

P0617 起动机继电器电路故障解析

故障码说明：

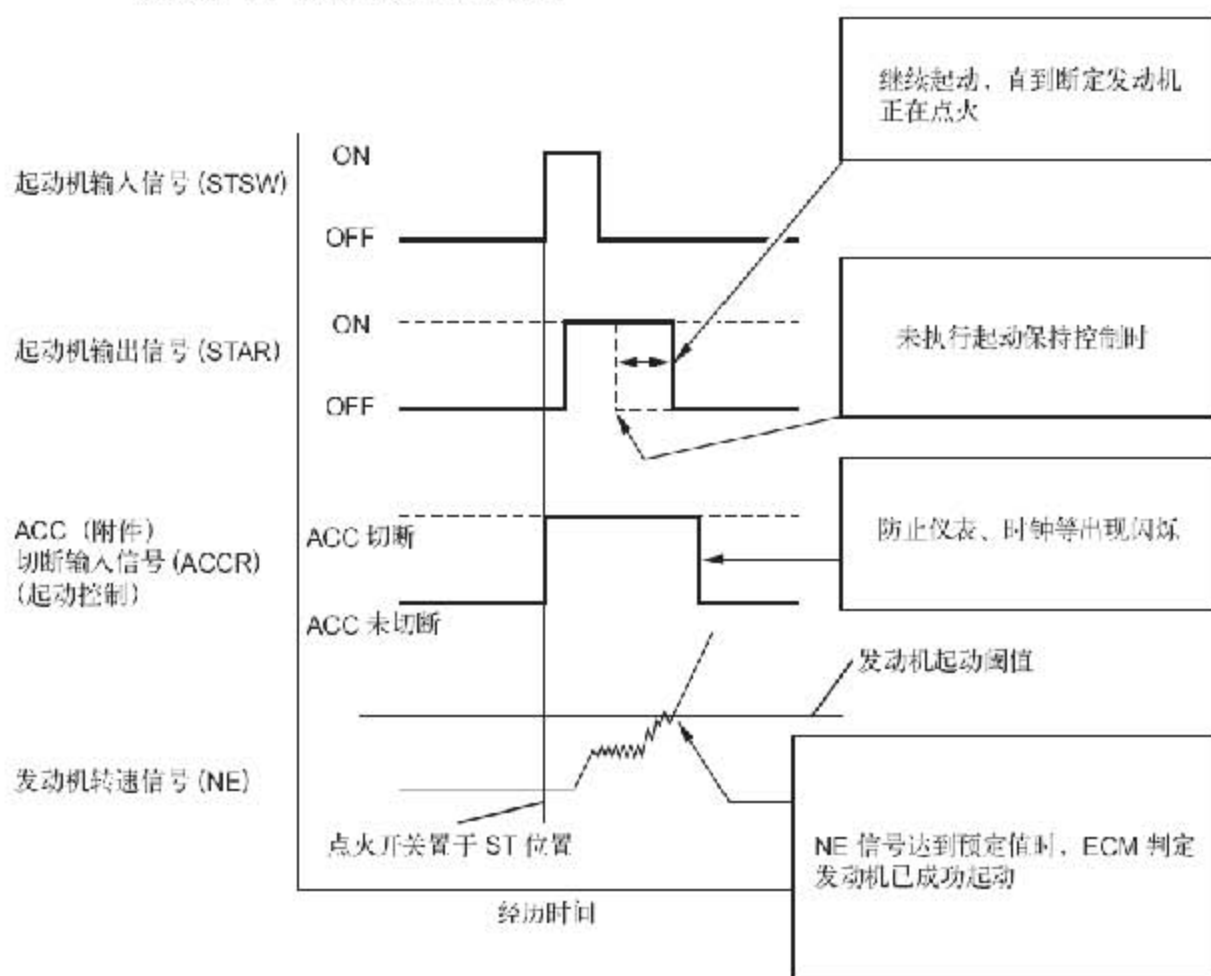
DTC	说明
P0617	起动机继电器电路高电位

描述：

1) . 带智能进入和起动系统

起动保持控制系统在 ECM 检测到来自车身 ECU（乘客侧接线盒总成）的起动机信号（STSW信号）后，为ST继电器持续通电直至 ECM 确认发动机已起动。此外，在起动过程中 ECM 向 ACC 继电器输出附件切断信号（ACCR 信号），以防止组合仪表、时钟、音响系统等闪烁。

