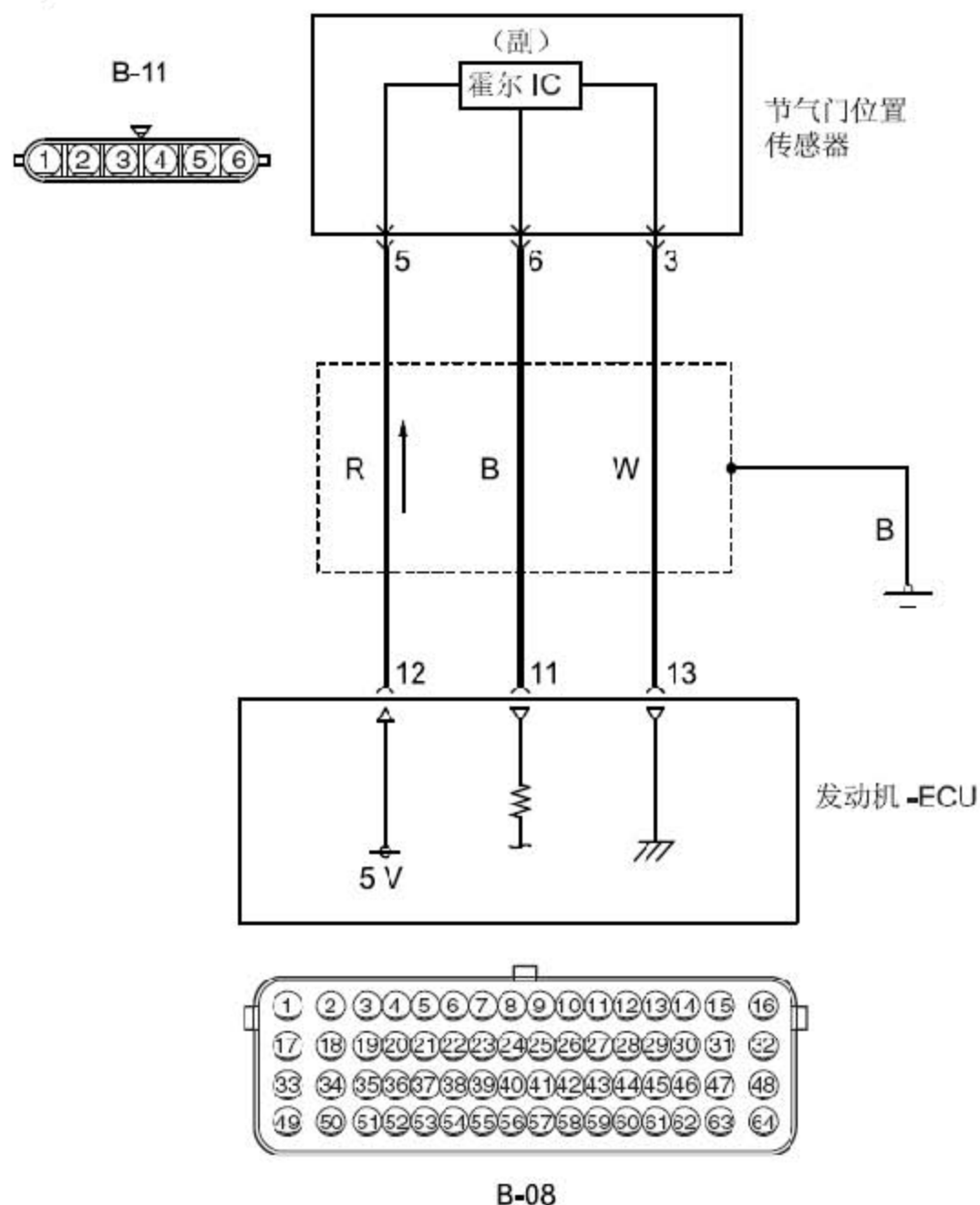


P0222 节气门位置传感器（副）电路输入过低故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0222	节气门位置传感器（副）电路输入过低

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

- A). 发动机-ECU (12 号端子) 为电子控制节气门 (5 号端子) 提供 5V 的电压。
- B). 电子控制节气门 (3 号端子) 通过发动机-ECU (13 号端子) 接地。
- C). 传感器信号从电子控制节气门输出端子 (6 号端子) 输入至发动机-ECU (11 号端子)。
- D). 节气门位置传感器将节气门位置转换为电压, 并将其输入至发动机-ECU。
- E). 发动机-ECU 控制节气门开启角度。

故障码分析:

1). 检查条件

- A). 点火开关处于 “ON” 位置。

2). 判断标准

- A). 节气门位置传感器 (副) 输出电压应小于等于 0.2 V。

3). 可能的原因

- A). 节气门位置传感器 (副) 发生故障。
- B). 节气门位置传感器电路断路 / 短路或线束损坏或插接器接触松动。
- C). 发动机-ECU 发生故障。

故障码诊断流程:

1). 诊断仪数据清单

- A). 节气门位置传感器 (副)

检查项目	检查状况		正常情况
节气门位置传感器 (副)	● 拆下节气门体处的进气软管	用手指完全关闭节气门	300 - 700 mV
	● 断开电子控制节气门插接器	用手指完全打开节气门	大于等于 4,000 mV
	● 点火开关: ON (发动机停机)		

- B). 问题: 检查结果是否正常?

- a). 是: 间歇性故障。
- b). 否: 转到第 2 步。

- 2). 插接器检查: 电子控制节气门插接器 B-11。
- A). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是: 转到第 3 步。
- b). 否: 修理或更换插接器。
- 3). 测量电子控制节气门插接器 B-11 处的电阻。
- A). 断开插接器, 并在传感器侧进行测量。
- B). 点火开关: ON。
- C). 5 号端子与接地之间的电压。(正常: 4.9-5.1V)
- D). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是: 转到第 7 步。
- b). 否: 转到第 4 步。
- 4). 插接器检查: 发动机-ECU 插接器 B-08。
- A). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是: 转到第 5 步。
- b). 否: 修理或更换插接器。
- 5). 检查电子控制节气门插接器 B-11 (5 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (12 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: 转到第 6 步。
- b). 否: 修理损坏的线束。

6). 诊断仪数据清单

A). 节气门位置传感器 (副)

检查项目	检查状况		正常情况
节气门位置传感器 (副)	● 拆下节气门体处的进气软管	用手指完全关闭节气门	300 - 700 mV
	● 断开电子控制节气门插接器	用手指完全打开节气门	大于等于 4,000 mV
	● 点火开关: ON (发动机停机)		

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). 插接器检查: 发动机-ECU 插接器 B-08。

A). 问题: 检查结果是否正常?

- a). 是: 转到第 8 步。
- b). 否: 修理或更换插接器。

8). 检查电子控制节气门插接器 B-11 (5 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (12 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：转到第 9 步。
 - b). 否：修理损坏的线束。
- 9). 检查电子控制节气门插接器 B-11（6 号端子）与发动机-ECU 插接器 B-08（11 号端子）之间的线束。
- A). 检查输出线路是否断路 / 短路和损坏。
- B). 问题：检查结果是否正常？
- a). 是：转到第 10 步。
 - b). 否：修理损坏的线束。
- 10). 更换电子控制节气门
- A). 更换电子控制节气门之后，重新检查故障症状。
- B). 问题：检查结果是否正常？
- a). 是：检查完成。
 - b). 否：更换发动机-ECU。