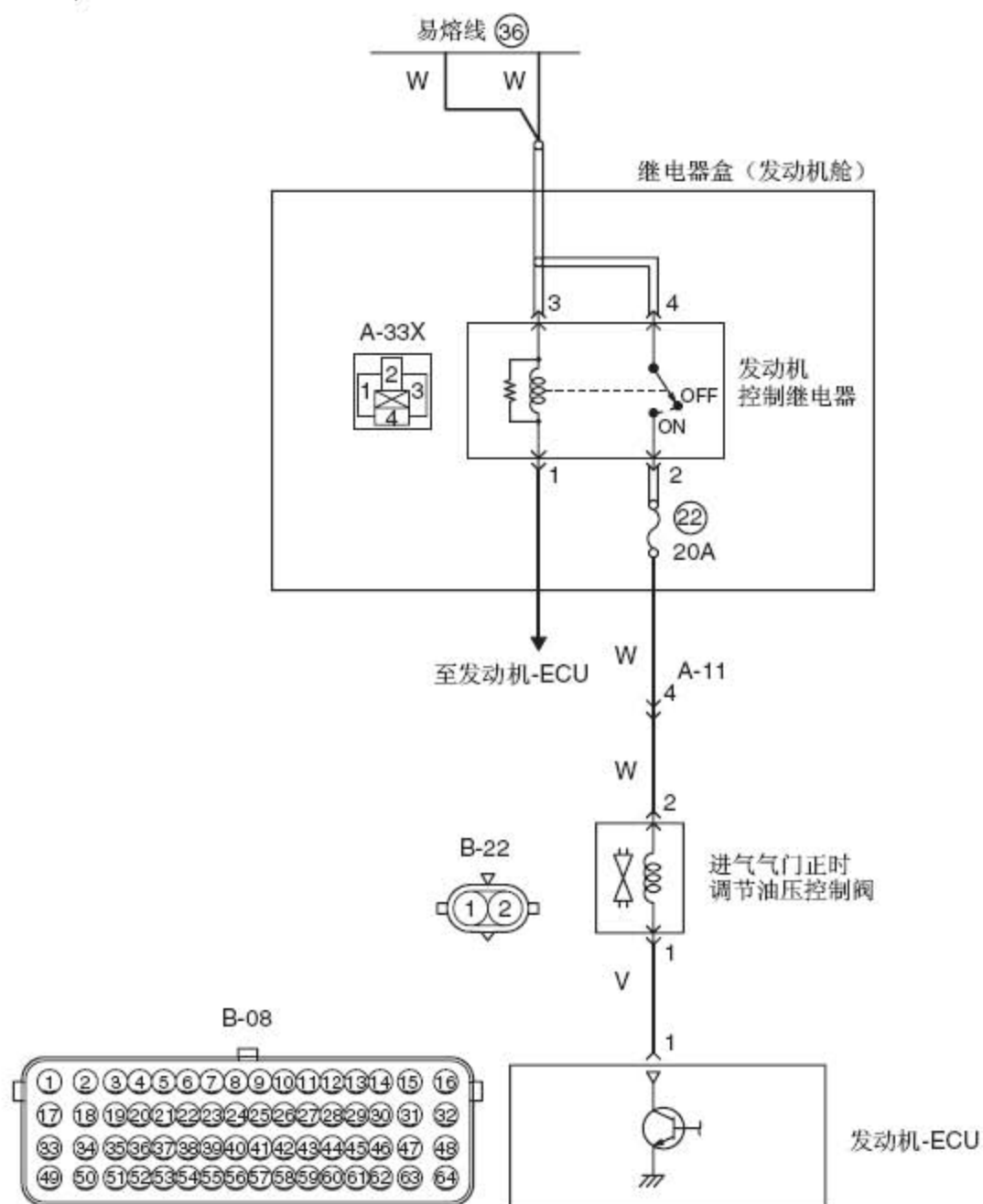


# P1021 进气气门正时调节油压控制系统故障解析

## 故障码说明:

DTC	说明
P1021	进气气门正时调节油压控制系统

### 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). 从发动机控制继电器 (2 号端子)向进气气门正时调节油压控制阀 (2 号端子) 供电。
- B). 发动机 -ECU (1 号端子)使单元中的功率晶体管处于 ON 位置,从而使电流通过进气气门正时调节油压控制阀 (1 号端子)。
- C). 发动机 -ECU 根据发动机的行驶工况控制进气气门正时调节油压控制阀的滑阀位置,连续改变进气门凸轮轴的相位。

## 故障码分析:

### 1). 检查条件

- A). 点火开关处于 “ON” 位置。
- B). 进气气门正时调节油压控制阀关闭。
- C). 蓄电池正极电压大于 11 V 并且小于 16.5 V。

### 2). 判断标准

- A). 进气气门正时调节油压控制阀的发动机-ECU 电路端子电压小于 4V 持续 2 秒。

### 3). 可能的原因

- A). 进气气门正时调节油压控制阀发生故障
- B). 进气气门正时调节油压控制阀电路中断路/短路或线束损坏,或是插接器接触松动
- C). 发动机 -ECU 发生故障

## 故障码诊断流程:

### 1). 检查插接器: 进气气门正时调节油压控制阀插接器 B-22

- 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). 检查进气气门正时调节油压控制阀本身。

- A). 检查进气气门正时调节油压控制阀本身。
- B). 问题: 检查结果是否正常?
  - a). 是 :转到步骤 3。
  - b). 否 :更换进气气门正时调节油压控制阀。

### 3). 测量进气气门正时调节油压控制阀插接器 B-22 处的电压。

- A). 断开插接器，然后在线束侧进行测量。
- B). 点火开关：ON
- C). 2 号端子与接地之间的电压。
- a). 正常：系统电压
- D). 问题：检查结果是否正常？
- a). 是：转到步骤 5。
- b). 否：转到步骤 4。
- 4). 检查插接器：发动机控制继电器插接器 A-33X
- A). 问题：检查结果是否正常？
- a). 是：检查中间插接器 A-11，如有必要，则进行修理。如果中间插接器正常，则检查并修理发动机控制继电器插接器 A-33X（2 号端子）与进气气门正时调节油压控制阀插接器 B-22（2 号端子）之间的线束。
- b). 否：修理或更换插接器。
- 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). 测量发动机-ECU 插接器 B-08 处的电压。
- A). 断开插接器，然后在线束侧进行测量。
- B). 点火开关：ON
- C). 1 号端子与接地之间的电压。
- a). 正常：系统电压
- D). 问题：检查结果是否正常？
- a). 是：转到步骤 7。
- b). 否：检查并修理进气气门正时调节油压控制阀插接器 B-22（1 号端子）与发动机-ECU 插接器 B-08（1 号端子）之间的线束。
- 7). 检查插接器：发动机控制继电器插接器 A-33X
- A). 问题：检查结果是否正常？
- a). 是：转到步骤 8。
- b). 否：修理或更换插接器。
- 8). 检查发动机控制继电器插接器 A-33X（2 号端子）与进气气门正时调节油压控制阀插接器 B-22（2 号端子）之间的线束。
- 注：**检查线束之前，先检查中间插接器 A-11，如有必要，则进行修理。
- A). 检查供电线路是否损坏。
- B). 问题：检查结果是否正常？
- a). 是：转到步骤 9。
- b). 否：修理损坏的线束。

- 9). 检查进气气门正时调节油压控制阀插接器 B-22(1 号端子)与发动机-ECU 插接器 B-08 (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?
    - a). 是 :转到步骤 10。
    - b). 否 :修理损坏的线束。
- 10). 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。

LAUNCH