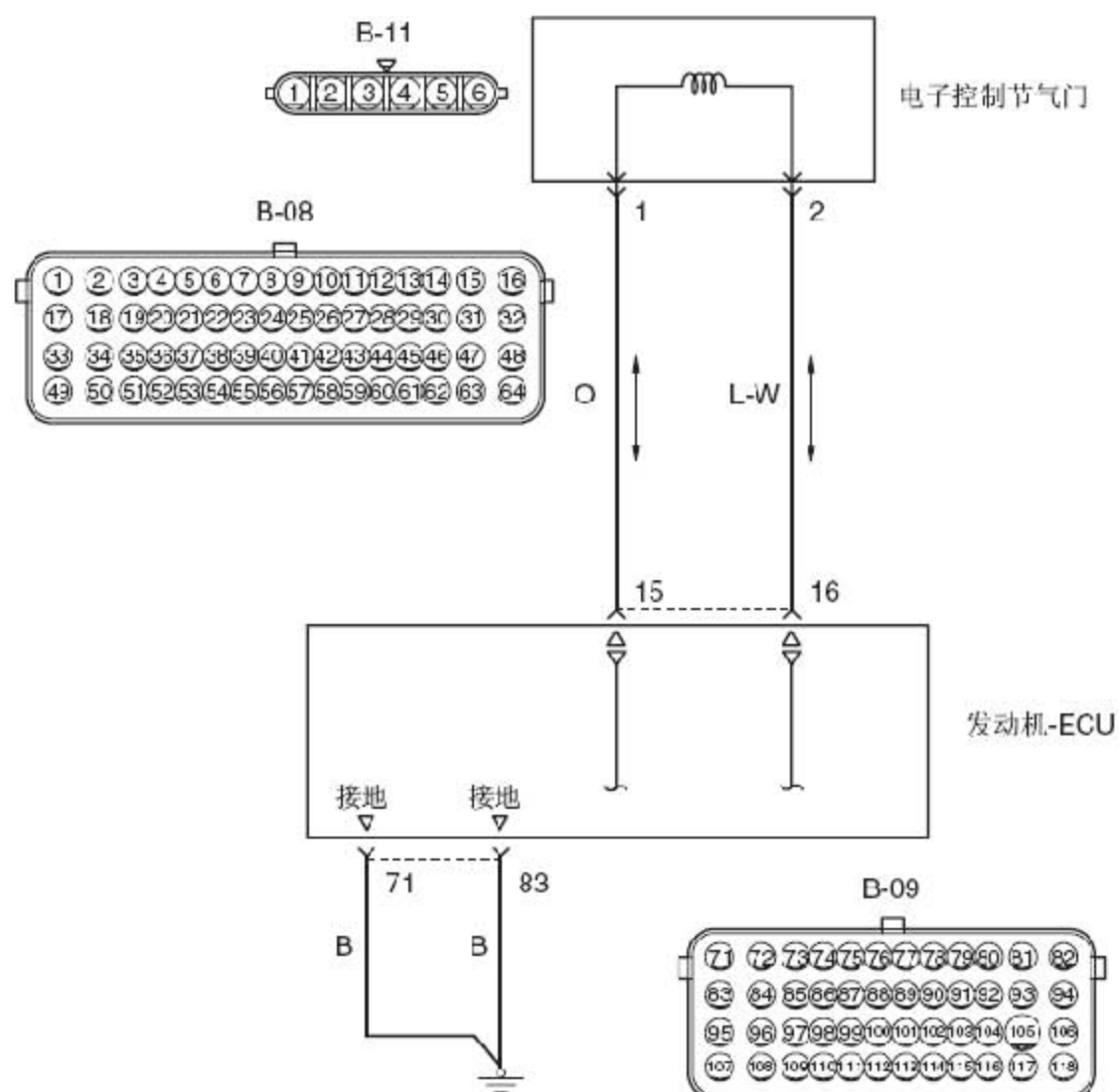


P2100 节气门控制伺服器电路断路故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P2100	节气门控制伺服器电路断路

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). 控制从发动机-ECU (15 号、16 号端子)施加到电子控制节气门 (1 号、2 号端子) 的电流。
- B). 发动机-ECU 改变施加到节气门控制伺服的电流的方向和安培数, 以控制节气门开度。

故障码分析:

1). 检查条件

- A). 蓄电池正极电压大于 8.3 V。
- B). 节气门位置传感器 (主) 输出电压与目标节气门
- C). 位置传感器 (主) 电压之间的差大于 0.1 V。
- D). 节气门位置传感器 (副) 输出电压与目标节气门位置传感器 (副) 电压之间的差大于 0.1 V。
- E). 节气门控制伺服的驱动占空 (duty) 比大于 100%。
- F). 正在通过曲轴转动发动机时除外或蓄电池正极电压大于 8.3 V。
- G). 目标节气门位置传感器 (主) 电压与节气门位置传感器 (主) 输出电压之间的差大于 0.1 V。
- H). 目标节气门位置传感器 (副) 电压与节气门位置传感器 (副) 输出电压之间的差大于 0.1 V。
- I). 节气门控制伺服的驱动占空 (duty) 比大于 100%。
- J). 正在通过曲轴转动发动机时除外。

2). 判断标准

- A). 节气门位置传感器 (主) 输出电压与中等开度的学习值之间的差值小于 0.2 V, 或节气门位置传感器 (副) 输出电压与中等开度的学习值之间的差值小于 0.2 V。

3). 可能的原因

- A). 节气门控制伺服发生故障。
- B). 节气门控制伺服电路中断路或线束损坏, 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). 检查插接器: 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 :转到步骤 2。
 - b). 否 :修理或更换插接器。

2). 检查节气门控制伺服本身。

- A). 检查节气门控制伺服。
- B). 问题: 检查结果是否正常?
 - a). 是 :转到步骤 3。

- b). 否 : 更换节气门体总成。
- 3). 检查插接器: 发动机-ECU 插接器 B-09。
- A). 问题: 检查结果是否正常?
- a). 是 : 转到步骤 4。
- b). 否 : 修理或更换插接器。
- 4). 测量发动机-ECU 插接器 B-09 处的电阻。
- A). 断开插接器, 然后在线束侧进行测量。
- B). 71 号、 83 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 5。
- b). 否 : 检查并修理发动机-ECU 插接器 B-09 (71 号、83 号端子) 与车身接地之间的线束。
- 5). 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 6。
- b). 否 : 修理或更换插接器。
- 6). 检查电子控制节气门插接器 B-11 (1 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (15 号端子) 之间的线束。
- A). 检查输出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 7。
- b). 否 : 修理损坏的线束。
- 7). 检查电子控制节气门插接器 B-11 (2 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (16 号端子) 之间的线束。
- A). 检查输出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 8。
- b). 否 : 修理损坏的线束。
- 8). 诊断仪故障诊断代码
- A). 重新确认故障诊断代码。
- B). 问题: 是否设置了故障诊断代码?
- a). 是 : 更换发动机-ECU。
- b). 否 : 间歇性故障。