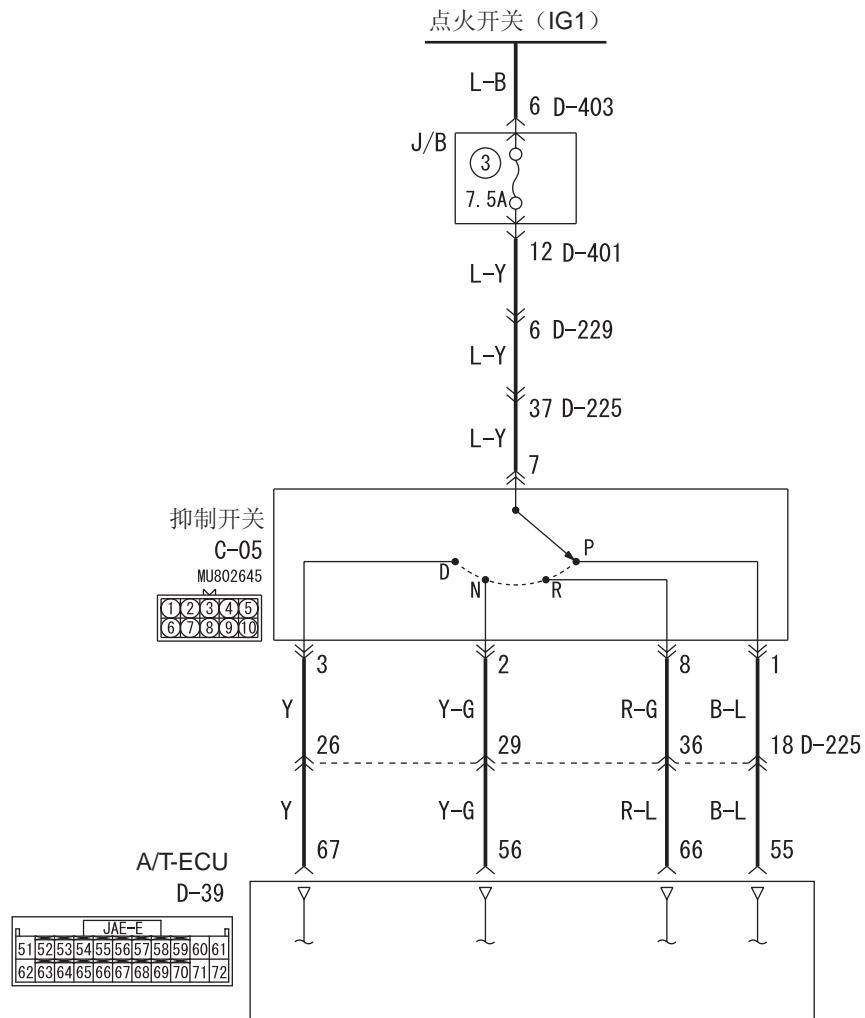
问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 9。

否： 修理线束。

故障诊断代码 P1770 (P0705): 抑制开关系统

抑制开关系统电路 <4M4>

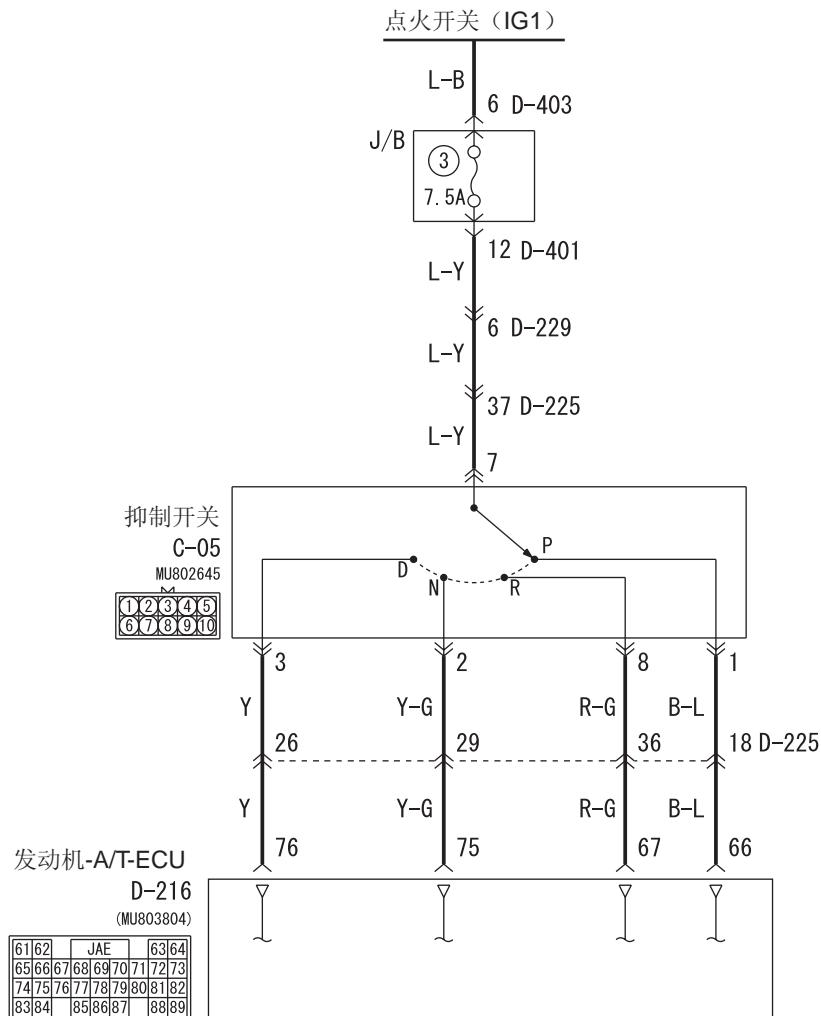


线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
 BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

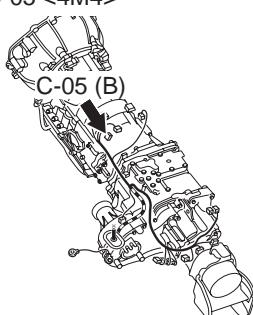
AC609175 AB

抑制开关系统电路 <6G7>



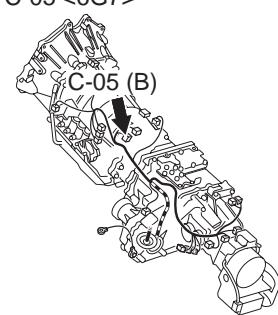
AC607099 AC

插接器: C-05 <4M4>

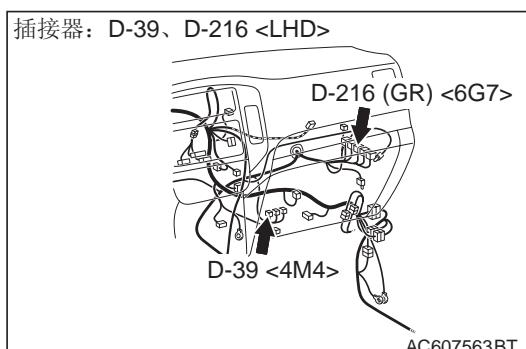
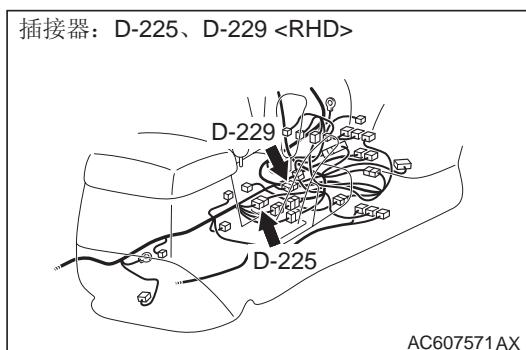
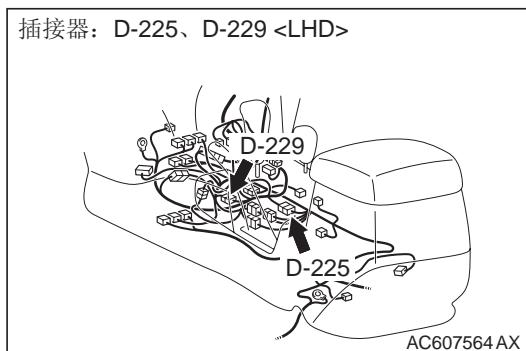
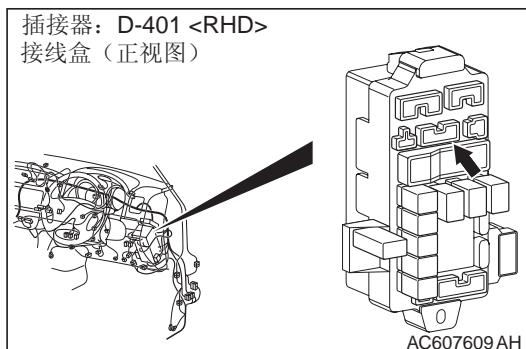
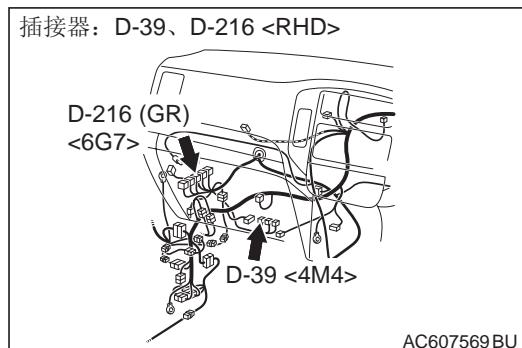
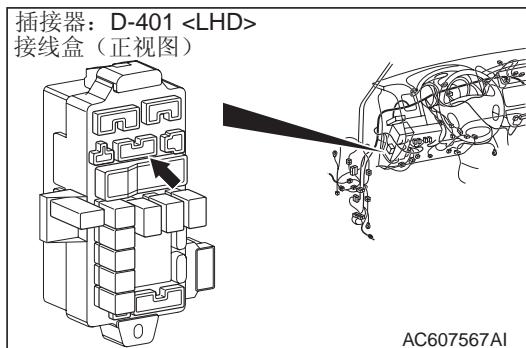


AC607558AE

插接器: C-05 <6G7>



AC607560AH



工作原理

抑制开关检测驾驶员选择的换档杆位置 (P、R、N、D)，并将该信息发送至 ECU。

故障诊断代码的设置条件

如果抑制开关持续至少 30 秒未发送任何信号，则可能存在断路，并会设置故障诊断代码 P1770 (P0705)。

可能的原因

- 抑制开关发生故障
- 线束和插接器损坏
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序

步骤 1. M.U.T.-III 数据清单

项目 34: 抑制开关 (参阅数据清单参考表 P.23A-102)。

问题: 检查结果是否正常?

是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 - 如何处理间歇性故障 P.00-15)。

否, 任何换档杆位置均未在 M.U.T.-III 上显示: 转到步骤 2。

否, 仅一个换档杆位置未在 M.U.T.-III 上显示: 转到步骤 6。

步骤 2. 检查抑制开关。

参阅 P.23A-119。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 更换抑制开关。

步骤 3. 检查插接器：抑制开关插接器 C-05、J/B 插接器 D-401、中间插接器 D-225 和 D-229
检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 4。

否：修理发生故障的插接器。

步骤 4. 检查抑制开关插接器 C-05 的 7 号端子与 J/B 插接器 D-401 的 12 号端子之间的线束。

检查供电线路是否断路。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 5。

否：修理线束。

步骤 5. M.U.T.-III 数据清单

项目 34：抑制开关（参阅数据清单参考表 P.23A-102）。

问题：检查结果是否正常？

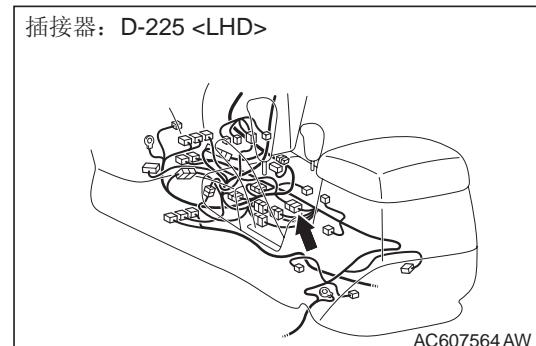
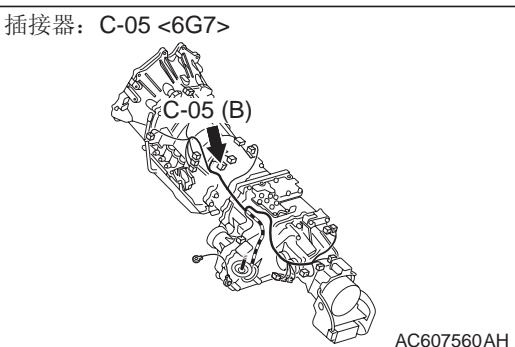
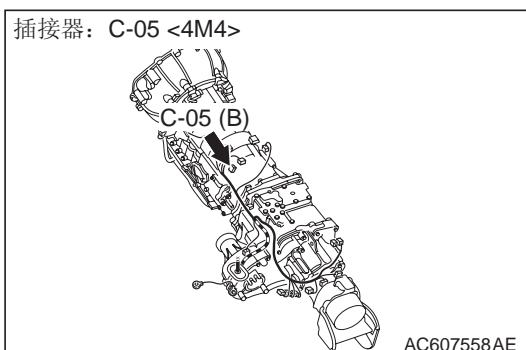
是：间歇性故障（参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障 P.00-15）。

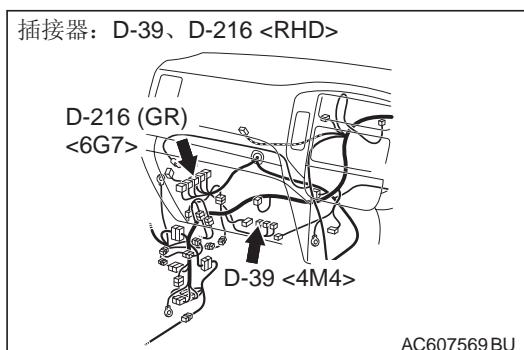
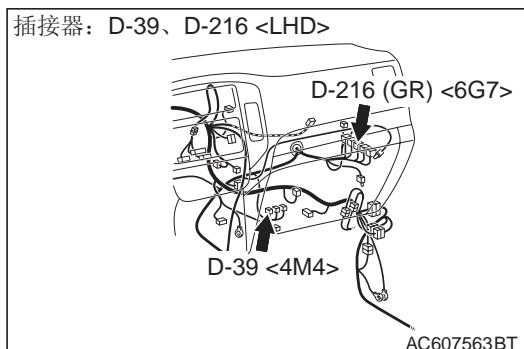
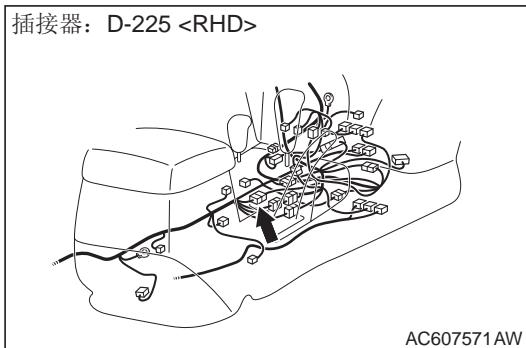
否：更换 A/T-ECU<4M4> 或发动机 -A/T-ECU<6G7>。

故障诊断代码 P1771 (P0705)：抑制开关系统

抑制开关系统电路

参阅 P.23A-48。





工作原理

参阅 [P.23A-48](#)。

故障诊断代码的设置条件

如果抑制开关至少持续 30 秒发送多重信号，则电路可能断路，并会设置故障诊断代码 P1771 (P0705)。

可能的原因

- 抑制开关发生故障

- 线束和插接器损坏
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序

步骤 1. 检查抑制开关。

参阅 [P.23A-119](#)。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 更换抑制开关。

步骤 2. 检查插接器: 抑制开关插接器 C-05、中间插接器 D-225、A/T-ECU 插接器 D-39 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 <6G7>

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 修理发生故障的插接器。

步骤 3. 检查抑制开关插接器 C-05 的 3 号、2 号、8 号、1 号端子与 A/T-ECU 插接器 D-39 的 67 号、56 号、66 号、55 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 的 76 号、75 号、67 号、66 号端子 <6G7> 之间的线束。

检查输出线路是否短路和断路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 修理线束。

步骤 4. M.U.T.-III 数据清单

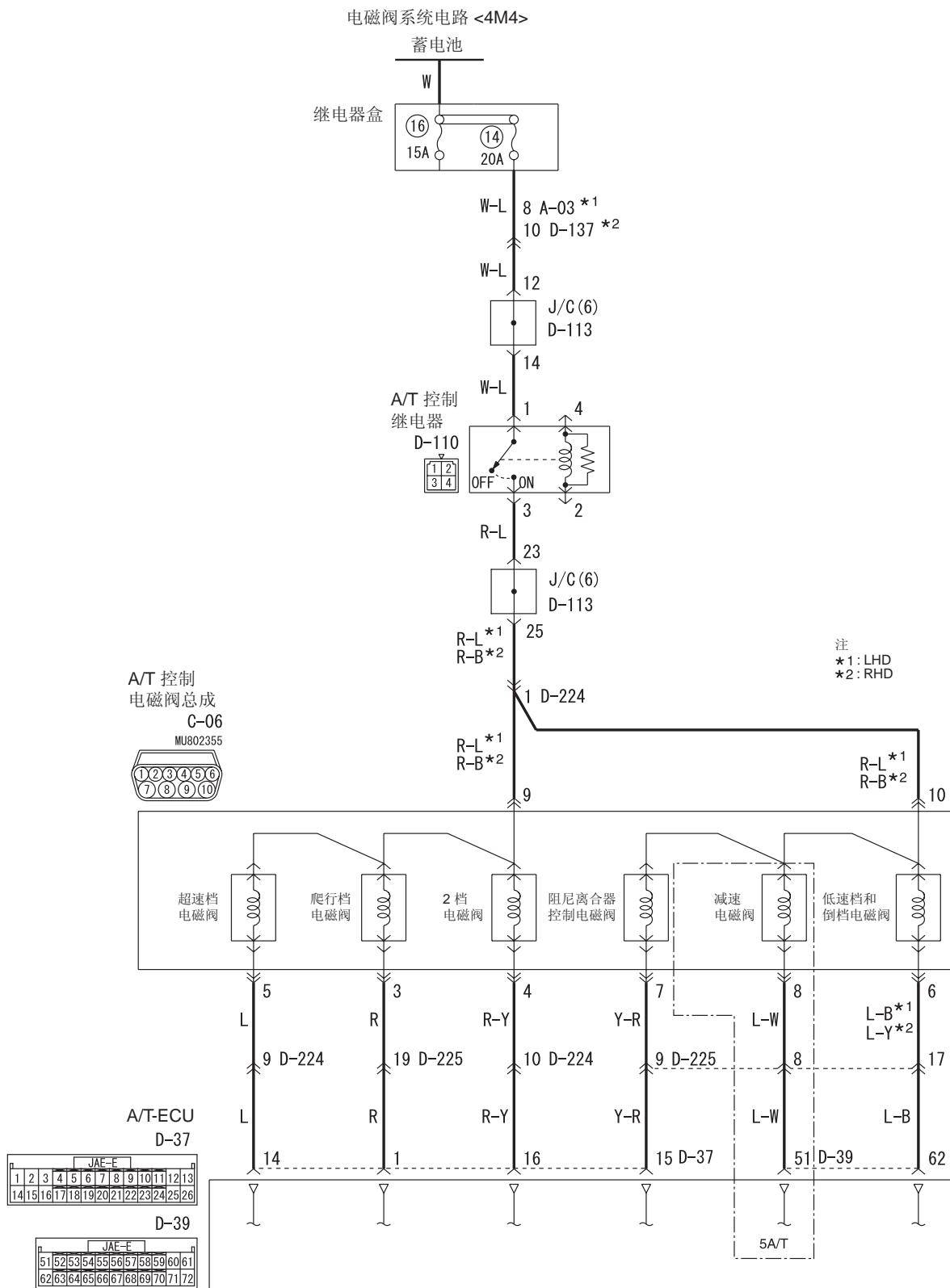
项目 34: 抑制开关 (参阅数据清单参考表 [P.23A-102](#))。

问题: 检查结果是否正常?

