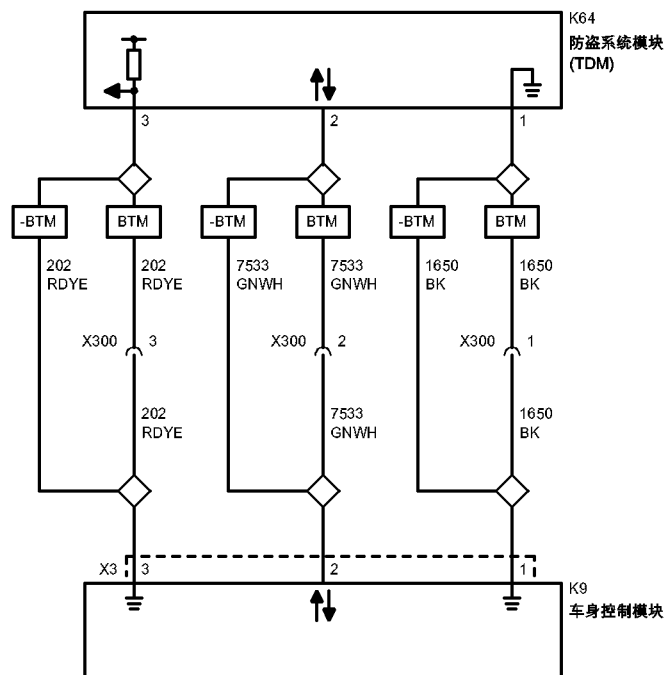


13.1 防盗模块

13.1.1 示意图和布线图

13.1.1.1 防盗模块示意图

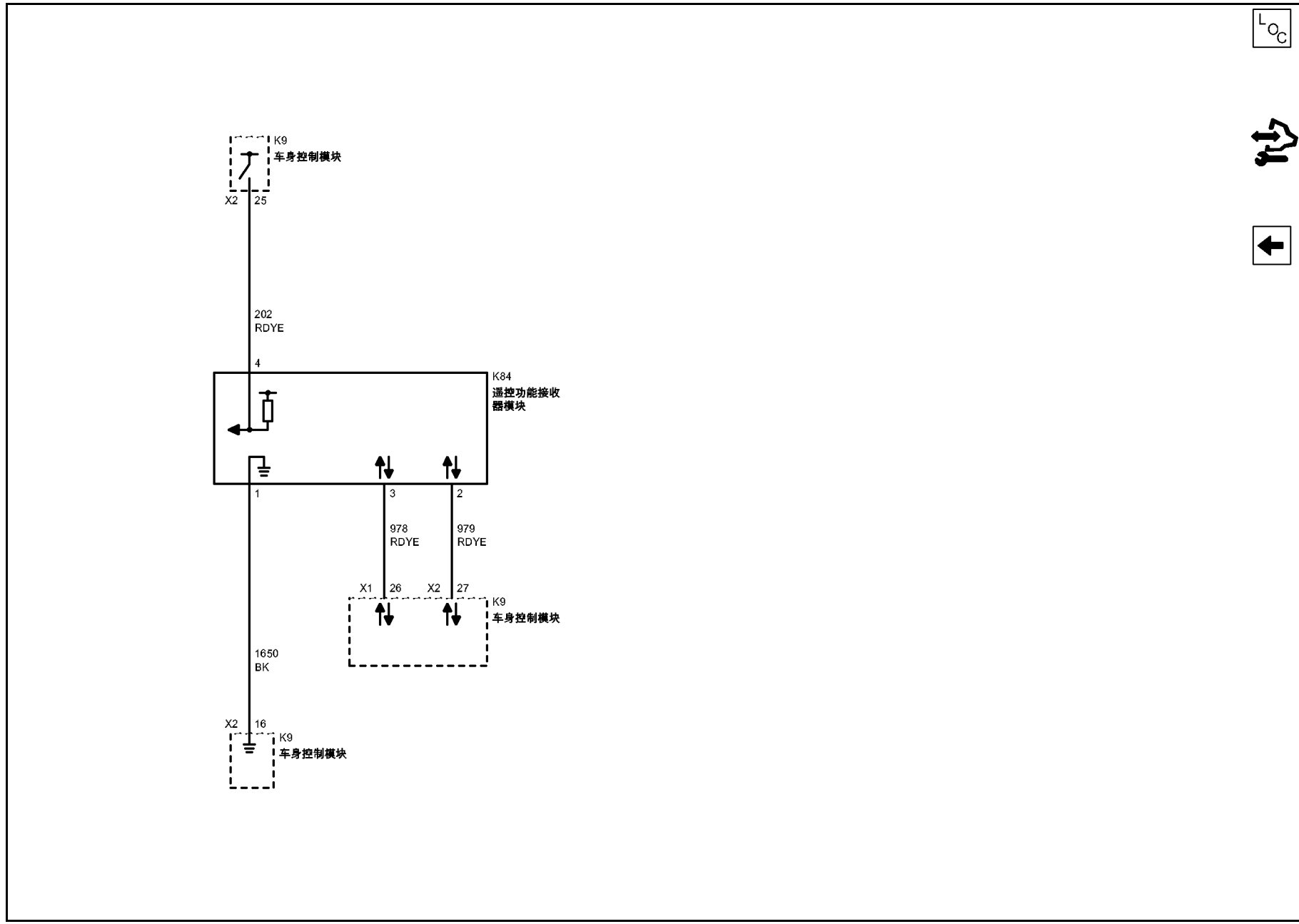
防盗模块示意图(防盗模块)



