

P2004 P2006 进气歧管通路控制故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P2004	进气歧管通路控制卡在打开位置 (B1)
P2006	进气歧管通路控制卡在关闭位置 (B1)

描述: 滚流控制阀内置于进气歧管。滚流控制阀由位置传感器和DC电动机组成。根据来自ECM的信号, DC电动机打开和关闭滚流控制阀。该位置传感器检测滚流控制阀的开度。滚流控制阀关闭时, 进气滚流增大且在滚流控制阀和进气门间产生雾化燃油的负压。在低温情况下, 可提高燃烧且减少废气排放。

故障码分析:

DTC编号	DTC 检测条件	故障部位
P2004(卡在打开位置)	请求滚流控制阀全关后, 滚流控制阀开度为17° 或更大时 (双程检测逻辑)。	<ul style="list-style-type: none"> 滚流控制阀DC电动机电路
P2006 (卡在关闭位置)	请求滚流控制阀全开后, 滚流控制阀开度小于35° 时 (双程检测逻辑)。	<ul style="list-style-type: none"> 滚流控制阀DC电动机 滚流控制阀位置传感器 滚流控制阀 ECM

提示: 确认 DTC P2004 和/或 P2006 后, 执行主动测试的控制IAC占空比时, 使用汽车故障诊断仪确认进气控制位置。

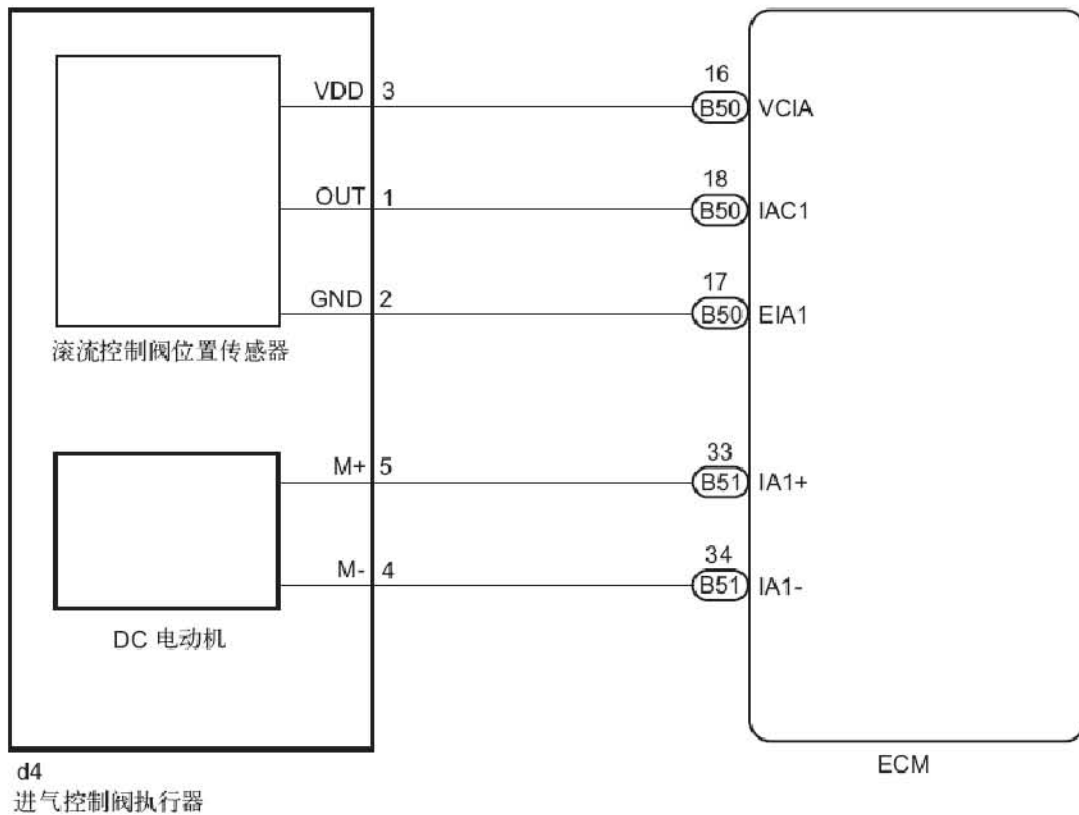
参考 (正常状态):

