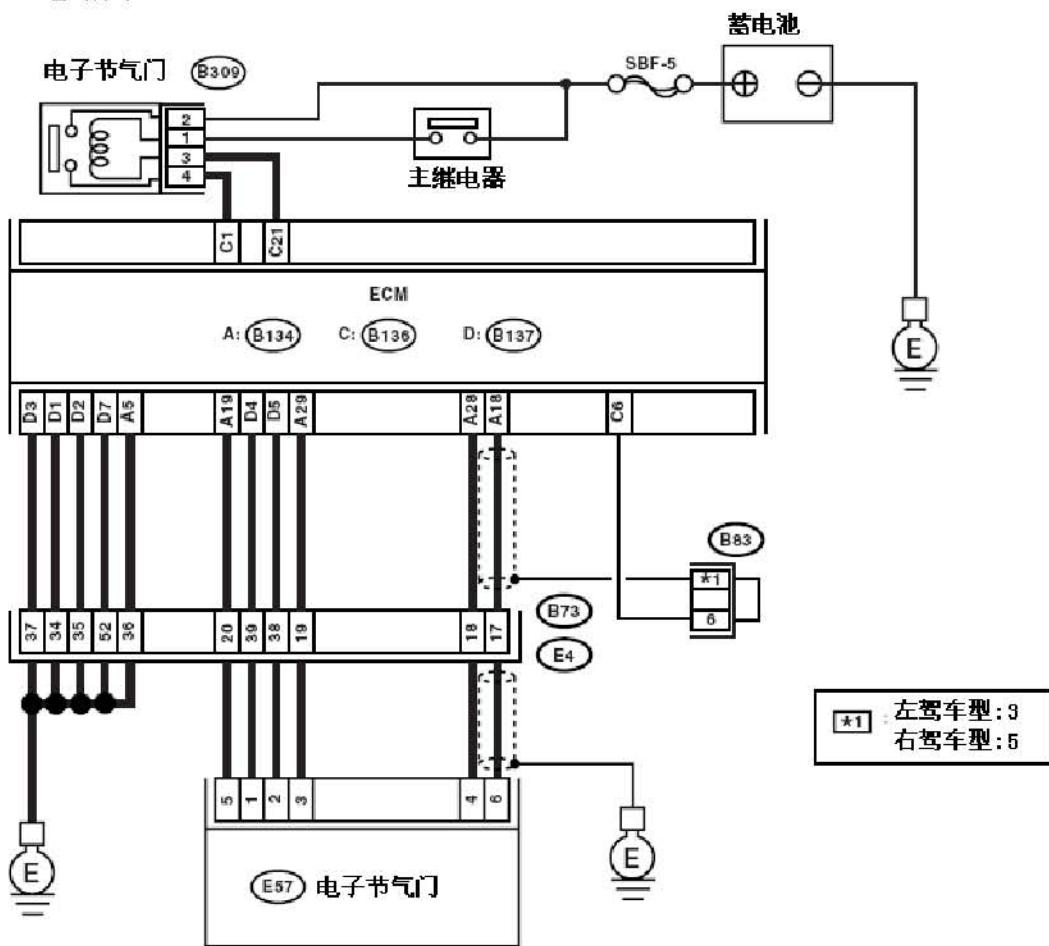


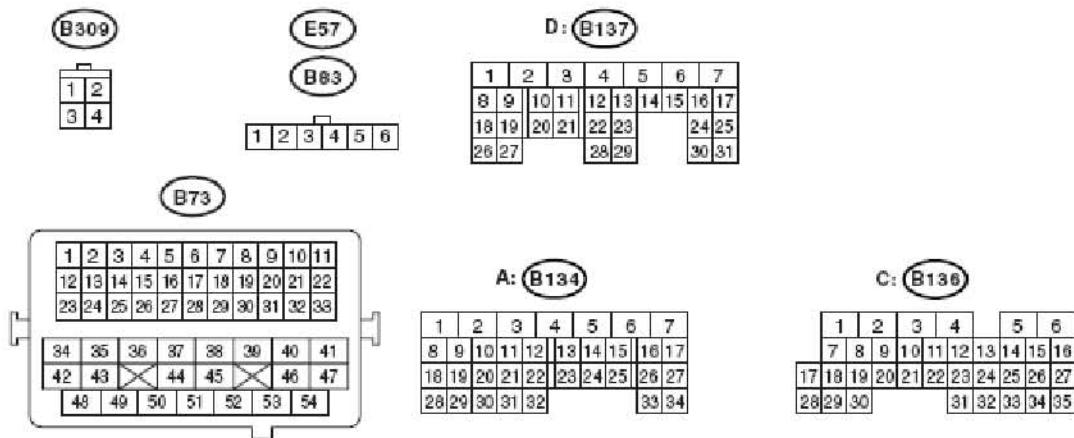
P2101 节气门执行器控制电机电路范围、性能故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P2101	节气门执行器控制电机电路范围/ 性能

1). 电路图





故障码分析:

1). 检测到诊断故障码的条件: 故障出现立即识别

2). 故障症状:

- 怠速不正确
- 发动机失速。
- 驱动性能不良

故障码诊断流程:

1). 检查电子节气门控制继电器。

- 将点火开关转至 OFF。
- 拆下电子节气门控制继电器。
- 连接蓄电池至电子节气门控制继电器的 1 号和 3 号端子。
- 测量电子节气门控制继电器端子的电阻。

端子

● 2 号 — 4 号:

- 电阻是否小于 1 欧?
- 是: 转至步骤 2。
否: 更换电子节气门控制继电器。

2). 检查电子节气门控制继电器的供电。

- 测量电子节气门控制继电器连接器与底盘接地之间的电压。
连接器和端子

- (B309) 1 号 (+) — 底盘接地 (-):
- (B309) 2 号 (+) — 底盘接地 (-):

- 电压是否大于 5 伏?
是: 转至步骤 3。
否: 修理电源电路的开路或接地短路。

3). 检查发动机控制模块与电子节气门控制继电器之间的线束。

- 断开发动机控制模块的连接器。

- B). 将点火开关转至 ON。
- C). 测量电子节气门控制继电器连接器与底盘接地之间的电压。
