

C1616 CAN 总线 OFF

故障码说明:

DTC	说明
C1616	CAN 总线 OFF

一般说明

HECU通过CAN bus线路将减小扭矩、燃油切断缸数量和ESP控制请求等需要数据发送到PCM(ECM、TCM)。PCM(ECM)根据来自HECU的请求信号执行燃油切断功能并延迟点火正时。PCM(TCM)在ESP控制期间维持齿轮位置,避免动能增加导致强制降档。

DTC 说明

HECU检查CAN通信线路以便正常TCS控制,如果检测到CAN BUS OFF状态持续100ms,记录此代码。

故障码分析:

DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC对策	• 电路断路或短路监测	• CAN 线路断路或短路 • HECU故障
诊断条件	• 如果CAN BUS off状态持续100ms以上。	
失效保护	抑制ESP控制和允许ABS/EBD控制 • ESP警告灯亮	

故障码诊断流程:

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). 彻底检查连接器是否有松动, 连接不牢, 弯曲, 腐蚀, 被污染, 变形或者损伤的情况。
- 3). 发现故障了吗?
是: 按需要维修并转至“检验车辆维修”程序。
否: 转至“CAN信号电路检查”程序。

CAN信号电路检查

检查CAN通信线是否断路

- 1). 点火开关“OFF”, 发动机停止。
- 2). 分离ECM/TCM/4WD连接器和HECU连接器。
- 3). 测量ECM/TCM/4WD线束连接器的CAN-High端子与HECU线束连接器的CAN-High端子之间的电阻。
- 4). 测量ECM/TCM/4WD线束连接器的CAN-Low端子与HECU线束连接器的CAN-Low端子之间的电阻。规定值: 约小于1 Ω
- 5). 测得的电阻在规定值范围内吗?
是: 转至“检查CAN通信线路短路”程序。
否: 维修ECM/TCM/4WD ECU与HECU之间CAN通信线路断路, 并转至“检验车辆维修”程序。

检查CAN通信线路短路

- 1). 点火开关“OFF”, 发动机停止。
- 2). 分离ECM/TCM/4WD连接器和HECU连接器。
- 3). 测量ECM/TCM/4WD线束连接器CAN-High端子与搭铁之间的电阻。
- 4). 测量ECM/TCM/4WD线束连接器CAN-Low端子与搭铁之间的电阻。
- 5). 测量ECM/TCM/4WD线束连接器端子CAN-High与CAN-Low之间的电阻。
规定值: 无穷大($\infty \Omega$)
- 6). 测得的电阻在规定值范围内吗?
是: 转至“部件检查”程序。
否: 维修ECM/TCM/4WD ECU与HECU之间CAN通信线路短路, 并转至“检验车辆维修”程序。

部件检查

- 1). 点火开关“OFF”, 发动机停止。
- 2). 点火开关“ON”, 发动机停止。
- 3). 连接诊断仪并选择“诊断故障代码(DTCs)”模式。
- 4). 使用诊断仪, 清除DTC。
- 5). 再次选择“诊断故障代码(DTC)”模式。

6). 是否存在任何DTC?

是: 用良好的、相同型号的HECU替换并检查是否正常工作。

如果不再出现故障, 更换HECU, 转至“检验车辆维修”程序。

如果更换HECU, 使用诊断仪执行“方向盘转角速度传感器校准”。

否: 故障是由CAN信号电路与HECU连接器连接不良导致的间歇故障。

转至“检验车辆维修”程序。

检验车辆维修

维修后, 有必要确认故障是否排除。

1). 连接诊断仪并选择“诊断故障代码(DTCs)”模式。

2). 使用诊断仪, 清除DTC。

3). 在一般概要的DTC检测状态下操作车辆。

4). 使用诊断仪, 检查DTC。

5). 是否存在任何DTC?

是: 转至适当的故障检修程序。

否: 此时系统操作到规格说明。

LAUNCH