

## 2.6 诊断信息和步骤

### 2.6.1 诊断说明

参见描述和操作，熟悉系统功能和操作内容以后再开始系统诊断，这样在出现故障时有助于确定正确的故障诊断步骤，更重要的是这样还有助于确定客户描述的状况是否属于正常操作。

碳罐电磁阀维修注意事项：

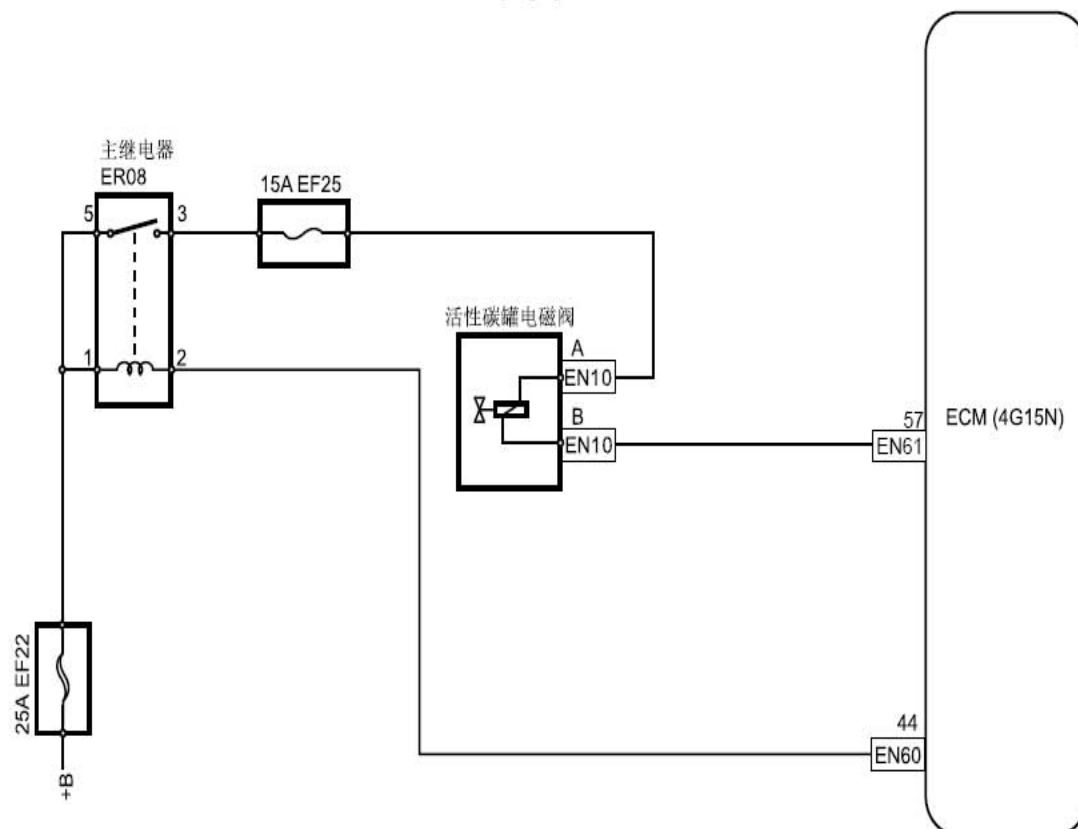
- 1). 安装时必须使气流方向符合规定。
- 2). 当发现碳罐电磁阀阀体内部由黑色颗粒导致控制阀失效，需要更换碳罐电磁阀时，请检查碳罐状况。
- 3). 维修过程中避免水、油等液体进入阀内。

### 2.6.2 目视检查

- 1). 检查可能影响辅助排放控制装置操作的售后加装装置。
- 2). 检查易于接触或能够看到的系统部件，以查明其是否有明显损坏。
- 3). 检查燃油箱中的燃油是否为推荐使用的燃油并且添加充足。

### 2.6.3 碳罐电磁阀不工作

电路简图：



**诊断步骤:**

步骤 1 检查发动机排放故障警告灯。

A). 启动发动机。

检查发动机排放故障警告灯是否点亮?

