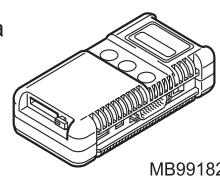
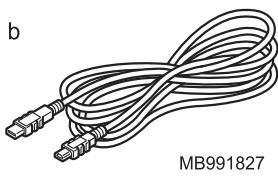
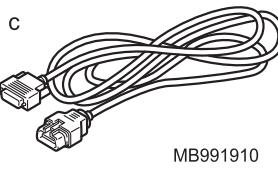
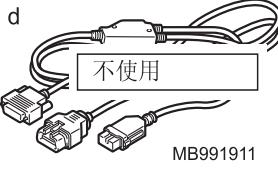
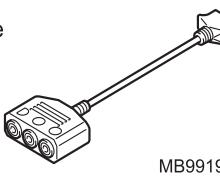
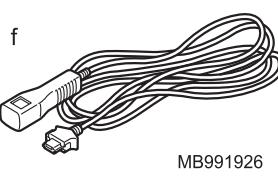
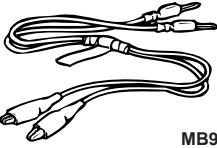
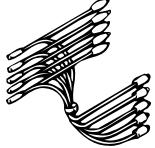


前照灯自动调平系统

专用工具

M1540300200095

工具	编号	名称	用途
      	MB991955 a.MB991824 b.MB991827 c.MB991910 d.MB991911 e.MB991825 f.MB991826	M.U.T.-III 分总成 a.车辆通信接口 (V.C.I.) b.M.U.T.-III USB 电 缆 c.M.U.T.-III 主线束 A (带 CAN 通讯系统 的车辆) d.M.U.T.-III 主线束 B (不带 CAN 通讯系 统的车辆) e.M.U.T.-III 测量适配 器 f.M.U.T.-III 触发线束	<p>注意</p> <p>对于配置 CAN 通信系统的车辆，使用 M.U.T.-III 主线束 A 来发送模 拟车速信号。如果连接 M.U.T.-III 主线束 B，则 CAN 通信系统不能 正常工作。</p> <p>故障诊断代码的检查。</p>
    	MB991223 a.MB991219 b.MB991220 c.MB991221 d.MB991222	线束组件 a.检查线束 b.LED 线束 c.LED 线束适配器 d.探针	<p>检查导通性以及测量线束或插接器 上的电压</p> <p>a.用于检查插接器针脚的接触压 力</p> <p>b.用于检查供电电路</p> <p>c.用于检查供电电路</p> <p>d.用于连接自供电式测试仪</p>

工具	编号	名称	用途
 MB992006	MB992006	超细探针	检查导通性以及测量线束或插接器上的电压
 MB991529	MB991529	故障诊断代码检查线束	调平电机驱动测试
 MB991658	MB991658	测试线束	高度传感器的检查

故障排除

故障诊断排除的标准流程

参阅第 00 组 - 故障排除目录。

M1540302800060

诊断功能

M1540300400099

故障诊断代码的读取方法

1. 将 M.U.T.-III 与诊断插接器连接（关于如何连接 M.U.T.-III, 参阅第 00 组 - 诊断功能）。

2. 将点火开关转到 “ON” 位置。

3. 如下所述选择 M.U.T.-III 屏幕菜单。

(1) 在 “System selection (系统选择)” 界面中选择 “Meter (仪表)”。

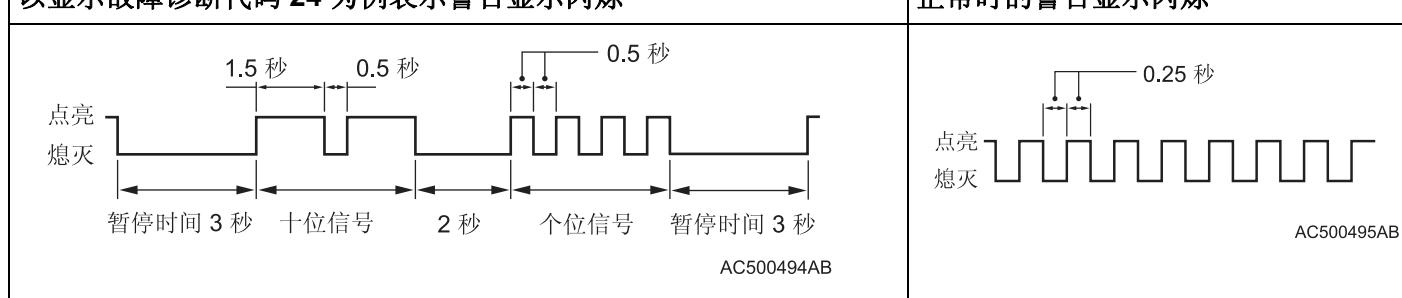
(2) 选择 “Special function (特殊功能)”。

(3) 选择 “Headlamp automatic levelling diagnosis (前照灯自动调平诊断)”。

4. 在组合仪表的多信息显示屏上, 显示前照灯自动调平警告。从前照灯自动调平警告的显示中读出故障诊断代码。

以显示故障诊断代码 24 为例表示警告显示闪烁

正常时的警告显示闪烁



故障诊断代码诊断表

M1540300500063

▲ 注意

在故障排除时, 如果插接器断开时打开点火开关, 则可能设置了关于其它系统的故障诊断代码。结束时, 检查所有系统确认故障诊断代码。如果设置了故障诊断代码, 则将其全部删除。

故障诊断代码	诊断项目	参考页
21	高度传感器异常 (后部)	P.54A-112
22	高度传感器异常 (前部)	P.54A-114
23	高度传感器电源线对地短路。	P.54A-116
24	纵倾角异常	P.54A-118
31	调平装置	P.54A-120

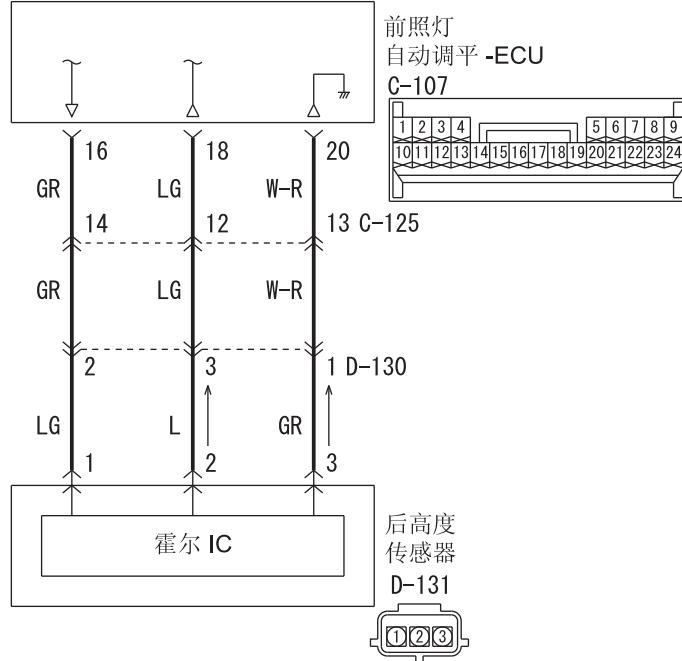
故障码诊断程序

故障诊断代码 21: 高度传感器异常 (后部)

▲ 注意

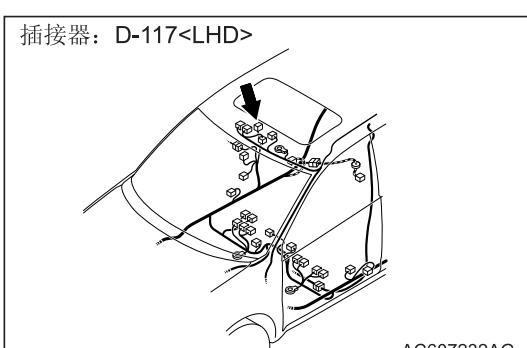
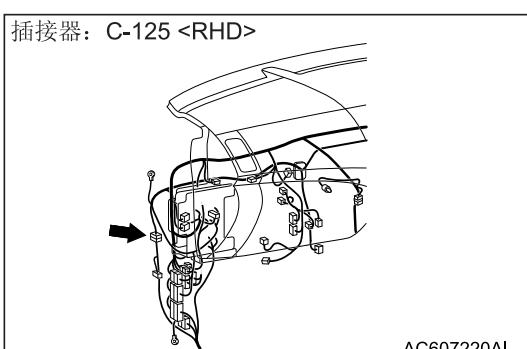
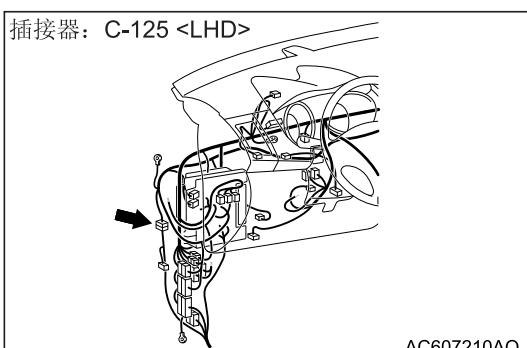
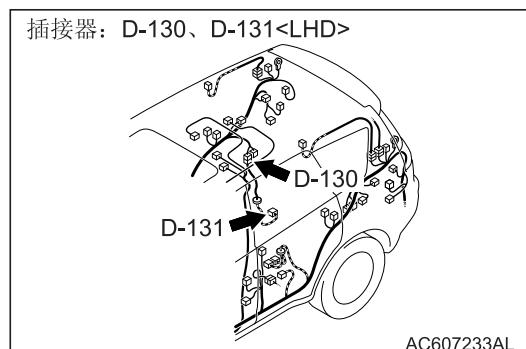
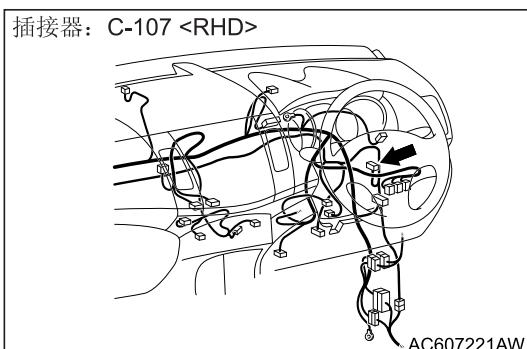
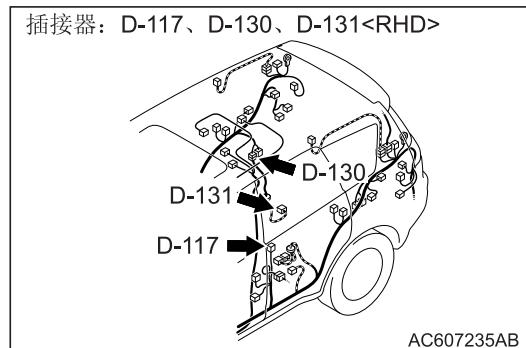
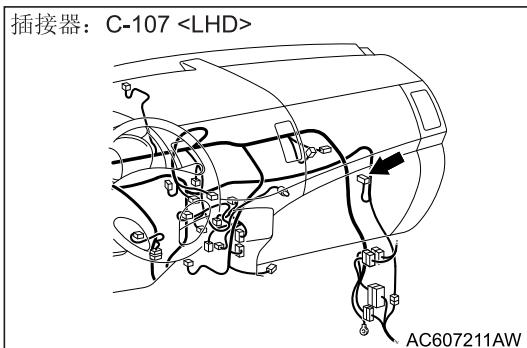
在更换 ECU 前, 要保证通讯电路正常。

