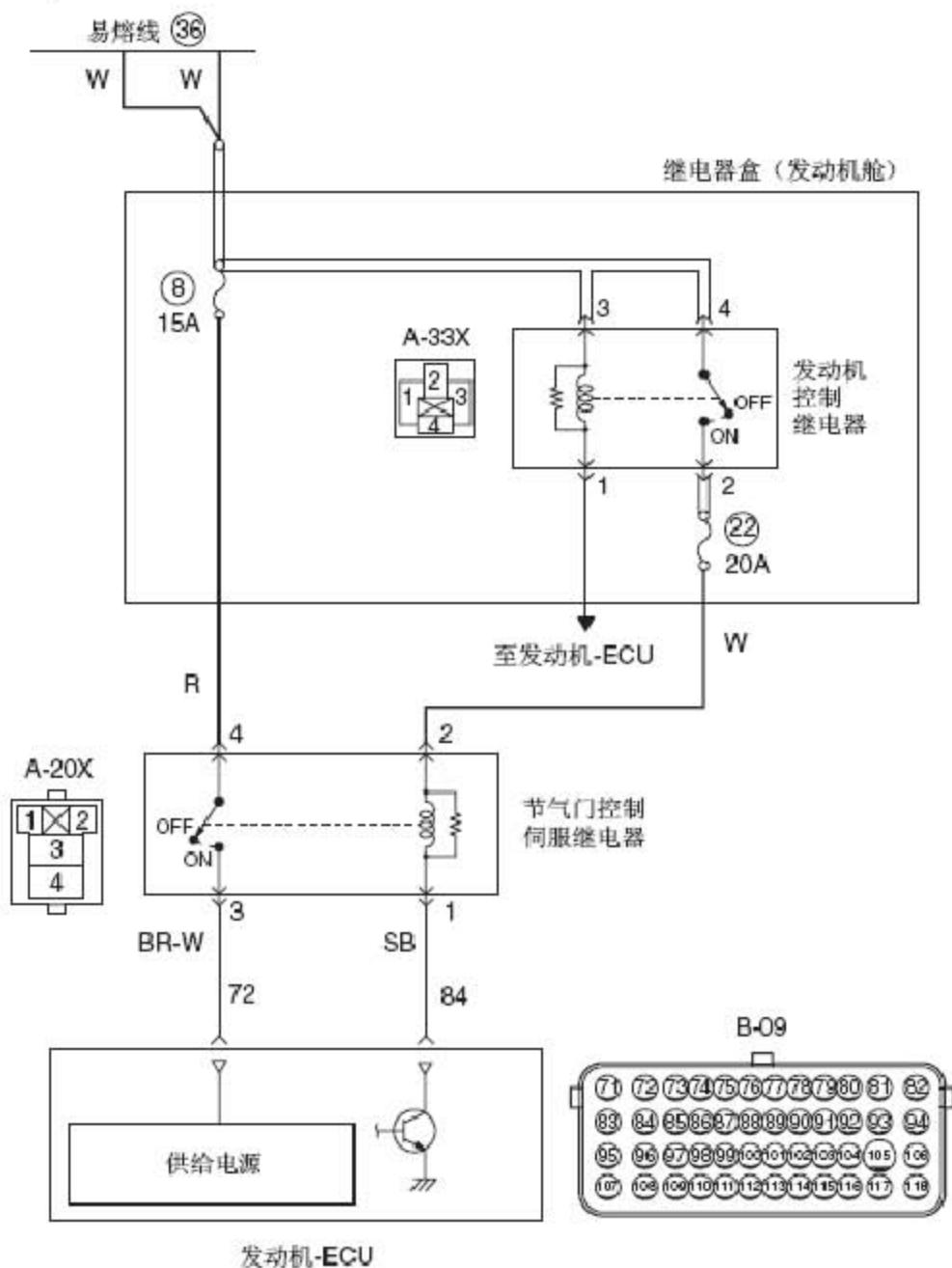


## P0657 节气门控制伺服器机构继电器电路故障解析

### 故障码说明：

DTC	说明
P0657	节气门控制伺服器机构继电器电路故障

### 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). 向节气门控制伺服机构继电器端子（4号端子）施加蓄电池电压。
- B). 发动机控制继电器（2号端子）为节气门控制伺服机构继电器端子（2号端子）提供蓄电池电压。
- C). 发动机-ECU（84号端子）通过接通单元中的功率晶体管向节气门控制伺服继电器线圈提供电流，从而接通继电器。
- D). 当节气门控制伺服继电器接通时，由节气门控制伺服继电器（3号端子）向发动机-ECU（72号端子）施加蓄电池电压。
- E). 当点火开关ON信号输入到发动机-ECU时，发动机-ECU打开节气门控制伺服。

## 故障码分析:

### 1). 检查条件

- A). 蓄电池正极电压大于8.3V。

### 2). 判断标准

- A). 电子控制节气门系统的电源线路电压小于6.0V。

### 3). 可能的原因

- A). 节气门控制伺服继电器发生故障
- B). 节气门控制伺服继电器电路中断路/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: 节气门控制伺服继电器插接器 A-20X。

- 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?
  - a). 是: 转到步骤3。
  - b). 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继电器插接器 A-20X 处的电压。

- A). 拆下继电器，然后在继电器盒侧进行测量。  
B). 4 号端子与接地之间的电压。  
a). 正常：系统电压  
C). 问题：检查结果是否正常？  
a). 是：转到步骤 4。  
b). 否：检查并修理节气门控制伺服继电器插接器 A-20X (4 号端子) 与蓄电池之间的线束。
- 4). 测量节气门控制伺服继电器插接器 A-20X 处的电压。  
A). 拆下继电器，然后在继电器盒侧进行测量。  
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 6。  
b). 否：转到步骤 5。
- 5). 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：检查并修理发动机控制继电器插接器 A-33X (2 号端子) 与节气门控制伺服继电器插接器 A-20X (2 号端子) 之间的线束。  
b). 否：修理或更换插接器。
- 6). 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 7。  
