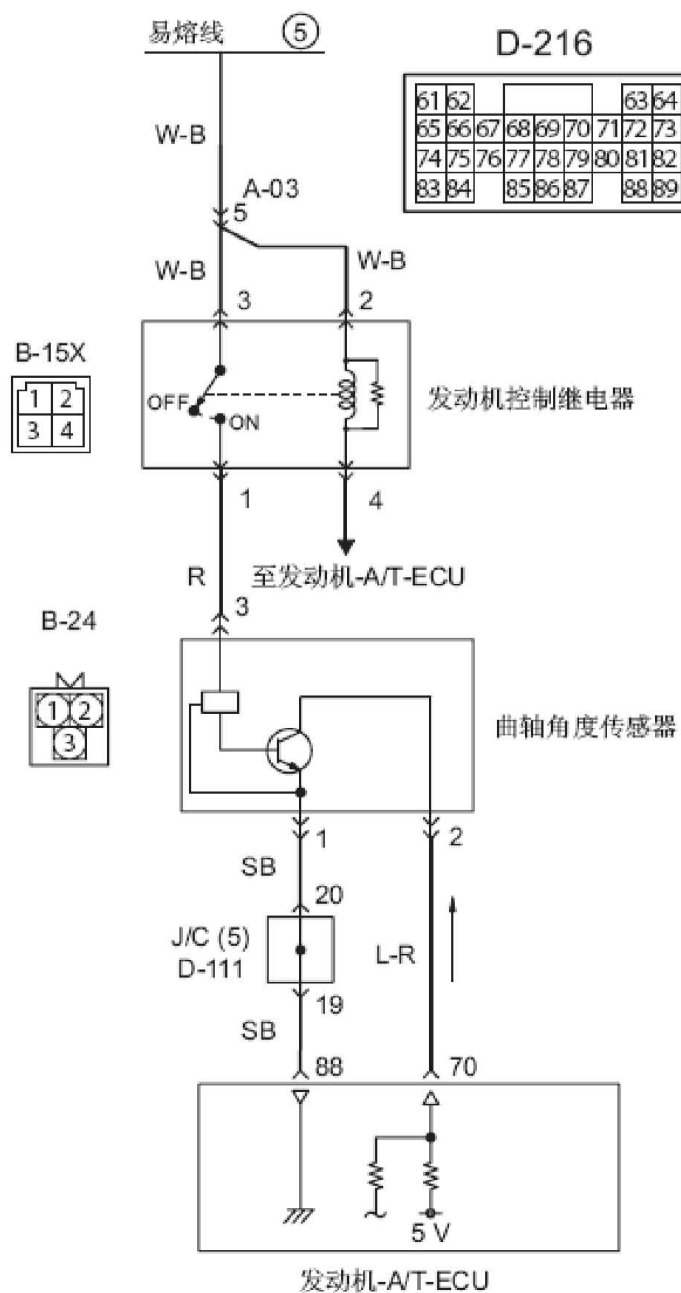


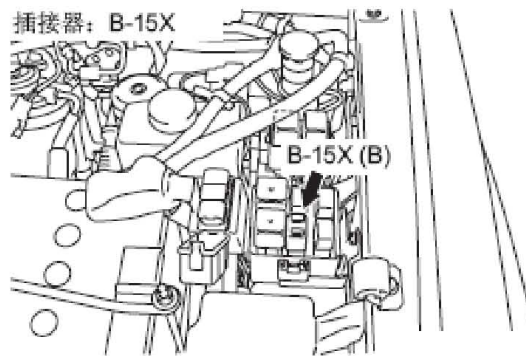
P0335 曲轴角度传感器系统故障解析

故障说明:

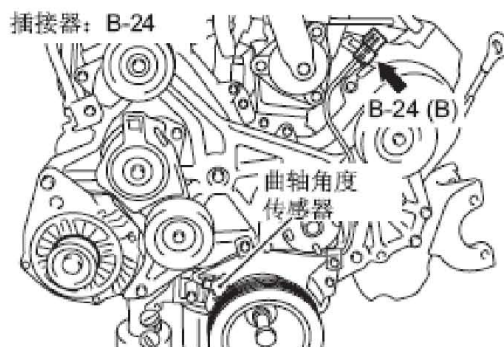
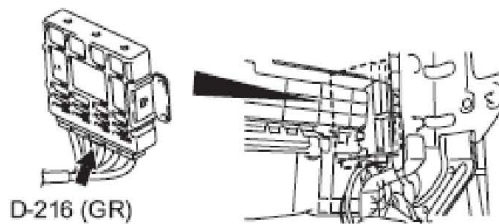
DTC	说明
P0335	曲轴角度传感器系统

1). 电路图





插接器: D-216



2). 工作原理

- A). 发动机控制继电器（1号端子）对曲轴角度传感器（3号端子）供电，电源从曲轴角度传感器（1号端子）处通过发动机-A/T-ECU（88号端子）接地。
- B). 发动机-A/T-ECU（70号端子）为曲轴角度传感器的输出端子（2号端子）提供 5V 的电源电压。
- C). 曲轴角度传感器检测曲轴转角（位置），并将脉冲信号输入到发动机-A/T-ECU 中。
- D). 发动机-A/T-ECU 根据该信号对喷油器等进行控制。

故障码分析:

1). 检查条件

- A). 发动机处于运转阶段。

2). 判断标准

A). 传感器输出电压持续 2 秒保持不变（未输入任何脉冲信号）。

3). 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，或插接器接触松动

C). 发动机 -A/T-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:

检查项目	检查状况	标准状况	
曲轴角度传感器	<ul style="list-style-type: none"> ● 发动机：转动曲轴 ● 转速表：已连接 	比较转速表上的发动机转速和诊断仪上的显示值	匹配
	<ul style="list-style-type: none"> ● 发动机：怠速运转（发动机起动后经过 1 分钟） ● 变速器：P 档 ● 空调开关：OFF 	发动机冷却液温度：-20° C	1, 300-1, 500r/min
		发动机冷却液温度：0° C	1, 300-1, 500r/min
		发动机冷却液温度：20° C	1, 300-1, 500r/min
		发动机冷却液温度：40° C	1, 050-1, 250r/min
		发动机冷却液温度：80° C	1, 300-1, 500r/min

B). 问题：检查结果是否正常？

是：间歇性故障。

否：转到步骤 2。

2). 插接器检查：曲轴角度传感器插接器 B-24。

A). 问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 3。

否：修理或更换插接器。

3). 测量曲轴角度传感器插接器 B-24 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). 2 号端子与接地之间的电压。

正常：4.9 - 5.1 V

D). 问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 9。

否：转到步骤 4。

- 4). 测量发动机-A/T-ECU 插接器 D-216 处的电压。
 - A). 测量发动机 -A/T-ECU 的端子电压。
 - B). 断开曲轴角度传感器插接器 B-24。
 - C). 点火开关: ON
 - D). 70 号端子与接地之间的电压。

正常: 4.9 - 5.1 V
 - E). 问题: 检查结果是否正常?

是 :转到步骤 5。

否 :转到步骤 6。

- 5). 插接器检查: 发动机-A/T-ECU 插接器 D-216。
 - A). 问题: 检查结果是否正常?

是 :检查并修理曲轴角度传感器插接器 B-24 (2 号端子) 与发动机 -A/T-ECU 插接器 D-216 (70 号端子) 之间的线束。

否 :修理或更换插接器。

- 6). 插接器检查: 发动机-A/T-ECU 插接器 D-216。
 - A). 问题: 检查结果是否正常?

是 :转到步骤 7。

否 :修理或更换插接器。

- 7). 检查曲轴角度传感器插接器 B-24 (2 号端子) 与发动机-A/T-ECU 插接器 D-216 (70 号端子) 之间的线束。
 - A). 检查输出线路是否短路。
 - B). 问题: 检查结果是否正常?

是 :转到步骤 8。

否 :修理损坏的线束。

- 8). 诊断仪数据清单
 - A). 参阅数据清单参考表 1。
 - B). 问题: 检查结果是否正常?

是 :间歇性故障。

否 :更换发动机-A/T-ECU。

- 9). 测量曲轴角度传感器插接器 B-24 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。

正常: 系统电压
 - D). 问题: 检查结果是否正常?

是 :转到步骤 11。

否 :转到步骤 10。

- 10). 插接器检查: 发动机控制继电器插接器 B-15X。
 - A). 问题: 检查结果是否正常?

是 :检查并修理曲轴角度传感器插接器 B-24 (3 号端子) 与发动机控制继电器插接器 B-15X (1 号端子) 之间的线束。

否 :修理或更换插接器。

- 11). 测量曲轴角度传感器插接器 B-24 处的电阻。
- A). 断开插接器, 并在线束侧进行测量。
- B). 1 号端子与接地之间的电阻。
正常: 导通 (小于等于 2 Ω)
- C). 问题: 检查结果是否正常?
是 :转到步骤 14。
否 :转到步骤 12。
- 12). 插接器检查: 发动机-A/T-ECU 插接器 D-216。
- A). 问题: 检查结果是否正常?
是 :转到步骤 13。
否 :修理或更换插接器。
- 13). 检查曲轴角度传感器插接器 B-24 (1 号端子) 与发动机-A/T-ECU 插接器 D-216 (88 号端子) 之间的线束。
注: 检查线束之前, 首先检查中间插接器 D-111, 如有必要, 则进行修理。
- 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?
是 :转到步骤 8。
否 :修理损坏的线束。
- 14). 测量曲轴角度传感器插接器 B-24 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). 2 号端子与接地之间的电压。
正常: 在使用示波器的检查程序中应显示波形, 其最大值应大于等于 4.8 V, 最小值则应小于等于 0.6 V, 且波形中不应出现噪音。
- B). 问题: 检查结果是否正常?
是 :转到步骤 8。
否 :转到步骤 15。
- 15). 插接器检查: 发动机控制继电器插接器 B-15X。
- A). 问题: 检查结果是否正常?
是 :转到步骤 16。
否 :修理或更换插接器。
- 16). 检查曲轴角度传感器插接器 B-24 (3 号端子) 与发动机控制继电器插接器 B-15X (1 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？
是：转到步骤 17。
否：修理损坏的线束。
- 17). 插接器检查：发动机-A/T-ECU 插接器 D-216。
- A). 问题：检查结果是否正常？
是：转到步骤 18。
否：修理或更换插接器。
- 18). 检查曲轴角度传感器插接器 B-24（2 号端子）与发动机-A/T-ECU 插接器 D-216（70 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？
是：转到步骤 19。
否：修理损坏的线束。
- 19). 检查曲轴角度传感器插接器 B-24（1 号端子）与发动机-A/T-ECU 插接器 D-216（88 号端子）之间的线束。
注：检查线束之前，首先检查中间插接器 D-111，如有必要，则进行修理。
- A). 检查接地线路是否损坏。
- B). 问题：检查结果是否正常？
是：转到步骤 20。
否：修理损坏的线束。
- 20). 检查曲轴感应盘。
- A). 问题：检查结果是否正常？
是：转到步骤 21。
否：更换曲轴感应盘。
- 21). 诊断仪数据清单
- A). 参阅数据清单参考表 1。
- B). 问题：检查结果是否正常？
是：间歇性故障。
否：更换曲轴角度传感器。