

## 4.13 B2287 LIN通讯总线故障解析

### 故障码说明:

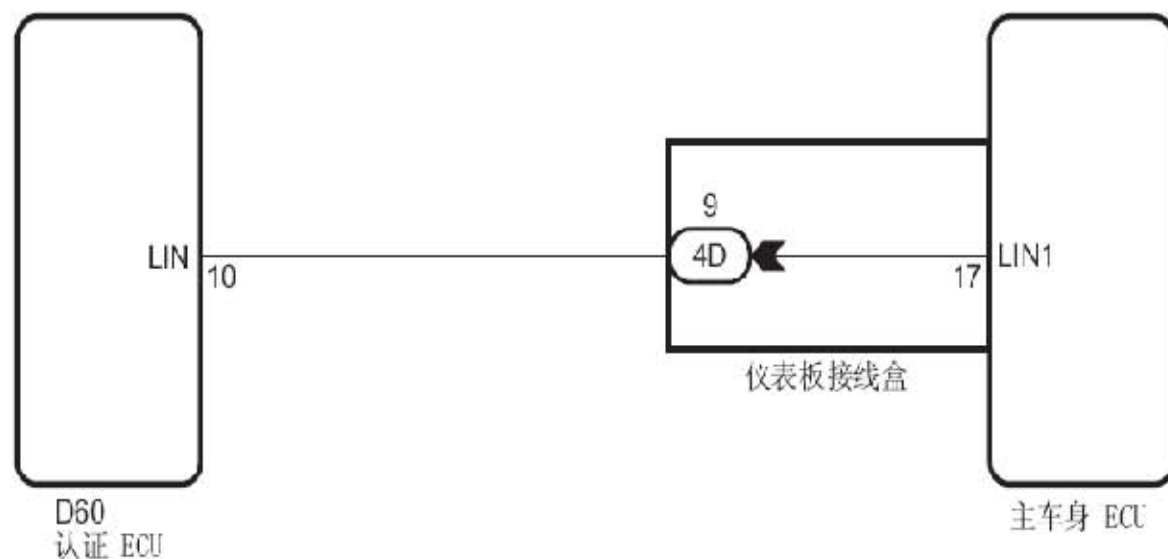
DTC	说明
B2287	LIN 通讯总线故障

说明: 当主车身ECU和认证ECU之间存在开路、短路或ECU通讯故障时, 该DTC将存储。

### 故障码分析:

DTC代码	DTC 检测条件	故障部位
B2287	主车身ECU和认证ECU之间存在开路、短路或ECU通讯故障。	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 认证ECU</li> <li>▪ 主车身 ECU</li> <li>▪ 线束或连接器</li> </ul>

### 线路图



### 故障码诊断流程:

#### 备注:

- 如果更换了认证ECU (智能钥匙ECU总成), 则需注册钥匙和ECU通讯ID。

#### 1). 检查 DTC

A). 清除 DTC。

B). 检查 DTC。

正常: 用模拟方法检查

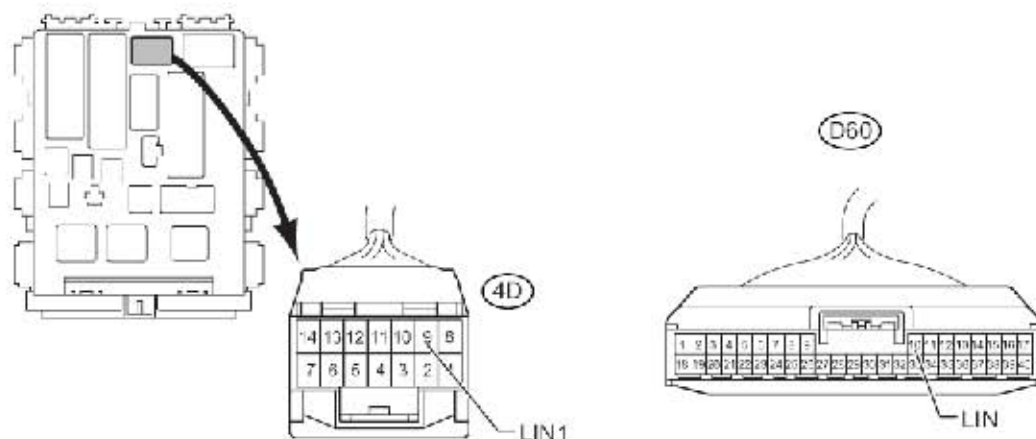
异常: 进到第2步

## 2). 检查线束和连接器 (认证ECU-主车身ECU)

## A). 断开连接器D60和4D。

线束连接器前视图: (至主车身 ECU)

