

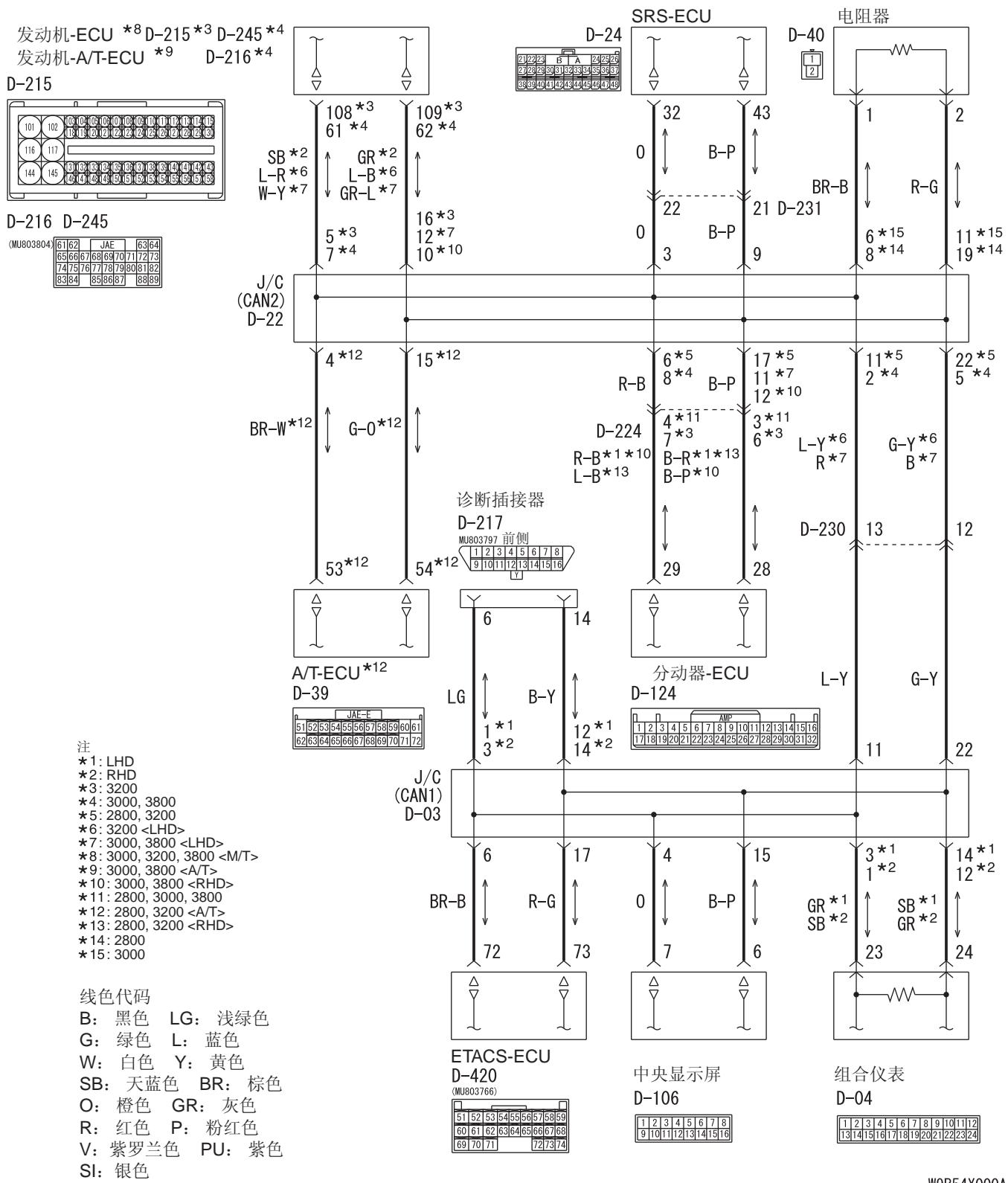
CAN 总线诊断

诊断项目 1：诊断 CAN 总线供给电源是否短路。

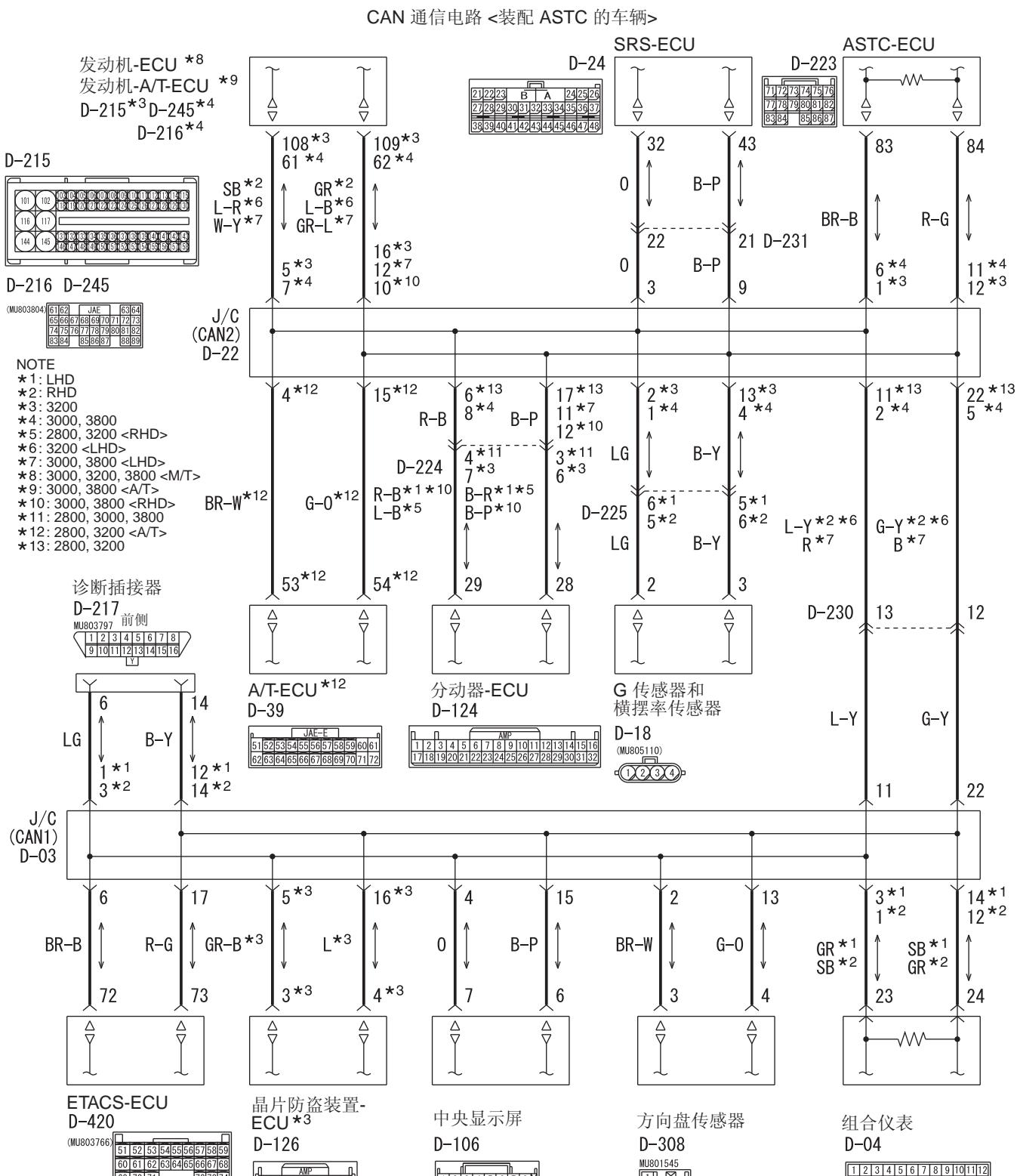
 注意

修理 CAN 总线时，通过触摸金属物体（如未涂漆的水管）将自身接地。如果未这样做，则可能使与 CAN 总线相连的部件断路。

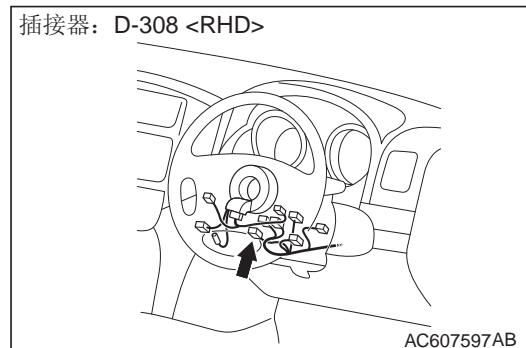
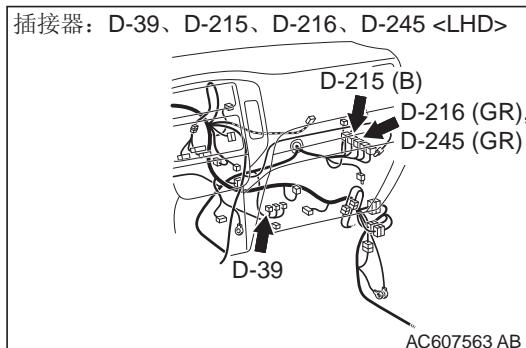
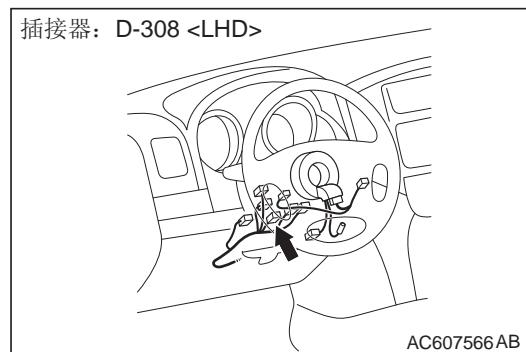
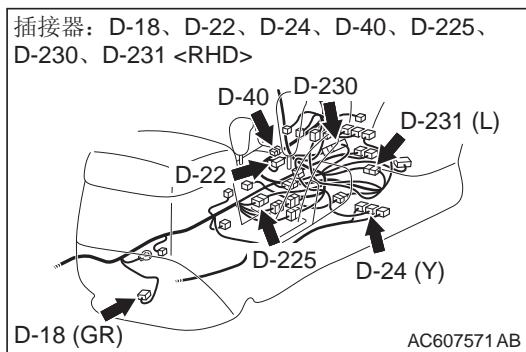
