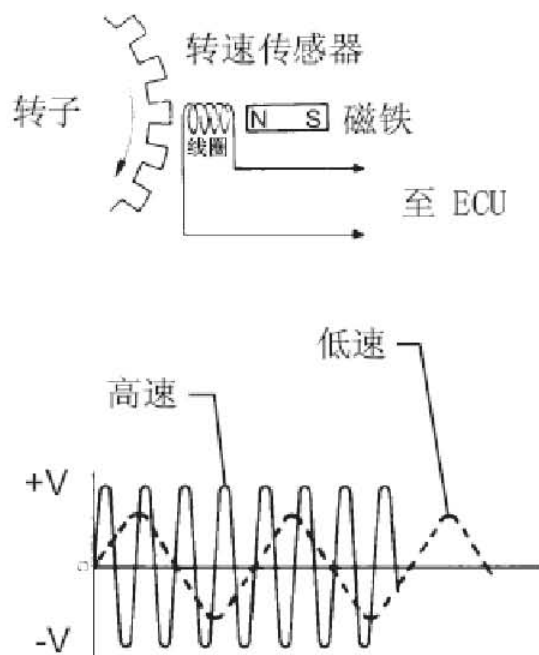


C0200/31 C0205/32 C1271/71 C1272/72 C1275/75 C1276/76 C1330/35 C1331/36 故障码解析

故障码说明:

DTC	说明
C0200/31	右前轮转速传感器信号故障
C0205/32	左前轮转速传感器信号故障
C1271/71	前转速传感器 RH 的输出信号低 (测试模式 DTC)
C1272/72	前转速传感器 LH 的输出信号低 (测试模式 DTC)
C1275/75	前转速传感器 RH 的输出信号异常变化 (测试模式DTC)
C1276/76	前转速传感器LH的输出信号异常变化 (测试模式DTC)
C1330/35	右前转速传感器电路
C1331/36	左前转速传感器电路

说明: 转速传感器检测到车轮转速并将信号传输到防滑控制 ECU。这些信号用于控制ABS控制系统。各个前部转子和后部转子都有48个细齿。当转子旋转时，转速传感器中的永久磁铁产生磁场而产生交变电压。因为交变电压的频率变化与转子的转速直接成比例变化，ECU 使用此频率来检测每个车轮的转速。在转速传感器发送车轮转速信号或测试模式结束时，DTC C1271/71至C1276/76会被删除。DTC C1271/71至 C1276/76仅在测试模式下被输出。



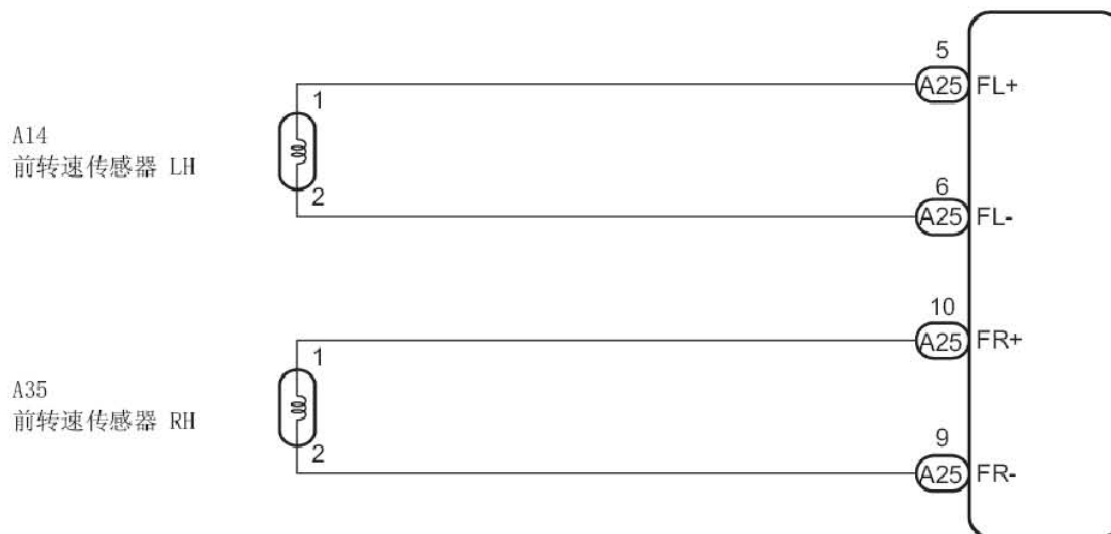
故障码分析:

