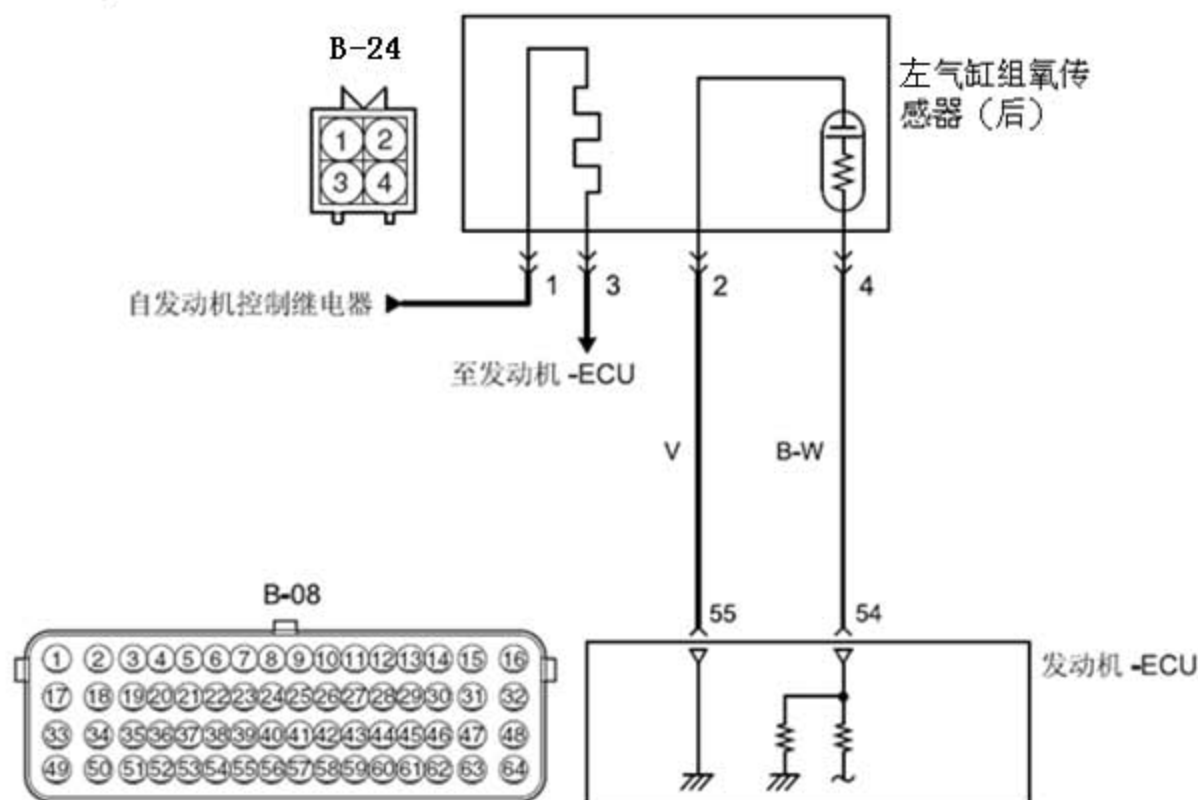


P0157 左气缸组氧传感器（后）电路电压过低故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0157	左气缸组氧传感器（后）电路电压过低

1). 电路图



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

2). 工作原理

- 传感器信号从左气缸组氧传感器（后）的输出端子（4号端子）输入至发动机-ECU（40号端子）。
- 左气缸组氧传感器（后）（2号端子）通过发动机-ECU（41号端子）接地。
- 左气缸组氧传感器（后）将废气排放物中的氧浓度转化为电压，并将该信号输入至发动机-ECU。

- D). 空燃比浓于理论空燃比时, 左气缸组氧传感器 (后) 输出约 1V 的电压。空燃比稀于理论空燃比时, 则输出约 0V 的电压。
- E). 根据信号, 发动机-ECU 控制燃油喷射量, 从而使空燃比等于理论值。

故障码分析:

1). 检查条件

- A). 左气缸组氧传感器 (后) 偏移电压介于 0.4-0.6V 之间。
- B). 蓄电池正极电压介于 11-16.5V 之间。
- C). 发动机起动程序完成后至少 3 分钟。

2). 判断标准

- A). 左气缸组氧传感器 (后) 输出电压持续 2 秒小于等于 0.2V。

3). 可能的原因

- A). 左气缸组氧传感器 (后) 发生故障。
- B). 左气缸组氧传感器 (后) 电路断路 / 短路或线束损坏或插接器接触松动。
- C). 发动机-ECU 发生故障。

故障码诊断流程:

1). 诊断仪数据清单

- A). 左气缸组氧传感器 (后)。

表 1:

检查项	检查情况	正常情况
左气缸组氧传感器 (后)	变速器: 2 档	0.6-1.0V
	车辆在节气门全开下加速行驶时, 发动机转速维持在 3,500 r/min 或更高	

- B). 问题: 检查结果是否正常?

