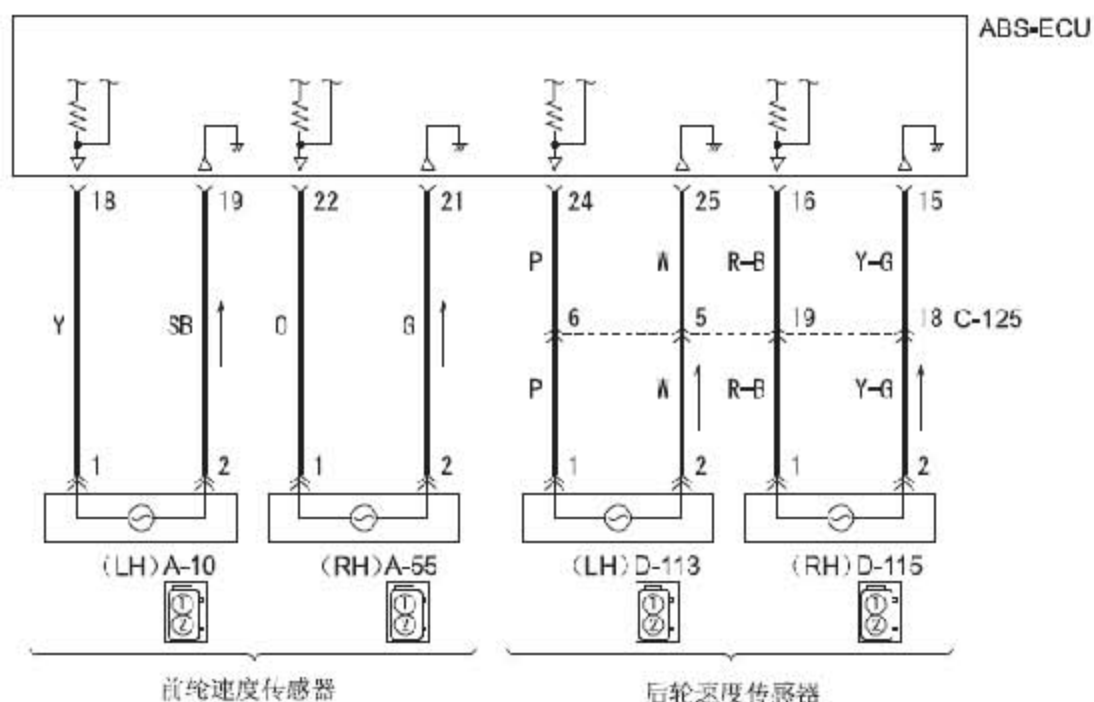


# C1020 左后轮速传感器电路异常故障解析

## 故障码说明:

DTC	说明
C1020	左后轮速传感器电路异常

## 电路图



## A-59



## 线色代码:

B: 黑色    LG: 浅绿色    G: 绿色    L: 蓝色    W: 白色  
 Y: 黄色    SB: 天蓝色    BR: 棕色    O: 橙色    GR: 灰色  
 R: 红色    P: 粉红色    PU: 紫色    V: 紫罗兰色

- 1). 轮速传感器是一种脉冲发生器。它由编码器和轮速传感器组成，编码器（一个圆盘，其上的磁铁的北极和南极侧交替排列）以与车轮相同的速度转动，用于检测车轮转速。该传感器输出与车轮转速成比例的频率脉冲信号。
- 2). 轮速传感器产生的脉冲信号被发送给 ABS-ECU。ABS-ECU 用脉冲信号的频率确定车轮转速。

## 故障码分析:

### 1). 故障诊断代码的设置条件

ABS-ECU 监测每个轮速传感器电路中的电压波动。如果 ABS-ECU 检查到该电路断路或短路, 则会设置故障诊断代码。

### 2). 可能的原因

#### A). 当前故障

- a). 线束和插接器损坏
- b). 噪声干扰
- c). 轮速传感器故障
- d). ABS-ECU 故障

#### B). 历史故障

- a). 重点对 ABS-ECU 与轮速传感器间的线束和插接器进行诊断。

## 故障码诊断流程:

### 1). 诊断仪 CAN bus 诊断

A). 用诊断仪诊断 CAN bus 线路。

B). 问题: 检查结果是否正常?

