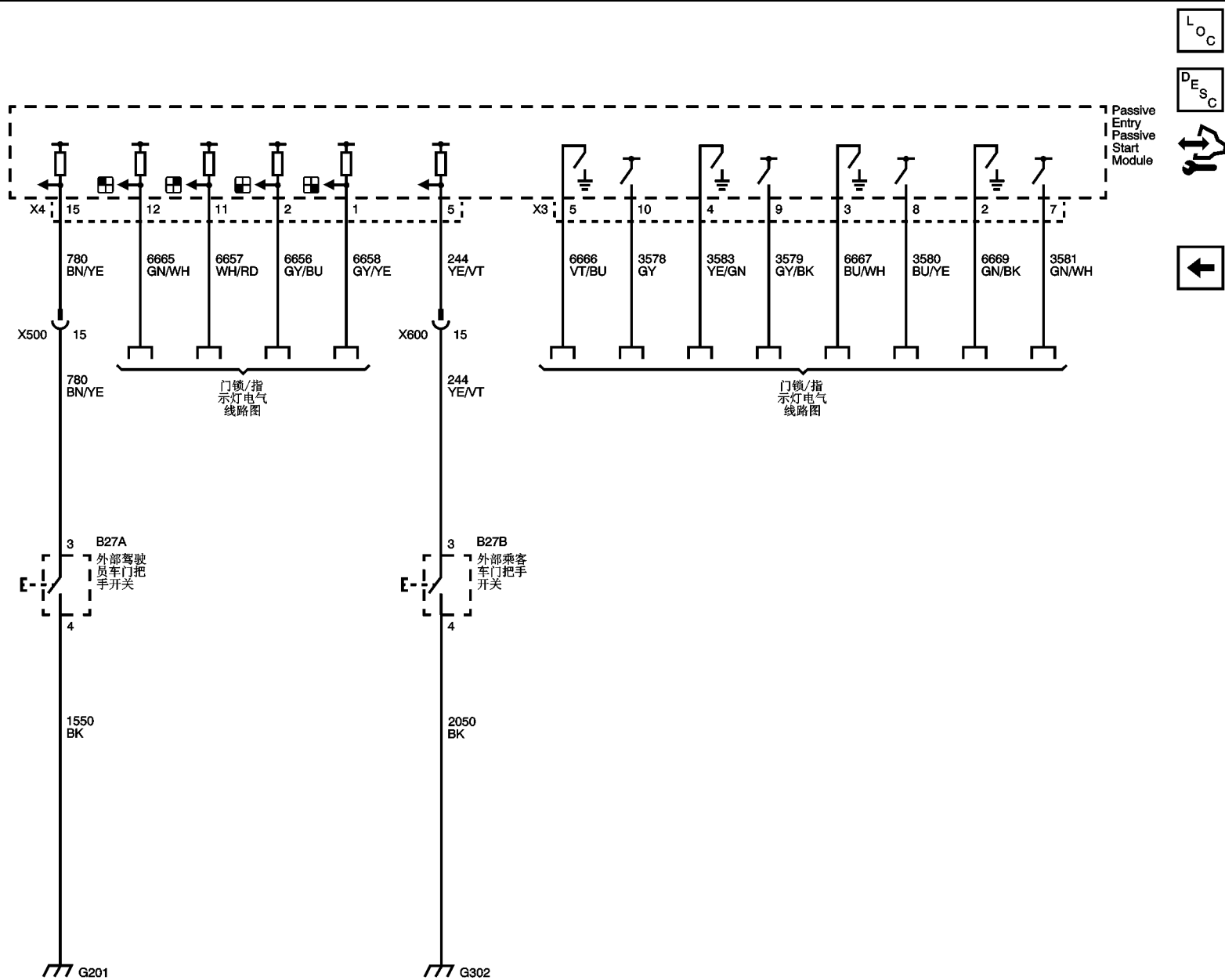


13.3 遥控功能

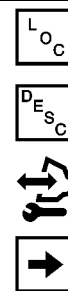
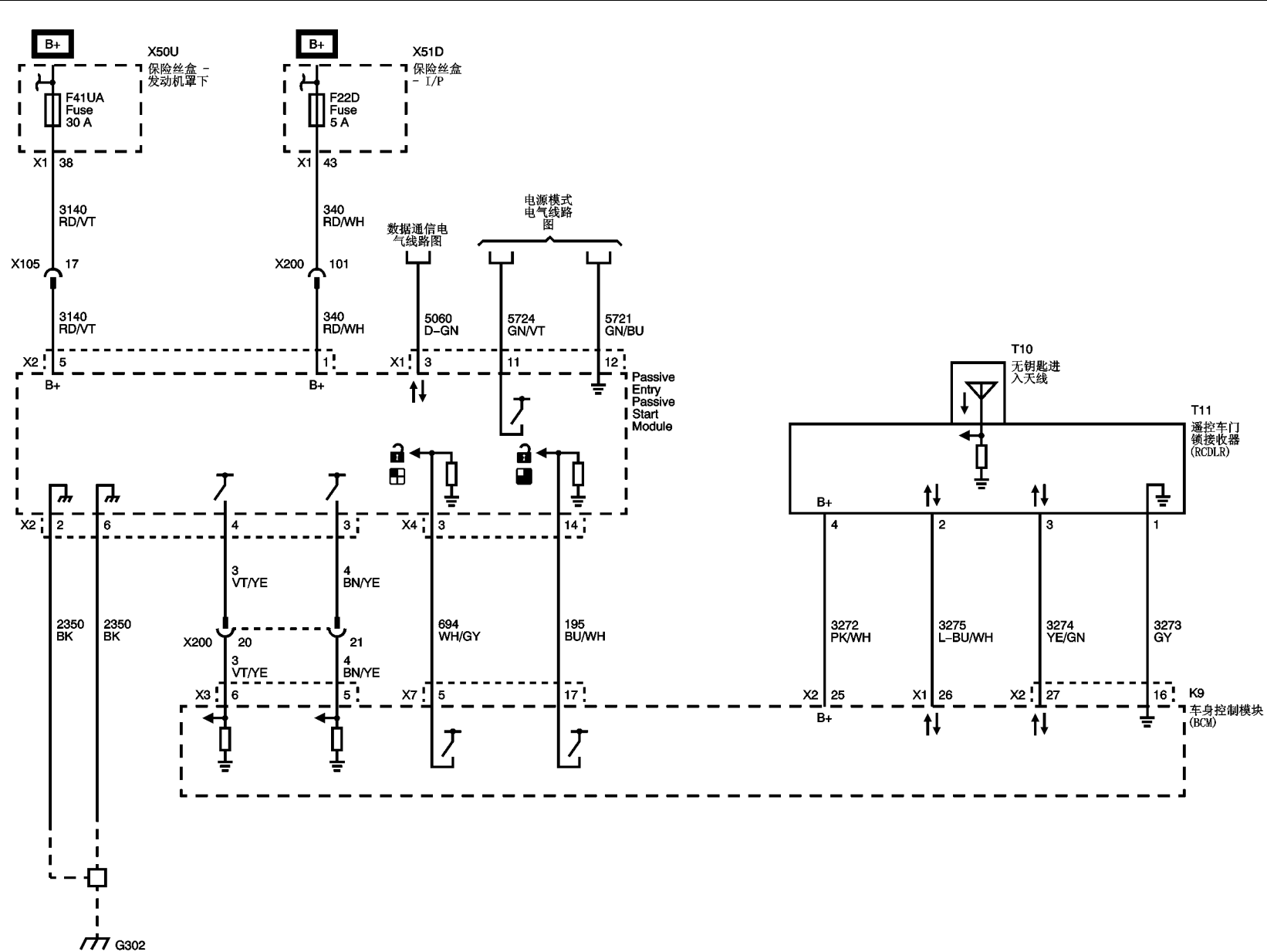
13.3.1 示意图和布线图

13.3.1.1 遥控功能示意图

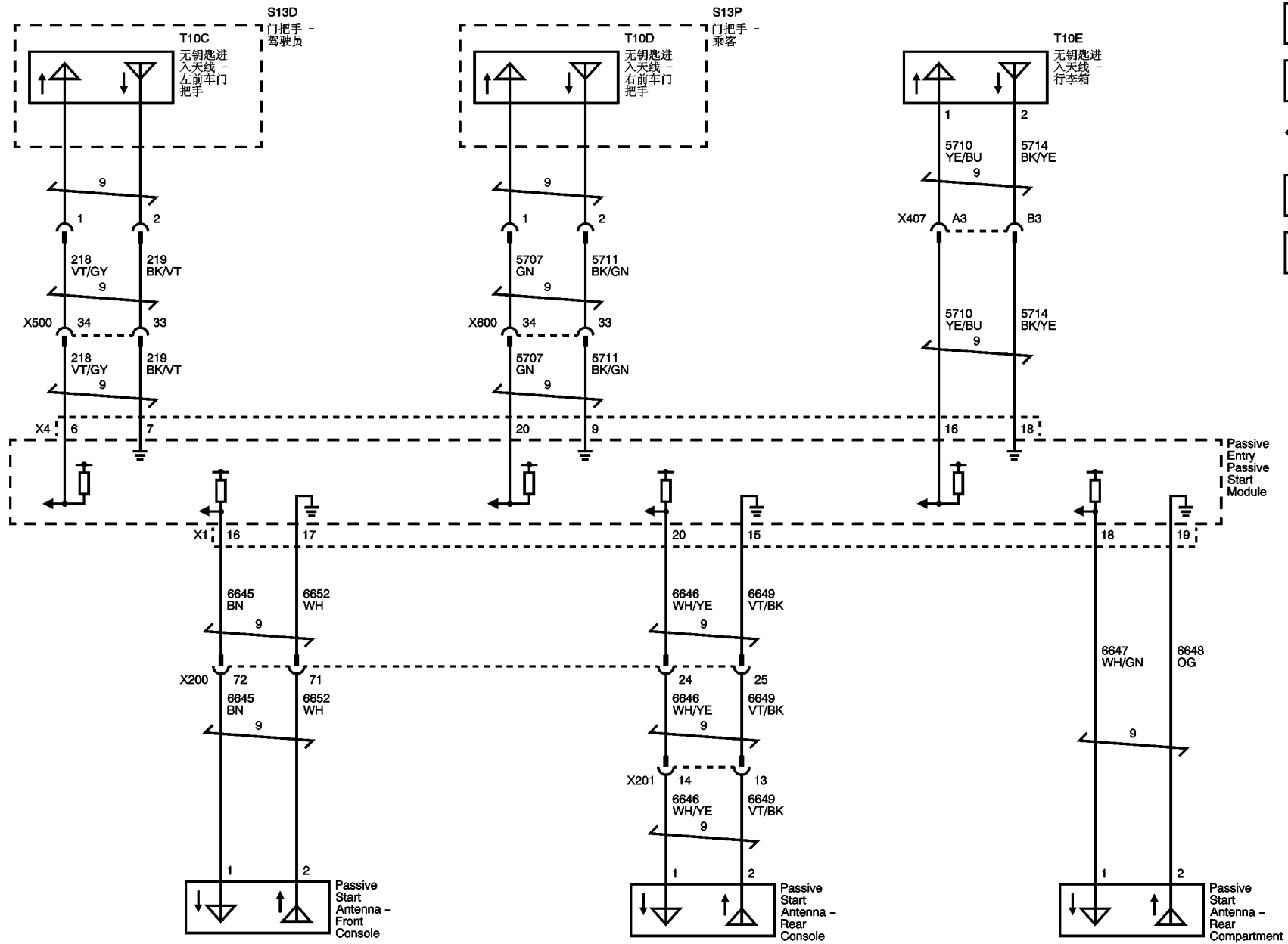
遥控功能示意图(门锁开关和参考 (ATH 带 BTM))



