

P0504 制动开关故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0504	制动开关“A”/“B”相关性

描述: 刹车灯开关为可以发送两个信号: STP和ST1-的双向系统。ECM使用这两个信号监视制动系统是否工作正常。如果同时检测到指示制动踏板已踩下和已松开的两个信号, 则ECM将此判定为刹车灯开关故障并存储DTC。

提示: 正常状态如下表所示。可使用汽车故障诊断仪读取信号。

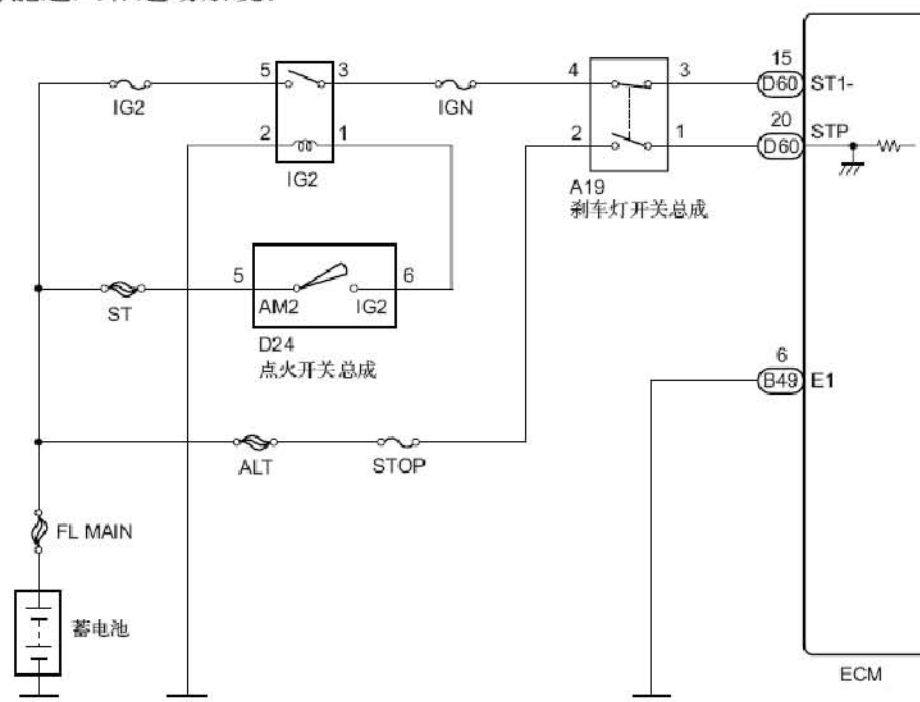
信号	松开制动踏板	过渡	踩下制动踏板
STP	OFF	ON	ON
ST1-	ON	ON	OFF

故障码分析:

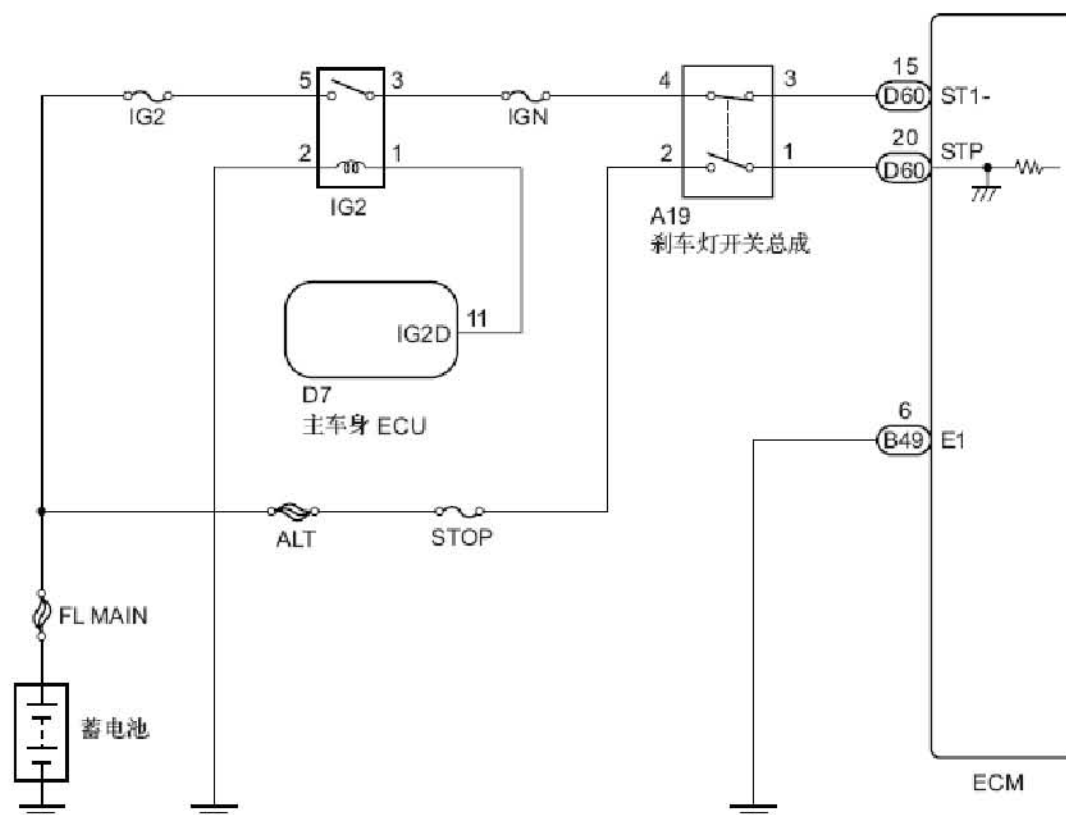
DTC编号	DTC 检测条件	故障部位
P0504	以下所有条件持续0.5秒或更长时间(单程检测逻辑): (a) 点火开关置于ON位置。 (b) 松开制动踏板。 (c) ST1-信号为OFF时STP信号为OFF。	<ul style="list-style-type: none"> • 刹车灯开关信号电路短路 • STOP 保险丝 • 刹车灯开关总成 • ECM