DTC编号	DTC检测条件	故障部位
C0200/31 C0205/32	检测到下列任何一种情况时: • 在车速为40 km/h (25 mph) 或更高时, 0.03秒内无脉冲输入。 • 如果在初始起动或重新起动后车速达到12km/h (8mph), 则检测到车轮转速为0km/h (0mph) 。	<ul style="list-style-type: none"> 前转速传感器RH和/或LH 前转速传感器电路RH和/或LH 前转速传感器转子RH和/或LH 传感器安装 制动执行器总成(防滑控制ECU)
C1330/35 C1331/36	检测到各个转速传感器电阻值的异常。	<ul style="list-style-type: none"> 前转速传感器RH和/或LH 前转速传感器电路RH和/或LH 传感器安装
C1271/71 C1272/72	仅在测试模式下检测。	<ul style="list-style-type: none"> 前转速传感器 传感器安装 传感器转子
C1275/75 C1276/76	仅在测试模式下检测。	<ul style="list-style-type: none"> 前转速传感器 前转速传感器电路 传感器安装

建议:用于前转速传感器RH的DTC C0200/31和C1330/35。用于前转速传感器LH 的DTC C0205/32和C1331/36。

线路图

制动执行器总成(防滑控制 ECU)



故障码诊断流程:

建议:排除故障前, 检查每个相关电路的连接器。

- 1). 读取汽车故障诊断仪上的数据(前转速传感器)
 - A). 将汽车故障诊断仪连接到DLC3上。
 - B). 起动发动机。

C). 选择“数据表”并读取显示在汽车故障诊断仪上的数值。

数据表: ABS

汽车故障诊断仪显示	测量项目/范围	正常条件
FRWheel Speed (右前轮转速)	车轮转速传感器 (FR) 读取值/ 最低: 0km/h (0 mph), 最高: 326km/h (202mph)	实际车轮转速
FL Wheel Speed (左前轮转速)	车轮转速传感器 (FL) 读取值/ 最低: 0km/h (0 mph), 最高: 326km/h (202 mph)	实际车轮转速

D). 将汽车故障诊断仪显示的转速传感器的输出值与车辆行驶过程中车速表所显示的数值相比, 检查二者是否存在任何差异。

正常: 进行下一步

异常: 进到第5步

2). 执行测试模式检查 (信号检查)

A). 检查是否检测到测试模式 (信号检查) DTC。

结果

条件	进到
测试模式 (信号检查) DTC没有输出	A
测试模式 (信号检查) DTC 输出	B

A: 进行下一步

B: 进到第5步

3). 检查转速传感器信号波形

A). 举升车辆。

B). 使用示波器进行检查。

(a). 断开前转速传感器连接器。

(b). 连接示波器至前转速传感器的端子1与端子2。

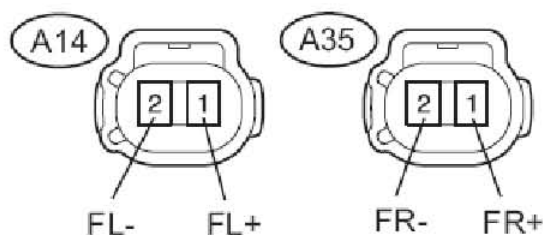
(c). 检查轮胎转动时是否输出波形。

OK: 从前轮输出相同的波形, 并且波形中没有噪音或干扰。

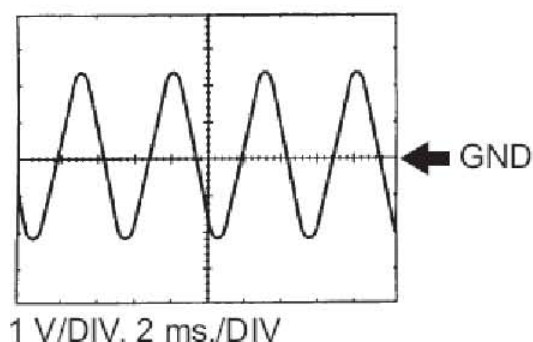
建议:

- 随着车速 (车轮转速) 的提高, 波长变短且输出电压变大。
- 当示波器的波形中出现噪音时, 因为转速传感器转子有划伤、松动或有异物而产生不稳定信号。

前转速传感器 (线束侧) 连接器前视图:



正常信号波形:



- C). 接上连接器。
 正常: 进行下一步
 异常: 进到第 11 步

4). 再次确认 DTC

- A). 清除 DTC。
 B). 以大约40km/h (25mph) 或更高的速度驾驶车辆 60 秒或更长。
 C). 检查是否记录相同 DTC。

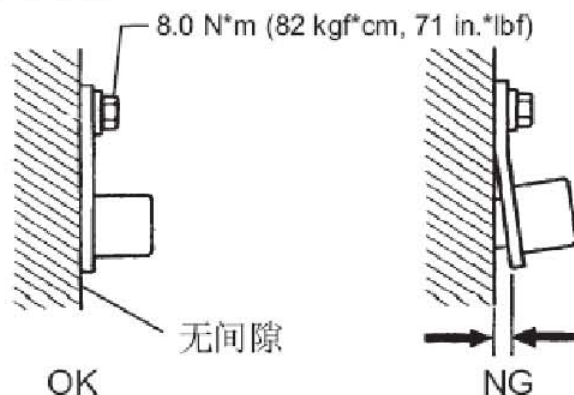
建议:重新安装传感器、连接器等,并在重新检查DTC前将车辆恢复到先前的状况。

结果

条件	进到
输出DTC (C0200/31、C0205/32、C1330/35和C1331/36)	A
(根据“故障症状表”进行故障排除时) 没有输出 DTC (C0200/31、C0205/32、C1330/35和C1331/36)	B
(根据“DTC表”进行故障排除时) 没有输出DTC (C0200/31、C0205/32、C1330/35和C1331/36)	C

- A: 进行下一步
 B: 继续进行故障症状表所示的下一个电路检查
 C: 结束

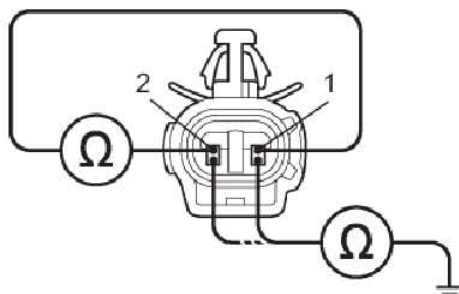
5). 检查前转速传感器的安装



- 正常: 进行下一步
 异常: 更换前转速传感器

6). 检查前转速传感器

- A). 确保连接器锁止件和连接件不松动。
B). 断开前转速传感器连接器。



C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻:

LH

诊断仪连接	规定条件
A14-1 (FL+) - A14-2 (FL-)	20 °C (68° F) 时为1.4至1.8kΩ
A14-1 (FL+) - 车身接地	10k Ω 或更高
A14-2 (FL-) - 车身接地	10k Ω 或更高

RH

诊断仪连接	规定条件
A35-1 (FR+) - A35-2 (FR-)	20 °C (68° F) 时为1.4至1.8kΩ
A35-1 (FR+) - 车身接地	10 kΩ 或更高
A35-2 (FR-) - 车身接地	10 kΩ 或更高

备注:更换转速传感器后检查其信号。

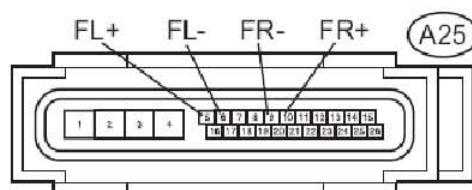
正常: 进行下一步

异常: 更换前转速传感器

7). 检查线束和连接器 (前转速传感器至防滑控制 ECU)

- A). 断开防滑控制 ECU 连接器。

防滑控制 ECU (线束侧) 连接器前视图:



前转速传感器 (线束侧) 连接器前视图:



B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻:

LH

诊断仪连接	规定条件
A25-5 (FL+) - A14-1 (FL+)	低于 1 Ω
A25-6 (FL-) - A14-2 (FL-)	低于 1 Ω
A14-1 (FL+) - 车身接地	10 k Ω 或更高
A14-2 (FL-) - 车身接地	10 k Ω 或更高