LOC



防盗模块示意图 (转向柱锁止钥匙接收器)



13.1.2 诊断信息和程序

13.1.2.1 DTC B3006

诊断说明

- 在使用诊断程序之前，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”。

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
发动机舱盖未关开关信号	B3006 02	B3006 04	B3006 01	—
搭铁	—	B3006 04	—	—

电路/系统说明

车身控制模块 (BCM) 监测发动机舱盖未关开关信号电路的电压输入。

运行故障诊断码的条件

车身控制模块持续监测该故障诊断码

设置故障诊断码的条件

B3006 01

车身控制模块检测到发动机舱盖未关开关信号电路对蓄电池短路。

B3006 02

车身控制模块检测到发动机舱盖未关开关信号电路对搭铁短路。

B3006 04

车身控制模块检测到发动机舱盖未关开关信号电路开路。

设置故障诊断码时采取的操作

防止发动机起动。

清除故障诊断码的条件

- 当设置条件不再存在时，当前故障诊断码将被清除。
- 经过 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

- 防盗模块示意图
- 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 ATG）

- “诊断程序说明”提供每种诊断类别的概述。

故障诊断码说明

DTCB300601: 发动机舱盖未关电路对蓄电池短路

DTCB300602: 发动机舱盖未关电路对搭铁短路

DTCB300604: 发动机舱盖未关电路开路

故障诊断信息

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

点火开关置于 ON 位置，观察故障诊断仪车身控制模块“Hood Ajar Switch（发动机舱盖未关开关）”参数。打开发动机舱盖，“Hood Ajar Switch（发动机舱盖未关开关）”参数应显示“open（打开）”。关闭发动机舱盖，“Hood Ajar Switch（发动机舱盖未关开关）”参数应显示“closed（关闭）”。

电路/系统测试

1. 点火开关置于 OFF 位置，断开 B55 发动机舱盖未关开关的线束连接器。
2. 点火开关置于 OFF 位置，测试搭铁电路端子 C 和搭铁之间的电阻是否小于 5 Ω。
 - 如果大于规定范围，测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
3. 点火开关置于 ON 位置，测试信号电路端子 A 和搭铁之间的电压是否高于 11 伏。
 - 如果低于规定范围，则测试信号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 (BCM)。
4. 如果所有电路测试都正常，则测试或更换 B55 发动机舱盖未关开关。

部件测试

静电测试

1. 点火开关置于 OFF 位置，断开 B55 发动机舱盖未关开关的线束连接器。
2. B55 发动机舱盖未关开关置于打开位置，测试搭铁端子 C 和信号端子 A 之间的电阻是否为无穷大。

- 如果不是无穷大，则更换 B55 发动机舱盖未关开关。
- 3. B55 发动机舱盖未关开关置于关闭位置，测试搭铁端子 C 和信号端子 A 之间的电阻是否小于 $5\ \Omega$
 - 如果大于规定范围，更换 B55 发动机舱盖未关开关。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- 发动机舱盖主锁门的更换
- 参见“控制模块参考”，以便进行车身控制模块的更换、编程和设置

