

概述

当车辆被电子控制时,各种控制单元被车辆使用,个别部件根据传感器的信号被控制。所以需要传感器的共享信号和信息。为满足此要求,此CAN通信方式不易受到外部的电子干扰,其通信速度较快,用于动力传动控制。根据RPM、APS、换档、ESP扭矩减少、ABS和各种模块的信号,执行附加控制。

DTC概述

如果不能通过内部或外部CAN线通信500ms以上,PCM记录DTC P600。

DTC检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC对策	• 检查CAN通信状态	• 连接不良 • • PCM
诊断条件	• 蓄电池电压>10.7V • 点火开关ON,非起动状态	
界限	• 外部CAN上的BUS-OFF时间>500ms • 内部CAN上的BUS-OFF时间>500ms	
诊断时间	• 持续	
MIL ON 条件	• 5秒	

监测诊断仪数据

- 在DLC(自诊断连接器)上连接诊断仪。
- 使发动机暖机至正常工作温度。
- 检测诊断仪上的DTC（故障代码）。
 - 检查是否正常显示传感器数据流值。
 - 检查ECU传感器数据流中的“变速器档位开关”和“TCU扭矩需求”参数。(仅适用AT车辆)
 - 检查TCU传感器数据流中的“TPS”，“RPM”和“怠速状态”参数。(仅适用AT车辆)
 - 检查ABS传感器数据流中的“RPM”和“TPS”参数。(仅适用配备ABS或ESP的车辆)
- 正确显示参数吗？

YES

► 故障是由传感器与ECM连接器的不良接触或维修以及ECM记录未清除导致的间歇故障,彻底检查连接器的松动、不良连接、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况,按需

要维修或更换,然后转至“检验车辆维修”程序。

NO

► 转至“端子与连接器检查”程序。

端子与连接器检查

1. 电气系统内的很多故障可能是由线束和端子不良造成的。也可能是由其它电气系统的干涉、机械或化学损坏导致的。
2. 彻底检查连接器的松动,连接不良、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况。
3. 发现故障了吗?

YES

► 按需要维修并转至“检验车辆维修”程序。

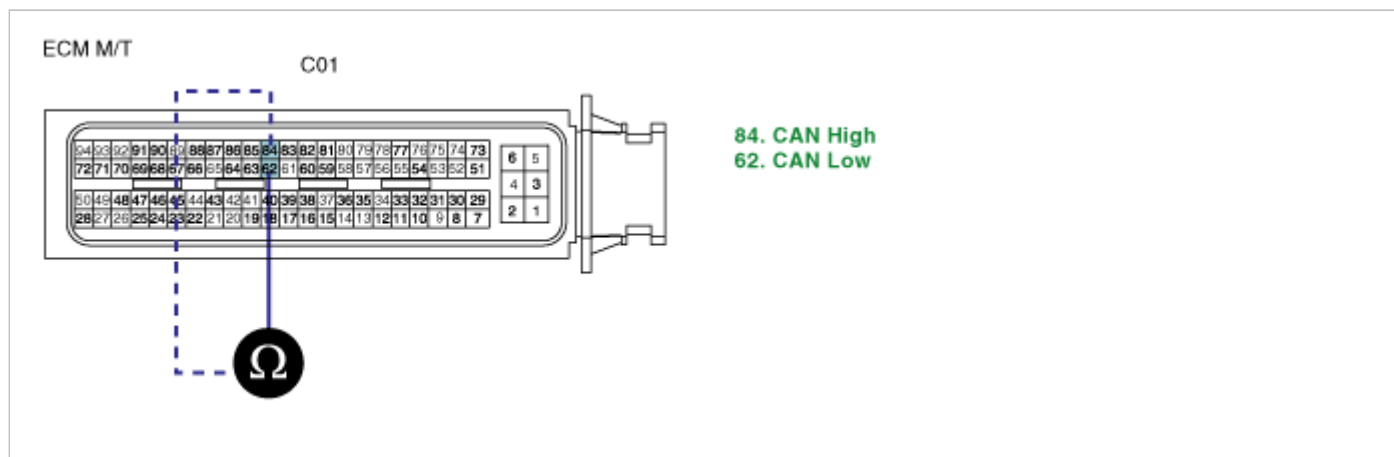
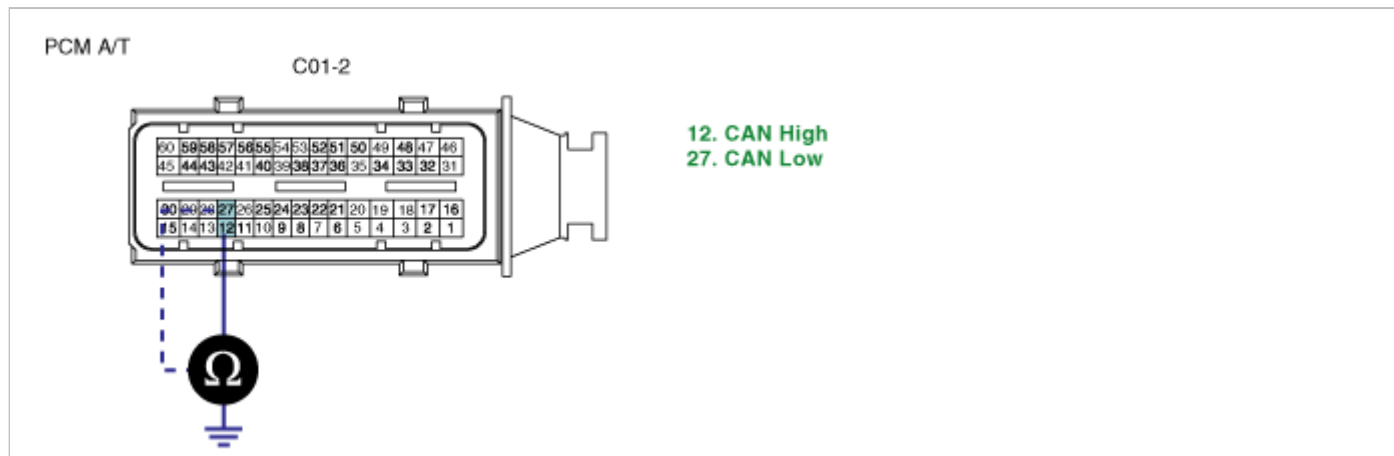
NO