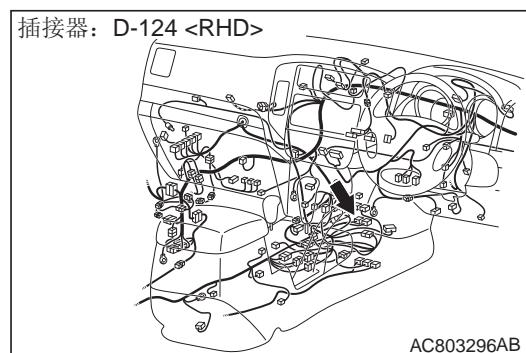
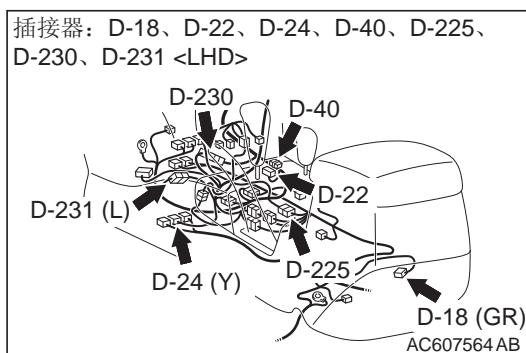
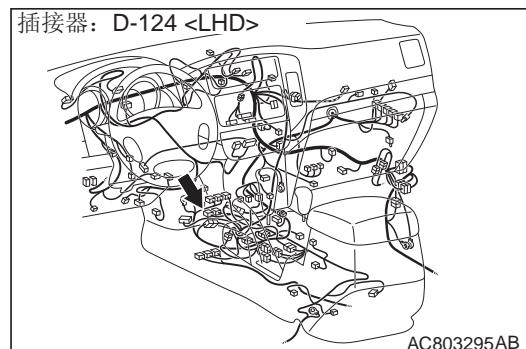
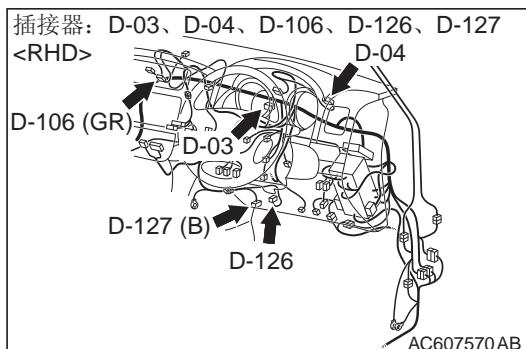
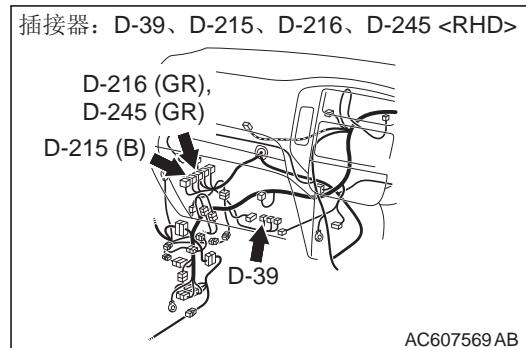
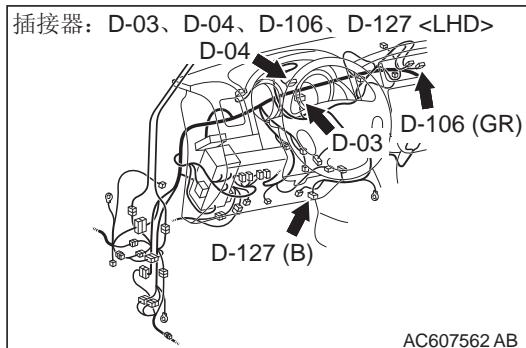
CAN 通信电路 <未装配 ASTC 的车辆>

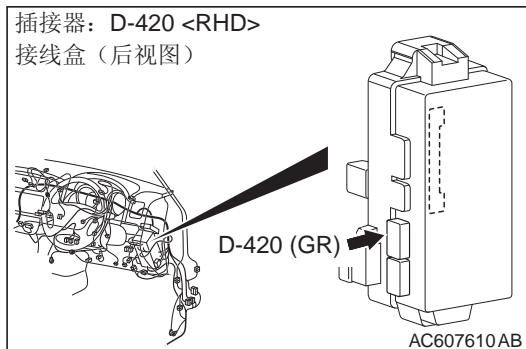
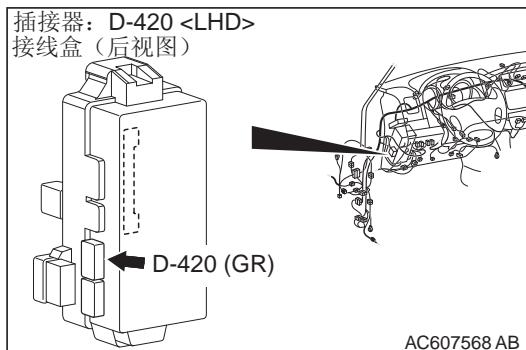


