

4. 故障码解析

4.1 B2271 点火控制监视器故障解析

故障码说明:

DTC	说明
B2271	点火控制监视器故障

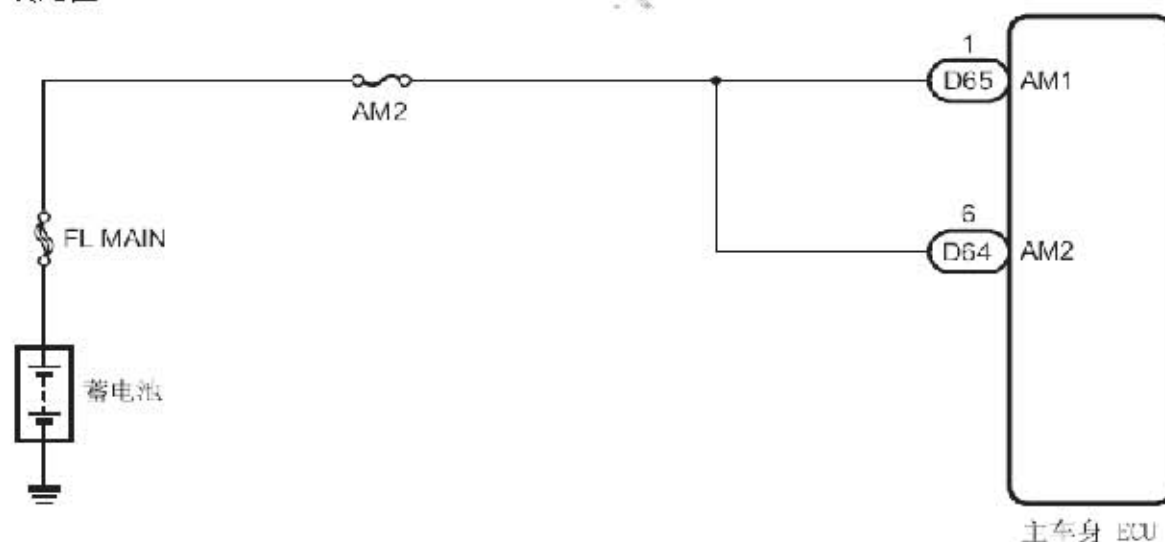
说明: 出现故障时, 如AM2保险丝开路、保险丝和主车身ECU之间的线束开路或短路、主车身ECU内的IG输出电路短路、主车身ECU和继电器之间短路或继电器短路等, 此DTC被存储。

提示: 更换了新的主车身ECU且蓄电池负极(-)端子连接时, 电源模式转为IG-ON模式。拆下并重新安装蓄电池时, 将恢复拆下蓄电池时的所选电源模式。更换主车身ECU之后, 为发动机停机系统执行注册操作。

故障码分析:

DTC代码	DTC检测条件	故障部位
B2271	当点火模式从ACC转为ON (IG), 或当点火模式在ON (IG) 时, 在主车身ECU内的IG1或IG2输出电路中检测到开路或短路达5秒。	- AM2保险丝 - 主车身ECU - 线束或连接器

线路图



故障码诊断流程:

1). 检查 DTC

A). 清除 DTC。

提示: 在清除所有 DTC 之后, 检查当发动机开关置于ON (IG) 6秒后, 故障是否再次出现。

B). 再次检查 DTC。

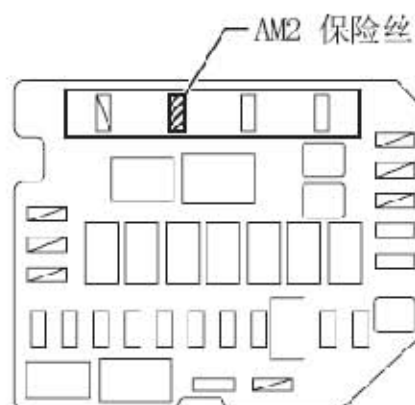
正常: 用模拟方法检查

异常: 进到第 2 步

2). 检查保险丝 (AM2)

A). 从发动机室继电器盒上拆下 AM2 保险丝。

发动机室继电器盒:



B). 测量保险丝的电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
AM2 保险丝	始终	低于 1 Ω

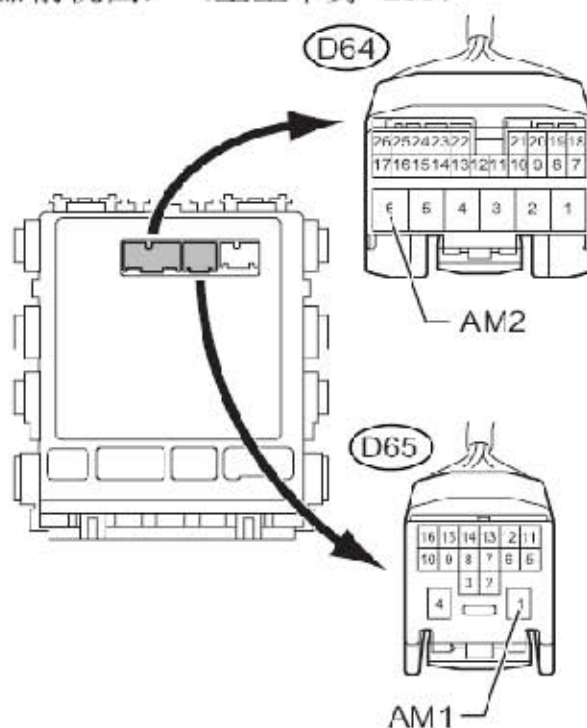
正常: 进行下一步

异常: 更换保险丝

3). 检查线束和连接器 (主车身 ECU - 蓄电池)

A). 断开 D64 和 D65 ECU 连接器。

线束连接器前视图: (至主车身 ECU)



B). 根据下表中的数值测量电压。

标准电压

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
D65-1 (AM1) - 车身接地	始终	11 至 14 V
D64-6 (AM2) - 车身接地	始终	11 至 14 V

正常: 更换主车身 ECU

异常: 修理或更换线束或连接器

4.2 B2272 点火1监视器故障解析

故障码说明:

DTC	说明
B2272	点火 1 监视器故障

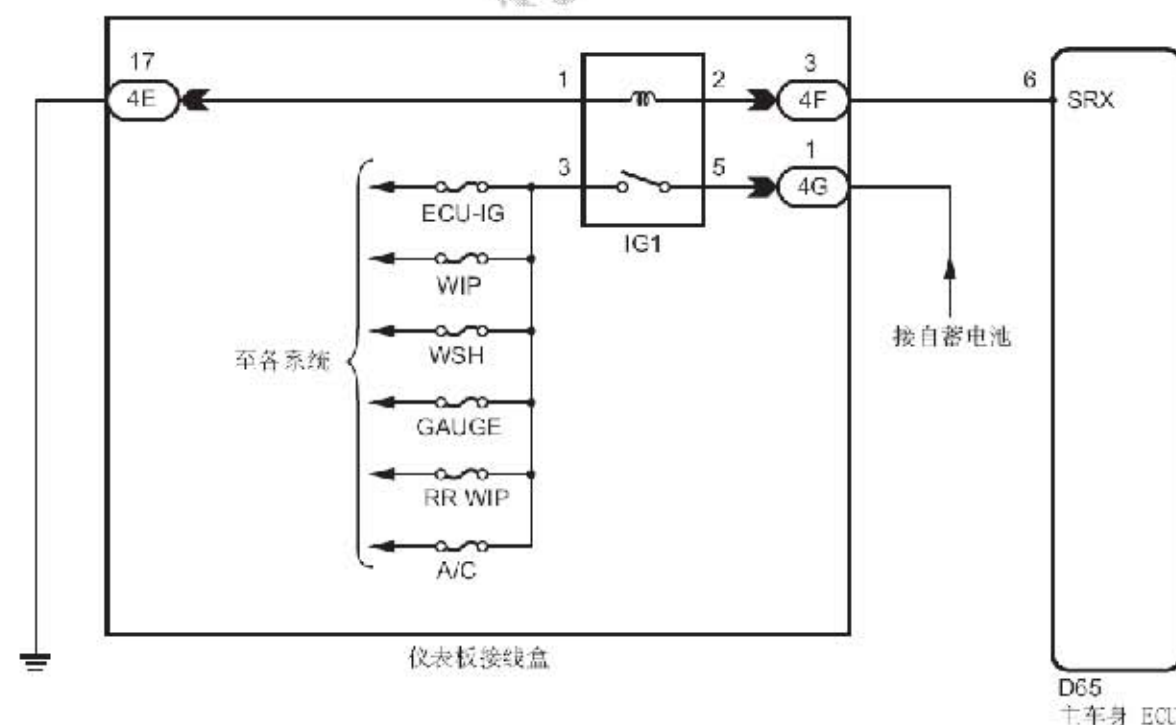
说明: 从主车身ECU内部至IG1继电器的SRX输出电路出现故障时, 该DTC被存储。

提示: 更换了新的主车身ECU且蓄电池负极(-)端子连接时, 电源模式转为IG-ON模式。拆下并重新安装蓄电池时, 将恢复拆下蓄电池时的所选电源模式。更换主车身ECU之后, 为发动机停机系统执行注册操作。

故障码分析:

DTC	说明
B2272	点火1监视器故障

线路图



故障码诊断流程:

1). 读取汽车故障诊断仪上的数值

- A). 汽车故障诊断仪连接到DLC3上。
- B). 发动机开关置于ON (IG)，然后打开汽车故障诊断仪主开关。
- C). 择下面数据列表中的项目，读取汽车故障诊断仪的显示。