RH

诊断仪连接	规定条件
A25-10 (FR+) - A35-1 (FR+)	低于 1 Ω
A25-9 (FR-) - A35-2 (FR-)	低于 1 Ω
A35-1 (FR+) - 车身接地	10 k Ω 或更高
A35-2 (FR-) - 车身接地	10 k Ω 或更高

C). 接上连接器。

正常: 进行下一步

异常: 修理或更换线束或连接器 (前转速传感器至防滑控制ECU)

8). 检查转速传感器信号波形

A). 举升车辆。

B). 使用示波器进行检查。

(a). 断开前转速传感器连接器。

(b). 连接示波器至前转速传感器的端子 1 和端子 2。

(c). 检查轮胎转动时是否输出波形。

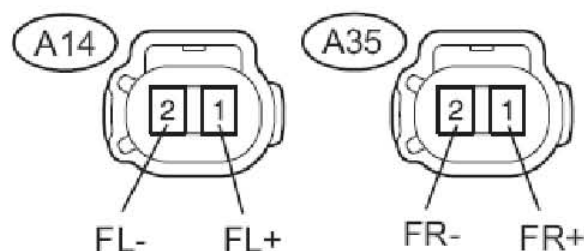
OK: 从前轮输出相同的波形, 并且波形中没有噪音或干扰。

建议:

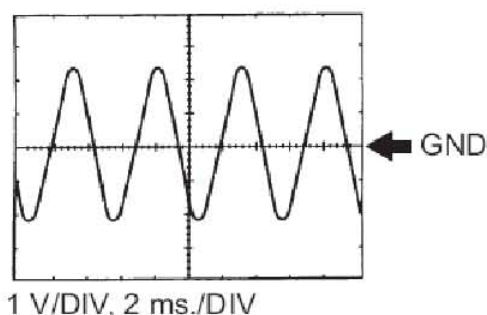
- 随着车速 (车轮转速) 的提高, 波长变短且输出电压变大。
- 当示波器的波形中出现噪音时, 因为转速传感器转子有划伤、松动或有异物而产生不稳定信号。

(d). 接上连接器。

前转速传感器 (线束侧) 连接器前视图:



正常信号波形:



正常: 进行下一步

异常: 进到第 11 步

9). 读取汽车故障诊断仪上的数据 (前转速传感器)

A). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3 上。

B). 起动发动机。

C). 选择“数据表”并读取显示在汽车故障诊断仪上的数值。

数据表: ABS

汽车故障诊断仪显示	测量项目 / 范围	正常条件
FR Wheel Speed(右前轮转速)	车轮转速传感器 (FR) 读取值/ 最低: 0km/h (0mph), 最高: 326km/h (202mph)	实际车轮转速
FL Wheel Speed(左前轮转速)	车轮转速传感器 (FL) 读取值/ 最低: 0km/h (0mph), 最高: 326km/h (202 mph)	实际车轮转速

D). 将汽车故障诊断仪显示的转速传感器的输出值与车辆行驶过程中车速表所显示的数值相比, 检查二者是否存在任何差异。

OK: 检查汽车故障诊断仪上显示的转速传感器输出值与实际车速相同。

建议: 如果已经根据“故障症状表”实施了故障排除, 则应在更换零部件前再次参照表格, 并进到下一步。

正常: 进行下一步

异常: 更换制动执行器总成

10). 再次确认DTC

A). 清除DTC。

B). 以大约40km/h (25mph) 或更高的速度驾驶车辆60秒或更长。

C). 检查是否记录相同 DTC。

建议: 重新安装传感器、连接器等, 并在重新检查DTC前将车辆恢复到先前的状况。

结果

条件	进到
输出DTC (C0200/31、C0205/32、C1330/35和C1331/36)	A
没有输出DTC (C0200/31、C0205/32、C1330/35和C1331/36)	B

A: 进行下一步

B: 结束

11). 检查转速传感器头部

A). 拆卸前转速传感器。

B). 检查传感器头部。

OK: 传感器头部没有刮痕或者杂质。

备注: 清洁或更换转速传感器后检查其信号。

C). 安装转速传感器。

正常: 清洁或更换转速传感器转子

异常: 清洁或更换转速传感器。