

13.3.2.1 DTC B3101

诊断说明

- 使用此诊断程序之前，执行“诊断系统检查- 车辆”。
- 查阅“基于策略的诊断”，以获得诊断方法的概述。
- “诊断程序说明”提供了每一种诊断类别概述。

故障诊断码说明

DTC B3101 00: 无线电接收器故障

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
B+	B3101 00	B3101 00	–	–
串行数据-启用线路	B3101 00	B3101 00	B3101 00	B3101 00
串行数据-接收	B3101 00	B3101 00	B3101 00	B3101 00
低电平参考电压	–	B3101 00	–	–

电路/ 系统说明

车身控制模块(BCM)通过遥控门锁串行数据电路与遥控门锁接收器通信。当按下遥控门锁发射器上的任何按钮时，发射器向遥控门锁接收器发送一个信号。根据发射器上按下的按钮，遥控门锁接收器向车身控制模块发送功能请求。车身控制模块接收信息并执行相应的功能。

运行故障诊断码的条件

按下遥控门锁发射器上的按钮。

设置故障诊断码的条件

在车身控制模块请求来自遥控门锁接收器的信息或者向其发送配置命令之后，没有收到遥控门锁接收器的响应。

设置故障诊断码时采取的操作

一旦断电，遥控门锁接收器将停用65 秒钟，否则不采取任何操作。

清除故障诊断码的条件

- 排除故障后，当前故障诊断码将被清除。
- 在连续40 个无故障点火循环后，历史故障诊断码将被清除。

参考信息

示意图参考

遥控功能示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

遥控门锁系统的说明与操作

电气信息参考

- ┆ 电路测试
- ┆ 连接器的修理
- ┆ 测试间歇性故障和接触不良
- ┆ 线路修理

故障诊断仪参考

参见“[6.1.1.1 控制模块参考](#)”，以了解故障诊断仪信息

电路/ 系统测试

1. 将点火开关置于OFF 位置，断开K84 无钥匙进入模块的线束连接器。
2. 将点火开关置于OFF 位置，关闭车门，拔出点火开关钥匙，断开故障诊断仪。所有车辆断电可能需要2 分钟。测试低电平参考电压电路端子3和搭铁之间的电阻是否小于50 欧。
 - ┆ 如果大于规定范围，则测试低电平参考电压电路是否开路/ 电阻过大。如果电路测试正常，则更换K84 无钥匙进入模块。
3. 将点火开关置于ON 位置，确认B+ 电路端子2和搭铁之间的测试灯点亮。
 - ┆ 如果测试灯未点亮，则测试B+ 电路是否对搭铁短路或开路/ 电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9 车身控制模块。
4. 如果所有电路测试正常，则更换K84 无钥匙进入模块。检查B3101 是否不再设置为当前故障诊断码。
5. 更换K84 无钥匙进入模块后，如果B3101 仍为当前，则更换K9 车身控制模块。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

参见“[6.1.1.1 控制模块参考](#)”，以便对车身控制模块或遥控门锁接收器进行更换、编程和设置。

13.3.2.2 DTC B3105

诊断说明

- ┆ 使用此诊断程序之前，执行“诊断系统检查- 车辆”。
- ┆ 查阅“基于策略的诊断”，以获得诊断方法的概述。
- ┆ “诊断程序说明”提供了每一种诊断类别概述。