是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 - 如何处理间歇性故障 [P.00-15](#))。

否: 更换 A/T-ECU<4M4> 或发动机 -A/T-ECU<6G7>。

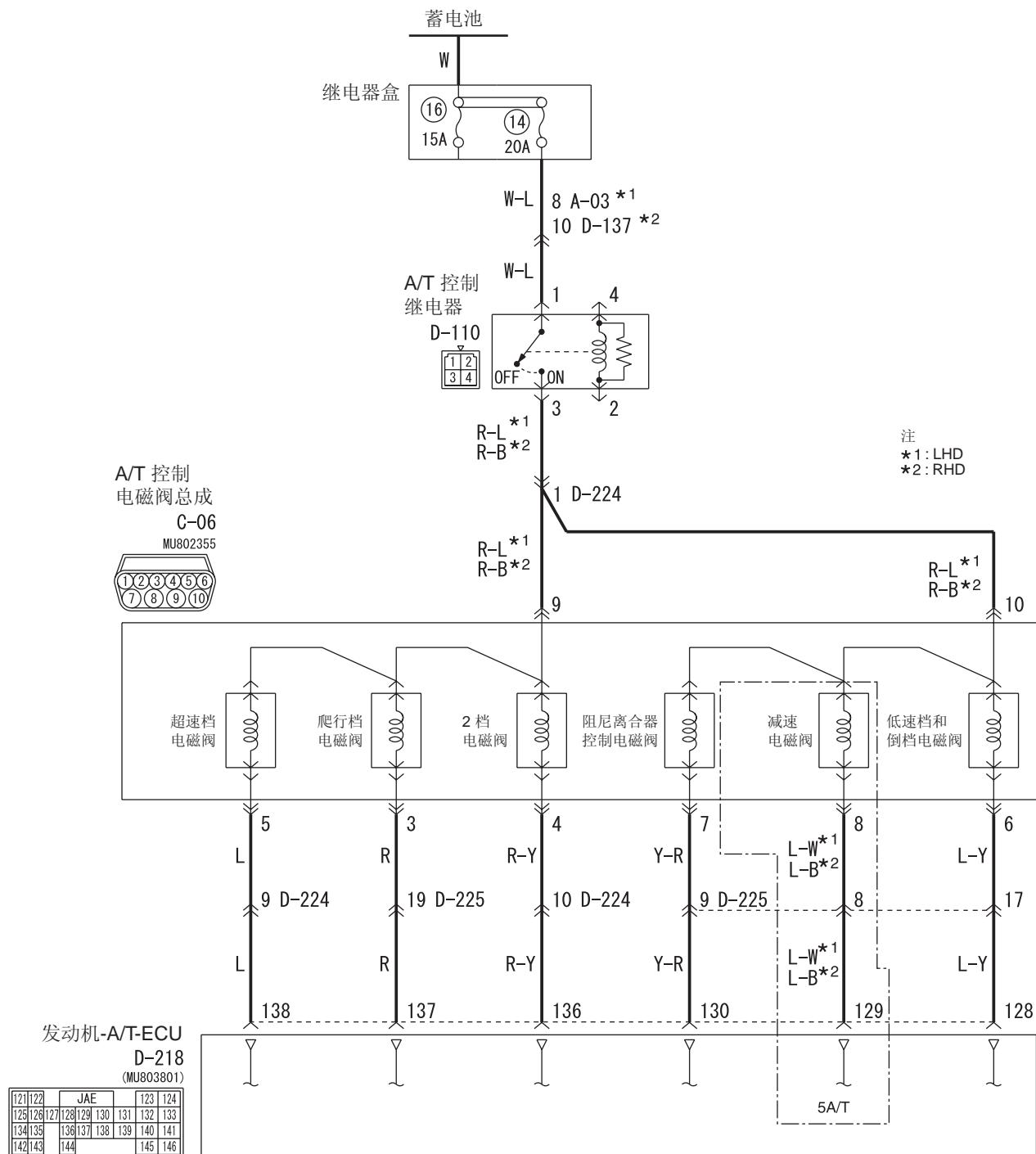
故障诊断代码 P1773 (P0753): 低速档 - 倒档电磁阀系统



线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

电磁阀系统电路 <6G7>

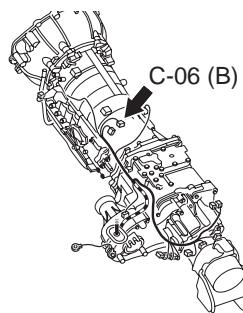


线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
 BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

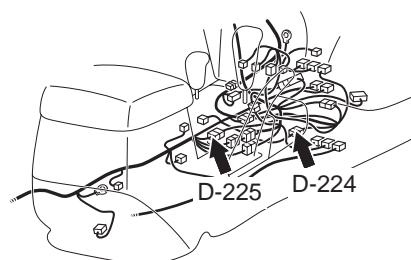
AC609230 AB

插接器: C-06 <4M4>



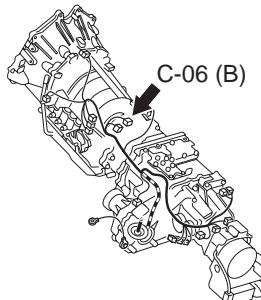
AC607558AB

插接器: D-224、225 <RHD>



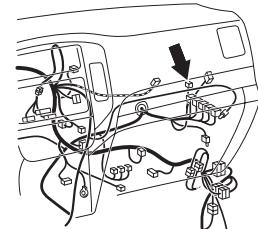
AC607571BY

插接器: C-06 <6G7>



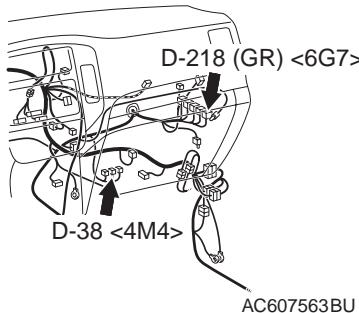
AC607560AE

插接器: D-110 <LHD>



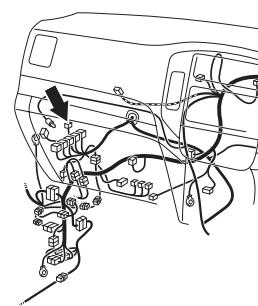
AC607563BV

插接器: D-38、D-218 <LHD>



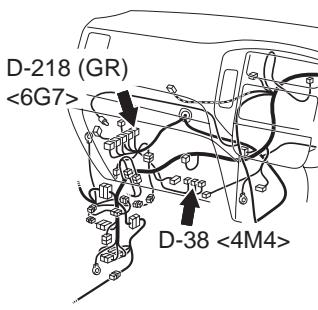
AC607563BU

插接器: D-110 <RHD>



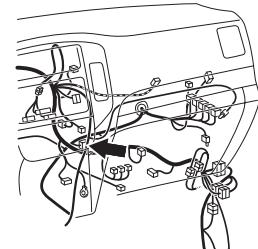
AC607569BW

插接器: D-38、D-218 <RHD>



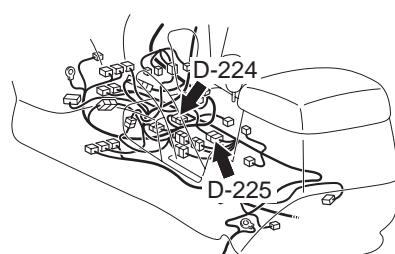
AC607569BV

插接器: D-113 <LHD>



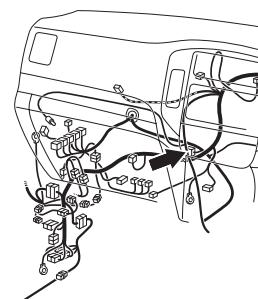
AC607563AU

插接器: D-224、225 <LHD>



AC607564BX

插接器: D-113 <RHD>



AC607569AW

工作原理

- 电磁阀根据来自 ECU 的信号关闭或打开。
- ECU 根据例如加速踏板位置传感器开度、抑制开关等输入信号使电磁阀通电或断电。

故障诊断代码的设置条件

如果低速档 - 倒档电磁阀的驱动端子电压小于等于 3.0 V，则判断在低速档 - 倒档电磁阀中存在短路或断路，并会设置故障诊断代码 P1773 (P0753)。如果设置了故障诊断代码 P1773 (P0753)，则将变速器固定在 3 档，作为故障保险措施。

可能的原因

- 低速档 - 倒档电磁阀发生故障
- 线束和插接器损坏
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序**步骤 1. M.U.T.-III 故障诊断代码**

问题：是否设置了故障诊断代码 P1777 (P0773) <5A/T> 和 P1778 (P0743)？

- 是： 转到步骤 9。
否： 转到步骤 2。

步骤 2. M.U.T.-III 促动器测试**项目 1：低速档 - 倒档电磁阀**

正常：可以听到工作声音。

问题：检查结果是否正常？

- 是： 间歇性故障（参阅第 00 组 - 如何处理间歇性故障 P.00-15）。
否： 转到步骤 3。

步骤 3. 检查插接器：A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 4。
否： 修理发生故障的插接器。

步骤 4. 测量 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 处的电阻。

断开插接器，然后在电磁阀侧测量 6 号与 10 号端子之间的电阻。

正常：2.7 – 3.4 Ω (A/T 油温为 20° C 时)

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 5。

否： 检查低速档 - 倒档电磁阀和电磁阀线束。

步骤 5. 测量 A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 <6G7> 处的电压。

- (1) 连接 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06。
- (2) 将点火开关转到 ON 位置。
- (3) 测量 A/T-ECU 插接器 D-38 的 62 号端子 <4M4> 与接地之间，或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 的 128 号端子 <6G7> 与接地之间的电压。

正常：系统电压

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 8。
否： 转到步骤 6。

步骤 6. 检查插接器：中间插接器 D-225、A/T-ECU 插接器 D-38 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 <6G7>

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 7。
否： 修理发生故障的插接器。

步骤 7. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 的 6 号端子与 A/T-ECU 插接器 D-38 的 62 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 的 128 号端子 <6G7> 之间的线束。

检查输出线路是否短路和断路。

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 8。
否： 修理线束。

步骤 8. M.U.T.-III 促动器测试**项目 1：低速档 - 倒档电磁阀**

正常：可以听到工作声音。

问题：检查结果是否正常？

- 是： 间歇性故障（参阅第 00 组 - 如何处理间歇性故障 P.00-15）。
否： 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>。

步骤 9. 检查插接器：A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 10。
否： 修理发生故障的插接器。

步骤 10. 测量 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 处的电阻。

断开插接器，然后在电磁阀侧测量 6 号与 10 号端子之间的电阻。

正常：2.7 – 3.4 Ω (A/T 油温为 20° C 时)

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 11。

否：检查电磁阀线束。

是：转到步骤 12。

否：修理发生故障的插接器。

步骤 11. 检查插接器：A/T 控制继电器插接器 D-110、中间插接器 D-224、接合连接器 (6) D-113 <4M4>

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

步骤 12. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 的 10 号端子与 A/T 控制继电器插接器 D-110 的 3 号端子之间的线束。

检查供电线路是否短路和断路。

问题：检查结果是否正常？

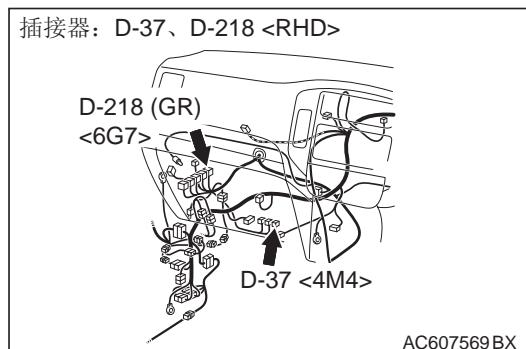
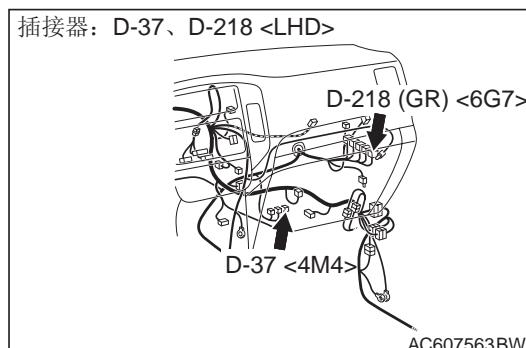
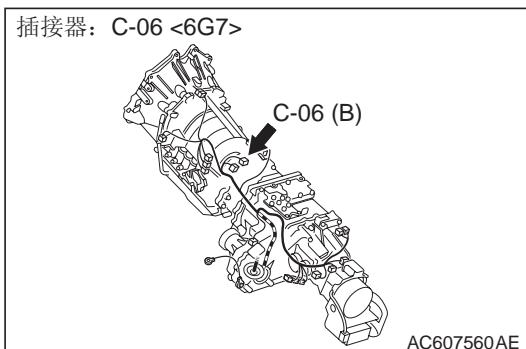
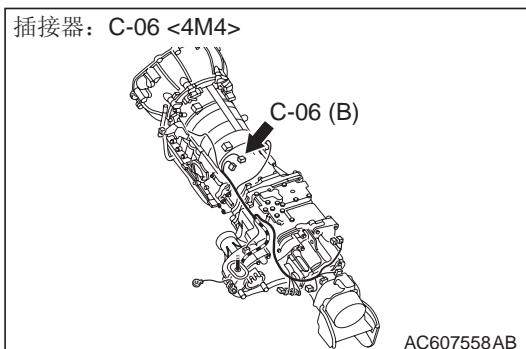
是：转到步骤 8。

否：修理线束。

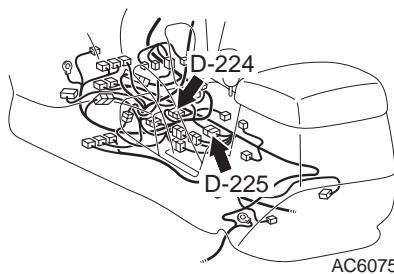
故障诊断代码 P1774 (P0758)：减速电磁阀系统

电磁阀系统电路

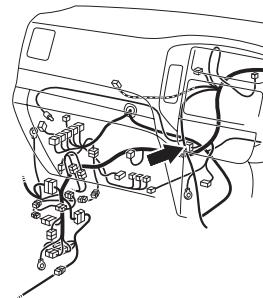
参阅 [P.23A-53](#)。



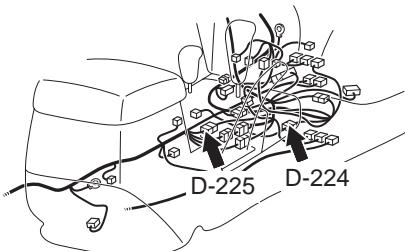
插接器: D-224、225 <LHD>



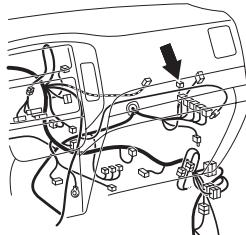
插接器: D-113 <RHD>



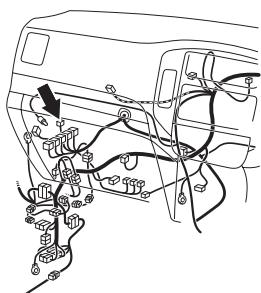
插接器: D-224、225 <RHD>



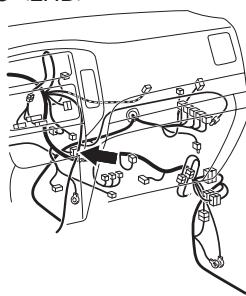
插接器: D-110 <LHD>



插接器: D-110 <RHD>



插接器: D-113 <LHD>



操作

参阅 [P.23A-53](#)。

故障诊断代码的设置条件

如果减速电磁阀的驱动端子电压小于等于 3.0 V，则判断在电磁阀中存在短路或断路，并会设置故障诊断代码 P1774 (P0758)。

如果设置了故障诊断代码 P1774 (P0758)，则将变速器固定在 3 档，作为故障保险措施。

可能的原因

- 减速电磁阀发生故障
- 线束和插接器损坏
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序

步骤 1. M.U.T.-III 故障诊断代码

问题: 是否设置了故障诊断代码 P1775 (P0763) 和 P1776 (P0768) ?

是: 转到步骤 9。

否: 转到步骤 2。

步骤 2. M.U.T.-III 促动器测试

项目 2: 减速电磁阀

正常: 可以听到工作声音。

问题: 检查结果是否正常?

是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 -如何处理间歇性故障 [P.00-15](#))。

否: 转到步骤 3。

步骤 3. 检查插接器: A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 修理发生故障的插接器。

步骤 4. 测量 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 处的电阻。

断开插接器，然后在电磁阀侧测量 3 号与 9 号端子之间的电阻。

正常：2.7 – 3.4 Ω (A/T 油温为 20° C 时)

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 5。

否：检查减速电磁阀。

步骤 5. 测量 A/T-ECU 插接器 D-37 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 <6G7> 处的电压。

- (1) 连接 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06。
- (2) 将点火开关转到 ON 位置。
- (3) 测量 A/T-ECU 插接器 D-37 的 1 号端子 <4M4> 与接地之间，或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 的 137 号端子 <6G7> 与接地之间的电压。

正常：6 – 9 V

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 8。

否：转到步骤 6。

步骤 6. 检查插接器：中间插接器 D-225、A/T-ECU 插接器 D-37 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 <6G7>

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 7。

否：修理发生故障的插接器。

步骤 7. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 的 3 号端子与 A/T-ECU 插接器 D-37 的 1 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 的 137 号端子 <6G7> 之间的线束。

检查输出线路是否短路和断路。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 8。

否：修理线束。

故障诊断代码 P1775 (P0763)：2 档电磁阀系统

电磁阀系统电路

参阅 [P.23A-53](#)。

步骤 8. M.U.T.-III 促动器测试

项目 2：减速电磁阀

正常：可以听到工作声音。

问题：检查结果是否正常？

是：间歇性故障（参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障 [P.00-15](#)）。

否：更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>。

步骤 9. 检查插接器：A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 10。

否：修理发生故障的插接器。

步骤 10. 测量 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 处的电阻。

断开插接器，然后在电磁阀侧测量 3 号与 9 号端子之间的电阻。

正常：2.7 – 3.4 Ω (A/T 油温为 20° C 时)

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 11。

否：检查电磁阀线束。

步骤 11. 检查插接器：A/T 控制继电器插接器 D-110、中间插接器 D-224、接合连接器 (6) D-113 <4M4>

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 12。

否：修理发生故障的插接器。

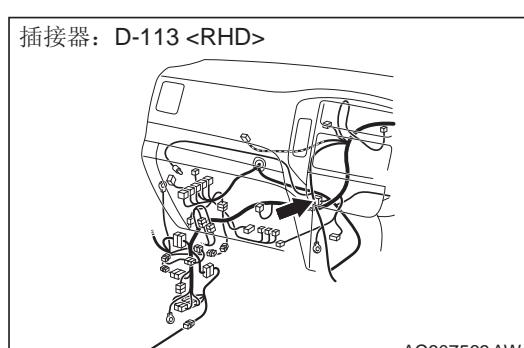
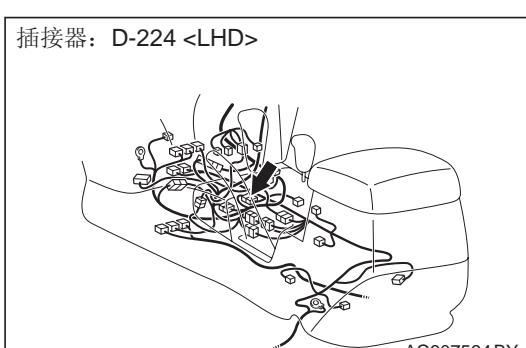
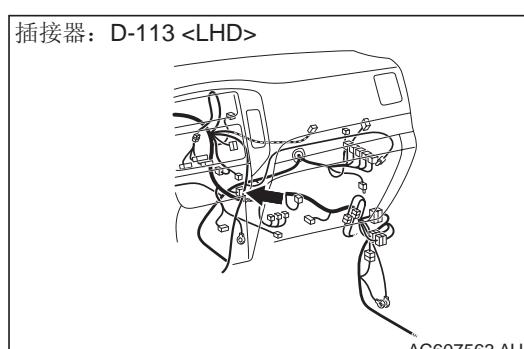
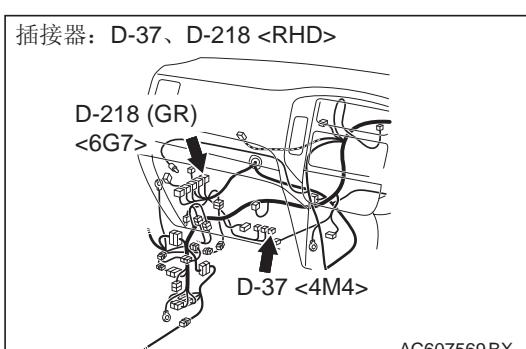
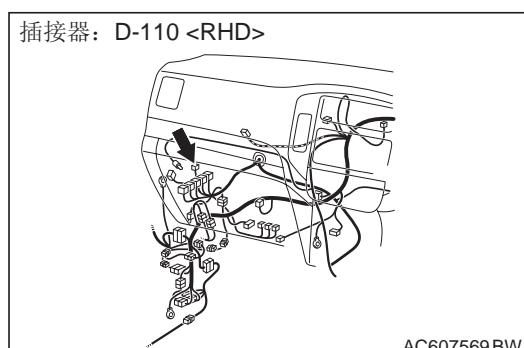
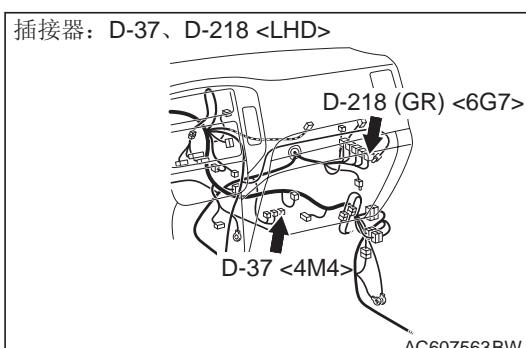
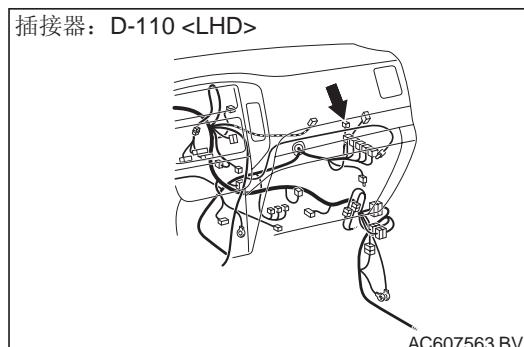
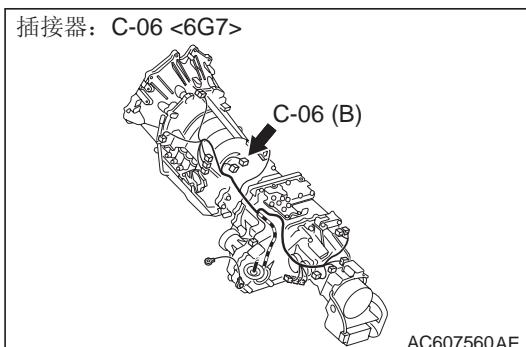
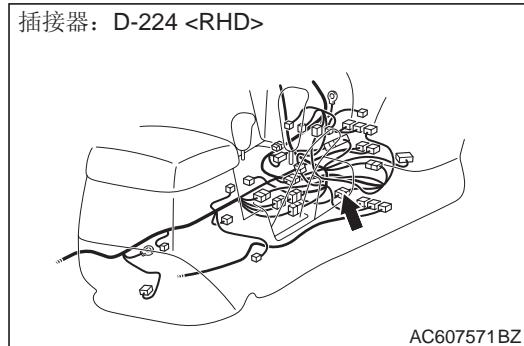
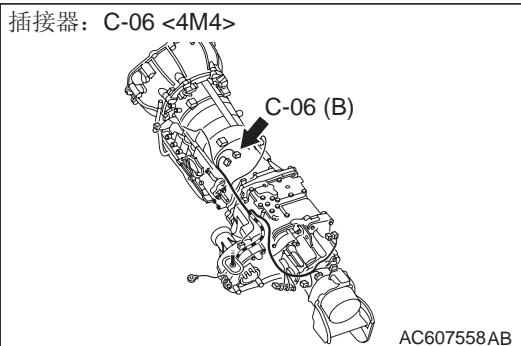
步骤 12. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 的 9 号端子与 A/T 控制继电器插接器 D-110 的 3 号端子之间的线束。