连接器和端子
● (B309) 3 号 (+) — 底盘接地 (-):
- D). 电压是否小于 5 伏?
是: 转至步骤 4。
否: 修理发动机控制模块与电子节气门控制之间的电源短路。
- 4). 检查发动机控制模块与电子节气门控制继电器之间的线束。
A). 将点火开关转至 OFF。
B). 测量电子节气门控制继电器连接器与底盘接地之间的电阻。
连接器和端子
● (B309) 3 号 — 底盘接地:
● (B309) 4 号 — 底盘接地:
C). 电阻是否大于 1 兆欧?
是: 转至步骤 5。
否: 修理发动机控制模块与电子节气门控制之间的接地短路。
- 5). 检查发动机控制模块与电子节气门控制继电器之间的线束。
A). 测量发动机控制模块连接器与电子节气门控制继电器连接器的电阻。
连接器和端子
● (B136) 21 号 (+) — (B309) 3 号:
● (B136) 1 号 (+) — (B309) 4 号:
B). 电阻是否小于 1 欧?
是: 转至步骤 6。
否: 修理发动机控制模块与电子节气门控制之间的开路。
- 6). 检查传感器输出。
A). 连接所有连接器。
B). 将点火开关转至 ON。
C). 使用诊断仪读取主节气门传感器信号的数据。
D). 电压是否大于 0.4 伏?
是: 转至步骤 7。
否: 转至步骤 9。
- 7). 检查传感器输出。
A). 使用诊断仪读取副节气门传感器信号的数据。
B). 电压是否大于 0.8 伏?
是: 转至步骤 8。
否: 转至步骤 9。
- 8). 检查接触不良。
A). 检查发动机控制模块与电子节气门控制之间的不良。
B). 是否接触不良?

