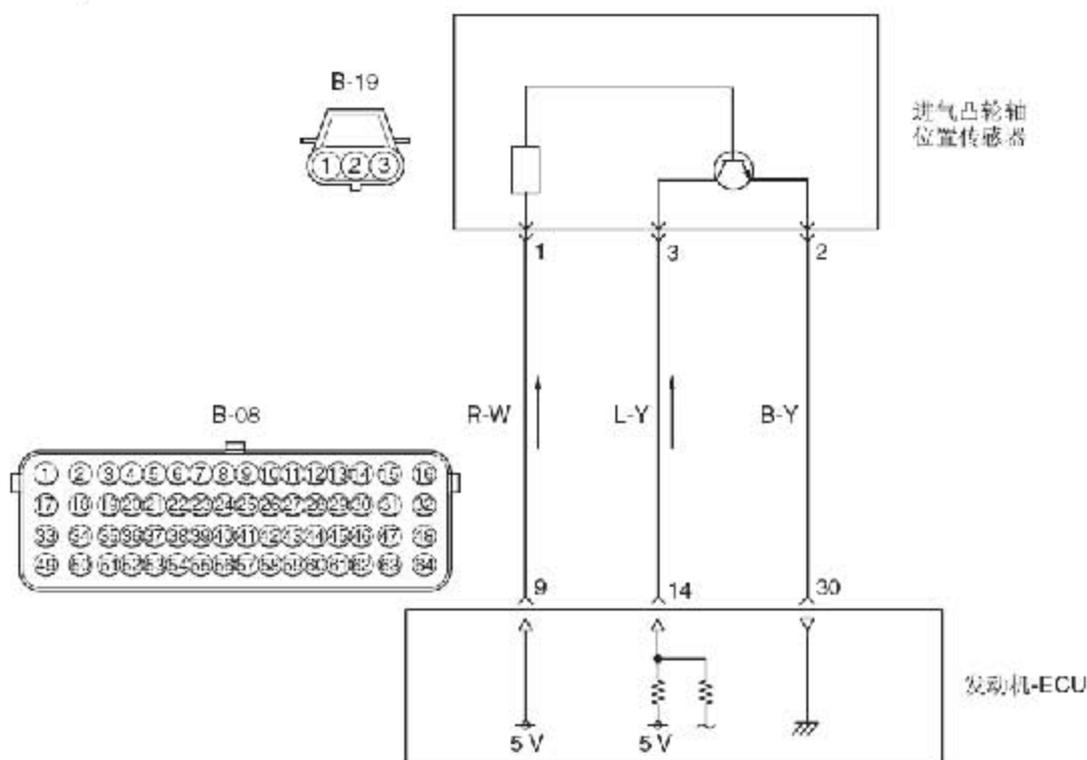


P0340 进气凸轮轴位置传感器系统故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0340	进气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

- 从发动机 ECU (9 号端子) 向进气门凸轮轴位置传感器 (1 号端子) 供电, 并且从进气门凸轮轴位置传感器 (2 号端子) 通过发动机 ECU (30 号端子) 接地。
- 从发动机 ECU (14 号端子) 向进气门凸轮轴位置传感器输出端子 (3 号端子) 施加 5 V 的供电电压。
- 进气门凸轮轴位置传感器检测进气门凸轮轴的位置, 并将脉冲信号输入到发动机 ECU。

- D). 发动机-ECU 响应进气门凸轮轴位置传感器信号和曲轴角度传感器信号, 检测第 1 缸的压缩上死点。
- E). 另外, 发动机-ECU 响应进气门凸轮轴位置传感器信号从而控制可变气门正时 (V. V. T.)。

故障码分析:

- 1). 检查状况、判断标准
 - A). 持续 2 秒从曲轴角度传感器信号和进气门凸轮轴位置传感器信号未输入用于气缸识别的正常信号模式。
- 2). 检查条件
 - A). 通过曲轴转动发动机。
- 3). 判断标准
 - A). 进气门凸轮轴位置传感器输出电压未改变 (未输入脉冲信号)持续 2 秒。
- 4). 可能的原因
 - A). 进气门凸轮轴位置传感器发生故障
 - B). 进气门凸轮轴位置传感器电路中断路 / 短路或线束损坏, 或是插接器接触松动
 - C). 发动机-ECU 发生故障。

故障码诊断流程:

- 1). 检查插接器: 进气门凸轮轴位置传感器插接器 B-19。
 - A). 问题: 检查结果是否正常?
 - a). 是 :转到步骤 2。
 - b). 否 :修理或更换插接器。
- 2). 测量进气门凸轮轴位置传感器插接器 B-19 处的电压。
 - A). 断开插接器, 然后在线束侧进行测量。
 - 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 :转到步骤 6。
 - b). 否 :转到步骤 3。
- 3). 检查插接器: 发动机-ECU 插接器 B-08。
 - A). 问题: 检查结果是否正常?
 - a). 是 :转到步骤 4。
 - b). 否 :修理或更换插接器。

- 4). 检查进气门凸轮轴位置传感器插接器 B-19 (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 : 转到步骤 5。
 - 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: 是否设置了故障诊断代码?
 - a). 是 : 更换发动机-ECU。
 - b). 否 : 间歇性故障。
- 6). 测量进气门凸轮轴位置传感器插接器 B-19 处的电压。
 - A). 断开插接器, 然后在线束侧进行测量。
 - 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 : 转到步骤 9。
 - b). 否 : 转到步骤 7。
- 7). 检查插接器: 发动机-ECU 插接器 B-08。
 - A). 问题: 检查结果是否正常?
 - a). 是 : 转到步骤 8。
 - b). 否 : 修理或更换插接器。
- 8). 检查进气门凸轮轴位置传感器插接器 B-19 (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 : 转到步骤 5。
 - b). 否 : 修理损坏的线束。
- 9). 测量进气门凸轮轴位置传感器插接器 B-19 处的电阻。
 - A). 断开插接器, 然后在线束侧进行测量。
 - 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 : 转到步骤 12。
 - b). 否 : 转到步骤 10。
- 10). 检查插接器: 发动机-ECU 插接器 B-08
 - A). 问题: 检查结果是否正常?

- a). 是 :转到步骤 11。
 - b). 否 :修理或更换插接器。
- 11). 检查进气门凸轮轴位置传感器插接器 B-19 (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 :转到步骤 5。
 - b). 否 :修理损坏的线束。
- 12). 在进气门凸轮轴位置传感器插接器 B-19 处测量输出波形 (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。
 - B). 发动机: 怠速
 - C). 变速器: P 档
 - D). 3 号端子与接地之间的电压。
 - a). 正常: 执行检查程序时, 使用示波器能够显示波形, 其最大值应大于等于 4.8 V, 并且其最小值应小于等于 0.6 V。输出波形中不得有噪声。
 - E). 问题: 检查结果是否正常?
 - a). 是 :转到步骤 5。
 - b). 否 :转到步骤 13。
- 13). 检查插接器: 发动机-ECU 插接器 B-08
- A). 问题: 检查结果是否正常?
 - a). 是 :转到步骤 14。
 - b). 否 :修理或更换插接器。
- 14). 检查进气门凸轮轴位置传感器插接器 B-19 (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 :转到步骤 15。
 - b). 否 :修理损坏的线束。
- 15). 检查进气门凸轮轴位置传感器插接器 B-19 (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 :转到步骤 16。
 - b). 否 :修理损坏的线束。
- 16). 检查进气门凸轮轴传感部分。
- A). 问题: 检查结果是否正常?
 - a). 是 :转到步骤 17。

b). 否 : 更换进气门凸轮轴。

17). 诊断仪故障诊断代码

A). 重新确认故障诊断代码。

B). 问题: 是否设置了故障诊断代码?

a). 是 : 更换进气门凸轮轴位置传感器。

b). 否 : 间歇性故障。

LAUNCH