13. 1. 2. 2 DTC B3031

诊断说明

- 在使用诊断程序之前，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

DTCB303100: 安全系统控制器处于读入模式

电路/系统说明

当读入一个编码钥匙时，车身控制模块 (BCM) 设置为读入模式。自动设置的 DTC B3031 指示系统处于读入模式而不作为故障指示。编码钥匙一旦读入，将退出读入模式并清除故障诊断码。如果车身控制模块没有退出读入模式，B3031 将保持为当前故障诊断码，显示有一个故障。组合仪表安全指示灯置于 ON 位置，并且驾驶员信息中心将显示一条信息。

运行故障诊断码的条件

防盗模块系统处于读入编码钥匙状态。

设置故障诊断码的条件

车身控制模块一旦进入读入编码钥匙状态，DTC B3031 将立即设置。

设置故障诊断码时采取的操作

安全指示灯将点亮。驾驶员信息中心将显示一条信息。

清除故障诊断码的条件

- 一旦成功退出读入模式，当前的 DTC B3031 将被清除。
- 经过 100 个无故障点火循环后或使用故障诊断仪清除故障诊断码时，历史故障诊断码将被清除。

参考信息

示意图参考

防盗模块示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

防盗模块的说明与操作

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“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

1. 确认 DTC B3055 未设置为当前故障诊断码。
 - 如果 DTC B3055 设置为当前故障诊断码，参见“DTC B3055”。
2. 确认故障诊断仪车身控制模块“Total Keys Learned（钥匙读入总数）”参数显示读入的钥匙。
 - 如果不是规定值，执行“车辆钥匙重新读入”程序。参见“更换钥匙”。
3. 执行“车辆钥匙重新读入”程序。参见“更换钥匙”。车身控制模块应该退出读入编码钥匙状态，并应清除 DTC B3031。
 - 如果在编程尝试后，车身控制模块没有退出读入编码钥匙状态，则更换 K9 车身控制模块 (BCM)。

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”，以便进行车身控制模块的更换、设置和编程

13.1.2.3 DTC B3055

诊断说明

- 在使用诊断程序之前，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

DTCB305500: 无线电频率收发器不能调制或没有无线电频率收发器

电路/系统说明

当点火钥匙插入点火锁芯并且点火开关置于 ON 位置时，嵌入在钥匙中的无线电频率收发器将通过点火锁芯上的振荡线圈通电。无线电频率收发器发射一个信号至车身控制模块 (BCM)。车身控制模块将该值与存储器中存储的值进行比较。如果编码正确，车身控制模块将通过串行数据电路发送预解除密码至发动机控制模块 (ECM)。如果读入钥匙编码不匹配，或者没有收到无线电频率收发器值，车身控制模块将发送禁止启动密码至发动机控制模块。

运行故障诊断码的条件

点火开关置于 ACC 或 RUN 位置。

设置故障诊断码的条件

车身控制模块无法检测点火钥匙无线电频率收发器值。

设置故障诊断码时采取的操作

- 车辆将禁止启动。
- 组合仪表上的安全指示灯将点亮。维修信息将在驾驶员信息中心显示。

清除故障诊断码的条件

- 当车身控制模块从点火钥匙检测到有效的无线电频率收发器值时，当前故障诊断码将被清除。
- 经过 100 个无故障-点火循环后或使用故障诊断仪清除故障诊断码时，历史故障诊断码将被清除。

参考信息

示意图参考

防盗模块示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

防盗模块的说明与操作

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“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

1. 检查并确认所有车辆钥匙是正确的车辆钥匙。
 - 如果不是正确的车辆钥匙，则更换钥匙。
2. 当观察故障诊断仪车身控制模块“Transponder Key Communication（无线电频率收发器钥匙通信）”时，使用每把可用的车辆钥匙将点火开关置于 ON 位置。使用所有可用的钥匙时，参数都应显示为“ID Received（接收到识别号）”。
 - 如果只有一把钥匙的参数显示为“Inactive（未启动）”，则更换这把钥匙。
 - 若所有可用钥匙的参数都显示为“Inactive（未启动）”，则测试车身控制模块的控制电路端子 26 (X1) 和 27 (X2) 是否对电压短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换 K84 遥控功能接收器模块，并确认使用所有可用的钥匙时，参数都应显示为“ID Received（接收到识别号）”。如果参数显示为“Inactive（未启动）”，则更换 K9 车身控制模块 (BCM)。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- 更换钥匙
- 参见“控制模块参考”，以便进行车身控制模块和遥控功能接收器模块的更换、设置和编程。