提示：发动机开关在OFF位置上使用汽车故障诊断仪时，以1.5秒或更短的间隔反复打开和关闭车门控灯开关，直到汽车故障诊断仪和车辆开始通讯。

车身

汽车故障诊断仪显示	测量项目/范围	正常状态	诊断附注
IG1 Relay Mon1 (Outside)	IG1继电器监视器的状态(外部)/ON或OFF	ON: 发动机开关ON (IG) (IG1继电器接通) OFF: 发动机开关OFF (IG1继电器关断)	-

OK: 显示屏上显示“ON”(发动机开关 ON (IG))。

正常: 进行下一步

异常: 进到第3步

2). 检查 DTC

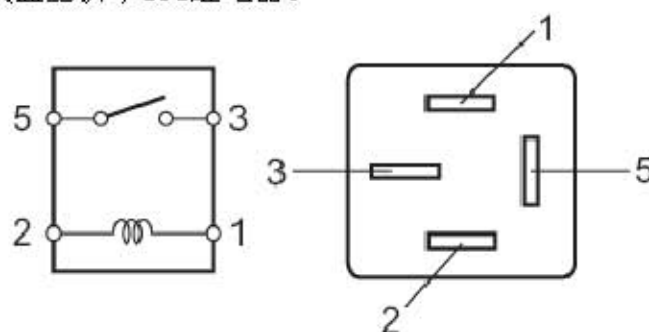
- A). 除 DTC。
- B). 发动机开关置于ON (IG)。
- C). 0秒过后，检查故障是否再次出现。

正常: 用模拟方法检查

异常: 更换主车身 ECU

3). 检查继电器 (IG1 继电器)

- A). 仪表板接线盒上拆下IG1继电器。



- B). 据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
3 - 5	端子1和2上没有施加蓄电池电压时	10k Ω 或更高
3 - 5	端子1和2上施加蓄电池电压时	低于1 Ω

正常: 进行下一步

异常: 更换 IG1 继电器

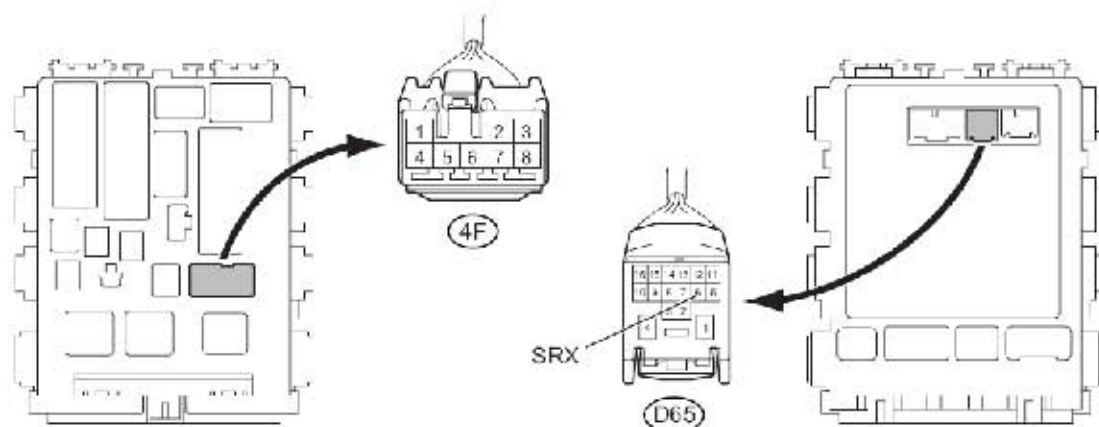
4). 检查线束和连接器 (仪表板接线盒-主车身 ECU)

A). 开接线盒连接器 4F。

线束连接器前视图:

(至仪表板接线盒)

(至主车身 ECU)



B). 开 ECU 连接器 D65。

C). 据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
4F-3-D65-6 (SRX)	始终	低于1Ω
D65-6 (SRX) - 车身接地	始终	10k Ω 或更高

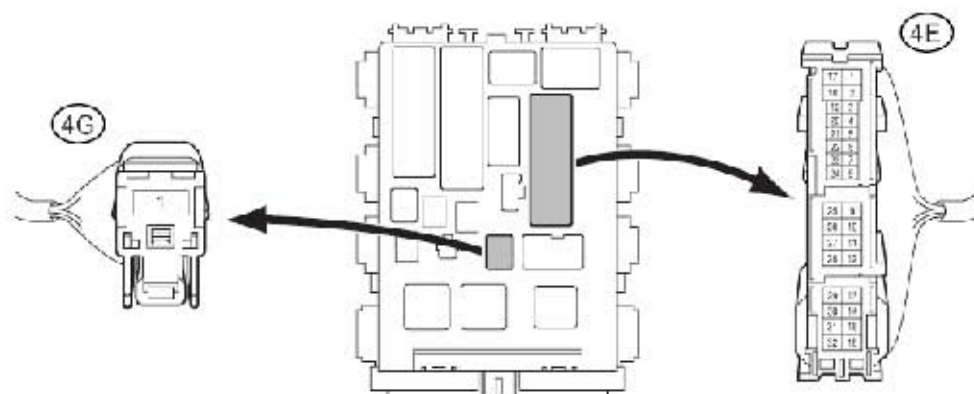
正常: 进行下一步

异常: 修理或更换线束或连接器

5). 检查线束和连接器 (仪表板接线盒 - 蓄电池和车身接地)

A). 开接线盒连接器 4E 和 4G。

线束连接器前视图: (至仪表板接线盒)



B). 据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
4E-17 - 车身接地	始终	低于 1Ω

C). 据下表中的数值测量电压。

标准电压

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
4G-1 - 车身接地	始终	11 至 14V

正常：更换主车身 ECU

异常：修理或更换线束或连接器

4.3 B2273 点火2监视器故障解析

故障码说明：

DTC	说明
B2273	点火 2 监视器故障

说明：从主车身ECU内部至IG2继电器的IG2D输出电路出现故障时，该DTC被存储。

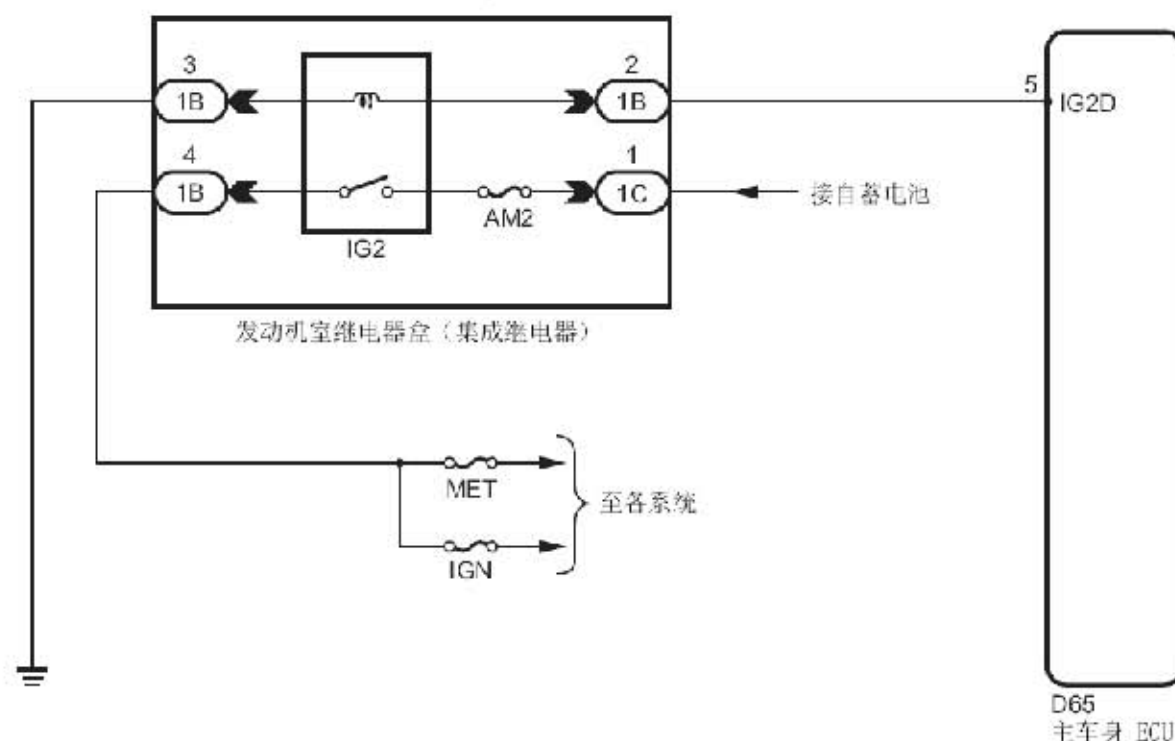
提示：更换了新的主车身ECU且蓄电池负极（-）端子连接时，电源模式转为IG-ON模式。拆下并重新安装蓄电池时，将恢复拆下蓄电池时的所选电源模式。

更换主车身ECU之后，为发动机停机系统执行注册操作。

故障码分析：

DTC代码	DTC检测条件	故障部位
B2273	点火模式从ACC转为ON（IG），或当点火模式在ON（IG）时，在主车身ECU内部或外部的IG2继电器执行器电路中检测到故障达10秒。	- 主车身ECU - 集成继电器（IG2继电器） - 线束或连接器

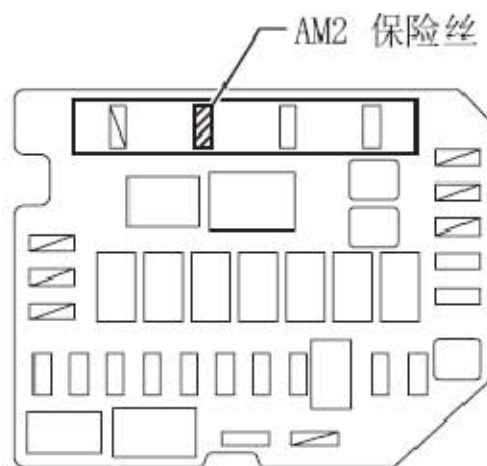
线路图



故障码诊断流程:

1). 检查保险丝 (AM2)

发动机室继电器盒:



A). 机室继电器盒上拆下 AM2 保险丝。

B). 据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
AM2 保险丝	始终	低于 1 Ω

正常: 进行下一步

异常: 更换保险丝

2). 读取汽车故障诊断仪上的值

A). 汽车故障诊断仪连接到DLC3上。

B). 发动机开关置于ON (IG), 然后打开汽车故障诊断仪主开关。

C). 据 汽车故障诊断仪 上的显示来读取数据列表。

提示: 发动机开关在OFF位置上使用 汽车故障诊断仪时, 以1.5秒或更短的间隔反复打开和关闭车门控灯开关, 直到汽车故障诊断仪和车辆开始通讯。

车身

汽车故障诊断仪显示	测量项目/范围	正常状态	诊断附注
IG2 Relay Mon1	IG2继电器监视器的状态 (外部) /ON或OFF	ON: 发动机开关ON (IG) (IG2继电器接通) OFF: 发动机开关OFF (IG2继电器关断)	-

OK: 显示屏上显示“ON” (发动机开关 ON (IG))。

正常: 进行下一步

异常: 进到第4步

3). 检查 DTC

A). 除DTC

B). 发动机开关置于ON (IG)。

C). 0秒过后, 检查故障是否再次出现。

OK: 没有输出 DTC B2273。

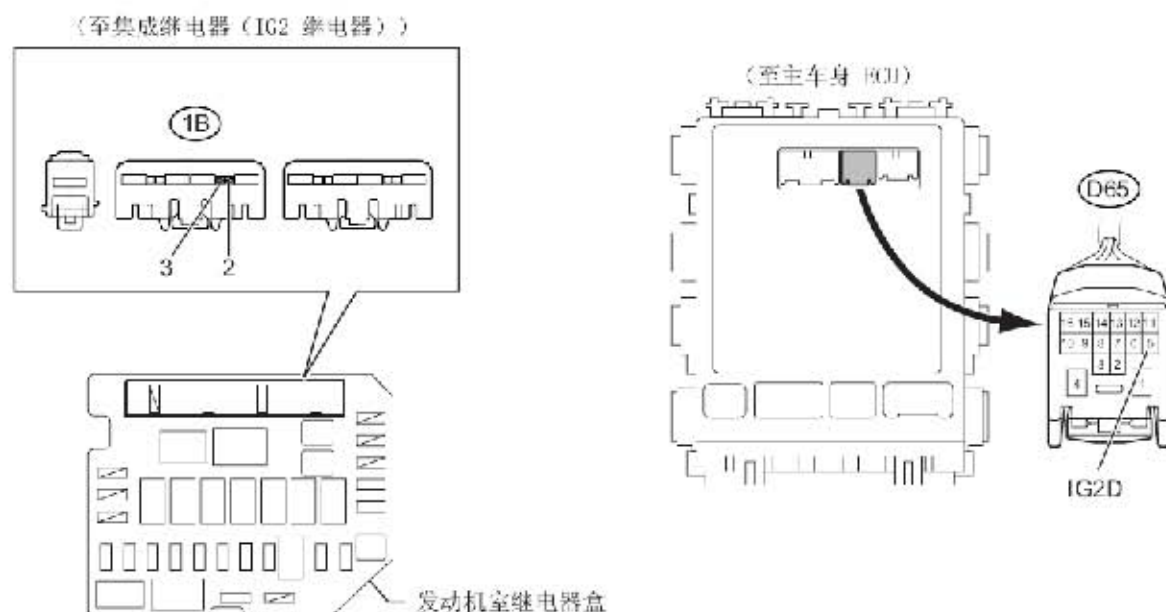
正常: 用模拟方法检查

异常: 更换主车身 ECU

4). 检查线束和连接器 (集成继电器 - 主车身 ECU 和车身接地)

A). 集成继电器上断开连接器 1B。

线束连接器前视图:



B). 开 ECU 连接器 D65。

C). 据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
1B-2 - D65-5 (IG2D)	始终	低于 1 Ω
1B-2 - 车身接地	始终	10 k Ω 或更高
1B-3 - 车身接地	始终	低于 1 Ω

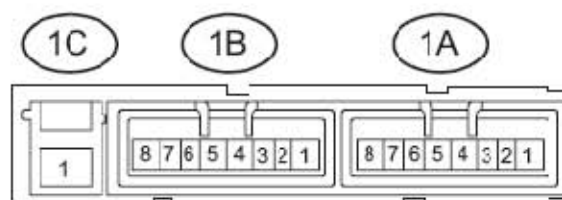
正常: 进行下一步

异常: 修理或更换线束或连接器

5). 检查集成继电器 (IG2 继电器)

A). 发动机室继电器盒上拆下集成继电器。

未连接线束的组件：（集成继电器）



B). 据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
1B-4 - 1C-1	端子1B-2和1B-3上没有施加蓄电池电压时	10k Ω 或更高
1B-4 - 1C-1	端子 1B-2和1B-3上施加蓄电池电压时	低于1 Ω

正常：更换主车身 ECU

异常：更换集成继电器

4. 4 B2274 ACC监视器故障解析

故障码说明：

DTC	说明
B2274	ACC 监视器故障

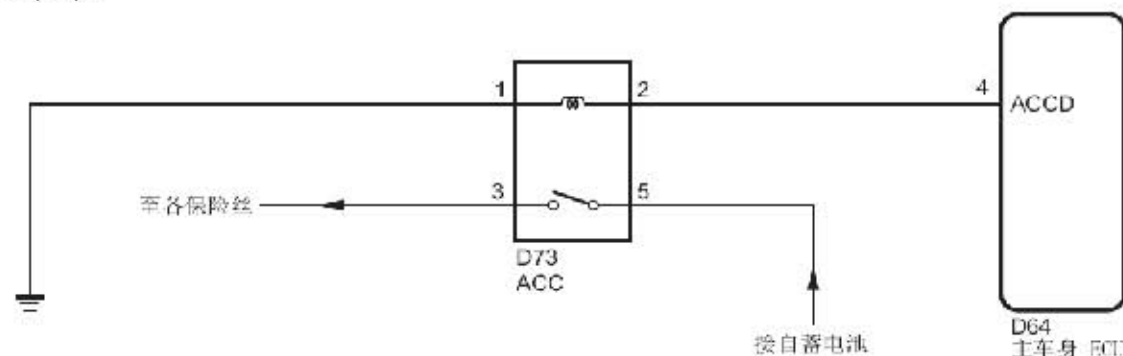
说明：从主车身ECU内部至ACC继电器的ACCD输出电路出现故障时，该DTC被存储。

提示：更换了新的主车身ECU且蓄电池负极（-）端子连接时，电源模式转为IG-ON模式。拆下并重新安装蓄电池时，将恢复拆下蓄电池时的所选电源模式。更换主车身ECU之后，为发动机停机系统执行注册操作。

故障码分析：

DTC代码	DTC检测条件	故障部位
B2274	在主车身ECU内部或外部的ACC继电器执行器电路中检测到故障达10秒。	- 主车身ECU - ACC继电器 - 线束或连接器

线路图

**故障码诊断流程:**

1). 读取汽车故障诊断仪上的值

- 车故障诊断仪连接到DLC3 上。
- 发动机开关置于ON (IG)，然后打开汽车故障诊断仪主开关。
- 据汽车故障诊断仪上的显示来读取数据列表。

提示：发动机开关在 OFF 位置上使用 汽车故障诊断仪时，以1.5秒或更短的间隔反复打开和关闭车门控灯开关，直到汽车故障诊断仪和车辆开始通讯。

车身

汽车故障诊断仪显示	测量项目/范围	正常状态	诊断附注
ACC Relay Monitor	ACC继电器监视器的状态/ON或OFF	ON: 发动机开关ON (ACC) OFF: 发动机开关OFF	-

OK: 显示屏上显示“ON”（发动机开关ON (ACC)）

正常: 进行下一步

异常: 进到第 3 步

2). 检查 DTC

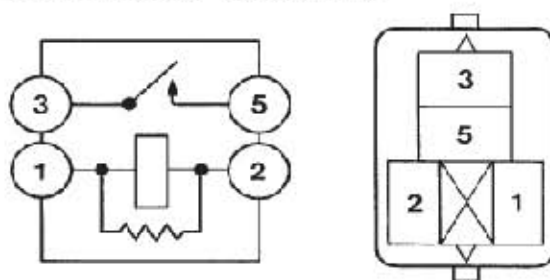
- 除 DTC。
- 发动机开关置于ON (IG)。
- 0秒过后，检查故障是否再次出现。

正常: 用模拟方法检查

异常: 更换主车身 ECU

3). 检查 ACC 继电器

- D73 ACC继电器固定器上拆下ACC继电器。



B). 据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
3 - 5	端子1和2上没有施加蓄电池电压时	10k Ω 或更高
3 - 5	端子1和2上施加蓄电池电压时	低于 1 Ω

正常：进行下一步

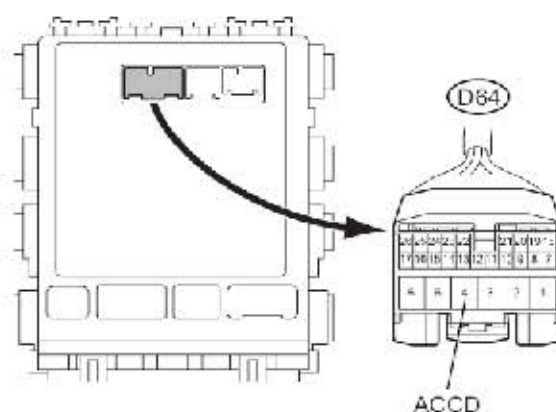
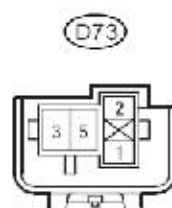
异常：更换ACC继电器

