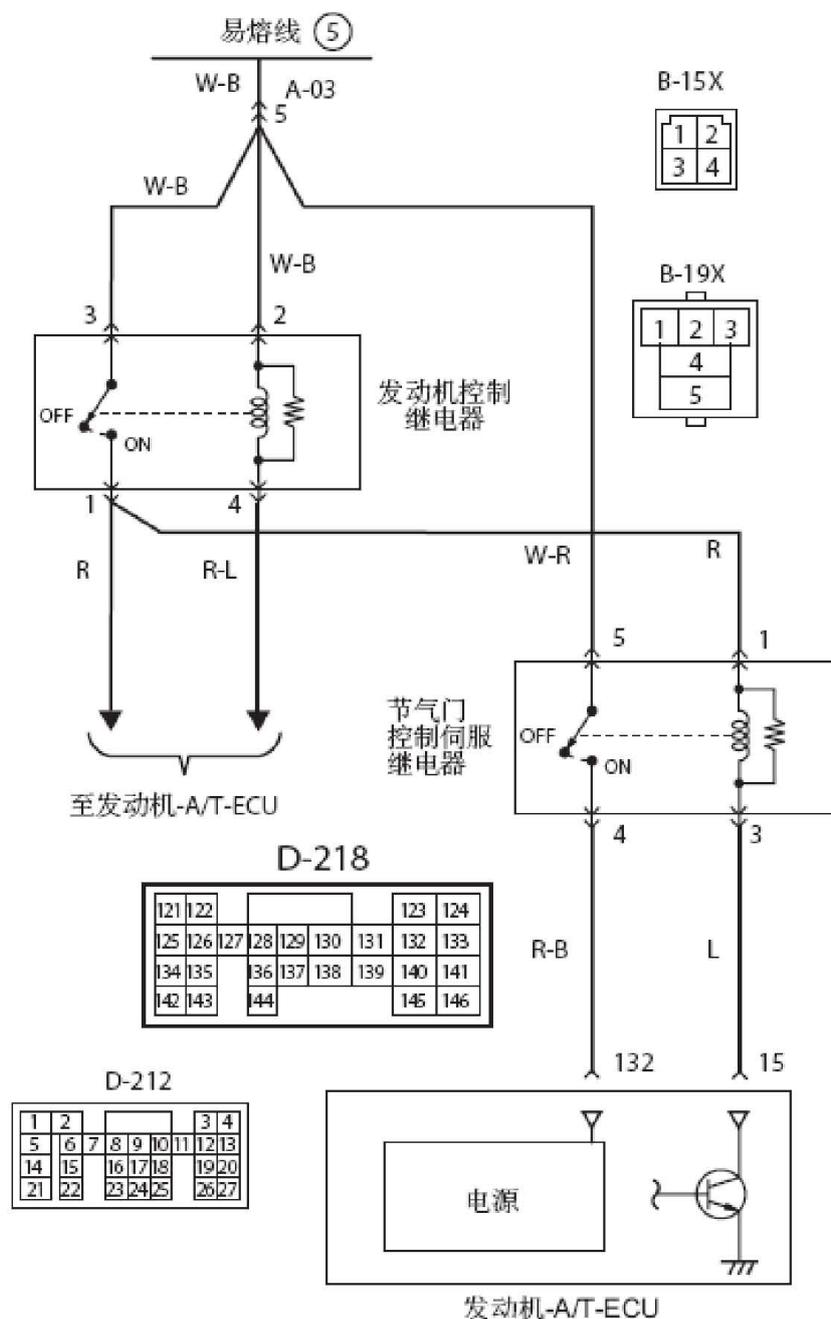


# P0657 节气门控制伺服机构继电器电路故障解析

## 故障说明:

DTC	说明
P0657	节气门控制伺服机构继电器电路

### 1). 电路图



## 2). 工作原理

- A). 蓄电池电压供至节气门控制伺服机构继电器端子（5 号端子）。
- B). 发动机控制继电器（1 号端子）为节气门控制伺服机构继电器端子（1 号端子）提供蓄电池电压。
- C). 发动机-A/T-ECU（15 号端子）通过接通单元中的功率晶体管为节气门控制伺服机构继电器的线圈供电，从而接通继电器。
- D). 节气门控制伺服机构继电器接通时，节气门控制伺服机构继电器（4 号端子）为发动机 -A/T-ECU（132 号端子）提供蓄电池电压。
- E). 点火开关 ON 信号被输入到发动机-A/T-ECU 中时，发动机-A/T-ECU 接通节气门控制伺服机构。

## 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。

### 2). 判断标准

- A). 电子控制节气门系统的电源线电压小于等于 6.0V。

### 3). 可能的原因

- A). 节气门控制伺服电路断路 / 短路或插接器接触松动。
- B). 发动机 -A/T-ECU 发生故障

## 故障码诊断流程：

### 1). 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 2。

否：修理或更换插接器。

### 2). 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本身。

- B). 问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 3。

否：更换节气门控制伺服机构继电器。

### 3). 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 4。  
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。
- 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). 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 6。  
否：转到步骤 5。
- 5). 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。
- 6). 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 7。  
否：修理或更换插接器。
- 7). 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：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：转到步骤 8。
- 8). 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 9。  
否：修理或更换插接器。
- 9). 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 10。
- 10). 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 11。
    - 否 : 修理损坏的线束。
- 11). 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 : 转到步骤 12。
    - 否 : 修理或更换插接器。
- 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). 检查供电线路是否损坏。
  - 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继电器插接器 B-19X (5 号端子) 与蓄电池之间的线束。
- 注: 检查线束之前, 先检查中间插接器 A-03, 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?
    - 是 : 转到步骤 14。
    - 否 : 修理损坏的线束。
- 14). 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). 检查输出线路是否损坏。
  - B). 问题: 检查结果是否正常?
    - 是 : 转到步骤 15。
    - 否 : 修理损坏的线束。
- 15). 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。