控制 IAC 占空比操作	进气控制位置
100%	约 70 度
0%	约 70 度
-100%	约 2 度

参考 (正常状态):

发动机起动时发动机冷却液温度和进气温度	进气控制位置
-10° C (14° F) 或更高	约 70 度
60° C (140° F) 或更高	约 70 度
-10 至 60° C (14 至 140° F)	约 2 度

电路图



故障码诊断流程:

提示：使用汽车故障诊断仪读取定格数据。存储DTC时，ECM将车辆和行驶条件信息记录为定格数据。进行故障排除时，可借助定格数据确定故障出现时车辆是运行还是停止、发动机是暖机还是冷机、空燃比是稀还是浓，以及其他数据。

1). 检查是否输出其他DTC（除 DTC P2004或P2006外）

- A). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- B). 将点火开关置于 ON 位置。
- C). 打开诊断仪。
- D). 进入以下菜单：Powertrain / Engine / DTC。
- E). 读取 DTC。

结果

结果	转至
输出 DTC P2004 或 P2006	A
输出 DTC P2004 或 P2006 和其他 DTC	B

提示：如果输出除P2004或P2006外的其他DTC，则首先对这些DTC进行故障排除。

- A: 进行下一步
- B: 转至 DTC 表

2). 检查进气控制阀执行器（滚流控制阀）

正常：进行下一步

异常：更换进气控制阀执行器（滚流控制阀）

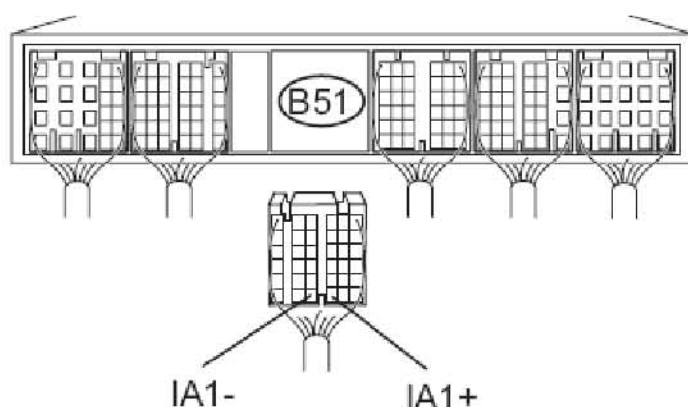
3). 检查进气歧管（滚流控制阀操作）

正常：进行下一步

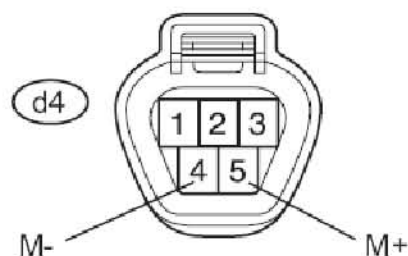
异常：更换进气歧管

4). 检查线束和连接器（ECM - 进气控制阀执行器）

A). 断开ECM连接器。

线束连接器后视图：
(至 ECM)

B). 断开进气控制阀执行器连接器。

线束连接器前视图：
(至进气控制阀执行器)

C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻（断路检查）

诊断仪连接	条件	规定状态
B51-34 (IA1-) - d4-4 (M-)	始终	小于 1 Ω
B51-33 (IA1+) - d4-5 (M+)	始终	小于 1 Ω

标准电阻（短路检查）

诊断仪连接	条件	规定状态
B51-34 (IA1-) 或 d4-4 (M-) - 车身搭铁	始终	10 k Ω 或更大
B51-33 (IA1+) 或 d4-5 (M+) - 车身搭铁	始终	10 k Ω 或更大

D). 重新连接 ECM 连接器。

E). 重新连接进气控制阀执行器连接器。

正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器

5). 检查是否再次输出 DTC (DTC P2004 或 P2006)

A). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。

B). 将点火开关置于 ON 位置。

C). 打开诊断仪。

D). 清除 DTC。

E). 等待约 10 秒。

F). 进入以下菜单：Powertrain / Engine / DTC / Pending。

G). 读取待定 DTC。

结果

结果	转至
输出 DTC P2004 或 P2006	A
未输出 DTC	B

A: 更换 ECM

B: 检查间歇性故障