ECM 检测到 STSW 信号时，将通过驻车档/空档位置开关总成向起动机继电器输出起动机继电器驱动信号（STAR 信号），然后，发动机起动。ECM 接收到稳定的发动机转速信号（NE 信号）时，更明确地说，即 NE 信号达到预定值时，ECM 停止输出 STAR 信号。此外，ECM 根据 STA 端子电压状态监视 ST 继电器的工作情况。



2) .不带智能进入和起动系统

发动机起动时，蓄电池正电压施加到 ECM 的端子 STA。在车辆行驶中，如果 ECM 检测到起动机控制 (STA) 信号，则会确定 STA 电路中出现故障。然后 ECM 使 MIL 亮起并设置 DTC。车辆以 20 km/h (12.4 mph) 的速度行驶 20 秒后，监视器开始运行。

故障码分析:

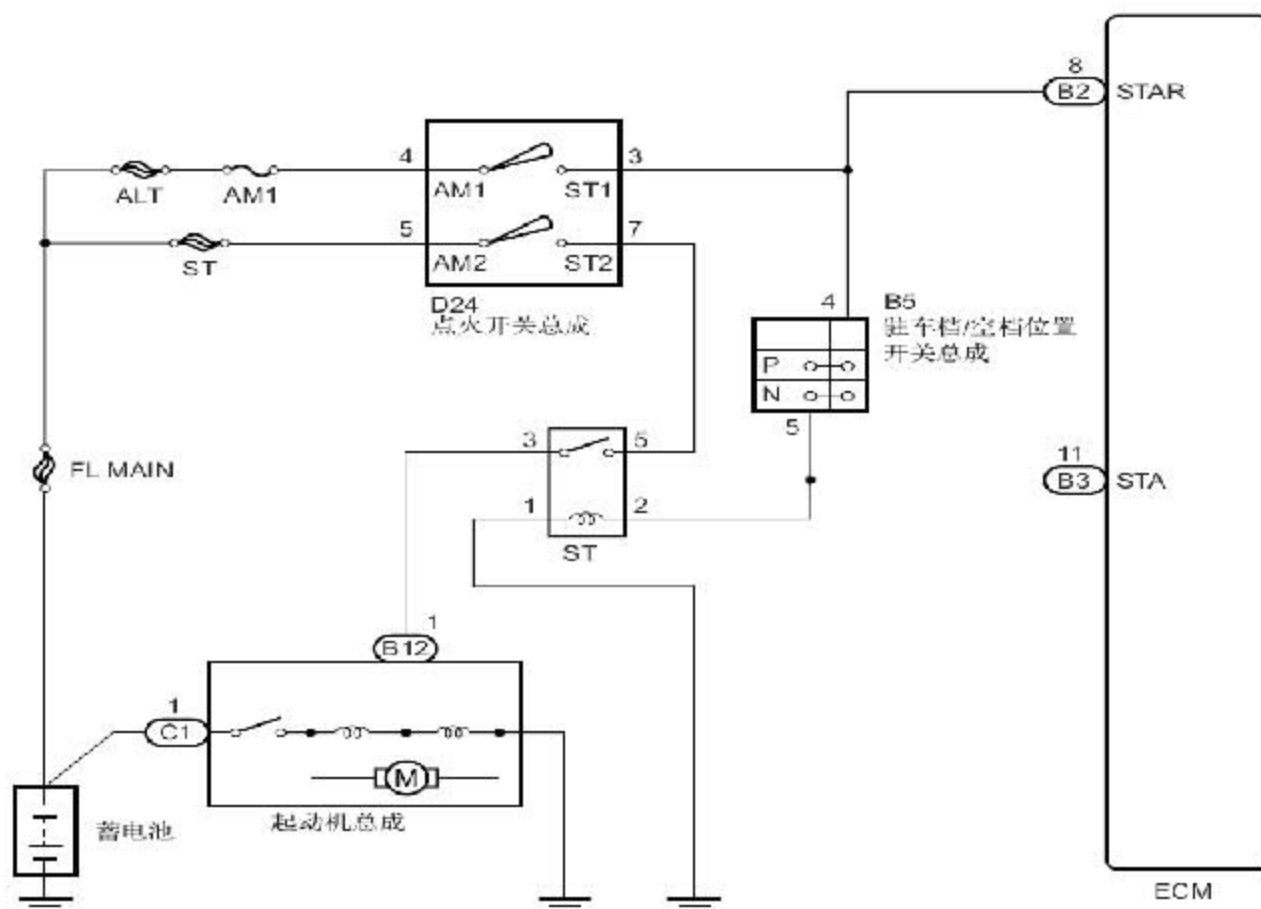
DTC编号	DTC检测条件	故障部位
P0617	满足条件(a)、(b)和(c)时，10.5V 或更高的蓄电池正电压 (+B)会施加到ECM上，并持续20秒（单程检测逻辑）： (a)车速高于20 km/h(12.4mph) (b)发动机转速高于1000rpm (c)STA信号ON	<ul style="list-style-type: none"> •驻车档/空档位置开关 •起动机继电器电路 •点火开关*1 •起动保持功能电路*2 •ECM