故障诊断码说明

DTC B3105 00: 遥控门锁系统发射器

电路/ 系统说明

车身控制模块(BCM) 监测已编程的遥控门锁发射器的数目。车身控制模块会确定故障条件存在，直到至少一个发射器已编程。

运行故障诊断码的条件

在发射器未编程的条件下设置车身控制模块。

设置故障诊断码的条件

遥控门锁发射器未编程至车身控制模块。

设置故障诊断码时采取的操作

遥控门锁系统不工作。

清除故障诊断码的条件

当至少有一个发射器被编程到车身控制模块时，当前故障诊断码被清除。

参考信息

示意图参考

遥控功能示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

遥控门锁系统的说明与操作

电气信息参考

- ┆ 电路测试
- ┆ 连接器的修理
- ┆ 测试间歇性故障和接触不良
- ┆ 线路修理

故障诊断仪参考

参见“[6.1.1.1 控制模块参考](#)”，以了解故障诊断仪信息

电路/ 系统检验

尝试编程遥控门锁发射器。参见“[13.1.4.2 更换钥匙](#)” 发射器应编程。

电路/ 系统测试

1. 确认发射器是与车辆对应的正确发射器。
 - ┆ 如果不是正确的发射器，则更换此发射器。

2. 尝试编程发射器。参见“[13.1.4.2 更换钥匙](#)”。发射器应编程。
 - n 如果发射器未编程，则更换发射器。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

参见“[6.1.1.1 控制模块参考](#)”，以便对车身控制模块进行更换、设置和编程。

13.3.2.3 DTC B3109

诊断说明

- ┆ 使用此诊断程序之前，执行“诊断系统检查- 车辆”。
- ┆ 查阅“基于策略的诊断”，以获得诊断方法的概述。
- ┆ “诊断程序说明”提供了每一种诊断类别概述。

故障诊断码说明

DTC B3109 00: 遥控门锁发射器1 电池电量低

电路/ 系统说明

每按下一个遥控门锁发射器的按钮时，一条包含发射器电池当前状态的信息将连同所指令的遥控门锁功能一起发送给遥控功能接收器模块。遥控功能接收器模块向车身控制模块(BCM) 发送此信息以确定执行何种操作。

运行故障诊断码的条件

将点火开关置于OFF, ACC, RUN, CRANK 位置。

设置故障诊断码的条件

从同一个已编程的发射器连续发送3 次电池电量低信号后，设置此故障诊断码。

设置故障诊断码时采取的操作

遥控门锁系统不工作。

清除故障诊断码的条件

从设置故障诊断码的已编程发射器接收到正常的发射器电压信号后，清除此故障诊断码。

参考信息

示意图参考

遥控功能示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

遥控门锁系统的说明与操作

电气信息参考

- ┆ 电路测试
- ┆ 连接器的修理
- ┆ 测试间歇性故障和接触不良
- ┆ 线路修理

故障诊断仪参考

参见“[6.1.1.1 控制模块参考](#)”，以了解故障诊断仪信息

电路/ 系统检验

确认未设置以下故障诊断码：

- ┆ DTC B3109
- ┆ DTC B3110

┆ 如果设置了任一故障诊断码，则更换相应遥控门锁发射器中的电池。连续3 次操作发

射器。如果再次设置该故障诊断码，则更换遥控门锁发射器。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

参见“[6.1.1.1 控制模块参考](#)”，以便对遥控功能接收器模块进行更换、设置和编程。

13.3.2.4 DTC B3110

诊断说明

- ┆ 使用此诊断程序之前，执行“诊断系统检查- 车辆”。
- ┆ 查阅“基于策略的诊断”，以获得诊断方法的概述。
- ┆ “诊断程序说明”提供了每一种诊断类别概述。

故障诊断码说明

DTC B3110 00: 遥控门锁发射器2 电池电量低

电路/ 系统说明

每按下一个遥控门锁发射器的按钮时，一条包含发射器电池当前状态的信息将连同所指令的遥控门锁功能一起发送给遥控功能接收器模块。遥控功能接收器模块向车身控制模块(BCM) 发送此信息以确定执行何种操作。

运行故障诊断码的条件

将点火开关置于OFF, ACC, RUN, CRANK 位置。

设置故障诊断码的条件

从同一个已编程的发射器连续发送3 次电池电量低信号后，设置此故障诊断码。

设置故障诊断码时采取的操作

遥控门锁系统不工作。

清除故障诊断码的条件

从设置故障诊断码的已编程发射器接收到正常的发射器电压信号后，清除此故障诊断码。

参考信息

示意图参考

遥控功能示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

遥控门锁系统的说明与操作

电气信息参考

- ┆ 电路测试
- ┆ 连接器的修理
- ┆ 测试间歇性故障和接触不良
- ┆ 线路修理

故障诊断仪参考

参见“[6.1.1.1 控制模块参考](#)”，以了解故障诊断仪信息

电路/ 系统检验

确认未设置以下故障诊断码：

- ┆ DTC B3109
- ┆ DTC B3110

■ 如果设置了任一故障诊断码，则更换相应遥控门锁发射器中的电池。连续3 次操作发射器。如果再次设置该故障诊断码，则更换遥控门锁发射器。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