遥控功能示意图(被动式门锁电源、搭铁、数据通信 (ATH 带 BTM) 和遥控门锁)



遥控功能示意图（被动式进入和被动式起动天线（ATH 带 BTM））



2269720

13.3.2 诊断信息和程序

13.3.2.1 DTC B3101

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，务必执行“诊断系统检查 - 车辆”。
- 关于诊断方法的概述，查阅“基于策略的诊断”。

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 - 发送	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

没有采取操作。

清除故障诊断码的条件

- 当转动点火开关且不再出现故障时，当前故障诊断码将被清除。
- 若在连续 100 次点火循环未再出现本故障，则清除历史故障诊断码。

参考信息

示意图参考

遥控功能示意图

部件连接器端视图

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（带 ATS）或遥控门锁系统的说明与操作（不带 ATS）

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

- “诊断程序说明”提供每种诊断类别的概述。

故障诊断码说明

DTCB310100: 遥控门锁数据链路电路

- 线路修理

故障诊断仪参考

参见“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统测试

1. 将点火开关置于 OFF 位置，断开 K84 遥控门锁接收器的线束连接器。
2. 将点火开关置于 OFF 位置，关闭车门，等待 30 秒钟。测试低电平参考电压电路端子 1 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 K9 车身控制模块。
3. 检查并确认 B+ 电路端子 4 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。
4. 测试串行数据电路端子 3 和搭铁之间的电压是否在 4 – 6 伏之间。
 - 如果高于规定范围，则测试串行数据电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换 K9 车身控制模块。
 - 如果低于规定范围，则测试串行数据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。
5. 断开 K9 车身控制模块处的 X1 和 X2 线束连接器。
6. 测试串行数据电路端子 27 和搭铁之间的电压是否低于 1 伏。
 - 如果高于规定范围，则测试串行数据电路是否对电压短路。
7. 将点火开关置于 OFF 位置，测试串行数据电路端子 27 和搭铁之间的电阻是否为无穷大。
 - 如果不是规定的值，则测试串行数据电路是否对搭铁短路。
8. 测试 K9 车身控制模块端子 27 X2 和 K84 遥控门锁接收器端子 2 之间的电阻是否小于 2 欧。

- 如果大于规定范围，则测试串行数据电路是否开路/电阻过大。
9. 如果所有电路测试都正常，则更换 K84 遥控门锁接收器。

参见“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、设置和编程

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

13.3.2.2 DTC B3105

诊断说明

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

故障诊断码说明

DTCB310500: 遥控门锁系统发射器

电路/系统说明

车身控制模块 (BCM) 监视已编程的遥控门锁发射器的数目。车身控制模块确定故障条件存在，直到至少有一个发射器已编程。

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

遥控门锁系统有故障不能工作。

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（带 ATS）或遥控门锁系统的说明与操作（不带 ATS）

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“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

尝试编程遥控门锁发射器。参见“更换钥匙”。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，更换此发射器。
2. 尝试为发射器编程。参见“更换钥匙”。发射器应进行编程。
 - 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“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 B3106

诊断说明

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

故障诊断码说明

DTCB310600: 遥控门锁数据链路

电路/系统说明

按下按钮时，遥控门锁接收器从遥控门锁发射器接收信号，然后向车身控制模块发送请求。

设置故障诊断码的条件

向遥控门锁接收器发送信号的发射器不同于储存在车身控制模块 (BCM) 中的发射器。

设置故障诊断码时采取的操作

没有采取操作。

清除故障诊断码的条件

- 当转动点火开关且不再出现故障时，当前故障诊断码将被清除。
- 若在连续 100 次点火循环未再出现本故障，则清除历史故障诊断码。

参考信息

示意图参考

遥控功能示意图

部件连接器端视图

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（带 ATS）或遥控门锁系统的说明与操作（不带 ATS）

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“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

1. 使用有效发射器，按下发射器上的按钮。
2. 检查并确认未设置 DTC B3106。
 - 如果设置了故障诊断码，则更换 K84 遥控门锁接收器。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

参见“控制模块参考”，以便对遥控门锁接收器进行更换、设置和编程

13.3.2.4 DTC B3109-B3113

诊断说明

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

故障诊断码说明

DTCB310900: 遥控门锁发射器 1 电池电量低

DTCB311000: 遥控门锁发射器 2 电池电量低

DTCB311100: 遥控门锁发射器 3 电池电量低

DTCB311200: 遥控门锁发射器 4 电池电量低

DTCB311300: 遥控门锁发射器 5 电池电量低

电路/系统说明

带常规选装件 ATG

每按下一个遥控门锁发射器上的按钮时，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。

带常规选装件 ATS

起动车辆时，一条包含发射器电池当前状态的信息将发送至遥控门锁控制模块，然后遥控门锁控制模块又将信息发送至车身控制模块。

运行故障诊断码的条件

带常规选装件 ATG

按下遥控发射器按钮。

带常规选装件 ATS

将点火开关置于 ON 位置。

设置故障诊断码的条件

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

遥控门锁系统有故障不能工作。

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（带 ATS）或遥控门锁系统的说明与操作（不带 ATS）

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“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

确认未设置以下故障诊断码：

- DTC B3109
 - DTC B3110
 - DTC B3111
 - DTC B3112
 - DTC B3113
- 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”。

- 遥控门锁发射器的编程（不带 ATS）或遥控门锁发射器的编程（带 ATS）
- 参见“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 DTC B310D-B310F

诊断说明

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

故障诊断码说明

DTCB310D00: 遥控门锁发射器 6 电池电量低

DTCB310E00: 遥控门锁发射器 7 电池电量低

DTCB310F00: 遥控门锁发射器 8 电池电量低

电路/系统说明

带常规选装件 ATG

每按下一个遥控门锁发射器上的按钮时，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车身控制模块 (BCM)。

带常规选装件 ATS

启动车辆时，一条包含发射器电池当前状态的信息将发送至车身控制模块 (BCM)。

运行故障诊断码的条件

带常规选装件 ATG

按下遥控发射器按钮。

带常规选装件 ATS

将点火开关置于 ON 位置。

设置故障诊断码的条件

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

遥控门锁系统有故障不能工作。

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（带 ATS）或遥控门锁系统的说明与操作（不带 ATS）

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“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

确认未设置以下故障诊断码：

- DTC B310D
- DTC B310E
- DTC B310F
- 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”。

遥控门锁发射器的编程（不带 ATS）或遥控门锁发射器的编程（带 ATS）

13.3.2.6 DTC B3119

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，务必执行“诊断系统检查 - 车辆”。
- 关于诊断方法的概述，查阅“基于策略的诊断”。

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
左前车门 - 遥控门锁天线信号	B3119 02	B3119 05	B3119 05	—
左前车门 - 遥控门锁天线低电平参考电压	—	B3119 05	—	—

电路/系统说明

左前车门把手天线位于左前车门把手总成内，并用于与遥控门锁发射器建立低频通信。当拿着遥控门锁发射器接近车门锁定的车辆并按下车门外把手开关时，遥控门锁天线与遥控门锁控制模块进行通信。

运行故障诊断码的条件

启动左前门把手上的触摸垫。

设置故障诊断码的条件

B3119 02

遥控门锁控制模块检测到左前车门遥控门锁天线电路对搭铁短路。

B3119 05

遥控门锁控制模块检测到左前车门遥控门锁天线电路对 B+ 短路或开路。

设置故障诊断码时采取的操作

没有采取操作。

清除故障诊断码的条件

- 当设置故障诊断码的条件不再存在时，当前故障诊断码将被清除。
- 经过 50 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（带 ATS）或遥控门锁系统的说明与操作（不带 ATS）

- “诊断程序说明”提供每种诊断类别的概述。

故障诊断码说明

DTCB311902: 遥控门锁天线 1 对搭铁短路

DTCB311905: 遥控门锁天线 1 电压过高/开路

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“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统测试

1. 将点火开关置于 OFF 位置，断开 T10M 左前车门把手天线的线束连接器。
2. 将点火开关置于 ON 位置，确认信号电路端子 1 和搭铁之间的测试灯未点亮。
 - 如果测试灯点亮，测试信号电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换遥控门锁控制模块。
3. 在信号电路端子 1 和低电平参考电压电路端子 2 之间连接一个数字式万用表，设置“MIN MAX（最小最大）”功能，以捕获交流电压。
4. 使用故障诊断仪“Special Functions”特殊功能输出启动左前车门把手天线。确认数字式万用表捕获到交流电压信号。
 - 如果未捕捉到交流电压，测试信号电路和低电平参考电压电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换遥控门锁控制模块。
5. 如果所有电路测试都正常，则测试或更换 T10M 左前车门把手总成。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- 前侧门外把手的更换（基本型）或前侧门外把手的更换（被动式进入、被动式起动）
- 参见“控制模块参考”，以便对遥控门锁控制模块进行更换、设置和编程

13.3.2.7 DTC B3120

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，务必执行“诊断系统检查 - 车辆”。
- 关于诊断方法的概述，查阅“基于策略的诊断”。

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
右前车门 - 遥控门锁天线信号	B3120 02	B3120 05	B3120 05	—
右前车门 - 遥控门锁天线低电平参考电压	—	B3120 05	—	—

电路/系统说明

右前车门把手天线位于右前车门把手总成内，并用于与遥控门锁发射器建立低频通信。当拿着遥控门锁发射器接近车门锁定的车辆并按下车门外把手开关时，遥控门锁天线与遥控门锁控制模块进行通信。

运行故障诊断码的条件

启动右前车门把手上的触摸垫。

设置故障诊断码的条件

B3120 02

遥控门锁控制模块检测到右前车门遥控门锁天线电路对搭铁短路。

B3120 05

遥控门锁控制模块检测到右前车门遥控门锁天线电路对 B+ 短路或开路。

设置故障诊断码时采取的操作

没有采取操作。

清除故障诊断码的条件

- 当设置故障诊断码的条件不再存在时，当前故障诊断码将被清除。
- 经过 50 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（带 ATS）或遥控门锁系统的说明与操作（不带 ATS）