W9B54X000A



W9B54X001A





功能

诊断 CAN 总线时, M.U.T.-III 测量 CAN_H 线路和 CAN_L 线路的电压, 并检测是否存在对电源短路或对地短路。

故障判断条件

无法接收周期性发送的数据且 CAN_H 或 CAN_L 线路的电压高于 4.0 V 时, M.U.T.-III 判断发生故障。

故障排除提示

- 线束发生故障
- 插接器对电源短路
- 各 ECU 发生故障

诊断程序

步骤 1. 检查 CAN 总线。测量诊断插接器 D-127 处的电压。

▲ 注意

应使用数字式万用表。有关详细内容, 参阅 P.54D-5。

▲ 注意

应使用测试线束。有关详细内容, 参阅 P.54D-5。

注: 该检查可用于检查确认 CAN_H 线路或 CAN_L 线路存在对电源短路。因此, 在以下步骤中, 检查发生故障的 CAN 总线。

(1) 断开电阻器插接器 D-40 <未装配 ASTC 的车辆>

或 ASTC-ECU 插接器 D-223 <装配 ASTC 的车辆> 和组合仪表插接器 D-04, 然后测量诊断插接器 D-127 的线束侧的电压。

(2) 连接蓄电池负极端子, 然后将点火开关转至 ON 位置。

(3) 诊断插接器 D-127 的 6 号端子 (CAN_H) 与车身接地之间的电压

正常: 小于等于 4.0 V

(4) 诊断插接器 D-127 的 14 号端子 (CAN_L) 与车身接地之间的电压

正常: 小于等于 4.0 V

(5) 断开蓄电池负极端子。

问题: 检查结果是否正常?

是: <两个测量结果均显示小于等于 4.0 V> 转到步骤 26。

否: <CAN_H 线路或 CAN_L 线路的测量结果显示小于等于 4.0 V> 转到步骤 2。

步骤 2. 检查 CAN 线路。测量中间插接器 D-230 处的电压。

▲ 注意

应使用数字式万用表。有关详细内容, 参阅 P.54D-5。

▲ 注意

应使用测试线束。有关详细内容, 参阅 P.54D-5。

(1) 断开中间插接器, 然后在其插孔侧中间插接器 (在前部线束侧) 处进行测量。

(2) 连接蓄电池负极端子, 然后将点火开关转至 ON 位置。

(3) 中间插接器 D-230 的 13 号端子 (CAN_H) 与车身接地之间的电压

正常: 小于等于 4.0 V

(4) 中间插接器 D-230 的 12 号端子 (CAN_L) 与车身接地之间的电压

正常: 小于等于 4.0 V

(5) 断开蓄电池负极端子。

问题: 检查结果是否正常?

是: <小于等于 4.0 V> 转到步骤 15。

否: <大于 4.0 V> 转到步骤 3。

步骤 3. 检查接线插接器 (CAN2) 与电阻器 <未装配 ASTC 的车辆> 或 ASTC-ECU <装配 ASTC 的车辆> 之间的 CAN 线路。测量接线插接器 (CAN2) D-22 处的电压。

▲ 注意

应使用数字式万用表。有关详细内容，参阅 P.54D-5。

▲ 注意

应使用测试线束。有关详细内容，参阅 P.54D-5。

- (1) 断开接线插接器 (CAN2)，然后在线束侧进行测量。
- (2) 连接蓄电池负极端子，然后将点火开关转至 ON 位置。
- (3) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 6 号端子 (CAN_H) 与车身接地之间的电压 <3000、3800>

正常：小于等于 4.0 V

- (4) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 11 号端子 (CAN_L) 与车身接地之间的电压 <3000、3800>

正常：小于等于 4.0 V

- (5) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 1 号端子 (CAN_H) 与车身接地之间的电压 <3200>

正常：小于等于 4.0 V

- (6) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 12 号端子 (CAN_L) 与车身接地之间的电压 <3200>

正常：小于等于 4.0 V

- (7) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 8 号端子 (CAN_H) 与车身接地之间的电压 <2800>

正常：小于等于 4.0 V

- (8) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 19 号端子 (CAN_L) 与车身接地之间的电压 <2800>

正常：小于等于 4.0 V

- (9) 断开蓄电池负极端子。

▲ 注意

严格遵照规定的线束修理程序。有关详细内容，参阅 P.54D-5。

问题：检查结果是否正常？

是 <未装配 ASTC 的汽油驱动车辆> : <小于等于 4.0 V> 转到步骤 8。

是 <未装配 ASTC-M/T 的柴油驱动车辆> : <小于等于 4.0 V> 转到步骤 8。

是 <未装配 ASTC-A/T 的柴油驱动车辆> : <小于等于 4.0 V> 转到步骤 6。

是 <装配 ASTC 的车辆> : <小于等于 4.0 V> 转到步骤 4。

否 (检查结果不正常。) : <大于 4.0 V> 修理接线插接器 (CAN2) 与电阻插接器 <未装配 ASTC 的车辆> 或 ASTC-ECU 插接器 <装配 ASTC 的车辆> 之间的线束。

步骤 4. 检查接线插接器 (CAN2) 与加速度和横摆率传感器之间的 CAN 线路。测量接线插接器 (CAN2) D-22 处的电压。

▲ 注意

应使用数字式万用表。有关详细内容，参阅 P.54D-5。

▲ 注意

应使用测试线束。有关详细内容，参阅 P.54D-5。

- (1) 断开接线插接器 (CAN2)，然后在线束侧进行测量。

- (2) 连接蓄电池负极端子，然后将点火开关转至 ON 位置。

- (3) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 1 号端子 (CAN_H) 与车身接地之间的电压 <3000、3800>

正常：小于等于 4.0 V

- (4) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 4 号端子 (CAN_L) 与车身接地之间的电压 <3000、3800>

正常：小于等于 4.0 V

- (5) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 2 号端子 (CAN_H) 与车身接地之间的电压 <3200>

正常：小于等于 4.0 V

- (6) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 13 号端子 (CAN_L) 与车身接地之间的电压 <3200>

正常：小于等于 4.0 V

- (7) 断开蓄电池负极端子。

▲ 注意

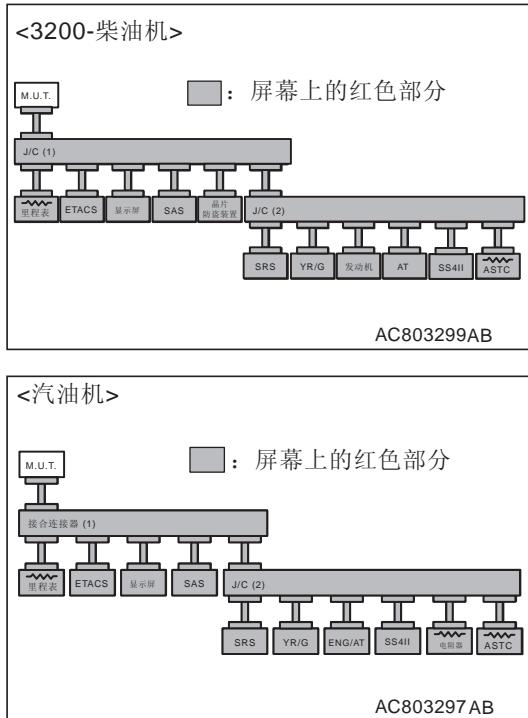
严格遵照规定的线束修理程序。有关详细内容，参阅 P.54D-5。

问题：检查结果是否正常？

- 是 < 汽油驱动车辆或柴油驱动车辆 -M/T> : < 小于等于 4.0 V > 转到步骤 8。
 是 < 柴油驱动车辆 -A/T> : < 小于等于 4.0 V > 转到步骤 6。
 否 (检查结果不正常。) : < 大于 4.0 V > 转到步骤 5。

步骤 5. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线 [加速度和横摆率传感器插接器断开]

- (1) 断开加速度和横摆率传感器插接器 D-18, 然后使用 M.U.T.-III 进行诊断。



- (2) 诊断 CAN 总线, 然后检查 M.U.T.-III 屏幕的显示内容是否如图所示。

问题: M.U.T.-III 屏幕的显示内容是否与图示相符?