13.1.2.4 DTC B3060

诊断说明

- 在使用诊断程序之前，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

DTCB306000: 接收到没有编程的无线电频率收发器识别码

电路/系统说明

当点火钥匙插入点火锁芯并且点火开关置于 ON 位置时，嵌入在钥匙头部的无线电频率收发器将通过点火锁芯上的振荡线圈通电。通电的无线电频率收发器发射一个包含其特征值的信号，该信号被车身控制模块 (BCM) 接收。车身控制模块将该值与存储器中存储的值进行比较。如果值不正确，则车身控制模块停用发动机启动

运行故障诊断码的条件

点火开关置于 ACC 或 RUN 位置。

设置故障诊断码的条件

车身控制模块测得的无线电频率收发器值不正确或没有读入到车辆。

设置故障诊断码时采取的操作

- 车辆将禁止启动。
- 组合仪表上的安全指示灯将点亮。驾驶员信息中心将显示维修信息。

清除故障诊断码的条件

- 当车身控制模块从点火钥匙检测到有效的无线电频率收发器值时，当前故障诊断码将被清除。
- 经过 100 个无故障-点火循环后或使用故障诊断仪清除故障诊断码时，历史故障诊断码将被清除。

参考信息

示意图参考

防盗模块示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

防盗模块的说明与操作

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“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

1. 执行“车辆钥匙重新读入”程序。参见“更换钥匙”。
2. 当观察故障诊断仪车身控制模块“Transponder Key Communication（无线电频率收发器钥匙通信）”参数时，使用每把可用的车辆钥匙将点火开关置于 ON 位置。使用所有可用的钥匙时，参数都应显示为“Data Transmission Complete（数据传输完成）”。
 - 如果不是规定值，更换相应的钥匙。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- 更换钥匙
- 参见“控制模块参考”，以便进行车身控制模块的更换、设置和编程

13.1.2.5 DTC B3902

诊断说明

- 在使用诊断程序之前，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

DTCB3902: 接收到不正确的防盗模块识别符

电路/系统说明

安装期间，一些模块被编程和配置时，每个模块读入特定防盗模块识别符，这对于车辆来说是唯一的。防盗模块识别符用于防止车辆间交换模块。车身控制模块 (BCM) 存储防盗模块识别符。组合仪表、电子制动控制模块 (EBCM) 和暖风、通风与空调系统控制模块在配置过程中都读入防盗模块识别符。车辆操作期间，每一个模块将其防盗模块识别符与车身控制模块相比较。如果识别符匹配，则允许车辆起动。如果防盗模块识别符不匹配，则停用车辆起动。

运行故障诊断码的条件

点火开关置于 ACC 或 RUN 位置。

设置故障诊断码的条件

控制模块接收到不正确的防盗模块识别符。

设置故障诊断码时采取的操作

- 组合仪表上的安全指示灯将点亮。
- 车辆将禁止起动。

清除故障诊断码的条件

模块读入环境识别符时，当前故障诊断码将被清除。

参考信息

示意图参考

防盗模块示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

防盗模块的说明与操作

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“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

1. 将点火开关置于 ON 位置，为故障控制模块选择故障诊断仪上的“Reset ECU（重新设置电子控制单元）”。
2. 为故障控制模块执行“编程和设置”程序。故障诊断码 (DTC) 列表 - 车辆确认编程后故障诊断码未再次设置。
 - 如果再次设置该故障诊断码，则更换故障控制模块。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

参见“控制模块参考”，以便对组合仪表、车身控制模块和电子制动控制模块进行更换、设置和编程

13.1.2.6 DTC B3935

诊断说明

- 在使用诊断程序之前，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

DTCB393500: 无线电频率收发器验证故障

电路/系统说明

当点火钥匙插入点火锁芯并且点火开关置于 ON 位置时，嵌入在钥匙头部的无线电频率收发器将通过点火锁芯上的振荡线圈通电。通电的无线电频率收发器发射一个包含其特征值的信号，该信号被车身控制模块 (BCM) 接收。车身控制模块将该值与存储器中存储的值进行比较。如果值不正确，则车身控制模块停用发动机起动。