4). 检查线束和连接器（ACC 继电器 - 主车身 ECU）

A). 开D64 ECU连接器。

线束连接器前视图：（至主车身 ECU）

未连接继电器的组件：
（ACC 继电器固定器）



B). 据下表中的值测量电阻。

标准电阻

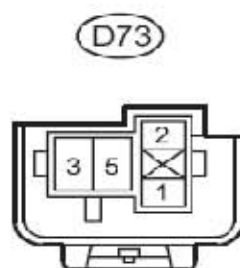
汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
D73-2（ACC继电器固定器）-D64-4（ACCD）	始终	低于1 Ω
D64-4（ACCD）或D73-2（ACC继电器固定器）- 车身接地	始终	10k Ω 或更高

正常：进行下一步

异常：修理或更换线束或连接器

5). 检查线束和连接器（ACC继电器-蓄电池和车身接地）

未连接继电器的组件：
（ACC 继电器固定器）



A). 据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
D73-1 (ACC继电器固定器) -车身接地	始终	低于1Ω

B). 据下表中的数值测量电压。

标准电压

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
D73-5 (ACC继电器固定器) -车身接地	始终	11至14V

正常：更换主车身 ECU

异常：修理或更换线束或连接器

4.5 B2275 STSW监视器故障解析

故障码说明：

DTC	说明
B2275	STSW 监视器故障

说明：主车身ECU内部的起动发动机请求输出电路或外部电路中出现开路、短路或其他故障时，该DTC被存储。

提示：更换了新的主车身 ECU 且蓄电池负极（-）端子连接时，电源模式转为 IG-ON模式。拆下并重新安装蓄电池时，将恢复拆下蓄电池时的所选电源模式。更换主车身ECU之后，为发动机停机系统执行注册操作。

故障码分析：

DTC代码	DTC检测条件	故障部位
B2275	发动机开关在ON（IG）或在起动点火过程中时，在主车身ECU内部或外部的起动发动机请求信号电路中检测到故障达10秒。	- 主车身 ECU - ECM - 线束或连接器

线路图



故障码诊断流程:

1). 检查 DTC

A). 清除 DTC。

提示:

● 自动变速器:

在清除所有DTC之后, 将发动机开关置于ON (IG) 并踩下制动踏板。

15秒过后, 检查故障是否再次出现。

● 手动变速器:

在清除所有DTC之后, 将发动机开关置于ON (IG) 并踩下离合器踏板。

15秒过后, 检查故障是否再次出现。

B). 再次检查 DTC。

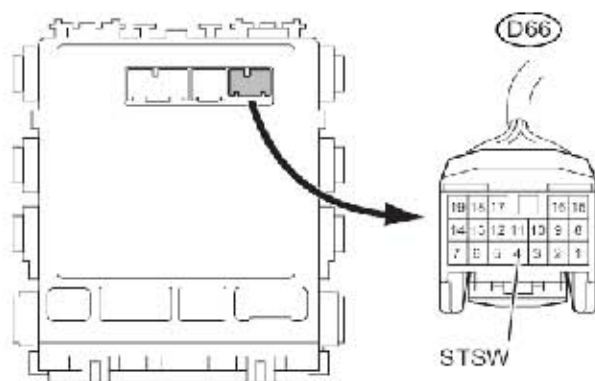
正常: 用模拟方法检查

异常: 进到第2步

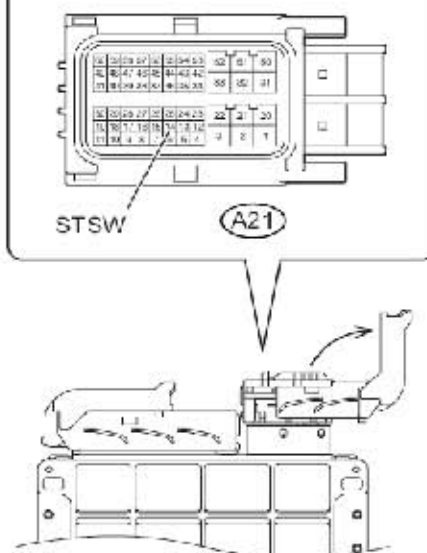
2). 检查线束和连接器 (主车身 ECU - ECM)

A). 断开 ECU 连接器 D66。

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 A21。

C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
D66-4 (STSW) - A21-14 (STSW)	始终	低于 1Ω
D66-4 (STSW) - 车身接地	始终	10 kΩ 或更高

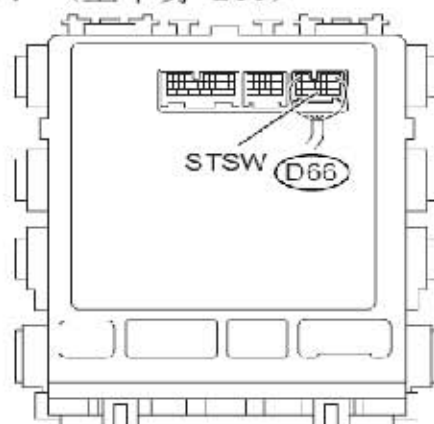
正常: 进行下一步

异常: 修理或更换线束或连接器

3). 检查主车身 ECU

A). 重新连接 ECU 连接器 D66。

连接线束的组件：（主车身 ECU）



B). 根据下表中的数值测量电压。

自动变速器型号的标准电压

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
D66-4 (STSW) -车身接地	踩下制动踏板，发动机开关保持在ON (ST)	端子AM1或AM2的输出电压为-2V或更高。

手动变速器型号的标准电压

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
D66-4 (STSW) -车身接地	踩下离合器踏板，发动机开关保持在ON (ST)	端子AM1或AM2的输出电压为-2V或更高。

正常：进到SFI系统

异常：更换主车身 ECU

4. 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

说明：从ECM输出的ACCR信号在ON状态达40秒或更长时间时，主车身ECU将设定此DTC。

提示：更换了新的主车身ECU且蓄电池负极（-）端子连接时，电源模式变为IG-ON模式。拆下并重新安装蓄电池时，将恢复拆下蓄电池时的所选电源模式。更换主车身ECU之后，为发动机停机系统执行注册操作。

故障码分析：

DTC 代码	DTC 检测条件	故障部位
B2276	发动机开关在 ON (IG) 时，在主车身 ECU 内的 ACCR 输入电路中检测到开路或短路达 40 秒。	- 主车身 ECU - ECM - 线束或连接器

线路图

**故障码诊断流程:**

1). 检查 DTC

A). 清除DTC。

提示：在清除所有DTC之后，检查当发动机开关置于ON（IG）50秒后，故障是否再次出现。

B). 再次检查DTC。

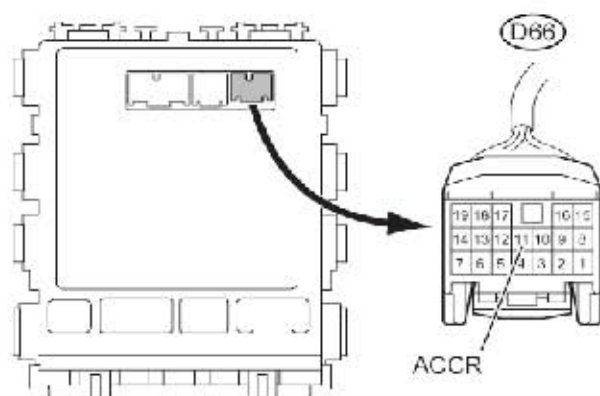
正常：用模拟方法检查

异常：进到第2步

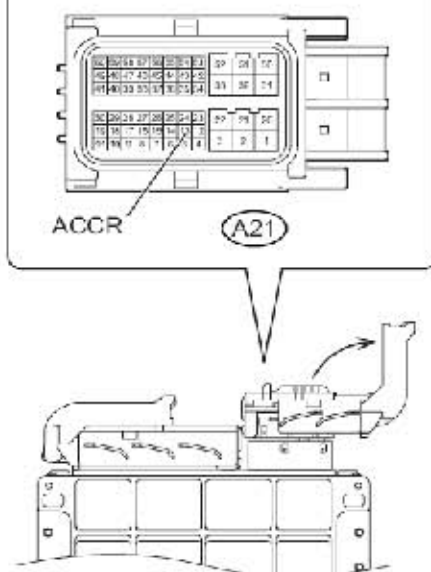
2). 检查线束和连接器（主车身 ECU - ECM）

A). 开ECU连接器D66。

线束连接器前视图：（至主车身 ECU）



线束连接器前视图：（至 ECM）



B). 开 ECM 连接器 A21。

C). 据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
D66-11 (ACCR) - A21-13 (ACCR)	始终	低于1Ω
D66-11 (ACCR) - 车身接地	始终	10kΩ 或更高

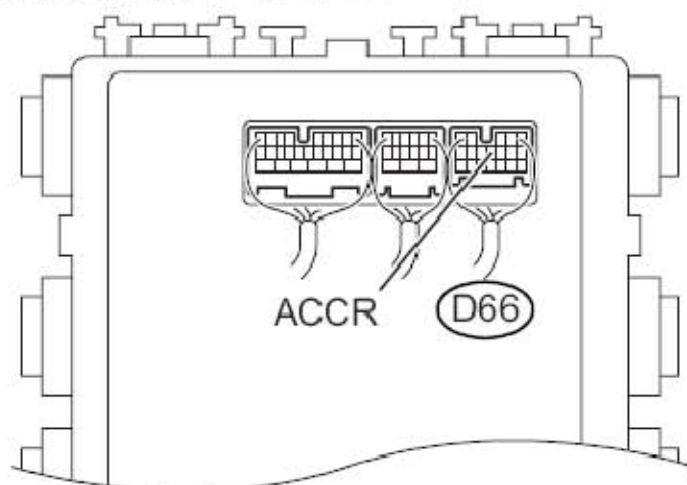
正常：进行下一步

异常：修理或更换线束或连接器

3). 检查主车身 ECU

A). 新连接连接器 D66。

连接线束的组件：（主车身 ECU）



B). 据下表中的数值测量电压。

自动变速器型号的标准电压

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
D66-11 (ACCR) - 车身接地	踩下制动踏板、换档杆在P位置、按下发动机开关一次→ON (IG)	0.1至0.8V*1→端子AM1或AM2的输出电压为-2V或更高。