► 转至“CAN通信电路检查”程序。

信号电路检查

1. 检查CAN BUS是否与搭铁电路短路。
 - (1) 点火开关“OFF”。
 - (2) 分离PCM连接器。
 - (3) 测量PCM（ECM）线束连接器12(84)号端子与搭铁之间的电阻。
 - (4) 测量PCM（ECM）线束连接器27(62)号端子与搭铁之间的电阻。

规定值：无穷大



(5) 测得的电阻在规定值范围内吗？

YES

► 转至“检查CAN BUS 端子电阻（线束侧）”程序。

NO

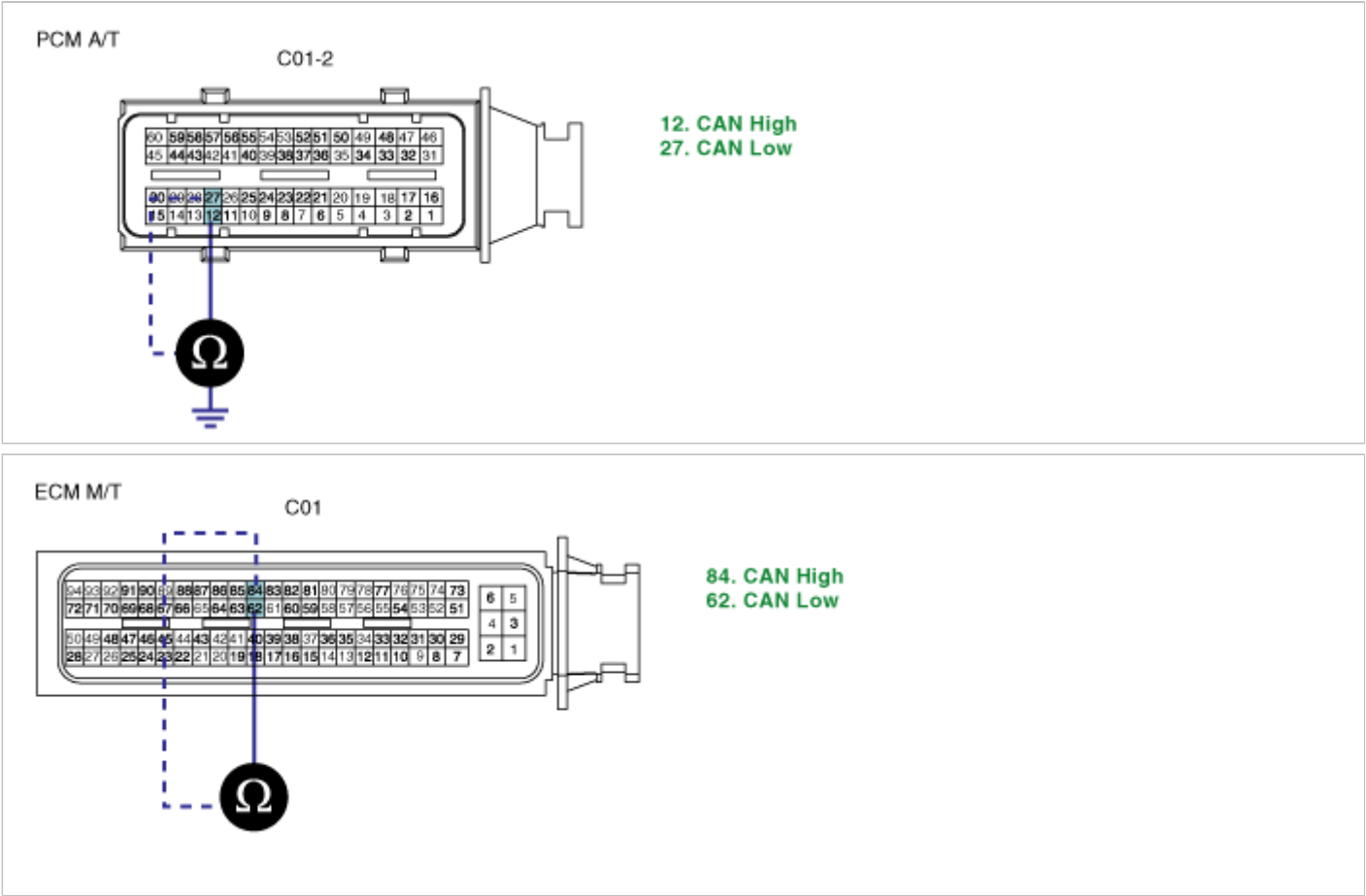
► 维修信号电路短路部分,然后转至“检验车辆维修”程序。