- 是: 检查中间插接器 (D-225), 如有必要, 则进行修理。如果中间插接器状况良好, 则修理接线插接器 (CAN2) 与加速度和横摆率传感器插接器之间的线束。
 否: 检查加速度和横摆率传感器插接器, 如有必要, 则进行修理。如果加速度和横摆率传感器插接器状况良好, 则修理加速度和横摆率传感器的供电电路。参阅第 35C 组 - 故障排除 P.35C-58。

步骤 6. 检查接线插接器 (CAN2) 与 A/T-ECU 之间的 CAN 线路。测量接线插接器 (CAN2) D-22 处的电压。

注意
应使用数字式万用表。有关详细内容, 参阅 P.54D-5。

- (1) 断开接线插接器 (CAN2), 然后在线束侧进行测量。
 (2) 连接蓄电池负极端子, 然后将点火开关转至 ON 位置。
 (3) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 4 号端子 (CAN_H) 与车身接地之间的电压
 正常: 小于等于 4.0 V
 (4) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 15 号端子 (CAN_L) 与车身接地之间的电压
 正常: 小于等于 4.0 V
 (5) 断开蓄电池负极端子。

注意
严格遵照规定的线束修理程序。有关详细内容, 参阅 P.54D-5。

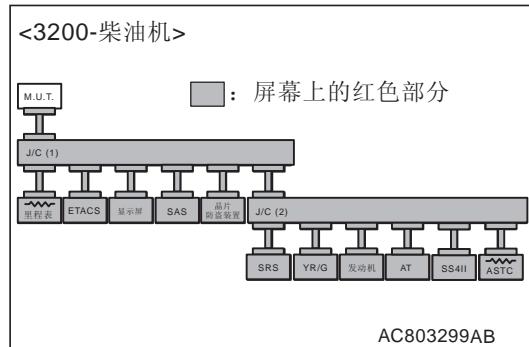
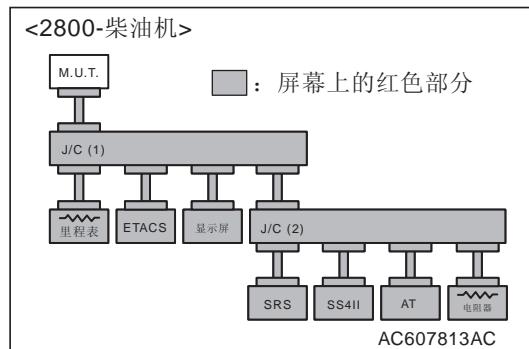
问题: 检查结果是否正常?

- 是: < 小于等于 4.0 V > 转到步骤 8。
 否: < 大于 4.0 V > 转到步骤 7。

步骤 7. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线 [在 A/T-ECU 插接器断开的情况下]

- (1) 断开 A/T-ECU 插接器 D-39, 然后使用 M.U.T.-III

进行诊断。



(2) 诊断 CAN 总线，然后检查 M.U.T.-III 屏幕的显示内容是否如图所示。

问题: M.U.T.-III 屏幕的显示内容是否与图示相符?

是: 修理接线插接器 (CAN2) 与 A/T-ECU 插接器之间的线束。

否: 检查 A/T-ECU 插接器，如有必要，则进行修理。如果 A/T-ECU 插接器状况良好，则修理 A/T-ECU 的供电电路。参阅第 23A 组 - 故障排除 P.23A-73 <AT>。

步骤 8. 检查接线插接器 (CAN2) 与 SRS-ECU 之间的 CAN 线路。测量接线插接器 (CAN2) D-22 处的电压。

⚠ 注意

应使用数字式万用表。有关详细内容，参阅

P.54D-5。

⚠ 注意

应使用测试线束。有关详细内容，参阅 P.54D-5。

(1) 断开接线插接器 (CAN2)，然后在线束侧进行测量。

(2) 连接蓄电池负极端子，然后将点火开关转至 ON 位置。

(3) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 3 号端子 (CAN_H) 与车身接地之间的电压

正常: 小于等于 4.0 V

(4) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 9 号端子

(CAN_L) 与车身接地之间的电压

正常: 小于等于 4.0 V

(5) 断开蓄电池负极端子。

⚠ 注意

严格遵照规定的线束修理程序。有关详细内容，参阅 P.54D-5。

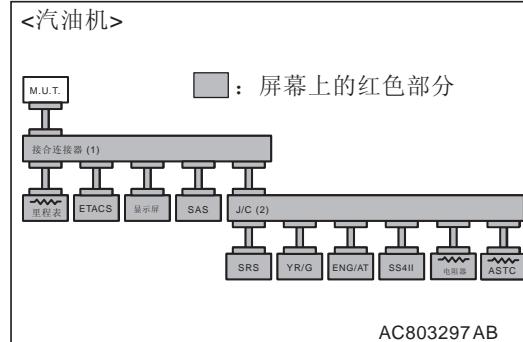
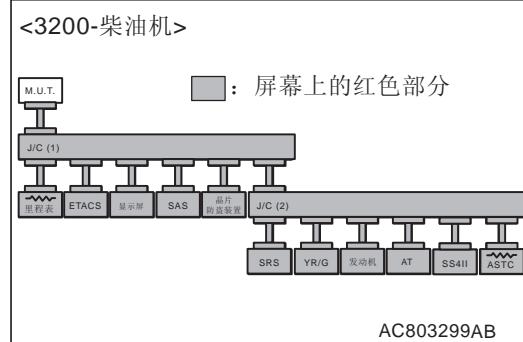
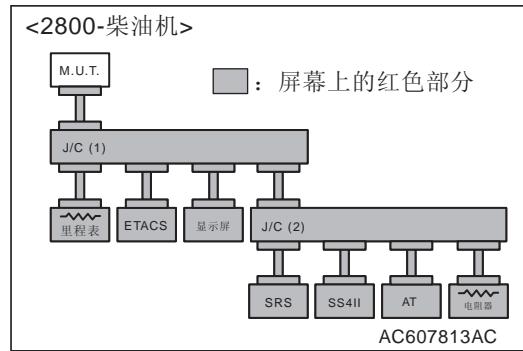
问题: 检查结果是否正常?

是: < 小于等于 4.0 V > 转到步骤 10。

否: < 大于 4.0 V > 转到步骤 9。

步骤 9. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线 [SRS-ECU 插接器断开]

(1) 断开 SRS-ECU 插接器 D-24，然后使用 M.U.T.-III 进行诊断。



(2) 诊断 CAN 总线，然后检查 M.U.T.-III 屏幕的显示内容是否如图所示。

问题: M.U.T.-III 屏幕的显示内容是否与图示相符?