电路图

不带智能进入和起动系统:



带智能进入和起动系统：



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。
- 可使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。
 - 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 / Data List / All Data / Stop Light Switch。
 - E). 踩下和松开制动踏板时检查刹车灯开关 (STP) 信号。

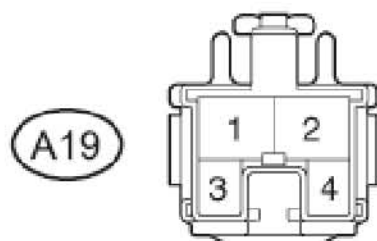
制动踏板操作	显示 (刹车灯开关)
踩下	ON
松开	OFF

小心：执行下列检查程序前检查与此系统相关电路的保险丝。

- 1). 检查刹车灯开关总成 (端子电压)

A). 断开刹车灯开关总成连接器。

线束连接器前视图：
(至刹车灯开关总成)



B). 根据下表中的值测量电压。

标准电压

诊断仪连接	开关状态	规定状态
A19-2 - 车身搭铁	始终	11 至 14 V
A19-4 - 车身搭铁	点火开关 ON	11 至 14 V

C). 重新连接刹车灯开关总成连接器。

正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器（蓄电池 - 刹车灯开关、IG2 继电器 - 刹车灯开关）

2). 检查刹车灯开关总成

正常：进行下一步

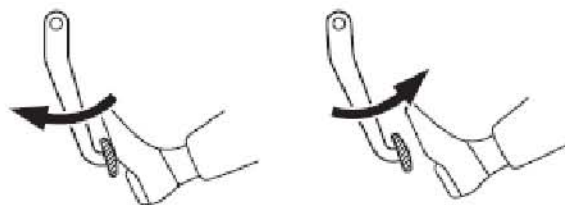
异常：更换刹车灯开关总成

3). 检查 ECM（STP 和 ST1- 电压）

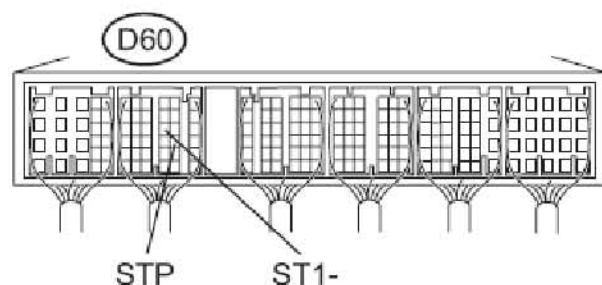
A). 将点火开关置于 ON 位置。

踩下制动踏板

松开制动踏板



连接线束的零部件：(ECM)



B). 根据下表中的值测量电压。

标准电压

诊断仪连接	条件	规定状态
D60-15 (ST1)-车身搭铁	松开制动踏板	7.5 至 14 V
	踩下制动踏板	低于 1.5 V
D60-20 (STP)-车身搭铁	松开制动踏板	低于 1.5 V
	踩下制动踏板	7.5 至 14 V

正常：更换 ECM

异常：维修或更换线束或连接器（刹车灯开关总成-ECM）