

1.3.5 B2275 STSW监视器故障解析

故障码说明:

DTC	说明
B2275	STSW监视器故障

描述: 如果主车身ECU内部的发动机起动请求输出电路或外部电路中发生断路、短路或其他故障, 则输出此DTC。

提示: 如果在蓄电池负极(-)端子连接时, 用新的主车身ECU更换, 则电源模式将变为IG-ON模式。拆下并重新安装蓄电池时, 将恢复拆下蓄电池前所选择的电源模式。更换主车身ECU后, 执行发动机停机系统的注册程序。

故障码分析:

DTC编号	DTC检测条件	故障部位
B2275	主车身ECU内部的STSW输出电路(发动机起动请求信号电路)或其他相关电路出现故障	- 主车身ECU(仪表板接线盒) - ECM - 线束或连接器

电路图



故障码诊断流程:

1). 检查DTC输出

A). 清除DTC。

提示: 清除所有DTC后, 将发动机开关置于ON(IG)位置并踩下制动踏板。
15秒后, 检查是否再次出现故障。

B). 再次检查 DTC。

正常: 使用症状模拟法进行检查

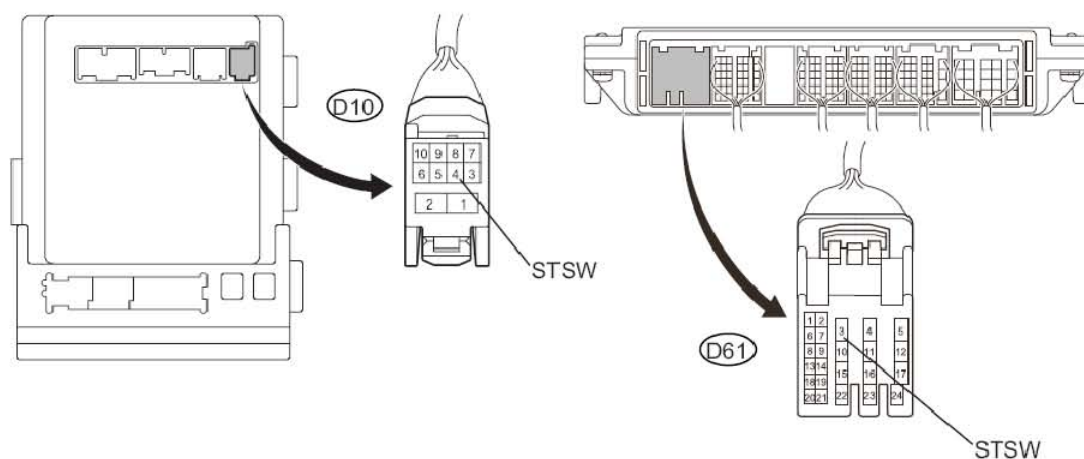
异常: 转至步骤2

2). 检查线束和连接器(主车身ECU-ECM)

A). 断开ECU连接器D10。

线束连接器前视图：（至主车身 ECU）

线束连接器前视图：（至 ECM）



B). 断开ECM连接器B3。

C). 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
D10-4 (STSW)-D61-3 (STSW)	始终	小于1 Ω
D10-4 (STSW)-车身搭铁	始终	10k Ω 或更大

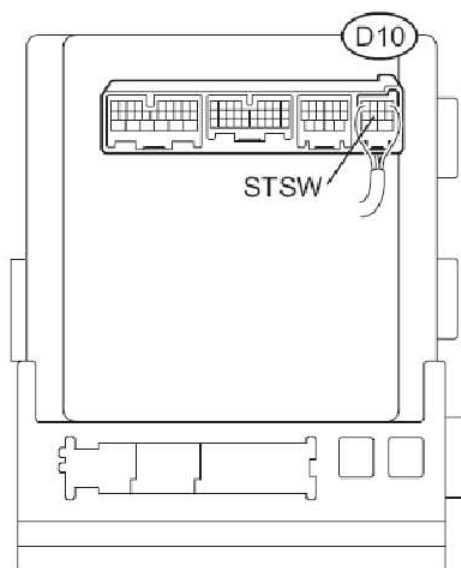
正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器（主车身ECU-ECM）

3). 检查主车身ECU

A). 重新连接连接器D10。

连接线束的零部件：（主车身 ECU）



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
D10-4 (STSW)-车身搭铁	踩下制动踏板, 发动机开关保持在ON(ST)位置	端子AM1或AM2输出电压为-2V或更高

正常: 更换ECM

异常: 更换主车身ECU (仪表板接线盒)

1.3.6 B2276 ACCR信号电路故障解析

故障码说明:

DTC	说明
B2276	ACCR信号电路故障

描述: 如果ECM发送的ACCR信号为ON且持续40秒或更长, 则主车身ECU将设置此DTC。

提示: 如果在蓄电池负极(-)端子连接时, 用新的主车身ECU更换, 则电源模式将变为IG-ON模式。拆下并重新安装蓄电池时, 将恢复拆下蓄电池前所选择的电源模式。更换主车身ECU后, 执行发动机停机系统的注册程序。