2. 检查CAN BUS 端子电阻（线束侧）

(1) 点火开关“OFF”。

- (2) 分离PCM连接器。
- (3) 测量PCM（ECM）线束连接器12(84)号端子和27（62）号端子之间的电阻。

规定值：120Ω±10Ω



- (4) 测得的电阻在规定值范围内吗？

YES

► 转至“部件检查”程序。

NO

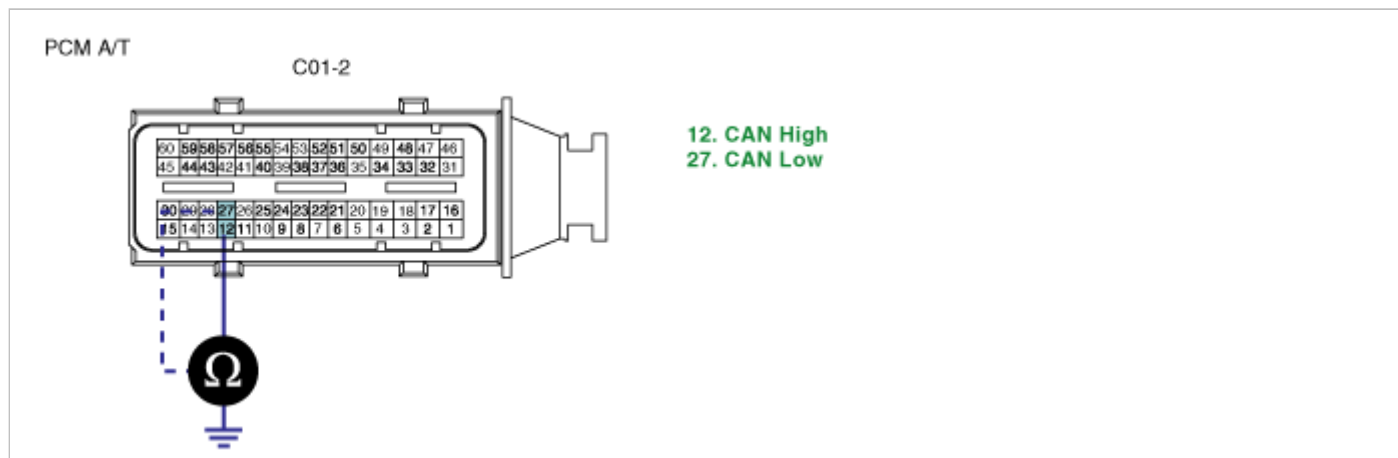
- ▶ 如果测得的电阻约 1.0Ω ：维修信号电路短路部分,然后转至“检验车辆维修”程序。
- ▶ 如果测得的电阻无穷大：维修信号电路断路部分,然后转至“检验车辆维修”程序。