检查供电线路是否短路和断路。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 8。

否：修理线束。



操作参阅 [P.23A-53](#)。**故障诊断代码的设置条件**

如果 2 档电磁阀的驱动端子电压小于等于 3.0 V，则判断在 2 档电磁阀中存在短路或断路，并会设置故障诊断代码 P1775 (P0763)。

如果设置了故障诊断代码 P1775 (P0763)，则将变速器固定在 3 档，作为故障保险措施。

可能的原因

- 2 档电磁阀发生故障
- 线束和插接器损坏
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序**步骤 1. M.U.T.-III 故障诊断代码。**

问题：是否设置了故障诊断代码 P1774 (P0758) 和 P1776 (P0768)？

是： 转到步骤 9。

否： 转到步骤 2。

步骤 2. M.U.T.-III 促动器测试

项目 3: 2 档电磁阀

正常：可以听到工作声音。

问题：检查结果是否正常？

是： 间歇性故障（参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障 [P.00-15](#)）。

否： 转到步骤 3。

步骤 3. 检查插接器：A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 4。

否： 修理发生故障的插接器。

步骤 4. 测量 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 处的电阻。

断开插接器，然后在电磁阀侧测量 4 号与 9 号端子之间的电阻。

正常： 2.7 – 3.4 Ω (A/T 油温为 20° C 时)

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 5。

否： 检查 2 档电磁阀和电磁阀线束。

步骤 5. 测量 A/T-ECU 插接器 D-37 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 <6G7> 处的电压。

(1) 连接 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06。

(2) 将点火开关转到 ON 位置。

(3) 测量 A/T-ECU 插接器 D-37 16 号端子 <4M4> 与接地之间，或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 的 136 号端子 <6G7> 与接地之间的电压。

正常： 6 – 9 V

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 8。

否： 转到步骤 6。

步骤 6. 检查插接器：中间插接器 D-224、A/T-ECU 插接器 D-37 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 <6G7>

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 7。

否： 修理发生故障的插接器。

步骤 7. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 的 4 号端子和 A/T-ECU 插接器 D-38 的 16 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 的 136 号端子 <6G7> 之间的线束。

检查输出线路是否短路和断路。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 8。

否： 修理线束。

步骤 8. M.U.T.-III 促动器测试

项目 3: 2 档电磁阀

正常：可以听到工作声音。

问题：检查结果是否正常？

是： 间歇性故障（参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障 [P.00-15](#)）。

否： 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>。

步骤 9. 检查插接器：A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 10。

否： 修理发生故障的插接器。

步骤 10. 测量 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 处的电阻。

断开插接器，然后在电磁阀侧测量 4 号与 9 号端子之间的电阻。

正常：2.7 – 3.4 Ω (A/T 油温为 20° C 时)

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 11。

否：检查电磁阀线束。

步骤 11. 检查插接器：A/T 控制继电器插接器 D-110、中间插接器 D-224、接合连接器 (6) D-113 <4M4>

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 12。

否：修理发生故障的插接器。

步骤 12. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 的 9 号端子与 A/T 控制继电器插接器 D-110 的 3 号端子之间的线束。

检查供电线路是否短路和断路。

问题：检查结果是否正常？

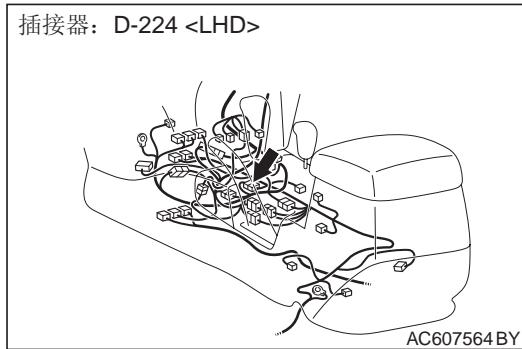
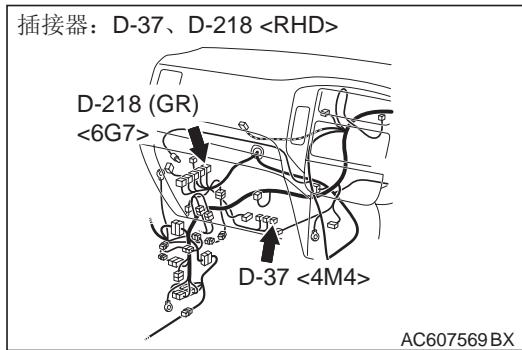
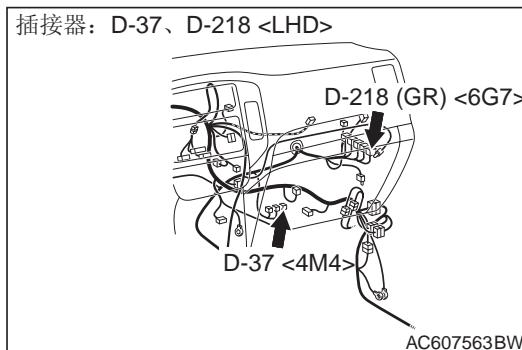
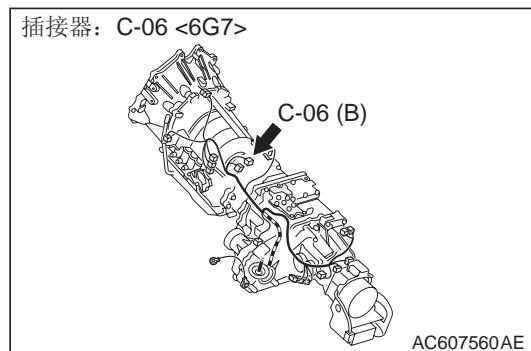
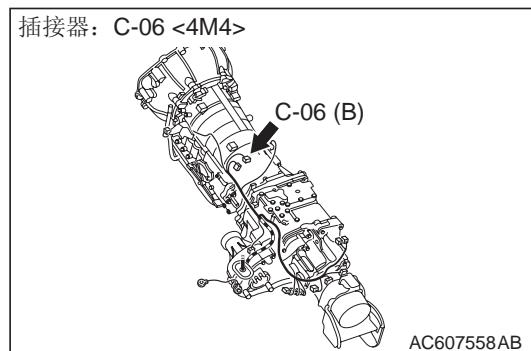
是：转到步骤 8。

否：修理线束。

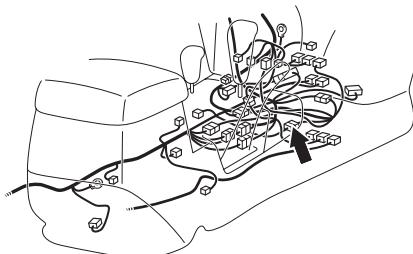
故障诊断代码 P1776 (P0768)：超速档电磁阀系统

电磁阀系统电路

参阅 [P.23A-53](#)。

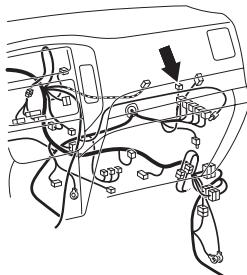


插接器: D-224 <RHD>



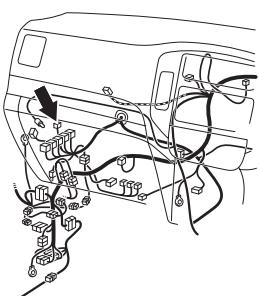
AC607571BZ

插接器: D-110 <LHD>



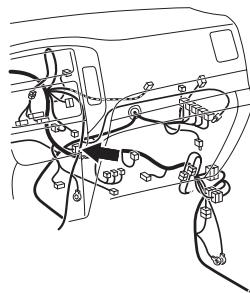
AC607563 BV

插接器: D-110 <RHD>



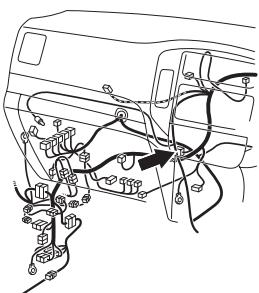
AC607569 BW

插接器: D-113 <LHD>



AC607563 AU

插接器: D-113 <RHD>



AC607569 AW

操作参阅 [P.23A-53](#)。**故障诊断代码的设置条件**

如果超速档电磁阀的驱动端子电压小于等于 3.0 V, 则判断在超速档电磁阀中存在短路或断路, 并会设置故障诊断代码 P1776 (P0768)。

如果设置了故障诊断代码 P1776 (P0768), 则将变速器固定在 3 档, 作为故障保险措施。

可能的原因

- 超速档电磁阀发生故障
- 线束和插接器损坏
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序**步骤 1. M.U.T.-III 故障诊断代码**

问题: 是否设置了故障诊断代码 P1774 (P0758) 和 P1775 (P0763) ?

是: 转到步骤 9。

否: 转到步骤 2。

步骤 2. M.U.T.-III 促动器测试**项目 4: 超速档电磁阀**

正常: 可以听到工作声音。

问题: 检查结果是否正常?

是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 - 如何处理间歇性故障 [P.00-15](#))。

否: 转到步骤 3。

步骤 3. 检查插接器: A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 修理发生故障的插接器。

步骤 4. 测量 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 处的电阻。

断开插接器, 然后在电磁阀侧测量 5 号端子与 9 号端子之间的电阻。

正常: $2.7 - 3.4 \Omega$ (A/T 油温为 20° C 时)

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 5。

否: 检查超速档电磁阀和电磁阀线束。

步骤 5. 测量 A/T-ECU 插接器 D-37 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 <6G7> 处的电压。

- (1) 连接 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06。
- (2) 将点火开关转到 ON 位置。
- (3) 测量 A/T-ECU 插接器 D-37 的 14 号端子 <4M4> 与接地之间, 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 的 138 号端子 <6G7> 与接地之间的电压。

正常: 6 – 9 V

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 8。
否: 转到步骤 6。

步骤 6. 检查插接器: 中间插接器 D-224、A/T-ECU 插接器 D-37 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 <6G7>

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 7。
否: 修理发生故障的插接器。

步骤 7. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 的 5 号端子与 A/T-ECU 插接器 D-37 的 14 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 的 138 号端子 <6G7> 之间的线束。

检查输出线路是否短路或断路。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 8。
否: 修理线束。

步骤 8. M.U.T.-III 促动器测试

项目 4: 超速档电磁阀

正常: 可以听到工作声音。

问题: 检查结果是否正常?

是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 –如何处理间歇性故障 P.00-15)。

否: 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>。

步骤 9. 检查插接器: A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 10。
否: 修理发生故障的插接器。

步骤 10. 测量 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 处的电阻。

断开插接器, 然后在电磁阀侧测量 5 号端子与 9 号端子之间的电阻。

正常: 2.7 – 3.4 Ω (A/T 油温为 20° C 时)

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 11。
否: 检查电磁阀线束。

步骤 11. 检查插接器: A/T 控制继电器插接器 D-110、中间插接器 D-224、接合连接器 (6) D-113 <4M4>

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 12。
否: 修理发生故障的插接器。

步骤 12. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 的 9 号端子与 A/T 控制继电器插接器 D-110 的 3 号端子之间的线束。

检查供电线路是否短路或断路。

问题: 检查结果是否正常?

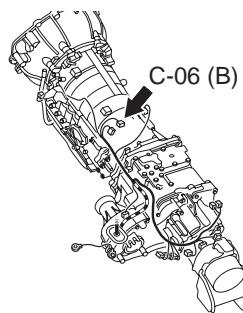
- 是: 转到步骤 8。
否: 修理线束。

故障诊断代码 P1777 (P0773): 减速电磁阀系统 <5A/T>

电磁阀系统电路

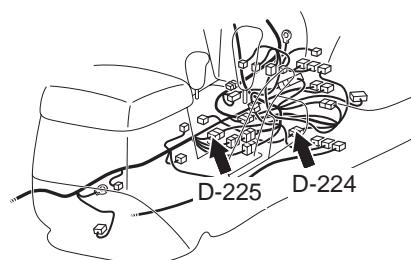
参阅 P.23A-53。

插接器: C-06 <4M4>



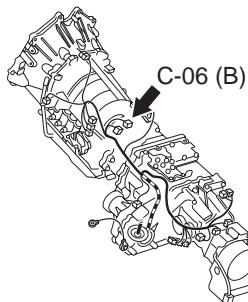
AC607558AB

插接器: D-224、225 <RHD>



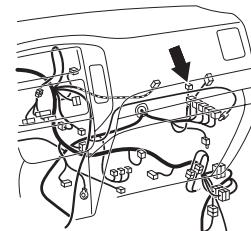
AC607571BY

插接器: C-06 <6G7>



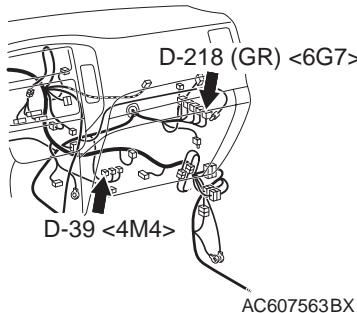
AC607560AE

插接器: D-110 <LHD>



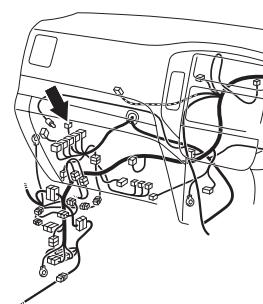
AC607563BV

插接器: D-39、D-218 <LHD>



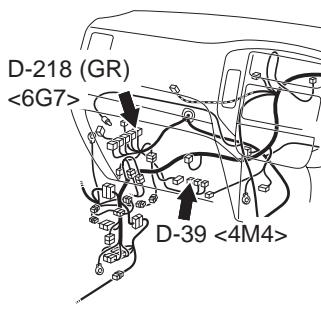
AC607563BX

插接器: D-110 <RHD>



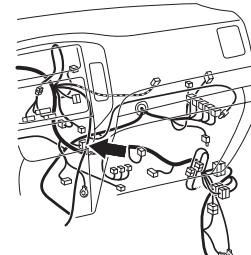
AC607569BW

插接器: D-39、D-218 <RHD>



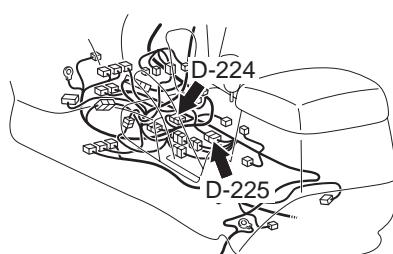
AC607569BY

插接器: D-113 <LHD>



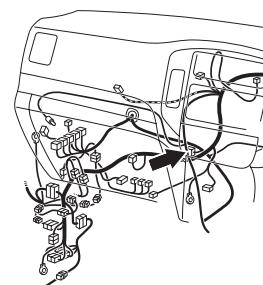
AC607563AU

插接器: D-224、225 <LHD>



AC607564BX

插接器: D-113 <RHD>



AC607569AW

工作原理

参阅 [P.23A-53](#)。

故障诊断代码的设置条件

如果减速电磁阀的驱动端子电压小于等于 3.0 V，则判断在减速电磁阀中存在短路或断路，并会设置故障诊断代码 P1777 (P0773)。

如果设置了故障诊断代码 P1777 (P0773)，则将变速器固定在 3 档，作为故障保险措施。

可能的原因

- 减速电磁阀发生故障
- 线束和插接器损坏
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序

步骤 1. M.U.T.-III 故障诊断代码

问题：是否设置了故障诊断代码 P1773 (P0753) 和 P1778 (P0743)？

是： 转到步骤 9。

否： 转到步骤 2。

步骤 2. M.U.T.-III 促动器测试

项目 5：减速电磁阀

正常：可以听到工作声音。

问题：检查结果是否正常？

是： 间歇性故障（参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障 [P.00-15](#)）。

否： 转到步骤 3。

步骤 3. 检查插接器：A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 4。

否： 修理发生故障的插接器。

步骤 4. 测量 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 处的电阻。

断开插接器，然后在电磁阀侧测量 8 号与 10 号端子之间的电阻。

正常：2.7 – 3.4 Ω (A/T 油温为 20° C 时)

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 5。

否： 检查减速电磁阀和电磁阀线束。

步骤 5. 测量 A/T-ECU 插接器 D-39 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 <6G7> 处的电压。

(1) 连接 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06。

(2) 将点火开关转到 ON 位置。

(3) 测量 A/T-ECU 插接器 D-39 的 51 号端子 <4M4> 与接地之间，或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 的 129 号端子 <6G7> 与接地之间的电压。

正常：6 – 9 V

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 8。

否： 转到步骤 6。

步骤 6. 检查插接器：中间插接器 D-225、A/T-ECU 插接器 D-39 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 <6G7>

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 7。

否： 修理发生故障的插接器。

步骤 7. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 的 8 号端子与 A/T-ECU 插接器 D-39 的 51 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 的 129 号端子 <6G7> 之间的线束。

检查输出线路是否短路和断路。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 8。

否： 修理线束。

步骤 8. M.U.T.-III 促动器测试

项目 5：减速电磁阀

正常：可以听到工作声音。

问题：检查结果是否正常？

是： 间歇性故障（参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障 [P.00-15](#)）。

否： 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>。

步骤 9. 检查插接器：A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 10。

否： 修理发生故障的插接器。

步骤 10. 测量 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 处的电阻。

断开插接器，然后在电磁阀侧测量 8 号与 10 号端子之间的电阻。

正常：2.7 – 3.4 Ω (A/T 油温为 20° C 时)

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 11。

否：检查电磁阀线束。

是：转到步骤 12。

否：修理发生故障的插接器。

步骤 11. 检查插接器：A/T 控制继电器插接器 D-110、中间插接器 D-224、接合连接器 (6) D-113 <4M4>

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

步骤 12. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 的 10 号端子与 A/T 控制继电器插接器 D-110 的 3 号端子之间的线束。

检查供电线路是否短路和断路。

问题：检查结果是否正常？

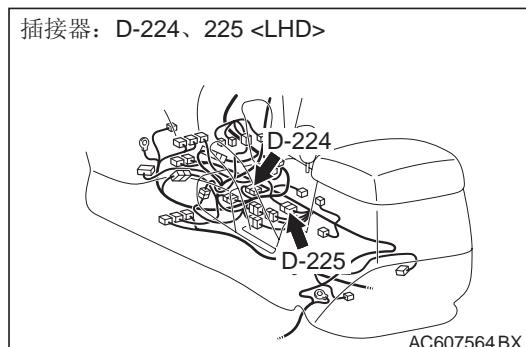
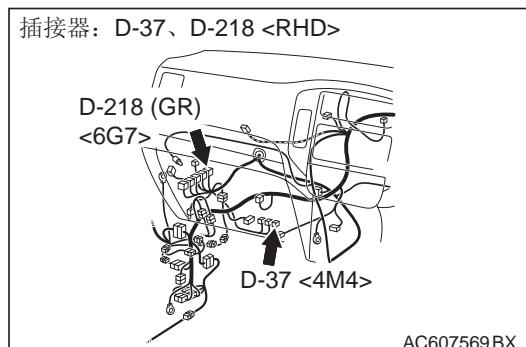
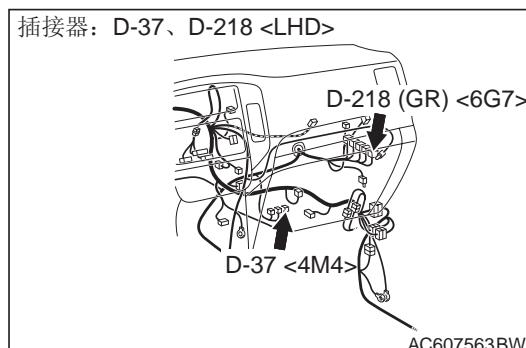
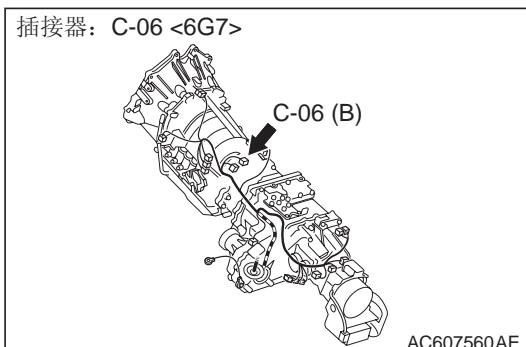
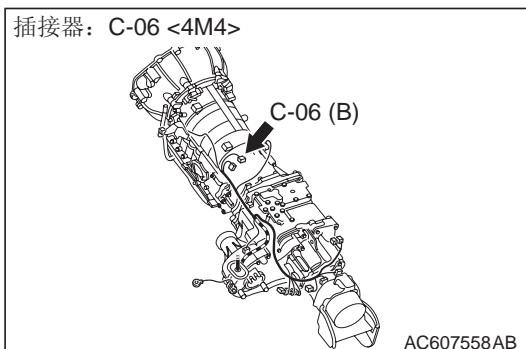
是：转到步骤 8。

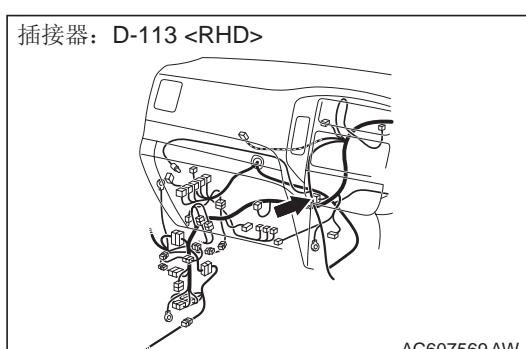
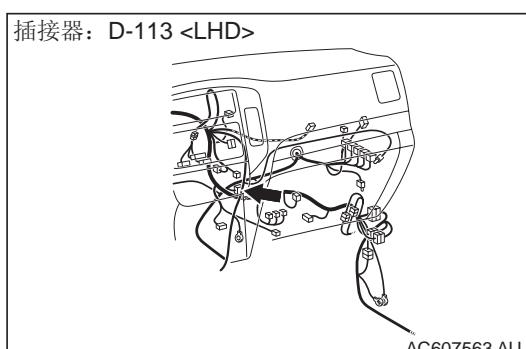
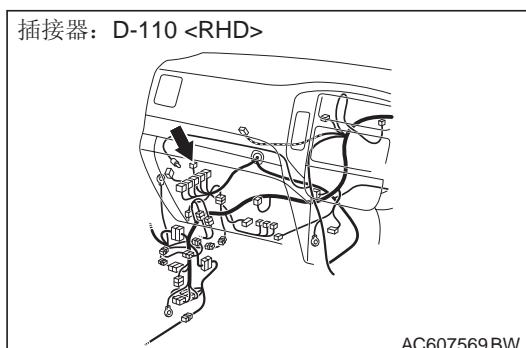
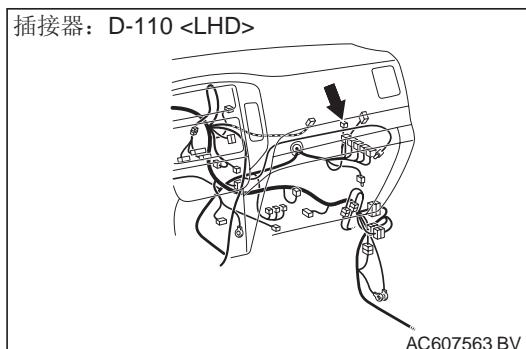
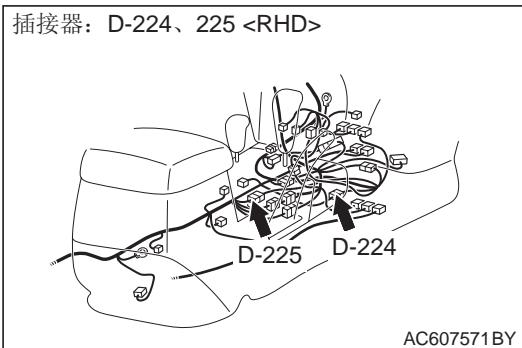
否：修理线束。

故障诊断代码 P1778 (P0743)：阻尼离合器控制电磁阀系统

电磁阀系统电路

参阅 [P.23A-53](#)。





操作

参阅 [P.23A-53](#)。

故障诊断代码的设置条件

如果变扭器控制离合器电磁阀的驱动端子电压小于等于 3.0 V，则判断在变扭器控制离合器电磁阀中存在短路或断路，并会设置故障诊断代码 P1778 (P0743)。

如果设置了故障诊断代码 P1778 (P0743)，则将变速器固定在 3 档，作为故障保险措施。

可能的原因

- 阻尼离合器电磁阀发生故障
- 线束和插接器损坏
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序

步骤 1. M.U.T.-III 故障诊断代码

问题: 是否设置了故障诊断代码 P1773 (P0753) 和 P1777 (P0773) <5A/T>?