b). 否：修理或更换插接器。
- 7). 测量发动机-ECU 插接器 B-09 处的电压。  
A). 断开插接器，然后在线束侧进行测量。  
B). 发动机-ECU 插接器 B-10 的 73 号端子与接地间短路。  
C). 84 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 8。  
b). 否：检查并修理节气门控制伺服继电器插接器 A-20X (1 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-09 (84 号端子) 之间的线束。
- 8). 测量发动机-ECU 插接器 B-09 处的电压。  
A). 断开插接器，然后在线束侧进行测量。  
B). 发动机-ECU 插接器 B-10 的 73 和 84 号端子与接地间短路。  
C). 72 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 11。  
b). 否 : 转到步骤 9。
- 9). 检查节气门控制伺服继电器插接器 A-20X (3 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-09 (72 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?
    - a). 是 : 转到步骤 10。
    - b). 否 : 修理损坏的线束。
- 10). 检查发动机控制继电器插接器 A-33X (2 号端子) 与节气门控制伺服继电器插接器 A-20X (2 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 : 检查并修理节气门控制伺服继电器插接器 A-20X (1 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-09 (84 号端子) 之间的线束。
    - b). 否 : 修理损坏的线束。
- 11). 检查节气门控制伺服继电器插接器 A-20X(4 号端子)与蓄电池之间的线束。
  - A). 检查供电线路是否损坏。
  - B). 问题: 线束插接器是否状况良好?
    - a). 是 : 转到步骤 12。
    - b). 否 : 修理损坏的线束。
- 12). 检查节气门控制伺服继电器插接器 A-20X (3 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-09 (72 号端子) 之间的线束。
  - A). 检查输出线路是否损坏。
  - B). 问题: 线束插接器是否状况良好?
    - a). 是 : 转到步骤 13。
    - b). 否 : 修理损坏的线束。
- 13). 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。