高度传感器 (后) 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



故障判断

当前照灯自动调平 ECU 从后部高度传感器接收到异常电压信号，则设置故障诊断代码 21。

故障症状解释

后部高度传感器、前照灯自动调平 ECU、或二者之间的线束和插接器存在故障。

可能的原因

- 后部高度传感器发生故障
- 前照灯自动调平 ECU 发生故障
- 线束导线和插接器损坏

诊断程序

步骤 1. 检查插接器: 后部高度传感器插接器 D-117

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 修理有问题的插接器。

步骤 2. 检查后部高度传感器

检查确认后部高度传感器正常 (参阅 P.54A-137)。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 更换后部高度传感器。

步骤 3. 检查是否重新设置了故障诊断代码。**问题：是否设置了故障诊断代码 21？**

是： 转到步骤 4。

否： 诊断完成。

注：检查线束之前，先检查中间插接器 C-125 和 D-130，如有必要，则对其进行修理。**问题：检查结果是否正常？**

是： 转到步骤 6。

否： 修理线束。

步骤 4. 检查插接器：前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107**问题：检查结果是否正常？**

是： 转到步骤 5。

否： 修理有问题的插接器。

步骤 6. 检查是否重新设置了故障诊断代码。**问题：是否设置了故障诊断代码 21？**

是： 更换前照灯自动调平 ECU。

否： 可能存在例如从后部高度传感器到前照灯自动调平 ECU 的插接器接触不良，或线束断路等间歇性故障（参阅第 00 组 - 如何使用故障排除 / 检修要点 - 如何处理间歇性故障）。

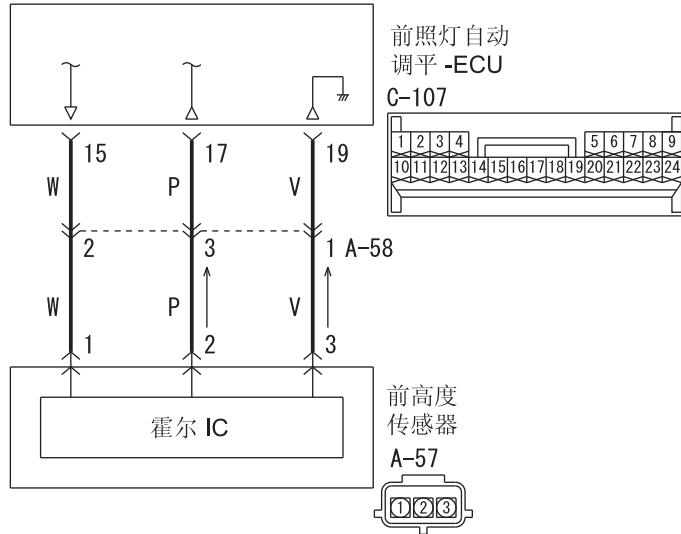
步骤 5. 检查后部高度传感器插接器 D-131 的 1/2/3 号端子与前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107 的 16/18/20 号端子间的线束。

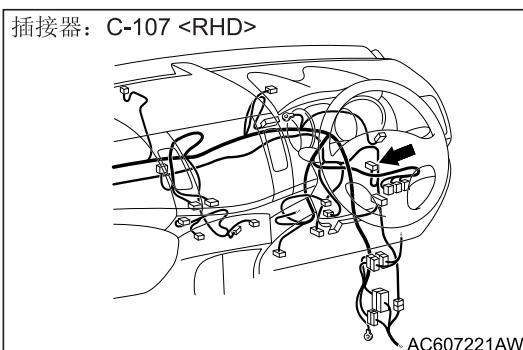
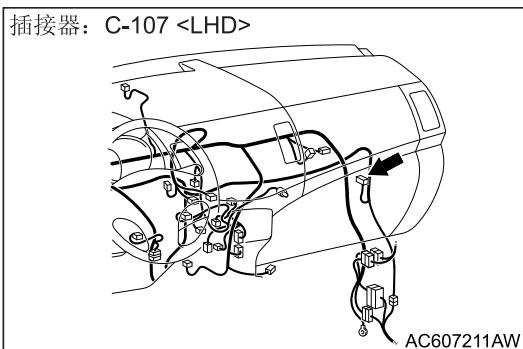
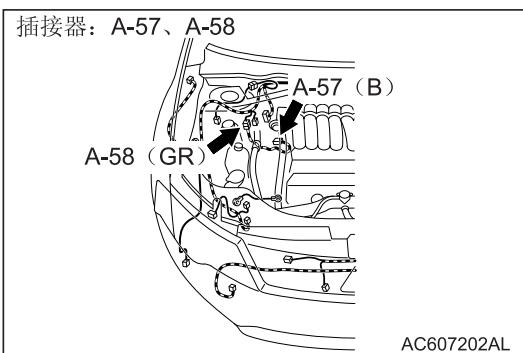
- 检查供电线路、接地线和通信线路是否断路。

故障诊断代码 22：高度传感器异常（前部）**▲ 注意**

在更换 ECU 前，要保证通讯电路正常。

高度传感器（前）电路





故障判断

当前照灯自动调平 ECU 从前部高度传感器接收到异常电压信号，则设置故障诊断代码 22。

故障症状解释

前部高度传感器、前照灯自动调平 ECU、或二者之间的线束和插接器存在故障。

可能的原因

- 前部高度传感器发生故障
- 前照灯自动调平 ECU 发生故障
- 线束导线和插接器损坏

诊断程序

步骤 1. 检查插接器：前部高度传感器插接器 A-57

问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 2。
否： 修理有问题的插接器。

步骤 2. 检查前部高度传感器

检查前部高度传感器是否正常（参阅 [P.54A-137](#)）。

问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 3。
否： 更换前部高度传感器。

步骤 3. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码 22？
是： 转到步骤 4。
否： 诊断完成。

步骤 4. 检查插接器：前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107

问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 5。
否： 修理有问题的插接器。

步骤 5. 检查后部高度传感器插接器 A-57 的 1/2/3 号端子与前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107 的 15/17/19 号端子间的线束。

• 检查供电线路、接地线和通信线路是否断路。
注：检查线束之前，先检查中间插接器 A-58，如有必要，则对其进行修理。

问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 6。
否： 修理线束。

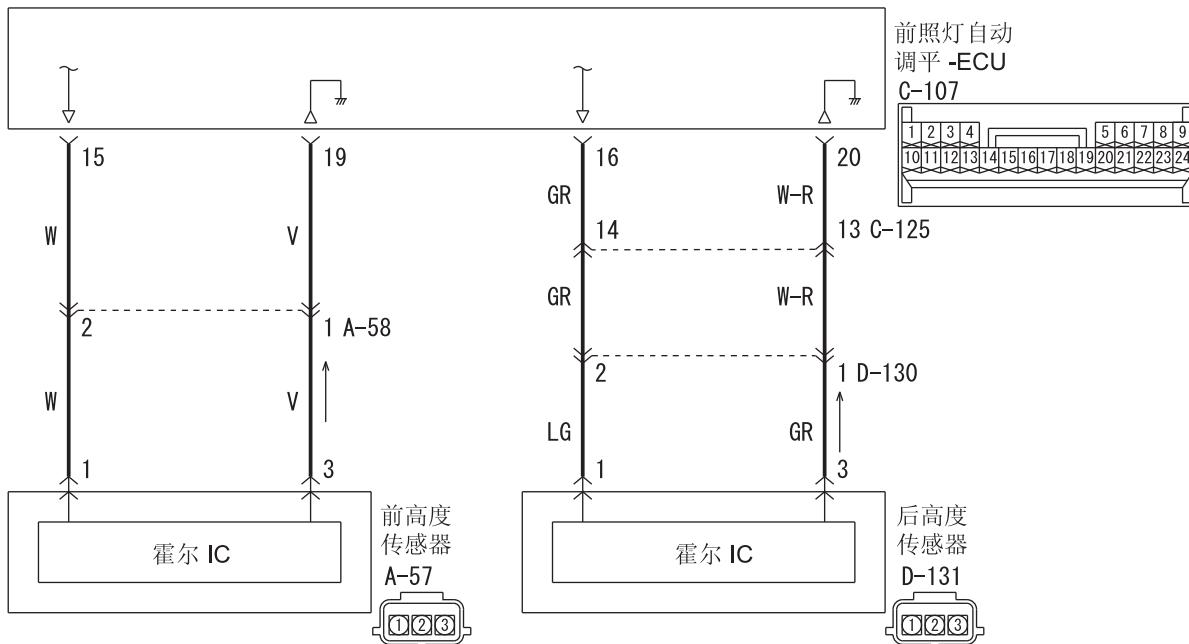
步骤 6. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码 22？
是： 更换前照灯自动调平 ECU。
否： 可能存在例如从前部高度传感器到前照灯自动调平 ECU 的插接器接触不良，或线束断路等间歇性故障（参阅第 00 组 - 如何使用故障排除 / 检修要点 - 如何处理间歇性故障）。

故障诊断代码 23: 高度传感器电源线对地短路

△ 注意
在更换 ECU 前, 要保证通讯电路正常。

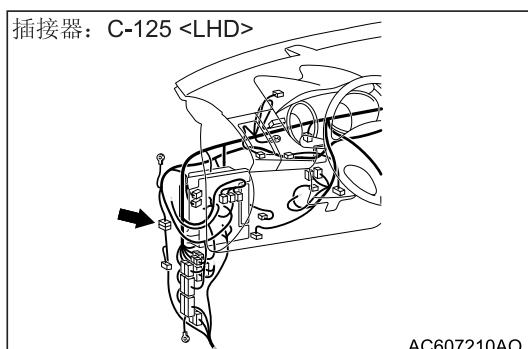
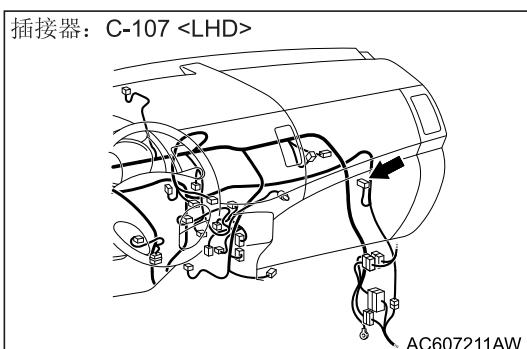
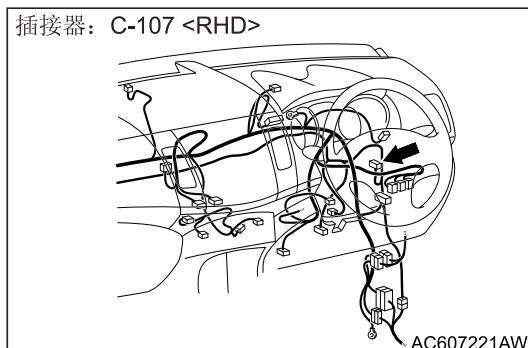
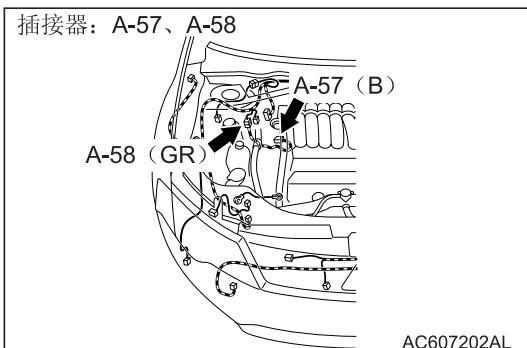
高度传感器供电电路

