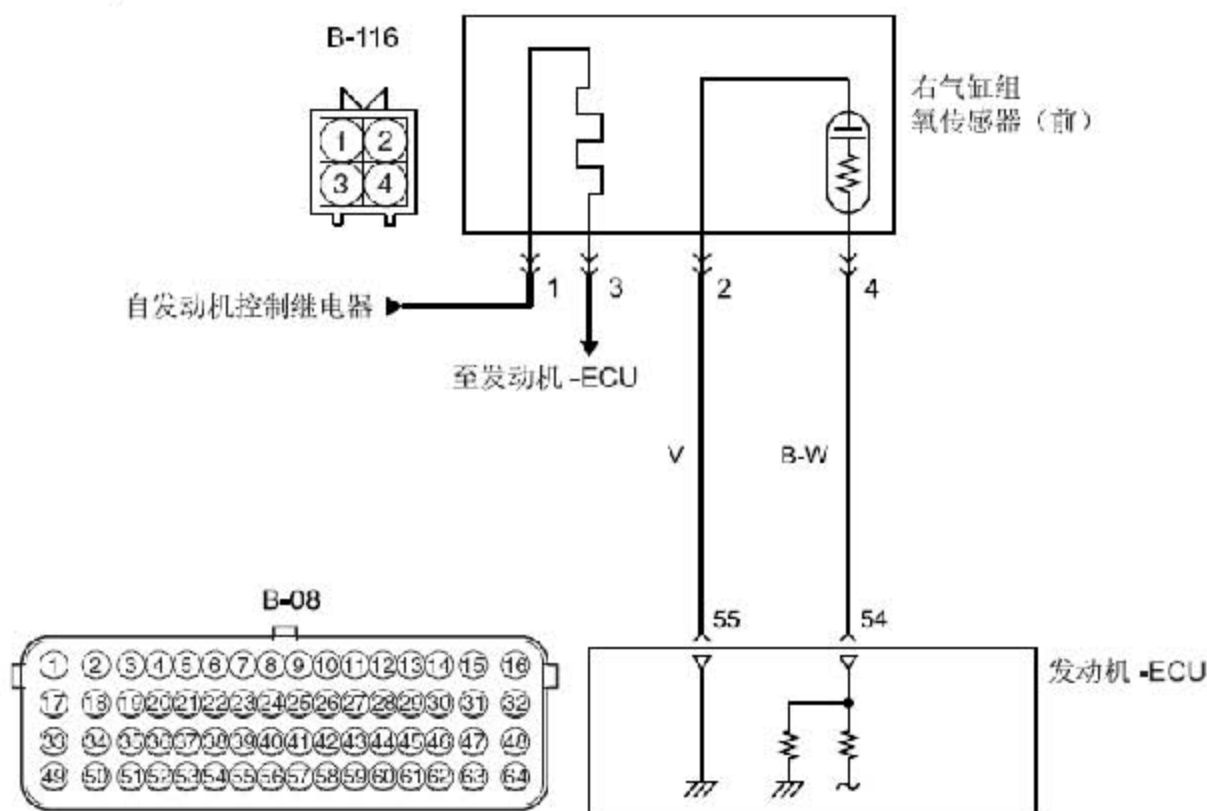


P0133 右气缸组氧传感器（前）响应慢故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0133	右气缸组氧传感器（前）响应慢

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

- 传感器信号从右气缸组氧传感器（前）的输出端子（4号端子）输入至发动机-ECU（54号端子）。
- 右气缸组氧传感器（前）（2号端子）通过发动机-ECU（55号端子）接地。
- 右气缸组氧传感器（前）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, 右气缸组氧传感器(前)输出约 1 V 的电压。空燃比稀于理论空燃比时, 则输出约 0 V 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). 发动机冷却液温度高于 50° C。
- B). 发动机转速为 1,250 - 3,500 r/min。
- C). 单位工作容积功率为 25 - 65%。
- D). 处于闭环空燃比控制之下。
- E). 加速踏板打开。
- F). 短期燃油调整为 -25 ~ +25%。
- G). 满足上述条件后超过 2 秒。
- H). 在各行驶周期, 发动机-ECU 会监控该条件 5 个循环 (每个循环为 12 秒)。