- “诊断程序说明”提供每种诊断类别的概述。

故障诊断码说明

DTCB312002: 遥控门锁天线 2 对搭铁短路

DTCB312005: 遥控门锁天线 2 电压过高/开路

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“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统测试

1. 将点火开关置于 OFF 位置，断开 T10N 右前门把手天线的线束连接器。
2. 将点火开关置于 ON 位置，确认信号电路端子 1 和搭铁之间的测试灯未点亮。
 - 如果测试灯点亮，测试信号电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换遥控门锁控制模块。
3. 在信号电路端子 1 和低电平参考电压电路端子 2 之间连接一个数字式万用表，设置“MIN MAX（最小最大）”功能，以捕获交流电压。
4. 使用故障诊断仪“Special Functions（特殊功能）”输出启动右前车门把手天线。确认数字式万用表捕获到交流电压信号。
 - 如果未捕捉到交流电压，测试信号电路和低电平参考电压电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换遥控门锁控制模块。
5. 如果所有电路测试都正常，则测试或更换 T10N 右前车门把手总成。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- 前侧门外把手的更换（基本型）或前侧门外把手的更换（被动式进入、被动式起动）
- 参见“控制模块参考”，以便对遥控门锁控制模块进行更换、设置和编程

13.3.2.8 DTC B3121

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，务必执行“诊断系统检查 - 车辆”。
- 关于诊断方法的概述，查阅“基于策略的诊断”。

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
后保险杠蒙皮 - 遥控门锁天线信号	B3121 02	B3121 05	B3121 05	—
后保险杠蒙皮 - 遥控门锁天线信号	—	B3121 05	—	—

电路/系统说明

行李厢遥控门锁天线用于与遥控门锁发射器建立低频通信。当拿着被称为用户识别设备的遥控门锁发射器接近行李厢盖关闭的车辆，并按下行李厢盖释放开关时，遥控门锁天线发射器在大约 1 米的范围内向发射器发射校验口令。如果发射器通过无线电频率的响应有效，则锁定的行李厢将被动解锁，从而允许打开行李厢。

运行故障诊断码的条件

启动用于打开行李厢的把手或触摸垫。

设置故障诊断码的条件

B3121 02

遥控门锁控制模块检测到后保险杠蒙皮遥控门锁天线电路对搭铁短路。

B3121 05

遥控门锁控制模块检测到后保险杠蒙皮遥控门锁天线电路对 B+ 短路或开路。

设置故障诊断码时采取的操作

没有采取操作。

清除故障诊断码的条件

- 当设置故障诊断码的条件不再存在时，当前故障诊断码将被清除。
- 经过 50 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

- “诊断程序说明”提供每种诊断类别的概述。

故障诊断码说明

DTCB312102: 遥控门锁天线 3 对搭铁短路

DTCB312105: 遥控门锁天线 3 电压过高/开路

遥控门锁系统的说明与操作（带 ATS）或遥控门锁系统的说明与操作（不带 ATS）

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“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统测试

1. 将点火开关置于 OFF 位置，断开 T10E 行李厢遥控门锁天线的线束连接器。
2. 将点火开关置于 ON 位置，确认信号电路端子 1 和搭铁之间的测试灯未点亮。
 - 如果测试灯点亮，测试信号电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换遥控门锁控制模块。
3. 在信号电路端子 1 和低电平参考电压电路端子 2 之间连接一个数字式万用表，设置“MIN MAX（最小最大）”功能，以捕获交流电压。
4. 按下行李厢盖释放开关。确认数字式万用表捕获到交流电压信号。
 - 如果未捕捉到交流电压，测试信号电路和低电平参考电压电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换遥控门锁控制模块。
5. 如果所有电路测试都正常，测试或更换 T10E 行李厢遥控门锁天线。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。参见“控制模块参考”，以便对遥控门锁控制模块进行更换、设置和编程

13.3.2.9 DTC B3122

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，务必执行“诊断系统检查 - 车辆”。
- 关于诊断方法的概述，查阅“基于策略的诊断”。

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
控制台 - 遥控门锁天线信号	B3122 02	B3122 05	B3122 05	—
控制台 - 遥控门锁天线低电平参考电压	—	B3122 05	—	—

电路/系统说明

控制台主动天线位于中央控制台并用于与遥控门锁发射器建立低频通信。只有当控制台被动天线不能将发射器定位在车内时才使用遥控门锁控制台主动天线。这可能由于遥控门锁发射器电池电压过低或无线电/低频干扰所致。

当将有效的发射器置于中央控制台的凹槽内，且踩下制动踏板或按下点火开关时，控制台主动天线向发射器发射校验口令。这导致发射器和控制台主动天线之间发生低频耦合。如果来自发射器的响应有效，并满足所有安全性要求，则车辆发动机将起动或能够进入附件模式。

运行故障诊断码的条件

控制台主动天线启动。

设置故障诊断码的条件

B3122 02

遥控门锁控制模块检测到控制台遥控门锁主动天线电路对搭铁短路。

B3122 05

遥控门锁控制模块检测到控制台遥控门锁主动天线电路对 B+ 短路或开路。

设置故障诊断码时采取的操作

车辆将无法起动或进入附件模式。

清除故障诊断码的条件

- 当设置故障诊断码的条件不再存在时，当前故障诊断码将被清除。
- 经过 50 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

- “诊断程序说明”提供每种诊断类别的概述。

故障诊断码说明

DTCB312202: 遥控门锁天线 4 对搭铁短路

DTCB312205: 遥控门锁天线 4 电压过高/开路

说明与操作

遥控门锁系统的说明与操作（带 ATS）或遥控门锁系统的说明与操作（不带 ATS）

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“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统测试

- 将点火开关置于 OFF 位置，断开 T10J 控制台被动天线的线束连接器。
- 将点火开关置于 ON 位置，确认信号电路端子 1 和搭铁之间的测试灯未点亮。
 - 如果测试灯点亮，测试信号电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换遥控门锁控制模块。
- 在信号电路端子 1 和低电平参考电压电路端子 2 之间连接一个数字式万用表，设置“MIN MAX（最小最大）”功能，以捕获交流电压。
- 尝试起动车辆。确认数字式万用表捕获到交流电压信号。
 - 如果未捕捉到交流电压，测试信号电路和低电平参考电压电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换遥控门锁控制模块。
- 如果所有电路测试都正常，测试或更换 T10J 控制台被动天线。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

参见“控制模块参考”

13.3.2.10 DTC B3123

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，务必执行“诊断系统检查 - 车辆”。
- 关于诊断方法的概述，查阅“基于策略的诊断”。

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
控制台 - 遥控门锁被动天线信号	B3123 02	B3123 05	B3123 05	—
控制台 - 遥控门锁被动天线低电平参考电压	—	B3123 05	—	—

电路/系统说明

控制台被动天线位于中央控制台并用于与遥控门锁发射器建立低频通信。控制台天线用于确定车辆内发射器的位置。当有效的遥控门锁发射器在乘客舱内，控制台天线在乘客舱内向发射器发射校验口令。如果发射器通过无线电频率的响应有效，天线将确定车内有发射器。如果未接收到响应，天线将确定车内没有发射器。

运行故障诊断码的条件

请求发射器确认。

设置故障诊断码的条件

B3123 02

遥控门锁控制模块检测到控制台遥控门锁被动天线电路对搭铁短路。

B3123 05

遥控门锁控制模块检测到控制台遥控门锁被动天线电路对 B+ 短路或开路。

设置故障诊断码时采取的操作

没有采取操作。

清除故障诊断码的条件

- 当设置故障诊断码的条件不再存在时，当前故障诊断码将被清除。
- 经过 50 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

- “诊断程序说明”提供每种诊断类别的概述。

故障诊断码说明

DTCB312302: 遥控门锁天线 5 对搭铁短路

DTCB312305: 遥控门锁天线 5 电压过高/开路

遥控门锁系统的说明与操作（带 ATS）或遥控门锁系统的说明与操作（不带 ATS）

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“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统测试

- 将点火开关置于 OFF 位置，断开 T10J 控制台被动天线的线束连接器。
- 将点火开关置于 ON 位置，确认信号电路端子 1 和搭铁之间的测试灯未点亮。
 - 如果测试灯点亮，测试信号电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换遥控门锁控制模块。
- 在信号电路端子 1 和低电平参考电压电路端子 2 之间连接一个数字式万用表，设置“MIN MAX（最小最大）”功能，以捕获交流电压。
- 尝试起动车辆。确认数字式万用表捕获到交流电压信号。
 - 如果未捕捉到交流电压，测试信号电路和低电平参考电压电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换遥控门锁控制模块。
- 如果所有电路测试都正常，测试或更换 T10J 控制台被动天线。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

参见“控制模块参考”

13.3.2.11 DTC B3124

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，务必执行“诊断系统检查 - 车辆”。
- 关于诊断方法的概述，查阅“基于策略的诊断”。

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
行李厢 - 遥控门锁天线信号	B3124 02	B3124 05	B3124 05	—
行李厢 - 遥控门锁天线低电平参考电压	—	B3124 05	—	—

电路/系统说明

天线位于行李厢的横杆上，并用于与遥控门锁发射器建立低频通信。此天线将防止用户识别在车辆行李厢中锁止的装置。

运行故障诊断码的条件

启动用于打开行李厢的把手或触摸垫。

设置故障诊断码的条件

B3124 02

遥控门锁控制模块检测到行李厢遥控门锁天线电路对搭铁短路。

B3124 05

遥控门锁控制模块检测到行李厢遥控门锁天线电路对 B+ 短路或开路。

设置故障诊断码时采取的操作

没有采取操作。

清除故障诊断码的条件

- 当设置故障诊断码的条件不再存在时，当前故障诊断码将被清除。
- 经过 50 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（带 ATS）或遥控门锁系统的说明与操作（不带 ATS）

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

- “诊断程序说明”提供每种诊断类别的概述。

故障诊断码说明

DTCB312402: 遥控门锁天线 6 对搭铁短路

DTCB312405: 遥控门锁天线 6 电压过高/开路

参见“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统测试

- 将点火开关置于 OFF 位置，断开 T10E 行李厢天线的线束连接器。
- 将点火开关置于 ON 位置，确认信号电路端子 1 和搭铁之间的测试灯未点亮。
 - 如果测试灯点亮，测试信号电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换遥控门锁控制模块。
- 在信号电路端子 1 和低电平参考电压电路端子 2 之间连接一个数字式万用表，设置“MIN MAX（最小最大）”功能，以捕获交流电压。
- 操作行李厢触摸垫。确认数字式万用表捕获到交流电压信号。
 - 如果未捕捉到交流电压，测试信号电路和低电平参考电压电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换遥控门锁控制模块。
- 如果所有电路测试都正常，测试或更换 T10E 行李厢被动天线。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- 前侧门外把手的更换（基本型）或前侧门外把手的更换（被动式进入、被动式起动）
- 参见“控制模块参考”，以便对遥控门锁控制模块进行更换、设置和编程

