

8. 起动机信号电路

描述: 发动机起动时, 电流从点火开关的端子 ST1 流向驻车档/空档位置开关总成, 并流向 ECM 的端子 STA (STA 信号)。

8.1 检查程序

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。

提示: 此流程的前提是发动机起动正常。如果发动机不能正常起动, 则转至故障症状表

1). 使用汽车故障诊断仪读取值 (起动机信号)

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 and ECT / Data List / Starter Signal。

E). 读取值。

正常

点火开关/ 发动机开关	起动机信号
ON	OFF
START	ON

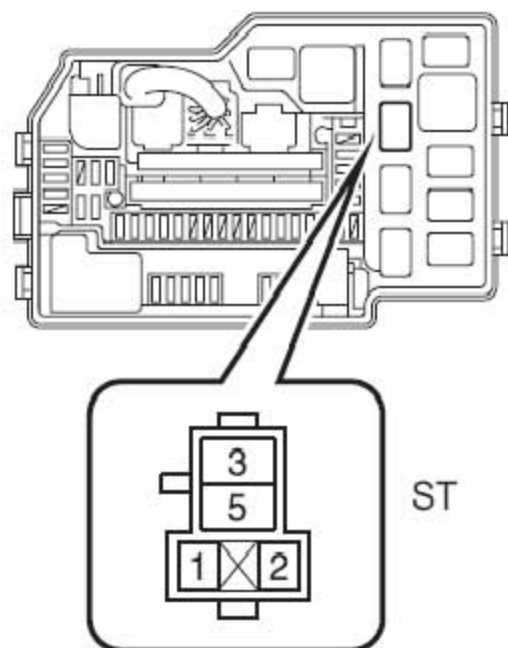
正常: 转至故障症状表中所示的下一个可疑部位

异常: 转至步骤 2

2). 检查 ST 继电器 (电源)

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). 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
ST 继电器端子 2 - 车身搭铁	发动机启动	11 至 14V

提示：由于没有安装继电器，发动机不能启动。

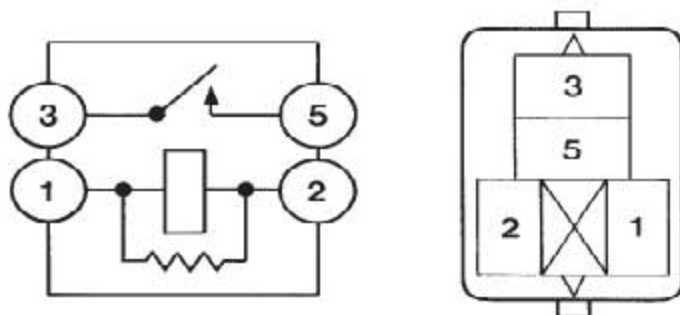
C). 重新安装 ST 继电器。

正常：进行下一步

异常：转至步骤 5

3). 检查 ST 继电器

A). 从发动机室继电器盒上拆下 ST 继电器。



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
3 - 5	在端子1和2之间未施加蓄电池电压	10k Ω 或更大
3 - 5	在端子1和2之间施加蓄电池电压	小于1 Ω

C). 重新安装 ST 继电器。

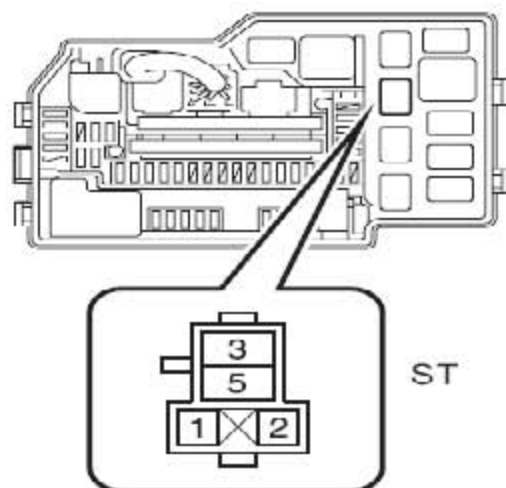
正常：进行下一步

异常：更换 ST 继电器

4). 检查线束和连接器(ST 继电器 - 车身搭铁)

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). 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
ST 继电器端子 1 - 车身搭铁	始终	小于 1 Ω