故障码分析:

DTC编号	DTC检测条件	故障部位
B2276	主车身ECU内部的ACCR输出电路或其他相关电路出现故障	- 主车身ECU (仪表板接线盒) - ECM - 线束或连接器

电路图



故障码诊断流程:

1). 检查DTC输出

A). 清除DTC。

提示: 清除所有的DTC且发动机开关置于ON(IG)位置50秒以后, 检查故障是否再次发生。

B). 再次检查DTC。

正常：使用症状模拟法进行检查

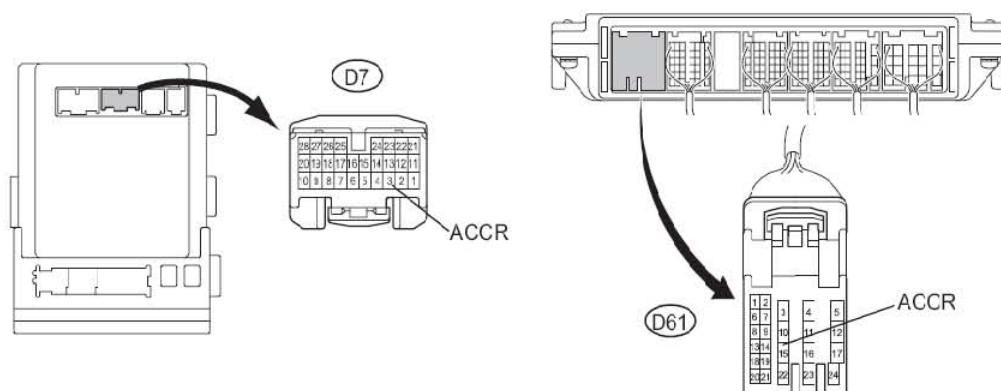
异常：转至步骤 2

2). 检查线束和连接器（主车身 ECU - ECM）

A). 断开ECU连接器D7。

线束连接器前视图：（至主车身 ECU）

线束连接器前视图：（至 ECM）



B). 断开ECM连接器D61。

C). 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
D7-3 (ACCR) - D61-15 (ACCR)	始终	小于1 Ω
D7-3 (ACCR) - 车身搭铁	始终	10k Ω 或更大

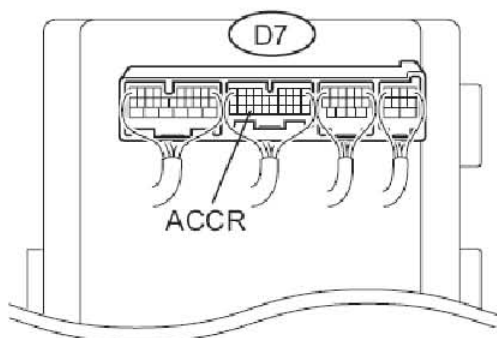
正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器（主车身 ECU-ECM）

3). 检查主车身ECU

A). 重新连接连接器D7和D61。

连接线束的零部件：（主车身 ECU）



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
D7-3 (ACCR)- 车身搭铁	踩下制动踏板、换档杆置于P位置、 按下发动机开关一次→ON(IG)	0.1至0.8V(*1)→在端子AM1或 AM2处输出电压为-2V或更高。

提示：*1仅当发动机起动时输出电压。

正常：进行下一步

异常：更换ECM

4). 检查主车身ECU工作情况

A). 使用功能正常的ECU更换主车身ECU之后，检查并确认发动机可以起动。确保此时踩下制动踏板且换档杆置于P位置。

B). 检查并确认可以通过按下发动机开关来改变发动机开关模式。

提示：未踩下制动踏板时，重复按下发动机开关。发动机开关模式应从OFF到ON(ACC)到ON(IG)再回到OFF。踩下制动踏板，重复按下发动机开关。发动机开关模式应从其他任意状态转到ENGINE START（发动机起动）。

正常：结束（主车身ECU故障）

异常：更换ECM

1.3.7 B2277检测车辆浸水故障解析

故障码说明：

DTC	说明
B2277	检测车辆浸水

描述：如果主车身ECU内部的浸水电路监视器检测到车辆浸在水中，则输出该DTC。

提示：如果在蓄电池负极(-)端子连接时，用新的主车身ECU更换，则电源模式将变为IG-ON模式。拆下并重新安装蓄电池时，将恢复拆下蓄电池前所选择的电源模式。更换主车身ECU后，执行发动机停机系统的注册程序。