- a). 是: 间歇性故障。
- b). 否: 转到第 2 步。

2). 插接器检查: 左气缸组氧传感器 (后) 插接器 B-24。

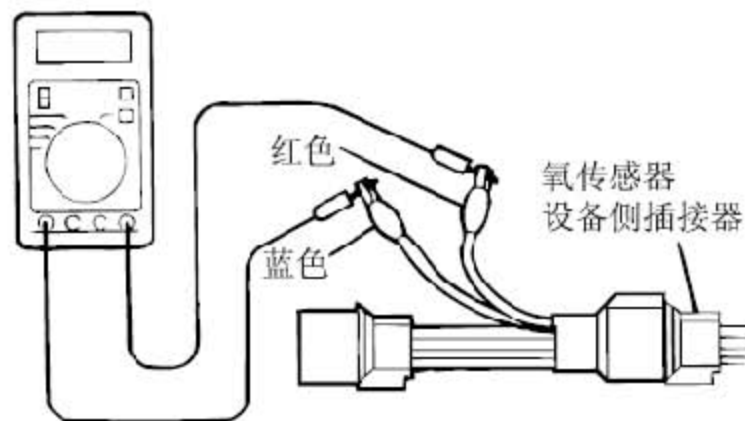
- A). 问题: 检查结果是否正常?

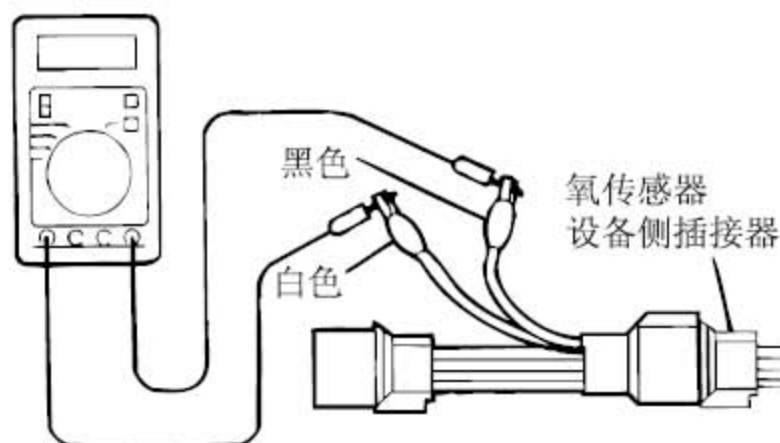
- a). 是: 转到第 3 步。
- b). 否: 修理或更换插接器。

3). 测量左气缸组氧传感器 (后) 插接器 B-24 处的电阻。

- A). 断开插接器, 并在线束侧进行测量。
- B). 号端子与接地之间的电阻。[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 7 步。
- b). 否: 转到第 4 步。

- 4). 插接器检查: 发动机-ECU 插接器 B-08。
- A). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是: 转到第 5 步。
- b). 否: 修理或更换插接器。
- 5). 检查左气缸组氧传感器 (后) 插接器 B-24 (2 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (41 号端子) 之间的线束。
- A). 检查接地线路是否断路和损坏。
- B). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是: 转到第 6 步。
- b). 否: 修理损坏的线束。
- 6). 诊断仪数据清单
- A). 左气缸组氧传感器 (后)。(参考表 1)
- B). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是: 间歇性故障。
- b). 否: 更换发动机-ECU。
- 7). 测量右气缸组氧传感器 (后) 插接器 B-24 处的电压。
- A). 使用专用工具测试线束连接插接器, 并在传感器线束处进行测量。
- a). 变速器: 2 档
- b). 节气门全开行驶。
- c). 发动机: 大于等于 3,500 r/min
- d). 4 号端子与接地之间的电压。
- 正常: 输出电压应在 0~0.8 V 之间切换。
- B). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是: 转到第 10 步。
- b). 否: 转到第 8 步。
- 8). 检查左气缸组氧传感器 (后) 本身。
- A). 断开氧传感器插接器, 然后将专用工具测试线束连接到氧传感器侧的插接器。
- B). 测量氧传感器插接器的 1 号端子与 3 号端子之间的电阻。[标准值: 11-18 Ω (20° C 时)]





- C). 如果电阻值与标准值不符, 则更换氧传感器。
- D). 将发动机暖机, 直至发动机冷却液温度大于等于 80°C 。
- E). 在变速器置于 2 档且发动机转速为 $3,500\text{ r/min}$ 的情况下, 进行几分钟的最大油门加速行驶。
- F). 在 2 号端子与 4 号端子之间连接数字电压表。
- G). 发动机不断高速空转的同时, 测量氧传感器输出电压。

标准值:

发动机	氧传感器输出电压	备注
发动机高速空转时	0.6-1.0V	如果通过使发动机不断高速空转来加浓空燃比, 则正常的氧传感器会输出 0.6 - 1.0 V 的电压。

- H). 如果电压值与标准值不符, 则更换氧传感器。
- I). 问题: 检查结果是否正常?
- 是: 转到第 9 步。
 - 否: 更换左气缸组氧传感器 (后)。
- 9). 插接器检查: 发动机-ECU 插接器 B-08。
- A). 问题: 检查结果是否正常?
- 是: 检查并修理左气缸组氧传感器 (后) 插接器 B-24 (4 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (40 号端子) 之间的线束。检查输出线路是否短路和损坏。
 - 否: 修理或更换插接器。
- 10). 插接器检查: 发动机-ECU 插接器 B-08。
- A). 问题: 检查结果是否正常?
- 是: 转到第 11 步。
 - 否: 修理或更换插接器。
- 11). 检查左气缸组氧传感器 (后) 插接器 B-24 (4 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (40 号端子) 之间的线束。
- A). 检查输出线路是否断路。

B). 问题: 检查结果是否正常?

a). 是: 转到第 6 步。

b). 否: 修理损坏的线束。

LAUNCH