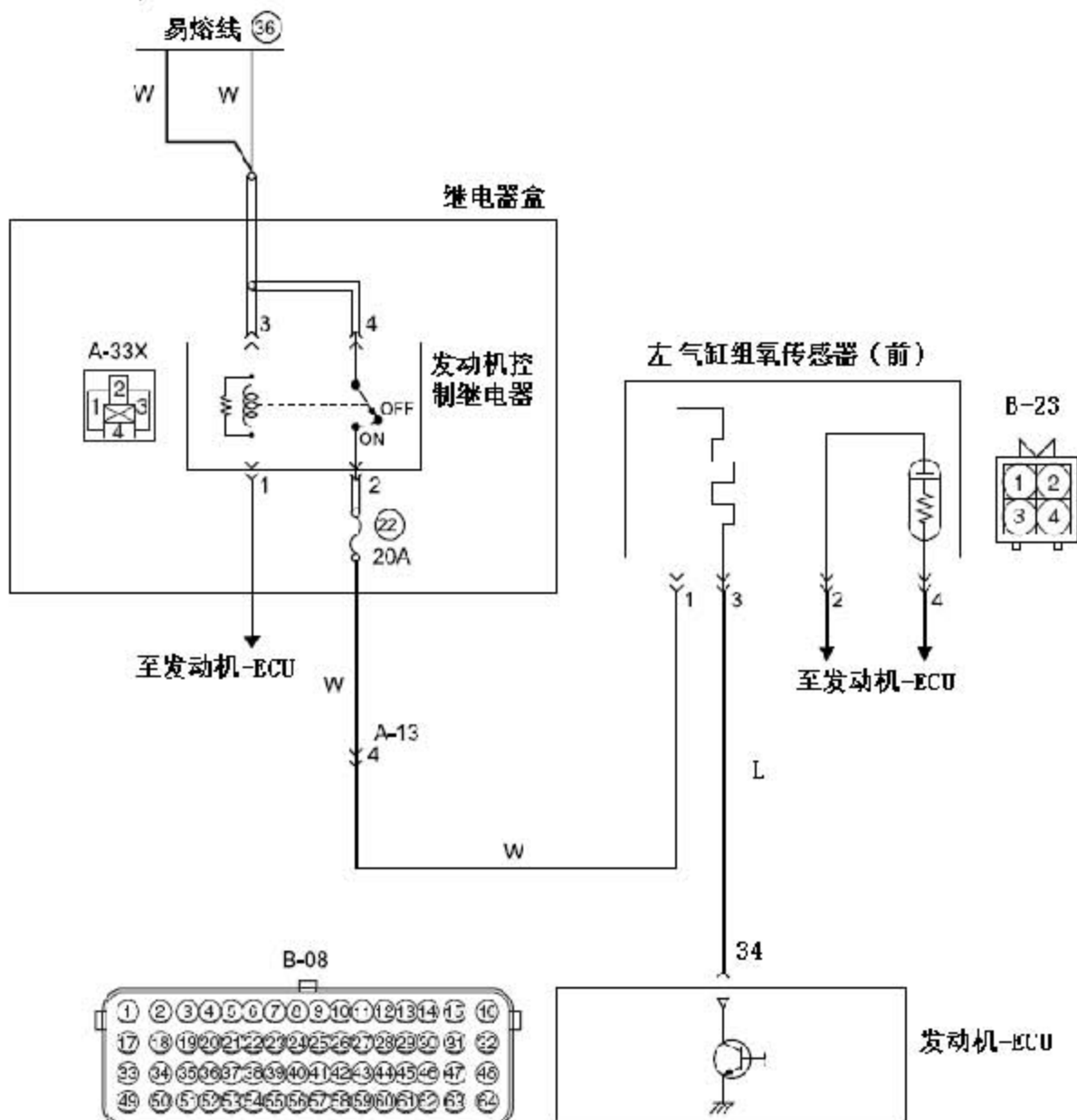


P0051 左气缸组氧传感器（前）加热器 电路输入过低故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0051	左气缸组氧传感器（前）加热器电路输入过低

