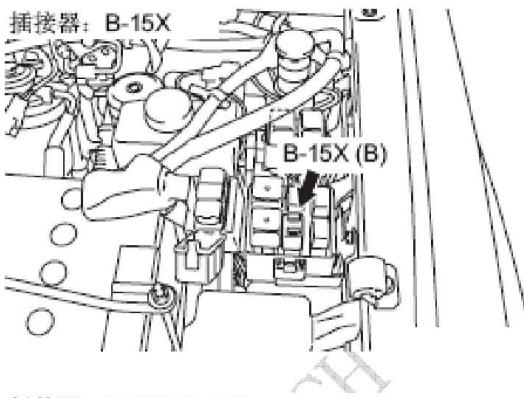


P0638 节气门控制伺服电路范围、性能故障解析

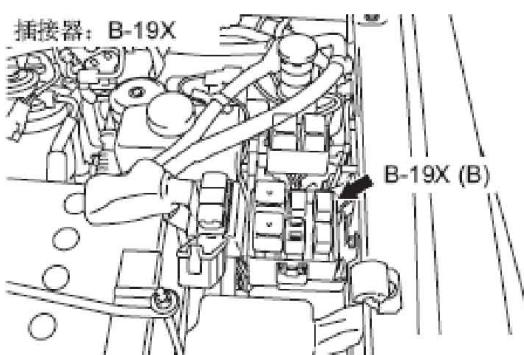
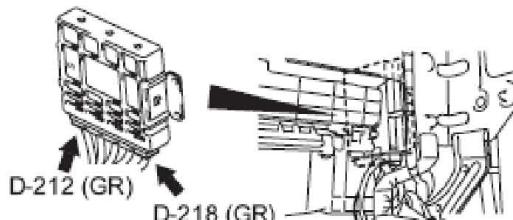
故障说明：

DTC	说明
P0638	节气门控制伺服电路范围/性能故障

1). 插接器位置图



插接器：D-212, D-218



2). 工作原理

A). 发动机 -A/T-ECU 检查电子控制节气门系统是否存在异常情况。

故障码分析：

1). 检查条件

- A). 蓄电池正极电压大于等于 8.3 V。
 B). 节气门位置传感器（主）的输出电压为 0.35 -=4.8 V。
 C). 节气门位置传感器（主）的输出电压每 100 毫秒下降大于等于 0.04 V。
 D). 点火开关处于“ON”位置。
 E). 节气门位置传感器正常。
- 2). 判断标准
 A). 节气门位置传感器（主）的输出电压继续比节气门位置传感器（主）的目标电压高 0.5 V 以上。
 B). 节气门位置传感器（主）的输出电压与节气门位置传感器（主）的目标电压之间的电压差持续 4 秒大于等于 1 V。
- 3). 可能的原因
 A). 节气门回位弹簧发生故障。
 B). 节气门不工作。
 C). 节气门控制伺服发生故障。
 D). 节气门控制伺服电路断路 / 短路或插接器接触松动。
 E). 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
节气门位置传感器（主）	● 拆下节气门体处的进气软管 ● 断开电子控制节气门插接器 ● 使用专用工具测试线束，仅桥接已断开的插接器的 1 号、2 号、3 号和 4 号配合端子。 ● 点火开关：ON（发动机停机）	用手指完全关闭节气门 用手指完全打开节气门	300-700 mV 大于等于 4,000 mV
	使车辆处于检查前的状态。	无负载 空调/开关： OFF → ON 变速器：N → D 档	350-750 mV 电压升高

- B). 问题：检查结果是否正常？
 是：转到步骤 2。
 否：更换节气门体总成。
- 2). 插接器检查：节气门控制伺服机构继电器的插接器 B-19X。
 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). 检查节气门控制伺服机构继电器本身。

A). 检查节气门控制伺服机构继电器。

B). 问题: 检查结果是否正常?

是 :转到步骤 4。

否 :更换节气门控制伺服机构继电器。

4). 测量节气门控制伺服机构继电器插接器 B-19X 处的电压。

A). 拆下继电器, 并在继电器盒侧进行测量。

B). 5 号端子与接地之间的电压。

正常: 系统电压

C). 问题: 检查结果是否正常?

是 :转到步骤 5。

否 :检查中间插接器 A-03, 如有必要, 则进行修理。如果中间插接器正常, 则检查并修理节气门控制伺服机构继电器插接器 B-19X (5 号端子) 与蓄电池之间的线束。

5). 测量节气门控制伺服机构继电器插接器 B-19X 处的电压。

A). 拆下继电器, 并在继电器盒侧进行测量。

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?

是 :转到步骤 7。

否 :转到步骤 6。

6). 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 :检查并修理发动机控制继电器插接器 B-15X (1 号端子) 与节气门控制伺服机构继电器插接器 B-19X (1 号端子) 之间的线束。

否 :修理或更换插接器。

7). 插接器检查: 发动机-A/T-ECU 插接器 D-212。

A). 问题: 检查结果是否正常?

是 :转到步骤 8。

否 :修理或更换插接器。

8). 测量发动机-A/T-ECU 插接器 D-212 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). 15 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 9。
否 : 检查并修理节气门控制伺服机构继电器插接器 B-19X (3 号端子) 与发动机-A/T-ECU 插接器 D-212 (15 号端子) 之间的线束。
- 9). 插接器检查: 发动机-A/T-ECU 插接器 D-218。
A). 问题: 检查结果是否正常?
是 : 转到步骤 10。
否 : 修理或更换插接器。
- 10). 测量发动机-A/T-ECU 插接器 D-218 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). 132 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 13。
否 : 转到步骤 11。
- 11). 检查节气门控制伺服机构继电器插接器 B-19X (4 号端子) 与发动机-A/T-ECU 插接器 D-218 (132 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?
是 : 转到步骤 12。
否 : 修理损坏的线束。
- 12). 检查发动机控制继电器插接器 B-15X (1 号端子) 与节气门控制伺服机构继电器插接器 B-19X (1 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 : 检查并修理节气门控制伺服机构继电器插接器 B-19X (3 号端子) 与发动机-A/T-ECU 插接器 D-212 (15 号端子) 之间的线束。
否 : 修理损坏的线束。
- 13). 检查节气门控制伺服机构本身。
A). 检查节气门控制伺服机构本身。
B). 问题: 检查结果是否正常?
是 : 转到步骤 14。
否 : 更换电子控制节气门。
- 14). 插接器检查: 电子控制节气门插接器 B-31。
A). 问题: 检查结果是否正常?
是 : 转到步骤 15。
否 : 修理或更换插接器。

- 15). 检查电子控制节气门插接器 B-31 (6 号端子) 与发动机-A/T-ECU 插接器 D-218 (133 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 16。
否 : 修理损坏的线束。
- 16). 检查电子控制节气门插接器 B-31 (5 号端子) 与发动机-A/T-ECU 插接器 D-218 (141 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 17。
否 : 修理损坏的线束。
- 17). 检查故障症状。
 - A). 问题：故障症状是否仍然存在？
是 : 更换发动机-A/T-ECU。
否 : 间歇性故障。

LAUNCH