运行故障诊断码的条件

- 点火开关置于 ACC 或 RUN 位置。
- 已读取一个有效的无线电频率收发器值。

设置故障诊断码的条件

- 无线电频率收发器值有效，并与保存在车身控制模块存储器中的值匹配。
- 无线电频率收发器基于车身控制模块的校验口令计算值与车身控制模块计算值不匹配。

设置故障诊断码时采取的操作

- 车辆将禁止起动。
- 组合仪表上的安全指示灯将点亮。驾驶员信息中心将显示维修信息。

清除故障诊断码的条件

- 当一个有效的无线电频率收发器值已读入并验证后，当前故障诊断码将被清除。

- 经过 100 个无故障-点火循环后或使用故障诊断仪清除故障诊断码时，历史故障诊断码将被清除。

参考信息

示意图参考

防盗模块示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

防盗模块的说明与操作

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“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

更换可能有故障不能工作的或有故障的钥匙。

DTC B3935 不应再次设置，车辆应起动。

- 如果更换钥匙导致 DTC B3935 再次设置，则更换 K9 车身控制模块 (BCM)。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- 更换钥匙
- 参见“控制模块参考”，以便进行车身控制模块的更换、设置和编程

13.1.2.7 DTC B3976

诊断说明

- 在使用诊断程序之前，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

DTCB397600: 无线电频率收发器未配置

电路/系统说明

当车身控制模块 (BCM) 处于读入编码钥匙状态时，车身控制模块检查当前钥匙以确保它已经设置为正确车辆钥匙。

运行故障诊断码的条件

- 点火开关置于 ACC 或 RUN 位置。
- 车身控制模块处于读入编码钥匙状态。

设置故障诊断码的条件

车身控制模块确定当前钥匙没有设置为正确车辆钥匙。

设置故障诊断码时采取的操作

- 车辆将禁止起动。
- 组合仪表上的安全指示灯将点亮。维修信息将在驾驶员信息中心显示。

清除故障诊断码的条件

- 当车身控制模块检测到一个正确配置的车辆钥匙时，当前故障诊断码将被清除。
- 经过 100 个无故障-点火循环后或使用故障诊断仪清除故障诊断码时，历史故障诊断码将被清除。

参考信息

示意图参考

防盗模块示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

防盗模块的说明与操作

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“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

使用故障诊断仪查看故障诊断码时，尝试使用所有可用钥匙起动车辆。使用所有可用钥匙时，车辆都应起动。

- 如果有任一钥匙不能起动，并且 DTC B3976 被设置为当前故障诊断码，则更换相应的钥匙。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

更换钥匙

13.1.2.8 DTC B3984

诊断说明

- 在使用诊断程序之前，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

DTCB3984: 装置 1 环境识别符不可编程

电路/系统说明

安装期间，一些模块被编程和配置时，每个模块读入特定防盗模块识别符，这对于车辆来说是唯一的。防盗模块识别符用于防止车辆间交换模块。车身控制模块 (BCM) 存储防盗模块识别符。组合仪表、电子制动控制模块 (EBCM) 和暖风、通风与空调系统控制模块在配置过程中都读入防盗模块识别符。车辆操作期间，每一个模块将其防盗模块识别符与车身控制模块相比较。如果识别符匹配，则允许车辆起动。如果防盗模块识别符不匹配，则停用车辆起动。

运行故障诊断码的条件

点火开关置于 ACC 或 RUN 位置。

设置故障诊断码的条件

不正确的环境识别符被编程或不可编程。

设置故障诊断码时采取的操作

- 组合仪表上的安全指示灯将点亮。
- 车辆将禁止起动。

清除故障诊断码的条件

模块读入环境识别符时，当前故障诊断码将被清除。

参考信息

示意图参考

防盗模块示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

防盗模块的说明与操作

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“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

1. 将点火开关置于 ON 位置，为故障控制模块选择故障诊断仪上的“Reset ECU（重新设置电子控制单元）”。
2. 为故障控制模块执行“编程和设置”程序。故障诊断码 (DTC) 列表 - 车辆确认编程后故障诊断码未再次设置。
 - 如果再次设置该故障诊断码，则更换故障控制模块。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

参见“控制模块参考”，以便对组合仪表、车身控制模块和电子制动控制模块进行更换、设置和编程

13.1.2.9 DTC P1631

诊断说明

- 在使用诊断程序之前，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

DTCP1631: 防盗模块燃油启用信号不正确

电路/系统说明

车身控制模块 (BCM) 通过串行数据电路发送安全码至发动机控制模块 (ECM)。然后，发动机控制模块将一条校验口令发送至车身控制模块。发动机控制模块和车身控制模块对此校验口令进行计算。如果车身控制模块计算结果与发动机控制模块计算结果匹配，发动机控制模块将允许车辆起动。

