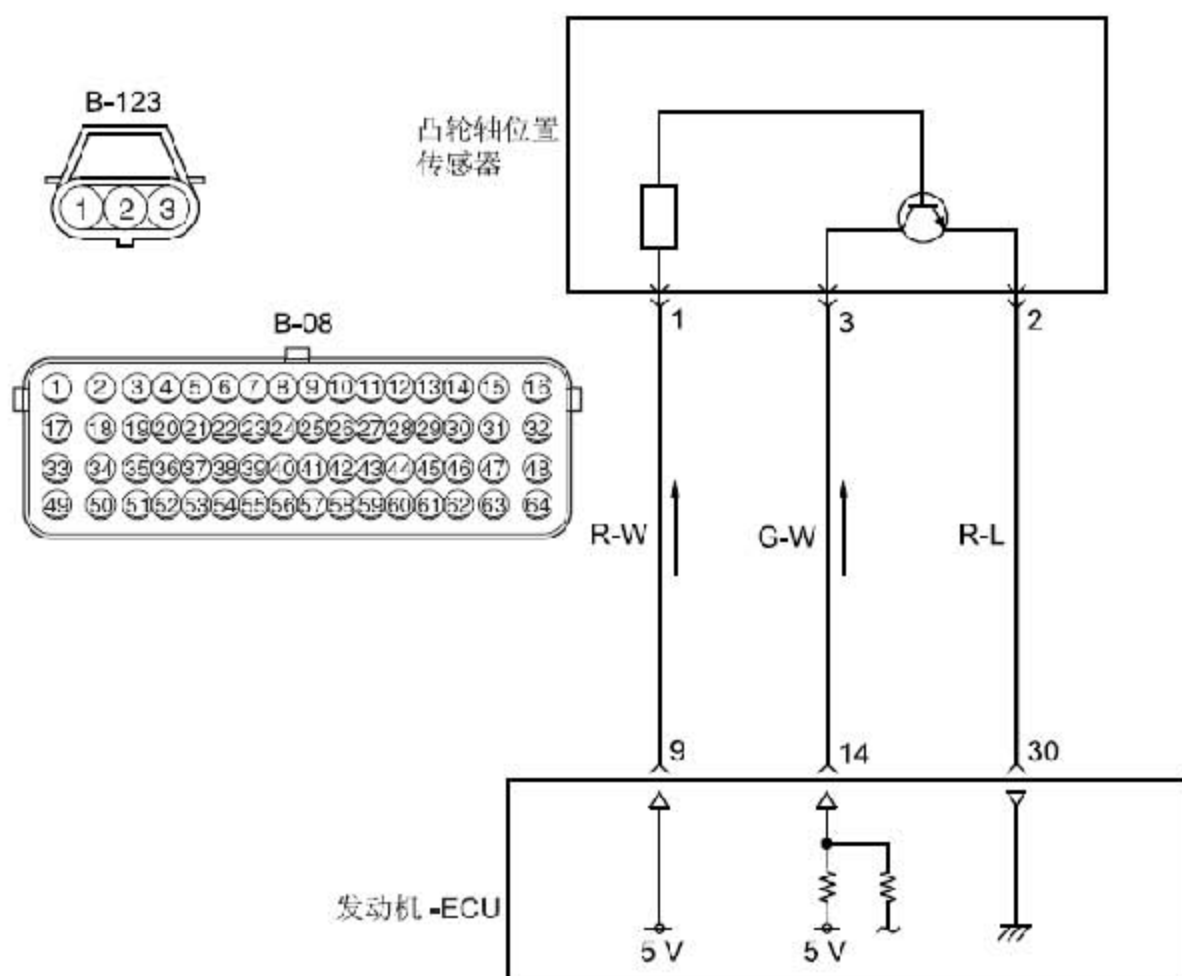


P0340 凸轮轴位置传感器系统故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0340	凸轮轴位置传感器系统

