

P0504 制动开关故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0504	制动开关“A”/“B”相关

说明: 刹车灯开关是双向系统，可传输两个信号：STP和ST1-。ECM用这两个信号来监控制动系统是否正常工作。如果同时检测到指示踩下和松开制动踏板的信号，ECM将此认作刹车灯故障并设定DTC。

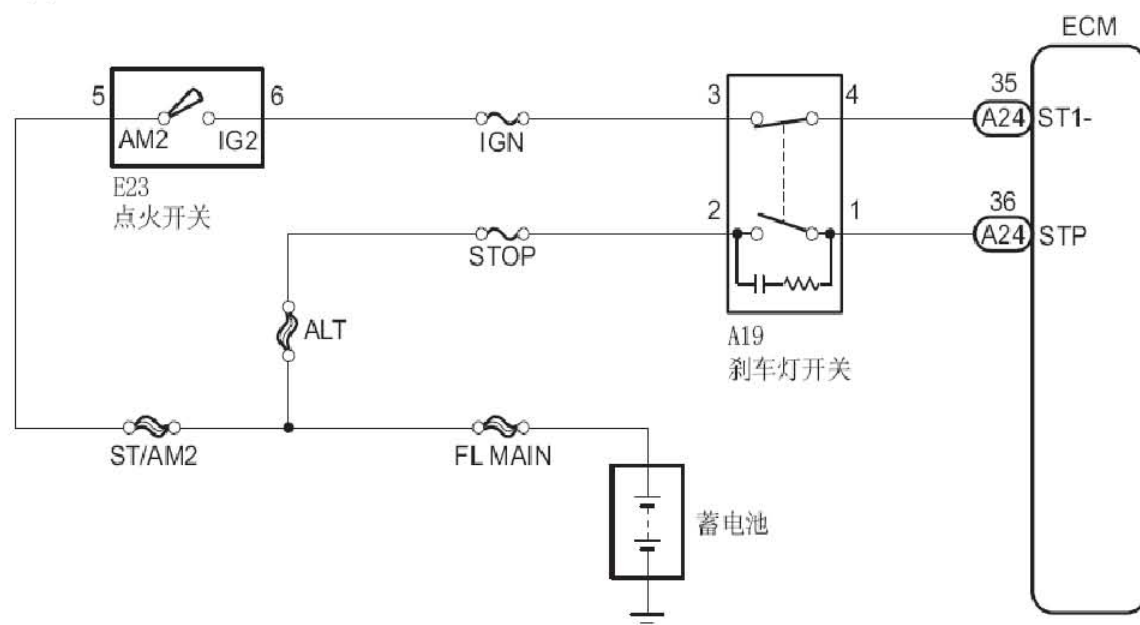
建议: 下表列出了正常状态。可从汽车故障诊断仪读出信号。

信号	松开制动踏板	变速中	踩下制动踏板
STP	OFF	ON	ON
ST1-	ON	ON	OFF

故障码分析:

编号	DTC检测条件	故障部位
P0504	状态(a)、(b)和(c)持续0.5秒或更长(第一行程逻辑): (a) 将点火开关转到ON位置 (b) 松开制动踏板 (c) 在ST1-信号OFF时, STP信号OFF	<ul style="list-style-type: none"> • 刹车灯开关信号电路中存在短路 • 刹车灯开关 • STOP保险丝 • IGN保险丝 • ECM

线路图



故障码诊断流程:

建议:

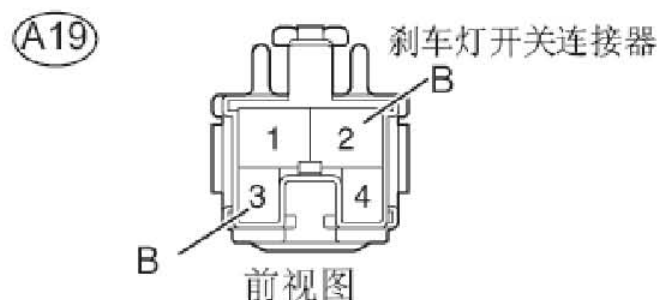
- 用汽车故障诊断仪读取定格数据。DTC一旦被存储，ECM就将车辆和驾驶条件信息记录成定格数据的形式。在排除故障时，定格数据能帮助确定故障发生时车辆处于运行还是停止状态，发动机是否暖机，空燃比是过淡还是过浓，及其他数据。
- 用汽车故障诊断仪检查STP信号状态。
 - (a). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3 上。
 - (b). 将点火开关转到 ON，打开诊断仪。
 - (c). 选择以下菜单项目：Powertrain（传动系）/ Engine and ECT（发动机和ECT）/Data List（数据表）/Stop Light Switch（刹车灯开关）。
 - (d)检查踩下和松开制动踏板时的STP信号。