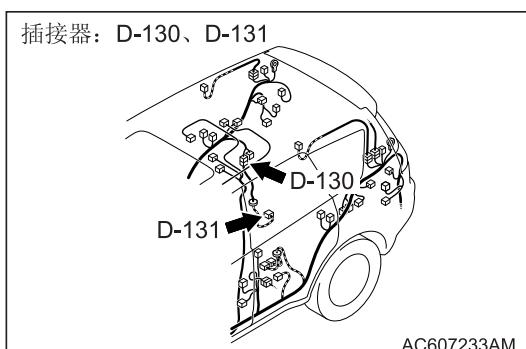
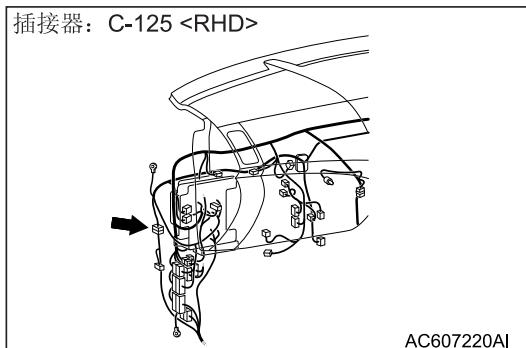


线色代码

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

W7G54L031A





故障判断

如果前部高度传感器、后部高度传感器的供给电源，或接地线短路，则设置故障诊断代码 23。

故障症状解释

前部高度传感器、后部高度传感器、前照灯自动调平 ECU、或前部 / 后部高度传感器与前照灯自动调平 ECU 之间的线束和插接器可能存在故障。

可能的原因

- 前部高度传感器发生故障
- 后部高度传感器发生故障
- 前照灯自动调平 ECU 发生故障
- 线束导线和插接器损坏

诊断程序

步骤 1. 检查插接器：前部高度传感器插接器 A-57、前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 2。

否： 修理有问题的插接器。

步骤 2. 检查前部高度传感器插接器 A-57 的 1/3 号端子与前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107 的 15/19 号端子间的线束。

- 检查供电线与接地线是否短路。

注：检查线束之前，先检查中间插接器 A-58，如有必要，则对其进行修理。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 3。

否： 修理线束。

步骤 3. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码 23？

是： 转到步骤 4。

否： 可能存在例如从前部高度传感器到前照灯自动调平 ECU 的插接器接触不良，或线束断路等间歇性故障（参阅第 00 组 – 如何使用故障排除 / 检修要点 – 如何处理间歇性故障）。

步骤 4. 检查插接器：后部高度传感器插接器 D-131、前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 5。

否： 修理有问题的插接器。

步骤 5. 检查后部高度传感器插接器 D-131 的 1/3 号端子与前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107 的 16/20 号端子间的线束。

- 检查供电线与接地线是否短路。

注：检查线束之前，先检查中间插接器 C-125 和 D-130，如有必要，则对其进行修理。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 6。

否： 修理线束。

步骤 6. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码 23？

是： 转到步骤 7。

否： 可能存在例如从后部高度传感器到前照灯自动调平 ECU 的插接器接触不良，或线束断路等间歇性故障（参阅第 00 组 – 如何使用故障排除 / 检修要点 – 如何处理间歇性故障）。

步骤 7. 检查前部高度传感器

检查前部高度传感器是否正常（参阅 P.54A-137）。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 8。

否： 更换前部高度传感器。

步骤 8. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码 23？

是： 转到步骤 9。
否： 诊断完成。

是： 转到步骤 10。
否： 更换后部高度传感器。

步骤 9. 检查后部高度传感器

检查确认后部高度传感器正常（参阅 P.54A-137）。

问题：检查结果是否正常？

步骤 10. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码 23？

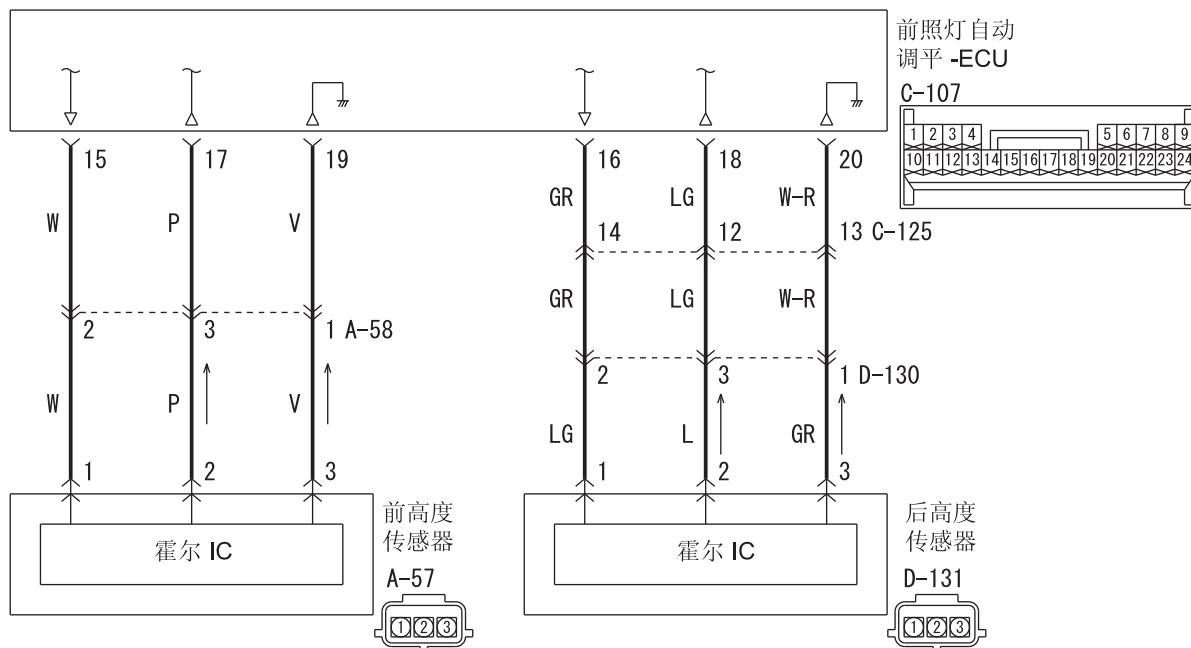
是： 更换前照灯自动调平 ECU。
否： 诊断完成。

故障诊断代码 24：纵倾角异常

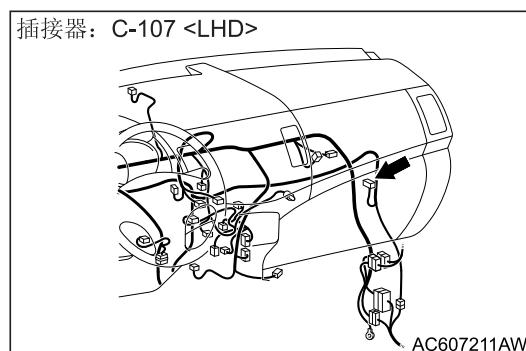
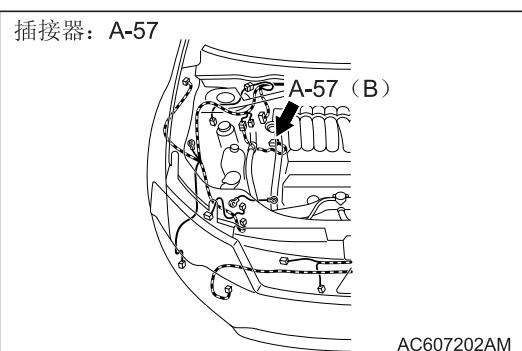
▲ 注意

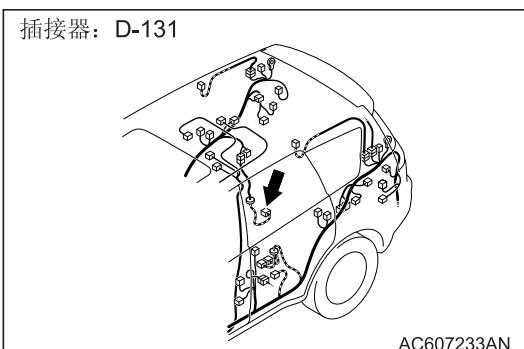
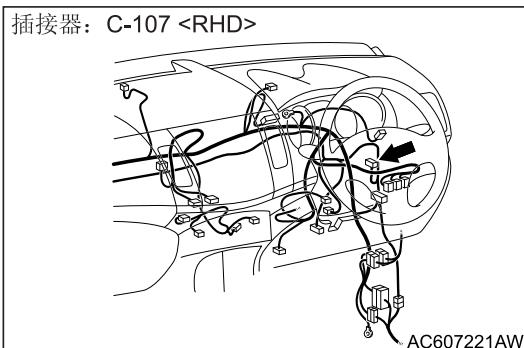
在更换 ECU 前，要保证通讯电路正常。

高度传感器电路



W7G54L032A





故障判断

前照灯自动调平 ECU 从前部和后部高度传感器接收车高信号，并计算前照灯调平纵倾角。如果计算出异常的纵倾角，则设置故障诊断代码 24。

故障症状解释

前部高度传感器、后部高度传感器或前照灯自动调平 ECU 可能存在故障。

可能的原因

- 前部高度传感器发生故障
- 后部高度传感器发生故障
- 前照灯自动调平 ECU 发生故障
- 线束导线和插接器损坏

诊断程序

步骤 1. 检查插接器：前部高度传感器插接器 A-57

问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 2。
否： 修理有问题的插接器。

步骤 2. 检查前部高度传感器

检查前部高度传感器是否正常（参阅 [P.54A-137](#)）。

问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 3。
否： 更换前部高度传感器。

步骤 3. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码 24？
是： 转到步骤 4。
否： 诊断完成。

步骤 4. 检查插接器：后部高度传感器插接器 D-131

问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 5。
否： 修理有问题的插接器。

步骤 5. 检查后部高度传感器

检查确认后部高度传感器正常（参阅 [P.54A-137](#)）。

问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 6。
否： 更换后部高度传感器。

步骤 6. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码 24？
是： 转到步骤 7。
否： 诊断完成。

步骤 7. 检查插接器: 前照灯自动调平 ECU 插接器
C-107

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 8。

否: 修理有问题的插接器。

步骤 8. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码 24?