手动变速器型号的标准电压

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
D66-11 (ACCR) - 车身接地	踩下离合器踏板，按下发动机开关一次→ON (IG)	0.1至0.8V*1→端子AM1或AM2的输出电压为-2V或更高。

提示：*1：只有在发动机转动时才输出电压。

正常：更换主车身 ECU

异常：更换 ECM

4.7 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

说明：主车身ECU内部的浸水电路监视器检测到车辆浸入水中时，该DTC被存储。

提示: 更换了新的主车身ECU且蓄电池负极(-)端子连接时, 电源模式转为IG-ON模式。拆下并重新安装蓄电池时, 将恢复拆下蓄电池时的所选电源模式。更换主车身ECU之后, 为发动机停机系统执行注册操作。

故障码分析:

DTC代码	DTC检测条件	故障部位
B2277	检测到主车身ECU内部的浸水监视器电路启动达300秒。	主车身ECU

故障码诊断流程:

1). 检查浸水损坏

A). 检查主车身 ECU、外围组件和线束是否残留有水。

正常: 进行下一步

异常: 采取适当措施消除造成浸水损坏的原因并更换主车身ECU

2). 检查 DTC

A). 清除 DTC。

B). 将发动机开关置于ON (IG)。

C). 330秒过后, 检查故障是否再次出现。

正常: 用模拟方法检查

异常: 更换主车身 ECU

4.8 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

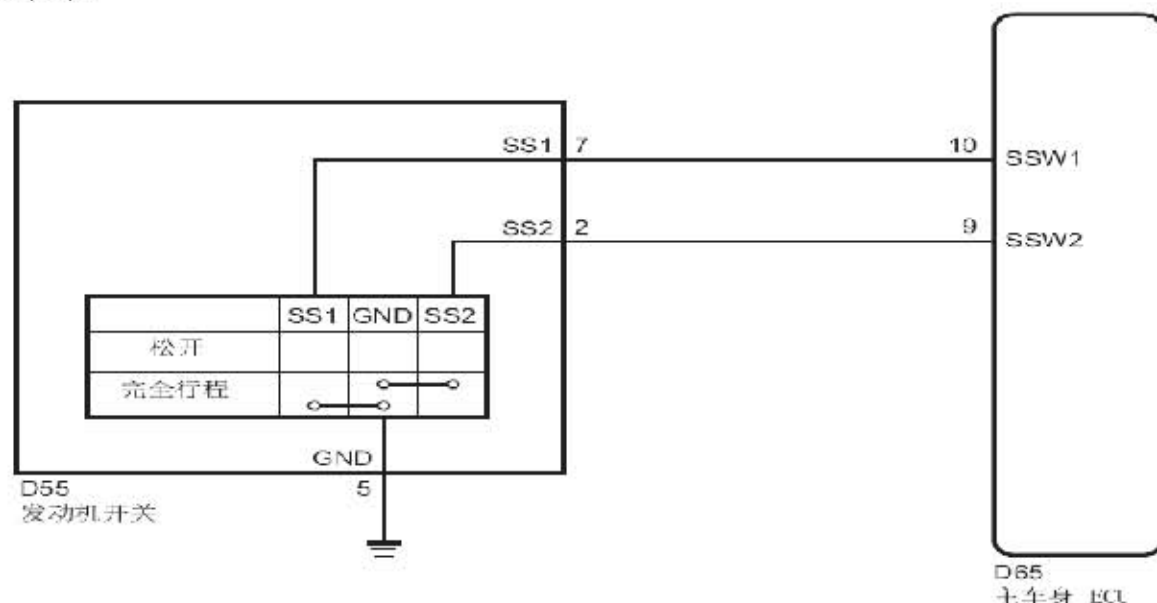
说明: 在主车身ECU和发动机开关之间检测到故障时, 或发动机开关内的任一开关有故障时, 该DTC将存储。

提示: 当更换了新的主车身ECU且蓄电池负极(-)端子连接时, 电源模式转为IG-ON模式。拆下并重新安装蓄电池时, 将恢复拆下蓄电池时的所选电源模式。更换主车身ECU之后, 为发动机停机系统执行注册操作。

故障码分析:

DTC代码	DTC检测条件	故障部位
B2278	检测到主车身ECU和发动机开关之间的串行通讯信号有故障, 或发动机开关内有故障达1秒。	- 发动机开关 - 主车身 ECU - 线束或连接器

线路图

**故障码诊断流程:**

1). 读取汽车故障诊断仪的值（起动开关）

A). 将汽车故障诊断仪连接到DLC3上。

B). 根据数据列表来检查起动开关的功能是否正常。

提示：发动机开关在OFF位置上使用汽车故障诊断仪时，以1.5秒或更短的间隔反复打开和关闭车门控灯开关，直到汽车故障诊断仪和车辆开始通讯。

车身

汽车故障诊断仪显示	测量项目/范围	正常状态	诊断附注
Start Switch 1	起动开关1/ON或OFF	ON: 按下发动机开关OFF: 未按下发动机开关	-
Start Switch 2	起动开关2/ON或OFF	ON: 按下发动机开关OFF: 未按下发动机开关	-

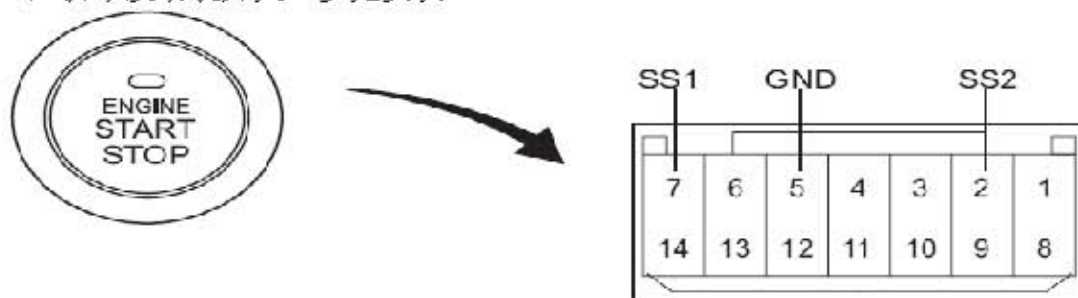
OK: 显示屏上显示ON（按下发动机开关）和OFF（未按下发动机开关）。

正常: 更换主车身ECU

异常: 进到第2步

2). 检查发动机开关

A). 拆下发动机开关（参见页次ST-162）。



- B). 断开开关连接器。
C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	开关状态	规定条件
7 (SS1) - 5 (GND)	按下	低于1Ω
2 (SS2) - 5 (GND)	按下	低于1Ω
7 (SS1) - 5 (GND)	未按下	10k Ω 或更高
2 (SS2) - 5 (GND)	未按下	10 k Ω 或更高

提示：该开关是一种瞬时型开关。

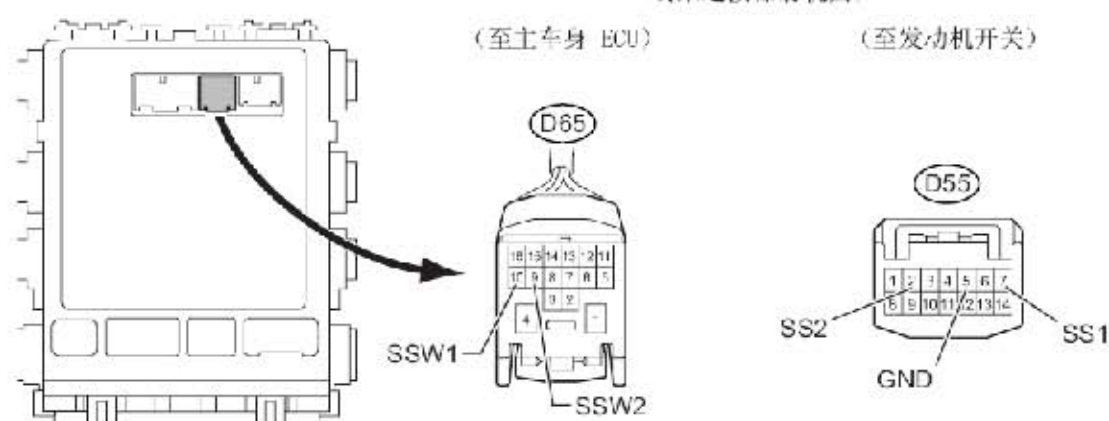
正常：进行下一步

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和车身接地）

- A). 断开ECU连接器 D65。

线束连接器前视图：



- B). 断开开关连接器 D55。
C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
D55-7 (SS1) - D65-10 (SSW1)	始终	低于1Ω
D55-2 (SS2) -D65-9 (SSW2)	始终	低于1Ω
D55-5 (GND) -车身接地	始终	低于1Ω
D55-7 (SS1) 或D65-10 (SSW1) -车身接地	始终	10k Ω 或更高
D55-2 (SS2) 或D65-9 (SSW2) -车身接地	始终	10k Ω 或更高