是: 转到步骤 9。

否: 转到步骤 2。

步骤 2. M.U.T.-III 促动器测试

项目 6: 阻尼离合器电磁阀

正常: 可以听到工作声音。

问题: 检查结果是否正常?

是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 -如何处理间歇性故障 [P.00-15](#))。

否: 转到步骤 3。

步骤 3. 检查插接器: A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 修理发生故障的插接器。

步骤 4. 测量 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 处的电阻。

断开插接器，然后在电磁阀侧测量 7 号与 10 号端子之间的电阻。

正常: $2.7 - 3.4 \Omega$ (A/T 油温为 20°C 时)

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 5。

否: 检查阻尼离合器电磁阀和电磁阀线束。

步骤 5. 测量 A/T-ECU 插接器 D-37 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 <6G7> 处的电压。

- (1) 连接 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06。
- (2) 将点火开关转到 ON 位置。
- (3) 测量 A/T-ECU 插接器 D-37 的 15 号端子 <4M4> 与接地之间, 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 的 130 号端子 <6G7> 与接地之间的电压。

正常: 系统电压

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 8。
否: 转到步骤 6。

步骤 6. 检查插接器: 中间插接器 D-225、A/T-ECU 插接器 D-37 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 <6G7>

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 7。
否: 修理发生故障的插接器。

步骤 7. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 的 7 号端子与 A/T-ECU 插接器 D-37 的 15 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 的 130 号端子 <6G7> 之间的线束。

检查输出线路是否短路和断路。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 8。
否: 修理线束。

步骤 8. M.U.T.-III 促动器测试

项目 6: 阻尼离合器电磁阀

正常: 可以听到工作声音。

问题: 检查结果是否正常?

是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 -如何处理间歇性故障 P.00-15)。

否: 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>。

步骤 9. 检查插接器: A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 10。
否: 修理发生故障的插接器。

步骤 10. 测量 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 处的电阻。

断开插接器, 然后在电磁阀侧测量 7 号与 10 号端子之间的电阻。

正常: $2.7 - 3.4 \Omega$ (A/T 油温为 20° C 时)

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 11。
否: 检查电磁阀线束。

步骤 11. 检查插接器: A/T 控制继电器插接器 D-110、中间插接器 D-224、接合连接器 (6) D-113 <4M4>

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 12。
否: 修理发生故障的插接器。

步骤 12. 检查 A/T 控制电磁阀总成插接器 C-06 的 10 号端子与 A/T 控制继电器插接器 D-110 的 3 号端子之间的线束。

检查供电线路是否短路和断路。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 8。
否: 修理线束。

故障诊断代码 P1779 (P0731) [1 档]、P1780 (P0732) [2 档]、P1781 (P0733) [3 档]、P1782 (P0734) [4 档]、P1783 (P0735) [5 档] <5A/T>、P1784 (P0736) [倒档]: 档位速比不正确

操作

ECU 根据来自输入和输出轴速度传感器的输出信号检测当前档位 / 速度。

故障诊断代码的设置条件

如果换档结束后，输出轴速度传感器的输出乘以速比与输入轴速度传感器的输出不相同，则设置相应的故障诊断代码。

如果各故障诊断代码设置了 4 次，则将变速器固定在 3 档，作为故障保险措施。

可能的原因

- 输入轴速度传感器发生故障
- 输出轴速度传感器发生故障
- 线束和插接器损坏
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>
- 电磁阀发生故障
- 倒档离合器固定器发生故障
- 阀体发生故障
- 输出轴发生故障 <4A/T>
- 直行行星齿轮架发生故障 <5A/T>
- 低速档 - 倒档制动器系统发生故障（针对故障诊断代码 P1779、P1784）
- 低速传动离合器系统发生故障（针对故障诊断代码 P1779、P1780、P1781、P1782）
- 二档制动器系统发生故障（针对故障诊断代码 P1780、P1783 <5A/T>）
- 超速档离合器系统发生故障（针对故障诊断代码 P1781、P1782、P1783 <5A/T>）
- 倒档离合器系统发生故障（针对故障诊断代码 P1784）
- 直接离合器系统发生故障（针对故障诊断代码 P1782、P1783 <5A/T>）
- 减速制动器系统发生故障（针对故障诊断代码 P1779、P1780、P1781、P1784）
- 单向离合器系统发生故障（针对故障诊断代码 P1779）

诊断程序

步骤 1. M.U.T.-III 故障诊断代码

设置故障诊断代码 P1779、P1780、P1781、P1782、P1783 <5A/T> 或 P1784 中的任何一个，则输入轴速度传感器或输出轴速度传感器故障。

问题：是否输出了故障诊断代码 P1766 (P0715) 或 P1767 (P0720)？

是，设置了故障诊断代码 P1766 (P0715)：参阅故障诊断代码 P1766 (P0715) 输入轴速度传感器系统 P.23A-32。

是，设置了故障诊断代码 P1767 (P0720)：参阅故障诊断代码 P1767 (P0720) 输出轴速度传感器系统 P.23A-38。

否：转到步骤 2。

步骤 2. M.U.T.-III 故障诊断代码

设置故障诊断代码 P1779、P1780、P1781、P1782、P1783 <5A/T> 或 P1784 中的任何一个，则相应的电磁阀故障。

问题：是否输出了故障诊断代码 P1773 (P0753)、P1774 (P0758)、P1775 (P0763)、P1776 (P0768)、P1777 (P0773) <5A/T>？

是，设置了故障诊断代码 P1773 (P0753)：参阅故障诊断代码 P1773 (P0753)：低速档 - 倒档电磁阀系统 P.23A-53。

是，设置了故障诊断代码 P1774 (P0758)：参阅故障诊断代码 P1774 (P0758)：减速电磁阀系统 P.23A-57。

是，设置了故障诊断代码 P1775 (P0763)：参阅故障诊断代码 P1775 (P0763)：2 档电磁阀系统 P.23A-59。

是，设置了故障诊断代码 P1776 (P0768)：参阅故障诊断代码 P1776 (P0768)：超速档电磁阀系统 P.23A-62。

是，设置了故障诊断代码 P1777 (P0773) <5A/T>：参阅故障诊断代码 P1777 (P0773)：减速电磁阀系统 <5A/T> P.23A-64。

否：转到步骤 3。

步骤 3. 液压测试

下面各元件的液压（故障诊断代码指示）应处于标准值范围内。

- 故障诊断代码 P1779：低速传动离合器、低速档 - 倒档制动器、减速制动器 <5A/T>
- 故障诊断代码 P1780：低速传动离合器、二档制动器、减速制动器 <5A/T>
- 故障诊断代码 P1781：低速传动离合器、超速档离合器、减速制动器 <5A/T>
- 故障诊断代码 P1782：低速传动离合器、超速档离合器、直接离合器 <5A/T>
- 故障诊断代码 P1783：超速档离合器、直接离合器 <5A/T>、二档制动器
- 故障诊断代码 P1784：倒档离合器、低速档 - 倒档制动器、减速制动器 <5A/T>

正常：参阅液压测试 P.23A-122。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 6。

否，某些液压异常：转到步骤 5。

否，所有液压均异常：转到步骤 4。

步骤 4. 调节管路压力并重新检查故障诊断代码。

- (1) 调节管路压力 (参阅 P.23A-131)。
- (2) 试车。
- (3) 检查故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码?

- 是: 转到步骤 5。
否: 检查完成。

步骤 5. 分解、清洁和装配阀体，并重新检查故障诊断代码。

- (1) 检查固定螺栓是否松动，以及 O 形圈、电磁阀和阀体是否损坏。
如果损坏无法修复，则更换阀体总成。
- (2) 试车。
- (3) 检查故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码?

- 是: 转到步骤 7。
否: 检查完成。

步骤 6. 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>，然后重新检查故障诊断代码。

- (1) 更换 A/T-ECU<4M4> 或发动机 -A/T-ECU<6G7>。
- (2) 试车。
- (3) 检查故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码?

- 是: 转到步骤 7。
否: 检查完成。

步骤 7. 检查 A/T 内部离合器和制动器，并重新检查故障诊断代码。

- (1) 根据输出的故障诊断代码检查以下的离合器或制

动器，如有必要，则进行更换。

- 如果单独设置或成组设置了故障诊断代码 P1779、P1780、P1781、P1782，则更换低速传动离合器。
- 如果单独设置或成组设置了故障诊断代码 P1781、P1782、P1783，则更换超速档离合器。
- 如果设置了故障诊断代码 P1784，则更换倒档离合器。
- 如果单独设置或成组设置了故障诊断代码 P1779、P1784，则更换低速档 - 倒档制动器。
- 如果单独设置或成组设置了故障诊断代码 P1780、P1783，则更换二档制动器。
- 如果单独设置或成组设置了故障诊断代码 P1782、P1783，则更换直接离合器。
- 如果单独设置或成组设置了故障诊断代码 P1779、P1780、P1781、P1784，则更换减速制动器。
- 如果设置了故障诊断代码 P1779，则更换单向离合器 (OWC-L)。
- 如果单独设置或成组设置了故障诊断代码 P1779、P1780、P1781，则更换单向离合器 (OWC-D)。

- (2) 试车。

- (3) 检查故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码?

- 是: 消除噪声的原因。
否: 检查完成。

故障诊断代码 P1786 (P0741): 阻尼离合器系统 (卡在 “OFF” 状态)**操作**

ECU 根据行驶工况，通过操作 DCC 电磁阀使阻尼离合器 (集成在液力变扭器中) 接合和脱开。

故障诊断代码的设置条件

当阻尼离合器开始工作时，如果连续 4 次检测到阻尼离合器电磁阀的驱动占空 (duty) 比为 100% 持续大于等于 4 秒，并且该状态在连续 2 个行驶周期中发生，则会设置故障诊断代码 P1786 (P0741)。

可能的原因

- 输入轴速度传感器发生故障
- 线束和插接器损坏
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>
- 阻尼离合器电磁阀发生故障
- 阀体总成发生故障
- 液力变扭器发生故障

诊断程序

步骤 1. M.U.T.-III 故障诊断代码

如果设置了故障诊断代码 P1786 (P0741)，则输入轴速度传感器可能发生故障。

问题：是否设置了故障诊断代码 P1766 (P0715)？

是：参阅故障诊断代码 P1766 (P0715) 输入轴

速度传感器系统 [P.23A-32](#)。

否：转到步骤 2。

是：转到步骤 6。

否：转到步骤 5。

步骤 2. M.U.T.-III 故障诊断代码

如果设置了故障诊断代码 P1786 (P0741)，则阻尼离合器电磁阀可能发生故障。

问题：是否设置了故障诊断代码 P1778 (P0743)？

是：参阅故障诊断代码 P1778 (P0743)：阻尼离合器电磁阀系统 [P.23A-67](#)。

否：转到步骤 3。

步骤 5. 调节管路压力并重新检查故障诊断代码。

(1) 调节管路压力（参阅 [P.23A-131](#)）。

(2) 试车。

(3) 检查故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是：转到步骤 7。

否：检查完成。

步骤 6. 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU

<6G7>，然后重新检查故障诊断代码。

(1) 更换 A/T-ECU<4M4> 或发动机 -A/T-ECU<6G7>。

(2) 试车。

(3) 检查故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是：转到步骤 7。

否：检查完成。

步骤 3. M.U.T.-III 数据清单

- 项目 17：阻尼离合器电磁阀占空（duty）比（参阅数据清单参考表 [P.23A-102](#)）。
- 项目 10：阻尼离合器打滑量（参阅数据清单参考表 [P.23A-102](#)）。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 6。

否：转到步骤 4。

步骤 4. 液压测试

测量液力变扭器的液压。（参阅 [P.23A-122](#)）。

正常：参阅液压测试 [P.23A-122](#)。

问题：检查结果是否正常？

步骤 7. 分解、清洁和装配阀体，并重新检查故障诊断代码。

(1) 检查固定螺栓是否松动，以及 O 形圈、电磁阀和阀体是否损坏。

如果损坏无法修复，则更换阀体总成。

(2) 试车。

(3) 检查故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是：检查液力变扭器，如有必要则进行更换。

否：检查完成。

故障诊断代码 P1787 (P0742) 阻尼离合器系统（卡在“ON”状态）

操作

参阅 [P.23A-71](#)。

- 阀体总成故障

诊断程序

故障诊断代码的设置条件

当 ECU 尝试使阻尼离合器控制脱开时，如果阻尼离合器控制仍保持接合的持续时间大于等于十秒，则会设置故障诊断代码 P1787 (P0742)。

可能的原因

- 线束和插接器损坏
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>
- 阻尼离合器电磁阀发生故障

步骤 1. M.U.T.-III 故障诊断代码

如果设置了故障诊断代码 P1787 (P0742)，则阻尼离合器电磁阀可能发生故障。

问题：是否设置了故障诊断代码 P1778 (P0743)？

是：参阅故障诊断代码 P1778 (P0743)：阻尼离合器电磁阀系统 [P.23A-67](#)。

否：转到步骤 2。

步骤 2. M.U.T.-III 数据清单

项目 10: 阻尼离合器打滑量 (参阅数据清单参考表
P.23A-102)。

问题: 检查结果是否正常?

是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 - 如何处理间歇
性故障 [P.00-15](#))。

否: 转到步骤 3。

**步骤 3. 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU
<6G7>, 然后重新检查故障诊断代码。**

(1) 更换 A/T-ECU<4M4> 或发动机
-A/T-ECU<6G7>。

(2) 试车。

(3) 检查故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码?

是: 转到步骤 4。

否: 检查完成。

**步骤 4. 分解、清洁和装配阀体, 并重新检查故障诊
断代码。**

(1) 检查固定螺栓是否松动, 以及 O 形圈、电磁阀和
阀体是否损坏。
如果损坏无法修复, 则更换阀体总成。

(2) 试车。

(3) 检查故障诊断代码。

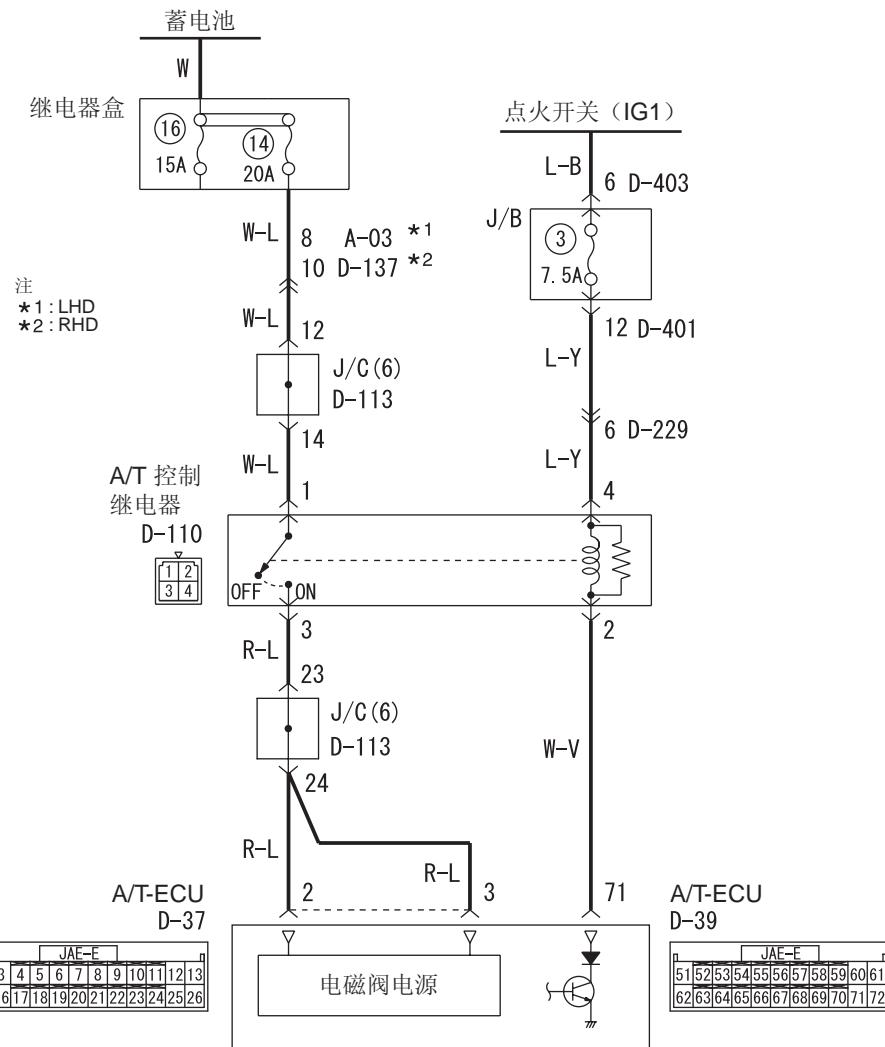
问题: 是否设置了故障诊断代码?

是: 检查液力变扭器, 如有必要则进行更换。

否: 检查完成。

故障诊断代码 P1788 (P1751): A/T 控制继电器系统

A/T 控制继电器系统电路 <4M4>

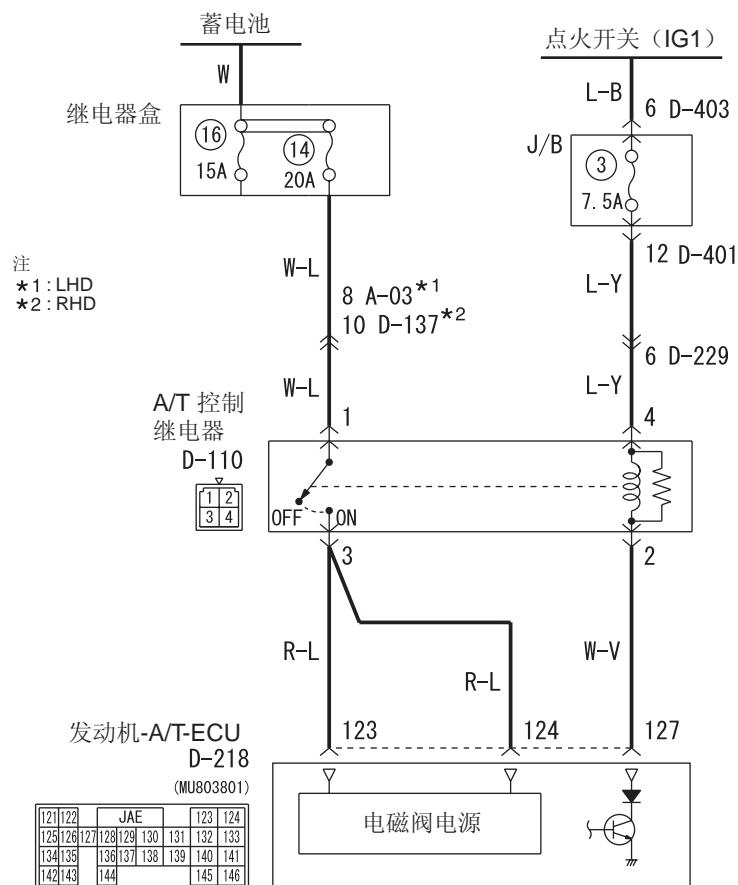


线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

AC609179 AB

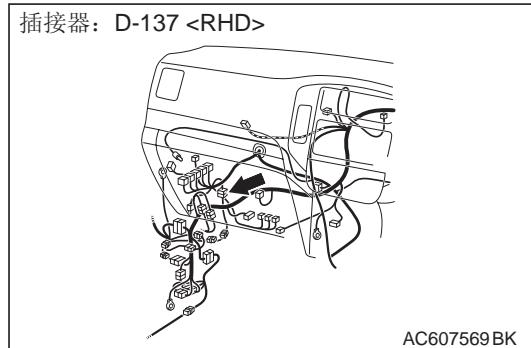
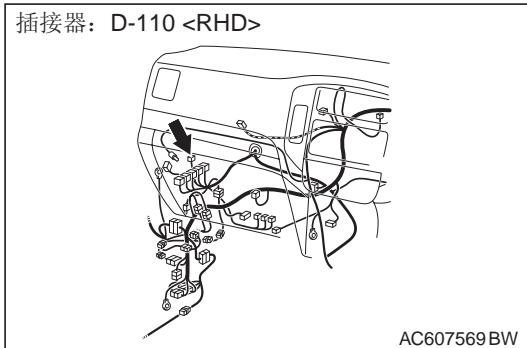
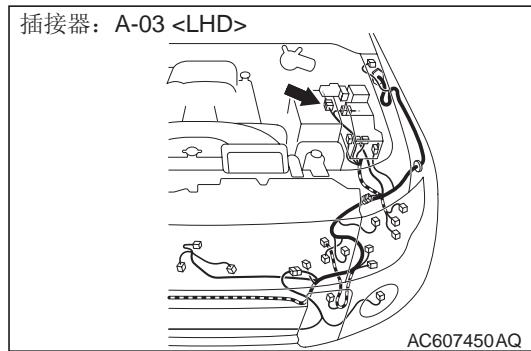
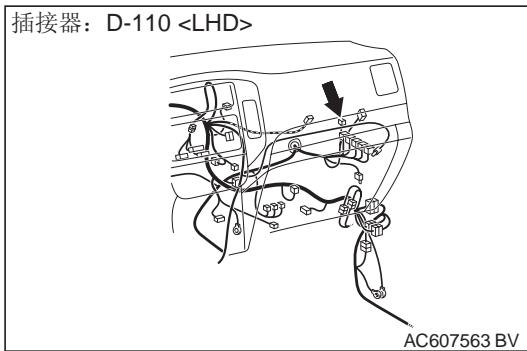
A/T 控制继电器系统电路 <6G7>