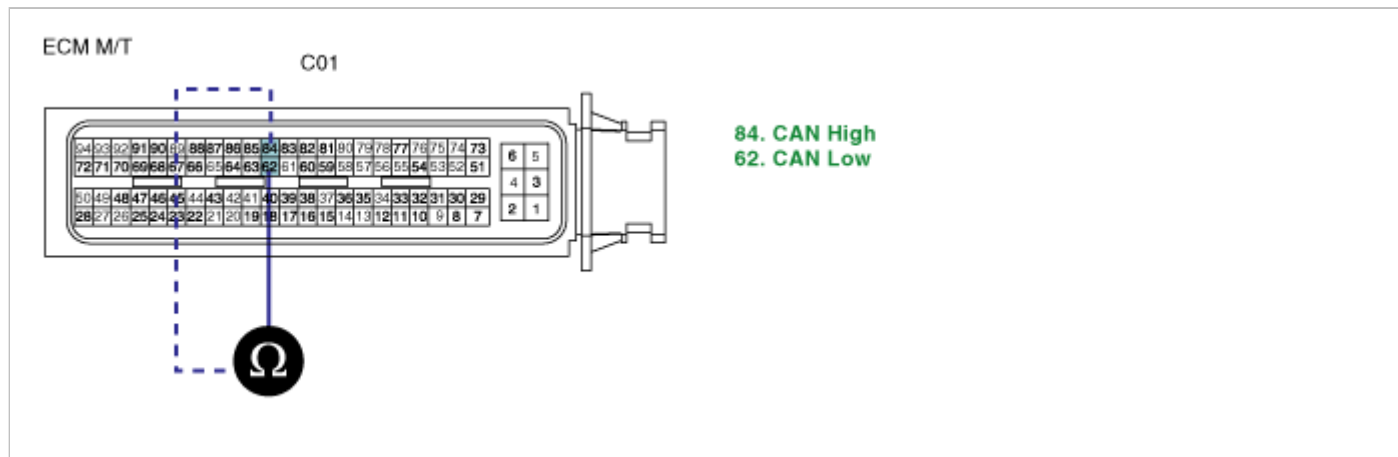
部件检查

1. 检查CAN BUS 端子电阻（线束侧）

- (1) 点火开关“OFF”。
- (2) 分离PCM连接器。
- (3) 测量PCM（ECM）线束连接器12(84)号端子和27（62）号端子之间的电阻。

规定值： $120\Omega \pm 10\Omega$





(4) 测得的电阻在规定值范围内吗？

YES

► 故障是由传感器与ECM连接器的不良接触或维修以及ECM记录未清除导致的间歇故障,彻底检查连接器的松动、不良连接、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况,按需要维修或更换,然后转至“检验车辆维修”程序。

NO

- 用良好的、相同型号的ECM替换并检查是否正常工作。
- 如果不再出现故障,更换ECM,转至“检验车辆维修”程序。

检验车辆维修

维修后,必需确认故障已经排除。

1. 连接诊断仪并选择“故障代码(DTC)”。
2. 清除DTC并在一般事项内的DTC诊断条件内驾驶车辆。
3. 出现任何DTC吗？

YES

► 转至适当的故障检修程序。

NO

► 系统正常。

信号波形和数据