C). 重新安装 ST 继电器。

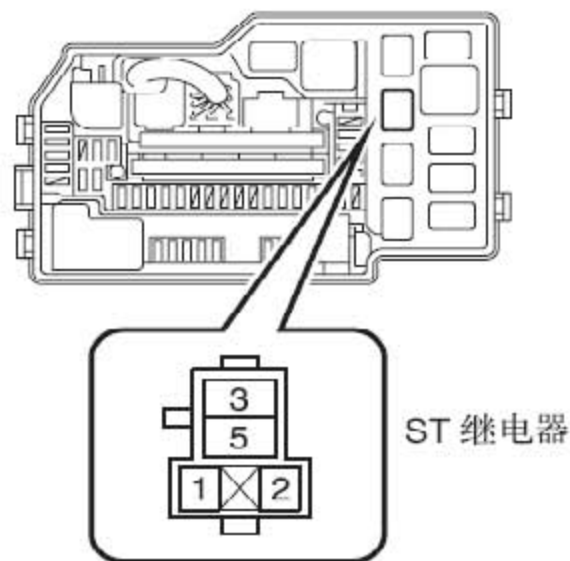
正常：维修或更换线束或连接器（ECM - 驻车档/空档位置开关总成）

异常：维修或更换线束或连接器（ST 继电器 - 车身搭铁）

5). 检查线束和连接器（ST 继电器 - 驻车档/空档位置开关总成）

A). 从发动机室继电器盒上拆下 ST 继电器。

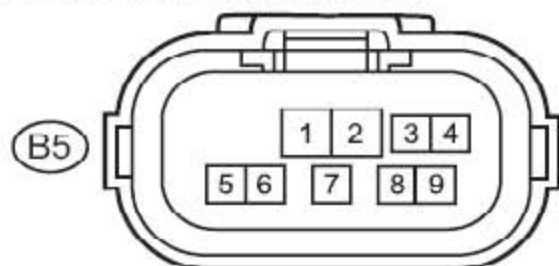
发动机室继电器盒：



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）



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
ST 继电器端子 2 - B5-5	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
ST 继电器端子 2 或 B5-5 - 车身搭铁	始终	10k Ω 或更大

D). 重新安装 ST 继电器。

E). 重新连接驻车档/空档位置开关总成连接器。

正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器（ST继电器-驻车档/空档位置开关总成）

6). 检查驻车档/空档位置开关总成

正常：进行下一步

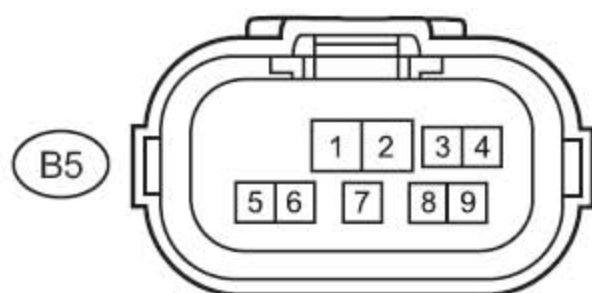
异常：更换驻车档/空档位置开关总成

7). 检查线束和连接器（驻车档/空档位置开关 - 点火开关总成）

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：

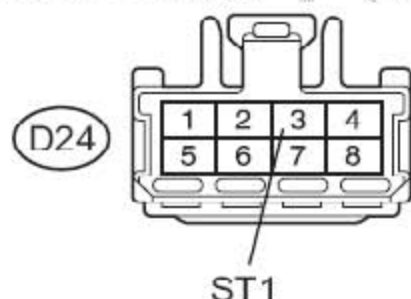
（至驻车档/空档位置开关总成）



B). 断开点火开关总成连接器。

线束连接器前视图：

（至点火开关总成）



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
B5-4 - D24-3 (ST1)	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
B5-4 或 D24-3 (ST1) - 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). 重新连接点火开关总成连接器。

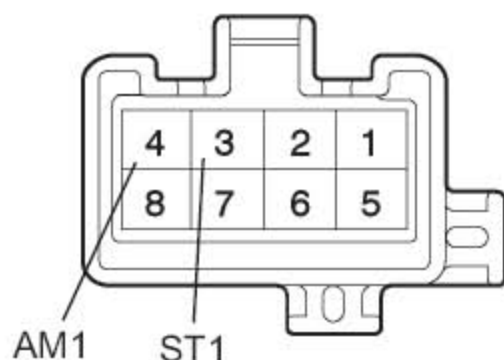
正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器（驻车档/空档位置开关-点火开关总成）

8). 检查点火开关总成

A). 断开点火开关总成连接器。

未连接线束的零部件：（点火开关总成）



B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	点火开关位置	规定状态
所有端子	LOCK	10 k Ω 或更大
4 (AM1) - 3 (ST1)	START	小于 1 Ω

C). 重新连接点火开关总成连接器。

正常：维修或更换线束或连接器（点火开关总成-蓄电池）

异常：更换点火开关总成