运行故障诊断码的条件

点火开关置于 ACC 或 RUN 位置。

设置故障诊断码的条件

发动机控制模块从车身控制模块接收到的安全码不正确。

设置故障诊断码时采取的操作

- 组合仪表上的安全指示灯将点亮。
- 车辆将禁止起动。

清除故障诊断码的条件

- 接收到一个正确的安全码时，将清除当前 DTC P1631。
- 经过 40 个无故障-点火循环后或使用故障诊断仪清除故障诊断码时，历史故障诊断码将被清除。

参考信息

示意图参考

防盗模块示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

防盗模块的说明与操作

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“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

注意：因为车身控制模块和发动机控制模块之间的正常系统通信，必须在 P 代码诊断之前进行所有防盗模块 B 代码诊断。参见“故障诊断码 (DTC) 列表 - 车辆”

执行“防盗模块重新读入”程序。参见“防盗模块系统部件的编程”。发动机控制模块应成功完成密码读入，且车辆应起动。

- 如果发动机控制模块不能完成读入或车辆仍不能起动，则更换 K20 发动机控制模块 (ECM)。

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”，以便进行发动机控制模块的更换、设置和编程

13.1.2.10 症状 - 防盗模块

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”，检查并确认以下情况属实：
 - 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。
2. 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 ATG）”。

目视/外观检查

- 检查可能影响系统操作的售后加装设备。参见“检查售后加装附件”。
- 检查易于接触或能够看到的系统部件，查明其是否有明显损坏或故障，以致导致该症状。

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“安全指示灯不工作”以便诊断症状。

参见“安全指示灯始终点亮或闪烁”以便诊断症状。

13.1.2.11 发动机舱盖未关指示灯/信息故障

诊断说明

- 在使用诊断程序之前，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
发动机舱盖未关开关信号	B3006 02	B3006 04	B3006 01	—
搭铁	—	1	—	—
1. 发动机舱盖未关开关故障				

电路/系统说明

车身控制模块 (BCM) 监测发动机舱盖未关开关信号电路的电压输入。

参考信息

示意图参考

- 防盗模块示意图
- 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 ATG）

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

点火开关置于 ON 位置，观察故障诊断仪车身控制模块“Hood Ajar Switch（发动机舱盖未关开关）”参数。打开发动机舱盖，“Hood Ajar Switch（发动机舱盖未关开关）”参数应显示“OPEN（打开）”。关闭发动机舱盖，“Hood Ajar Switch（发动机舱盖未关开关）”参数应显示“CLOSED（关闭）”。

电路/系统测试

- 点火开关置于 OFF 位置，断开 B55 发动机舱盖未关开关的线束连接器。
- 点火开关置于 OFF 位置，测试搭铁电路端子 C 和搭铁之间的电阻是否小于 5 Ω。
 - 如果大于规定范围，测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 点火开关置于 ON 位置，测试信号电路端子 A 和搭铁之间的电压是否高于 11 伏。
 - 如果高于规定范围，测试信号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 (BCM)。

- 如果低于规定范围，则测试信号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 (BCM)。

- 如果所有电路测试都正常，则测试或更换 B55 发动机舱盖未关开关。

部件测试

静电测试

- 点火开关置于 OFF 位置，断开 B55 发动机舱盖未关开关的线束连接器。
- B55 发动机舱盖未关开关置于打开位置，测试搭铁端子 C 和信号端子 A 之间的电阻是否为无穷大。
 - 如果不是无穷大，则更换 B55 发动机舱盖未关开关。
- B55 发动机舱盖未关开关置于关闭位置，测试搭铁端子 C 和信号端子 A 之间的电阻是否小于 2 Ω。
 - 如果不是无穷大，则更换 B55 发动机舱盖未关开关。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- 发动机舱盖主锁门的更换
- 参见“控制模块参考”，以便进行车身控制模块或组合仪表的更换、编程和设置

13. 1. 2. 12 安全指示灯始终点亮或闪烁

诊断说明

- 在使用诊断程序之前，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

主防盗模块的功能是作为几个模块之间的交互。确定发动机是否接合的程序由几个步骤组成。如果发动机起动被停用，则设置故障诊断码并且组合仪表的指示灯将点亮。

参考信息

示意图参考

防盗模块示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

防盗模块的说明与操作

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“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