是：修理接触不良。

否：转至步骤 13。

9). 检查发动机控制模块与电子节气门控制之间的线束。

- A). 将点火开关转至 OFF。
- B). 断开发动机控制模块的连接器。
- C). 断开电子节气门的连接器。
- D). 测量发动机控制模块连接器与电子节气门控制连接器之间的电阻。

连接器和端子

- (B134) 18 号 (+) — (E57) 6 号:
- (B134) 28 号 (+) — (E57) 4 号:
- (B134) 19 号 (+) — (E57) 5 号:

E). 电阻是否小于 1 欧?

是：转至步骤 10。

否：修理线束连接器的开路。

10). 检查发动机控制模块与电子节气门控制之间的线束。

A). 测量发动机控制模块连接器与底盘接地之间的电阻。

连接器和端子

- (B134) 19 号 — 底盘接地:
- (B134) 18 号 — 底盘接地:
- (B134) 28 号 — 底盘接地:

B). 电阻是否大于 1 兆欧?

是：转至步骤 11。

否：修理线束的接地短路。

11). 检查传感器供电。

A). 连接发动机控制模块连接器。

B). 将点火开关转至 ON。

C). 测量电子节气门控制连接器与发动机接地之间的电压。

连接器和端子

- (E57) 5 号 (+) — 发动机接地 (-):

D). 电压是否为 4.5—5.5 伏?

是：转至步骤 12。

否：修理发动机控制模块的接触不良。如有故障，请更换发动机控制模块。

12). 检查发动机控制模块内的短路。

A). 将点火开关转至 OFF。

B). 测量电子节气门控制连接器与发动机接地之间的电阻。

连接器和端子

- (E57) 6 号 — 发动机接地:
- (E57) 4 号 — 发动机接地:

C). 电阻是否大于 10 欧?

是：转至步骤 13。

否：修理发动机控制模块的接触不良。如有故障，请更换发动机控制模块。

13). 检查传感器输出。

A). 连接所有连接器。

B). 将点火开关转至 ON。

C). 使用诊断仪读取副节气门传感器信号的数据。

D). 电压是否为 4.63 伏？

是：转至步骤 14。

否：转至步骤 16。

14). 检查传感器输入。

A). 使用诊断仪读取副节气门传感器信号的数据。

B). 电压是否为 4.73 伏？

是：转至步骤 15。

否：转至步骤 16。

15). 检查接触不良。

A). 检查发动机控制模块与电子节气门控制之间连接器的接触不良。

B). 是否接触不良？

是：修理接触不良。

否：转至步骤 21。

16). 检查发动机控制模块与电子节气门控制之间的线束。

A). 将点火开关转至 OFF。

B). 断开发动机控制模块的连接器。

C). 断开电子节气门控制的连接器。

D). 测量发动机控制模块连接器与电子节气门控制连接器之间的电阻。

连接器和端子

- (B134) 29 号 — (E57) 3 号：
- (B134) 18 号 — (E57) 6 号：
- (B134) 29 号 — (E57) 4 号：

E). 电阻是否小于 1 欧？

是：转至步骤 17。

否：修理线束连接器的开路。

17). 检查发动机控制模块与电子节气门控制之间的线束。

A). 连接发动机控制模块连接器。

B). 测量电子节气门控制连接器与发动机接地之间的电阻。

连接器和端子

- (E57) 3 号 — 发动机接地：

C). 电阻是否小于 5 欧？

是：转至步骤 18。

否：修理发动机控制模块的接触不良。如有故障，请更换发动机控制模块。

18). 检查发动机控制模块与电子节气门控制之间的线束。

A). 将点火开关转至 ON。

B). 测量电子节气门控制连接器与发动机接地之间的电压。

连接器和端子

- (E57) 5 号 (+) —发动机接地 (-) :

C). 电压是否小于 10 伏？

是：转至步骤 19。

否：修理发动机控制模块连接器与电子节气门控制连接器之间线束的蓄电池短路。

19). 检查发动机控制模块与电子节气门控制之间的线束。

A). 测量电子节气门控制连接器与发动机接地之间的电压。

连接器和端子

- (E57) 6 号 (+) —发动机接地 (-) :