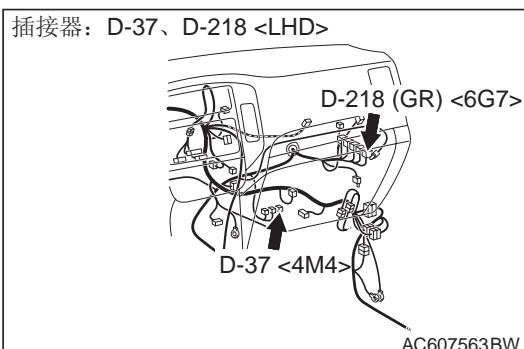
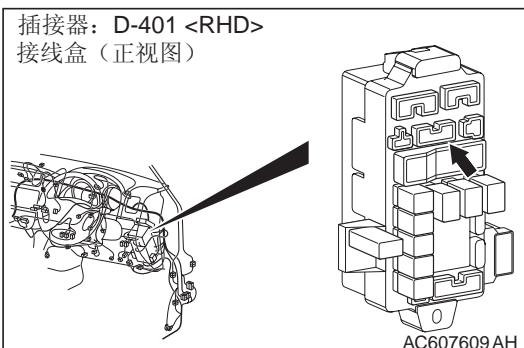
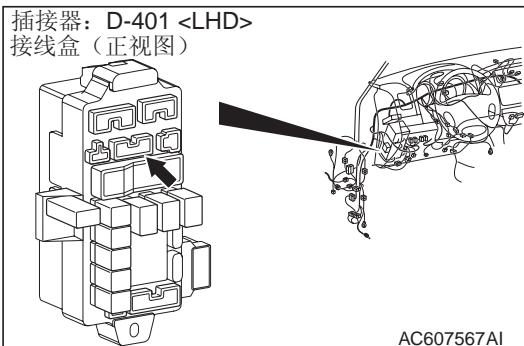
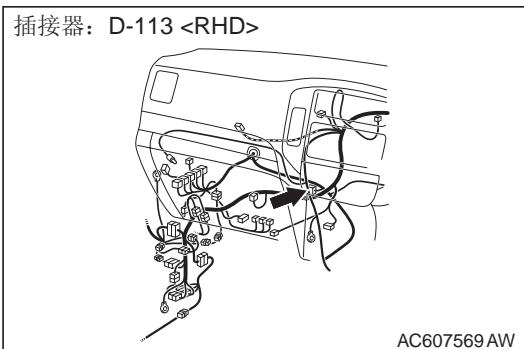
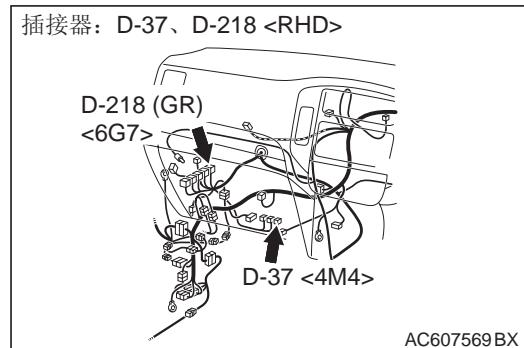
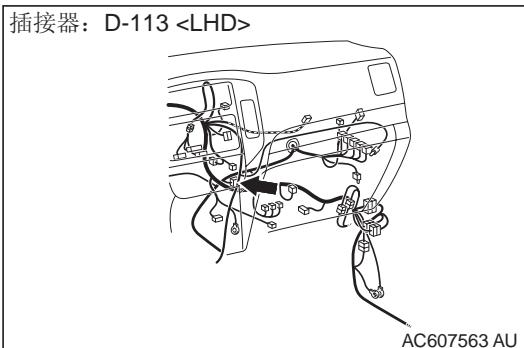


线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

AC607114 AC





操作

如果故障保险工作启用，则 A/T 控制继电器根据来自 ECU 的信号切断到电磁阀的供给电源。

故障诊断代码的设置条件

如果点火开关接通后 A/T 控制电压小于 7 V，则会设置故障诊断代码 P1788 (P1751)

如果设置了故障诊断代码 P1788 (P1751)，则变速器将保持在 3 档。

可能的原因

- A/T 控制继电器发生故障
- 线束和插接器损坏
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序

步骤 1. M.U.T.-III 数据清单

项目 8: 继电器电压 (参阅数据清单参考表 P.23A-102)。

问题: 检查结果是否正常?

是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 -如何处理间歇性故障 P.00-15)。

否: 转到步骤 2。

步骤 2. 检查 A/T 控制继电器

参阅 P.23A-120。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 更换 A/T 控制继电器。

步骤 3. 检查插接器: A/T 控制继电器插接器 D-110

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 修理发生故障的插接器。

步骤 4. 测量 A/T 控制继电器插接器 D-110 处的电压。

断开 A/T 控制继电器，然后在继电器盒侧测量 1 号端子与接地之间的电压。

正常：系统电压

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 8。

否： 转到步骤 5。

步骤 5. 检查插接器：中间插接器 A-03 <左舵> 或 D-137 <右舵>、接合连接器 (6) D-113 <4M4>

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 6。

否： 修理发生故障的插接器。

步骤 6. 检查 A/T 控制继电器插接器 D-110 的 1 号端子与蓄电池之间的线束。

检查供电线路是否短路和断路。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 7。

否： 修理线束。

步骤 7. M.U.T.-III 数据清单

项目 8：继电器电压（参阅数据清单参考表 P.23A-102）。

问题：检查结果是否正常？

是： 该故障为间歇性故障（参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障 P.00-15）。

否： 更换 A/T-ECU<4M4> 或发动机 -A/T-ECU<6G7>。

步骤 8. 测量 A/T 控制继电器插接器 D-110 处的电压。

(1) 将点火开关转到 ON 位置。

(2) 断开 A/T 控制继电器，然后在继电器盒侧测量 4 号端子与接地之间的电压。

正常：系统电压

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 11。

否： 转到步骤 9。

步骤 9. 检查插接器：中间插接器 A-03 <左舵> 或 D-137 <右舵>、接线盒插接器 D-401/

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 10。

否： 修理发生故障的插接器。

步骤 10. 检查 A/T 控制继电器插接器 D-110 的 4 号端子与 J/B 插接器 D-401 的 12 号端子之间的线束。

检查供电线路是否短路和断路。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 7。

否： 修理线束。

步骤 11. 测量 A/T-ECU 插接器 D-37 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 <6G7> 处的电压。

(1) 安装 A/T 控制继电器。

(2) 将点火开关转到 ON 位置。

(3) 测量 A/T-ECU 插接器 D-37 的 2 号、3 号端子 <4M4> 与接地之间，或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 的 123 号、124 号端子 <6G7> 与接地之间的电压。

正常：系统电压

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 14。

否： 转到步骤 12。

步骤 12. 检查插接器：A/T-ECU 插接器 D-37 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 <6G7>、接合连接器 (6) D-113 <4M4>

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 13。

否： 修理发生故障的插接器。

步骤 13. 检查 A/T 控制继电器插接器 D-110 的 3 号端子与 A/T-ECU 插接器 D-37 的 2 号、3 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 的 123 号、124 号端子 <6G7> 之间的线束。

检查供电线路是否短路和断路。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 7。

否： 修理线束。

步骤 14. 检查插接器: A/T-ECU 插接器 D-37 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 <6G7>
检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 15。

否: 修理发生故障的插接器。

步骤 15. 检查 A/T 控制继电器插接器 D-110 的 2 号端子与 A/T-ECU 插接器 D-37 的 71 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218 的 127 号端子 <6G7> 之间的线束。

检查输出线路是否短路和断路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 7。

否: 修理线束。

故障诊断代码 U1073: BUS OFF (总线断开)

⚠ 注意

- 如果 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7> 中设置了故障诊断代码 U1073, 则一定要诊断 CAN 主线。
- 无论何时更换 ECU, 都要确保通信电路正常。

故障诊断代码的设置条件

故障原因可能是 CAN 总线线束和插接器发生故障或 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7> 发生故障。

可能的原因

- 线束或插接器损坏
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序

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。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 修理 CAN 总线 (参阅第 54D 组 - 故障排除 P.54D-13)。然后转到步骤 3。

步骤 2. M.U.T.-III 故障诊断代码

再次检查是否设置了故障诊断代码。

- (1) 清除故障诊断代码。
- (2) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码 U1073?

是: 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>。然后转到步骤 3。

否: 间歇性故障 (参阅第 00 组 - 如何处理间歇性故障 P.00-15)。

步骤 3. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

再次检查是否设置了故障诊断代码。

- (1) 清除故障诊断代码。
- (2) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码 U1073?

是: 转到步骤 1。

否: 程序完成。

故障诊断代码 U1102: ASTC-ECU 暂停 (time-out)

⚠ 注意

- 如果 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7> 中设置了故障诊断代码 U1102, 则一定要诊断 CAN 主线。
- 无论何时更换 ECU, 都要确保通信电路正常。

ASTC-ECU 本身, 或 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7> 可能发生故障。

故障诊断代码的设置条件

当前故障

- ASTC-ECU 与 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7> 之间的 CAN 总线的一个或几个插接器或线束、ASTC-ECU 的供电系统、

历史故障

- 着重对 ASTC-ECU 和 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7> 之间的 CAN 总线的一个或几个插接器或线束, 以及 ASTC-ECU 的供电系统进行诊断。有关诊断程序, 参阅“如何处理历史故障”(参阅第 00 组, 如何使用故障排除 / 检修要点 [P.00-16](#))。

注: 对于历史故障, 即使在 CAN 总线中存在故障, 也无法通过 M.U.T.-III CAN 总线诊断将其找出。此种情况下, 参阅第 00 组, 如何使用故障排除 / 检修要点 [P.00-15](#) 和检查 CAN 总线。通过参阅根据 CAN 相关通信 ECU 设置的故障诊断代码可以缩小导致故障原因的范围 (参阅第 54D 组 -CAN 总线诊断流程 [P.54D-7](#))。

可能的原因

- 线束或插接器损坏
- ASTC-ECU 发生故障
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序**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。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 修理 CAN 总线 (参阅第 54D 组 - 故障排除 [P.54D-13](#))。然后转到步骤 4。

步骤 2. M.U.T.-III 其它系统的故障诊断代码
检查是否设置了 ASTC 系统故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码?

是: 诊断 ASTC 系统 (参阅第 35C 组 - 故障排除, 故障诊断代码检查表 [P.35C-22](#))。

否: 转到步骤 3。

步骤 3. M.U.T.-III 故障诊断代码

重新确认所设置的故障诊断代码是否来自 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>。

- (1) 清除故障诊断代码。
- (2) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码?

是: 转到步骤 4。

否: ASTC-ECU 和 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7> 之间的 CAN 总线发生间歇性故障 (参阅第 00 组 - 如何使用故障排除 / 检查维修要点 - 如何处理间歇性故障 [P.00-15](#))。

步骤 4. 更换 ASTC-ECU

更换 ASTC-ECU 后, 重新检查 A/T 故障诊断代码输出。

问题: 是否设置了故障诊断代码?

是: 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>。

否: 检查结束。

故障症状表

M1231208000152

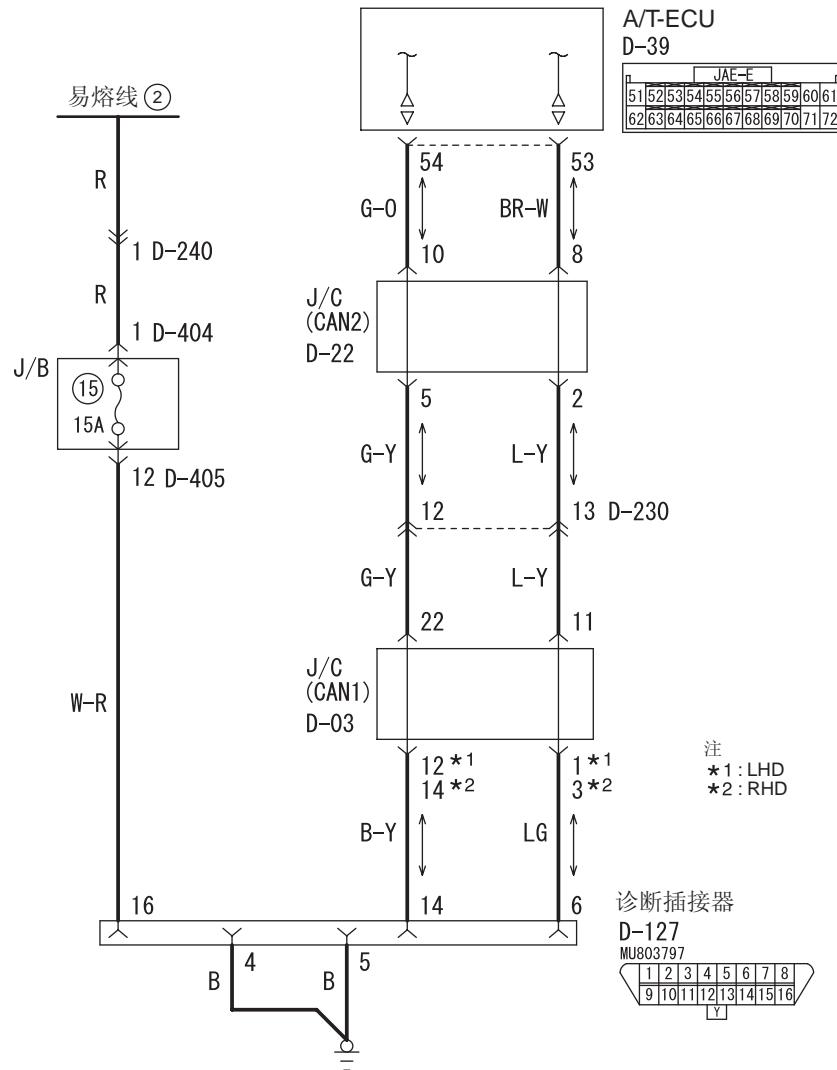
故障症状	检查程序编号	参考页
无法与 M.U.T.-III 通信 <4M4>	1	P.23A-81 <4M4> 参阅第 13A 组 - 症状检测程序 P.13A-158 <6G7> 。
无法驾驶	发动机无法起动	2
	无法向前移动	3
	无法向后移动	4
	无法移动 (向前或向后)	5

故障症状		检查程序编号	参考页
起步时发生故障	换档期间发动机熄火	6	P.23A-86
	从 N 到 D 换档时出现换档冲击并且延时过长	7	P.23A-87
	从 N 到 R 换档时出现换档冲击并且延时过长	8	P.23A-88
	从 N 到 D、N 到 R 换档时出现换档冲击并且延时过长	9	P.23A-89
在换档期间发生故障	换档冲击和打滑	10	P.23A-90
换档点不正确	换档不正确 (所有点)	11	P.23A-91
	换档不正确 (某些点)	12	P.23A-91
不换档	无法换档 (无故障诊断代码)	13	P.23A-92
驾驶期间的故障	加速不良	14	P.23A-92
	振动	15	P.23A-93
换档开关总成系统		16	P.23A-94
4LLc 检测开关系统		17	P.23A-99

症状检测程序

检查程序 1：无法与 M.U.T. 通信 <4M4>

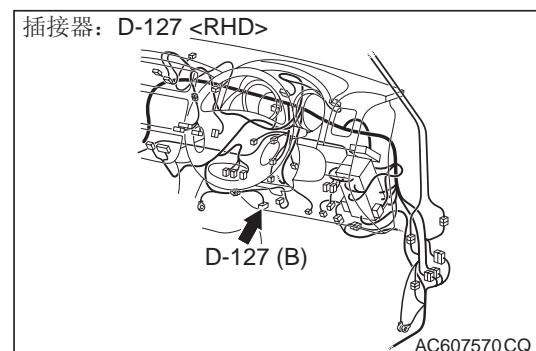
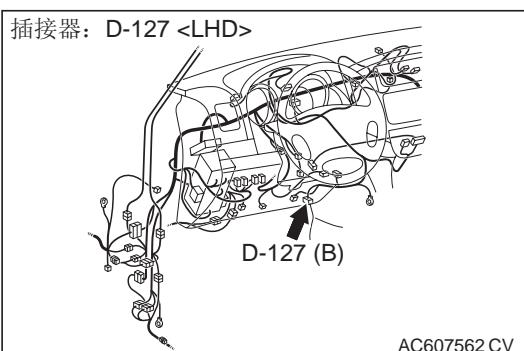
M.U.T.-III 通信电路

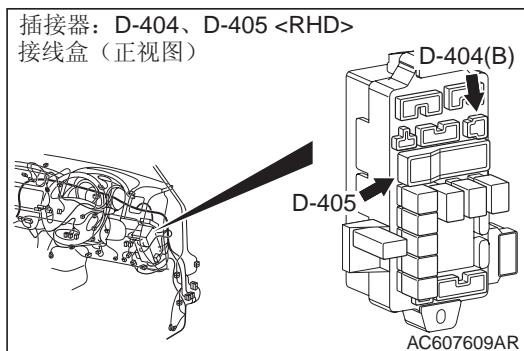
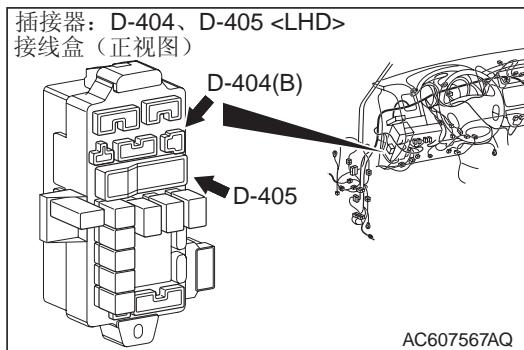


线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

AC609180 AB





故障症状解释

故障可能发生在 A/T-ECU 的供电电路、诊断插接器和接地电路处。

可能的原因

- 线束和插接器损坏
- CAN 发生故障
- M.U.T.-III 发生故障
- A/T-ECU 发生故障

诊断程序

步骤 1. M.U.T.-III 通信检查

- (1) 将 M.U.T.-III 连接到诊断插接器上。
- (2) 将点火开关转到 ON 位置。

问题: 是否能与其它系统通信?

- 是: 转到步骤 8。
否: 转到步骤 2。

步骤 2. 检查插接器: 诊断插接器 D-127。

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 3。
否: 修理发生故障的插接器。

步骤 3. 测量诊断插接器 D-127 的电阻。
在线束侧测量 4、5 号端子与接地之间的电阻。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 5。
否: 转到步骤 4。

步骤 4. 检查诊断插接器 D-127 的 4 号、5 号端子与接地之间的线束。
检查接地线路是否断路。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 6。
否: 修理线束。

步骤 5. 测量诊断插接器 D-127 处的电压。
测量诊断插接器 D-127 的 16 号端子与接地之间的电压。

正常: 系统电压

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 更换 M.U.T.-III。
否: 转到步骤 6。

步骤 6. 检查插接器: J/B 插接器 D-404、D-405。

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 7。
否: 修理发生故障的插接器。

步骤 7. 检查诊断插接器 D-127 的 16 号端子与 J/B 插接器 D-404 的 1 号端子之间的线束。

检查供电线路是否短路或断路。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 8。
否: 修理线束。

步骤 8. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线。

使用 M.U.T.-III 进行 CAN 总线诊断。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 - 如何处理间歇性故障 [P.00-15](#))。
否: 修理 CAN 总线 (参阅第 54D 组 - 故障排除 [P.54D-13](#))。

检查程序 2：发动机不起动**故障症状解释**

如果换档杆位于 P 或 N 位置时发动机无法起动，则原因可能是抑制开关系统、变速器控制拉线、发动机系统、液力变扭器或机油泵发生故障。

可能的原因

- 抑制开关发生故障
- 变速器控制拉线发生故障
- 发动机系统发生故障
- 液力变扭器发生故障
- 机油泵发生故障
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序**步骤 1. M.U.T.-III 故障诊断代码**

设置了故障诊断代码 P1770 (P0705) 或 P1771 (P0705)，抑制开关发生故障。

问题：是否设置了故障诊断代码 P1770 (P0705) 或 P1771 (P0705)？

是，设置了故障诊断代码 P1770 (P0705)：参阅故障诊断代码 P1770 (P0705)：抑制开关系统 [P.23A-48](#)。

是，设置了故障诊断代码 P1771 (P0705)：参阅故障诊断代码 P1771 (P0705)：抑制开关系统 [P.23A-51](#)。

否：转到步骤 2。

步骤 2. 检查变速器控制拉线。

检查变速器控制拉线和抑制开关的安装情况。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 3。

否：调节变速器控制拉线和抑制开关的位置（参阅 [P.23A-118](#)）。

步骤 3. 检查发动机系统。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 4。

否：修理发动机系统。

步骤 4. 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>

(1) 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>。

(2) 试车。

(3) 验证确实存在客户所描述的情况。

问题：是否再次发生故障？

是：转到步骤 5。

否：检查完成。

步骤 5. 检查液力变扭器

检查驱动盘是否损坏、是否错误地安装到输入轴中（以某一角度插入）或花键是否损坏。

问题：检查结果是否正常？

是：检查机油泵是否安装不正确、损坏等，如有必要，则更换机油泵总成（机油泵无法分解）。

否：如果能够修理，则修理损坏的零部件。如果由于驱动盘或液力变扭器上的花键损坏而无法修理，则将其更换。

检查程序 3：无法向前移动**故障症状解释**

在发动机怠速情况下，如果当换档杆从 N 档换到 D 档时车辆无法向前移动，则原因可能是管路压力异常或者低速传动离合器或阀体发生故障。

可能的原因

- 减速电磁阀发生故障

- 抑制开关发生故障

- 管路压力异常

- 低速传动离合器发生故障

- 阀体发生故障

- 机油泵发生故障

- A/T-ECU 发生故障 <4M4>

- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序

步骤 1. M.U.T.-III 促动器测试

项目 2: 减速电磁阀

正常: 可以听到工作声音。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 更换减速电磁阀。

步骤 2. M.U.T.-III 故障诊断代码

设置了故障诊断代码 P1770 (P0705) 或 P1771 (P0705), 抑制开关发生故障。

问题: 是否设置了故障诊断代码 P1770 (P0705) 或 P1771 (P0705)?