线束连接器前视图: (至认证 ECU)



## B). 根据下表中的数值测量电阻和电压。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
D60-10 (LIN) - 4D-9 (LIN1)	始终	低于1Ω
D60-10 (LIN) - 车身接地	始终	10kΩ 或更高

标准电压

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
D60-10 (LIN) - 车身接地	始终	低于 1V

正常: 进行下一步

异常: 修理或更换线束或连接器

## 3). 更换主车身 ECU

## 4). 检查 DTC

## A). 清除 DTC。

## B). 重新检查 DTC。

正常: 结束 (主车身 ECU 有故障)

异常: 更换认证ECU

## 4. 14 B2288 转向锁信号电路故障解析

## 故障码说明:

DTC	说明
B2288	转向锁信号电路故障

说明: 主车身ECU在规定时间内不能检测到转向锁的解锁状态时, 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
B2288	在起动操作过程中, 当发动机开关被转到ON (IG) 之后, 主车身ECU不能判断转向锁解锁达2.5秒。	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 主车身 ECU</li> <li>▪ 转向锁 ECU</li> <li>▪ 线束或连接器</li> </ul>

**线路图****故障码诊断流程:**

## 1). 检查 DTC

- A). 清除 DTC。
- B). 在清除所有DTC之后, 检查当发动机开关置于ON (IG) 18至22秒后, 故障是否再次出现。
- C). 再次检查 DTC。

## 结果

结果	进到
没有输出 DTC	A
输出 DTC B2285 (转向锁位置信号电路故障)	B
输出转向锁DTC B2781、B2782 和/或 B2788	C

- A: 进行下一步
- B: 进到其他流程图
- C: 进到“诊断故障代码一览表”

## 2). 检查转向锁

- A). 将发动机开关置于ON (ACC), 检查转向锁是否解除。  
正常: 进行下一步  
异常: 进到转向锁系统

## 3). 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)	-

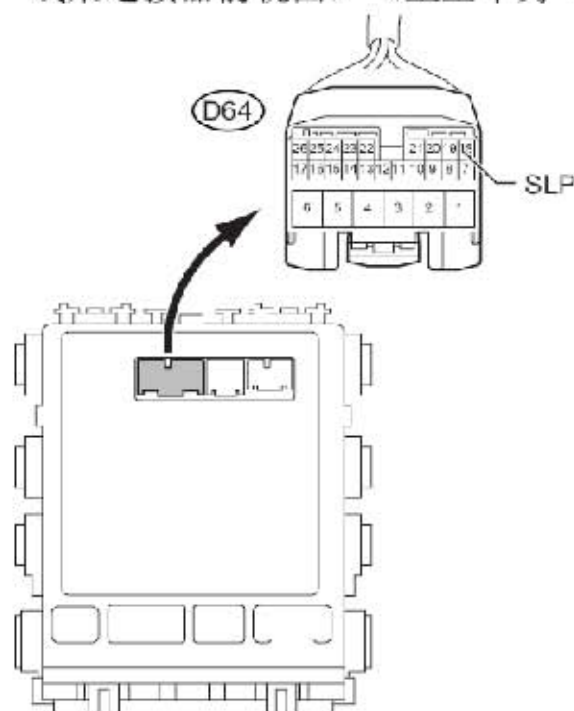
正常: 进行下一步

异常: 更换转向锁 ECU

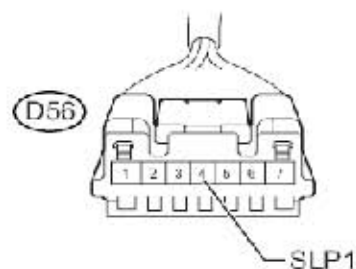
## 4). 检查线束和连接器 (主车身 ECU-转向锁ECU)

A). 断开ECU连接器 D64和D56。

线束连接器前视图: (至主车身 ECU)



线束连接器前视图: (至转向锁 ECU)



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
D64-18 (SLP) 或D56-4 (SLP1) - 车身接地	始终	10 kΩ 或更高