参见“[6.1.1.1 控制模块参考](#)”，以便对遥控功能接收器模块进行更换、设置和编程。

13.3.2.5 症状-遥控功能

注意：在使用症状表前，必须完成以下步骤。

1. 在使用“症状表”前，先执行“诊断系统检查车辆”，检查并确认所有以下状况属实：
 - n 未设置故障诊断码。
 - n 控制模块能通过串行数据链路进行通信。
2. 查阅系统操作，熟悉系统功能。参见” [13.3.4.1 遥控门锁系统的说明与操作](#) “。

目视/外观检查

- l 检查是否有可能影响遥控门锁系统工作的售后加装装置。参见” [11.3.4.9 检查售后加装附件](#) “。
- l 检查易于触及或可见的系统部件是否有导致该症状的明显损坏或故障。

间歇性故障

间歇性故障可能是由电气连接故障或线束故障引起的。参见“ [11.3.4.23 测试间歇性故障和接触不良](#) ”。

症状列表

参见下表中的症状诊断程序，以便对症状进行诊断：遥控门锁系统故障。

13.3.2.6 遥控门锁系统故障

诊断说明

- ┆ 在使用此诊断程序之前，执行“诊断系统检查-车辆”。
- ┆ 查阅“基于策略的诊断”，以获得诊断方法的概述。
- ┆ “诊断程序说明”提供每种诊断类别的概述。

电路/系统说明

遥控门锁系统是一个车辆门锁装置。当遥控门锁发射器上相应的按钮按下时，遥控门锁将解锁车门或打开行李厢。这是通过由遥控门锁发射器向遥控功能接收器模块发射无线电频率实现的，然后遥控功能接收器模块将信号发送至车身控制模块(BCM)。车身控制模块解释该信号，并启动所请求的功能。发射器电池电量过低或来自售后加装设备（如双声道收音机、电源逆变器、车载电话充电器、计算机等）的无线电频率(RF)的干扰，可导致系统故障。在无线电频率通信量较大的区域，例如使用无线电频率收发器刷卡付费的加油站，产生的干扰也可导致故障。

诊断帮助

应用J43241遥控门锁测试仪，检查遥控门锁发射器零件号，以确认该型号是否与车辆对应。型号不正确的发射器可能会通过此测试，但不能启动车辆遥控系统。

参考信息

示意图参考

遥控功能示意图

连接器端视图参考

“部件连接器端视图”

说明与操作

遥控门锁系统的说明与操作

电气信息参考

- ┆ 电路测试
- ┆ 连接器的修理
- ┆ 测试间歇性故障和接触不良
- ┆ 线路修理

故障诊断仪参考

参见“[6.1.1.1 控制模块参考](#)”，以获得故障诊断仪信息

专用工具

J43241遥控门锁测试仪

电路/系统检验

参见“[13.3.3.1 遥控门锁发射器的编程](#)”，尝试对遥控门锁发射器进行编程。发射器应进行编程。

电路/系统测试

1. 检查并确认发射器是与车辆对应的正确发射器。如果不是正确的发射器，则更换此发射器。
2. 确认相应发射器的故障诊断仪“FOB Programmed（发射器已编程）”参数为“YES（是）”。
 - ┆ 如果不是规定值，则对发射器进行编程。参见“[13.3.3.1 遥控门锁发射器的编程](#)”。
3. 将发射器放置在J43241的测试垫上并逐个按下发射器上的按钮。每按下一个按钮时，测试仪应发出响声并点亮绿灯。
 - ┆ 如果一个或多个按钮未发出响声且不点亮绿灯。则更换发射器电池并用J43241重新测试