是, 设置了故障诊断代码 P1770 (P0705): 参阅故障诊断代码 P1770 (P0705): 抑制开关系统 P.23A-48。

是, 设置了故障诊断代码 P1771 (P0705): 参阅故障诊断代码 P1771 (P0705): 抑制开关系统 P.23A-51。

否: 转到步骤 3。

步骤 3. 减速电磁阀检查

- (1) 将点火开关转到 ON 位置。
- (2) 将换档杆从 N 档换到 D 档。
- (3) 确认减速电磁阀的工作声音。

正常: 可以听到工作声音。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>。

步骤 4. 液压测试

当换档杆处于 L 档位时, 测量低速传动离合器的液压。

正常: 参阅 P.23A-122。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 7。

否: 转到步骤 5。

步骤 5. 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>

(1) 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>。

(2) 试车。

(3) 验证确实存在客户所描述的情况。

问题: 是否再次发生故障?

是: 转到步骤 6。

否: 检查完成。

步骤 6. 分解、清洁和组装阀体。

(1) 检查螺栓是否松动, 以及 O 形圈、电磁阀和阀体是否损坏。

如果损坏无法修复, 则更换阀体总成。

(2) 试车。

(3) 验证确实存在客户所描述的情况。

问题: 是否再次发生故障?

是: 转到步骤 7。

否: 检查完成。

步骤 7. 机油泵检查

(1) 如果在机油泵总成中存在损坏, 则更换机油泵总成。

(2) 试车。

(3) 验证确实存在客户所描述的情况。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 8。

否: 检查完成。

步骤 8. 检查低速传动离合器。

(1) 检查摩擦衬片是否粘结, 活塞密封圈是否损坏以及是否妨碍到固定器。

(2) 试车。

(3) 验证确实存在客户所描述的情况。

问题: 检查结果是否正常?

是: 检查完成。

否: 修理或更换低速传动离合器。

检查程序 4：无法向后移动

故障症状解释

如果在发动机怠速情况下，将换档杆换到 R 档时车辆无法向后移动，原因可能是倒档离合器和低速档 - 倒档制动器的压力异常，或者倒档离合器、低速档 - 倒档制动器或阀体发生故障。

可能的原因

- 倒档离合器压力异常
- 低速档 - 倒档制动器压力异常
- 低速档 - 倒档电磁阀发生故障
- 倒档离合器发生故障
- 低速档 - 倒档制动器发生故障
- 阀体发生故障
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序

步骤 1. M.U.T.-III 促动器测试

项目 1：低速档 - 倒档电磁阀

正常：可以听到工作声音。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 2。

否： 更换低速档 - 倒档电磁阀。

步骤 2. 液压测试

当换档杆处于 R 档时，测量倒档离合器和低速档 - 倒档制动器的液压。

正常：参阅 [P.23A-122](#)。

问题：检查结果是否正常？

检查程序 5：无法移动（向前或向后）

故障症状解释

如果在发动机怠速情况下，将换档杆换入任何位置时车辆均无法向前或向后移动，则原因可能是管路压力异常、动力传动系部件、机油泵或阀体发生故障。

可能的原因

- 管路压力异常

是： 转到步骤 5。
否： 转到步骤 3。

步骤 3. 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>

- (1) 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>。
- (2) 试车。
- (3) 验证确实存在客户所描述的情况。

问题：是否再次发生故障？

是： 转到步骤 4。

否： 检查完成。

步骤 4. 分解、清洁和组装阀体。

- (1) 检查螺栓是否松动，以及 O 形圈、电磁阀和阀体是否损坏。
如果损坏无法修复，则更换阀体总成。
- (2) 试车。
- (3) 验证确实存在客户所描述的情况。

问题：是否再次发生故障？

是： 转到步骤 5。

否： 检查完成。

步骤 5. 倒档离合器和低速档 - 倒档制动器检查

检查摩擦衬片是否粘结，活塞密封圈是否损坏以及是否妨碍到固定器。

问题：检查结果是否正常？

是： 检查完成。

否： 修理或更换倒档离合器和低速档 - 倒档制动器。

- 阀体发生故障
- 液力变扭器发生故障
- 机油泵发生故障
- 各元件发生故障
- 动力传动系部件发生故障

诊断程序

步骤 1. 液压测试

当变速器处于 1 档、2 档或倒档时，测量各元件的液压。

正常：参阅 P.23A-122。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 4。

否：转到步骤 2。

步骤 2. 分解、清洁和组装阀体。

(1) 检查螺栓是否松动，以及 O 形圈、电磁阀和阀体是否损坏。

如果损坏无法修复，则更换阀体总成。

(2) 试车。

(3) 验证确实存在客户所描述的情况。

问题：是否再次发生故障？

是：转到步骤 3。

否：检查完成。

检查程序 6：发动机在换档期间熄火

故障症状解释

如果在发动机怠速情况下，将换档杆从 N 换到 D 或 R 档时发动机熄火，原因可能是发动机系统、阻尼离合器电磁阀、阀体或液力变扭器（阻尼离合器）发生故障。

可能的原因

- 发动机系统发生故障
- 阻尼离合器电磁阀发生故障
- 阀体发生故障
- 液力变扭器（阻尼离合器）发生故障
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序

步骤 1. M.U.T.-III 促动器测试

项目 6：阻尼离合器电磁阀

正常：可以听到工作声音。

问题：检查结果是否正常？

步骤 3. 检查液力变扭器

检查驱动盘是否损坏、是否错误地安装到输入轴中（以某一角度插入）或花键是否损坏。

问题：检查结果是否正常？

是：检查机油泵是否安装不正确、损坏等，如有必要，则更换机油泵总成（机油泵无法分解）。

否：如果能够修理，则修理损坏的零部件。如果由于驱动盘或液力变扭器上的花键损坏而无法修理，则将其更换。

步骤 4. 动力传动系部件检查

分解变速器并检查输入轴、行星齿轮架、输出轴和各部件等。

问题：检查结果是否正常？

是：检查完成。

否：修理或更换各动力传动系部件。

是：转到步骤 2。

否：更换阻尼离合器电磁阀。

步骤 2. 分解、清洁和组装阀体。

(1) 检查螺栓是否松动，以及 O 形圈、电磁阀和阀体是否损坏。

如果损坏无法修复，则更换阀体总成。

(2) 试车。

(3) 验证确实存在客户所描述的情况。

问题：是否再次发生故障？

是：转到步骤 3。

否：检查完成。

步骤 3. 检查液力变扭器

检查驱动盘是否损坏、是否错误地安装到输入轴中（以某一角度插入）、花键或阻尼离合器密封件是否损坏。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 4。

否：如果能够修理，则修理损坏的零部件。如果由于驱动盘或液力变扭器上的花键损坏而无法修理，则将其更换。

步骤 4. 检查发动机系统。

问题：检查结果是否正常？

- 是： 更换 A/T-ECU<4M4> 或发动机
-A/T-ECU<6G7>。
否： 修理发动机系统。

检查程序 7：当从 N 换到 D 时出现换档冲击和延迟过长**故障症状解释**

如果在发动机怠速情况下，将换档杆从 N 档换到 D 档时出现异常冲击或延迟至少持续两秒，原因可能是低速传动离合器压力异常或低速传动离合器、阀体或加速踏板位置传感器发生故障。

可能的原因

- 减速电磁阀发生故障
- 输入轴速度传感器发生故障
- 低速传动离合器压力异常
- 加速踏板位置传感器发生故障
- 低速传动离合器发生故障
- 阀体发生故障
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序**步骤 1. M.U.T.-III 促动器测试**

项目 2：减速电磁阀

正常：可以听到工作声音。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 2。

否： 更换减速电磁阀。

步骤 2. M.U.T.-III 数据清单

项目 5：输入轴速度传感器（参阅数据清单参考表 P.23A-102）。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 3。

否： 参阅故障诊断代码 P1766：输入轴速度传感器系统 P.23A-32。

步骤 3. M.U.T.-III 数据清单

项目 13：减速电磁阀占空（duty）比（参阅数据清单参考表 P.23A-102）。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 4。

否： 更换 A/T-ECU<4M4> 或发动机
-A/T-ECU<6G7>。**步骤 4. 检查何时发生换档冲击。**

问题：车辆开始移动时，是否发生换档冲击？

- 是： 转到步骤 6。
否： 转到步骤 5。

步骤 5. 液压测试

将换档杆从 N 档换到 D 档时，测量低速传动离合器的液压。

正常：参阅 P.23A-122。

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 9。
否： 转到步骤 8。

步骤 6. 检查何时发生换档冲击。

问题：是否总是发生换档冲击？

- 是： 转到步骤 8。
否： 转到步骤 7。

步骤 7. M.U.T.-III 数据清单

项目 2：加速踏板位置传感器（参阅数据清单参考表 P.23A-102）。

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 8。
否： 检查加速踏板位置传感器系统（参阅第 13A 组 - 故障排除，故障诊断代码检查表 P.13A-17 <6G72> 或第 13B 组 - 故障排除，故障诊断代码检查表 P.13B-21 <6G75> 或第 13D 组 - 故障排除，故障诊断代码检查表 P.13D-14 <4M41>）。

步骤 8. 分解、清洁和组装阀体。

- (1) 检查螺栓是否松动，以及 O 形圈、电磁阀和阀体是否损坏。
如果损坏无法修复，则更换阀体总成。
- (2) 试车。
- (3) 验证确实存在客户所描述的情况。

问题：是否再次发生故障？

- 是： 转到步骤 9。
否： 检查完成。

步骤 9. 检查低速传动离合器。

检查摩擦衬片是否粘结，活塞密封圈是否损坏以及是否妨碍到固定器。

问题：检查结果是否正常？

是： 检查完成。

否： 修理或更换低速传动离合器。

检查程序 8：当从 N 换到 R 时出现换档冲击和延迟过长**故障症状解释**

如果在发动机怠速情况下，将换档杆从 N 档换到 R 档时出现异常冲击或者延迟大于等于两秒，原因可能是倒档离合器和低速档 - 倒档离合器中压力异常或倒档离合器、低速档 - 倒档制动器、阀体或加速踏板位置传感器发生故障。

可能的原因

- 低速档 - 倒档电磁阀发生故障
- 输入轴速度传感器发生故障
- 抑制开关发生故障
- 倒档离合器压力异常
- 低速档 - 倒档制动器压力异常
- 加速踏板位置传感器发生故障
- 倒档离合器发生故障
- 低速档 - 倒档制动器发生故障
- 阀体发生故障
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序**步骤 1. M.U.T.-III 促动器测试****项目 1：低速档 - 倒档电磁阀**

正常：可以听到工作声音。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 2。

否： 更换低速档 - 倒档电磁阀。

步骤 2. M.U.T.-III 数据清单**项目 5：输入轴速度传感器（参阅数据清单参考表 P.23A-102）。**

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 3。

否： 参阅故障诊断代码 P1766：输入轴速度传感器系统 P.23A-32。

步骤 3. M.U.T.-III 故障诊断代码

设置了故障诊断代码 P1770 (P0705) 或 P1771 (P0705)，抑制开关发生故障。

问题：是否设置了故障诊断代码 P1770 (P0705) 或 P1771 (P0705)？

是，设置了故障诊断代码 P1770 (P0705)：参阅故障诊断代码 P1770 (P0705)：抑制开关系统 P.23A-48。

是，设置了故障诊断代码 P1771 (P0705)：参阅故障诊断代码 P1771 (P0705)：抑制开关系统 P.23A-51。

否： 转到步骤 4。

步骤 4. M.U.T.-III 数据清单

项目 12：低速档 - 倒档电磁阀占空（duty）比（参阅数据清单参考表 P.23A-102）。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 5。

否： 更换 A/T-ECU<4M4> 或发动机 -A/T-ECU<6G7>。

步骤 5. 检查何时发生换档冲击。

问题：车辆开始移动时，是否发生换档冲击？

是： 转到步骤 7。

否： 转到步骤 6。

步骤 6. 液压测试

将换档杆从 N 档换到 R 档时，测量倒档离合器和低速档 - 倒档离合器的液压。

正常：参阅 P.23A-122。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 10。

否： 转到步骤 9。

步骤 7. 检查何时发生换档冲击。**问题:** 是否总是发生换档冲击?

是: 转到步骤 9。

否: 转到步骤 8。

步骤 8. M.U.T.-III 数据清单

项目 2: 加速踏板位置传感器 (参阅数据清单参考表 P.23A-102)。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 9。

否: 检查加速踏板位置传感器系统 (参阅第 13A 组 - 故障排除, 故障诊断代码检查表 P.13A-17 <6G72> 或第 13B 组 - 故障排除, 故障诊断代码检查表 P.13B-21 <6G75> 或第 13D 组 - 故障排除, 故障诊断代码检查表 P.13D-14 <4M41>)。

检查程序 9: 当从 N 换到 D、从 N 换到 R 时出现换档冲击和延迟过长**故障症状解释**

如果在发动机怠速情况下, 将换档杆从 N 档换到 D 档和从 N 档换到 R 档时出现异常冲击或延迟至少持续两秒, 原因可能是管路压力异常或机油泵、阀体发生故障。

可能的原因

- 管路压力异常
- 加速踏板位置传感器发生故障
- 机油泵发生故障
- 阀体发生故障
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序**步骤 1. 液压测试**

当变速器处于 1 档、2 档或倒档时, 测量各元件的液压。

正常: 参阅 P.23A-122。

问题: 检查结果是否正常?**步骤 9. 分解、清洁和组装阀体。**

(1) 检查螺栓是否松动, 以及 O 形圈、电磁阀和阀体是否损坏。

如果损坏无法修复, 则更换阀体总成。

(2) 试车。

(3) 验证确实存在客户所描述的情况。

问题: 是否再次发生故障?

是: 转到步骤 10。

否: 检查完成。

步骤 10. 倒档离合器和低速档 - 倒档制动器检查

检查摩擦衬片是否粘结, 活塞密封圈是否损坏以及是否妨碍到固定器。

问题: 检查结果是否正常?

是: 检查完成。

否: 修理或更换倒档离合器和低速档 - 倒档制动器。

是: 转到步骤 3。

否: 转到步骤 2。

步骤 2. 调节管路压力。

(1) 调节管路压力 (参阅 P.23A-131)。

(2) 试车。

(3) 验证确实存在客户所描述的情况。

问题: 是否再次发生故障?

是: 转到步骤 3。

否: 检查完成。

步骤 3. 检查何时发生换档冲击。**问题:** 车辆开始移动时, 是否发生换档冲击?

是: 转到步骤 4。

否: 检查机油泵是否安装不正确、损坏等, 如有必要, 则更换机油泵总成 (机油泵无法分解)。

步骤 4. 检查何时发生换档冲击。**问题:** 是否总是发生换档冲击?

是: 转到步骤 7。

否: 转到步骤 5。

步骤 5. M.U.T.-III 数据清单

项目 2: 加速踏板位置传感器 (参阅数据清单参考表 [P.23A-102](#))。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 6。

否: 检查加速踏板位置传感器系统 (参阅第 13A

组 - 故障排除, 故障诊断代码检查表

[P.13A-17 <6G72>](#) 或第 13B 组 - 故障排除, 故障诊断代码检查表 [P.13B-21 <6G75>](#) 或第 13D 组 - 故障排除, 故障诊断代码检查表 [P.13D-14 <4M41>](#))。

步骤 6. 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>

(1) 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机

-A/T-ECU <6G7>。

(2) 试车。

(3) 验证确实存在客户所描述的情况。

问题: 是否再次发生故障?

是: 转到步骤 7。

否: 检查完成。

检查程序 10: 出现换档冲击和打滑**故障症状解释**

如果驾驶时的换档冲击是由于升档或降档引起, 并且变速器转速变得高于发动机转速, 则原因可能是管路压力异常或者电磁阀、机油泵、阀体或某个制动器或离合器发生故障。

可能的原因

- 各电磁阀发生故障
- 管路压力异常
- 阀体发生故障
- 机油泵发生故障
- 各制动器或各离合器发生故障
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序**步骤 1. M.U.T.-III 促动器测试**

- 项目 1: 低速档 - 倒档电磁阀
- 项目 2: 减速电磁阀
- 项目 3: 2 档电磁阀
- 项目 4: 超速档电磁阀
- 项目 5: 减速电磁阀

正常: 可以听到工作声音。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 更换有故障的电磁阀。

步骤 2. M.U.T.-III 数据清单

- 项目 11: 换档位置 (参阅数据清单参考表 [P.23A-102](#))。
- 项目 12、13、14、15、16: 各电磁阀占空 (duty) 比 (参阅数据清单参考表 [P.23A-102](#))。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>。

步骤 3. 液压测试

检查所有液压是否处于标准值范围内。

正常: 参阅 [P.23A-122](#)。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 6。

否: 转到步骤 4。

步骤 4. 调节管路压力。

- (1) 调节管路压力 (参阅 [P.23A-131](#))。
- (2) 试车。
- (3) 验证确实存在客户所描述的情况。

问题: 是否再次发生故障?

是: 转到步骤 5。

否: 检查完成。

步骤 5. 分解、清洁和组装阀体。

(1) 检查螺栓是否松动, 以及 O 形圈、电磁阀和阀体是否损坏。

如果损坏无法修复, 则更换阀体总成。

(2) 试车。

(3) 验证确实存在客户所描述的情况。

问题: 是否再次发生故障?

是: 检查机油泵是否安装不正确、损坏等, 如有必要, 则更换机油泵总成 (机油泵无法分解)。

否: 检查完成。

步骤 6. 检查各离合器和制动器

检查摩擦衬片是否粘结, 活塞密封圈是否损坏以及是否妨碍到固定器。

问题: 检查结果是否正常?

是: 检查完成。

否: 修理或更换各离合器和制动器。

检查程序 11: 换档不正确 (所有点)**故障症状解释**

如果驾驶时所有的换档点均提前或推迟, 则原因可能是输出轴速度传感器、加速踏板位置传感器或 ECU 发生故障。

可能的原因

- 输出轴速度传感器发生故障
- 加速踏板位置传感器发生故障
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序**步骤 1. M.U.T.-III 数据清单**

项目 6: 输出轴速度传感器 (参阅数据清单参考表 [P.23A-102](#))。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 参阅故障诊断代码 P1767 (P0720): 输出轴速度传感器系统 [P.23A-38](#)。

步骤 2. M.U.T.-III 数据清单

项目 2: 加速踏板位置传感器 (参阅数据清单参考表 [P.23A-102](#))。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 检查加速踏板位置传感器系统 (参阅第 13A 组 - 故障排除, 故障诊断代码检查表 [P.13A-17 <6G72>](#) 或第 13B 组 - 故障排除, 故障诊断代码检查表 [P.13B-21 <6G75>](#) 或第 13D 组 - 故障排除, 故障诊断代码检查表 [P.13D-14 <4M41>](#))。

步骤 3. M.U.T.-III 促动器测试

(1) 试车 (参阅路试, 检查程序 8 [P.23A-9](#))。

(2) 检查确认换档与换档位置图的标准换档线一致。

问题: 检查结果是否正常?