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-ECU (9 号端子) 为凸轮轴位置传感器 (1 号端子) 供电, 并通过发动机-ECU (30 号端子) 将凸轮轴位置传感器 (2 号端子) 接地。

B). 发动机-ECU (14 号端子) 为凸轮轴位置传感器的输出端子 (3 号端子) 提

供 5V 的电压。

- D). 凸轮轴位置传感器检测第 1 缸压缩冲程的上死点, 并将脉冲信号输入发动机-ECU。

故障码分析:

1). 检查条件

- A). 发动机转速高于 50 r/min。

2). 判断标准

- A). 凸轮轴位置传感器信号和凸轮轴位置传感器信号已持续 2 秒未输入用于气缸识别的正常信号波形。
B). 凸轮轴位置传感器输出电压持续 2 秒未发生变化 (未输入脉冲信号)。

3). 可能的原因

- A). 凸轮轴位置传感器发生故障。
B). 凸轮轴位置传感器电路断路 / 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). 插接器检查: 凸轮轴位置传感器插接器 B-123。

- 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). 测量凸轮轴位置传感器插接器 B-123 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). 3 号端子与接地之间的电压。
a). 正常: 4.9 - 5.1 V
D). 问题: 检查结果是否正常?
a). 是: 转到第 6 步。
b). 否: 转到第 3 步。

3). 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 4 步。
b). 否: 修理或更换插接器。

4). 检查凸轮轴位置传感器插接器 B-123(3 号端子)与发动机-ECU 插接器 B-08

- (14 号端子) 之间的线束。
- A). 检查输出线路是否断路 / 短路。
- B). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是: 转到第 5 步。
- b). 否: 修理损坏的线束。
- 5). 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。
- 6). 测量凸轮轴位置传感器插接器 B-123 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。
- a). 正常: 4.9 - 5.1 V
- D). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是: 转到第 9 步。
- b). 否: 转到第 7 步。
- 7). 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 8 步。
- b). 否: 修理或更换插接器。
- 8). 检查凸轮轴位置传感器插接器 B-123(1 号端子)与发动机-ECU 插接器 B-08(9 号端子) 之间的线束。
- A). 检查供电线路是否断路 / 短路。
- B). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是: 转到第 5 步。
- b). 否: 修理损坏的线束。
- 9). 测量凸轮轴位置传感器插接器 B-123 处的电阻。
- A). 断开插接器, 并在线束侧进行测量。
- B). 2 号端子与接地之间的电阻。
- a). 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 12 步。
- b). 否: 转到第 10 步。
- 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?
- a). 是: 转到第 11 步。

- b). 否: 修理或更换插接器。
- 11). 检查凸轮轴位置传感器插接器 B-123 (2 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (30 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 5 步。
- b). 否: 修理损坏的线束。
- 12). 测量凸轮轴位置传感器插接器 B-123 处的输出波形 (使用示波器)。
- 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). 发动机: 怠速
- b). 变速器: P 档
- c). 3 号端子与接地之间的电压。
- 正常: 应使用示波器显示有关检查程序的波形, 其最大值应大于等于 4.8V, 其最小值则应小于等于 0.6V。输出波形中不得有噪声。
- B). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是: 转到第 5 步。
- b). 否: 转到第 13 步。
- 13). 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 14 步。
- b). 否: 修理或更换插接器。
- 14). 检查凸轮轴位置传感器插接器 B-123 (1 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (9 号端子) 之间的线束。
- 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 15 步。
- b). 否: 修理损坏的线束。
- 15). 检查凸轮轴位置传感器插接器 B-123 (3 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (14 号端子) 之间的线束。
- A). 检查输出线路是否损坏。
- B). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是: 转到第 16 步。
- b). 否: 修理损坏的线束。
- 16). 检查凸轮轴感应筒。
- A). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是: 转到第 17 步。
- b). 否: 更换凸轮轴感应筒。

17. 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：更换凸轮轴位置传感器。
 - b). 否：间歇性故障。

LAUNCH