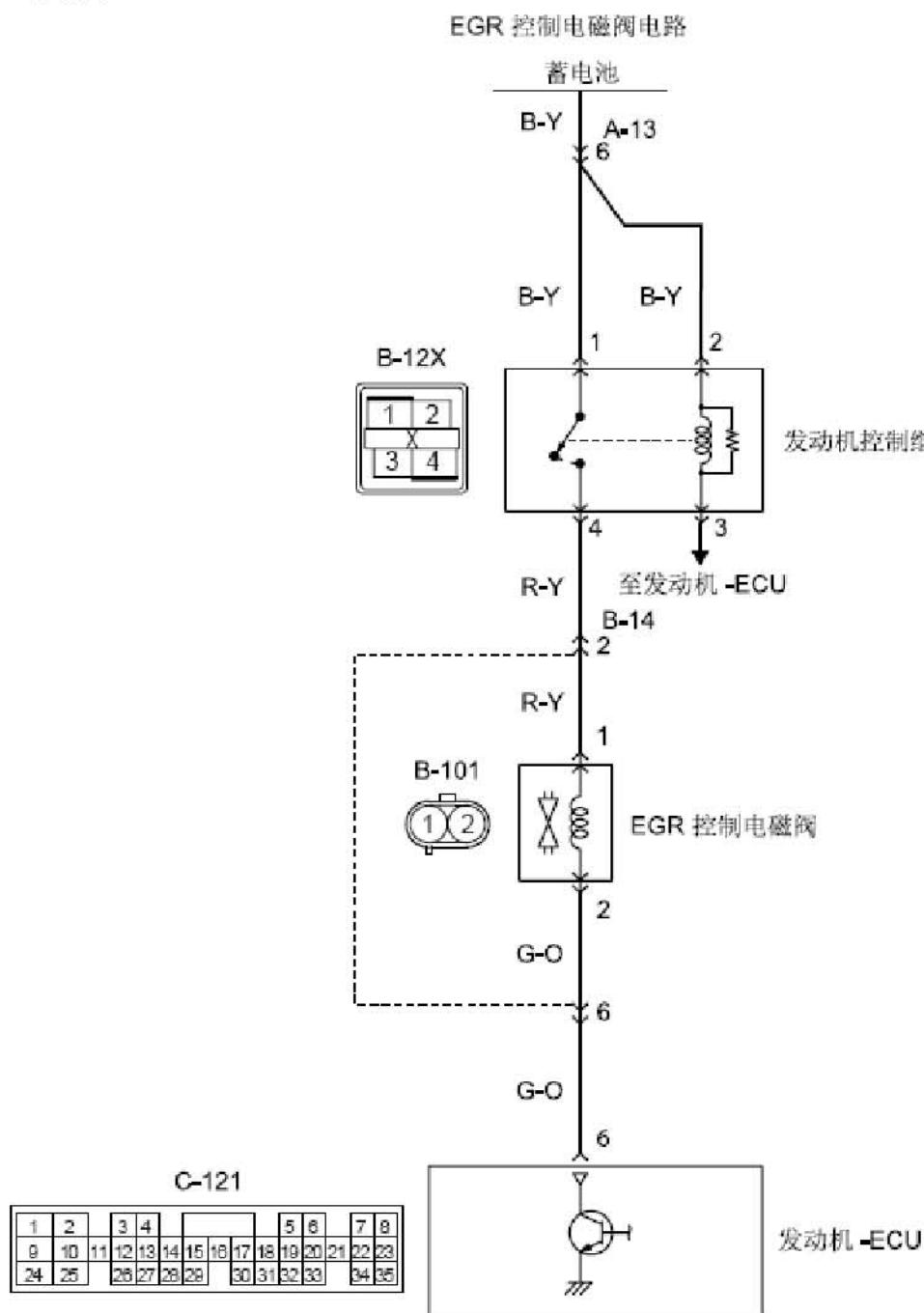


# P0403 EGR (排气再循环) 控制电磁阀故障解析

## 故障码说明：

DTC	说明
P0403	EGR (排气再循环) 控制电磁阀

### 1). 电路图



## 2). 工作原理

- A). 电源从发动机控制继电器（4 号端子）输送至 EGR 控制电磁阀（1 号端子）。
- B). 发动机-ECU（6 号端子）使单元中的功率晶体管处于“ON”位置，这样电流流向 EGR 控制电磁阀（2 号端子）。

## 3). 功能

- A). 根据来自发动机-ECU 的信号，EGR 控制电磁阀控制 EGR 阀的工作。

## 故障码分析：

### 1). 检查条件

- A). 蓄电池电压大于等于 10 V。

### 2). 判断标准

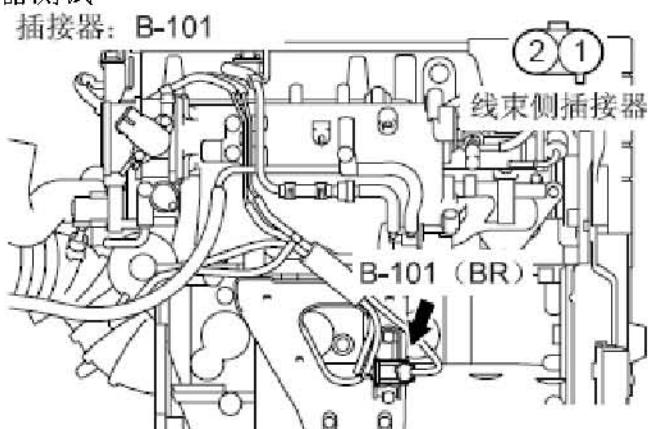
- A). 当 EGR 控制电磁阀从“ON”位置转到“LOCK”(OFF) 位置时，没有检测到电磁线圈浪涌电压 (+2 V 的系统电压)。