- 是：检查中间插接器 (D-231)，如有必要，则进行修理。如果中间插接器状况良好，则修理接线插接器 (CAN2) 与 SRS-ECU 插接器之间的线束。
- 否：检查 SRS-ECU 插接器，如有必要，则进行修理。如果 SRS-ECU 插接器状况良好，则修理 SRS-ECU 供电电路。参阅第 52B 组 – 故障排除 P.52B-162。

步骤 10. 检查接线插接器 (CAN2) 与分动器 -ECU 之间的 CAN 线路。测量接线插接器 (CAN2) D-22 处的电压。

⚠ 注意

应使用数字式万用表。有关详细内容，参阅 P.54D-5。

⚠ 注意

应使用测试线束。有关详细内容，参阅 P.54D-5。

- (1) 断开接线插接器 (CAN2)，然后在线束侧进行测量。
- (2) 连接蓄电池负极端子，然后将点火开关转至 ON 位置。
- (3) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 6 号端子 (CAN_H) 与车身接地之间的电压 < 柴油驱动车辆 >

正常：小于等于 4.0 V

- (4) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 8 号端子 (CAN_H) 与车身接地之间的电压 < 汽油驱动车辆 >

正常：小于等于 4.0 V

- (5) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 17 号端子 (CAN_L) 与车身接地之间的电压 < 柴油驱动车辆 >

正常：小于等于 4.0 V

- (6) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 11 号端子 (CAN_L) 与车身接地之间的电压 < 汽油驱动车辆 - 左舵 >

正常：小于等于 4.0 V

- (7) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 12 号端子 (CAN_L) 与车身接地之间的电压 < 汽油驱动车辆 - 右舵 >

正常：小于等于 4.0 V

- (8) 断开蓄电池负极端子。

⚠ 注意

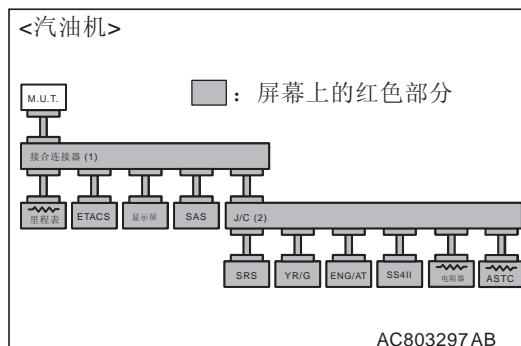
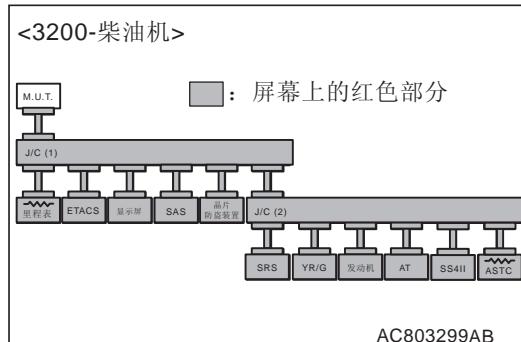
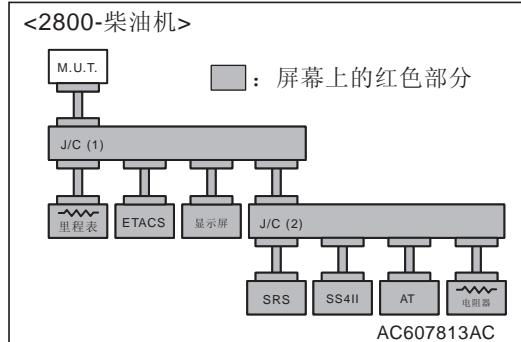
严格遵照规定的线束修理程序。有关详细内容，参阅 P.54D-5。

问题：检查结果是否正常？

- 是 <2800 除外> : < 小于等于 4.0 V > 转到步骤 12。
- 是 <2800> : < 小于等于 4.0 V > 修理中间插接器 (D-230) 或接线插接器 (CAN2) 与中间插接器 (D-230) 之间的线束。
- 否 (检查结果不正常。) : < 大于 4.0 V > 转到步骤 11。

步骤 11. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线 [在分动器 -ECU 插接器断开的情况下]

- (1) 断开分动器 -ECU 插接器 D-124，然后使用 M.U.T.-III 进行诊断。



- (2) 诊断 CAN 总线，然后检查 M.U.T.-III 屏幕的显示内容是否如图所示。

问题：M.U.T.-III 屏幕的显示内容是否与图示相符？

是： 检查中间插接器 (D-224)，如有必要，则进行修理。如果中间插接器状况良好，则修理接线插接器 (CAN2) 与分动器 -ECU 插接器之间的线束。

否： 检查分动器 -ECU 插接器，如有必要，则进行修理。如果分动器 -ECU 插接器状况良好，则修理分动器 -ECU 的供电电路。参阅第 23A 组 - 故障排除 P.23A-111 <SS4II>。

步骤 12. 检查接线插接器 (CAN2) 与发动机 -ECU <3000-M/T、3200、3800-M/T> 或发动机 -A/T-ECU <3000-A/T、3800-A/T> 之间的 CAN 线路。测量接线插接器 (CAN2) D-22 处的电压。

⚠ 注意
应使用数字式万用表。有关详细内容，参阅 P.54D-5。

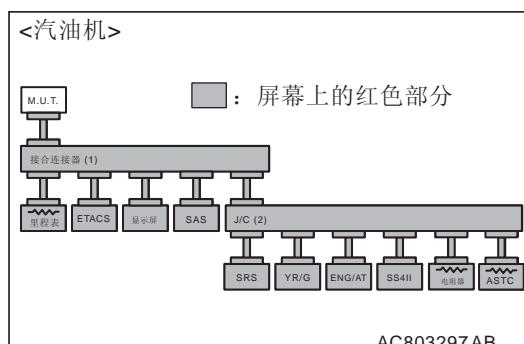
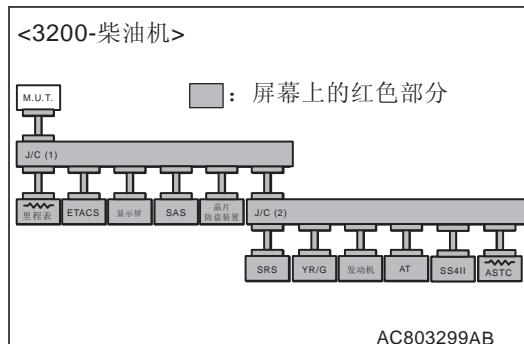
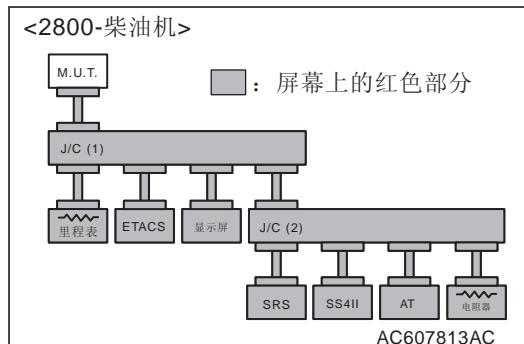
- (1) 断开接线插接器 (CAN2)，然后在线束侧进行测量。
- (2) 连接蓄电池负极端子，然后将点火开关转至 ON 位置。
- (3) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 5 号端子 (CAN_H) 与车身接地之间的电压 <3200>
正常： 小于等于 4.0 V
- (4) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 16 号端子 (CAN_L) 与车身接地之间的电压 <3200>
正常： 小于等于 4.0 V
- (5) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 7 号端子 (CAN_H) 与车身接地之间的电压 <3000、3800>
正常： 小于等于 4.0 V
- (6) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 12 号端子 (CAN_L) 与车身接地之间的电压 <3000 - 左舵，3800 - 左舵>
正常： 小于等于 4.0 V
- (7) 接线插接器 (CAN2) D-22 的 10 号端子 (CAN_L) 与车身接地之间的电压 <3000 - 右舵，3800 - 右舵>
正常： 小于等于 4.0 V
- (8) 断开蓄电池负极端子。