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

- A). 发动机控制继电器（2 号端子）对左气缸组氧传感器（前）插接器的加热器电源端子（1 号端子）供电。
- B). 左气缸组氧传感器（前）插接器的加热器（3 号端子）由发动机 -ECU 中的功率晶体管（34 号端子）进行控制。
- C). 左气缸组氧传感器（前）加热器的供电由发动机-ECU 中功率晶体管的 ON/OFF 控制进行控制。
- D). 加热左气缸组氧传感器（前）加热器可使左气缸组氧传感器（前）即使在废气排放温度较低时也能做出较好的响应。

故障码分析:

1). 检查条件

- A). 发动机起动程序完成后超过 2 秒。
- B). 左气缸组氧传感器（前）加热器打开时。
- C). 蓄电池正极电压介于 11 - 16.5 V 之间。

2). 判断标准

- A). 左气缸组氧传感器（前）加热器电流持续 2 秒小于等于 0.17 A。
- B). 左气缸组氧传感器（前）加热器电压持续 2 秒小于等于 2.0V。

3). 可能的原因

- A). 左气缸组氧传感器（前）加热器发生故障。
- B). 发动机 ECU 故障。
- C). 左气缸组氧传感器（前）加热器电路断路/短路或线束损坏或插接器松动。

故障码诊断流程:

1). 插接器检查: 左气缸组氧传感器（前）插接器 B-23。

- A). 问题: 检查结果是否正常?
 - a). 是: 转到第 2 步。
 - b). 否: 修理或更换插接器。

2). 测量左气缸组氧传感器（前）插接器 B-23 处的电阻。

- A). 断开插接器, 并在传感器侧进行测量。
- B). 1 号端子与 3 号端子之间的电阻。
 - a). 正常: 4.5-8.0 Ω (20 $^{\circ}$ C)
- C). 问题: 检查结果是否正常?

- a). 是: 转到第 3 步。
 - b). 否: 更换左气缸组氧传感器 (前)。
- 3). 测量左气缸组氧传感器 (前) 插接器 B-23 处的电压。
- A). 断开插接器, 并在线束侧进行测量。
 - B). 点火开关: ON
 - C). 1 号端子与接地之间的电压。(正常: 系统电压)
 - D). 问题: 检查结果是否正常?
 - a). 是: 转到第 5 步。
 - b). 否: 转到第 4 步。
- 4). 插接器检查: 发动机控制继电器插接器 A-33X。
- A). 问题: 检查结果是否正常?
 - a). 是: 检查中间插接器 A-13, 如有必要, 则进行修理。如果中间插接器正常, 则检查并修理左气缸组氧传感器 (前) 插接器 B-23 (1 号端子) 与发动机控制继电器插接器 A-33X (2 号端子) 之间的线束。检查供电线路是否断路 / 短路。
 - b). 否: 修理或更换插接器。
- 5). 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 6 步。
 - b). 否: 修理或更换插接器。
- 6). 检查左气缸组氧传感器 (前) 插接器 B-23 (3 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (34 号端子) 之间的线束。
- A). 检查接地线路是否断路 / 短路和损坏。
 - B). 问题: 检查结果是否正常?
 - a). 是: 转到第 7 步。
 - b). 否: 修理损坏的线束。
- 7). 检查左气缸组氧传感器 (前) 插接器 B-23 (1 号端子) 与发动机控制继电器插接器 A-33X (2 号端子) 之间的线束。
- 注:** 检查线束之前, 检查中间插接器 A-13, 如有必要, 则进行修理。
- A). 检查供电线路是否损坏。
 - B). 问题: 检查结果是否正常?
 - a). 是: 转到第 8 步。
 - b). 否: 修理损坏的线束。
- 8). 诊断仪故障诊断代码
- A). 重新确认故障诊断代码。
 - B). 问题: 是否已设置故障诊断代码?
 - a). 是: 更换发动机-ECU。
 - b). 否: 间歇性故障。