- n 如果电池更换后该情况持续，则更换发射器。
- 4. 操作发射器，同时观察相应发射器的故障诊断仪发射器功能参数。参数应该与发射器上选定的功能一致。
 - n 如果参数与发射器上选定的功能不匹配，则更换发射器。
- 5. 参见“[13.3.3.1 遥控门锁发射器的编程](#)”，尝试对发射器进行编程。发射器应进行编程。
 - n 如果发射器不能编程，测试遥控门锁天线是否开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K84无钥匙进入控制模块。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- l 遥控门锁发射器的编程
- l 参见“[6.1.1.1 控制模块参考](#)”，以便对无钥匙进入控制模块进行更换、设置和编程

13.3.3.1 遥控门锁发射器的编程

注意： 所有要经由遥控门锁接收器(RCDLR) 识别的发射器必须在单个编程序列中进行编程。如果系统置于编程模式，在接收到第一个发射器的编程信号时，系统将擦除所有先前已编程的发射器。最多可以编程 2 个发射器。请勿在正处于遥控门锁编程模式中的车辆附近操作或编程发射器。以防止发射器对不正确的车辆进行编程。

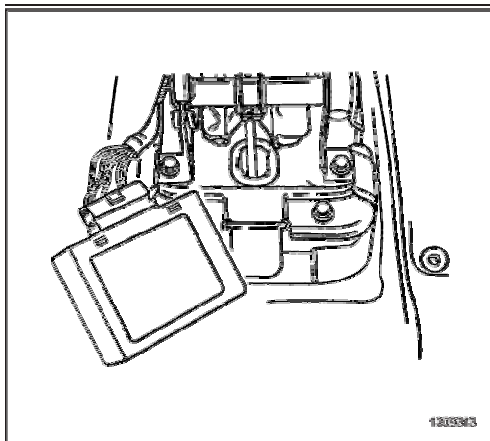
发射器编程程序

注意： 安装故障诊断仪之前将点火开关置于ON 位置。不遵循此程序可能导致通信错误，且编程程序将无法完成。此时任何没有编程的钥匙将不再起作用。

1. 在发动机关闭的情况下，将点火开关转至ON位置。
2. 安装故障诊断仪。
3. 使用故障诊断仪，进入“维修编程系统”，并按屏幕上的指示进行操作。参见“[6.1.2.9 维修编程系统 \(SPS\)](#)”。选择“锁禁器学习”中的“遥控器学习”。
4. 对每个遥控器都按照故障诊断仪的指示操作，直到所有遥控器编程完成。
5. 将点火开关置于LOCK 位置，断开故障诊断仪并测试所有遥控器。
6. 如果有任何遥控器不工作，则参见“[13.3.3.2 遥控门锁接收器的更换](#)”。

13.3.3.2 遥控门锁接收器的更换

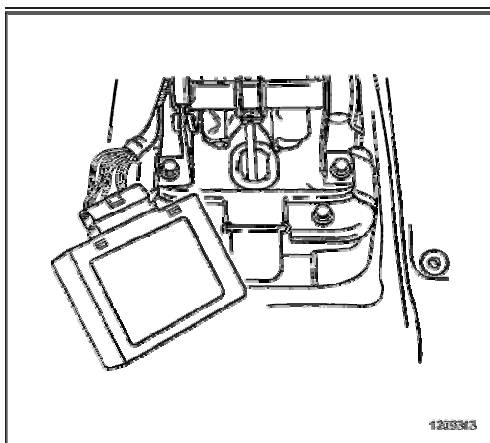
拆卸程序



警告：参见“[有关蓄电池断开的警告](#)”。

1. 断开蓄电池负极电缆。参见“[9.3.4.1 蓄电池负极电缆的断开和连接](#)”。
2. 拆卸地板控制台。参见“[2.3.2.12 前地板控制台的更换](#)”。
3. 断开控制模块/ 接收器电气连接器。
4. 从安装架中滑出控制模块/ 接收器。