问题：检查结果是否正常？

是： < 小于等于 4.0 V > 修理中间插接器 (D-230) 或接线插接器 (CAN2) 与中间插接器 (D-230) 之间的线束。
否： < 大于 4.0 V > 转到步骤 13。

步骤 13. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线 [在发动机 -ECU 插接器 <3000-M/T、3200、3800-M/T> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 <3000-A/T、3800-A/T> 断开的情况下]

- (1) 断开发动机 -ECU 插接器 D-215 <3200> 或 D-245 <3000-M/T、3800-M/T> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 <3000-A/T、3800-A/T>，然后使用 M.U.T.-III 进行诊断。



- (2) 诊断 CAN 总线，然后检查 M.U.T.-III 屏幕的显示内容是否如图所示。

问题：M.U.T.-III 屏幕的显示内容是否与图示相符？

- 是：修理接线插接器 (CAN2) 与发动机 -ECU 插接器 <3000-M/T、3200、3800-M/T> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 <3000-A/T、3800-A/T> 之间的线束。
- 否：检查发动机 -ECU 插接器 <3000-M/T、3200、3800-M/T> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 <3000-A/T、3800-A/T>，如有必要，则进行修理。如果发动机 -ECU 插接器 <3000-M/T、3200、3800-M/T> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 <3000-A/T、3800-A/T> 状况良好，则转到步骤 14。

步骤 14. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线 (重新测试系统)

诊断 CAN 总线，然后检查 M.U.T.-III 屏幕是否显示正常状态。

问题：检查结果是否正常？

- 是：故障可能为间歇性故障（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 [P.00-15](#)）。
- 否：更换发动机 -ECU 插接器 <3000-M/T、3200、3800-M/T> 或发动机 -A/T-ECU 插接器 <3000-A/T、3800-A/T>。

步骤 15. 检查接线插接器 (CAN1) 与组合仪表之间的 CAN 线路。测量接线插接器 (CAN1) D-03 处的电压。

▲ 注意
应使用数字式万用表。有关详细内容，参阅 [P.54D-5](#)。

- ▲ 注意**
应使用测试线束。有关详细内容，参阅 [P.54D-5](#)。
- (1) 断开接线插接器 (CAN1)，然后在线束侧进行测量。
 - (2) 连接蓄电池负极端子，然后将点火开关转至 ON 位置。
 - (3) 接线插接器 (CAN1) D-03 的 3 号端子 (CAN_H) 与车身接地之间的电压 <左舵>
正常：小于等于 4.0 V
 - (4) 接线插接器 (CAN1) D-03 的 14 号端子 (CAN_L) 与车身接地之间的电压 <左舵>
正常：小于等于 4.0 V
 - (5) 接线插接器 (CAN1) D-03 的 1 号端子 (CAN_H) 与车身接地之间的电压 <右舵>
正常：小于等于 4.0 V
 - (6) 接线插接器 (CAN1) D-03 的 12 号端子 (CAN_L) 与车身接地之间的电压 <右舵>
正常：小于等于 4.0 V
 - (7) 断开蓄电池负极端子。

问题：检查结果是否正常？

- 是 <3200 除外> : < 小于等于 4.0 V > 转到步骤 18。
是 <3200> : < 小于等于 4.0 V > 转到步骤 16。
否 (检查结果不正常。) : < 大于 4.0 V > 修理接线插接器 (CAN1) 与组合仪表插接器之间的线束。

步骤 16. 检查接线插接器 (CAN1) 与晶片防盗装置 -ECU 之间的 CAN 线路。测量接线插接器 (CAN1) D-03 处的电压。

▲ 注意
应使用数字式万用表。有关详细内容，参阅 [P.54D-5](#)。

- ▲ 注意**
应使用测试线束。有关详细内容，参阅 [P.54D-5](#)。
- (1) 断开接线插接器 (CAN1)，然后在线束侧进行测量。
 - (2) 连接蓄电池负极端子，然后将点火开关转至 ON 位置。
 - (3) 接线插接器 (CAN1) D-03 的 5 号端子 (CAN_H) 与车身接地之间的电压
正常：小于等于 4.0 V
 - (4) 接线插接器 (CAN1) D-03 的 16 号端子 (CAN_L) 与车身接地之间的电压
正常：小于等于 4.0 V
 - (5) 断开蓄电池负极端子。

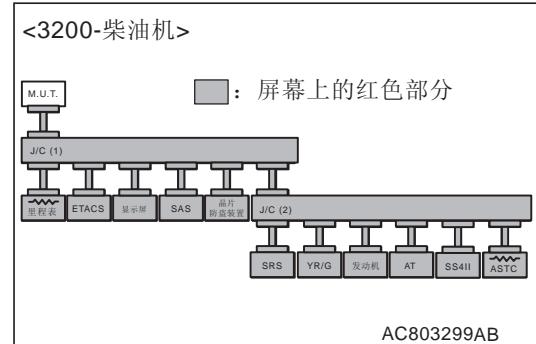
▲ 注意
严格遵照规定的线束修理程序。有关详细内容，参阅 [P.54D-5](#)。

问题：检查结果是否正常？

- 是：< 小于等于 4.0 V > 转到步骤 18。
否：< 大于 4.0 V > 转到步骤 17。

步骤 17. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线 [在晶片防盗装置 -ECU 插接器断开的情况下]

- (1) 断开晶片防盗装置 -ECU 插接器 D-126，然后使用 M.U.T.-III 进行诊断。



- (2) 诊断 CAN 总线，然后检查 M.U.T.-III 屏幕的显示内容是否如图所示。

问题: M.U.T.-III 屏幕的显示内容是否与图示相符?

是: 修理接线插接器 (CAN1) 与晶片防盗装置 -ECU 插接器之间的线束。

否: 检查晶片防盗装置 -ECU 插接器, 如有必要, 则进行修理。如果晶片防盗装置 -ECU 插接器状况良好, 则修理晶片防盗装置 -ECU 的供电电路。参阅第 54A 组 - 故障排除 P.54A-46。

步骤 18. 检查接线插接器 (CAN1) 与 ETACS-ECU 之间的 CAN 线路。测量接线插接器 (CAN1) D-03 处的电压。

⚠ 注意

应使用数字式万用表。有关详细内容, 参阅 P.54D-5。

⚠ 注意

应使用测试线束。有关详细内容, 参阅 P.54D-5。

- (1) 断开接线插接器 (CAN1), 然后在线束侧进行测量。
- (2) 连接蓄电池负极端子, 然后将点火开关转至 ON 位置。
- (3) 接线插接器 (CAN1) D-03 的 6 号端子 (CAN_H) 与车身接地之间的电压
正常: 小于等于 4.0 V
- (4) 接线插接器 (CAN1) D-03 的 17 号端子 (CAN_L) 与车身接地之间的电压
正常: 小于等于 4.0 V
- (5) 断开蓄电池负极端子。

⚠ 注意

严格遵照规定的线束修理程序。有关详细内容, 参阅 P.54D-5。

问题: 检查结果是否正常?