13.3.2.12 症状 - 遥控功能

注意：在使用症状表前，必须完成以下步骤。

- 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：
 - 未设置故障诊断码。
 - 控制模块能通过串行数据链路进行通信。
- 查阅系统操作，熟悉系统功能。参见“遥控门锁系统的说明与操作（带 ATS）”或“遥控门锁系统的说明与操作（不带 ATS）”。

目视/外观检查

- 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“检查售后加装附件”。

- 检查易于接近或能够看到的系统部件，查明其是否有明显损坏或导致该症状的故障。

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“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（不带 ATS）或遥控门锁系统故障（带 ATS）

13.3.2.13 遥控门锁系统故障（不带 ATS）

诊断说明

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

电路/系统说明

主动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

- 该诊断适用于装备或未装备常规选装件 ATS 的车辆上的主动遥控门锁系统。按下遥控门锁发射器上的按钮时，主动遥控门锁系统工作。
- 使用 J 43241 遥控门锁测试仪，检查遥控门锁发射器零件号，确定其为适合车辆的正确型号。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（带 ATS）或遥控门锁系统的说明与操作（不带 ATS）

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“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

专用工具

J 43241 遥控门锁测试仪

电路/系统检验

参见“遥控门锁发射器的编程（不带 ATS）”或“遥控门锁发射器的编程（带 ATS）”，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，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，对发射器进行编程。参见“遥控门锁发射器的编程（不带 ATS）”或“遥控门锁发射器的编程（带 ATS）”。
3. 将发射器放置在 J 43241 的测试垫上，逐个按下发射器按钮。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使测试仪发出响声且不点亮绿灯，更换发射器电池并用 J 43241 重新测试。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“Fob Function（发射器功能）”参数。参数应该与发射器上选定的功能一致。
 - 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“遥控门锁发射器的编程（不带 ATS）”或“遥控门锁发射器的编程（带 ATS）”，尝试对发射器进行编程。发射器应进行编程。
 - 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 K 84 遥控功能接收器模块。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- 遥控门锁发射器的编程（不带 ATS）或遥控门锁发射器的编程（带 ATS）
- 参见“控制模块参考”，以便对模块进行更换、设置和编程

13.3.2.14 遥控门锁系统故障（带 ATS）

诊断说明

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

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
遥控门锁天线 - 驾驶员	B3119 00	B3119 00	B3119 00	—
遥控门锁天线 - 乘客	B3120 00	B3120 00	B3120 00	—
遥控门锁主动天线—控制台	B3121 00	B3121 00	B3121 00	—
遥控门锁天线—行李厢	B3122 00	B3122 00	B3122 00	—
遥控门锁天线—仪表板	B3123 00	B3123 00	B3123 00	—
遥控门锁—后保险杠蒙皮	B3124 00	B3124 00	B3124 00	—

电路/系统说明

被动遥控门锁天线用于短程低频 (LF) 发射器。当用发射器接近车门锁定的车辆并拉动车门外把手时，遥控门锁天线发射器在大约 1 米的范围内向发射器发射校验口令。如果遥控门锁发射器通过无线电频率 (RF) 的响应有效，则锁止的车门将被动解锁，从而允许打开车门。第一次拉动后车门把手，前后车门将解锁；第二次拉动车门把手，车门将打开。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。

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（带 ATS）或遥控门锁系统的说明与操作（不带 ATS）

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“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

专用工具

J 43241 遥控门锁测试仪

电路/系统检验

1. 将点火开关置于 ON 位置，观察故障诊断仪“Exterior Driver Door Handle Switch（驾驶员侧车门外把手开关）”、“Exterior Passenger Door Handle Switch（乘客侧车门外把手开关）”和“Trunk Release Switch（行李厢释放开关）”参数，同时操纵其各自的释放把手/触摸垫。参数应按照指令在“Active（启动）”和“Inactive（未启动）”间变化。

- 如果参数不在规定值之间切换，参见“电动门锁故障”。
2. 在车辆锁定时，尝试被动解锁，通过使用一个有效的发射器接近车辆并操纵各个释放把手/触摸垫以从左侧车门、右侧车门和行李厢进入车辆。每个车门和行李厢应解锁并打开。
 - 如果车门和行李厢未解锁并打开，参见“被动发射器故障”。
 - 如果只有一扇车门或行李厢未解锁并打开，参见“天线电路故障”。

电路/系统测试

被动发射器故障

1. 将遥控门锁发射器置于 J 43241，靠近车辆。操纵释放把手/触摸垫。确认 J 43241 发出响声。
 - 如果不发出响声，更换发射器电池并用 J 43241 重新测试。如果电池更换后该情况持续，则更换遥控门锁发射器。
2. 如所有电路测试都正常，则测试或更换遥控门锁控制模块。

天线电路故障

1. 将点火开关置于 OFF 位置，断开不工作的遥控门锁天线的线束连接器。
2. 将点火开关置于 ON 位置，确认信号电路端子 A 和搭铁之间的测试灯未点亮。
 - 如果测试灯点亮，测试信号电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换遥控门锁控制模块。
3. 在信号电路端子 A 和低电平参考电压电路端子 B 之间安装一个数字式万用表。将数字式万用表设置在“MIN MAX（最小最大）”功能，捕获交流电压。
4. 操纵释放把手/触摸垫，检查并确认数字式万用表捕获到交流电压信号。
 - 如果未捕捉到交流电压，测试信号电路和低电平参考电压电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换遥控门锁控制模块。
5. 如果所有电路测试正常，测试或更换遥控门锁天线。

维修指南

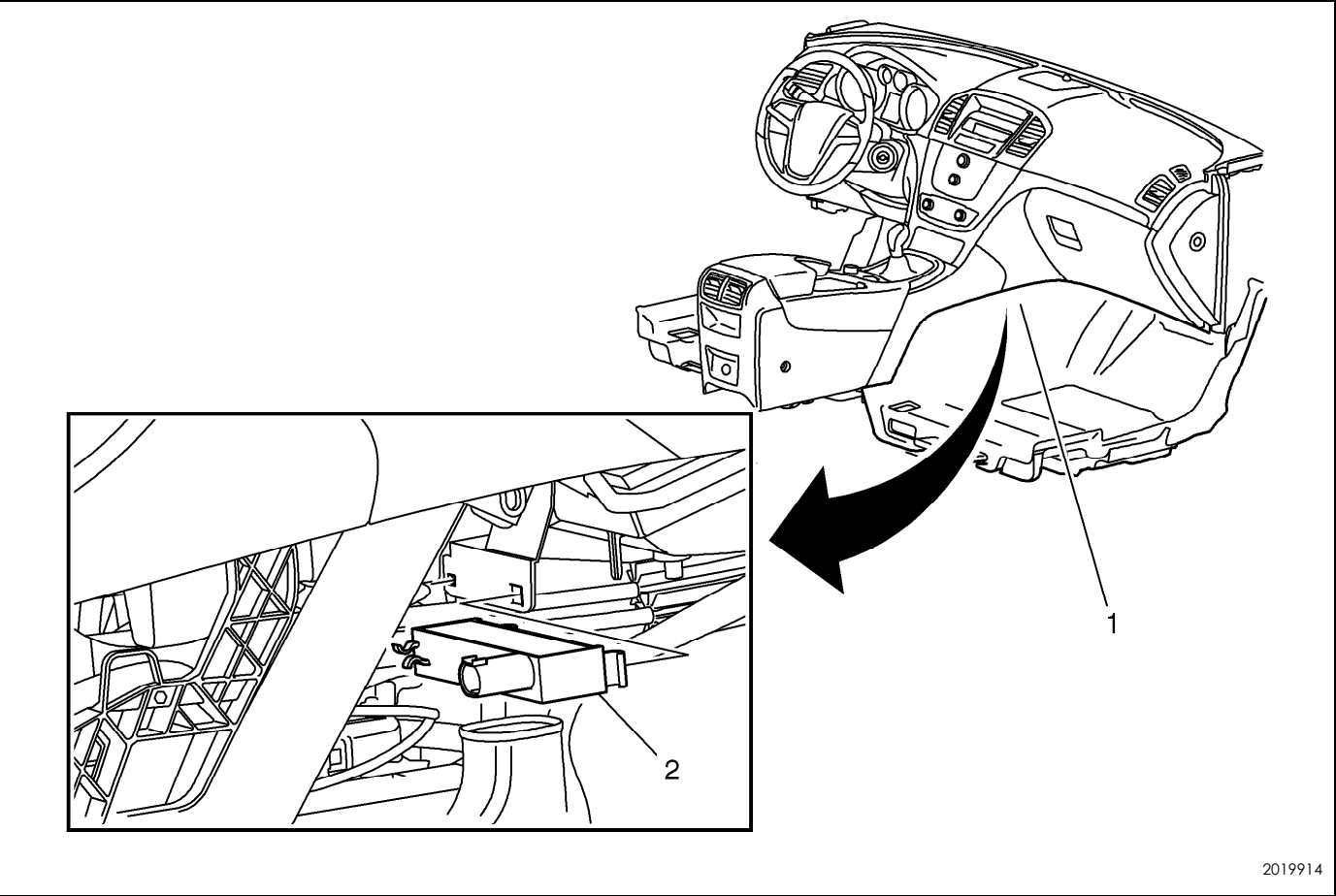
完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- 前侧门外把手的更换（基本型）或前侧门外把手的更换（被动式进入、被动式起动）

