

# P0443、P0444、P0445 碳罐控制阀驱动级控制电路故障解析

## 故障码说明：

故障码	说明
P0443	碳罐控制阀驱动级控制电路故障
P0444	碳罐控制阀驱动级控制电路电压过低
P0445	碳罐控制阀驱动级控制电路电压过高

## 简图和针脚

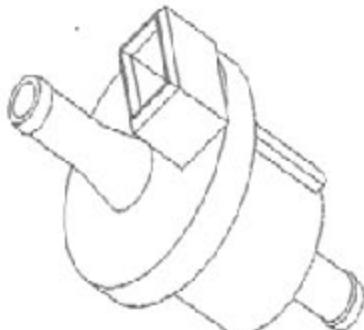


图 3-50 碳罐控制阀 TEV-2

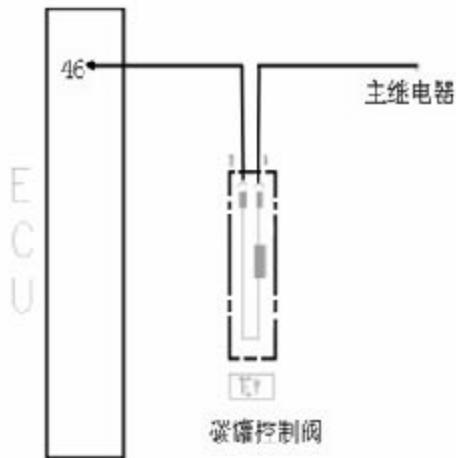


图 3-51 碳罐控制阀 TEV-2 电路图

### 1) 工作原理

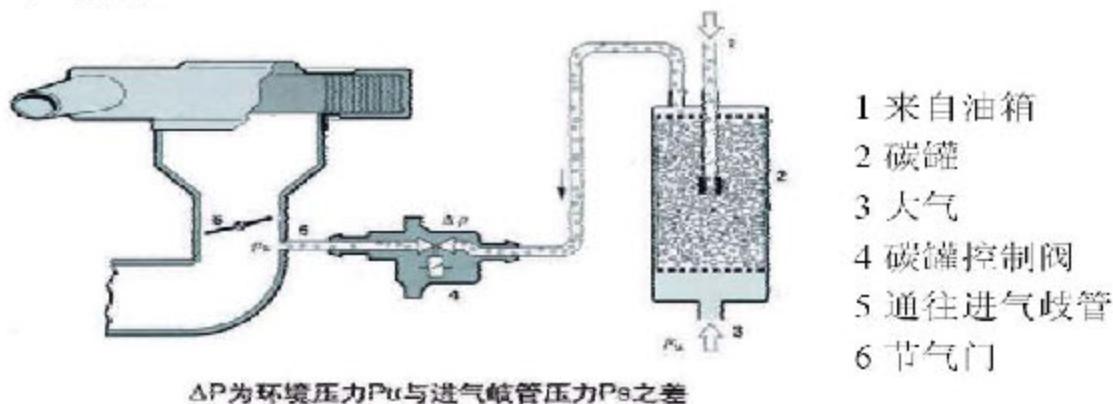


图 3-53 碳罐控制阀安装图

A). 碳罐控制阀由电磁线圈、衔铁和阀等组成。进口处设有滤网。流过碳罐控制阀的气流流量一方面跟 ECU 输出给碳罐控制阀的电脉冲的占空比有关，另一方面还跟碳罐控制阀进口和出口之间的压力差有关。当没有电脉冲时，碳罐控制阀关闭。

B). 不同类型的碳罐控制阀在 100% 占空比，即全部开启条件下的流量各不相同。下图给出了两种典型的流量曲线。由图可见，同样在 200mbar 的压力差之下，A 型碳罐控制阀全部开启时的流量是 3.0m<sup>3</sup>/h，B 型的流量是 2.0m<sup>3</sup>/h。（本项目为 B 型）