正常: 更换主车身 ECU

异常: 修理或更换线束或连接器

## 4.15 B2289 钥匙检验等待时间结束故障解析

### 故障码说明:

DTC	说明
B2289	钥匙检验等待时间结束

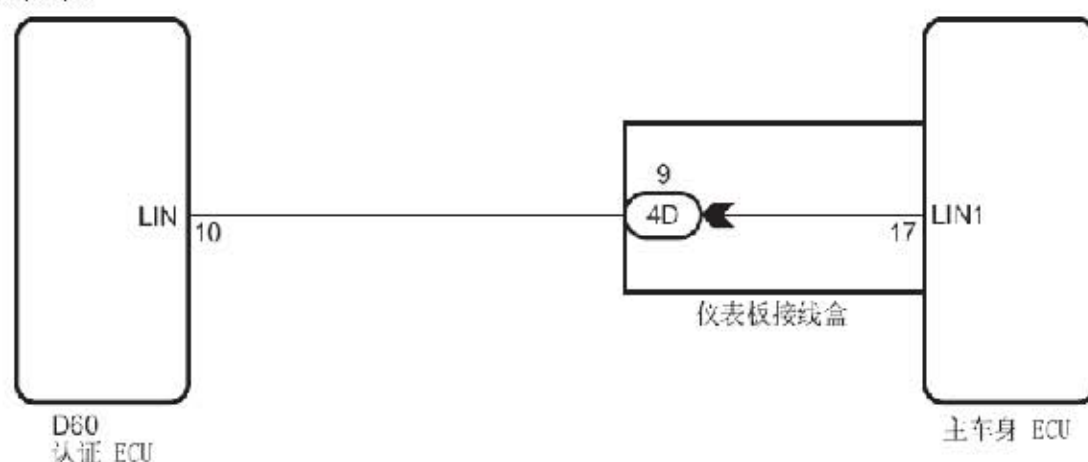
说明: 当检测到主车身ECU和认证ECU之间有LIN通讯故障或进入功能有故障时, 该DTC被存储。

提示: 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
B2289	将发动机开关从OFF转到ON (IG) 时, 检测到主车身ECU和认证ECU (智能钥匙电脑总成) 之间有通讯错误达1秒。	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 主车身 ECU</li> <li>▪ 智能进入和起动系统 (进入功能)</li> <li>▪ 线束或连接器</li> <li>▪ 认证 ECU</li> </ul>

### 线路图



### 故障码诊断流程:

#### 1). 检查 DTC

A). 清除 DTC。

B). 检查 DTC B2289 (钥匙检验等待时间结束) 和 B2785 (由 LIN 连接各 ECU 之间的通讯故障)。

结果

结果	进到
仅“DTC B2289”	A
仅“DTC B2785”	B
没有 DTC	C

提示: 如果输出 DTC B2785, 则先对 DTC B2785 进行故障排除。

A: 进行下一步

B: 进到 DTC B2785

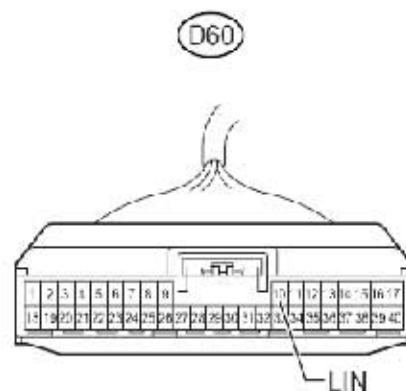
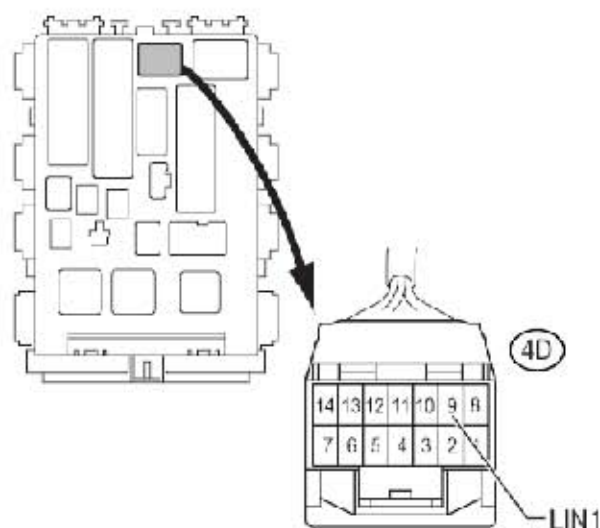
C: 用模拟方法检查

## 2). 检查线束和连接器 (主车身 ECU - 认证 ECU)

A). 断开 ECU 连接器 D60 和接线盒连接器 4D。

线束连接器前视图: (至主车身 ECU)

线束连接器前视图: (至认证 ECU)



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
4D-9 (LIN1) -D60-10 (LIN)	始终	低于1Ω
4D-9 (LIN1) 或D60-10 (LIN) -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 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。

OK: 发动机起动正常。

提示: 如果发动机不能起动, 则参见智能进入和起动系统 (进入功能) 的故障症状表 (车室振荡器不识别钥匙)

正常: 结束 (主车身ECU有故障)

异常: 进到智能进入和起动系统 (进入)