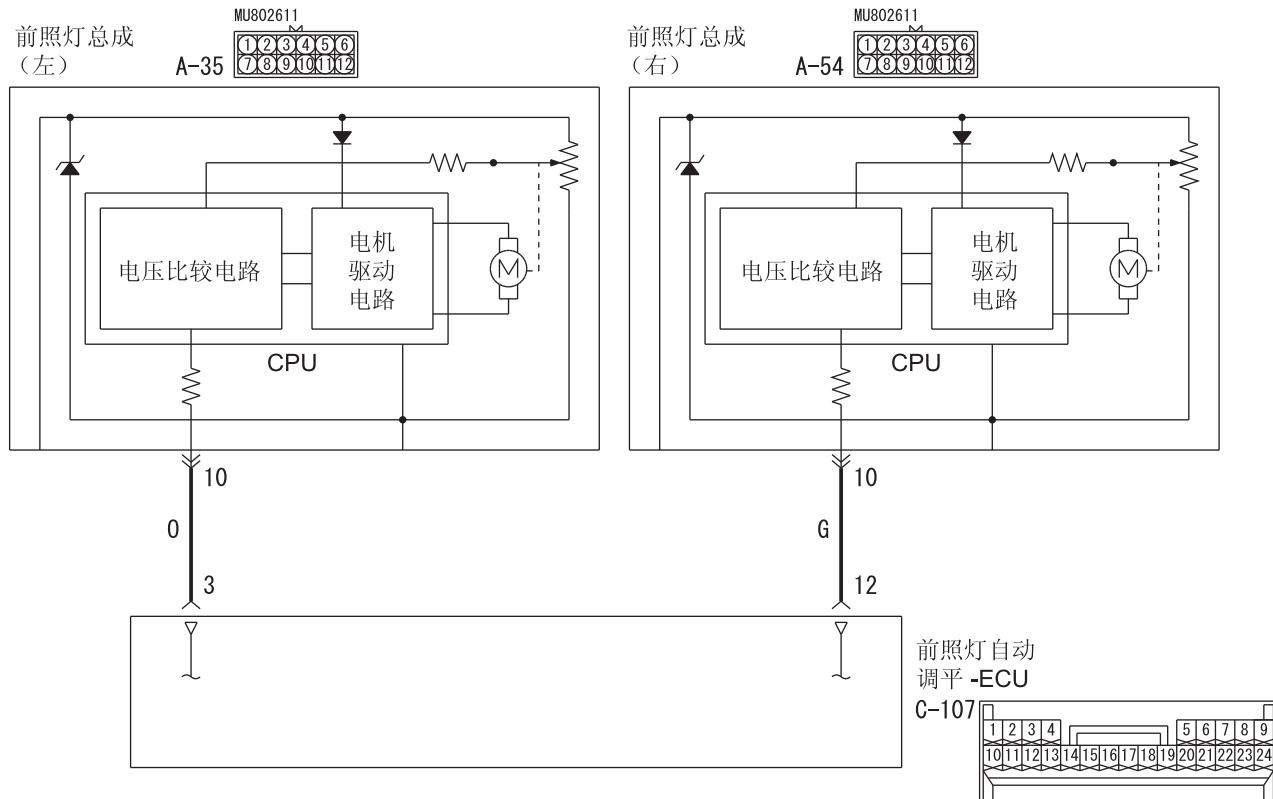
是: 更换前照灯自动调平 ECU。

否: 故障可能是间歇性的 (参阅第 00 组 - 如何使用故障排除 / 检修要点 - 如何处理间歇性故障)。

故障诊断代码 31: 调平装置发生故障

△ 注意
在更换 ECU 前, 要保证通讯电路正常。

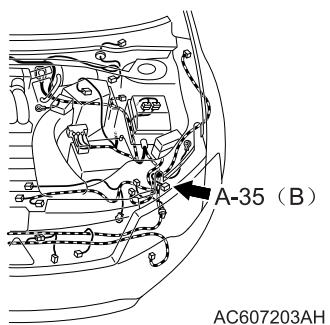
前照灯调平装置电路



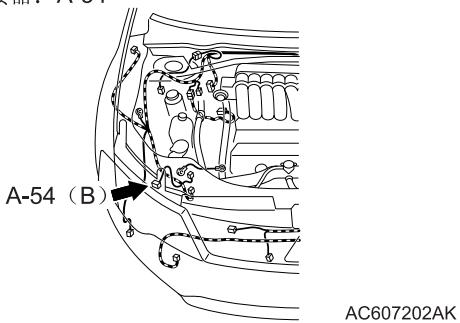
线色代码

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

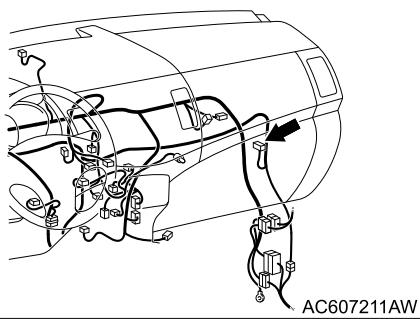
插接器: A-35



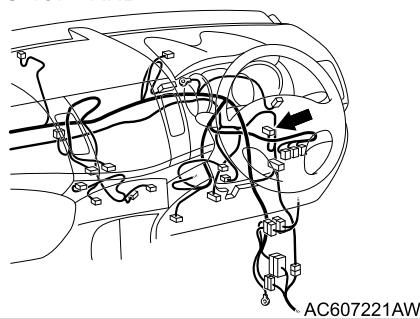
插接器: A-54



插接器: C-107 <LHD>



插接器: C-107 <RHD>



故障判断

如果前照灯调平装置信号线短路，则设置故障诊断代码 31。

故障症状解释

前照灯调平装置与前照灯自动调平 ECU 间的插接器和线束、前照灯总成（前照灯调平装置）、或前照灯自动调平 ECU 可能存在故障。

可能的原因

- 前照灯总成（前照灯调平装置）发生故障
- 前照灯自动调平 ECU 发生故障
- 线束导线和插接器损坏

诊断程序

步骤 1. 检查插接器: 前照灯调平装置 (LH) 插接器 A-35、前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 2。
否: 修理有问题的插接器。

步骤 2. 检查前照灯调平装置 (LH) 插接器 A-35 的 10 号端子与前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107 的 3 号端子间的线束

- 检查信号线是否存在断路和短路。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 3。
否: 修理线束。

步骤 3. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码 31?

- 是: 转到步骤 4。
否: 可能存在例如从前照灯调平装置 (LH) 到前照灯自动调平 ECU 的插接器接触不良，或线束断路等间歇性故障（参阅第 00 组 - 如何使用故障排除 / 检修要点 - 如何处理间歇性故障）。

步骤 4. 检查插接器: 前照灯调平装置 (RH) 插接器 A-54

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 5。
否: 修理有问题的插接器。

步骤 5. 检查前照灯调平装置 (RH) 插接器 A-54 的 10 号端子与前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107 的 12 号端子间的线束

- 检查信号线是否存在断路和短路。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 6。
否: 修理线束。

步骤 6. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码 31?

- 是: 转到步骤 7。
否: 可能存在例如从前照灯调平装置到前照灯自动调平 ECU 的插接器接触不良, 或线束断路等间歇性故障 (参阅第 00 组 –如何使用故障排除 / 检修要点 –如何处理间歇性故障)。

步骤 7. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

更换前照灯总成 (LH), 然后再次检查是否设置了故障诊断代码 31。

问题: 是否设置了故障诊断代码 31?

- 是: 转到步骤 8。
否: 诊断完成。

步骤 8. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

更换前照灯总成 (RH), 然后再次检查是否设置了故障诊断代码 31。

问题: 是否设置了故障诊断代码 31?

- 是: 更换前照灯自动调平 ECU。
否: 诊断完成。

故障症状表

M1540301200065

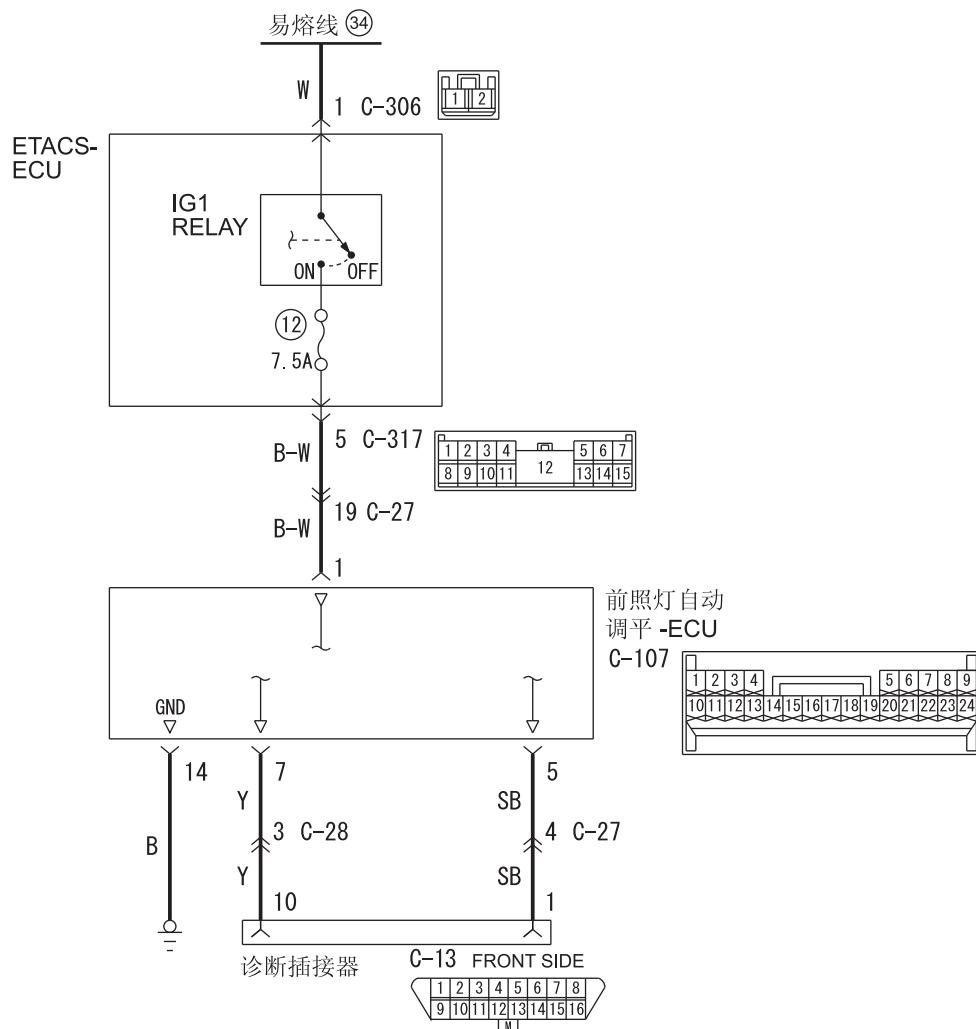
故障症状	检查程序编号	参考页
未设置故障诊断代码。	1	P.54A-123
左侧和右侧自动调平都不工作。	2	P.54A-126
其中一个自动调平不工作。	3	P.54A-129
不显示前照灯自动调平警告。	4	P.54A-131
前照灯自动调平警告灯不熄灭。	5	P.54A-133