是 < 装配中央显示屏的车辆 > : < 小于等于 4.0 V > 转到步骤 21。

是 < 未装配中央显示屏和 ASTC 的车辆 > : < 小于等于 4.0 V > 转到步骤 25。

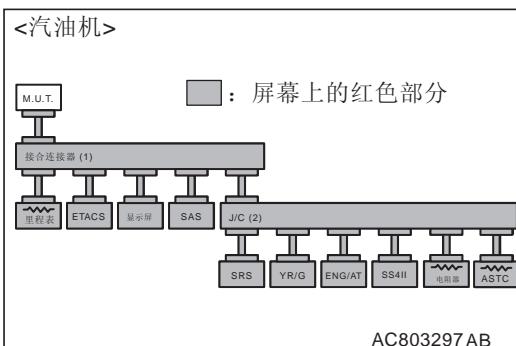
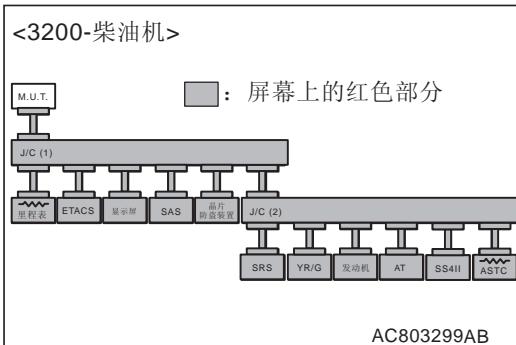
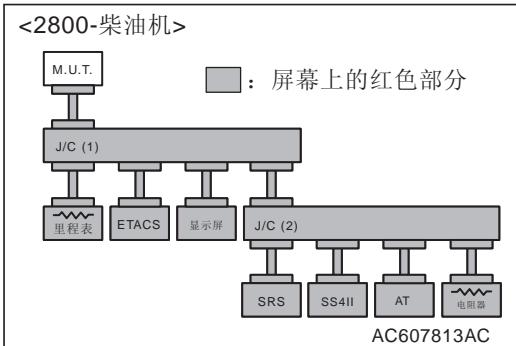
是 < 未装配中央显示屏但装配 ASTC 的车辆 > : < 小于等于 4.0 V > 转到步骤 23。

否 (检查结果不正常。) : < 大于 4.0 V > 转到步骤 19。

步骤 19. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线 [ETACS-ECU 插接器断开]

- (1) 断开 ETACS-ECU 插接器 D-420, 然后使用

M.U.T.-III 进行诊断。



(2) 诊断 CAN 总线, 然后检查 M.U.T.-III 屏幕的显示内容是否如图所示。

问题: M.U.T.-III 屏幕的显示内容是否与图示相符?

是: 修理接线插接器 (CAN2) 与 ETACS-ECU 插接器之间的线束。

否: 检查发动机 ECU 插接器, 如有必要, 则进行修理。如果 ETACS-ECU 插接器状况良好, 则转到步骤 20。

步骤 20. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线 (重新测试系统)

诊断 CAN 总线, 然后检查 M.U.T.-III 屏幕是否显示正常状态。

问题: 检查结果是否正常?

是: 故障可能为间歇性故障 (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 P.00-15)。

否: 更换 ETACS-ECU。

步骤 21. 检查接线插接器 (CAN1) 与中央显示屏之间的 CAN 线路。测量接线插接器 (CAN1) D-03 处的电压。

⚠ 注意

应使用数字式万用表。有关详细内容，参阅 P.54D-5。

⚠ 注意

应使用测试线束。有关详细内容，参阅 P.54D-5。

(1) 断开接线插接器 (CAN1)，然后在线束侧进行测量。

(2) 连接蓄电池负极端子，然后将点火开关转至 ON 位置。

(3) 接线插接器 (CAN1) D-03 的 4 号端子 (CAN_H) 与车身接地之间的电压

正常：小于等于 4.0 V

(4) 接线插接器 (CAN1) D-03 的 15 号端子 (CAN_L) 与车身接地之间的电压

正常：小于等于 4.0 V

(5) 断开蓄电池负极端子。

⚠ 注意

严格遵照规定的线束修理程序。有关详细内容，参阅 P.54D-5。

问题：检查结果是否正常？

是 <未装配 ASTC 的车辆> : < 小于等于 4.0 V > 转到步骤 25。

是 <装配 ASTC 的车辆> : < 小于等于 4.0 V > 转到步骤 23。

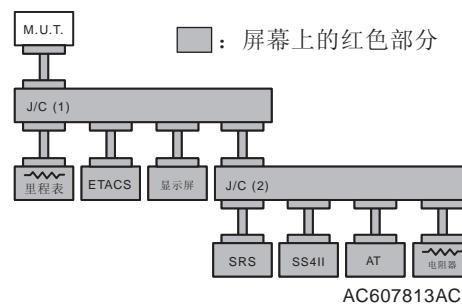
否 (检查结果不正常。) : < 大于 4.0 V > 转到步骤 22。

步骤 22. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线 [中央显示屏插接器断开]

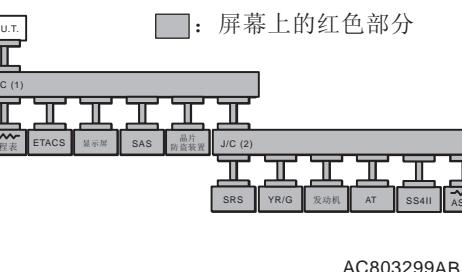
(1) 断开中央显示屏插接器 D-106，然后使用

M.U.T.-III 进行诊断。

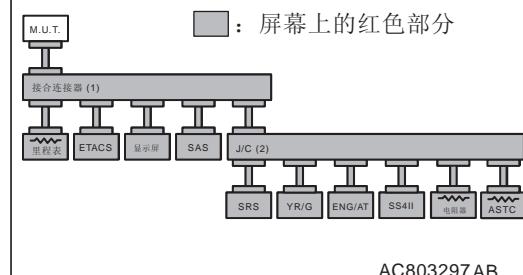
<2800-柴油机>



<3200-柴油机>



<汽油机>



(2) 诊断 CAN 总线，然后检查 M.U.T.-III 屏幕的显示内容是否如图所示。

问题：M.U.T.-III 屏幕的显示内容是否与图示相符？

是：修理接线插接器 (CAN1) 与中央显示屏插接器之间的线束。

否：检查中央显示屏插接器，如有必要，则进行修理。如果中央显示屏插接器状况良好，则修理中央显示屏供电电路。参阅第 54A 组 – 故障排除 P.54A-445。

步骤 23. 检查接线插接器 (CAN1) 与方向盘角度传感器之间的 CAN 线路。测量接线插接器 (CAN1) D-03 处的电压。

⚠ 注意

应使用数字式万用表。有关详细内容，参阅 P.54D-5。

⚠ 注意

应使用测试线束。有关详细内容，参阅 P.54D-5。

(1) 断开接线插接器 (CAN1)，然后在线束侧进行测量。

(2) 连接蓄电池负极端子，然后将点火开关转至 ON 位置。

(3) 接线插接器 (CAN1) D-03 的 2 号端子 (CAN_H) 与车身接地之间的电压

正常：小于等于 4.0 V

(4) 接线插接器 (CAN1) D-03 的 13 号端子 (CAN_L) 与车身接地之间的电压

正常：小于等于 4.0 V

(5) 断开蓄电池负极端子。

⚠ 注意

严格遵照规定的线束修理程序。有关详细内容，参阅 P.54D-5。

问题：检查结果是否正常？

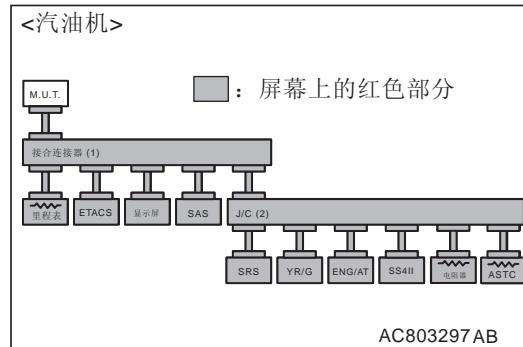
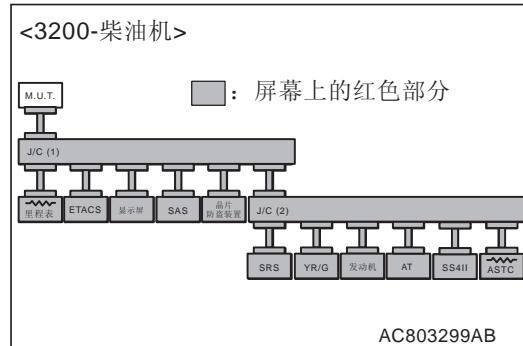
是：< 小于等于 4.0 V > 转到步骤 25。

