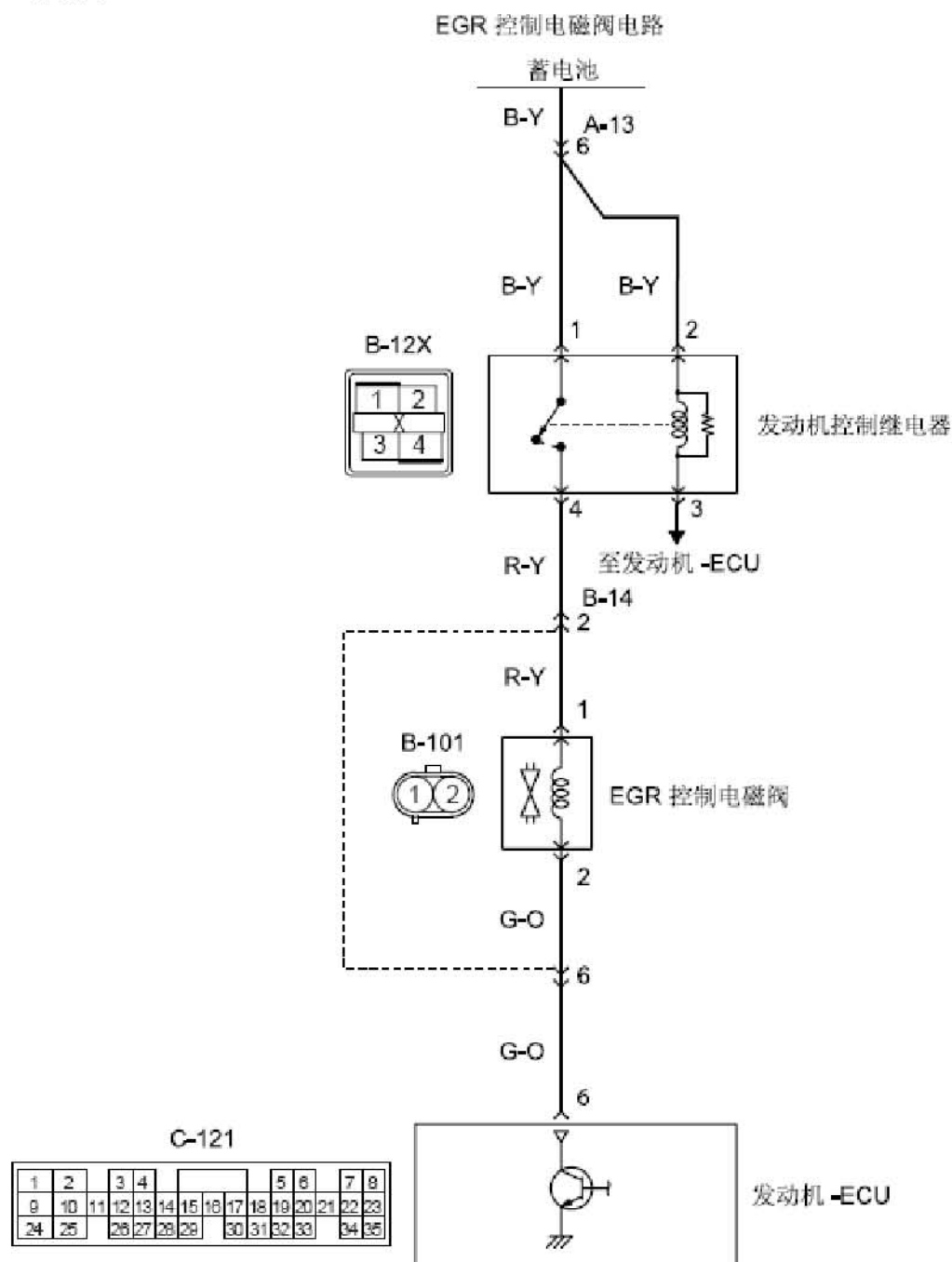


# P0403 EGR（排气再循环）控制电磁阀故障解析

## 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）。

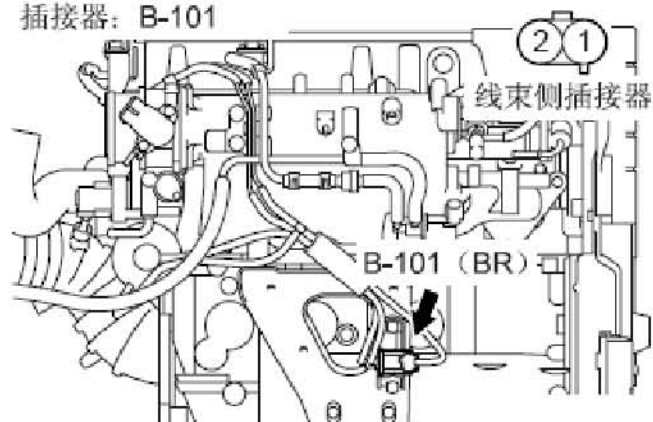
## 3). 可能的原因

- 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

插接器：B-101



## 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。

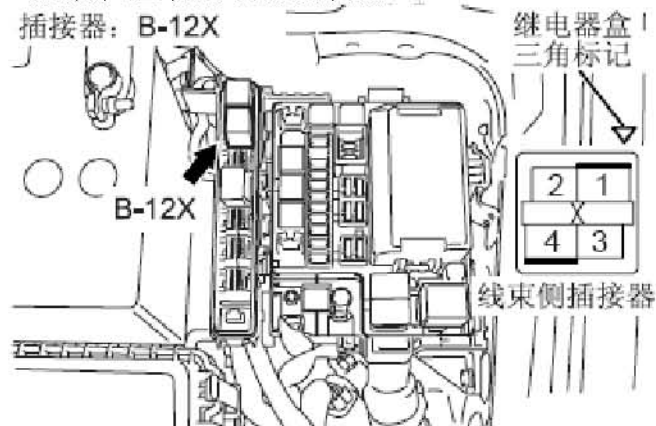
## 2). 插接器检查：EGR 控制电磁阀插接器 B-101

- 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° 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。

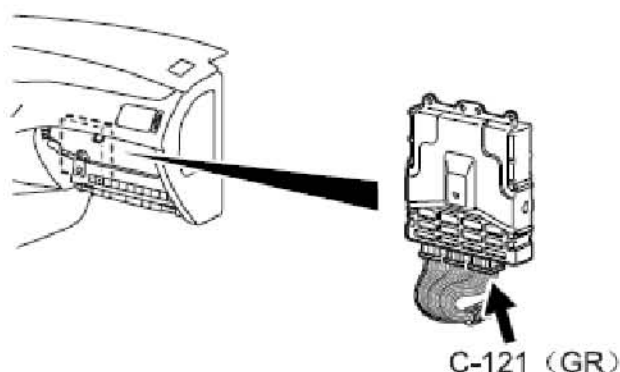
- 5). 插接器检查: 发动机控制继电器插接器 B-12X。



- 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	14	13	12	11	10	9
35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24			

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。

LAUNCH