

P2102 P2103节气门执行器控制故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P2102	节气门执行器控制电动机电路低电位
P2103	节气门执行器控制电动机电路高电位

描述：ECM操作节气门执行器，节气门执行器使用齿轮打开和关闭节气门。

节气门开度由安装在节气门体上的节气门位置传感器检测。节气门位置传感器将反馈信息传送到ECM。此反馈信息使ECM在响应驾驶员输入时正确地控制节气门执行器并监视节气门开度。

提示：节气门电控系统（ETCS）不使用节气门拉索。

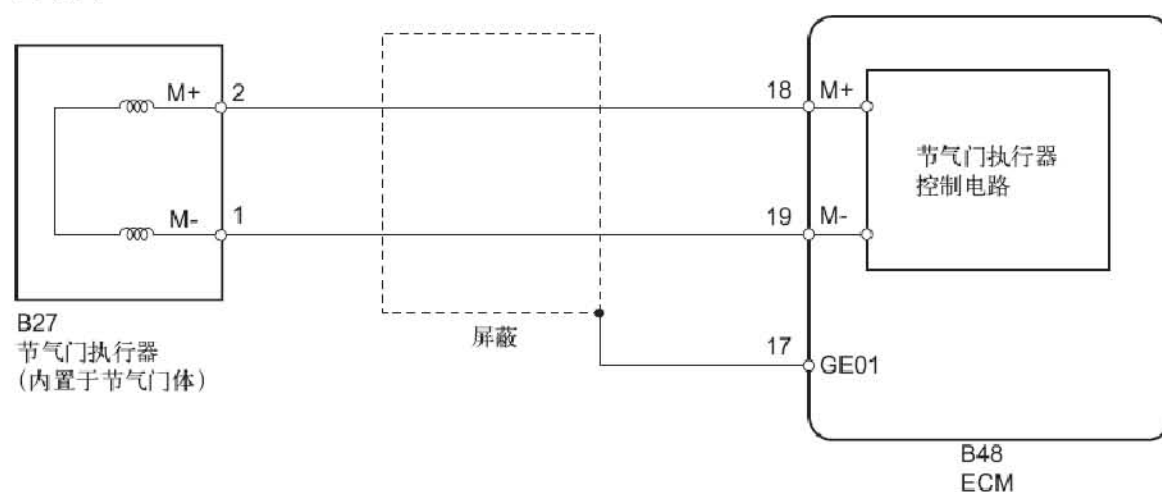
故障码分析：

DTC编号	DTC 检测条件	故障部位
P2102	以下两种状况持续2.0秒（单程检测逻辑）： (a) 节气门执行器占空比为80%或更高。 (b) 节气门执行器电流低于0.5A。	<ul style="list-style-type: none"> • 节气门执行器电路断路 • 节气门执行器 • ECM
P2103	满足以下任一条件时（单程检测逻辑）： <ul style="list-style-type: none"> • 混合集成电路诊断信号故障。 • 混合集成电路限流器端口故障。 	<ul style="list-style-type: none"> • 节气门执行器电路短路 • 节气门执行器 • 节气门 • 节气门体 • ECM

失效保护：

存储这些DTC中的任一个以及与ETCS（节气门电控系统）故障相关的其他DTC时，ECM进入失效保护模式。失效保护模式下，ECM切断流向节气门执行器的电流，且节气门在回位弹簧的作用下恢复到6°节气门开度。然后，ECM根据加速踏板开度控制燃油喷射（间歇性燃油切断）和点火正时，从而调节发动机输出，使车辆保持在最低行驶速度。如果平稳而缓慢地踩下加速踏板，则车辆会缓慢行驶。失效保护模式持续，直到检测到通过条件且发动机开关随之关闭。

电路图



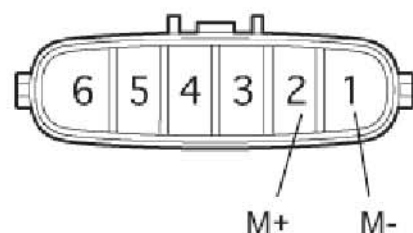
故障码诊断流程:

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). 检查节气门体（节气门执行器的电阻）

A). 断开节气门体连接器。

未连接线束的零部件：（节气门体）



B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	条件	规定状态
2 (M+) - 1 (M-)	20° C (68° F)	0.3 至 100 Ω

C). 重新连接节气门体连接器。

正常：进行下一步

异常：更换节气门体

2). 检查线束和连接器（节气门体 - ECM）

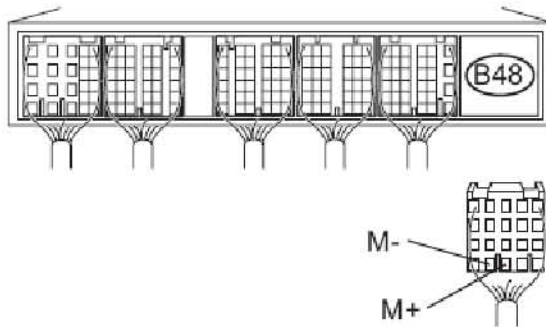
A). 断开节气门体连接器。

线束连接器前视图：（至节气门体）



B). 断开 ECM 连接器。

线束连接器后视图：（至 ECM）



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
B27-2 (M+) - B48-18 (M+)	始终	小于 1 Ω
B27-1 (M-) - B48-19 (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
B27-2 (M+) 或 B48-18 (M+) - 车身搭铁	始终	10 k Ω 或更大
B27-1 (M-) 或 B48-19 (M-) - 车身搭铁	始终	10 k Ω 或更大

D). 重新连接 ECM 连接器。

E). 重新连接节气门体连接器。

正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器

3). 检查节气门体（目视检查节气门）

正常：进行下一步

异常：清除异物并清洁节气门体

4). 检查节气门体（节气门）

A). 检查节气门开启和关闭是否平稳。

正常：更换 ECM

异常：更换节气门体