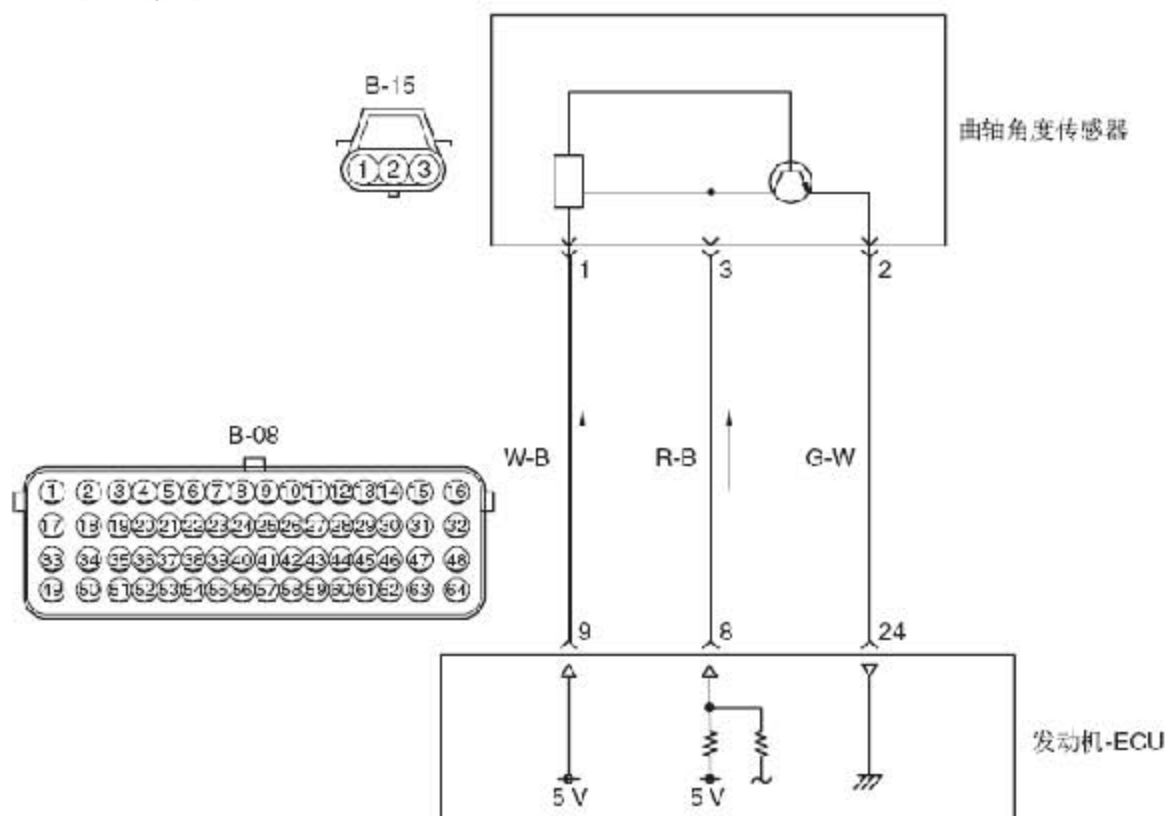


# P0335 曲轴角度传感器系统故障解析

## 故障码说明:

DTC	说明
P0335	曲轴角度传感器系统

### 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) 向曲轴角度传感器 (1 号端子) 供电, 并且从曲轴角度传感器 (2 号端子) 通过发动机 -ECU (24 号端子) 接地。
- 从发动机 -ECU (8 号端子) 向曲轴角度传感器 (3 号端子) 施加 5V 的供电电压。
- 曲轴角度传感器检测曲轴转角, 并向发动机 -ECU 输入一个脉冲信号。
- 发动机 -ECU 响应此信号, 并控制喷油器等。

## 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). 曲轴角度传感器输出电压未变化（未输入脉冲信号）。

### 4). 可能的原因

- A). 曲轴角度传感器发生故障  
 B). 曲轴角度传感器电路断路 / 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). 诊断仪数据清单

- A). 数据清单表 1:

检查项	检查状况	标准状况	
曲轴角度传感器	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 发动机: 转动曲轴</li> <li>● 转速表: 已连接</li> </ul>	将转速表上的发动机转速与显示在诊断仪上的数值进行比较	匹配
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 发动机: 怠速运转 (发动机启动程序结束约 1 分钟后, 发动机处于稳定状态)。</li> </ul>	发动机冷却液温度: -20° C	1,400-1,600r/min
		发动机冷却液温度: 0° C	1,350-1,550r/min
		发动机冷却液温度: 20° C	1,200-1,400r/min
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 变速器: P 档</li> <li>● A/C 开关: OFF</li> </ul>	发动机冷却液温度: 40° C	950-1,150 r/min
	发动机冷却液温度: 80° C	600-800 r/min	

- B). 问题: 检查结果是否正常?

- a). 是 : 间歇性故障。  
 b). 否 : 转到步骤 2。

### 2). 检查插接器: 曲轴角度传感器插接器 B-15

- A). 问题: 检查结果是否正常?

- a). 是 : 转到步骤 3。  
 b). 否 : 修理或更换插接器。

### 3). 测量曲轴角度传感器插接器 B-15 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 7.
    - b). 否 :转到步骤 4.
- 4). 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 5.
    - b). 否 :修理或更换插接器.
- 5). 检查曲轴角度传感器插接器 B-15 (3 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (8 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 6.
    - b). 否 :修理损坏的线束.
- 6). 诊断仪数据清单
- A). 数据清单参考表 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). 测量曲轴角度传感器插接器 B-15 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 10.
    - b). 否 :转到步骤 8.
- 8). 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 9.
    - b). 否 :修理或更换插接器.
- 9). 检查曲轴角度传感器插接器 B-15 (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 6.
    - b). 否 :修理损坏的线束.

- 10). 测量曲轴角度传感器插接器 B-15 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  $2\ \Omega$ ）
  - C). 问题：检查结果是否正常？
    - a). 是：转到步骤 13。
    - b). 否：转到步骤 11。
- 11). 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 12。
    - b). 否：修理或更换插接器。
- 12). 检查曲轴角度传感器插接器 B-15（2 号端子）与发动机-ECU 插接器 B-08（24 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 6。
    - b). 否：修理损坏的线束。
- 13). 测量曲轴角度传感器插接器 B-15 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。
  - 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  $4.8\text{ V}$ ，并且其最小值应小于等于  $0.6\text{ V}$ 。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 6。
    - b). 否：转到步骤 14。
- 14). 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 15。
    - b). 否：修理或更换插接器。
- 15). 检查曲轴角度传感器插接器 B-15（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 16。
    - b). 否：修理损坏的线束。

- 16). 检查曲轴角度传感器插接器 B-15 (3 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (8 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 17。
    - b). 否 : 修理损坏的线束。
- 17). 更换曲轴角度传感器。
- A). 更换曲轴角度传感器后。重新确认是否设置了故障诊断代码。
  - B). 问题: 是否设置了故障诊断代码?
    - a). 是 : 更换曲轴角度传感器感应环。
    - b). 否 : 检查完成。

LAUNCH