否:转至步骤 3

是:转至步骤 2

步骤 2 修理发动机控制系统故障。

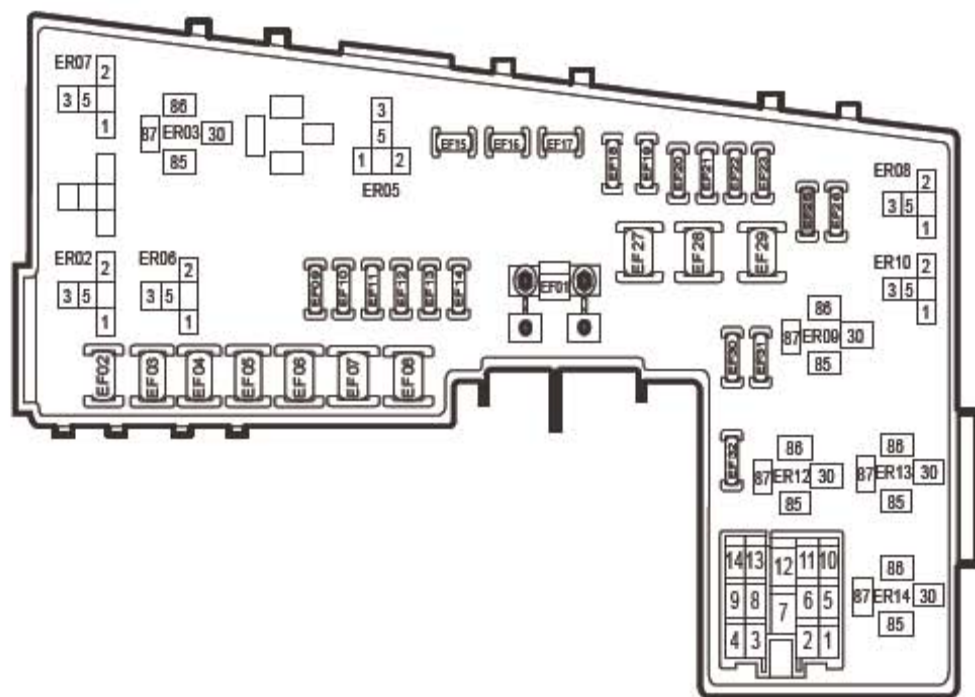
A). 修理发动机控制系统关于发动机排放故障警告灯的故障, 参见其他相关故障诊断代码章节索引。

碳罐电磁阀是否工作正常?

是:系统正常

否:转至步骤 3

步骤 3 检查碳罐电磁阀保险丝。



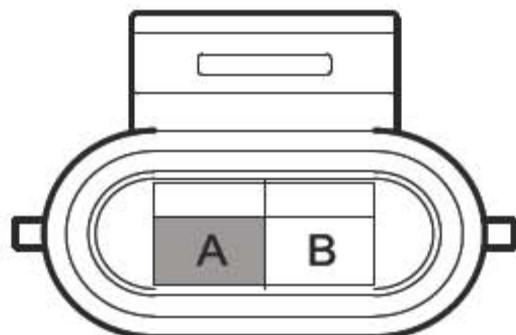
检查碳罐电磁阀保险丝EF25 是否熔断?