-
- 参见“控制模块参考”，以便对模块进行更换、设置和编程

13.3.3 维修指南

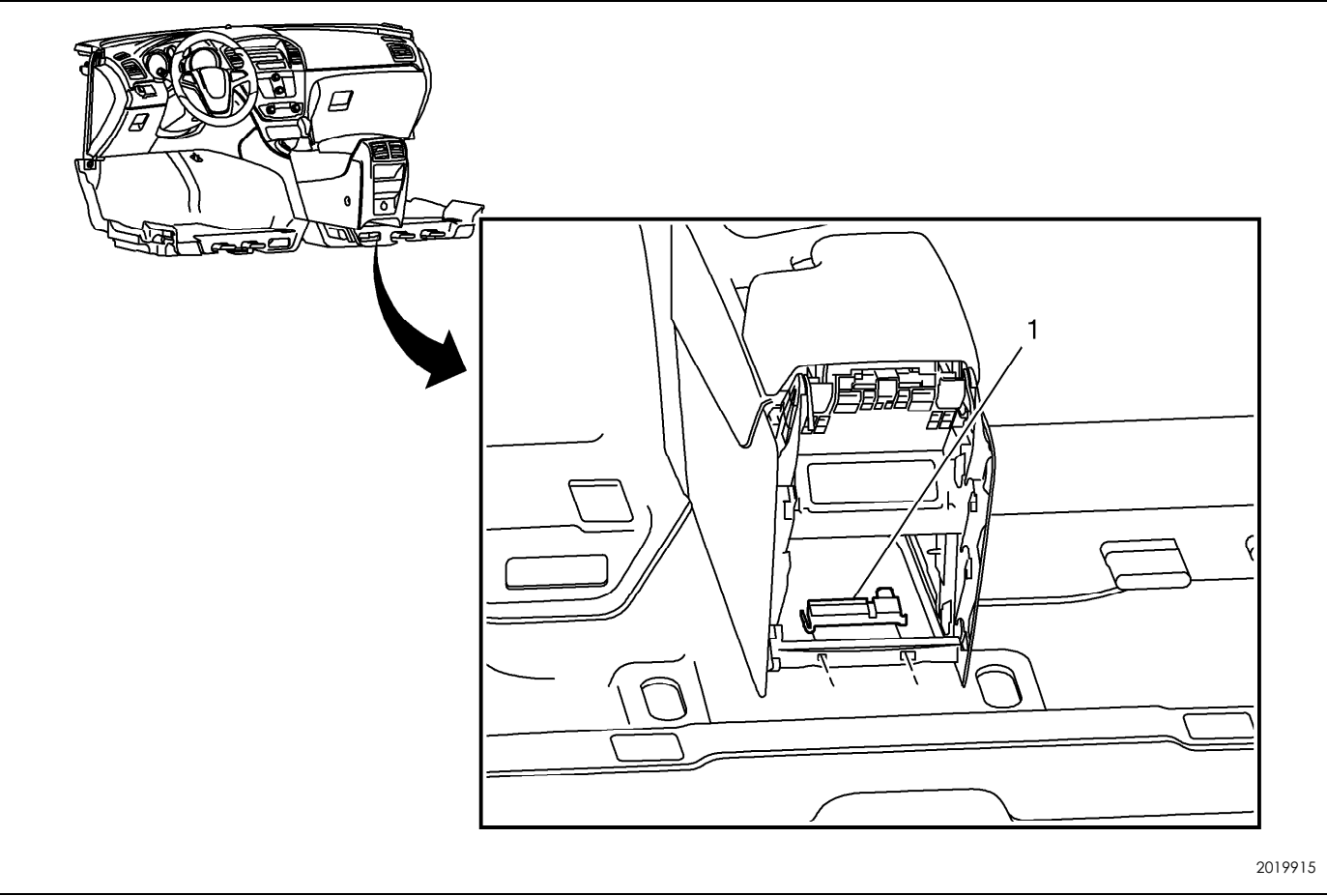
13.3.3.1 点火开关钥匙发射器天线的更换 - 仪表板



点火开关钥匙发射器天线的更换 - 仪表板

引出编号	部件名称
预备程序 拆下仪表板储物箱。参见“仪表板储物箱的更换”。	
1	地毯
2	点火开关钥匙发射器天线 - 仪表板 程序 1. 松开右侧中央控制台地毯。 2. 脱开两个固定点的卡扣。 3. 断开点火开关钥匙发射器天线的线束连接器。 4. 拆下点火开关钥匙发射器天线。

13.3.3.2 点火开关钥匙发射器天线的更换 - 地板控制台



点火开关钥匙发射器天线的更换 - 地板控制台

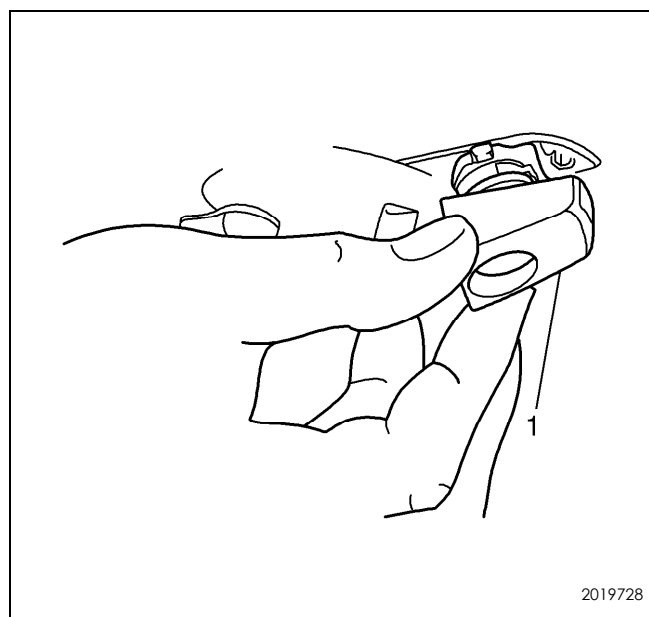
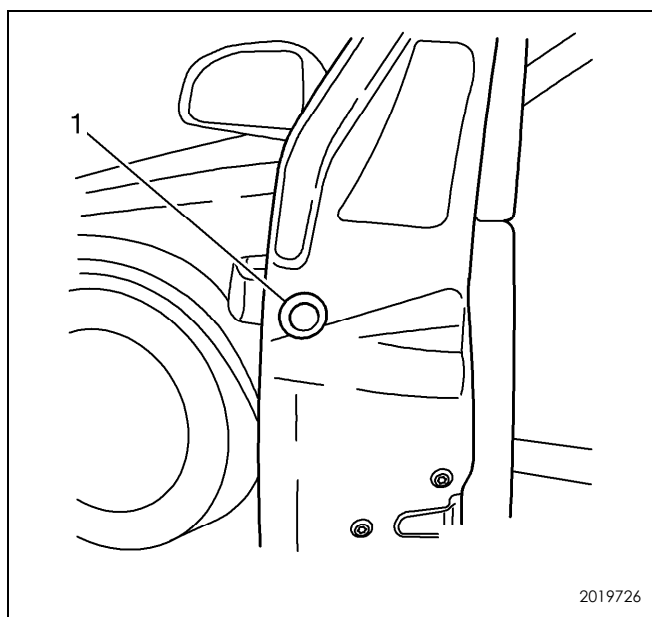
引出编号	部件名称
预备程序 拆下前地板控制台后盖。参见“前地板控制台后盖的更换”。	
1	点火开关钥匙发射器天线 - 地板控制台 程序 1. 脱开两个固定点的卡扣。 2. 断开点火开关钥匙发射器天线的线束连接器。 3. 拆下点火开关钥匙发射器天线。