1. 将点火开关置于 ON 位置，检查并确认未设置故障诊断码。
 - 如果设置了故障诊断码，参见“故障诊断码列表”。
2. 使用故障诊断仪，执行仪表板特殊功能的所有指示灯测试。指令仪表板灯点亮和熄灭。确认防盗模块指示灯图标点亮和熄灭。
 - 使用故障诊断仪，执行仪表板特殊功能的所有指示灯测试。指令仪表板灯点亮和熄灭。确认安全指示灯图标点亮和熄灭。如果安全图标没有点亮和熄灭，则更换 P16 仪表板组合仪表 (IPC)。

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”，以便进行组合仪表的更换、设置和编程

13.1.2.13 安全指示灯有故障不能工作

诊断说明

- 在使用诊断程序之前，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

主防盗模块的功能是作为几个模块之间的交互。确定发动机是否接合的程序由几个步骤组成。如果发动机起动被停用，则设置故障诊断码并且组合仪表的指示灯将点亮。

参考信息

示意图参考

防盗模块示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

防盗模块的说明与操作

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“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

1. 使用故障诊断仪，执行仪表板特殊功能的所有指示灯测试。指令仪表板灯点亮和熄灭。确认防盗模块指示灯图标点亮和熄灭。
 - 使用故障诊断仪，执行仪表板特殊功能的所有指示灯测试。指令仪表板灯点亮和熄灭。确认安全指示灯图标点亮和熄灭。如果安全图标没有点亮和熄灭，则更换 P16 仪表板组合仪表 (IPC)。

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”，以便进行组合仪表的更换、设置和编程

13.1.3 维修指南

13.1.3.1 防盗模块系统部件的编程

10 分钟防盗模块重新读入

此 10 分钟重新读入程序将重新读入预解除密码以及车身控制模块 (BCM) 和发动机控制模块 (ECM) 之间的校验口令/响应数据。

1. 将故障诊断仪连接至车辆。
2. 在发动机关闭的情况下，将点火开关置于 ON 位置。
3. 确保车辆上所有用电装置都已关闭。
4. 在故障诊断仪上选择“Service Programming System (维修编程系统)”，并按屏幕上的指示进行操作。根据更换或编程的部件，确保选择正确的编程选项。对于此程序，转至“BCM Configuration/Reset Functions (车身控制模块配置/重新设置功能)”菜单，并选择“Configure New Module or Remove/Reset Module (配置新模块或拆下/重新设置模块)”选项。
5. 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。

注意：

- 故障诊断仪开始会显示 12 分钟。最初 2 分钟用于让故障诊断仪初始化相应的控制模块。剩下的 10 分钟用于重新读入计时器。
- 在 10 分钟的重新读入程序执行期间，有些车辆上的安全指示灯会保持点亮。
- 6. 观察故障诊断仪，在大约 10 分钟后，故障诊断仪会显示“Programming Successful, Turn OFF Ignition (编程成功，将点火开关置于 OFF 位置)”。现在车辆准备好重新读入钥匙信息和/或下一次点火开关从 OFF 位置转至 CRANK 位置时的密码。
- 7. 将点火开关置于 OFF 位置，并等待 2 分钟。
- 8. 使用车辆主钥匙，将点火开关置于 RUN 位置并持续 15 秒钟，然后起动车辆。车身控制模块和发动机控制模块现在已重新读入预解除密码和校验口令/响应数据。
- 9. 使用故障诊断仪，清除所有故障诊断码。

13.1.3.2 添加钥匙

10 分钟读入车辆钥匙

注意：

- 该程序只能读入车辆钥匙。该程序不会读入防盗系统预解除密码或校验口令/响应数据。更换车身控制模块 (BCM) 或发动机控制模块 (ECM) 时或为其重新编程时，不要用该程序代替 10 分钟重新读入程序。
- 每辆车总共可编程 8 个钥匙。
- 该程序仅用于添加钥匙。该程序不能删除先前已读入的钥匙。

- 待读入钥匙的机加工切口必须与当前钥匙完全相同。

当希望编程一个新的车辆钥匙时，应使用 10 分钟读入程序。

1. 将故障诊断仪连接至车辆。
2. 在发动机关闭的情况下，将点火开关置于 ON 位置。
3. 确保车辆上所有用电装置都已关闭。
4. 在故障诊断仪上选择“Service Programming System (维修编程系统)”，并按屏幕上的指示进行操作。根据更换或编程的部件，确保选择正确的编程选项。对于此程序，转至“BCM Configuration/Reset Functions (车身控制模块配置/重新设置功能)”菜单，并选择“Configure New Module or Remove/Reset Module (配置新模块或拆下/重新设置模块)”选项。
5. 此时，在执行 10 分钟读入程序期间，故障诊断仪必须保持连接。