安装程序



1. 将控制模块/ 接收器安装到安装架上。
2. 连接控制模块/ 接收器电气连接器。
3. 安装地板控制台。参见“[2.3.2.12 前地板控制台的更换](#)”。
4. 连接蓄电池负极电缆。参见“[9.3.4.1 蓄电池负极电缆的断开和连接](#)”。

13.3.4.1 遥控门锁系统的说明与操作

遥控门锁系统是一个车辆门锁装置。同时使用遥控门锁系统和门锁解锁车辆。当按下遥控门锁发射器上相应的按钮时，遥控门锁将锁止/解锁车门或打开行李厢。这是通过由遥控门锁发射器向遥控门锁接收器天线发射无线电频率实现的，遥控门锁接收器天线与车身控制模块(BCM)直接链路。车身控制模块解释该信号并启动请求的功能或请求相应的控制模块通过串行数据信息启动功能。发射器电池电量过低或来自售后加装设备（如双声道收音机、电源逆变器、计算机等）的无线电频率的干扰，可能导致系统故障。在无线电频率通信量较大的区域，例如使用无线电频率收发器刷卡付费的加油站，产生的干扰也可导致故障。遥控门锁允许操作以下功能：

- ┆ 车门锁止/解锁
- ┆ 行李厢释放（三厢车）
- ┆ 车辆定位器/防盗警报器

遥控门锁系统有以下部件：

- ┆ 遥控门锁发射器
- ┆ 车身控制模块
- ┆ 遥控门锁接收器

遥控门锁发射器

注意：车辆钥匙插入点火开关，所有遥控门锁发射器上的遥控门锁功能禁用。

遥控门锁发射器用于在远离车辆临近区域时，锁止和解锁车门。不带遥控车辆起动系统的车辆可在20米（65英尺）以上的距离外起动，除了被限制在4米（16英尺）的日本和韩国车辆外。带有遥控车辆起动系统的车辆可在60米（195英尺）的距离操作。一辆车至多可编程8个发射器。遥控门锁发射器是车辆钥匙的一部分。

车身控制模块(BCM)

车身控制模块是一个多功能模块，操作遥控门锁系统。当从遥控门锁发射器接收到收音机频率信息时，车身控制模块解释此信号并执行指定的功能，例如车门锁止、车门解锁或车辆定位。

遥控门锁接收器

遥控门锁接收器作为遥控门锁系统的天线并通过专用串行数据链路与车身控制模块建立通信。按下遥控门锁发射器按钮时，遥控门锁接收器模块接收此信号并向车身控制模块发送请求。车身控制模块解读该信号并执行指定的功能，即：车门锁止、车门解锁或车辆定位。

解锁车门

快速按下发射器“UNLOCK（解锁）”按钮，以执行以下功能：

- ┆ 只解锁驾驶员车门或所有车门（通过驾驶员信息中心定制）。
- ┆ 解锁举升门（两厢车）。
- ┆ 点亮车内灯并持续一定时间，或直到点火开关置于ON位置。
- ┆ 闪烁车外灯（通过驾驶员信息中心定制）。
- ┆ 解除安全防盗系统（若装备）。
- ┆ 在警报模式时，停用安全防盗系统。

锁止所有车门

按下发射器的“LOCK（锁止）”按钮，以执行以下功能：

- ┆ 锁止所有车门。
- ┆ 锁止举升门（两厢车）。
- ┆ 立即熄灭车内灯。
- ┆ 闪烁车外灯和/或鸣响喇叭（通过驾驶员信息中心定制）。
- ┆ 启动安全防盗系统。

行李厢释放（三厢车）

按下发射器上行李厢释放按钮以打开行李厢。

车辆定位器/防盗警报器

按一下防盗按钮可执行以下功能。其中某些功能可能取决于个性化设置：

- l 使喇叭鸣响3 次。
- l 使车外灯闪烁3 次。

按住防盗按钮可执行以下功能：

- l 点亮车内灯。
- l 喇叭鸣响且车外灯闪烁30 秒钟，或直到以下情况发生：
 - n 按下防盗按钮。
 - n 使用一个有效的钥匙将点火开关置于RUN位置。