- 13.3.3.3 左侧点火开关钥匙发射器天线的更换
2. 将车窗移到最上端位置。

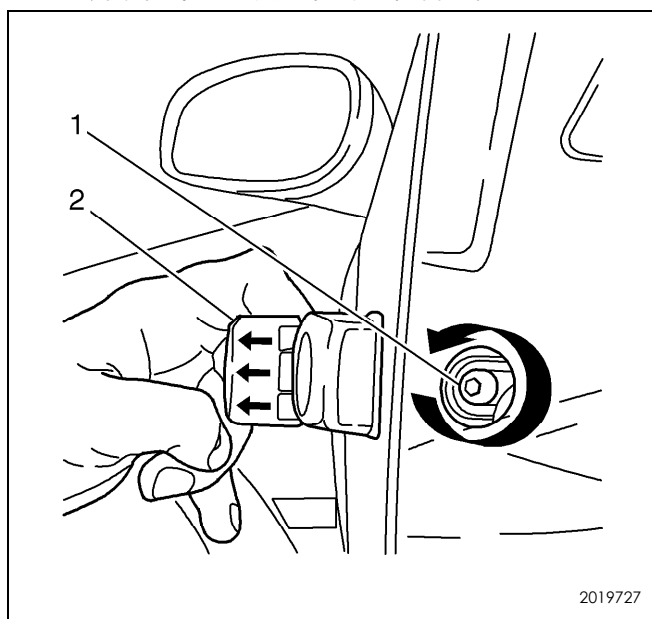
3. 断开点火开关钥匙发射器天线电气连接器。

拆卸程序

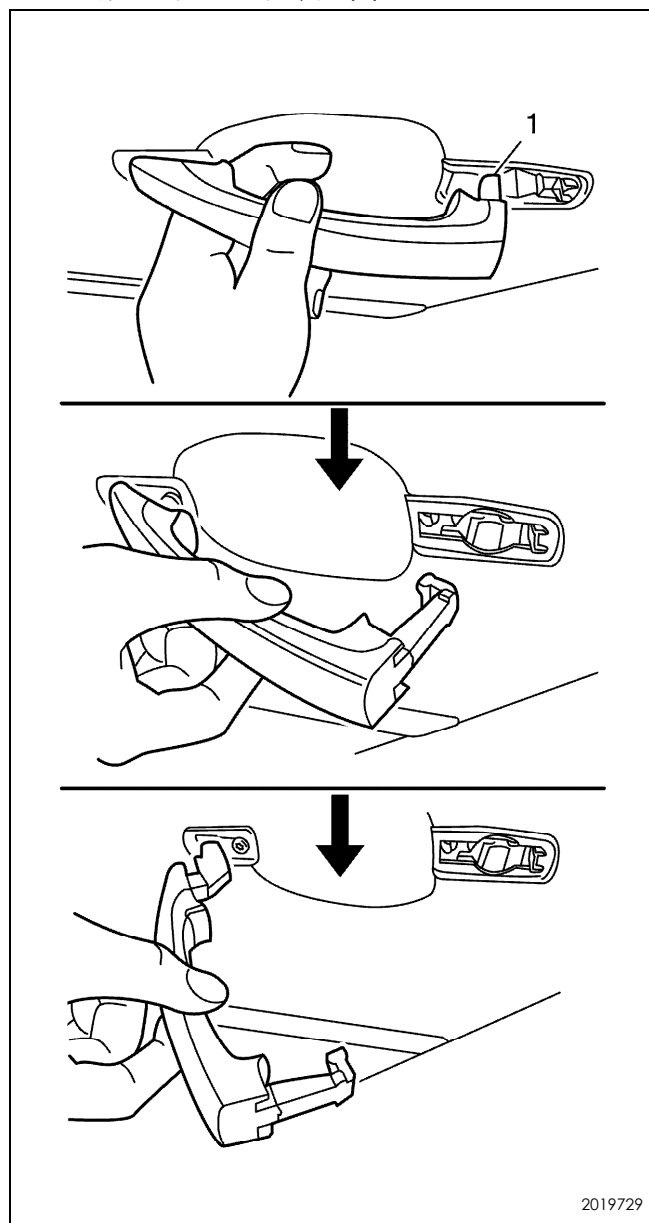
1. 拆下前侧门挡水板。参见“前侧门挡水板的更换”。



4. 拆下前侧门上的盖 (1)。
用小的平刃工具，松开前侧门上的盖。



6. 拆下后固定把手零件 (1)。



5. 将点火开关钥匙发射器天线从前侧车门上拆下。
- 向外拉出点火开关钥匙发射器天线 (2) 并按住。
 - 将紧固件 (1) 转向左侧，再转向机械挡块。

注意：此时，点火开关钥匙发射器天线 (2) 必须固定在拉出的位置。

7. 将点火开关钥匙发射器天线 (1) 拉至后部并拆下。

安装程序

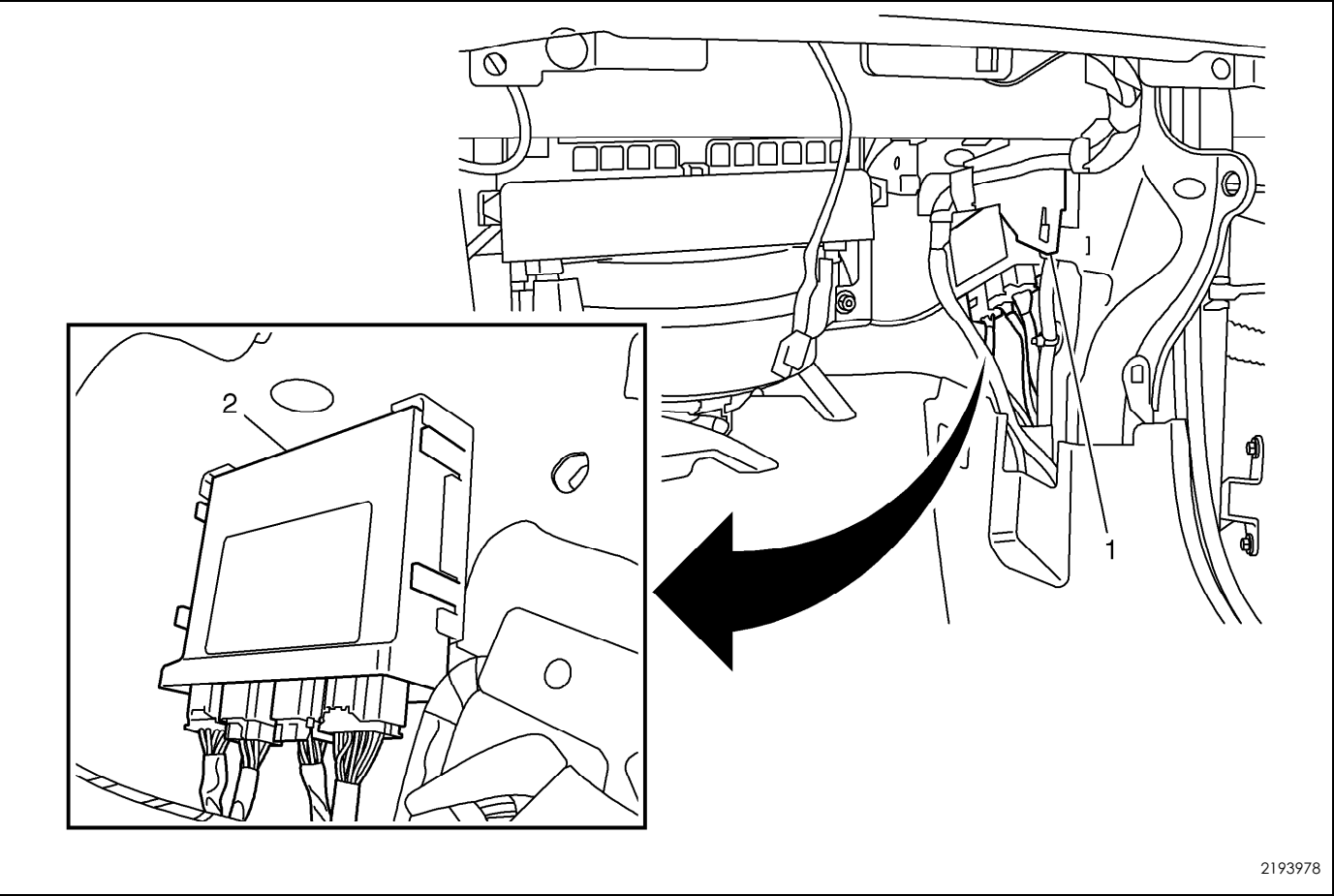
1. 安装点火开关钥匙发射器天线。
 - 将点火开关钥匙发射器天线导入前侧门板，并锁止车门把手护罩。

- 插入前固定把手零件。
- 将紧固件转向右侧，再转向机械挡块。

注意：拧紧的同时握住点火开关钥匙发射器天线，并轻拉固定把手零件。

- 连接点火开关钥匙发射器天线电气连接器。
2. 将盖子装入前侧门。

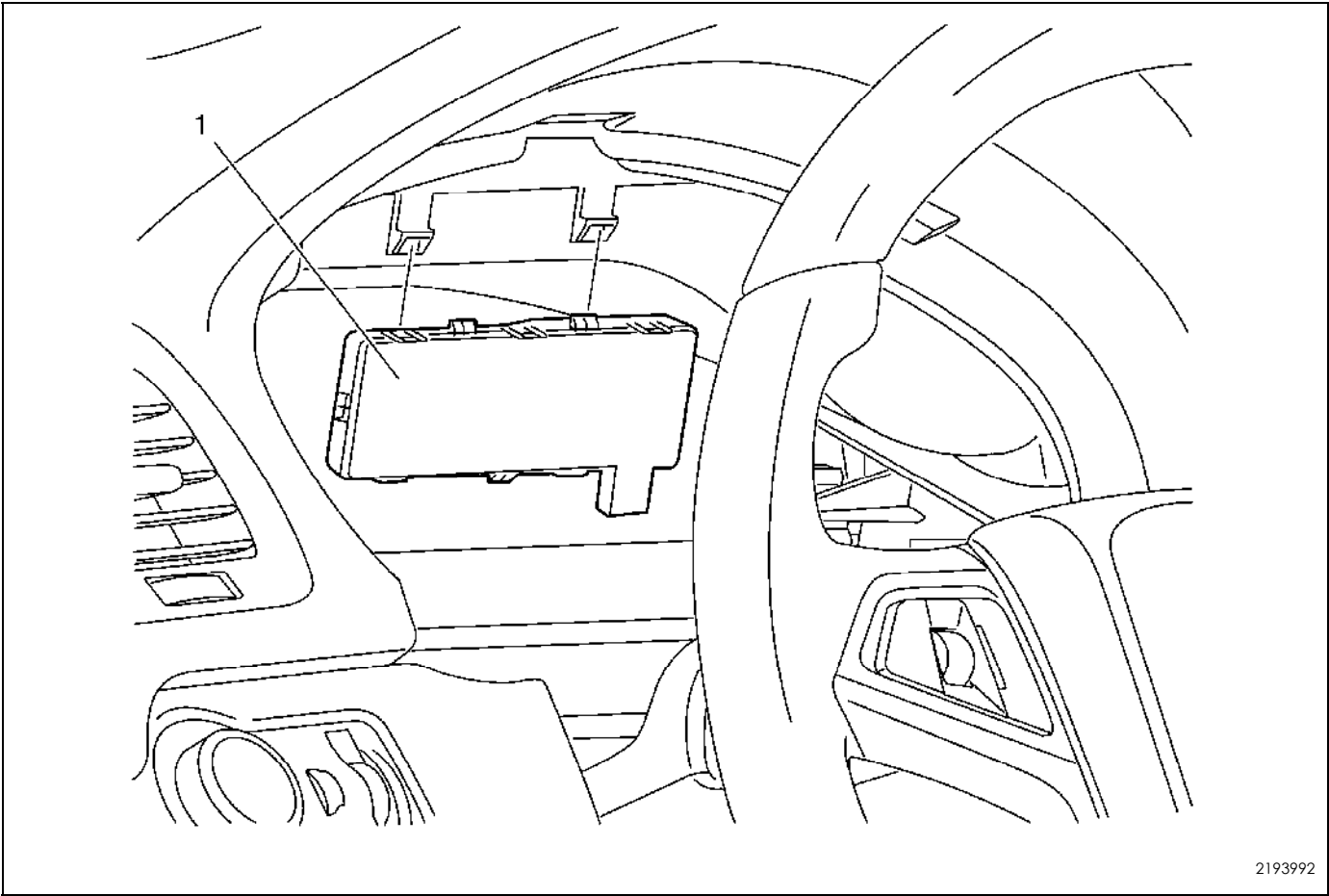
13.3.3.4 遥控门锁控制模块的更换



遥控门锁控制模块的更换

引出编号	部件名称
预备程序 1. 断开蓄电池负极电缆。参见“蓄电池负极电缆的断开和连接”。 2. 拆下仪表板储物箱。参见“仪表板储物箱的更换”。	
1	线束托架 程序 松开线束托架。
2	遥控门锁控制模块 程序 1. 断开线束连接器。 2. 脱开遥控门锁控制模块上的固定点卡扣。 3. 拆下遥控门锁控制模块。 4. 修理后，获取编程和设置信息。参见“控制模块参考”。

13.3.3.5 遥控门锁接收器的更换



2193992

遥控门锁接收器的更换

引出编号	部件名称
预备程序 拆下组合仪表。参见“组合仪表的更换”。	
1	遥控门锁接收器 程序 1. 断开电气连接器。 2. 将门锁接收器从仪表板上脱开。 3. 编程和设置信息，参见“控制模块参考”。

13.3.3.6 遥控门锁发射器的编程（不带ATS）

由于遥控门锁发射器和车辆钥匙集成为一个单元，发射器在钥匙正常读入程序中被读入。除了车辆钥匙读入程序，遥控门锁发射器没有特定的读入程序。

13.3.3.7 遥控门锁发射器的编程（带ATS）

注意：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。

遥控门锁发射器有 2 种编程方法。遥控门锁控制模块和车身控制模块 (BCM) 最多可编程 8 个发射器。每个已编程的发射器都得到遥控门锁控制模块存储器中 1 – 8 号位置中的一个位置。

“已知的”发射器是已被编程到车辆的发射器。直至信息中心正确显示您想编程至的发射器号码后才能将被编程的发射器置于控制台发射器凹槽内，这很重要。

方法 1 – 添加、更换或使发射器无效（已知发射器可用）

本程序将添加或更换发射器。本程序需要您有两个已知的可用发射器、一个更换的发射器和故障诊断仪。

方法 1 也可用于对新更换的遥控门锁控制模块和车身控制模块进行发射器的初次编程。在此情况下，新的

车身控制模块准备读入初次引入的发射器。按所述的方法执行读入程序，除非新的车身控制模块不要求将已知发射器置于车内。

注意：当已编程的发射器 (8) 达到最大数时，不能使用本程序。在此情况下必须使用方法 2。

1. 车辆必须停止。
2. 将待编程的两个已知发射器和任何一个新发射器置于车内杯架中。此时不要将任何发射器置于控制台凹槽内。
3. 使用故障诊断仪，读取下列内容：
编程发射器
4. 选择您想编程的发射器的位置：

注意：选择 “Invalidate All transmitters（使所有发射器无效）” 将清除任何已知发射器并导致信息中心提示 “READY FOR（准备读入）” 发射器 1，请求车辆重新读入所有发射器。