故障码分析：

DTC编号	DTC检测条件	故障部位
B2277	主车身ECU内部的浸水电路监视器检测到车辆浸在水中	主车身ECU（仪表板接线盒）

故障码诊断流程：

1). 检查是否因浸水而损坏

A). 检查主车身ECU、外围零部件和线束是否存在水迹。

正常：进行下一步

异常：采取适当的措施防止发生浸水损坏并更换主车身ECU（仪表板接线盒）

2). 检查DTC输出

A). 清除DTC。

提示：清除所有的DTC且发动机开关置于ON(IG)位置270至330秒以后，检查故障是否再次发生。

B). 再次检查DTC。

正常：使用症状模拟法进行检查

异常：更换主车身ECU（仪表板接线盒）

1.3.8 B2278发动机开关电路故障解析

故障码说明：

DTC	说明
B2278	发动机开关电路故障

描述：在以下情况下输出该DTC：

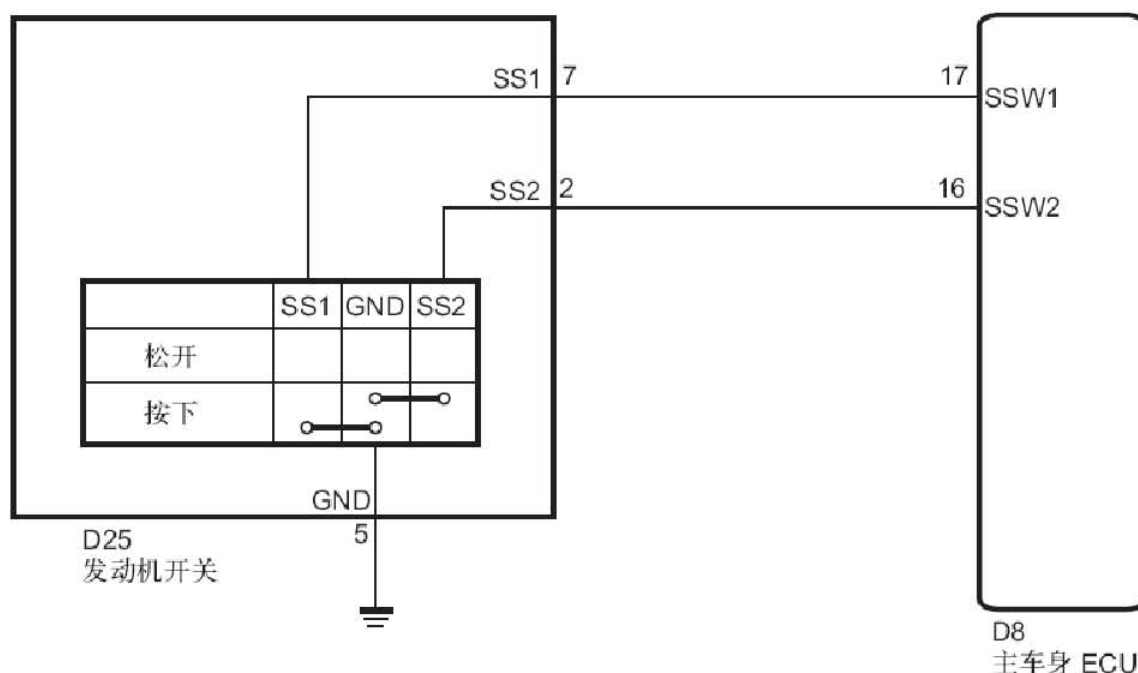
- 主车身ECU和发动机开关之间检测到故障；
- 发动机开关内部的任何一个开关出现故障。

提示：如果在蓄电池负极(-)端子连接时，用新的主车身ECU更换，则电源模式将变为IG-ON模式。拆下并重新安装蓄电池时，将恢复拆下蓄电池前所选择的电源模式。更换主车身ECU后，执行发动机停机系统的注册程序。

故障码分析：

DTC编号	DTC检测条件	故障部位
B2278	主车身ECU和发动机开关之间通信异常或发动机开关有故障	• 发动机开关 • 主车身ECU（仪表板接线盒） • 线束或连接器

电路图



故障码诊断流程:

1). 使用汽车故障诊断仪读取值 (起动开关)

- A). 将发动机开关置于OFF位置。
- B). 将汽车故障诊断仪连接到DLC3。
- C). 将发动机开关置于ON(IG)位置。
- D). 打开汽车故障诊断仪。
- E). 进入以下菜单: Body/Body/Data List。
- F). 根据诊断仪上的显示, 读取“数据表”。

提示: 发动机开关关闭时, 使用汽车故障诊断仪以1.5秒或更短的时间间隔重复打开和关闭任意门控灯开关, 直到诊断仪和车辆之间开始通信。

车身:

诊断仪显示	测量项目/ 范围	正常状态	诊断备注
St SW1	起动开关1/ON或OFF	ON: 发动机开关按下 OFF: 发动机开关未按下	-
St SW2	起动开关2/ON或OFF	ON: 发动机开关按下 OFF: 发动机开关未按下	-