*1: 仅对不带智能进入和起动系统的车辆。

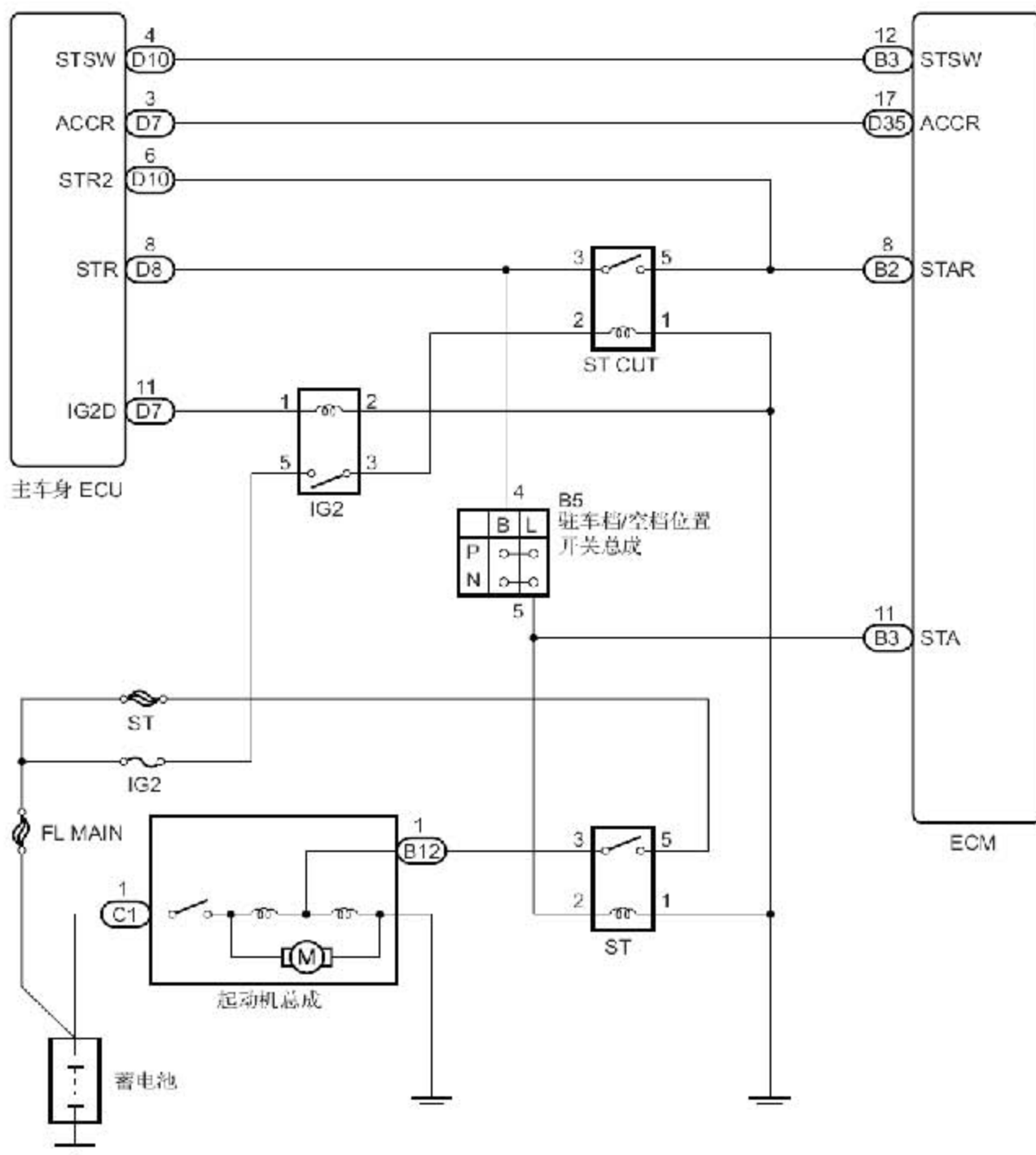
*2: 仅对带智能进入和起动系统的车辆。

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:

- 下列故障排除流程表是以发动机能正常起动机为前提的。如果发动机不起动，则转至故障症状表。
- 使用汽车故障诊断仪读取定格数据。存储 DTC 时，ECM 将车辆和驾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

1). 检查车辆是否配备智能进入和起动机系统

结果

结果	转至
不带智能进入和起动机系统	A
带智能进入和起动机系统	B

A: 进行下一步

B: 转至步骤 6

2). 使用汽车故障诊断仪读取值 (起动机信号)

- 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- 将点火开关置于 ON 位置，并打开诊断仪。
- 进入以下菜单: Powertrain/Engine / Data List/Starter Signal。
- 点火开关置于 ON 位置时，检查结果。
- 发动机起动机时，检查结果。

标准

点火开关状态	诊断仪显示 (起动机信号)
ON	OFF
发动机起动机	ON

结果

结果	转至
异常	A
正常	B

A: 进行下一步

B: 检查间歇性故障

3). 检查驻车档/空档位置开关总成

- 断开驻车档/空档位置开关总成连接器。

未连接线束的零部件:

(驻车档/空档位置开关总成)