是: 检查完成。

否: 更换 A/T-ECU<4M4> 或发动机 -A/T-ECU<6G7>。

检查程序 12: 换档不正确 (某些点)**故障症状解释**

如果驾驶时某些换档点提前或延迟, 则原因可能是阀体发生故障。

可能的原因

- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序

步骤 1. 检查在换档点在什么时候提前或延迟。

问题：换档点是否仅在 A/T 油温为 - 小于等于 20°C ，或
大于等于 125°C 时才提前或延迟？
是： 不是异常。
否： 转到步骤 2。

检查程序 13：无法换档（无故障诊断代码）

故障症状解释

驾驶时不能进行换档。如果未设置故障诊断代码，则原因可能是换档开关总成或 ECU 发生故障。

可能的原因

- 换档开关总成发生故障
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序

步骤 1. M.U.T.-III 数据清单

项目 8：A/T 控制继电器（参阅数据清单参考表 P.23A-102）。

问题：检查结果是否正常？

检查程序 14：加速不良

故障症状解释

在驾驶过程中，如果降档时出现加速不良，原因可能是发动机系统发生故障。

可能的原因

- 发动机系统发生故障
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序

步骤 1. 检查发动机系统。

问题：检查结果是否正常？

步骤 2. M.U.T.-III 促动器测试

- (1) 试车（参阅路试，检查程序 8 P.23A-9）。
- (2) 检查确认换档与换档位置图的标准换档线一致。

问题：检查结果是否正常？

- 是： 检查完成。
否： 更换 A/T-ECU<4M4> 或发动机 -A/T-ECU<6G7>。

步骤 2. M.U.T.-III 数据清单

项目 34：抑制开关（参阅数据清单参考表 P.23A-102）。

问题：检查结果是否正常？

- 是： 更换 A/T-ECU<4M4> 或发动机 -A/T-ECU<6G7>。
否： 参阅故障诊断代码 P1770 (P0705)：抑制开关系统 P.23A-48 和故障诊断代码 P1771 (P0705)：抑制开关系统 P.23A-51。

- 是： 转到步骤 2。

- 否： 修理发动机系统。

步骤 2. 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>

- (1) 更换 A/T-ECU<4M4> 或发动机 -A/T-ECU<6G7>。
- (2) 试车。
- (3) 验证确实存在客户所描述的情况。

问题：是否再次发生故障？

- 是： 转到步骤 1。

- 否： 检查完成。

检查程序 15：振动

故障症状解释

如果以恒定速度驾驶时或者在高档位下加速时出现振动，原因可能是液力变扭器压力异常或发动机系统、阻尼离合器电磁阀、阀体或液力变扭器发生故障。

可能的原因

- 阻尼离合器电磁阀发生故障
- 发动机系统发生故障
- 液力变扭器压力异常
- 阀体发生故障
- 液力变扭器发生故障
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序

步骤 1. 检查在什么时候发生振动。

问题：振动是否仅在阻尼离合器工作时出现？

是： 转到步骤 3。

否： 转到步骤 2。

步骤 2. 检查发动机系统。

问题：检查结果是否正常？

是： 检查完成。

否： 修理发动机系统。

步骤 3. 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>

- (1) 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>。

(2) 试车。

(3) 验证确实存在客户所描述的情况。

问题：是否再次发生故障？

是： 转到步骤 4。

否： 检查完成。

步骤 4. 检查液力变扭器

检查驱动盘是否损坏、是否错误地安装到输入轴中（以某一角度插入）、花键或阻尼离合器密封件是否损坏。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 5。

否： 如果能够修理，则修理损坏的零部件。如果由于驱动盘或液力变扭器上的花键损坏而无法修理，则将其更换。

步骤 5. 分解、清洁和组装阀体。

(1) 检查螺栓是否松动，以及 O 形圈、电磁阀和阀体是否损坏。

如果损坏无法修复，则更换阀体总成。

(2) 试车。

(3) 验证确实存在客户所描述的情况。

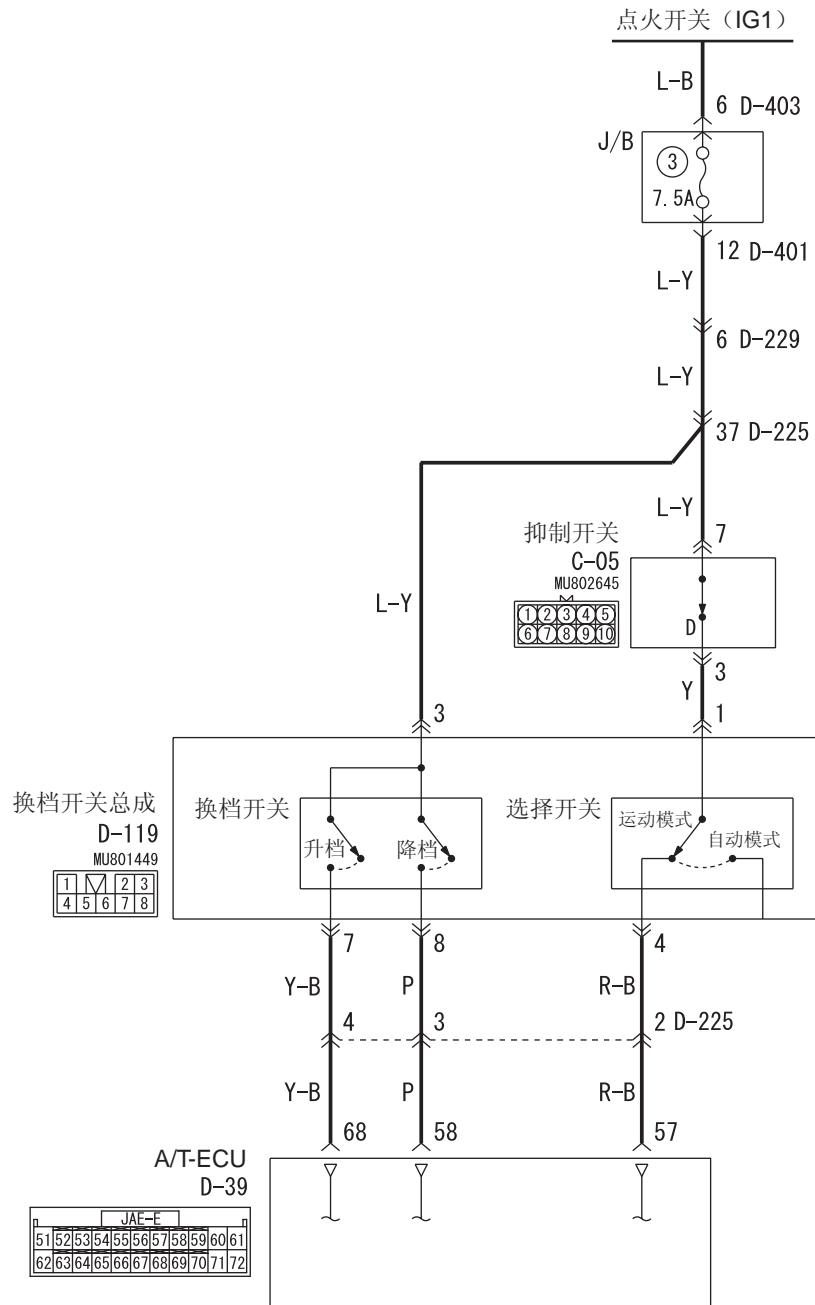
问题：是否再次发生故障？

是： 检查完成。

否： 如果损坏无法修复，则更换阀体总成。

检查程序 16: 换档开关总成系统

换档开关总成系统电路 <4M4>

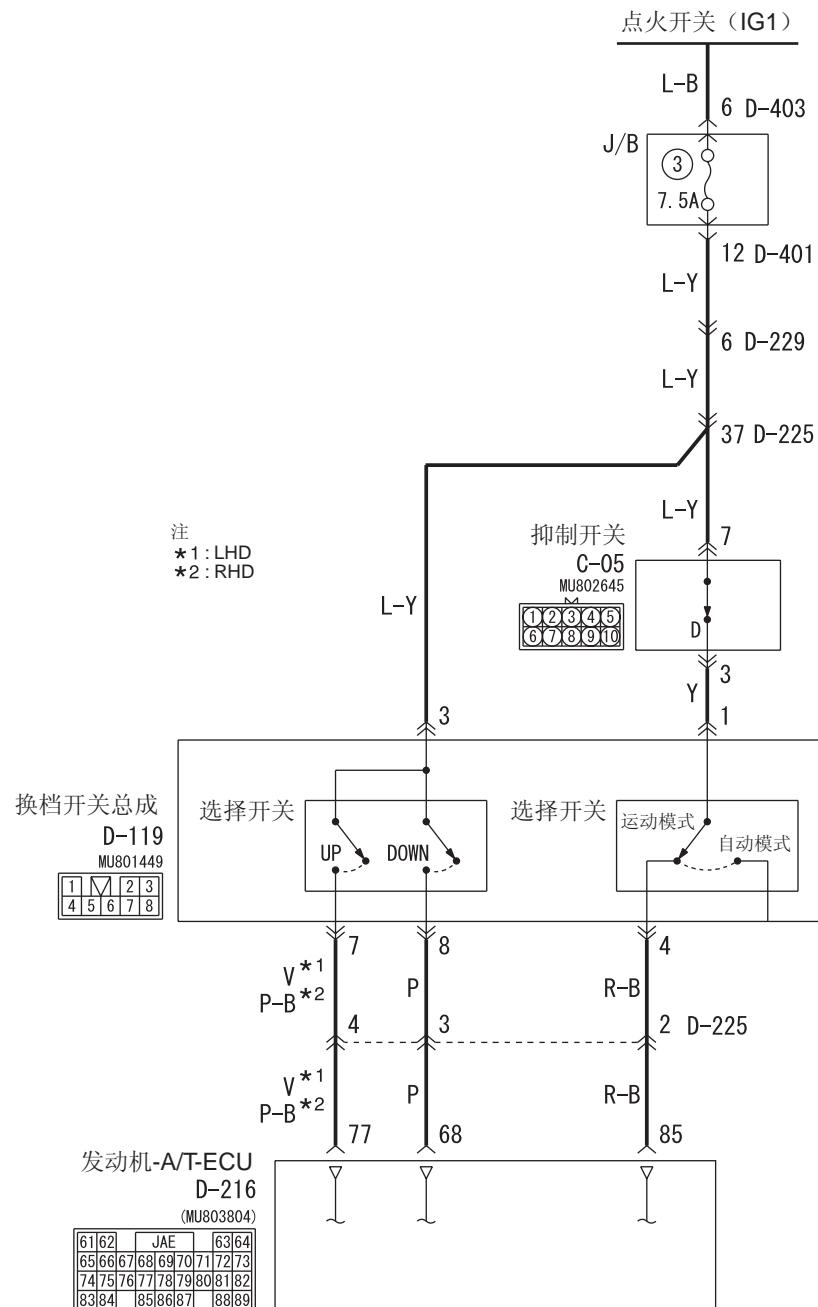


线色代码

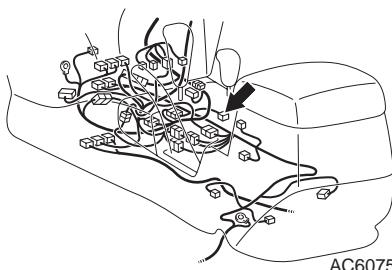
B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
 BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

AC609181 AB

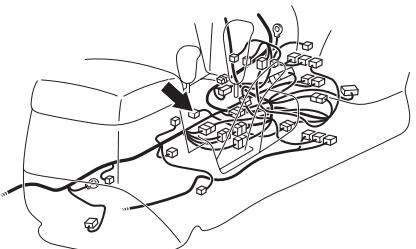
换档开关总成系统电路 <6G7>



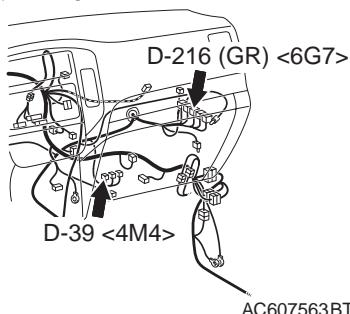
插接器: D-119 <LHD>



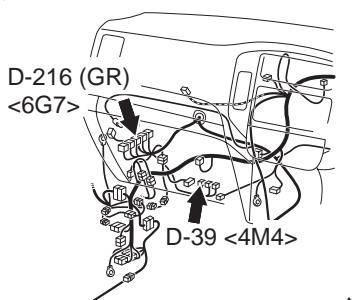
插接器: D-119 <RHD>



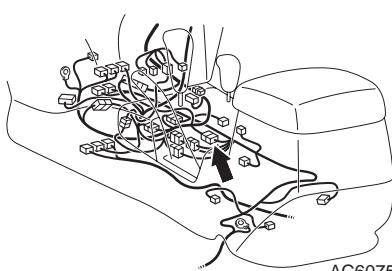
插接器: D-39、D-216 <LHD>



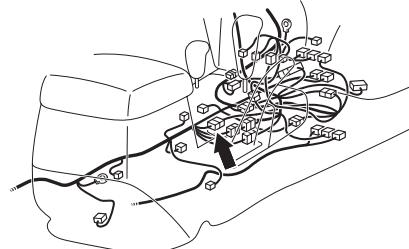
插接器: D-39、D-216 <RHD>



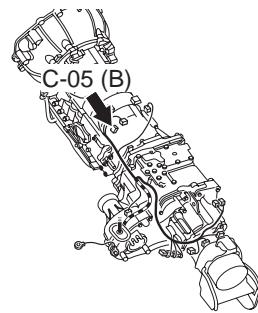
插接器: D-225 <LHD>



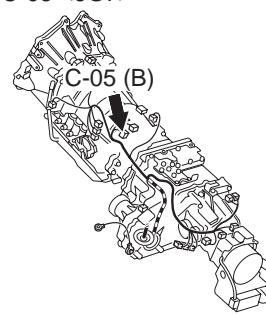
插接器: D-225 <RHD>



插接器: C-05 <4M4>



插接器: C-05 <6G7>



操作

换档开关总成检测驾驶员选择的变速范围（运动模式），然后将信息发送至 ECU。

故障症状解释

原因可能是换档开关和 ECU 发生故障。

可能的原因

- 换档开关总成发生故障
- 线束和插接器损坏
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序

步骤 1. M.U.T.-III 故障诊断代码

设置了故障诊断代码 P1770 (P0705) 或 P1771 (P0705)，抑制开关发生故障。

问题：是否设置了故障诊断代码 P1770 (P0705) 或 P1771 (P0705)？

是，设置了故障诊断代码 P1770 (P0705)：参阅故障诊断代码 P1770 (P0705)：抑制开关系统 [P.23A-48](#)。

是，设置了故障诊断代码 P1771 (P0705)：参阅故障诊断代码 P1771 (P0705)：抑制开关系统 [P.23A-51](#)。

否：转到步骤 2。

步骤 2. M.U.T.-III 数据清单

- 项目 27：选择开关
- 项目 28：升档开关
- 项目 29：降档开关

检查以上的数据清单（参阅数据清单参考表 [P.23A-102](#)）。

问题：检查结果是否正常？

是：间歇性故障（参阅第 00 组 - 如何处理间歇性故障 [P.00-15](#)）。

否，所有项目均为“NG”（异常）：转到步骤 3。

否，项目 28 和 29 为“NG”（异常）：转到步骤 5。

否，项目 27 为“NG”（异常）：转到步骤 10。

否，项目 28 为“NG”（异常）：转到步骤 17。

否，项目 29 为“NG”（异常）：转到步骤 20。

步骤 3. 检查插接器：换档开关总成插接器 D-119、

A/T-ECU 插接器 D-39 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 <6G7>、中间插接器 D-225
检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 4。

否：修理发生故障的插接器。

步骤 4. M.U.T.-III 数据清单

- 项目 27：选择开关
- 项目 28：升档开关
- 项目 29：降档开关

检查以上的数据清单（参阅数据清单参考表 [P.23A-102](#)）。

问题：检查结果是否正常？

是：间歇性故障（参阅第 00 组 - 如何处理间歇性故障 [P.00-15](#)）。

否：更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>。

步骤 5. 检查换档开关总成。

参阅 [P.23A-135](#)。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 6。

否：更换换档开关总成。

步骤 6. 检查插接器：换档开关总成插接器 D-119

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 7。

否：修理发生故障的插接器。

步骤 7. 测量换档开关总成插接器 D-119 处的电压

(1) 断开插接器，然后在线束侧测量 3 号端子与接地之间的电压。

(2) 将点火开关转到 ON 位置。

正常：系统电压

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 4。

否：转到步骤 8。

步骤 8. 检查插接器：中间插接器 D-225

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 9。

否：修理发生故障的插接器。

步骤 9. 检查换档开关总成插接器 D-119 的 3 号端子与中间插接器 D-225 的 37 号端子之间的线束。

检查供电线路是否短路和断路。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 4。

否：修理线束。

步骤 10. 检查换档开关总成。

参阅 [P.23A-135](#)。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 11。

否：更换换档开关总成。

步骤 11. 检查插接器：换档开关总成插接器 D-119
检查与各端子的接触情况。**问题：检查结果是否正常？**

是： 转到步骤 12。

否： 修理发生故障的插接器。

步骤 12. 测量换档开关总成插接器 D-119 处的电压

(1) 断开插接器，然后在线束侧测量 1 号端子与接地之间的电压。

(2) 换档杆位置：D

(3) 将点火开关转到 ON 位置。

正常：系统电压

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 13。

否： 转到步骤 15。

步骤 13. 检查插接器：A/T-ECU 插接器 D-39 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 <6G7>、中间插接器 D-225

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 14。

否： 修理发生故障的插接器。

步骤 14. 检查换档开关总成插接器 D-119 的 4 号端子与 A/T-ECU 插接器 D-39 的 57 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 的 85 号端子 <6G7> 之间的线束。

检查输出线路是否短路和断路。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 4。

否： 修理线束。

步骤 15. 检查插接器：抑制开关插接器 C-05

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 16。

否： 修理发生故障的插接器。

步骤 16. 检查换档开关总成插接器 D-119 的 1 号端子与抑制开关插接器 C-05 的 3 号端子之间的线束。
检查供电线路是否短路和断路。**问题：检查结果是否正常？**

是： 转到步骤 4。

否： 修理线束。

步骤 17. 检查换档开关总成。参阅 [P.23A-135](#)。**问题：检查结果是否正常？**

是： 转到步骤 18。

否： 更换换档开关总成。

步骤 18. 检查插接器：换档开关总成插接器 D-119、A/T-ECU 插接器 D-39 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 <6G7>、中间插接器 D-225

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 19。

否： 修理发生故障的插接器。

步骤 19. 检查换档开关总成插接器 D-119 的 7 号端子与 A/T-ECU 插接器 D-39 的 68 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 的 77 号端子 <6G7> 之间的线束。

检查输出线路是否短路和断路。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 4。

否： 修理线束。

步骤 20. 检查换档开关总成。参阅 [P.23A-135](#)。**问题：检查结果是否正常？**

是： 转到步骤 21。

否： 更换换档开关总成。

步骤 21. 检查插接器：换档开关总成插接器 D-119、A/T-ECU 插接器 D-39 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 <6G7>、中间插接器 D-225

检查与各端子的接触情况。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 22。

否： 修理发生故障的插接器。

步骤 22. 检查换档开关总成插接器 D-119 的 8 号端子与 A/T-ECU 插接器 D-39 的 58 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 的 68 号端子 <6G7> 之间的线束。

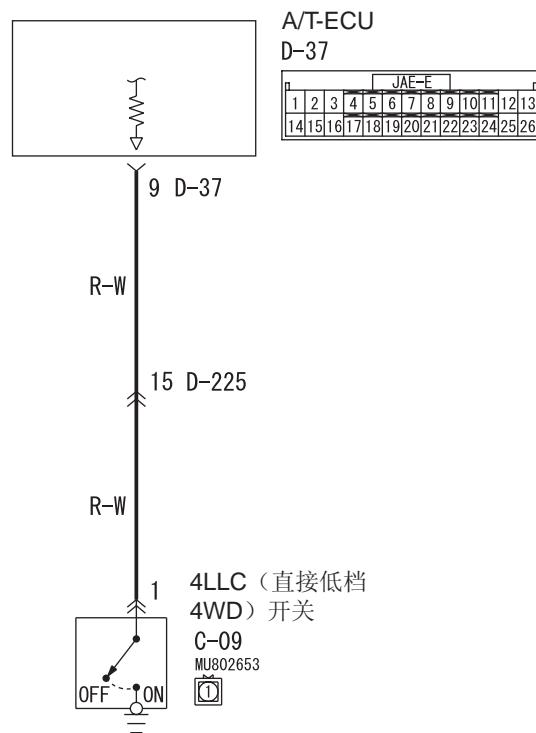
检查输出线路是否短路和断路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。
否: 修理线束。

检查程序 17: 4LLc 检测开关系统

4LLc 检测开关系统电路 <4M4>

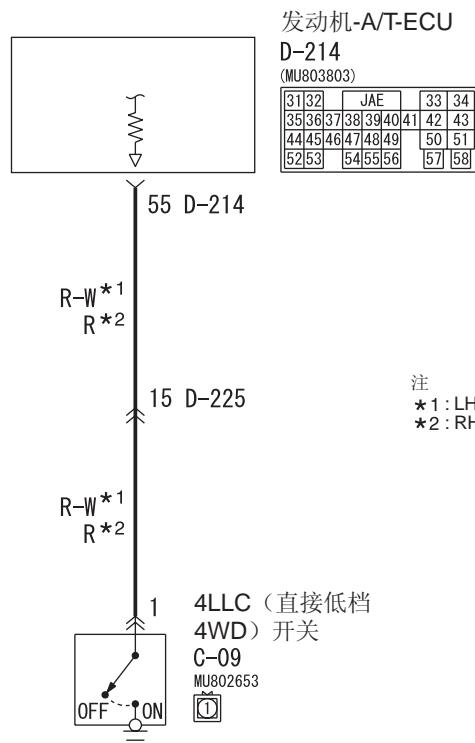


线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

AC609182 AB

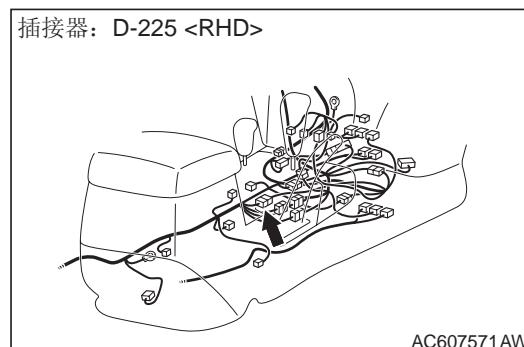
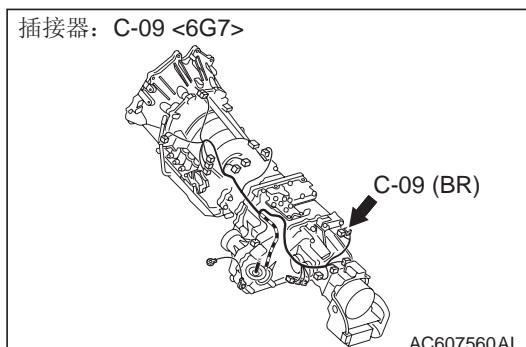
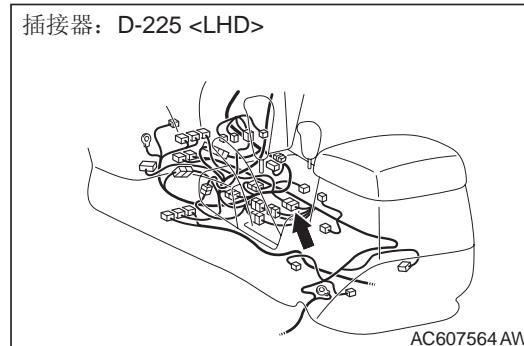
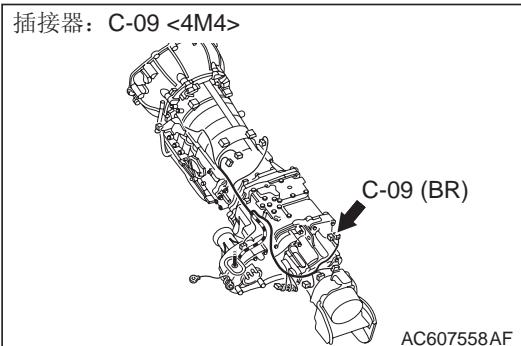
4LLc 检测开关系统电路 <6G7>