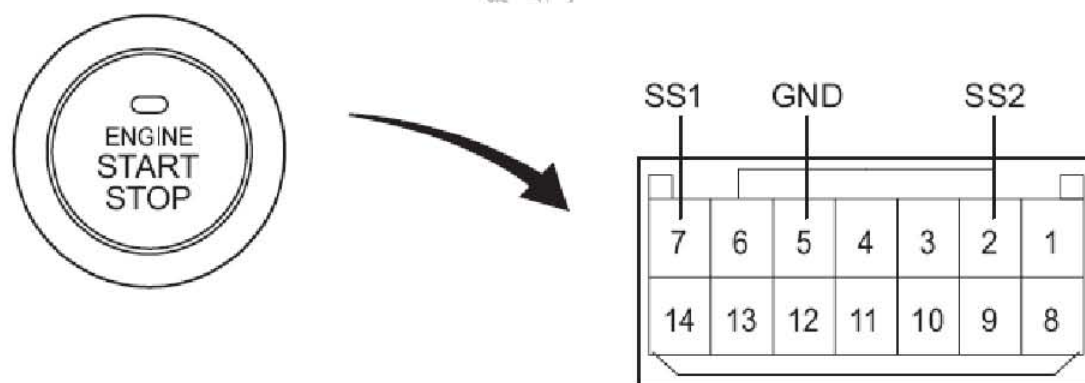
正常: 屏幕显示“ON”(发动机开关按下)和“OFF”(发动机开关未按下)。

正常: 更换主车身ECU (仪表板接线盒)

异常: 转至步骤2

2). 检查发动机开关

- A). 拆下发动机开关。



- B). 断开开关连接器。

- C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	开关状态	规定状态
7 (SS1) - 5 (GND)	按下	小于1 Ω
2 (SS2) - 5 (GND)	按下	小于1 Ω
7 (SS1) - 5 (GND)	未按下	10k Ω 或更大
2 (SS2) - 5 (GND)	未按下	10k Ω 或更大

提示: 此开关为瞬时开关。

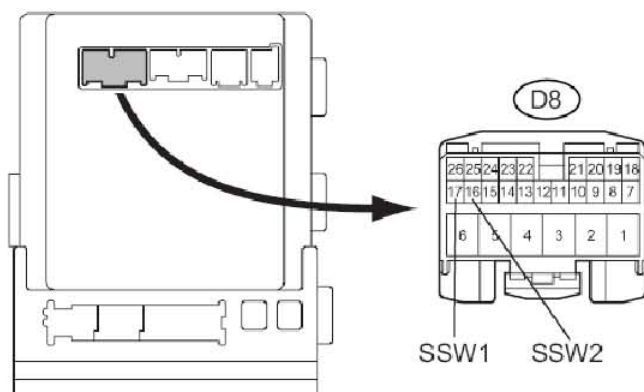
正常: 进行下一步

异常: 更换发动机开关

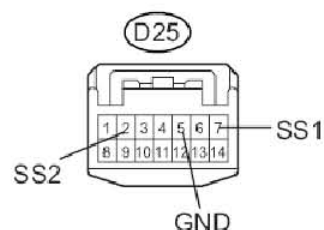
3). 检查线束和连接器 (发动机开关-主车身ECU和车身搭铁)

A). 断开ECU连接器D8。

线束连接器前视图:
(至主车身 ECU)



线束连接器前视图:
(至发动机开关)



B). 断开开关连接器 D25。

C). 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
D25-7 (SS1) -D8-17 (SSW1)	始终	小于1 Ω
D25-2 (SS2) -D8-16 (SSW2)	始终	小于1 Ω
D25-5 (GND) -车身搭铁	始终	小于1 Ω
D25-7 (SS1) 或D8-17 (SSW1) -车身搭铁	始终	10k Ω 或更大
D25-2 (SS2) 或D8-16 (SSW2) -车身搭铁	始终	10k Ω 或更大

正常：更换主车身ECU（仪表板接线盒）

异常: 维修或更换线束或连接器

1.3.9 B2281 “P” 信号故障解析

故障码说明:

DTC	说明
B2281	“P” 信号故障

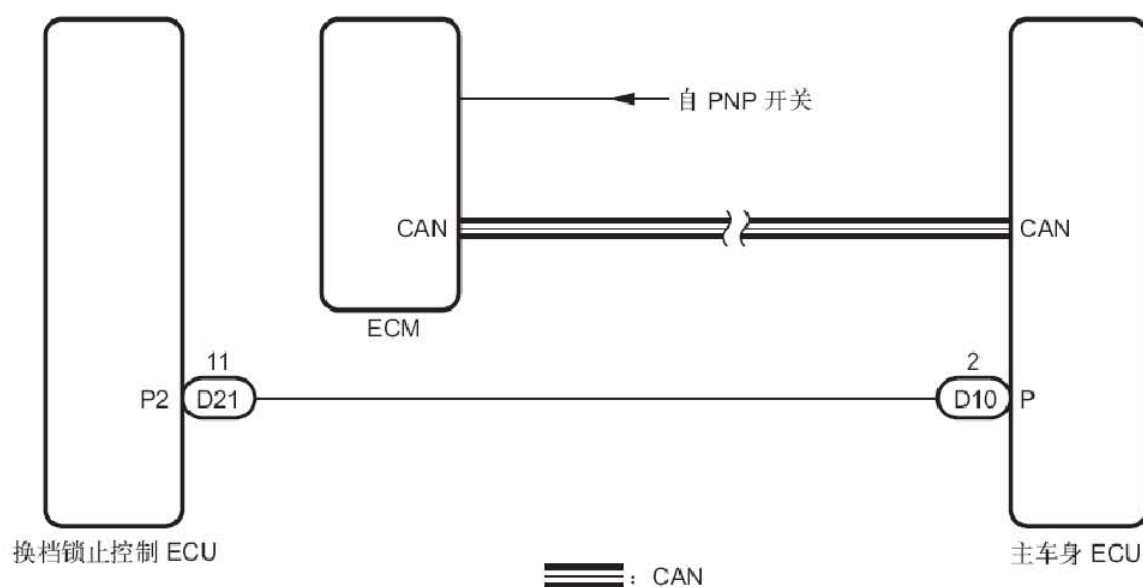
描述: ECM和换档锁止控制ECU通过电缆和CAN连接。如果电缆信息和CAN信息不一致, 则输出该DTC。

提示: 更换主车身ECU后, 执行发动机停机系统的注册程序。

故障码分析:

DTC编号	DTC检测条件	故障部位
B2281	主车身ECU和换档锁止控制ECU之间的电缆信息和CAN信息不一致	- 主车身ECU（仪表板接线盒） - 换档锁止控制ECU - 线束或连接器

电路图

**故障码诊断流程:**

1). 使用汽车故障诊断仪读取值

- 将发动机开关置于OFF位置。
- 将汽车故障诊断仪连接到DLC3。
- 将发动机开关置于ON(IG)位置。
- 打开汽车故障诊断仪。
- 进入以下菜单: Body/Body/Data List。
- 根据诊断仪上的显示, 读取“数据表”。

提示: 发动机开关关闭时, 使用汽车故障诊断仪以1.5秒或更短的时间间隔重复打开和关闭任意门控灯开关, 直到诊断仪和车辆之间开始通信。

车身:

诊断仪显示	测量项目/范围	正常状态	诊断备注
SHIFT P SIG	P档信号/ON或OFF	ON: P档信号为ON (换档杆置于P位置) OFF: P档信号为OFF (换档杆未置于P位置)	-

正常: 屏幕上出现“ON”(P档信号为ON)和“OFF”(P档信号为OFF)。

正常: 进行下一步

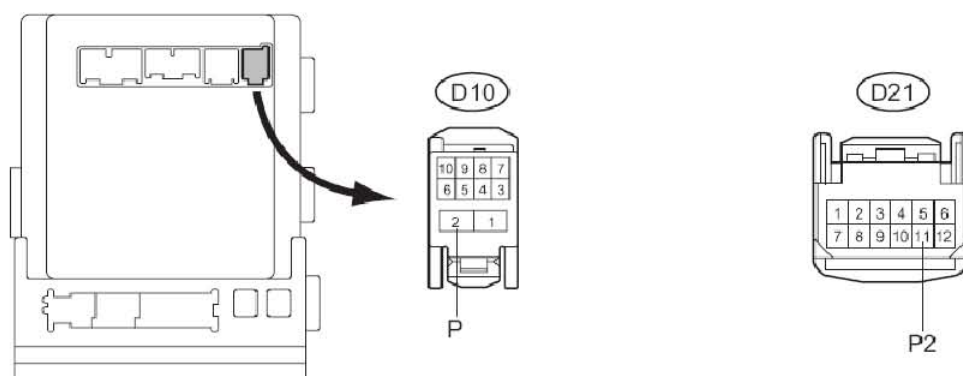
异常: 转至换档控制系统

2). 检查线束 (主车身ECU-换档锁止控制ECU)

- 断开ECU连接器D10和D21。

线束连接器前视图：（至主车身 ECU）

线束连接器前视图：（至换挡锁止控制 ECU）



B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
D10-2 (P)-D21-11 (P2)	始终	小于1 Ω
D10-2 (P)-车身搭铁	始终	10k Ω 或更大