否：< 大于 4.0 V > 转到步骤 24。

步骤 24. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线 [方向盘角度传感器插接器断开]

(1) 断开方向盘角度传感器插接器 D-308，然后使用

M.U.T.-III 进行诊断。



(2) 诊断 CAN 总线，然后检查 M.U.T.-III 屏幕的显示内容是否如图所示。

问题：M.U.T.-III 屏幕的显示内容是否与图示相符？

是：修理接线插接器 (CAN1) 与方向盘角度传感器插接器之间的线束。

否：检查方向盘角度传感器插接器，如有必要，则进行修理。如果方向盘角度传感器插接器状况良好，则修理方向盘角度传感器的供电电路。参阅第 35C 组 - 故障排除 P.35C-62。

步骤 25. 检查接线插接器 (CAN1) 与诊断插接器之间的 CAN 线路。测量接线插接器 (CAN1) D-03 处的电压。

⚠ 注意

应使用数字式万用表。有关详细内容，参阅 P.54D-5。

(1) 断开接线插接器 (CAN1)，然后在线束侧进行测量。

(2) 连接蓄电池负极端子，然后将点火开关转至 ON 位置。

(3) 接线插接器 (CAN1) D-03 的 1 号端子 (CAN_H) 与车身接地之间的电压 < 左舵 >

正常：小于 1.0 V

(4) 接线插接器 (CAN1) D-03 的 12 号端子 (CAN_L) 与车身接地之间的电压 <左舵>

正常: 小于 1.0 V

(5) 接线插接器 (CAN1) D-03 的 3 号端子 (CAN_H) 与车身接地之间的电压 <右舵>

正常: 小于 1.0 V

(6) 接线插接器 (CAN1) D-03 的 14 号端子 (CAN_L) 与车身接地之间的电压 <右舵>

正常: 小于 1.0 V

(7) 断开蓄电池负极端子。

注意

严格遵照规定的线束修理程序。有关详细内容, 参阅 P.54D-5。

问题: 检查结果是否正常?

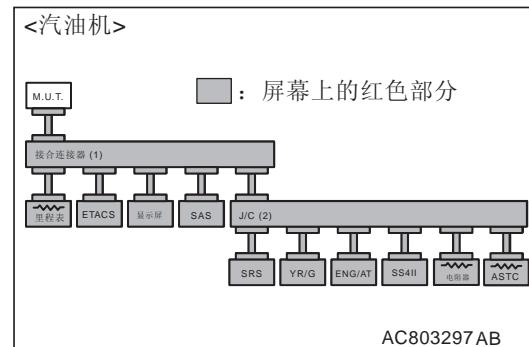
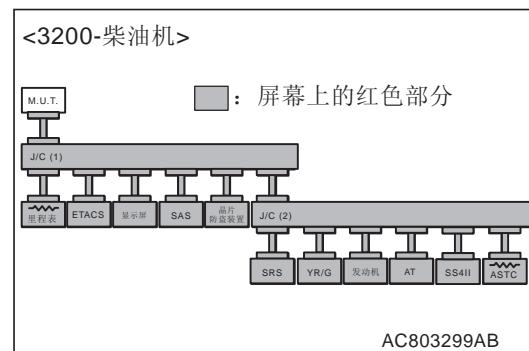
是: <小于 1.0 V> 修理中间插接器或接线插接器 (CAN1) 与中间插接器 (D-230) 之间的线束。

否: <大于 1.0 V> 修理诊断插接器或接线插接器 (CAN1) 与诊断插接器之间的线束。

步骤 26. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线 [ASTC-ECU 插接器断开]

(1) 断开 ASTC-ECU 插接器 D-04, 然后使用

M.U.T.-III 进行诊断。



(2) 诊断 CAN 总线, 然后检查 M.U.T.-III 屏幕的显示内容是否如图所示。

问题: M.U.T.-III 屏幕的显示内容是否与图示相符?

是: 转到步骤 28。

否: 检查 ASTC-ECU 插接器, 如有必要, 则进行修理。如果 ASTC-ECU 插接器状况良好, 则转到步骤 27。

步骤 27. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线 (重新测试系统)

诊断 CAN 总线, 然后检查 M.U.T.-III 屏幕是否显示正常状态。

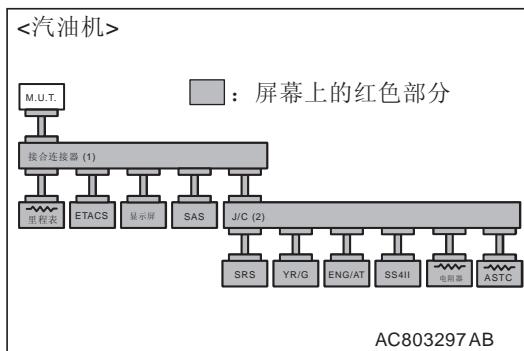
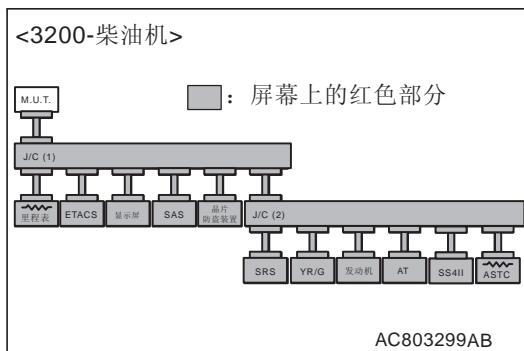
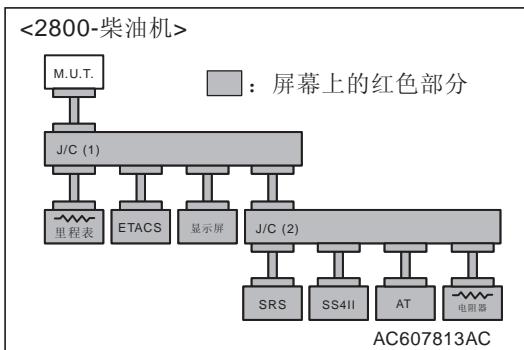
问题: 检查结果是否正常?

是: 故障可能为间歇性故障 (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 P.00-15)。

否: 更换 ASTC-ECU。

步骤 28. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线 [组合仪表插接器断开]

(1) 断开组合仪表插接器 D-04, 然后使用 M.U.T.-III 进行诊断。



(2) 诊断 CAN 总线，然后检查 M.U.T.-III 屏幕的显示

内容是否如图所示。

问题: M.U.T.-III 屏幕的显示内容是否与图示相符?

是: 故障可能为间歇性故障 (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 [P.00-15](#))。

否: 检查组合仪表插接器，如有必要，则进行修理。如果组合仪表插接器状况良好，则转到步骤 [29P.54D-38](#)。

步骤 29. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线 (重新测试系统)
诊断 CAN 总线，然后检查 M.U.T.-III 屏幕是否显示正常状态。

问题: 检查结果是否正常?

是: 故障可能为间歇性故障 (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 [P.00-15](#))。

否: 更换组合仪表。