- a). 是: 转到第 3 步
- b). 否: 修理 CAN bus 线路。完成后, 转到第 2 步

### 2). 重新设置 CAN bus 线路后, 再次检查故障诊断代码

A). 问题: 是否设置了故障诊断代码 C1020?

- a). 是: 转到第 3 步
- b). 否: 该程序完成。

### 3). 诊断仪数据清单

A). 检查以下维修数据。

- a). 左后轮速传感器

B). 问题: 检查结果是否正常?

- a). 是: 间歇性故障。
- b). 否: 转到第 4 步

### 4. 测量 ABS-ECU 插接器 A-59 处的电压

A). 断开 ABS-ECU 插接器, 将专用工具 ABS 检查线束连接到线束侧插接器上, 然后测量专用工具插接器侧的电阻。

**注意:** 不要将专用工具 ABS 检查线束连接到 ABS-ECU 上。

B). 将点火开关转到 ON (接通) 位置。

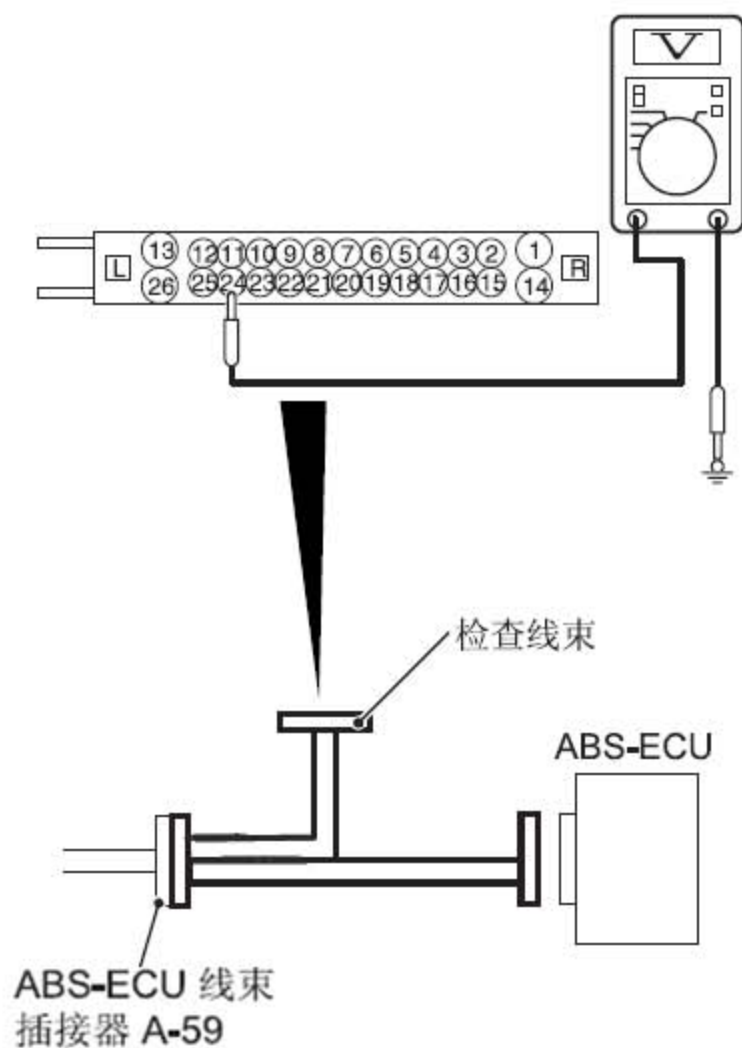
C). 测量轮速传感器的 24 号供电端子 (信号端子) / 25 号接地端子与车身接

地间的电压。(正常: 0 V)

D). 问题: 检查结果是否正常?

a). 是: 转到第 5 步

b). 否 (24 号或 25 号端子处电压不正常): 转到第 7 步



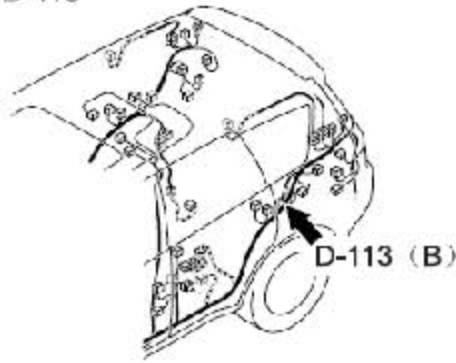
5). 插接器检查: ABS-ECU 插接器 A-59 的电阻、中间插接器 C-125、轮速传感器<左后>插接器 D-113