正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器（主车身ECU-换挡锁止控制ECU）

3). 检查主车身ECU工作情况

A). 使用功能正常的ECU更换主车身ECU之后，检查并确认发动机可以正常启动。

正常：结束（主车身ECU故障）

异常：更换换挡锁止控制ECU

1. 3. 10 B2282 B2283车速信号故障解析

故障码说明：

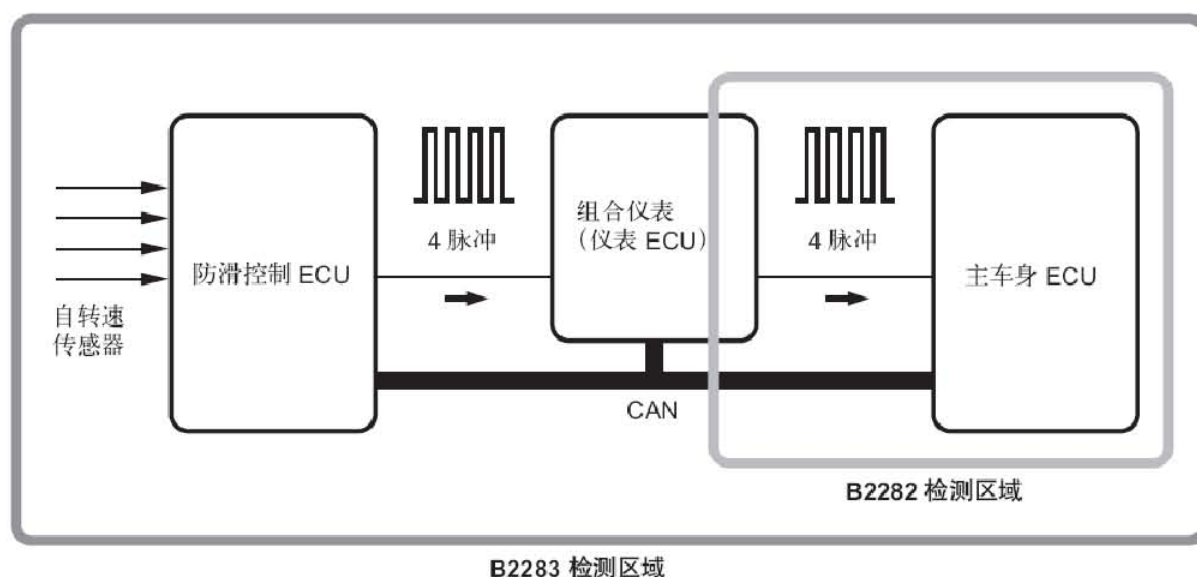
DTC	说明
B2282	车速信号故障
B2283	车速传感器故障

描述：防滑控制ECU将这些信号转变为4脉冲信号，并将其发送到组合仪表。信号通过组合仪表中的滤波电路转换为更精确的矩形波后，发送至主车身ECU。主车身ECU根据这些脉冲信号的频率来确定车速。主车身ECU和组合仪表通过电缆和CAN连接。如果电缆信息和CAN信息不一致，则输出DTC B2282。

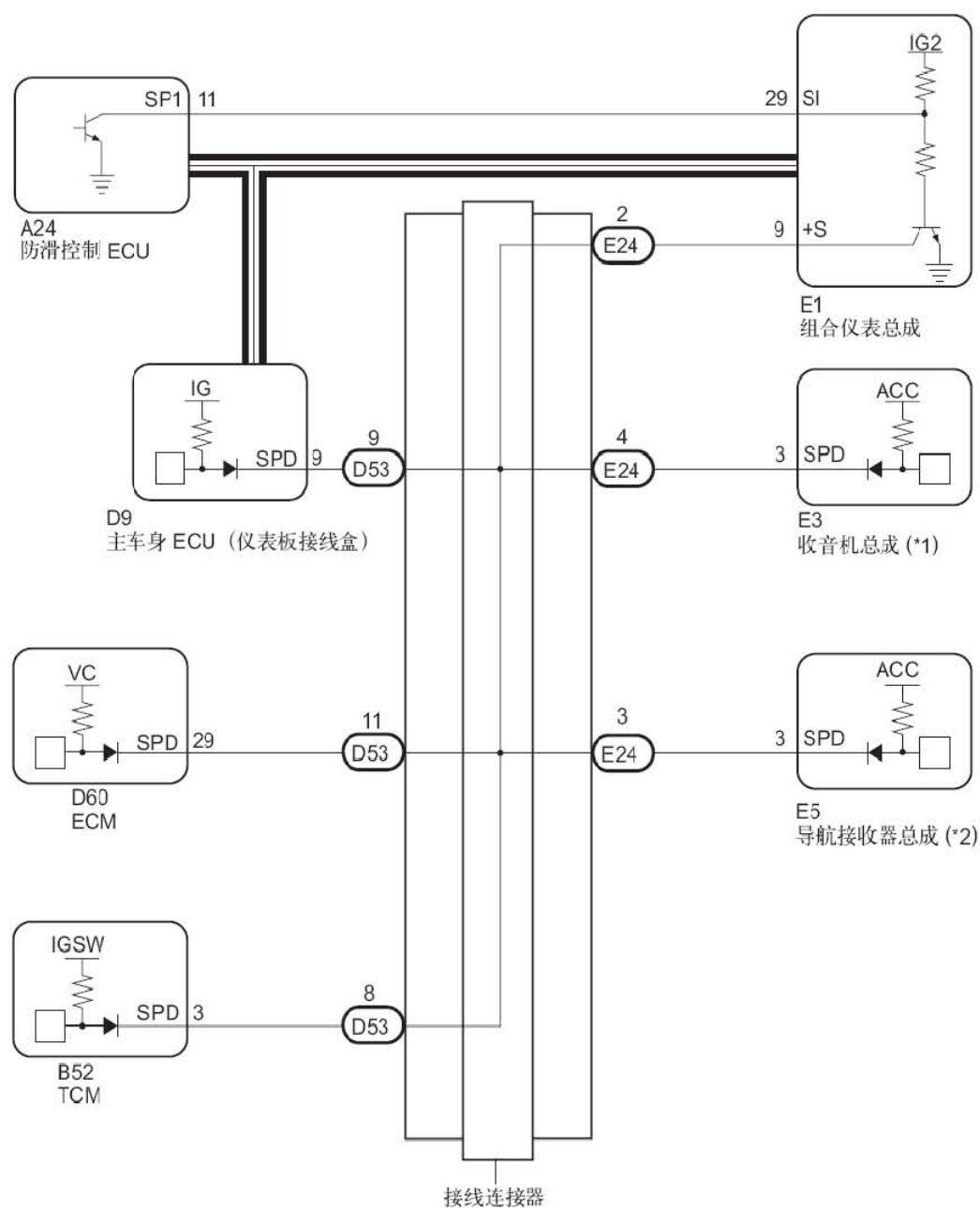
提示：如果在蓄电池负极(-)端子连接时，用新的主车身ECU更换，则电源模式将变为IG-ON模式。拆下并重新安装蓄电池时，将恢复拆下蓄电池前所选择的电源模式。更换主车身ECU后，执行发动机停机系统的注册程序。