- 使所有发射器无效
 - 下一个可用槽
 - 编程遥控门锁发射器 1
 - 编程遥控门锁发射器 2
 - 编程遥控门锁发射器 3
 - 编程遥控门锁发射器 4
5. 选择后，应该听到蜂鸣声。如果未听到蜂鸣声或信息中心显示 “USER ID NOT DETECTED（用户 ID 未检测到）”，则未找到有效的发射器。确保将有效的发射器置于杯架内并重复步骤 4。
 6. 故障诊断仪将显示当前发射器编程状态。按下故障诊断仪上的 “PROGRAM（编程）” 软键继续编程。信息中心应响应，显示 “READY TO LEARN USER ID#X（准备读入用户 ID #X）”（根据选择的位置，X = 1、2、3、4、5、6、7 或 8）。
 7. 信息中心显示将被编程的发射器正确位置，将新的/更换的发射器置于控制台凹槽内并使按钮朝前。
 8. 一旦读入发射器将听到蜂鸣声。
 9. 根据上述选择，信息中心显示提示编程另一个发射器。如果编程其他发射器，重复步骤 6 和 7，或按下故障诊断仪上的 “EXIT（退出）” 软键。

注意：新编程的发射器直至退出编程模式（信息中心为空白）才工作。在下一步骤按下 “UNLOCK（解锁）” 按钮之前，必须完成该步骤。

10. 按下每个已编程的发射器上 “UNLOCK（解锁）” 按钮以完成程序并确认系统操作。

方法 2 - 维修编程系统发射器编程

此程序是一个使用 tech 工具编程系统的 10 分钟重新读入程序。一旦 10 分钟计时器完成计时，可编程发射器至特殊的位置或可擦除所有已知的发射器。执行本程序需要一个故障诊断仪和一个替换发射器。

1. 将点火开关置于 ON 位置，将故障诊断仪连接至车辆。

2. 确保车辆上所有用电装置都已关闭。
3. 在故障诊断仪上，选择 “Program Key Fobs（编程发射器）”。
4. 此时，在执行 10 分钟重新读入程序期间，故障诊断仪必须保持连接。
5. 完成 10 分钟重新读入程序后，停止车辆。
6. 故障诊断仪仍然连接，读取下列内容：
编程发射器
7. 选择您想编程的发射器的位置：

注意：选择 “Invalidate All transmitters（使所有发射器无效）” 将清除任何已知发射器并导致信息中心提示 “READY FOR（准备读入）” 发射器 1，请求车辆重新读入所有发射器。

- 使所有发射器无效
 - 下一个可用槽
 - 编程遥控门锁发射器 1
 - 编程遥控门锁发射器 2
 - 编程遥控门锁发射器 3
 - 编程遥控门锁发射器 4
 - 编程遥控门锁发射器 5
 - 编程遥控门锁发射器 6
 - 编程遥控门锁发射器 7
 - 编程遥控门锁发射器 8
8. 选择后，应该听到蜂鸣声。如果未听到蜂鸣声或信息中心显示 “USER ID NOT DETECTED（用户 ID 未检测到）”，则未找到有效的发射器。确保将有效的发射器置于杯架内并重复步骤 4。
 9. 故障诊断仪将显示当前发射器编程状态。按下故障诊断仪上的 “PROGRAM（编程）” 软键继续编程。信息中心应响应，显示 “READY TO LEARN USER ID#X（准备读入用户 ID #X）”（根据选择的位置，X = 1、2、3、4、5、6、7 或 8）。
 10. 信息中心显示将被编程的发射器正确位置，将新的/更换的发射器置于控制台凹槽内并使按钮朝前。
 11. 一旦读入发射器将听到蜂鸣声。
 12. 根据上述选择，信息中心显示提示编程另一个发射器。如果编程其他发射器，重复步骤 9 和 10，或按下故障诊断仪上的 “EXIT（退出）” 软键。

注意：新编程的发射器直至退出编程模式（信息中心为空白）才工作。在下一步骤按下 “UNLOCK（解锁）” 按钮之前，必须完成该步骤。

13. 按下每个已编程的发射器上 “UNLOCK（解锁）” 按钮以完成程序并确认系统操作。

13.3.4 说明与操作

13.3.4.1 遥控门锁系统的说明与操作（带ATS）

遥控门锁系统的说明与操作 - 主动式

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盖。这是由发射器向车身控制模块 (BCM) 发射无线电频率实现的。车身控制模块译码该信号，并通过串行数据信息启动所请求的功能。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、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
- 行李厢盖释放装置
- 上车照明灯
- 防盗警报器/车辆定位器
- 遥控车辆起动

遥控门锁系统的说明与操作 - 被动式

被动式遥控门锁无需按下遥控门锁发射器上的任何按钮就能进入锁止车辆。您仅需有发射器。被动式系统也是车辆起动系统的一部分。仅需有发射器作为钥匙，即可允许起动和运行车辆。被动式进入和起动系统使用位于车辆上 6 个不同部位的低频天线，来确定发射器在车辆上的位置。当被动打开一个锁止的车门或行李厢盖时，您的口袋、钱包或公文包中必须有已编程的发射器。当客户打开车门把手或按下行李厢触摸垫时，低频天线向遥控门锁发射器发送一条校验口令。发射器必须在距离车门或行李厢盖一米范围内以便接收到校验口令。如果满足校验口令，发射器将响应，允许解锁并打开车门。被动式进入允许操作以下功能：

- 被动式车门解锁
- 被动行李厢盖释放
- 上车照明灯
- 车辆起动

遥控门锁系统有以下部件：

- 遥控门锁发射器
- 左侧和右侧车门天线（车门把手总成的一部分）
- 行李厢天线
- 前控制台天线
- 后控制台天线
- 内部行李厢天线
- 车身控制模块 (BCM)
- 遥控门锁控制模块

遥控门锁发射器

遥控门锁发射器用于被动或主动地锁止和解锁车门。通过打开任一车门外把手，遥控门锁天线向就近已编程的发射器发出校验口令。发射器通过车门天线被动地向遥控门锁控制模块发送无线电频率信号，然后向车身控制模块发送请求信号。然后，车身控制模块处理该通信信号，并允许进入或拒绝进入车辆。

车门天线

遥控门锁车门天线用于将低频通信信号传输至遥控门锁发射器。

遥控门锁车门天线模压成车辆左前和右前车门外把手。天线作为车门把手总成的一部分进行维修。遥控门锁控制模块控制天线。当操纵车门外把手时，相应的天线向遥控门锁发射器发送校验口令，开始被动进入车辆的通信。

行李厢天线

行李厢天线用于将低频通信信号传输至遥控门锁发射器以进入行李厢。

行李厢天线位于后保险杠蒙皮下且从车辆下方接近。遥控门锁控制模块控制天线。当按下行李厢触摸垫时，天线向遥控门锁发射器发送校验口令，开始被动进入车辆的通信。

控制台被动天线

遥控门锁控制台被动天线用于遥控门锁和车辆起动功能。在遥控门锁功能中，用于在车内定位所有的遥控门锁发射器。在天线的车辆起动功能中，天线使用遥控门锁发射器传输和接收必要的通信信号以启用车辆起动。

控制台主动天线

遥控门锁控制台主动天线位于中央控制台中。靠近天线有一个小袋，如果遥控门锁发射器电池耗尽、电量不足或无线电频率信号被中断，可以将发射器插在此处。控制台主动天线的作用是在按下起动按钮时，向已编程的遥控门锁发射器发送一个低频无线电频率校验口令。遥控门锁控制模块控制控制台主动式天线。

遥控门锁控制模块

遥控门锁控制模块是一个多功能模块，控制所有车辆天线的被动遥控门锁功能。

车身控制模块 (BCM)

车身控制模块 (BCM) 是一个多功能模块，可执行以下功能：

- 接收来自发射器的启动信号
- 验证启动信号
- 确定发射器信号请求的功能
- 执行发射器信号请求的功能

仅解锁驾驶员侧车门 - 主动式

快速按下发射器“UNLOCK（解锁）”按钮，以执行以下功能：

- 仅解锁驾驶员侧车门
- 点亮车内照明灯至指定的时间，或直至点火开关置于 ON 位置
- 如果通过个性化启用，则车外照明灯闪烁
- 解除安全防盗 (CTD) 系统
- 在警报模式时，停用安全防盗系统

解锁所有车门 - 第二次操作 - 主动式

再次快速按下“UNLOCK（解锁）”按钮（在第一次按下后 5 秒钟内），执行以下功能：

解锁其余的车门

仅解锁驾驶员侧车门 - 被动式

如果通过个性化启用，用有效的遥控门锁发射器接近驾驶员侧车门，以执行以下功能：

- 当操纵车门把手时，仅解锁驾驶员侧车门
- 解除安全防盗系统（若配备）
- 在警报模式时，停用安全防盗系统

解锁所有车门 - 被动式

如果通过个性化启用，用有效的遥控门锁发射器接近任一车门（前门或者后门），以执行以下功能：

- 当操纵接近的车门把手时，解锁所有车门
- 解除安全防盗系统（若配备）
- 在警报模式时，停用安全防盗系统

锁止所有车门 - 主动式

按下发射器的“LOCK（锁止）”按钮，以执行以下功能：

- 锁止所有车门
- 立即熄灭车内灯
- 如果通过个性化启用，则车外照明灯闪烁
- 如果通过个性化启用喇叭，则喇叭发出唧唧声
- 启动安全防盗系统

锁止所有车门 - 被动式

如果通过个性化启用，用遥控门锁发射器退出车辆，以执行以下功能：

- 延时后锁止所有车门
- 如果通过个性化启用，则车外照明灯闪烁
- 如果通过个性化启用喇叭，则喇叭发出唧唧声
- 启动安全防盗系统

发射器有效范围内，按下车门把手外面的触摸垫，可以从外面锁住车门。

如果车内不只一个遥控门锁发射器且遥控门锁控制模块检测到下车后发射器被遗留在车内，被遗留在车内的发射器将被临时停用直至解除安全防盗系统。

行李厢盖释放 - 主动式

如果车辆变速驱动桥挂驻车档 (P) 或空档 (N)，且点火开关置于 OFF 位置，按一下发射器行李厢释放按钮将打开行李厢盖。

行李厢盖释放 - 被动式

用有效的遥控门锁发射器接近车辆后部。按下行李厢盖释放触摸垫。行李厢盖将打开。

遗留在行李厢内的遥控门锁发射器能让行李厢在任何时间重新打开。该功能不允许客户锁止行李厢内的发射器。

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：

- 使喇叭鸣响三次

- 使车外灯闪烁三次

按住防盗按钮可执行以下功能：

- 点亮车内照明灯
- 喇叭鸣响且驻车灯闪烁 30 秒钟，或直到以下情况发生：
 - 按下防盗按钮
 - 使用一个有效的钥匙将点火开关置于 RUN 位置

遥控车辆起动

遥控车辆起动功能允许不在车内时仍可以起动发动机。它同时允许启用车辆暖风、通风与空调系统和其他车辆系统，使进入车辆时环境舒适。根据条件的不同，遥控车辆起动功能允许至多 195 英尺的操作范围。按下然后松开锁止按钮，然后按住遥控门锁发射器上的遥控车辆起动按钮，可依次启动遥控车辆起动。转向信号灯会点亮，以指示车辆已经接收到遥控起动请求。每次进行遥控车辆起动，车门都会锁止，然而之后随时可用发射器或车辆钥匙解锁/锁止。一旦启用，使发动机运转 10 分钟。再次按下和释放锁止按钮，然后按住发射器上的遥控车辆起动按钮，遥控车辆起动时间可以再延长 10 分钟。这一特点称为遥控车辆起动的延续，它允许发动机能最长运行 20 分钟。如果在第 7 分钟进行遥控车辆起动延续，将重新进行 10 分钟倒计时，发动机一共可运转 17 分钟。仅按下发射器上的遥控车辆起动按钮或进入车辆并点亮危险警告灯时，遥控车辆起动可能被中止。