A). 问题: 检查结果是否正常?

a). 是: 转到第 6 步

b). 否: 修理损坏的插接器。

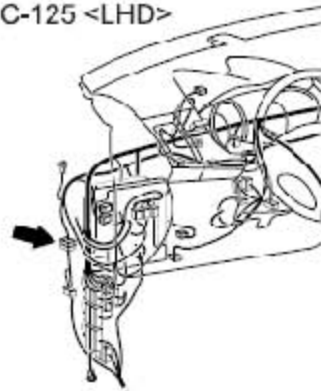
插接器: D-113



插接器: A-59<2400>



插接器: C-125 <LHD>



- 6). 检查 ABS-ECU 插接器 A-59 的 24 号/25 号端子和轮速传感器 <左后> 插接器 D-113 的 1/2 号端子间的线束
  - A). 检查轮速传感器 <左后> 电路是否短路
  - B). 问题: 检查结果是否正常?
    - a). 是: 更换轮速传感器 <左后>。
    - b). 否: 修理线束。
- 7). 测量 ABS-ECU 插接器 A-59 的电阻
  - A). 断开 ABS-ECU 插接器, 将专用工具 ABS 检查线束连接到线束侧插接器上, 然后测量专用工具插接器侧的电阻。  
**注意:** 不要将专用工具 ABS 检查线束连接到 ABS-ECU 上。
  - B). 测量轮速传感器的 24 号供电端子 (信号端子) /25 号接地端子与车身接地间的电阻。[正常: 导通 (小于等于 2 Ω)]
  - C). 问题: 检查结果是否正常?
    - a). 是: 转到第 10 步。
    - b). 否 (24 号或 25 号端子异常。): 转到第 8 步。
- 8). 插接器检查: ABS-ECU 插接器 A-59、轮速传感器 <左后> 插接器 D-113
  - A). 问题: 检查结果是否正常?
    - a). 是: 转到第 9 步。
    - b). 否: 修理损坏的插接器。

- 9). 检查 ABS-ECU 插接器 A-59 的 24 号/25 号端子和轮速传感器 <左后> 插接器 D-113 的 1/2 号端子间的线束
- A). 检查轮速传感器 <左后> 电路是否短路
- B). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是: 更换轮速传感器 <左后>。
- b). 否: 修理线束。
- 10). 测量 ABS-ECU 插接器 A-59 的电压
- A). 断开 ABS-ECU 插接器, 将专用工具 ABS 检查线束连接到 ABS-ECU 侧插接器和线束侧插接器上, 然后测量专用工具插接器侧的电压。
- B). 将点火开关转到 ON (接通) 位置。
- C). 测量轮速传感器电路的 24 号供电端子 (信号端子) 与车身接地间的电压。(正常: 大约为蓄电池电压)
- D). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是: 转到第 11 步。
- b). 否: 更换 ABS-ECU。
- 11). 插接器检查: ABS-ECU 插接器 A-59、轮速传感器 <左后> 插接器 D-113
- A). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是: 转到第 12 步。
- b). 否: 修理损坏的插接器。
- 12). 检查 ABS-ECU 插接器 A-59 的 24 号/25 号端子和轮速传感器 <左后> 插接器 D-113 的 1/2 号端子间的线束
- A). 检查轮速传感器 <左后> 电路是否断路
- B). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是: 转到第 13 步。
- b). 否: 修理线束。

- 13). 将轮速传感器作为一个信号装置来进行检查。

标准值:

检查项目	电流值
轮速传感器	5.9~8.4mA 或 11.8~16.8mA

- A). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是: 转到第 14 步。
- b). 否: 更换轮速传感器。
- 14). 以大于等于 20 km/h 的速度驾驶车辆, 检查是否重新设置了故障诊断代码。  
**注意:** 在某些情况下, ABS 警告灯不会熄灭, 除非以大于等于 20 km/h 的速度驾驶车辆。

A). 问题：是否设置了故障诊断代码 C1020？

a). 是：更换 ABS-ECU。

b). 否：间歇性故障。

LAUNCH