故障码分析:

DTC编号	DTC检测条件	故障部位
B2282	主车身ECU与组合仪表之间的 电缆信息和CAN信息不一致	• CAN通信系统 • 组合仪表系统 • 主车身ECU（仪表板接线盒） • 线束或连接器
B2283	符合以下任一情况时： • 车辆减速过度 • 车速和发动机转速不一致	• DTC B2282检测区域 • 组合仪表 • 转速传感器 • 防滑控制ECU • 主车身ECU（仪表板接线盒） • 线束或连接器



电路图

**提示:**

- 各ECU输出12V或5V的电压，然后输入至组合仪表。在组合仪表的晶体管中，此信号转变成脉冲信号。各ECU根据此脉冲信号控制各系统。
- 如果ECU中发生短路，则上述图表中的所有系统都不能正常工作。

故障码诊断流程:

1). 检查CAN通信系统

A). 检查CAN通信系统DTC。

提示: 如果输出CAN通信系统故障DTC, 则先检查这些DTC。

结果

结果	转至
未输出CAN通信DTC	A
输出CAN通信DTC	B

A: 进行下一步

B: 转至CAN通信系统

2). 检查速度表工作情况

A). 将发动机开关置于OFF位置。

B). 将汽车故障诊断仪连接到DLC3。

C). 将发动机开关置于ON(IG)位置。

D). 打开汽车故障诊断仪。

E). 进入以下菜单: Body/Combination Meter/Data List。

F). 根据诊断仪上的显示, 读取“数据表”。

组合仪表:

诊断仪显示	测量项目/ 范围	正常状态	诊断备注
Vehicle Speed Meter	车速/最低: 0 km/h(0 mph) , 最高: 255km/h(158mph)	几乎与实际车速一 致(驾驶时)	-

正常: 诊断仪上显示的车速和使用速度表检测台(已校准的底盘测功机)测量实际车速几乎相等。

正常: 进行下一步

异常: 转至仪表/量表系统

3). 使用汽车故障诊断仪读取值(车速信号)

A). 进入以下菜单: Body/Body/Data List。

B). 根据诊断仪上的显示, 读取“数据表”。

车身:

诊断仪显示	测量项目/范围	正常状态	诊断备注
Vehicle Spd Sig	车速信号/STOP或RUN	STOP: 车辆停止 RUN: 车辆行驶	-

正常: 屏幕显示“STOP”(车辆停止)和“RUN”(车辆行驶)。

正常: 更换主车身ECU(仪表板接线盒)