在点火循环之间，仅可能发生或试图发生 2 次遥控车辆起动。一旦 2 次已经发生或实现，以后的遥控车辆起动都将中止，直到用点火开关启动车辆。

启用/停用遥控车辆起动

使用驾驶员信息中心，遥控车辆起动可作为车辆个性化设置的一部分启用或停用。更多信息参见车辆“用户手册”。

发动机舱盖未关开关

发动机舱盖开关向车身控制模块提供发动机舱盖的状态，以用于遥控车辆起动。该开关集成在发动机舱盖锁门总成内。发动机舱盖未关开关向车身控制模块提供两个独立的输入。这些独立的输入使车身控制模块能主动监测发动机舱盖未关开关故障。

遥控车辆起动电路说明

遥控门锁控制模块接收到来自遥控门锁发射器的信号，指示遥控车辆起动请求。然后，发送一条信息至车身控制模块，以确定是否将启动遥控车辆起动系统的起动请求信息发送至发动机控制模块。车身控制模块查看以下输入以确认系统为遥控车辆起动工作做好准备：

- 车辆不处于解除模式
- 所有车门关闭
- 行李厢盖已关闭
- 发动机舱盖关闭
- 车门锁止
- 危险警告开关关闭
- 蓄电池未重新连接

- 车辆电源模式正确。

当车身控制模块确定遥控车辆起动所需的所有条件都满足时，通过串行数据发送信息至车身控制模块。接收到起动请求信号时，发动机控制模块根据来自车身控制模块的遥控车辆起动信息来启用遥控车辆起动。如果发动机控制模块未接收到有效的遥控车辆起动信息，将不能搭铁起动继电器的控制电路并起动发动机。发动机控制模块处于遥控车辆起动模式时，如果发生以下附加情况中的一种，将切断发动机燃油：

- 车速大于 0。
- 变速器不挂驻车档 (P)。
- 发动机冷却液温度过高
- 机油压力过低
- 故障指示灯 (MIL) 被指令点亮。
- 发动机起动时间大于 30 秒钟
- 发动机转速过大。
- 加速踏板位置过高。
- 遥控起动计时器等于 0。
- 防盗模块系统显示企图盗车

遥控门锁个性化设置

车辆锁止/解锁功能和遥控车辆起动设置可以个性化设置。关于功能描述和编程说明，参见“车辆用户手册”。

发射器电池低压信息

发射器的电池电压在三个连续的点火周期 (OFF 至 ACC 或 OFF 至 RUN) 内低于 2.6 伏时，驾驶员信息中心将显示一个“LOW FOB BATTERY (发射器电压过低)”信息。遥控门锁控制模块独立地监测每个发射器的电压，然而，如果起动车辆时存在两个发射器，只有起动车辆的发射器上的电压被监测。比如，如果发射器 1 从驾驶员侧车门进入，发射器 2 从乘客侧车门进入，遥控门锁控制模块将只监测发射器 1。为了确定被监测的发射器，车辆起动时检查存在哪个驾驶员的识别号。驾驶员识别号将与被监测的发射器一致。

使用故障诊断仪也可观察发射器电池电压。故障诊断仪显示实际的电池电压信号，也显示低电压信号。这些参数可用于确定哪个发射器导致显示“LOW FOB BATTERY (发射器电池电压过低)”信息。

13.3.4.2 遥控门锁系统的说明与操作（不带 ATS）

遥控门锁系统是一个车辆门锁装置。遥控门锁系统和车身控制模块 (BCM) 配合使用来遥控启动特定的车辆功能。当遥控门锁发射器上相应的按钮按下时，遥控门锁将锁止/解锁车门/举升门、操作电动举升门（若装备）或释放举升门玻璃。这是通过由发射器向车身控制模块发射无线电频率实现的。车身控制模块解释该信号，并执行所请求的功能。发射器电池或车辆蓄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，可导致系统故障。在无线电频率通信量较大的区域，产生的干扰也可导致故障。遥控门锁允许操作以下部件：

- 门锁
- 举升门锁

- 电动举升门（若装备）
- 举升门玻璃（若装备）
- 遥控车辆起动（若装备）
- 上车照明灯
- 车辆定位器/防盗警报器
- 舒适打开和舒适关闭（若装备）

遥控门锁系统有以下部件：

- 遥控门锁发射器
- 车身控制模块

遥控门锁发射器

遥控门锁发射器用于在车辆临近区域时，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）以上的距离操作。一辆车至多可编程 8 个发射器。

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无线电频率信息时，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。

仅解锁驾驶员侧车门

快速按下发射器“UNLOCK（解锁）”按钮，以执行以下功能：

- 仅解锁驾驶员侧车门。
- 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（如果根据个性化设置启用）。
- 解除安全防盗系统 (CTD)（若装备）。
- 在警报模式下，解除安全防盗系统。

解锁所有车门 - 第二次操作

再次快速按下“UNLOCK（解锁）”按钮（在第一次按下后 5 秒钟内），执行以下功能：

- 解锁其余车门。
- 解锁举升门（若装备）。

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。
- 立即熄灭车内灯。
- 闪烁车外灯（如果根据个性化设置启用）。
- 喇叭发出唧唧声（如果根据个性化设置启用）。
- 启动安全防盗系统（若装备）。

举升门玻璃释放（若装备）

按下发射器的举升门玻璃释放按钮，以执行以下功能：打开举升门玻璃。

电动举升门（若装备）

按住电动举升门按钮，以执行以下功能：

- 使用电动举升门功能打开或关闭举升门。

- 闪烁尾灯。
- 鸣响车内电动举升门蜂鸣器。

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：

- 鸣响喇叭 3 次。
- 闪烁车外灯 3 次。

按住防盗按钮可执行以下功能：

- 点亮车内灯。
- 鸣响喇叭并闪烁车外灯 30 秒钟或直到以下状况发生：
 - 按下防盗按钮。
 - 使用一个有效的钥匙将点火开关置于 RUN 位置。

舒适打开和舒适关闭（若装备）

按住发射器上相应的按钮，将执行以下功能：

- 打开所有车窗
- 关闭所有车窗

遥控车辆起动（若装备）

遥控车辆起动功能允许不在车内时仍可以起动发动机。它同时允许启用车辆暖风、通风与空调系统和其他车辆系统，使进入车辆时环境舒适。根据条件的不同，遥控车辆起动功能允许至多 195 英尺的操作范围。按下然后松开锁止按钮，然后按住遥控门锁发射器上的遥控车辆起动按钮，可依次启动遥控车辆起动。转向灯会点亮，以指示车辆已经接收到遥控起动请求。每次进行遥控车辆起动，车门都会锁止，然而之后随时可用发射器或车辆钥匙解锁/锁止。一旦启动，发动机可以运行 10 分钟。再次按下和释放锁止按钮，然后按住发射器上的遥控车辆起动按钮，遥控车辆起动时间可能再延长 10 分钟。这一特点称为遥控车辆起动的延续，它允许发动机能最长运行 20 分钟。如果在第 7 分钟进行遥控车辆起动延续，将重新进行 10 分钟倒计时，发动机一共可运转 17 分钟。仅按下发射器上的遥控车辆起动按钮或进入车辆并点亮危险警告灯时，遥控车辆起动可能被中止。

在点火循环之间，仅可能发生或试图发生 2 个遥控车辆起动。一旦 2 次已经发生或实现，以后的遥控车辆起动都将中止，直到用点火开关启动车辆。

启用/停用遥控车辆起动

使用驾驶员信息中心，遥控车辆起动可作为车辆个性化设置的一部分启用或停用。更多信息参见车辆“用户手册”。

发动机舱盖未关开关

发动机舱盖开关向车身控制模块提供发动机舱盖的状态，以用于遥控车辆起动。该开关集成在发动机舱盖锁门总成内。发动机舱盖未关开关向车身控制模块提供 2 个单独的输入。这些独立的输入使车身控制模块能主动监测发动机舱盖未关开关故障。

遥控车辆起动电路说明

车身控制模块接收到来自遥控门锁发射器的信号，指示遥控车辆起动请求。然后，向车身控制模块发送一个信息，以确定是否向发动机控制模块发送起动请求信息来起动发动机。为确定条件是否适合遥控车辆起动，车身控制模块会确保满足以下条件：

- 所有车门关闭。
- 存在有效的发动机舱盖未关开关关闭信号。
- 车门锁止。
- 危险警告灯开关置于 OFF 位置。
- 车辆电源模式正确。
- 安全防盗系统 (CTD) 警报未触发。
- 车辆未处于解除模式（若装备）。

当车身控制模块确定遥控车辆起动所需的所有条件都满足时，通过串行数据发送信息至发动机控制模块。接收到起动请求信号时，发动机控制模块根据来自车身控制模块的遥控车辆起动信息来启用遥控车辆起动。如果发动机控制模块未接收到有效的遥控车辆起动信息，将不会尝试起动发动机。发动机控制模块处于遥控车辆起动模式时，如果发生了任何以下其他条件，将使发动机停止运行：

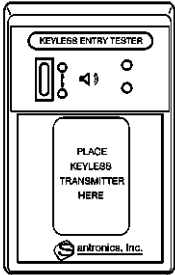
- 车速大于 0。
- 变速器不挂驻车档 (P)。
- 发动机冷却液温度过高
- 机油压力过低
- 故障指示灯 (MIL) 被指令点亮。
- 发动机起动时间大于 30 秒钟
- 发动机转速过高
- 加速踏板位置过高
- 遥控起动计时器等于 0。
- 防盗模块系统指示被撬

遥控门锁个性化设置

可对车辆锁止/解锁功能和遥控车辆起动设置进行个性化设置。关于功能说明和个性化设置指南，参见车辆“用户手册”。

13.3.5 专用工具和设备

13.3.5.1 专用工具

图示	工具编号/说明
<div><p>441447</p></div>	<p>J43241 遥控门锁测试仪</p>

空白