B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

C). 重新连接驻车档/空档位置开关总成连接器。

诊断仪连接	条件	规定状态
4(B)-5(L)	换档杆置于P或N位置	小于 1 Ω
4(B)-5(L)	换档杆置于P或N以外的其他位置	10 k Ω 或更大

正常：进行下一步

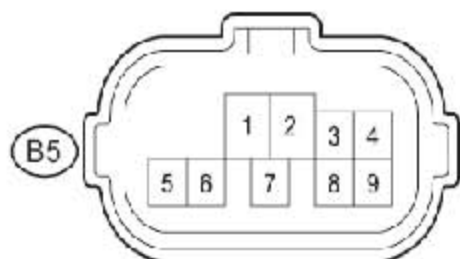
异常：更换驻车档/空档位置开关总成

4). 检查线束和连接器（驻车档/空档位置开关总成 - ST 继电器）

A). 断开驻车档/空档位置开关总成连接器。

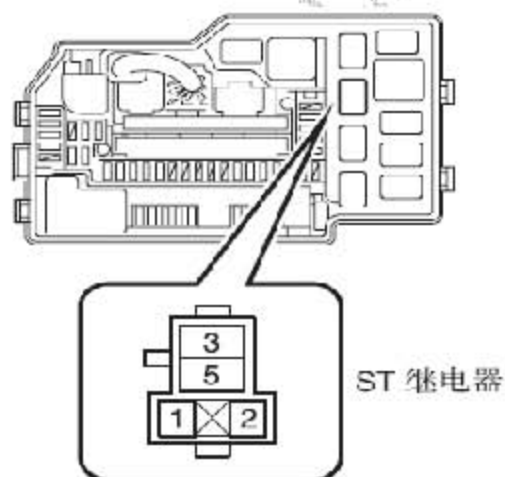
线束连接器前视图：

（至驻车档/空档位置开关）



B). 从发动机室继电器盒上拆下 ST 继电器。

发动机室继电器盒：



ST 继电器

C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻（短路检查）

诊断仪连接	条件	规定状态
B5-5或ST继电器端子2-车身搭铁	始终	10 k Ω 或更大

D). 重新连接驻车档/空档位置开关总成连接器。

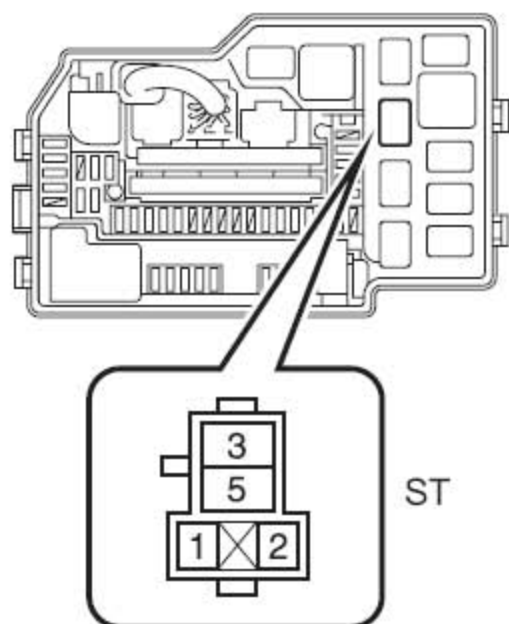
E). 重新安装 ST 继电器。

正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器（驻车档/空档位置开关总成-ST继电器）

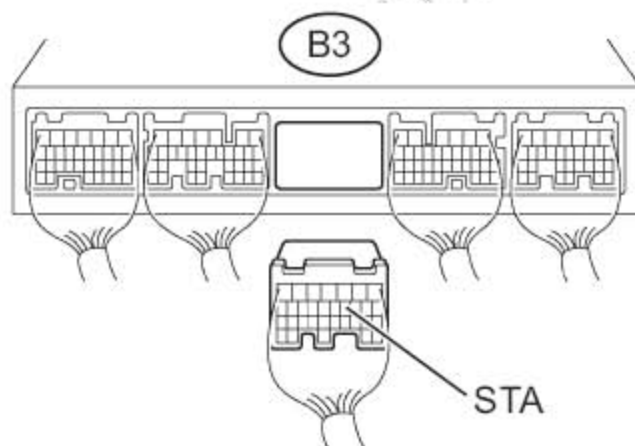
- 5). 检查线束和连接器 (ECM-ST继电器)
 A). 从发动机室继电器盒上拆下ST继电器。