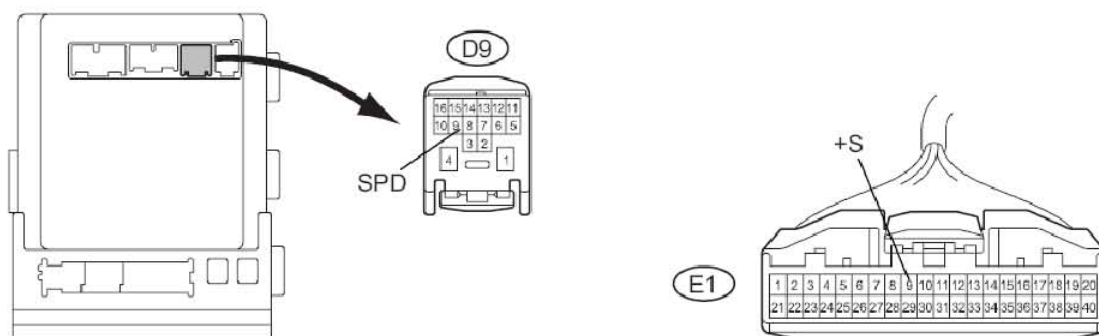
异常: 转至步骤4

4). 检查线束和连接器(组合仪表-主车身ECU)

A). 断开仪表连接器E1。

线束连接器前视图：（至主车身 ECU）

线束连接器前视图：（至组合仪表）



B). 断开ECU连接器D9。

C). 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
D9-9 (SPD) -E1-9 (+S)	始终	小于1 Ω

正常：进行下一步

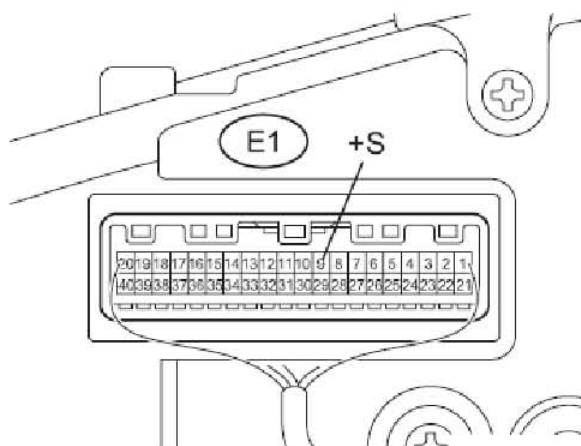
异常：转至步骤6

5). 检查组合仪表总成

A). 检查输出波形。

- 在连接器仍然连接的情况下拆下组合仪表。
- 将示波器连接到端子E1-9(+S)和车身搭铁上。
- 将发动机开关置于ON(IG)位置。
- 缓慢转动车轮。

连接线束的零部件：（组合仪表总成）

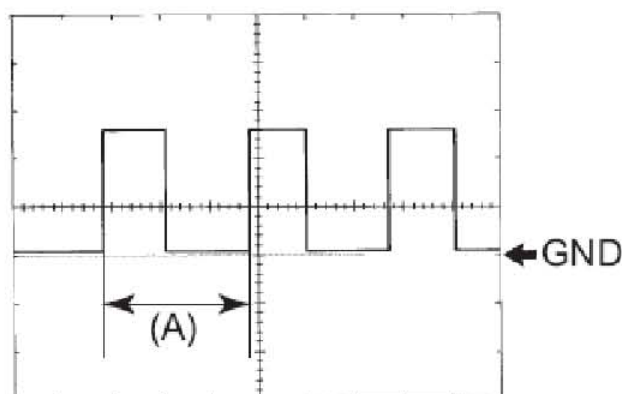


(e). 根据下表中的条件检查信号波形。

项目	条件
工具设置	5V/格, 20ms/格
车辆状况	以约20km/h (12 mph) 的车速行驶

正常: 波形如图所示。

提示: 系统工作正常时, 车轮每转一圈产生4个脉冲。车速提高时, 图中(A)所示的宽度变小。



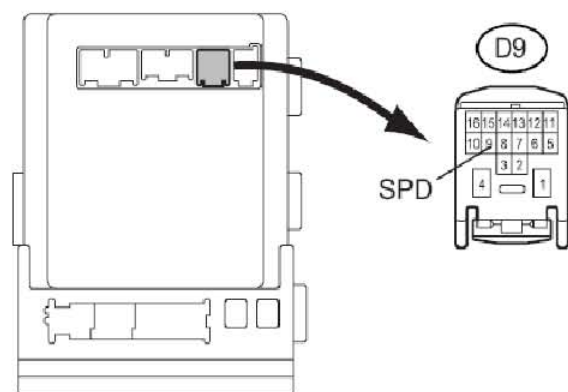
正常: 更换主车身ECU (仪表板接线盒)

异常: 转至仪表/量表系统

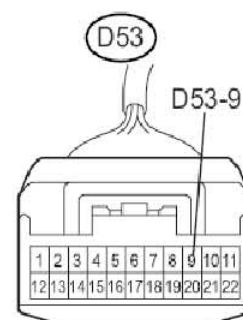
6). 检查线束和连接器 (主车身ECU-接线连接器)

A). 断开连接器D53。

线束连接器前视图:
(至主车身 ECU)



线束连接器前视图:
(至接线连接器)



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
D9-9 (SPD) - D53-9	始终	小于1 Ω

正常: 更换接线盒

异常: 维修或更换线束或连接器 (主车身ECU-接线连接器)