2). 判断标准

- A). 右气缸组氧传感器(前)的平均浓/稀转换频率小于 11 次 / 12 秒。

3). 可能的原因

- A). 右气缸组氧传感器(前)发生故障。
- B). 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). 右气缸组氧传感器(前)

表 1:

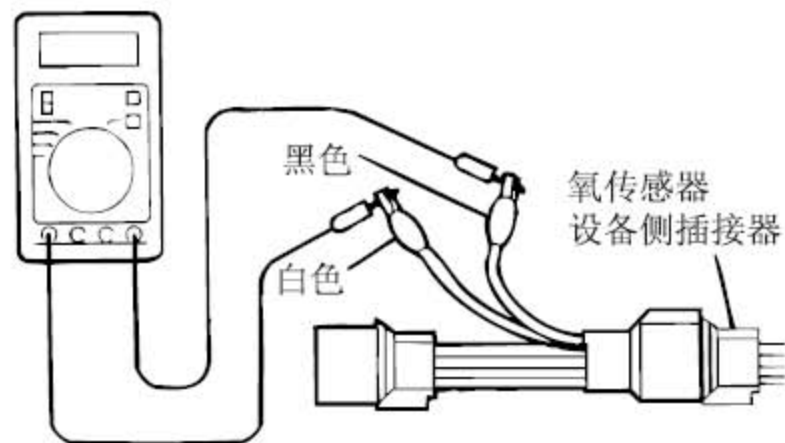
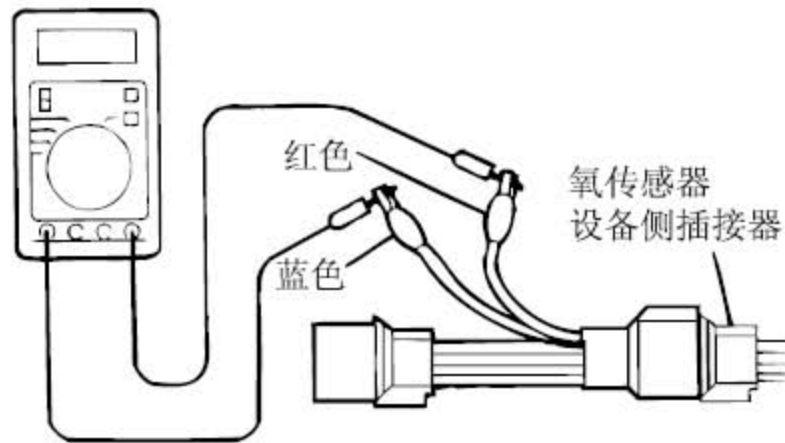
检查项	检查情况	正常情况	
右气缸组 氧传感器 (前)	发动机: 暖机后 (减速变稀, 加速变浓)	从 4,000 r/min 过 量减速	小于等于 0.2 V <=> 0.6~1.0V (几秒后)
		加速过度	0.6~1.0 V
	发动机: 暖机后 (使用氧传感 器信号, 检查空燃比和发动机 -ECU 控制下的状况)	怠速工作	小于等于 0.4 V <=>
		2,500 r/min	0.6~1.0 V (变化)

- 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). 检查右气缸组氧传感器(前)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: 4.5 - 8.0

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). 使发动机以 2,500 r/min 的转速高速空转至少 5 分钟。
 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？
 a). 是：转到第 3 步。
 b). 否：更换右气缸组氧传感器（前）。
 3). 检查右气缸组氧传感器（前）插接器 B-116 和发动机-ECU 插接器 B-08。
 A). 问题：检查结果是否正常？
 a). 是：转到第 4 步。

b). 否：修理损坏的线束。

5). 诊断仪数据清单。

A). 右气缸组氧传感器（前）。(参照表 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。

LAUNCH