

C1041、C1042 FL、FR 轮速传感器的周期信号异常故障解析

故障码说明:

DTC	说明
C1041	FL 轮速传感器的周期信号异常
C1042	FR 轮速传感器的周期信号异常

工作原理

轮速传感器是一种脉冲发生器。它由用于检测车轮转速的编码器（一个 N 和 S 磁极交替排列的固定板）组成，编码器以与车轮和轮速传感器相同的速度转动。此传感器输出与车轮转速成比例的频率脉冲信号。

轮速传感器产生的脉冲信号被发送到 ASC-ECU。ASC-ECU 利用脉冲信号的频率来确定车轮转速。

故障码分析:

1). 故障诊断代码的设置条件

当车辆行驶时，ASC-ECU 监测来自各个轮速传感器的信号。如果在这些传感器信号中发现有任何周期性的信号降低，则 ASC-ECU 将设置相关的故障诊断代码。

2). 可能的原因

- A). 车轮转速检测编码器上有异物粘附。
- B). 车轮转速检测编码器发生变形。
- C). 车轮轴承故障。
- D). ASC-ECU 故障。
- E). 轮速传感器上有异物粘附。

故障码诊断流程:

1). 诊断仪总线诊断。

- A). 使用诊断仪来诊断 CAN 总线。
- B). 问题：检查结果是否正常？
 - a). 是：转到第 3 步。
 - b). 否：修理 CAN 总线。完成后，转到第 2 步。

2). 复位 CAN 总线后重新检查故障诊断代码。

- A). 问题：是否设置了故障诊断代码 C1041、C1042？
 - a). 是：转到第 3 步。
 - b). 否：该诊断结束。

3). 检查车轮轴承是否松动。

注：车轮轴承松动可能会引起轮速传感器与车轮转速检测磁编码器间的间隙增大。

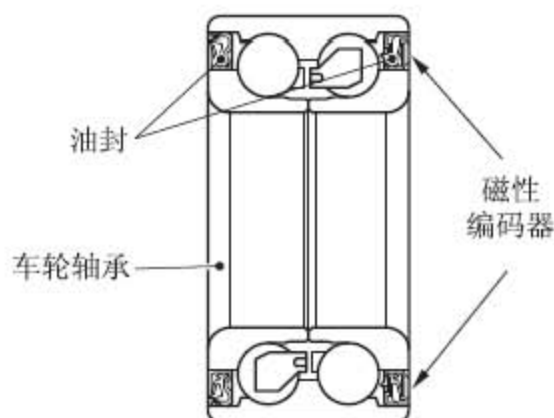
A). 检查车轮轴承<FL>、<FR>是否松动。

B). 问题：检查结果是否正常？

a). 是：转到第 4 步。

b). 否：更换车轮轴承。

4). 车轮转速检测编码器的检查。



A). 检查编码器是否有异物粘附或发生变形。

B). 问题：检查结果是否正常？

a). 是：转到第 5 步。

b). 否：清除异物并清洁编码器，从而使编码器的磁化模式不被扰乱，此过程中要小心磁铁、磁体和磁性吸引物。如果编码器发生变形，则更换车轮轴承。

5). 检查是否重设了故障诊断代码。

A). 以大于等于 20 km/h 的速度驾驶车辆。

注：在某些情况下 ABS 警告灯不会转为 OFF（关闭），除非车辆的车速大于等于 20 km/h。

B). 问题：是否设置了故障诊断代码 C1041、C1042？

a). 是：更换 ASC-ECU。

b). 否：间歇性故障。