- (E57) 4 号 (+) —发动机接地 (-) :

B). 电压是否小于 10 伏？

是：转至步骤 20。

否：修理发动机控制模块连接器与电子节气门控制连接器之间线束的短路。

20). 检查发动机控制模块与电子节气门控制之间的线束。

A). 将点火开关转至 OFF。

B). 拆下发动机控制模块。

C). 测量发动机控制模块连接器之间的电阻。

连接器和端子

- (B134) 18 号 —(B134) 19 号:

- (B134) 28 号 —(B134) 19 号:

D). 电阻是否大于 1 兆欧？

是：转至步骤 21。

否：修理传感器电源短路。

21). 检查传感器输出。

A). 将点火开关转至 OFF。

B). 连接电子节气门控制继电器以外的连接器。

C). 将点火开关转至 ON。

D). 使用诊断仪读取主节气门传感器信号的数据。

E). 电压是否为 0.81—0.83 伏？

是：转至步骤 22。

否：修理电子节气门控制连接器的接触不良。更换有故障的电子节气门控制。

- 22). 检查传感器输出。
- 使用诊断仪读取主节气门传感器信号的数据。
 - 电压是否为 1.64—1.70 伏?
是: 转至步骤 23。
否: 修理发动机控制模块连接器的接触不良。更换有故障的电子节气门控制。
- 23). 检查发动机控制模块与电子节气门控制电机之间的线束。
- 将点火开关转至 OFF。
 - 断开发动机控制模块的连接器。
 - 断开电子节气门控制的连接器。
 - 测量发动机控制模块连接器与电子节气门控制连接器之间的电阻。
连接器和端子
 - (B137) 5 号 — (E57) 2 号:
 - (B137) 4 号 — (E57) 1 号:
 - 电阻是否小于 1 欧?
是: 转至步骤 24。
否: 修理线束连接器的开路。
- 24). 检查发动机控制模块与电子节气门控制电机之间的线束。
- 连接连接器至发动机控制模块。
 - 将点火开关转至 ON。
 - 测量电子节气门控制连接器与发动机接地之间的电压。
连接器和端子
 - (B57) 2 号 (+) —发动机接地 (-):
 - (B57) 1 号 (+) —发动机接地 (-):
 - 电压是否小于 5 伏?
是: 转至步骤 25。
否: 修理发动机控制模块与电子节气门控制之间的电源短路。
- 25). 检查发动机控制模块与电子节气门控制电机之间的线束。
- 将点火开关转至 OFF。
 - 断开发动机控制模块的连接器。
 - 测量电子节气门控制连接与发动机接地之间的电阻。
连接器和端子
 - (B57) 2 号 —发动机接地:
 - (B57) 1 号 —发动机接地:
 - 电阻是否大于 1 兆欧?
是: 转至步骤 26。
否: 修理线束的短路。
- 26). 检查电子节气门控制电机线束。
- 测量电子节气门控制连接器端子之间的电阻。
连接器和端子

● (E57) 2 号 —(E57) 1 号:

B). 电阻是否大于 1 兆欧?

是: 转至步骤 27。

否: 修理线束的短路。

27). 检查电子节气门控制接地电路。

A). 测量发动机控制模块连接器与底盘接地之间的电阻。

连接器和端子

● (B137) 3 号 —底盘接地:

B). 电阻是否小于 10 欧?

是: 转至步骤 28。

否: 修理线束的开路。

28). 检查电子节气门控制。

A). 测量电子节气门控制端子之间的电阻。

端子

● 1 号 —2 号:

B). 电阻是否为 50 欧或更小?

是: 转至步骤 29。

否: 更换电子节气门控制。

29). 检查电子节气门控制。

A). 用手将电子节气门移动至全开和全关位置。

B). 检查当松手时阀是否回到指定的位置。

C). 阀是否回到位置? 标准值: 从全关位置的 3 毫微米(0.12 英寸)

是: 修理发动机控制模块连接器的接触不良。如有故障, 请更换发动机控制模块。

否: 更换电子节气门控制。