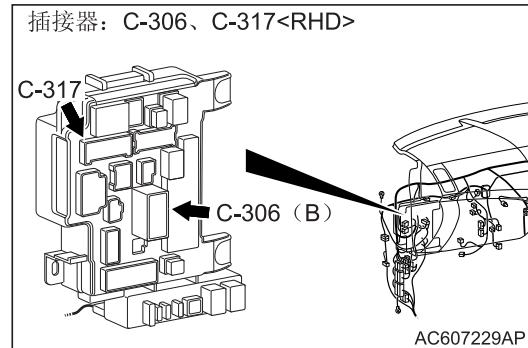
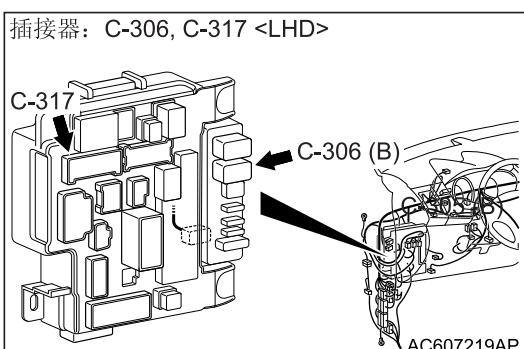
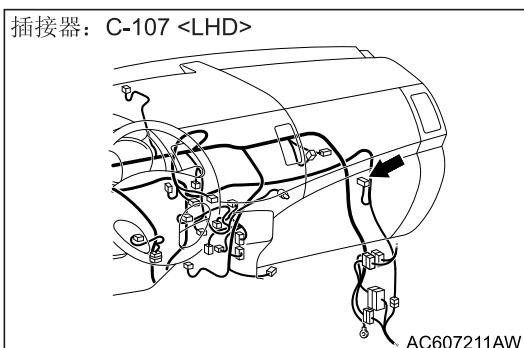
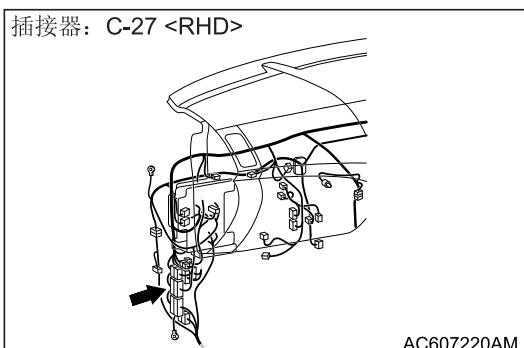
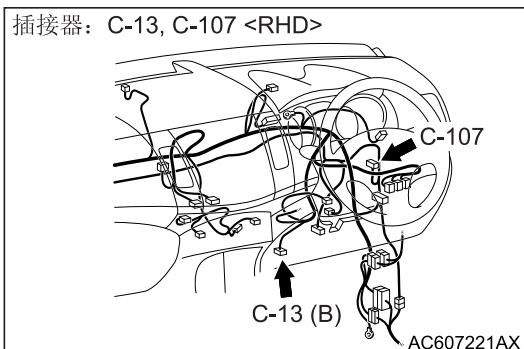
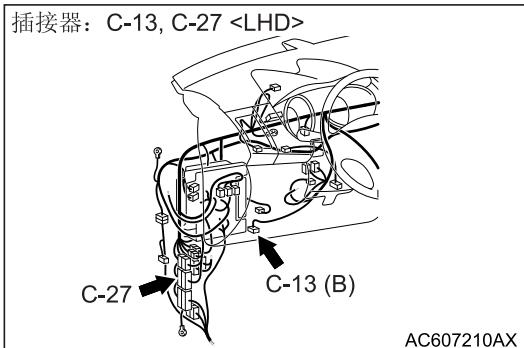
症状检测程序

检查程序 1：未设置故障诊断代码。

△ 注意
在更换 ECU 前，要确保供电电路、接地电路和通讯电路是正常的。

诊断插接器通信电路





故障症状解释

如果正常和异常的故障诊断代码都未设置，则前照灯自动调平 ECU、前照灯自动调平 ECU 供给电源、接地的线束或插接器、或前照灯自动调平 ECU 与诊断插接器间的线束和插接器可能存在故障。

可能的原因

- 前照灯自动调平 ECU 发生故障
- 线束导线和插接器损坏

诊断程序

步骤 1. 检查插接器: 前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 修理有问题的插接器。

步骤 2. 测量前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107 处的电阻

(1) 断开插接器，并测量线束侧插接器的电阻。

(2) 测量前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107 的 14 号端子与车身接地间的电阻。

正常: 导通 (小于等于 2Ω)

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 转到步骤 3。

步骤 3. 检查前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107 的 14 号端子与车身接地间的线束

- 检查接地电线是否断路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 修理线束。

步骤 4. 测量前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107 处的电压。

- (1) 断开插接器, 在线束侧插接器进行测量。
- (2) 将点火开关转到 “ON” 位置。
- (3) 前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107 的 1 号端子与车身接地间的电压

正常: 蓄电池电压

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 6。
否: 转到步骤 5。

步骤 5. 检查前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107 的 1 号端子与易熔线 (34) 间的线束

注: 在检查线束之前, 先检查 ETACS-ECU 插接器 C-306 和 C-317, 和偶发性插接器 C-27。然后, 如有必要则对其进行修理。

- 检查供电线路是否断路或短路。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 6。
否: 修理线束。

步骤 6. 检查插接器: 诊断插接器 C-13

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 7。
否: 修理有问题的插接器。

步骤 7. 检查前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107 的 5/7 号端子与诊断插接器 C-13 的 1/10 号端子间的线束

- 检查通信线路是否存在断路和短路。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 8。
否: 修理线束。

步骤 8. 重新测试系统

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?

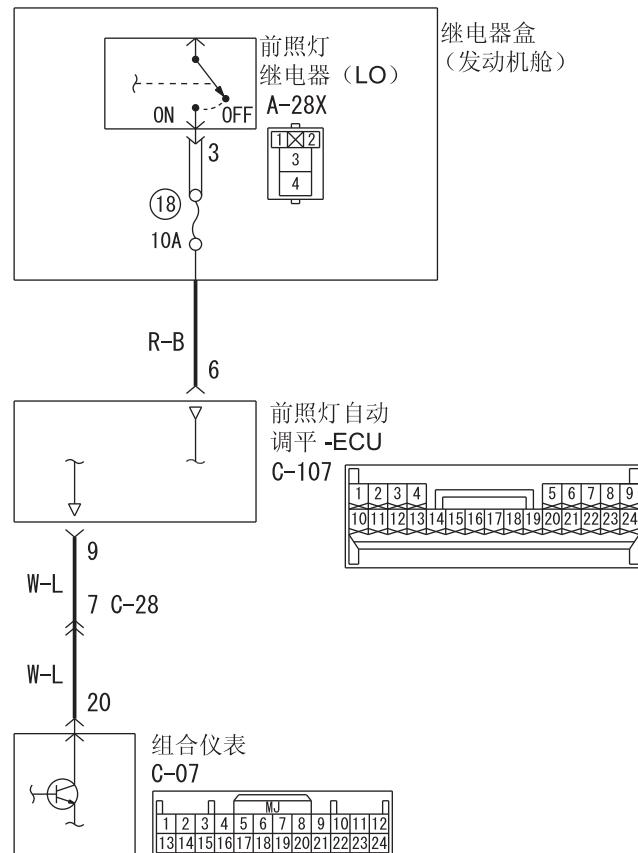
- 是: 参阅故障诊断代码诊断表 [P.54A-112](#)。
否: 更换前照灯自动调平 ECU。

检查程序 2：右侧和左侧自动调平装置均不工作。

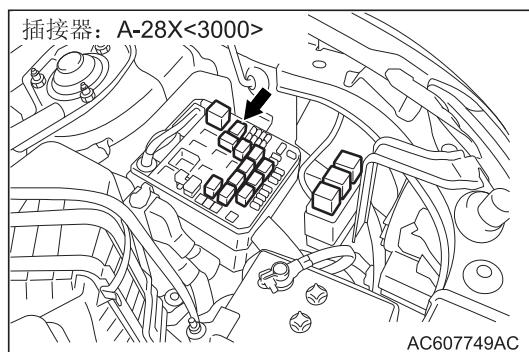
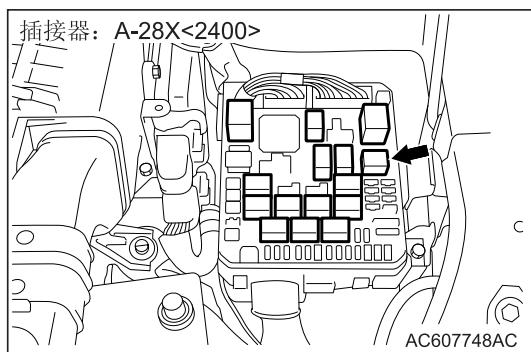
△ 注意

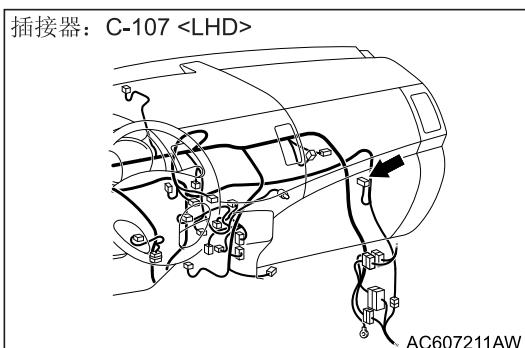
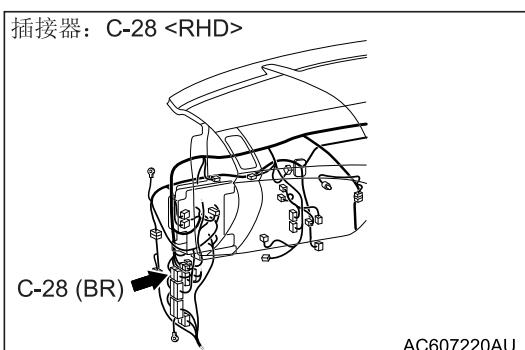
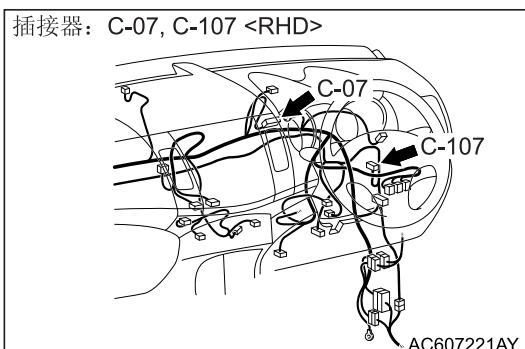
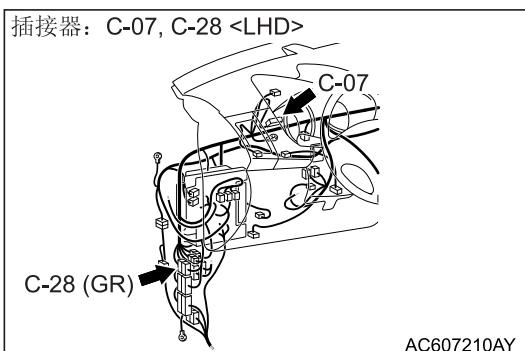
在更换 ECU 前，要确保供电电路、接地电路和通讯电路是正常的。

前照灯继电器 (LO) 信号和组合仪表信号电路



W7G54L035A





工作原理

当车辆静止或者以恒定速度行驶大于等于 12 秒时 (在严苛路面上除外)，前照灯自动调平 ECU 输入用于判断和操作前照灯调平的前照灯继电器 (LO) 信号、车速信号、和高度信号。

注: 在恒定速度行驶时的自动调平在驾驶开始后立即开始工作。如果车辆恒定速度行驶时的纵倾角与车辆停止时的纵倾角相同，则自动调平不工作。

故障症状解释

假如未设置自动调平故障诊断代码，如果左右自动调平都不工作，则前照灯自动调平 ECU、前照灯自动调平 ECU 与前照灯继电器 (LO) 间的线束和插接器、组合仪表 (车速信号异常)，或自动调平 ECU 与组合仪表间的线束和插接器前照灯可能存在故障。

可能的原因

- 前照灯自动调平 ECU 发生故障
- 组合仪表发生故障
- 线束导线和插接器损坏

诊断程序

步骤 1. 检查故障诊断代码。

问题: 警告灯是否正常闪亮?