注意：

- 故障诊断仪开始会显示 12 分钟。最初 2 分钟用于让故障诊断仪初始化相应的控制模块。剩下的 10 分钟用于重新读入计时器。
- 在 10 分钟的读入程序执行期间，有些车辆上的安全指示灯会保持点亮。
- 6. 观察故障诊断仪，在大约 10 分钟后，故障诊断仪会显示“Programming Successful, Turn OFF Ignition (编程成功，将点火开关置于 OFF 位置)”。现在车辆准备好读入钥匙信息和/或下一次点火开关从 OFF 位置转至 CRANK 位置时的密码。
- 7. 使用故障诊断仪，清除所有故障诊断码。

13.1.3.3 更换钥匙

10 分钟重新读入车辆钥匙

注意：该程序只能重新读入车辆钥匙。该程序不会读入防盗系统预解除密码或校验口令/响应数据。更换车身控制模块 (BCM) 或发动机控制模块 (ECM) 时或为其重新编程时，不要用该程序代替 10 分钟重新读入程序。否则将导致读入预解除密码和/或校验口令/响应数据失败。

当希望更换所有车辆钥匙或为其重新编程时，应使用 10 分钟读入程序。该程序将从车身控制模块中清除所有以前读入的车辆钥匙。10 分钟重新读入程序一旦完成，所有剩余车辆钥匙可用“添加钥匙”程序编程，以确保其能继续使用。

1. 将故障诊断仪连接至车辆。
2. 在发动机关闭的情况下，将点火开关置于 ON 位置。
3. 确保车辆上所有用电装置都已关闭。
4. 在故障诊断仪上选择“Service Programming System (维修编程系统)”，并按屏幕上的

指示进行操作。根据更换或编程的部件，确保选择正确的编程选项。对于此程序，转至“BCM Configuration/Reset Functions（车身控制模块配置/重新设置功能）”菜单，并选择“Configure New Module or Remove/Reset Module（配置新模块或拆下/重新设置模块）”选项。

5. 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。

注意：

- 故障诊断仪开始会显示 12 分钟。最初 2 分钟用于让故障诊断仪初始化相应的控制模块。剩下的 10 分钟用于重新读入计时器。
- 在 10 分钟的重新读入程序执行期间，有些车辆上的安全指示灯会保持点亮。

6. 观察故障诊断仪，在大约 10 分钟后，故障诊断仪会显示“Programming Successful, Turn OFF Ignition（编程成功，将点火开关置于 OFF 位置）”。现在车辆准备好重新读入钥匙信息和/或下一次点火开关从 OFF 位置转至 CRANK 位置时的密码。
7. 将点火开关置于 OFF 位置，并等待 2 分钟。
8. 使用车辆主钥匙，将点火开关置于 RUN 位置并持续 15 秒钟，然后起动车辆。车身控制模块现已读入钥匙无线电频率收发器信息。
9. 如果需要读入更多钥匙，参见“添加钥匙”。
10. 使用故障诊断仪，清除所有故障诊断码。

13.1.4 说明与操作

13.1.4.1 防盗模块的说明与操作

防盗模块的说明与操作

遥控功能接收器模块提供一个安装在转向柱锁上的线圈。此线圈用于读出钥匙的无线电频率收发器代码。该信息发送到车身控制模块 (BCM)。

主防盗模块的功能是作为几个模块之间的交互。确定发动机是否接合的程序由几个步骤组成。第一：用于车辆的钥匙必须在车身控制模块上注册。第二：在几个模块中，车辆识别码被编程。所使用的电子控制单元包括电子制动控制模块、暖风、通风与空调系统控

制模块、组合仪表和安全气囊系统传感和诊断模块。其中，至少有三个模块必须在给定时间内响应以使发动机起动，并且始终需要组合仪表的响应。第三：也需要在发动机控制模块 (ECM) 和车身控制模块之间进行安全数据交换，以使发动机起动。发动机控制模块发送检验口令至车身控制模块，车身控制模块再将计算值回发至发动机控制模块。如果计算值正确，则允许发动机起动。

如果三个步骤中有任何一个无法完成，则停用起动机、燃油喷射和点火，而导致发动机不起动。此外，指示灯也指示错误。