### 3). 可能的原因

- A). EGR 控制电磁阀有故障
- B). EGR 控制电磁阀电路断路/短路或插接器接触松动
- C). 发动机-ECU 有故障

## 故障码诊断流程：

### 1). 诊断仪执行器测试



#### A). EGR 控制电磁阀

正常：能听到工作的声音且阀门振动。

#### B). 问：检查结果是否正常？

是：间歇性故障。

否：转到步骤 2。

### 2). 插接器检查：EGR 控制电磁阀插接器 B-101

#### A). 问：检查结果是否正常？

是 : 转到步骤 3。

否 : 修理或更换插接器。

3). 在 EGR 控制电磁阀插接器 B-101 处进行电阻测量。

A). 断开插接器, 然后在电磁阀侧进行测量。

B). 1 号端子和 2 号端子之间的电阻。

正常:  $29 - 35 \Omega$  ( $20^\circ C$  时)

C). 问: 检查结果是否正常?

是 : 转到步骤 4。

否 : 更换 EGR 控制电磁阀。

4). 在 EGR 控制电磁阀插接器 B-101 处进行电压测量。

A). 断开插接器, 然后在线束侧进行测量。

B). 点火开关: “ON”

C). 1 号端子和接地之间的电压。

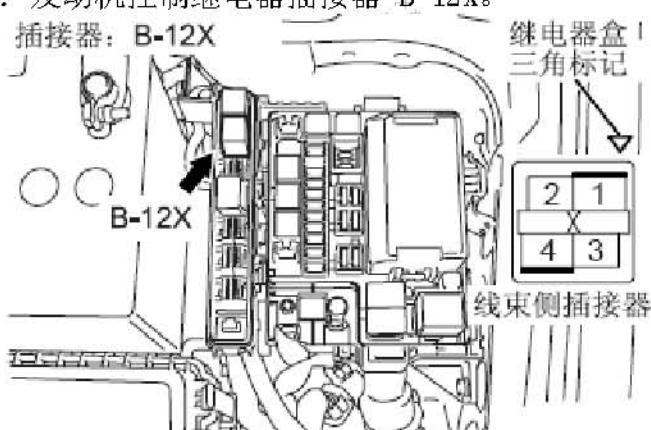
正常: 系统电压

D). 问: 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-12X。



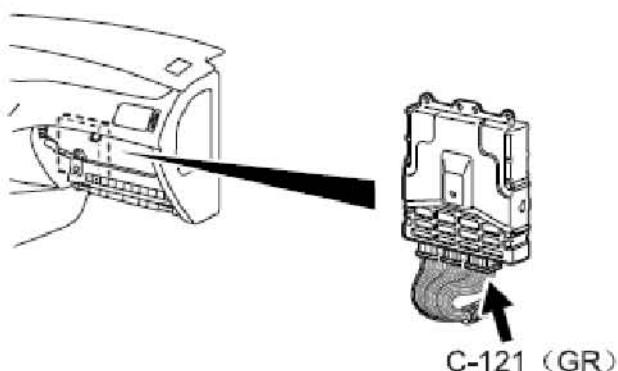
A). 问: 检查结果是否正常?

是 : 检查中间插接器 B-14, 必要时进行修理。如果中间插接器正常, 则  
检查和修理 EGR 控制电磁阀插接器 B-101 (1 号端子) 和发动机控  
制继电器插接器 B-12X (4 号端子) 之间的线束。

否 : 修理或更换插接器。

6). 在发动机-ECU 插接器 C-121 处进行电压测量。

插接器: C-121



8	7	6	5		4	3	2	1
23	22	21	20	19	18	17	16	15
35	34	33	32	31	30	29	28	27

线束侧插接器

- A). 断开插接器，然后在线束侧进行测量。
- B). 点火开关：“ON”
- C). 6 号端子和接地之间的电压。  
正常：系统电压
- D). 问：检查结果是否正常？  
是 : 转到步骤 8。  
否 : 转到步骤 7。
- 7). 插接器检查：发动机-ECU 插接器 C-121  
A). 问：检查结果是否正常？  
是 : 检查中间插接器 B-14，必要时进行修理。如果中间插接器正常，则  
检查和修理 EGR 控制电磁阀插接器 B-101（2 号端子）和发动机  
-ECU 插接器 C-121（6 号端子）之间的线束。  
否 : 修理或更换插接器。
- 8). 插接器检查：发动机-ECU 插接器 C-121  
A). 问：检查结果是否正常？  
是 : 转到步骤 9。  
否 : 修理或更换插接器。
- 9). 检查 EGR 控制电磁阀插接器 B-101（2 号端子）和发动机-ECU 插接器  
C-121（6 号端子）之间的线束。  
**注：**在检查线束之前，先检查中间插接器 B-14，必要时进行修理。  
A). 检查输出线路是否损坏。  
B). 问：检查结果是否正常？  
是 : 转到步骤 10。  
否 : 修理损坏的线束。
- 10). 检查 EGR 控制电磁阀插接器 B-101（1 号端子）和发动机控制继电器插接  
器 B-12X（4 号端子）之间的线束。  
**注：**在检查线束之前，先检查中间插接器 B-14，必要时进行修理。  
A). 检查电源线路是否损坏。

B). 问：检查结果是否正常？

是：转到步骤 11。

否：修理损坏的线束。

11). 诊断仪执行器测试

A). EGR 控制电磁阀

正常：能听到工作的声音且阀门振动。

B). 问：检查结果是否正常？

是：间歇性故障。

否：更换发动机-ECU。