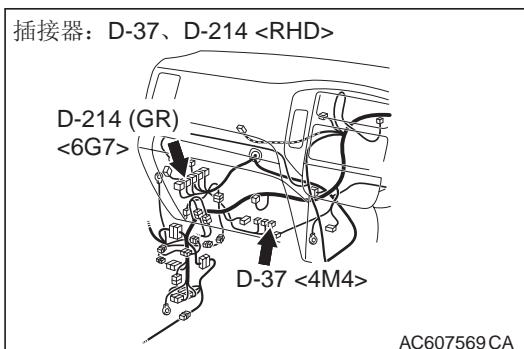
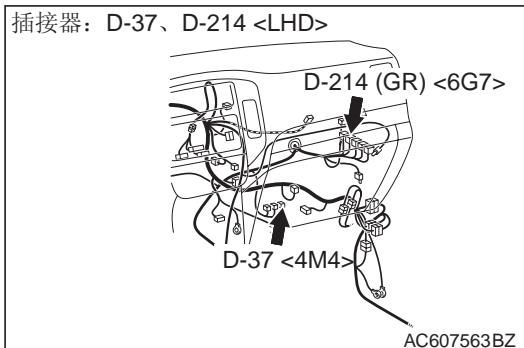


线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

AC607231 AC





操作

- 从 ECU 通过单元内的电阻向 4LLc 检测开关输出端子（1号端子）施加系统电压。
- 4LLc 检测开关通过分动箱在车身处接地。

故障症状解释

原因可能是 4LLc 检测开关或 ECU 发生故障。

可能的原因

- 4LLc 检测开关发生故障
- 线束和插接器损坏
- A/T-ECU 发生故障 <4M4>
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障 <6G7>

诊断程序

步骤 1. M.U.T.-III 数据清单

项目 31: 4LLc 检测开关 (参阅数据清单参考表 P.23A-102)。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 -如何处理间歇性故障 P.00-15)。
否: 转到步骤 2。

步骤 2. 检查 4LLc 检测开关。

参阅 P.23A-119。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 3。
否: 更换 4LLc 检测开关。

步骤 3. 测量 4LLc 检测开关插接器 C-09 处的电压。

- 断开插接器, 然后在线束侧测量 1号端子与接地之间的电压。
- 将点火开关转到 ON 位置。

正常: 系统电压

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 4。
否: 转到步骤 5。

步骤 4. M.U.T.-III 数据清单

项目 31: 4LLc 检测开关 (参阅数据清单参考表 P.23A-102)。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 -如何处理间歇性故障 P.00-15)。
否: 更换 A/T-ECU <4M4> 或发动机 -A/T-ECU <6G7>。

步骤 5. 测量 A/T-ECU 插接器 D-37 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-214 <6G7> 处的电压。

- 断开 4LLc 检测开关插接器 C-09。
- 将点火开关转到 ON 位置。
- 测量 A/T-ECU 插接器 D-37 的 9号端子 <4M4> 与接地之间, 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-214 的 55号端子 <6G7> 与接地之间的电压。

正常: 系统电压

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 6。
否: 转到步骤 8。

步骤 6. 检查插接器: 4LLc 检测开关插接器 C-09、中间插接器 D-225、A/T-ECU 插接器 D-37 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-214 <6G7>

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 7。
否: 修理发生故障的插接器。

步骤 7. 检查 4LLc 检测开关插接器 C-09 的 1 号端子与 A/T-ECU 插接器 D-37 的 9 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-214 的 55 号端子 <6G7> 之间的线束。
检查供电线路是否断路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 修理线束。

步骤 8. 检查插接器: 4LLc 检测开关插接器 C-09、中间插接器 D-225、A/T-ECU 插接器 D-37 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-214 <6G7>

检查与各端子的接触情况。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 9。

否: 修理发生故障的插接器。

步骤 9. 检查 4LLc 检测开关插接器 C-09 的 1 号端子与 A/T-ECU 插接器 D-37 的 9 号端子 <4M4> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-214 的 55 号端子 <6G7> 之间的线束。

检查供电线路是否短路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 修理线束。

数据清单参考表

M1231135600065

数据清单 编号	检查项目	检查条件		正常情况
1	发动机转速	<ul style="list-style-type: none"> 发动机: 怠速 换档杆位置: P 	将转速表与 M.U.T.-III 上显示的发动机转速进行比较	一致
2	换档杆位置传感器 <4M40> 加速踏板位置传感器 <4M41、6G7>	<ul style="list-style-type: none"> 点火开关: ON 发动机: 停止 换档杆位置: P 	加速踏板: 松开	800 – 1,300 mV <4M40> 700 – 1,300 mV <4M41> 300 – 700 mV <6G7>
			加速踏板: 踩下	从上面的值开始逐渐升高
			加速踏板: 完全压下	4,100 – 4,900 mV <4M40> 大于等于 4,000 mV <4M41> 4,000 – 4,800 mV <6G7>
5	输入轴转速传感器	在 4 档以 60 km/h 的恒定速度驾驶		1 600 – 1 900 r/min
6	输出轴速度传感器	在 4 档以 60 km/h 的恒定速度驾驶		1 600 – 1 900 r/min
7	A/T 油温传感器	发动机暖机后驾驶		逐渐增加
8	A/T 控制继电器输出电压	点火开关: ON		系统电压
9	车速信号	换档杆位置: 运动模式	在 1 档怠速 (车辆停止)	0 km/h
			以 50 km/h 的恒定速度驾驶	50 km/h
10	阻尼离合器滑移量	在 4 档以 100 km/h 的恒定速度驾驶		-10 ~ 10 r/min
		在 4 档以 100 km/h 的速度驾驶, 然后完全释放加速踏板		数值从以上数值开始改变。

数据清单 编号	检查项目	检查条件	正常情况
11	换档位置	换档杆位置：运动模式	在 1 档以 10 km/h 的恒定速度驾驶 1 档
			在 2 档以 20 km/h 的恒定速度驾驶 2 档
			在 3 档以 40 km/h 的恒定速度驾驶 3 档
			在 4 档以 60 km/h 的恒定速度驾驶 4 档
			在 5 档以 70 km/h 的恒定速度驾驶 <5A/T> 5 档
		换档杆位置： P	P、 N
		换档杆位置： R	REV
		换档杆位置： N	P、 N
		在 1 档以 10 km/h 的恒定速度驾驶	0%
		在 2 档以 20 km/h 的恒定速度驾驶	100%
12	低速档 - 倒档电磁阀占空 (duty) 比	在 3 档以 40 km/h 的恒定速度驾驶	100%
		在 4 档以 60 km/h 的恒定速度驾驶	100% <4A/T> 0% <5A/T>
		在 5 档以 70 km/h 的恒定速度驾驶 <5A/T>	0%
		在 1 档以 10 km/h 的恒定速度驾驶	0%
		在 2 档以 20 km/h 的恒定速度驾驶	0%
13	减速电磁阀占空 (duty) 比	在 3 档以 40 km/h 的恒定速度驾驶	0%
		在 4 档以 60 km/h 的恒定速度驾驶	100% <4A/T> 0% <5A/T>
		在 5 档以 70 km/h 的恒定速度驾驶 <5A/T>	100%
		在 1 档以 10 km/h 的恒定速度驾驶	100%
		在 2 档以 20 km/h 的恒定速度驾驶	0%
14	2 档电磁阀占空 (duty) 比	在 3 档以 40 km/h 的恒定速度驾驶	100%
		在 4 档以 60 km/h 的恒定速度驾驶	0% <4A/T> 100% <5A/T>
		在 5 档以 70 km/h 的恒定速度驾驶 <5A/T>	0%
		在 1 档以 10 km/h 的恒定速度驾驶	100%
		在 2 档以 20 km/h 的恒定速度驾驶	0%

数据清单 编号	检查项目	检查条件	正常情况	
15	超速档电磁阀占空 (duty) 比	在 1 档以 10 km/h 的恒定速度驾驶	100%	
		在 2 档以 20 km/h 的恒定速度驾驶	100%	
		在 3 档以 40 km/h 的恒定速度驾驶	0%	
		在 4 档以 60 km/h 的恒定速度驾驶	0%	
		在 5 档以 70 km/h 的恒定速度驾驶 <5A/T>	0%	
16	减速电磁阀占空 (duty) 比 <5A/T>	在 1 档以 10 km/h 的恒定速度驾驶	0%	
		在 2 档以 20 km/h 的恒定速度驾驶	0%	
		在 3 档以 40 km/h 的恒定速度驾驶	0%	
		在 4 档以 60 km/h 的恒定速度驾驶	100%	
		在 5 档以 70 km/h 的恒定速度驾驶	100%	
17	阻尼离合器控制电磁 阀占空 (duty) 比	在 4 档以 100 km/h 的恒定速度驾驶	70 – 99.6%	
		在 4 档以 100 km/h 的速度驾驶, 然后完全释放 加速踏板	70 – 99.6% 至 0%	
19	制动灯开关	点火开关: ON	制动踏板: 踩下	ON
			制动踏板: 松开	OFF
21	A/C 继电器	发动机:怠速	A/C 开关: ON	ON
			A/C 开关: OFF	OFF
22	超速档关闭信号	使用自动巡航时	水平路面	OFF
			上坡	ON
27	选择开关	点火开关: ON	变速器档位: D	OFF
			换档杆工作: 选择运动模 式	ON
			换档杆的操作: 升档并保 持换档杆	ON
			换档杆的操作: 降档并保 持换档杆	ON
28	换档开关 (UP) (升档)	点火开关: ON	变速器档位: D	OFF
			换档杆工作: 选择运动模 式	OFF
			换档杆的操作: 升档并保 持换档杆	ON
			换档杆的操作: 降档并保 持换档杆	OFF

数据清单 编号	检查项目	检查条件		正常情况
29	换档开关 (DOWN) (降档)	点火开关: ON	变速器档位: D	OFF
			换档杆工作: 选择运动模式	OFF
			换档杆的操作: 升档并保持换档杆	OFF
			换档杆的操作: 降档并保持换档杆	ON
31	4LLc 检测开关	点火开关: ON	分动器操纵杆位置: 4LLc	ON
			分动器操纵杆位置: 除以上之外	OFF
33	INVECS-II 控制停止	点火开关: ON	取消 INVECS-II	ON
			解除 INVECS-II 取消命令	OFF
34	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
36	发动机扭矩	• 发动机: 怠速 • 换档杆位置: N、P	加速踏板: 油门全闭至踩下	数据改变

促动器测试参考表

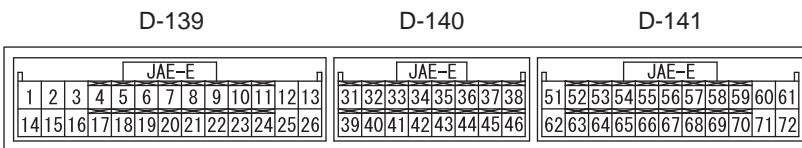
M1231101000187

项目编号	检查项目	测试说明	检查条件	正常状态
1	低速档 - 倒档电磁阀	• 以 50% 的占空 (duty) 比促动 M.U.T.-III 指示的电磁阀 5 秒。	• 点火开关: ON • 换档杆位置: P • 发动机: 停止 • 加速踏板: 释放	当促动电磁阀时, 能够听到工作声音。
2	减速电磁阀	• 其它的电磁阀不接通。		
3	2 档电磁阀			
4	超速档电磁阀			
5	减速电磁阀 <5A/T>			
6	阻尼离合器控制电磁阀			
7	1 档指示灯	根据 M.U.T.-III 的信号点亮各指示灯 3 秒。		换档指示灯点亮。
8	2 档指示灯			
9	3 档指示灯			
10	4 档指示灯			
11	5 档指示灯 <5A/T>			
12	A/T 控制继电器	A/T 控制继电器 OFF (断开) 3 秒。		• 8 号数据清单 • 在测试期间: 0 V • 正常: 系统电压 (V)

A/T-ECU 端子电压参考图表

M1231124500105

<4M4>



AC608599AB

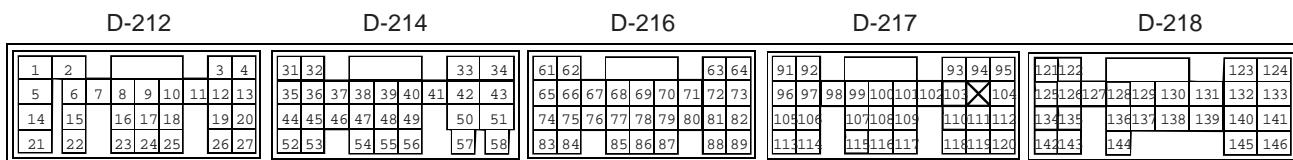
端子号	检查项目	检查条件	标准值
1	UD 电磁阀	• 发动机:怠速 • 换档杆位置: 1 档	系统电压
		• 发动机:怠速 • 换档杆位置: P	6-9 V
2	电磁阀供给电源	点火开关: LOCK (OFF)	小于等于 1 V
		点火开关: ON	系统电压
3	电磁阀供给电源	点火开关: LOCK (OFF)	小于等于 1 V
		点火开关: ON	系统电压

端子号	检查项目	检查条件	标准值
9	4LLc 检测开关	• 点火开关: ON • 换挡杆工作: N • 分动器位置: 4LLc	小于等于 1 V
		• 点火开关: ON • 换挡杆工作: N • 分动器位置: 以上除外的其它位置	系统电压
10	空调继电器 <4M40>	• 点火开关: ON • 空调开关: OFF (关闭)	小于等于 1 V
		• 点火开关: ON • 空调开关: ON	系统电压
11	供给电源	点火开关: LOCK (OFF)	小于等于 1 V
		点火开关: ON	系统电压
12	接地	始终	小于等于 1 V
13	接地	始终	小于等于 1 V
14	OD 电磁阀	• 发动机:怠速 • 换挡杆位置: 3 档	系统电压
		• 发动机:怠速 • 换挡杆位置: P	6 – 9 V
15	DCC 电磁阀	• 发动机:怠速 • 换挡杆位置: P	系统电压
16	2ND 电磁阀	• 发动机:怠速 • 换挡杆位置: 2 档	系统电压
		• 发动机:怠速 • 换挡杆位置: P	6 – 9 V
20	点火开关	点火开关: LOCK (OFF)	小于等于 1 V
		点火开关: ON	系统电压
24	供给电源	点火开关: LOCK (OFF)	小于等于 1 V
		点火开关: ON	系统电压
25	接地	始终	小于等于 1 V
26	接地	始终	小于等于 1 V
31	输入轴转速传感器	• 使用示波器在 31 和 43 号端子之间测量。 • 发动机: 2,000 r/min • 换挡杆位置: 运动模式 (4 档)	参阅 P.23A-112, 使用示波器的检查程序。
32	输出轴速度传感器	• 使用示波器在 32 和 43 号端子之间测量。 • 发动机: 2,000 r/min • 换挡杆位置: 运动模式 (4 档)	参阅 P.23A-112, 使用示波器的检查程序。

端子号	检查项目	检查条件	标准值
33	转数传感器 <4M40>	发动机:怠速	2.0 – 2.4 V
38	备用电源	始终	系统电压
43	传感器接地	始终	小于等于 1 V
44	A/T 油温传感器	• 点火开关: ON • A/T 工作液温度: 20° C	3.8 – 4.0 V
		• 点火开关: ON • A/T 工作液温度: 40° C	3.2 – 3.4 V
		• 点火开关: ON • A/T 工作液温度: 80° C	1.7 – 1.9 V
45	换档杆位置传感器 <4M40>	• 点火开关: ON • 加速踏板: 完全踩下	0.8 – 1.0 V
		• 点火开关: ON • 加速踏板: 完全松开	4.1 – 4.9 V
51	红色电磁阀 <4M41>	• 发动机:怠速 • 换档杆位置: 5 档	系统电压
		• 发动机:怠速 • 换档杆位置: P	6 – 9 V
55	抑制开关: P	• 点火开关: ON • 换档杆位置: P	系统电压
		• 点火开关: ON • 换档杆位置: 除以上外	小于等于 1 V
56	抑制开关: N	• 点火开关: ON • 换档杆位置: N	系统电压
		• 点火开关: ON • 换档杆位置: 除以上外	小于等于 1 V
57	选择开关	• 点火开关: ON • 换档杆位置: 运动模式	系统电压
		• 点火开关: ON • 换档杆位置: 除以上外	小于等于 1 V
58	换档开关 (DOWN) (降档)	• 点火开关: ON • 换档杆的操作: 降档并保持换档杆	系统电压
		• 点火开关: ON • 换档杆的操作: 除以上之外	小于等于 1 V
59	制动灯开关 <4M41>	制动踏板: 踩下	系统电压
		制动踏板: 松开	小于等于 1 V

端子号	检查项目	检查条件	标准值
62	LR 电磁阀	• 发动机:怠速 • 换档杆位置: P	系统电压
		• 发动机:怠速 • 换档杆位置: 2 档	6 – 9 V
66	抑制开关: R	• 点火开关: ON • 换档杆位置: R	系统电压
		• 点火开关: ON • 换档杆位置: 除以上外	小于等于 1 V
67	抑制开关: D	• 点火开关: ON • 换档杆位置: D	系统电压
		• 点火开关: ON • 换档杆位置: 除以上外	小于等于 1 V
68	换档开关 (UP) (升档)	• 点火开关: ON • 换档杆的操作: 升档并保持换档杆	系统电压
		• 点火开关: ON • 换档杆的操作: 除以上之外	小于等于 1 V
71	A/T 控制继电器	点火开关: OFF (关闭)	小于等于 1 V
		点火开关: ON	系统电压至小于等于 1 V (在经过数秒后)
72	接地	始终	小于等于 1 V

<6G7>



AC604131AB

端子号	检查项目	检查条件	标准值
39	制动灯开关	制动踏板: 踩下	系统电压
		制动踏板: 松开	小于等于 1 V
55	4LLc 检测开关	<ul style="list-style-type: none"> 点火开关: ON 换档杆工作: N 分动器位置: 4LLc 	小于等于 1 V
		<ul style="list-style-type: none"> 点火开关: ON 换档杆工作: N 分动器位置: 以上除外的其它位置 	系统电压

端子号	检查项目	检查条件	标准值
64	输入轴转速传感器	<ul style="list-style-type: none"> 使用示波器在 64 和 88 号端子之间测量。 发动机: 2,000 r/min 换档杆位置: 运动模式 (4 档) 	参阅 P.23A-112, 使用示波器的检查程序。
66	抑制开关: P	<ul style="list-style-type: none"> 点火开关: ON 换档杆位置: P 	系统电压
		<ul style="list-style-type: none"> 点火开关: ON 换档杆位置: 除以上外 	小于等于 1 V
67	抑制开关: R	<ul style="list-style-type: none"> 点火开关: ON 换档杆位置: R 	系统电压
		<ul style="list-style-type: none"> 点火开关: ON 换档杆位置: 除以上外 	小于等于 1 V
68	换档开关 (DOWN) (降档)	<ul style="list-style-type: none"> 点火开关: ON 换档杆的操作: 降档并保持换档杆 	系统电压
		<ul style="list-style-type: none"> 点火开关: ON 换档杆的操作: 除以上之外 	小于等于 1 V
73	输出轴速度传感器	<ul style="list-style-type: none"> 使用示波器在 73 和 88 号端子之间测量。 发动机: 2,000 r/min 换档杆位置: 运动模式 (4 档) 	参阅 P.23A-112, 使用示波器的检查程序。
75	抑制开关: N	<ul style="list-style-type: none"> 点火开关: ON 换档杆位置: N 	系统电压
		<ul style="list-style-type: none"> 点火开关: ON 换档杆位置: 除以上外 	小于等于 1 V
76	抑制开关: D	<ul style="list-style-type: none"> 点火开关: ON 换档杆位置: D 	系统电压
		<ul style="list-style-type: none"> 点火开关: ON 换档杆位置: 除以上外 	小于等于 1 V
77	换档开关 (UP) (升档)	<ul style="list-style-type: none"> 点火开关: ON 换档杆的操作: 升档并保持换档杆 	系统电压
		<ul style="list-style-type: none"> 点火开关: ON 换档杆的操作: 除以上之外 	小于等于 1 V
79	车速信号	<ul style="list-style-type: none"> 使用示波器在 79 号端子与接地之间测量。 发动机: 2,000 r/min 换档杆位置: 运动模式 (4 档) 	参阅 P.23A-112, 使用示波器的检查程序。
85	选择开关	<ul style="list-style-type: none"> 点火开关: ON 换档杆位置: 运动模式 	系统电压
		<ul style="list-style-type: none"> 点火开关: ON 换档杆位置: 除以上外 	小于等于 1 V
88	传感器接地	始终	小于等于 1 V
96	传感器接地	始终	小于等于 1 V

端子号	检查项目	检查条件	标准值
119	A/T 油温传感器	• 点火开关: ON • A/T 工作液温度: 20° C	3.8 – 4.0 V
		• 点火开关: ON • A/T 工作液温度: 40° C	3.2 – 3.4 V
		• 点火开关: ON • A/T 工作液温度: 80° C	1.7 – 1.9 V
123	电磁阀供给电源	点火开关: LOCK (OFF)	小于等于 1 V
		点火开关: ON	系统电压
124	电磁阀供给电源	点火开关: LOCK (OFF)	小于等于 1 V
		点火开关: ON	系统电压
127	A/T 控制继电器	点火开关: OFF (关闭)	小于等于 1 V
		点火开关: ON	系统电压至小于等于 1 V (在经过数秒后)
128	LR 电磁阀	• 发动机:怠速 • 换挡杆位置: P	系统电压
		• 发动机:怠速 • 换挡杆位置: 2 档	6 – 9 V
129	红色 电磁阀	• 发动机:怠速 • 换挡杆位置: 5 档	系统电压
		• 发动机:怠速 • 换挡杆位置: P	6 – 9 V
130	DCC 电磁阀	• 发动机:怠速 • 换挡杆位置: P	系统电压
131	接地	始终	小于等于 1 V
136	2ND 电磁阀	• 发动机:怠速 • 换挡杆位置: 2 档	系统电压
		• 发动机:怠速 • 换挡杆位置: P	6 – 9 V
137	UD 电磁阀	• 发动机:怠速 • 换挡杆位置: 1 档	系统电压
		• 发动机:怠速 • 换挡杆位置: P	6 – 9 V
138	OD 电磁阀	• 发动机:怠速 • 换挡杆位置: 3 档	系统电压
		• 发动机:怠速 • 换挡杆位置: P	6 – 9 V
139	接地	始终	小于等于 1 V