是: 转到步骤 2。

否: 参阅检查程序 1 “未设置故障诊断代码”
[P.54A-123](#)。

步骤 2. 检查组合仪表

问题: 车速表是否工作?

是: 转到步骤 3。

否: 对组合仪表进行故障排除 (参阅组合仪表
[P.54A-43](#))。完成后，转到步骤 3。

步骤 3. 检查插接器: 前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 修理有问题的插接器。

步骤 4. 测量前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107 处的电压

(1) 断开插接器，在线束侧插接器进行测量。

(2) 接通前照灯开关。

(3) 前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107 的 6 号端子与车身接地间的电压。

正常: 蓄电池电压

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 6。

否: 转到步骤 5。

步骤 5. 检查前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107 的 6 号端子与前照灯继电器 (LO) 插接器的 3 号端子间的线束

• 检查通信线路是否存在断路和短路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 6。

否: 修理线束。

步骤 6. 检查插接器: 组合仪表插接器 C-07

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 7。

否: 修理有问题的插接器。

步骤 7. 检查前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107 的 9 号端子与组合仪表插接器 C-07 的 20 号端子间的线束

- 检查通信线路是否存在断路。

注: 检查线束之前, 先检查中间插接器 C-28, 如有必要, 则对其进行修理。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 8。

否: 修理线束。

步骤 8. 重新测试系统

检查自动调平是否正常工作。

问题: 检查结果是否正常?

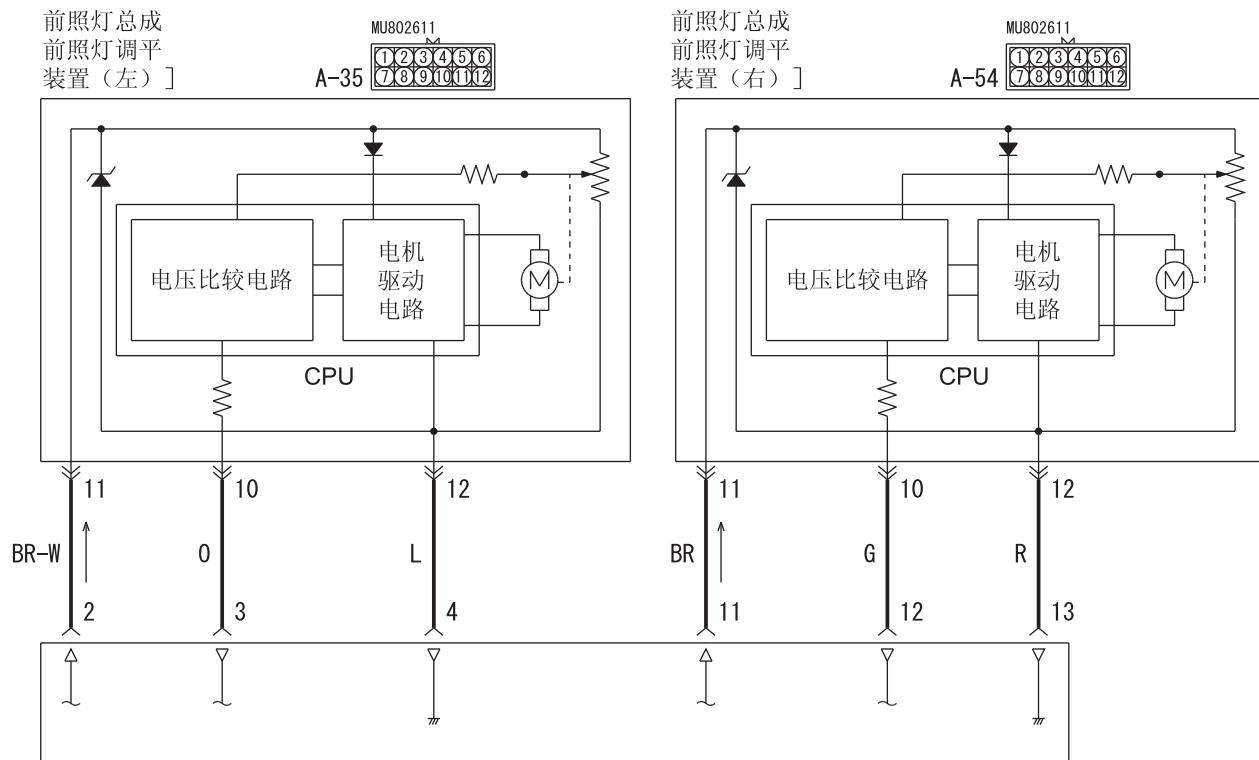
是: 故障可能是间歇性的 (参阅第 00 组 - 如何使用故障排除 / 检修要点 - 如何处理间歇性故障)。

否: 更换前照灯自动调平 ECU。

检查程序 3：两侧调平装置中的一个不工作。

△ 注意
在更换 ECU 前，要确保供电电路、接地电路和通讯电路是正常的。

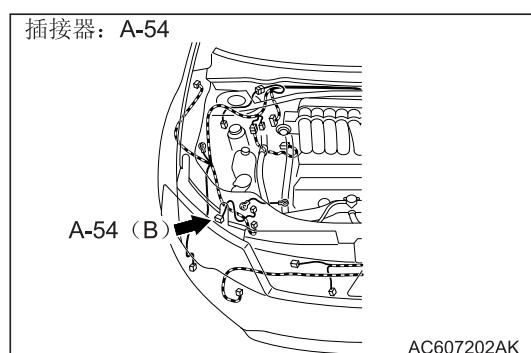
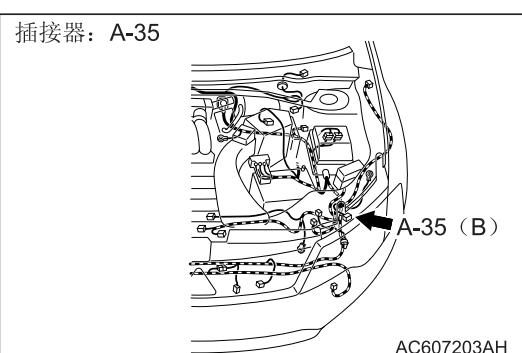
前照灯调平装置电路

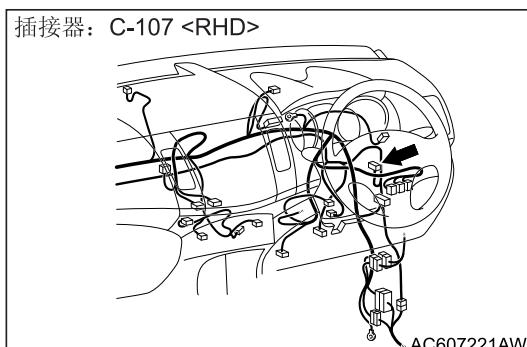
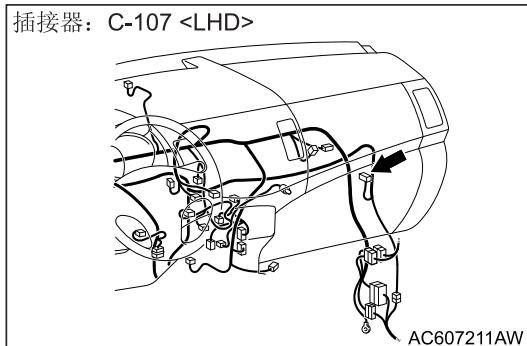


线色代码

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

W7G54L036A





故障症状解释

如果其中一个的自动调平不工作，则前照灯自动调平 ECU 与前照灯调平装置间的线束和插接器，或前照灯总成（前照灯调平装置）可能存在故障。

可能的原因

- 前照灯总成（前照灯调平装置）发生故障
- 线束导线和插接器损坏

诊断程序

步骤 1. 检查前照灯调平装置

对前照灯调平装置的调平电机进行驱动测试，检查是否能驱动电机。参阅 [P.54A-135](#)。

问题：检查结果是否正常？

是：故障可能是间歇性的（参阅第 00 组 – 如何使用故障排除 / 检修要点 – 如何处理间歇性故障）。

否（不能驱动左侧调平电机）：转到步骤 2。

否（不能驱动右侧调平电机）：转到步骤 5。

步骤 2. 检查插接器：前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107、前照灯调平装置（LH）插接器 A-35

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 3。

否：修理有问题的插接器。

步骤 3. 检查前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107 的 2/3/4 号端子与前照灯调平装置（LH）插接器 A-35 的 10/11/12 号端子间的线束

- 检查供电线路、接地线和通信线路是否断路。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 4。

否：修理线束。

步骤 4. 重新测试系统

检查左侧前照灯的自动调平是否正常工作。

问题：检查结果是否正常？

是：故障可能是间歇性的（参阅第 00 组 – 如何使用故障排除 / 检修要点 – 如何处理间歇性故障）。

否：更换前照灯总成（LH）。

步骤 5. 检查插接器：前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107、前照灯调平装置（RH）插接器 A-54

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 6。

否：修理有问题的插接器。

步骤 6. 检查前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107 的 11/12/13 号端子与前照灯调平装置（RH）插接器 A-54 的 10/11/12 号端子间的线束