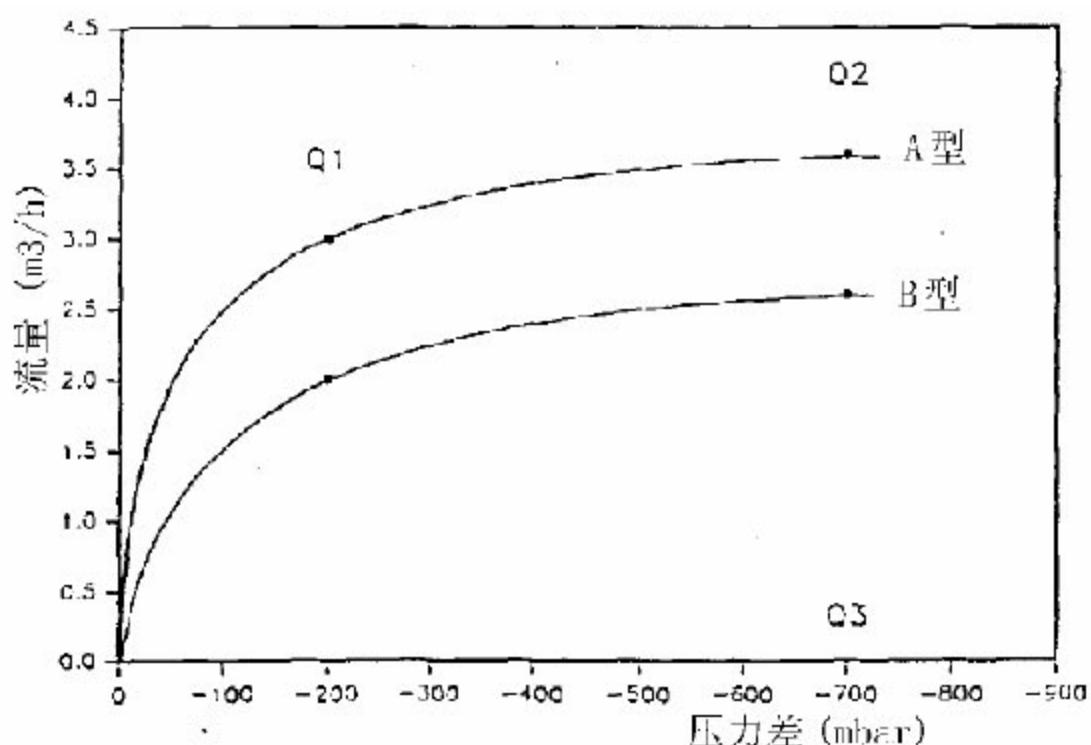


图 3-54 碳罐控制阀流量图

## 故障码诊断流程:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	拔下线束上碳罐控制阀的接头, 用万用表检查该接头 1#针脚与电源负极间的电压值是否为 12V 左右。	是	到步骤 4
		否	下一步
3	检查碳罐控制阀供电端线路是否断路或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	到步骤 2
4	用万用表检查碳罐控制阀 1#与 2#针脚之间的电阻值在 20℃下是否在 22~30Ω 之间。	是	下一步
		否	更换控制阀
5	用万用表检查碳罐控制阀接头 1#针脚与电源负极间的电压值是否为 3.7V 左右。	是	诊断帮助
		否	下一步
6	检查碳罐控制阀接头 2#针脚与 ECU 的 46#针脚之间的线路是否断路或对地短路或电源短路。	是	修理或更换线束
		否	诊断帮助 (参考下面说明)

### ◆ 诊断帮助:

- 1). 故障码无法清除, 故障属稳态故障;  
若为偶发故障重点检查线束接头是否存在松脱现象。
- 2). 已按上述步骤检查, 并无发现异常情况;
- 3). 检修过程中不要忽略汽车保养情况、汽缸压力、机械点火正时等对系统影响;
- 4). 更换 ECU, 进行测试。  
若此时故障码能清除, 则故障部位在 ECU, 若此时故障码仍然无法清除, 则换回原有 ECU, 重复流程, 再次进行检修工作。