否:转至步骤 6

是:转至步骤 4

步骤 4 检查碳罐电磁阀供电电路。

### 碳罐电磁阀线束连接器 EN10



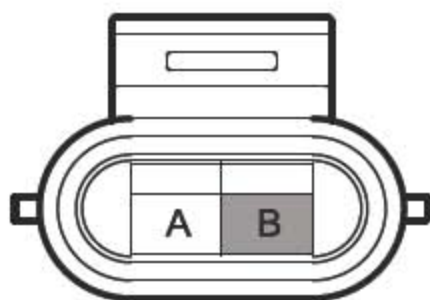
- A). 更换保险丝EF25。
- B). 打开点火开关。
- C). 用万用表测量碳罐电磁阀EN10 的A 号端子的电压。  
电压标准值：11 - 14V  
是：转至步骤 6  
否：转至步骤 5

步骤 5 检修主继电器。

- A). 关闭点火开关。
- B). 修理主继电器电路故障。  
碳罐电磁阀是否工作正常？  
是：系统正常  
否：转至步骤 6

步骤 6 检查碳罐电磁阀线束连接器与ECM 线束连接器的线路。

## 碳罐电磁阀线束连接器 EN10



## 发动机控制模块线束连接器 (4G18N-DSI)&(4G15N) EN01

<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> </tr> </table>	1	3	2	4		5	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63
	1	3	2																						
	4		5																						
	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44						
43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25							
24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6							

- A). 关闭点火开关。
- B). 用万用表欧姆档检查碳罐电磁阀线束连接器EN10 的端子B 与ECM 线束连接器EN61 的端子357 之间的电阻，确定导通情况。  
电阻标准值：小于1Ω  
电阻值是否符合标准？  
是：转至步骤 8  
否：转至步骤 7

步骤 7 修理碳罐电磁阀线束连接器与ECM 线束连接器。

- A). 关闭点火开关。
- B). 修理碳罐电磁阀线束连接器EN10 的端子B 与ECM 线束连接器EN61 的端子57 之间的开路故障。  
碳罐电磁阀是否正常工作？  
是：系统正常  
否：转至步骤 8

步骤 8 检查碳罐电磁阀。

A). 关闭点火开关。

B). 检查碳罐电磁阀的电阻值。电阻标准值：20°C (68 °F) 26 Ω

碳罐电磁阀电阻值是否符合标准？

是：系统正常

否：转至步骤 9

步骤 9 更换碳罐电磁阀。

A). 关闭点火开关。

B). 更换碳罐电磁阀，参见碳罐电磁阀的更换。

碳罐电磁阀是否正常工作？

是：系统正常

否：转至步骤 10

步骤 10 更换ECM。

A). 更换ECM，参见发动机控制模块的更换。

B). 进行曲轴位置传感器的学习，参见怠速读入程序。

确认修理完成

下一步

步骤 11 系统正常。

LAUNCH

## 2.6.4 曲轴箱强制通风(PCV)系统检查/诊断

步骤 1 检查曲轴箱通风软管内是否有真空。软管中应存在歧管真空。如果没有，检查软管是否堵塞、泄漏或通风管接头堵塞。

下一步

步骤 2 发动机运行时，堵住真空软管端部。当软管端部堵塞时，检查软管所有部位是否出现塌陷。如果软管堵塞时出现塌陷，应更换软管。

下一步

步骤 3 如果发动机油聚集在进气管内，检查是否存在以下情况。

- A). 曲轴箱通风罩内真空孔堵塞。
- B). 曲轴箱通风罩堵塞。
- C). 曲轴箱压力或窜气超出可接受的公差范围。。参见发动机油异常消耗诊断。

下一步

步骤 4 检查其它项目。

- A). 新鲜空气通风软管总成或通风口接头堵塞或泄漏。
- B). 节气门体的通道堵塞。
- C). 通风口接头上的O 形密封圈缺失或损坏。
- D). 检查气门室罩盖、油底壳衬垫和其它密封部位是否有泄漏。

下一步

步骤 5 结束。

### 不正确运行的后果

1). 如果曲轴箱通风软管堵塞，将导致以下故障：

- 怠速不稳。
- 失速或怠速转速过低。
- 发动机油泄漏。
- 进气管积发动机油。
- 发动机内出现油泥。

2). 通风罩或软管泄漏时可能导致如下故障：

- 怠速游车。
- 失速。