- 检查供电线路、接地线和通信线路是否断路。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 7。

否：修理线束。

步骤 7. 重新测试系统

检查右侧前照灯的自动调平是否正常工作。

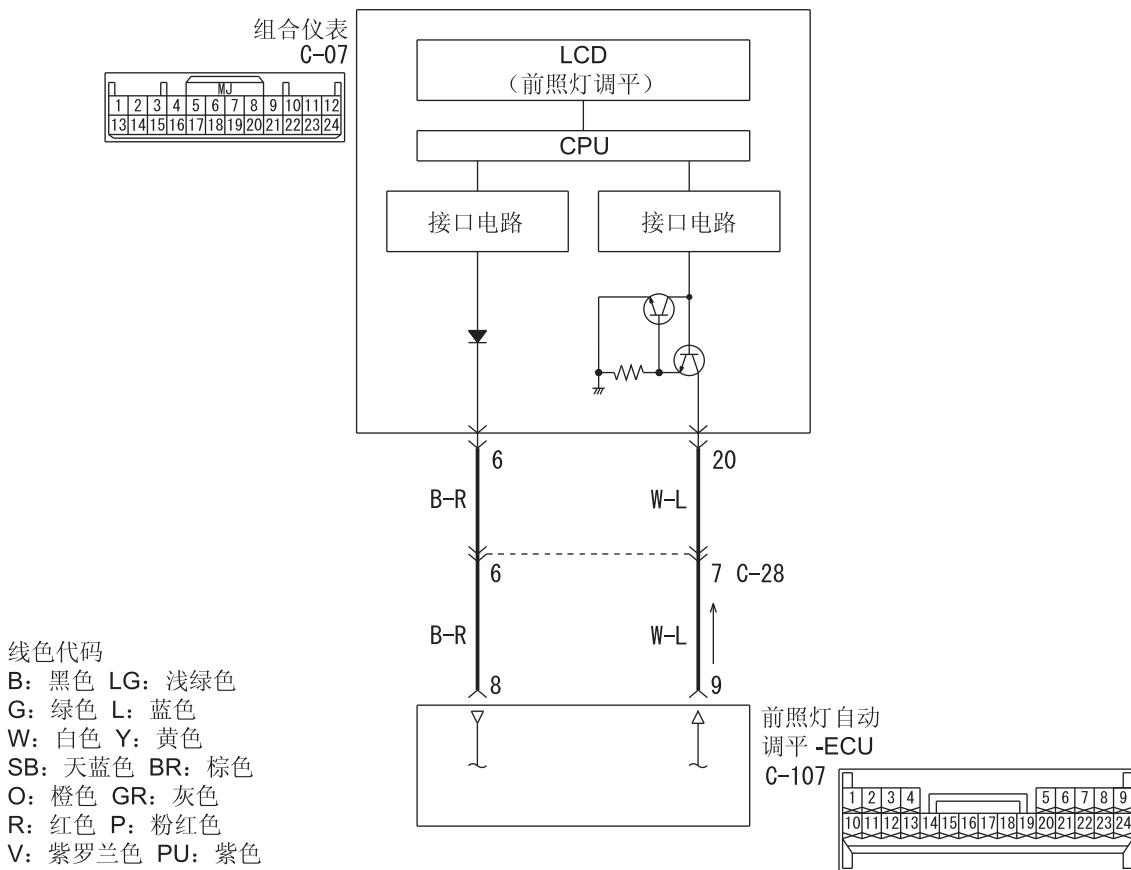
问题：检查结果是否正常？

- 是： 故障可能是间歇性的（参阅第 00 组 - 如何使用故障排除 / 检修要点 - 如何处理间歇性故障）。
- 否： 前照灯总成（RH）

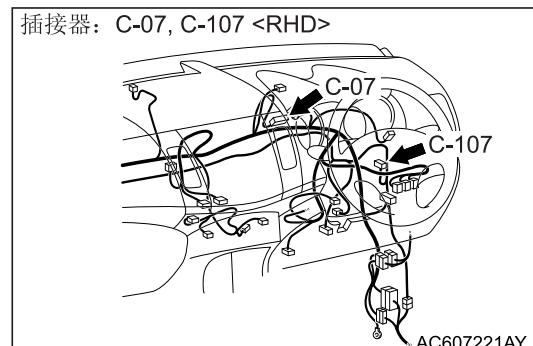
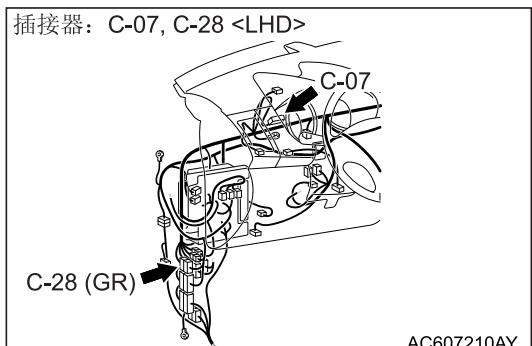
检查程序 4：不显示前照灯自动调平警告。

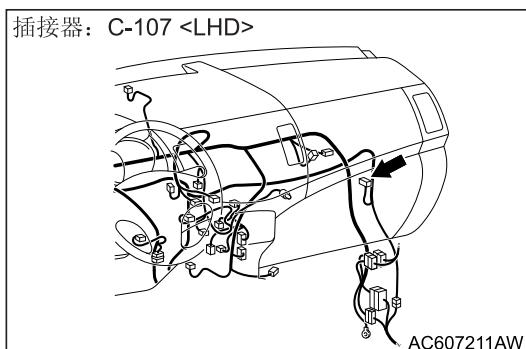
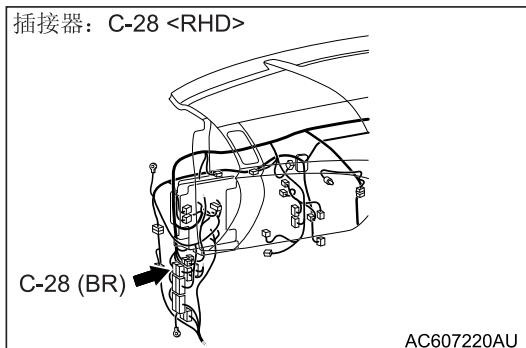
△ 注意
在更换 ECU 前，要确保供电电路、接地电路和通讯电路是正常的。

前照灯自动调平警告显示屏电路



W7G54L037A





工作原理

当高度传感器或前照灯调平装置出现异常时，显示前照灯自动调平警告。

故障症状解释

如果未显示前照灯自动调平警告，则组合仪表、前照灯自动调平 ECU、或二者之间的线束和插接器可能存在故障。

可能的原因

- 前照灯自动调平 ECU 发生故障
- 组合仪表发生故障
- 线束导线和插接器损坏

诊断程序

步骤 1. 检查自动调平

检查自动调平是否正常工作。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 参阅检查程序 2 “左侧和右侧的自动调平都不工作” [P.54A-126](#)。

步骤 2. M.U.T.-III 其它系统的执行器测试

对组合仪表进行执行器测试，并检查是否显示前照灯自动调平警告（参阅组合仪表 [P.54A-53](#)）。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 更换组合仪表。

步骤 3. 检查插接器: 组合仪表插接器 C-07、前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 修理有问题的插接器。

步骤 4. 检查组合仪表插接器 C-07 的 6 号端子与前照灯自动调平 ECU 插接器 C-107 的 8 号端子间的线束

注: 检查线束之前，先检查中间插接器 C-28，如有必要，则对其进行修理。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 5。

否: 修理线束。

步骤 5. 测量组合仪表插接器 C-07 处的电压

(1) 断开插接器，在线束侧进行测量。

(2) 将点火开关转到“ON”位置。

(3) 测量组合仪表插接器 C-07 的 6 号端子与车身接地间的电压。

正常：蓄电池电压

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 6。

否：对组合仪表进行故障排除（参阅组合仪表 P.54A-40）。

步骤 6. 重新测试系统

检查前照灯自动调平警告显示在应该点亮的状况下是否点亮。

问题：检查结果是否正常？

是：故障可能是间歇性的（参阅第 00 组 – 如何使用故障排除 / 检修要点 – 如何处理间歇性故障）。

否：更换前照灯自动调平 ECU。

检查程序 5：前照灯自动调平警告灯不熄灭。

▲ 注意

在更换 ECU 前，要确保供电电路、接地电路和通讯电路是正常的。

故障症状解释

如果前照灯自动调平警告显示不熄灭，则可能在设置该故障诊断代码，或者自动调平 ECU 或组合仪表可能存在故障。

可能的原因

- ” 正在进行故障诊断代码的设置。
- ” 前照灯自动调平 ECU 发生故障
- ” 组合仪表发生故障
- ” 线束导线和插接器损坏

诊断程序

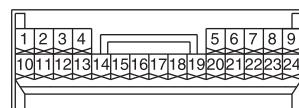
步骤 1. 检查故障诊断代码。

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？

前照灯自动调平 ECU 端子电压

插接器：C-107



M1540301900097

AC603450AF

是：进行设置故障诊断代码时的故障排除（参阅 P.54A-112）。

否：转到步骤 2。

步骤 2. M.U.T.-III 其它系统的执行器测试

对组合仪表进行执行器测试，并检查是否前照灯自动调平警告是否熄灭（参阅组合仪表 P.54A-53）。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 3。

否：更换组合仪表。

步骤 3. 重新测试系统

检查前照灯自动调平警告显示是否熄灭。

问题：检查结果是否正常？

是：故障可能是间歇性的（参阅第 00 组 – 如何使用故障排除 / 检修要点 – 如何处理间歇性故障）。

否：更换前照灯自动调平 ECU。

端子编号	检查项目	检查条件		正常状态
1	来自点火开关 (IG1) 的供给电源	点火开关: ON		系统电压
2	前照灯调平装置 (LH) 供给电源	点火开关: ON		系统电压
3	到前照灯调平装置 (LH) 的输出	点火开关: ON	当调平电机停止时	0 V
			当调平电机工作时	系统电压的 10% – 90%
4	前照灯调平装置 (LH) 接地	总是		0 V
5	诊断信号的输出	读取故障诊断代码时		小于等于 1.5 V
6	前照灯继电器 (LO) 接通信号	前照灯: ON		系统电压
7	脉冲检查信号的输出	点火开关: ON		0 V 到系统电压 (脉冲信号)
8	前照灯自动调平警告显示的输出	点火开关: ON 警告显示点亮		小于等于 1.2 V
9	车速信号的输入	进行车辆测试运行		0 V 到系统电压 (脉冲信号)
11	前照灯调平装置 (RH) 供给电源	点火开关: ON		系统电压
12	到前照灯调平装置 (RH) 的输出	点火开关: ON	当调平电机停止时	0 V
			当调平电机工作时	系统电压的 10% – 90%
13	前照灯调平装置 (RH) 接地	总是		0 V
14	接地	总是		0 V
15	前部高度传感器供给电源	点火开关: ON		5 V
16	后部高度传感器供给电源	点火开关: ON		5 V
17	来自前部高度传感器的输入	点火开关: ON		0.5 – 4.5 V
18	来自后部高度传感器的输入	点火开关: ON		0.5 – 4.5 V
19	前部高度传感器接地	总是		0 V
20	后部高度传感器接地	总是		0 V

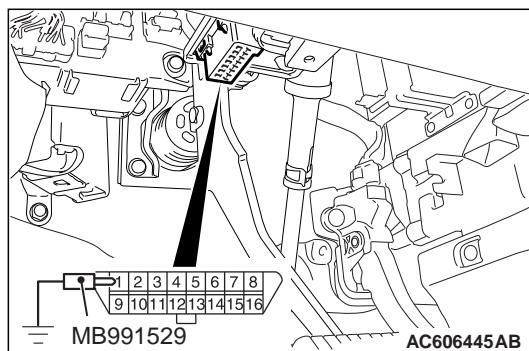
车上检修

前照灯自动调平电机驱动测试

M1540302100072

▲ 注意

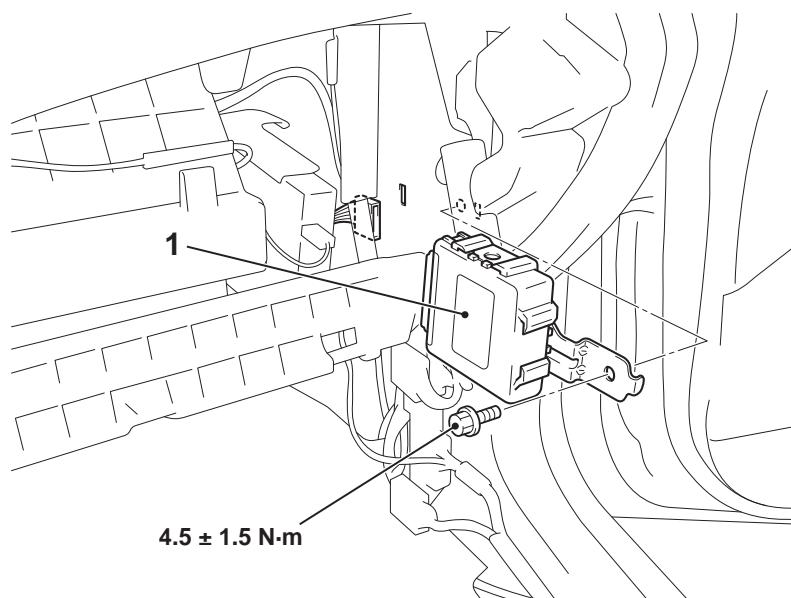
- 对前照灯调平装置的调平电机驱动进行测试时应该使车辆处于静止（当从前照灯自动调平 ECU 输入车速信号时，不能进行调平电机驱动测试）。