正常：更换主车身 ECU

异常：修理或更换线束或连接器

4.9 B2281 “P” 信号故障解析

故障码说明：

DTC	说明
B2281	“P” 信号故障

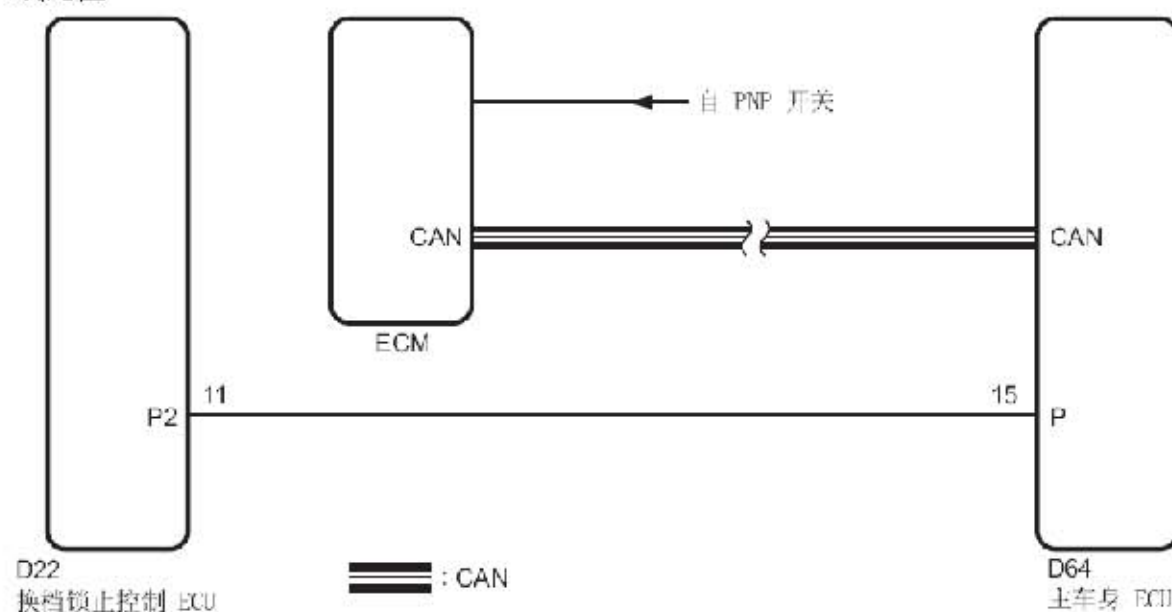
说明：ECM和换挡锁止控制ECU由电缆和CAN连接。如果电缆信息和CAN信息不一致，则该DTC被存储。

提示：在蓄电池负极（-）端子连接时更换新的主车身ECU，电源模式将转为IG-ON模式。拆下并重新安装蓄电池时，将恢复拆下蓄电池时的所选电源模式。
更换主车身ECU之后，为发动机停机系统执行注册操作。

故障码分析：

DTC代码	DTC检测条件	故障部位
B2281	发动机开关在ON（IG）时，检测到主车身ECU和换档锁止ECU（换档锁止控制单元）之间的串行通讯信号不一致，且主车身ECU和发动机ECU（发动机控制电脑）之间的CAN通讯信号不一致达20秒。	- 主车身ECU - 换档锁止控制 ECU - 线束或连接器 - CAN 通讯系统

线路图



故障码诊断流程：

1). 检查CAN通讯系统

A). 检查CAN通讯系统的DTC。

提示：如果输出CAN通讯系统故障的DTC，则先检查这些DTC。

结果

结果	进到
没有输出 CAN 通讯 DTC	A
输出 CAN 通讯 DTC	B

A: 进行下一步

B: 进到CAN通讯系统

2). 读取汽车故障诊断仪上的值

A). 将汽车故障诊断仪连接到DLC3上。

B). 将发动机开关置于ON（IG），然后打开汽车故障诊断仪主开关。

C). 根据汽车故障诊断仪上的显示来读取数据列表。

车身

汽车故障诊断仪显示	测量项目/范围	正常状态	诊断附注
Shift P Signal	换挡P信号/ON 或OFF	ON: 换挡P信号ON (换挡杆位置在P) OFF: 换挡P信号OFF (换挡杆位置不在P)	-

OK: 显示屏上显示“ON” (P信号ON) 和“OFF” (P信号OFF)。

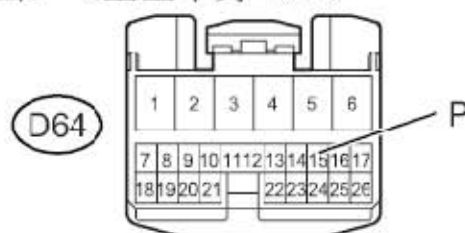
正常: 进行下一步

异常: 进到换挡控制系统

3). 检查线束和连接器 (主车身ECU-换挡锁止控制ECU)

A). 断开ECU连接器D64和D22。

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

端子编号 (符号)	条件	规定条件
D64-15 (P) -D22-11 (P2)	始终	低于1Ω
D64-15 (P) -车身接地	始终	10kΩ 或更高

正常: 进行下一步

异常: 修理或更换线束或连接器

4). 检查主车身 ECU 操作

A). 在更换功能正常的主车身ECU之后, 检查并确认发动机起动是否正常。

正常: 结束 (主车身ECU有故障)

异常: 更换换挡锁止控制ECU

4. 10 B2282 B2283车速故障解析

故障码说明:

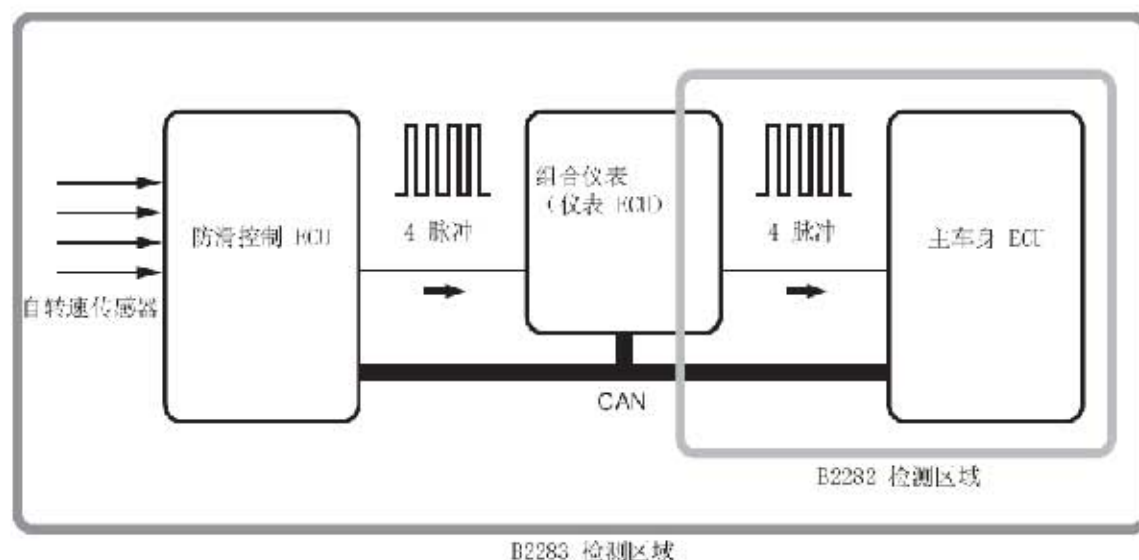
DTC	说明
B2282	车速信号故障
B2283	车速传感器故障

说明: 防滑控制ECU将这些信号转变为4脉冲信号, 并将其发送至组合仪表。组合仪表内的波形整形电路将信号转变为更加精确的矩形波形之后, 将其传输至主车身ECU。主车身ECM根据这些脉冲信号的频率确定车速。主车身ECU和组合仪表由电缆和CAN连接。电缆信息和CAN信息不一致时, DTC B2282将被存储。

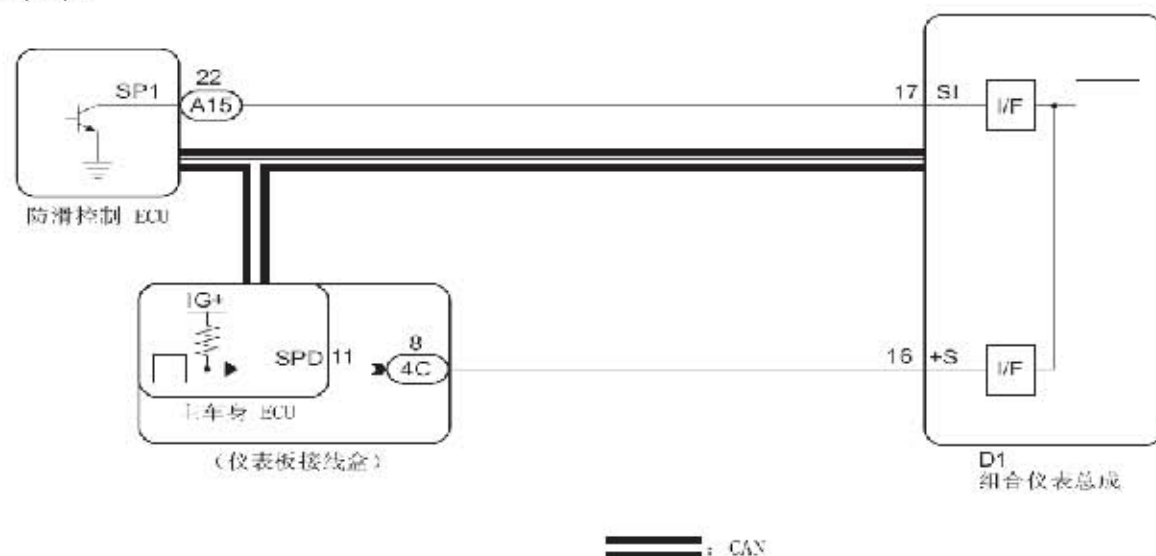
提示: 更换了新的主车身ECU且蓄电池负极(-)端子连接时, 电源模式变为IG-ON模式。拆下并重新安装蓄电池时, 将恢复拆下蓄电池时的所选电源模式。更换主车身ECU之后, 为发动机停机系统执行注册操作。