发动机室继电器盒



- 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（短路检查）

诊断仪连接	条件	规定状态
ST继电器端子2或B3-11 (STA)-车身搭铁	始终	10 k Ω 或更大

- D). 重新安装 ST 继电器。
 E). 重新连接 ECM 连接器。
 正常：检查起动机信号电路
 异常：维修或更换线束或连接器 (ECM-ST继电器)

- 6). 使用汽车故障诊断仪读取值（起动机信号）
- 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
 - 将点火开关置于 ON 位置，并打开诊断仪。
 - 进入以下菜单：Powertrain/Engine/Data List/Starter Signal。
 - 点火开关置于 ON 位置时，检查结果。
 - 发动机起动时，检查结果。

标准

点火开关状态	诊断仪显示（起动机信号）
ON	OFF
发动机起动	ON

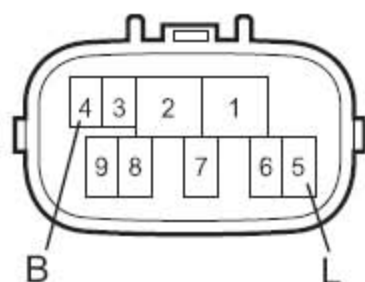
正常：检查间歇性故障

异常：转至步骤 7

- 7). 检查驻车档/空档位置开关总成
- 断开驻车档/空档位置开关总成连接器。

未连接线束的零部件：

（驻车档/空档位置开关总成）



- 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
4 (B) - 5(L)	换档杆置于 P或N位置	小于 1 Ω
4 (B) - 5(L)	换档杆置于P或N以外的其他位置	10 k Ω 或更大

- 重新连接驻车档/空档位置开关总成连接器。

正常：检查起动保持功能电路

异常：更换驻车档/空档位置开关