拆卸与安装

左舵车辆

M1540302300087

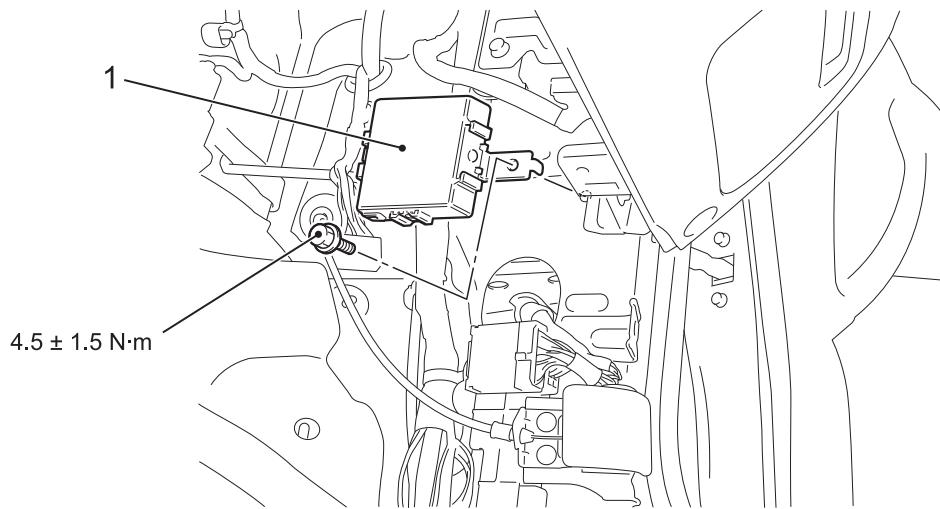


AC606455AB

拆卸步骤

- 杂物箱总成（参阅第 52A 组 - 仪表板总成）。
- 1. 前照灯自动调平 ECU

右舵车辆



AC506429AB

拆卸步骤

- 底部盖板总成（驾驶员座椅）（参阅第 52A 组 - 仪表板总成）。
 - 前围侧饰板（参阅第 52A 组 - 内饰）。
1. 前照灯自动调平 ECU

高度传感器

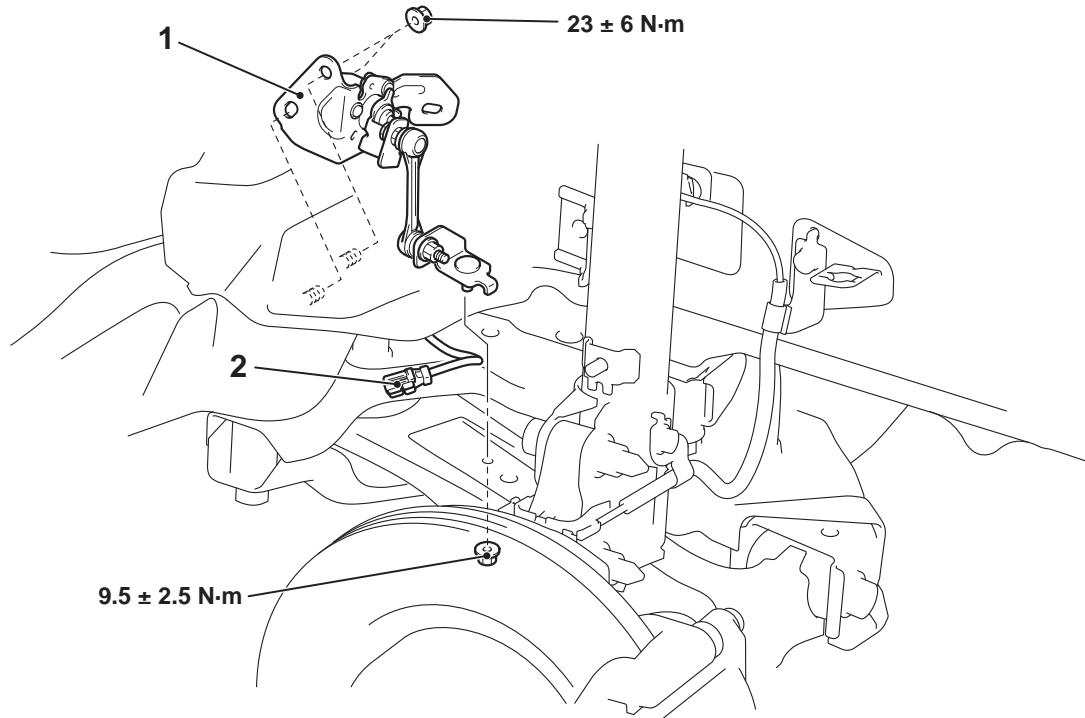
拆卸与安装

M1540302700085

前部高度传感器

▲ 注意

当拆卸或安装高度传感器时，总是进行前照灯对光（参阅 [P.54A-99](#)）。



AC506727AB

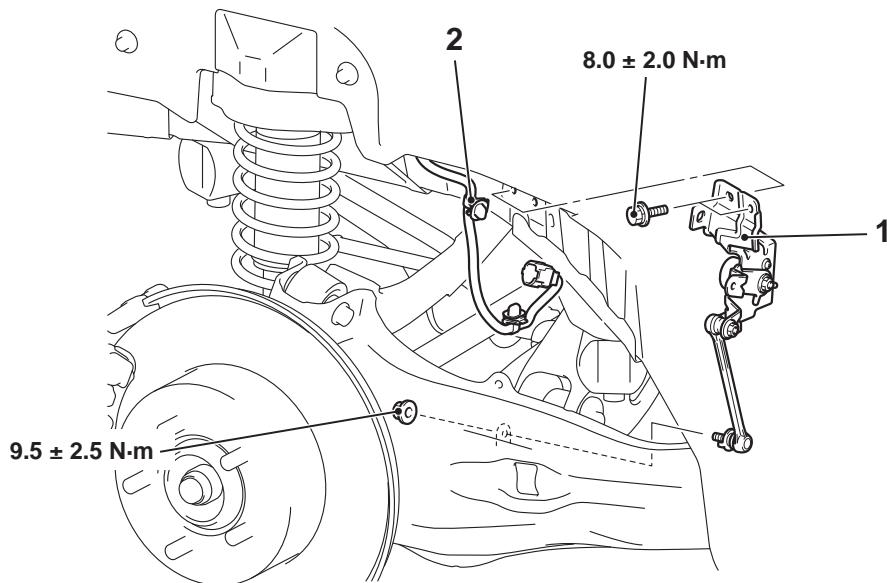
拆卸步骤

1. 前部高度传感器
2. 前部高度传感器副线束

后部高度传感器

△ 注意

当拆卸或安装高度传感器时, 总是进行前照灯对光 (参阅 P.54A-99)。



AC506823AB

拆卸步骤

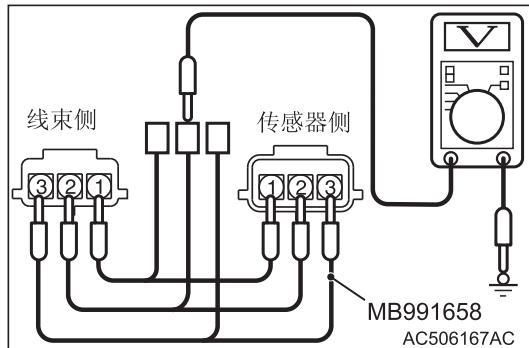
1. 后部高度传感器
2. 后部高度传感器副线束

检查

高度传感器的检查

M1540302600099

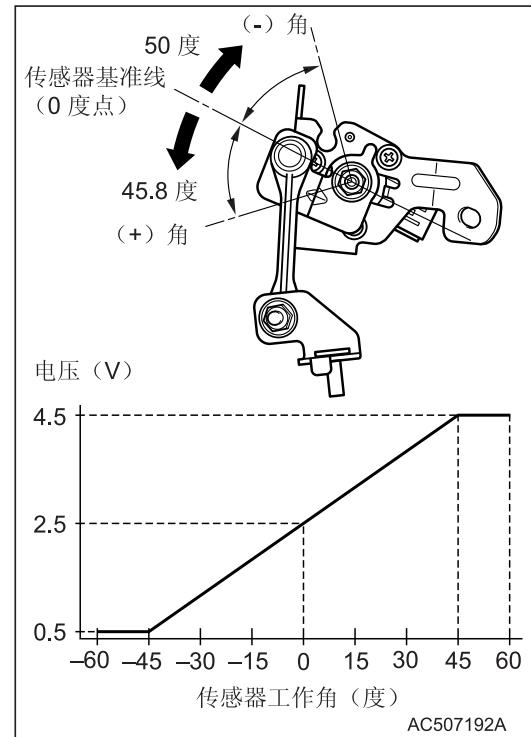
检查前部高度传感器



1. 断开传感器插接器并且如图所示连接专用工具测试线束 (MB991658)。

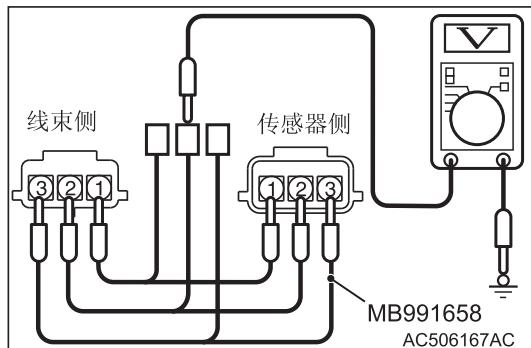
2. 将点火开关转到 “ON” 位置。

3. 测量传感器插接器的 2 号端子的电压。

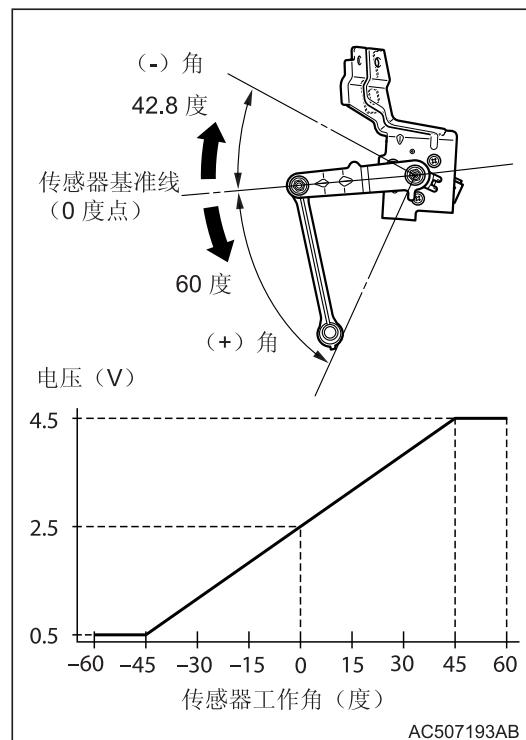


4. 检查电压是否随着传感器工作角度显示如图所示的值

检查后部高度传感器



1. 断开传感器插接器并且如图所示连接专用工具测试线束 (MB991658)。
2. 将点火开关转到“ON”位置。
3. 测量传感器插接器的 2 号端子的电压。



4. 检查电压是否随着传感器工作角度显示如图所示的值