故障码分析:

DTC代码	DTC检测条件	故障部位
B2282	发动机开关在ON (IG) 或车辆以30km/h或更快的速度行驶时, 检测到主车身 ECU 和组合仪表总成 (仪表ECU) 之间的串行通讯和CAN通讯信号不一致达20秒。	▪ CAN通讯系统 ▪ 组合仪表系统 ▪ 主车身 ECU ▪ 线束或连接器
B2283	发动机开关在ON (IG) 或车辆以30km/h或更快的速度行驶时, 检测到转速传感器和主车身ECU之间的车速信号有错误达300秒。	▪ DTC B2282检测区域 ▪ 组合仪表 ▪ 转速传感器 ▪ 防滑控制 ECU ▪ 主车身 ECU ▪ 线束或连接器



线路图



提示:

- 各ECU输出12V或5V电压，然后被输入至组合仪表。组合仪表内的晶体管将信号转变为脉冲信号。各ECU根据脉冲信号来控制其对应的系统。
- 如果ECU内出现短路，上表内的所有系统都将不能正常操作。

故障码诊断流程:

1). 检查CAN通讯系统

A). 检查CAN通讯系统的 DTC。

提示: 如果输出 CAN 通讯系统故障的DTC, 则先检查这些DTC。

正常: 进行下一步

异常: 进到CAN通讯系统

2). 检查 DTC

A). 检查防抱死制动系统的 DTC

正常: 进行下一步

异常: 进到防抱死制动系统

3). 读取汽车故障诊断仪上的数值 (车速信号)

A). 将汽车故障诊断仪连接到DLC3上。

B). 将发动机开关置于ON (IG) 。

C). 根据汽车故障诊断仪上显示屏的显示来读取数据列表。

车身

汽车故障诊断仪显示	测量值项目/范围	正常状况	诊断附注
Vehicle Speed Signal	车速信号/STOP或 RUN	STOP: 车辆停止 RUN: 车辆运行	-

OK: 显示屏上显示“STOP” (车辆停止) 和“OFF” (车辆运行)。

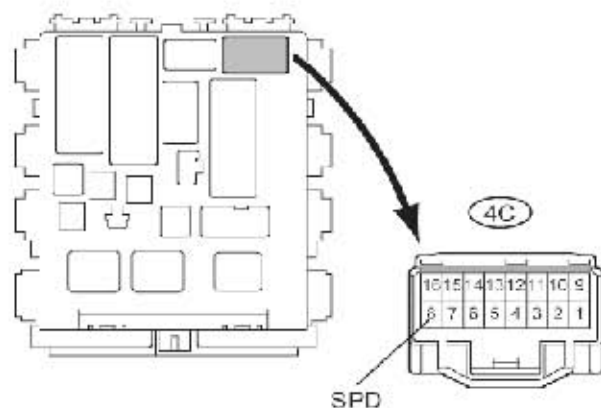
正常: 进行下一步

异常: 进到第6步

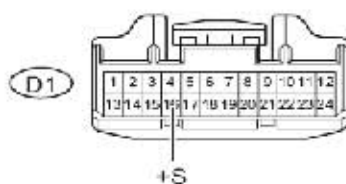
4). 检查线束和连接器 (组合仪表-主车身ECU)

A). 断开仪表连接器 D1。

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 4C。

C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
4C-8 (SPD) - D1-16 (+S)	始终	低于 1Ω

正常: 进行下一步

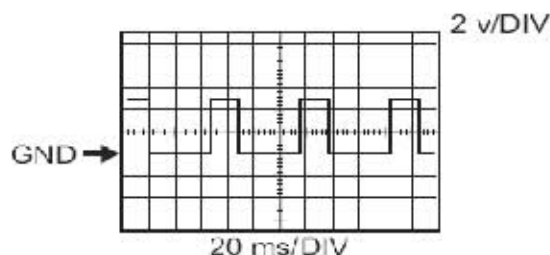
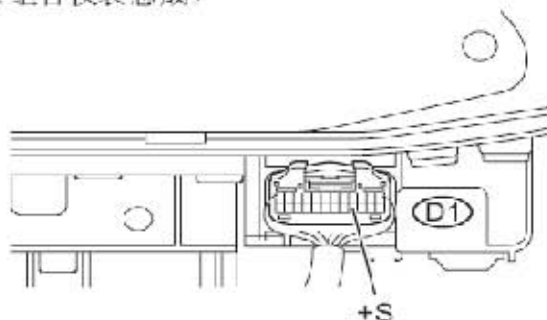
异常: 修理或更换线束或连接器

5). 检查组合仪表

A). 在组合仪表连接器连接的情况下, 拆下组合仪表总成。

B). 将示波器连接到组合仪表连接器上。

连接线束的组件:
(组合仪表总成)



C). 起动发动机。

D). 缓慢驾驶车辆。

E). 根据下表中的条件检查波形。

端子名称	+S和车身接地之间
汽车故障诊断仪范围	2v/DIV, 20ms/DIV
条件	以20km/h (12mph) 的速度驾驶

OK: 输出的波形与图示中相似。

提示:

- 波长随车速的增加而变短。
- 根据车辆的不同, 如果输出波形电压受选装系统的影响, 可能上升到12V。

正常: 更换主车身ECU

异常: 进到仪表/计量表系统 (车速表故障)

6). 读取汽车故障诊断仪上的值 (车速表)

A). 将汽车故障诊断仪连接到DLC3上。

B). 将发动机开关置于ON (IG) 。

C). 根据汽车故障诊断仪上显示屏的显示来读取数据列表。

车身

汽车故障诊断仪显示	测量值项目/范围	正常状态	诊断附注
Vehicle Speed Meter	车速/最低: km/h (0mph), 最高: 255 km/h (158 mph)	与实际车速几乎一样 (车速表汽车故障诊断仪)	-

OK: 汽车故障诊断仪上显示的车速与车速表汽车故障诊断仪测量到的实际车速几乎一样 (校准底盘测功机) 。

正常: 更换主车身 ECU

异常: 更换制动执行器总成

4. 11 B2285 转向锁位置信号电路故障解析

故障码说明:

DTC	说明
B2285	转向锁位置信号电路故障

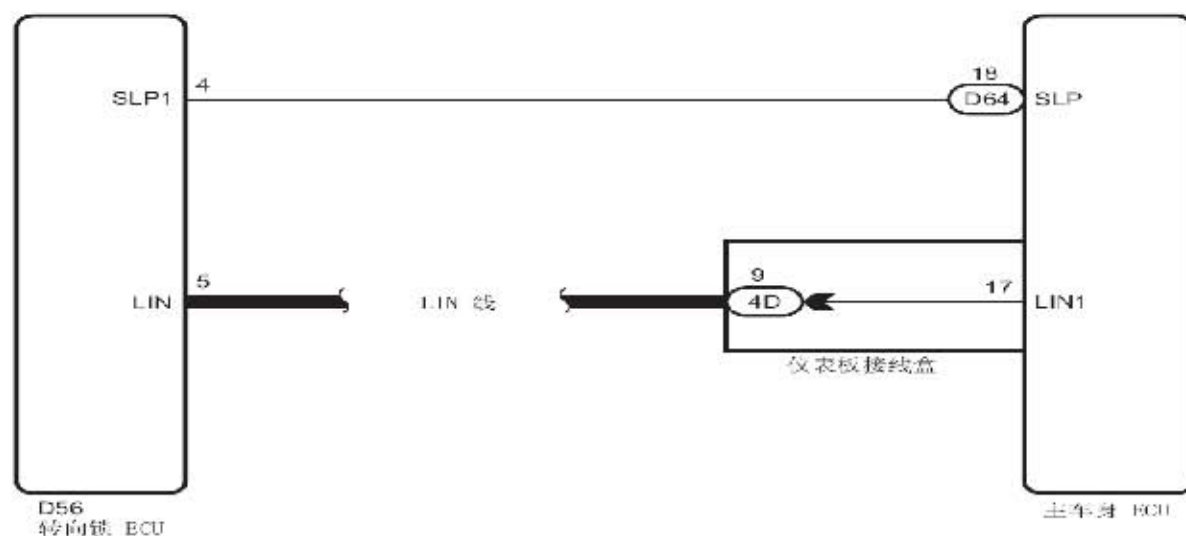
说明: 主车身ECU和转向锁执行器 (转向锁 ECU) 之间电路的串行通讯和LIN通讯信号不一致时, 该DTC被存储。

提示: 更换了新的主车身ECU且蓄电池负极 (-) 端子连接时, 电源模式转为IG-ON模式。拆下并重新安装蓄电池时, 将恢复拆下蓄电池时的所选电源模式。更换主车身ECU或转向锁ECU之后, 为发动机停机系统执行注册操作。

故障码分析:

DTC代码	DTC检测条件	故障部位
B2285	发动机开关在ON (IG) 时, 检测到主车身ECU 和转向锁ECU (转向锁执行器) 之间的串行通讯和LIN通讯不一致达30秒。	▪ 主车身 ECU ▪ 转向锁 ECU ▪ 线束或连接器

线路图

**故障码诊断流程:**

1). 读取汽车故障诊断仪上的值

- A). 将汽车故障诊断仪连接到DLC3上。
- B). 根据数据列表来检查转向锁的功能是否正常。

提示：发动机开关在OFF位置上使用汽车故障诊断仪时，以1.5秒或更短的间隔反复打开和关闭车门控灯开关，直到汽车故障诊断仪和车辆开始通讯。

车身

汽车故障诊断仪显示	测量项目/范围	正常状态	诊断附注
Steering Unlock Switch	转向锁状态/ON或OFF	ON: 转向解锁 (发动机开关ON (ACC)) OFF: 转向锁止 (发动机开关 OFF)	-