制动踏板操作	规定条件
踩下	STP信号ON
松开	STP信号OFF

1). 检查刹车灯开关（端子电压）

- A). 断开 A19 刹车灯开关连接器。

线束侧:



- B). 将点火开关转到ON位置。
- C). 根据下表中的值测量电压。

标准电压

诊断仪连接	规定条件
B (A19-2) -车身接地	9 至 14V
B (A19-3) -车身接地	9 至 14V

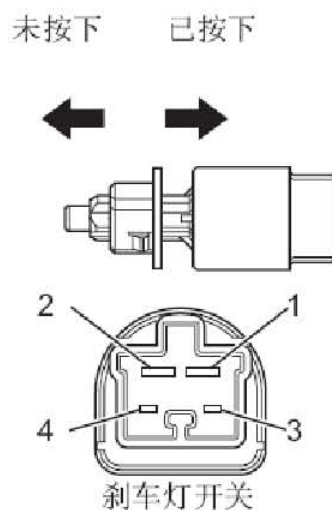
- D). 重新连接刹车灯开关连接器。

正常：进行下一步

异常：进到第4步

2). 检查刹车灯开关

- A). 断开A19刹车灯开关连接器。
- B). 拆卸刹车灯开关。



C). 根据下表中的值测量电阻。
标准电阻

诊断仪连接	开关位置	规定条件
1-2	开关销未按下	低于1Ω
	开关销已按下	10 kΩ 或更高
3-4	开关销未按下	10 kΩ 或更高
	开关销已按下	低于1Ω

D). 重新安装刹车灯开关。

E). 重新连接刹车灯开关连接器。

正常：进行下一步

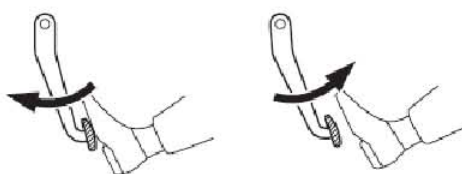
异常：更换刹车灯开关

3). 检查ECM (STP和ST1-电压)

A). 断开A24 ECM 连接器。

B). 将点火开关转到ON位置。

踩下制动踏板 松开制动踏板



线束侧:



C). 根据下表中的值测量电压。

标准电压

诊断仪连接	制动踏板操作	规定条件
ST1 (A24-35) -	松开	9 至 14 V
车身接地	踩下	低于 1.5 V
STP (A24-36) - 车身接地	松开	低于 1.5 V
	踩下	9 至 14 V

D). 重新连接 ECM 连接器。

正常：更换 ECM

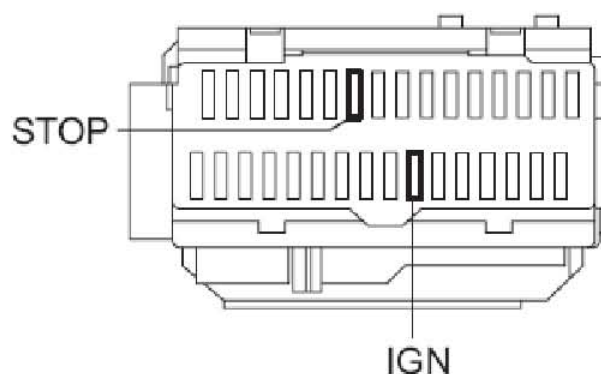
异常：修理或更换线束或连接器

4). 检查保险丝 (STOP和IG保险丝)

A). 从仪表板接 J/B 上拆下 STOP 和 IGN 保险丝。

B). 测量电阻。

仪表板 J/B:



标准电阻: 低于1Ω

C). 重新安装 STOP 和 IGN保险丝。

正常：修理或更换线束或连接器 (蓄电池 - 刹车灯开关)

异常：更换保险丝 (STOP 和/或 IG 保险丝)