OK: 显示屏上显示ON (转向解锁) 和OFF (转向锁止)。

正常: 进行下一步

异常: 进到第 3 步

2). 检查 DTC

- A). 清除 DTC。
- B). 检查 DTC B2285 (转向锁位置信号电路故障)、DTC B2287 (LIN通讯主线故障) 和DTC B2785 (由LIN连接的各ECU之间的通讯故障)。

结果

结果	进到
仅“DTC B2285”	A
“DTC B2287” 和/或 “DTC B2785”	B
没有DTC	C

A: 更换主车身 ECU

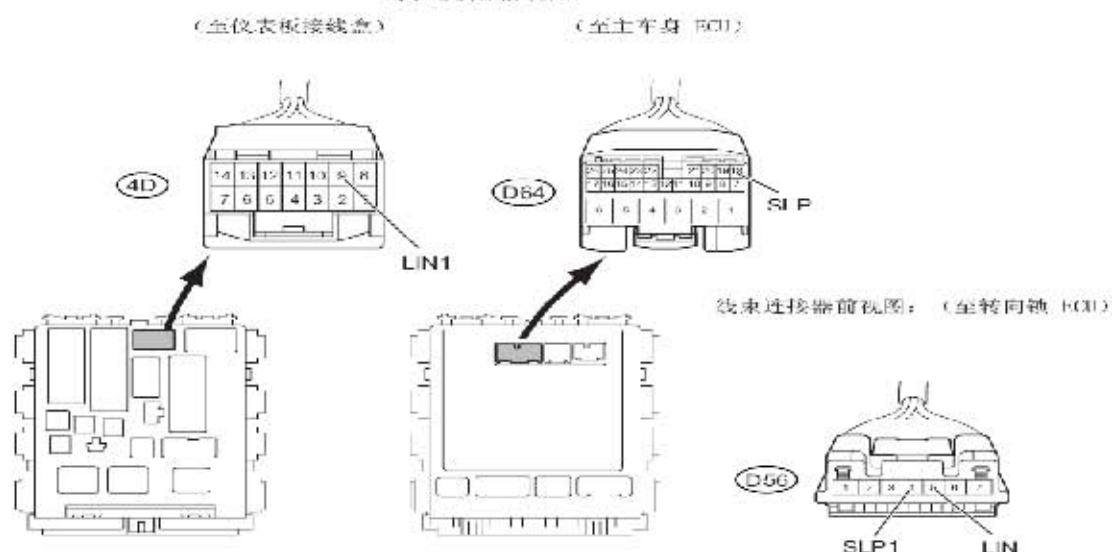
B: 进到 DTC 表

C: 用模拟方法检查

3). 检查线束和连接器 (主车身 ECU - 转向锁 ECU)

A). 断开ECU连接器D64, 4D和D56。

线束连接器前视图:



B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
D64-18 (SLP) - D56-4 (SLP1)	始终	低于 1Ω
4D-9 (LIN1) - D56-5 (LIN)	始终	低于 1Ω
D64-18 (SLP) 或 D56-4 (SLP1) - 车身接地	始终	10 kΩ 或更高
4D-9 (LIN1) 或 D56-5 (LIN) - 车身接地	始终	10 kΩ 或更高

正常: 进行下一步

异常: 修理或更换线束或连接器

4). 检查主车身 ECU 操作

A). 自动变速器:

在更换功能正常的主车身ECU之后, 检查并确认发动机起动。必须同时踩下制动踏板且换挡杆在P位置。

手动变速器:

在更换功能正常的主车身ECU之后, 检查并确认发动机起动。必须同时踩下离合器踏板。

B). 检查并确认按下发动机开关可转换发动机开关模式。

自动变速器:

不踩下制动踏板, 反复按下发动机开关。发动机开关模式应从OFF转换到ON (ACC), 再到ON (IG), 然后回到OFF。踩下制动踏板, 反复按下发动机开关。发动机开关模式应从任何状态下转换到ENGINE START。

手动变速器:

不踩下离合器踏板, 反复按下发动机开关。发动机开关模式应从OFF转换到ON (ACC), 再到ON (IG), 然后回到OFF。踩下离合器踏板, 反复按下发动机开关。发动机开关模式应从任何状态下转换到ENGINE START。

正常: 结束 (主车身ECU有故障)

异常: 更换转向锁 ECU

4. 12 B2286 可运转信号故障解析

故障码说明:

DTC	说明
B2286	可运转信号故障

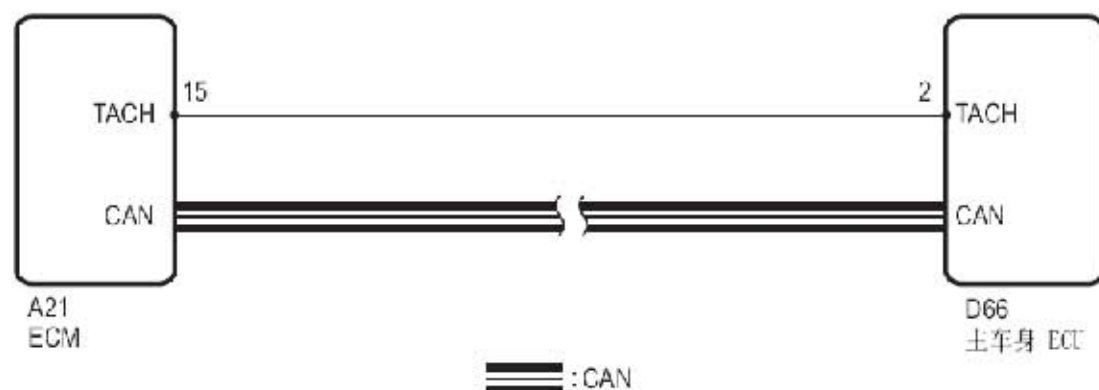
说明: 主车身ECU和ECM之间电路的串行通讯和CAN通讯信号不一致时, 该DTC被存储。

提示: 更换了新的主车身ECU且蓄电池负极(-)端子连接时, 电源模式转为IG-ON模式。拆下并重新安装蓄电池时, 将恢复拆下蓄电池时的所选电源模式。更换主车身ECU之后, 为发动机停机系统执行注册操作。

故障码分析:

DTC代码	DTC检测条件	故障部位
B2286	当发动机开关在ON (IG) 时, 检测到主车身ECU和发动机ECU (发动机控制电脑) 之间的串行通讯和CAN通讯发动机转速信号不一致达20秒。	▪ CAN通讯系统 ▪ ECM ▪ 主车身 ECU ▪ 线束或连接器

线路图



故障码诊断流程:

1). 检查DTC (CAN 通讯系统)

- 清除DTC。
- 检查 CAN 通讯系统的 DTC。

提示: 如果输出CAN通讯系统故障的DTC, 则先检查这些DTC。

正常: 进行下一步

异常: 进到CAN通讯系统

2). 读取汽车故障诊断仪上的值

- 将汽车故障诊断仪连接到DLC3上。
- 根据数据列表来检查发动机的功能是否正常。

提示: 发动机开关在OFF位置上使用汽车故障诊断仪时, 以1.5秒或更短的间隔反复打开和关闭车门控灯开关, 直到汽车故障诊断仪和车辆开始通讯。

车身

汽车故障诊断仪显示	测量项目/范围	正常状态	诊断附注
Engine Condition	发动机状态 /STOP或RUN	STOP: 发动机停机 RUN: 发动机运转	-

OK: 显示屏上显示STOP (发动机停机) 和RUN (发动机运行)。

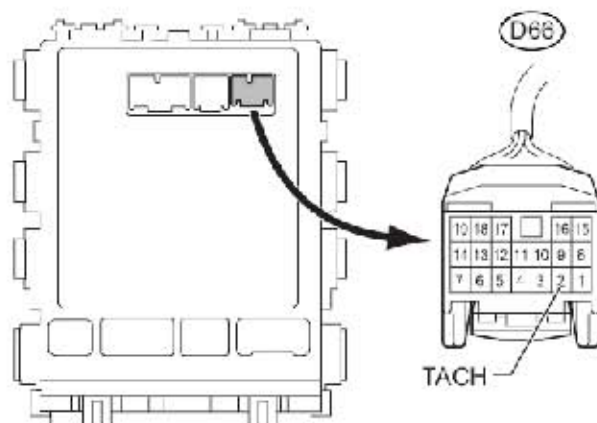
正常: 更换主车身 ECU

异常: 进到第 3 步

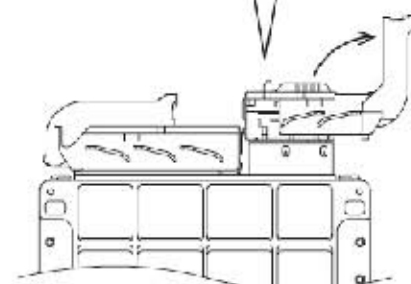
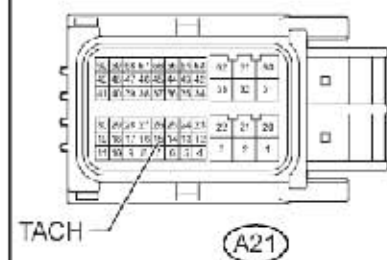
3). 检查线束和连接器 (主车身 ECU - ECM)

A). 断开 ECM 连接器 A21。

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 ECU 连接器 D66。

C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
D66-2 (TACH) -A21-15 (TACH)	始终	低于1Ω
D66-2 (TACH) 或A21-15 (TACH) -车身接地	始终	10kΩ 或更高

正常: 进行下一步

异常: 修理或更换线束或连接器

4). 更换主车身 ECU

5). 检查 DTC

A). 清除 DTC。

B). 检查是否输出 DTC B2286。

正常: 结束 (主车身ECU有故障)

异常: 更换 ECM