

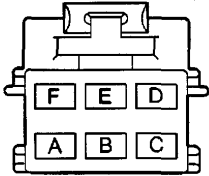
防盗

示意图和布线图

部件定位图

防盗系统连接器端视图

防盗钥匙确认系统 III 模块



40422

连接器零件信息		• 12064762 • 6-路 F 公制组合 150 系列（灰色）	
针	导线颜色	电路编号	功能
A	橙色	3140	加装保险丝的蓄电池供电电路
B	紫色	1807	串行数据信号 - 2 级
C	黑色	1550	接地
D	灰色	728	安全指示器输出
E	粉红	439	加装保险丝的点火 1 供电电路
F	深蓝	229	汽车防盗系统信号 - 燃油启用

诊断信息和程序

诊断起点 - 防盗

从“诊断系统检查 - 防盗”开始进行系统诊断。“诊断系统检查”将提供如下信息：

- 识别指令该系统的控制模块。
- 控制模块通过串行数据电路进行通信的能力。
- 识别存储的任何诊断故障代码（DTC）及其状态。

利用“诊断系统检查”，可以识别正确的系统诊断程序和该程序的位置。

扫描工具数据表

动力系统控制模块（PCM）数据表

扫描工具参数	数据表	所显示的单位	典型数据值
接通点火开关，保持发动机熄火			
车辆防盗（VTD）燃油中止	发动机数据 1	启动/未启动	未启动

车辆防盗（VTD）模块数据表

扫描工具参数	数据表	所显示的单位	典型数据值
接通点火开关，保持发动机熄火			
自动读出计时器	数据	—	10 分钟
籽晶和钥匙计时器	数据	—	0:00 秒
读出钥匙编码#	数据	1-10	2
制造商启用计数器	数据	—	0
安全指示器状态	输入	接通/断开	关闭（OFF）
可编程只读存储器识别代码	模块信息	代码	—
8 位上海通用汽车件号	模块信息	代码	—

扫描工具数据的定义

车辆防盗控制模块 — 数据表 — 自动读出计时器：
10 分钟定时器的当前状态，必须经过三次超时，才能重新读出授权的程序。

车辆防盗控制模块 — 数据表 — 籽晶和钥匙： 该状态必须超时，才能重新读出。

车辆防盗控制模块 — 数据表 — 读出的钥匙编码#：
车辆防盗控制模块（钥匙确认系统Ⅲ）读出的收发器钥匙值号码。

车辆防盗控制模块 — 数据表 — 制造商启用计数器： 该数据供装配厂使用。

车辆防盗控制模块 — 数据表 — 安全每时示灯状态： 扫描工具在仪表板组合仪表中监视的安全信息的状态。

车辆防盗控制模块 — 数据表 — 可编程只读存储器识别代码： 属于模块内部的可编程只读存储器标识符。

车辆防盗控制模块 — 数据表 — 8 位上海通用汽车件号： 扫描工具显示控制模块件号。

动力系统控制模块 — 数据表 — 车辆防盗控制模块燃油中止： 扫描工具显示燃油中止状态。

诊断故障代码（DTC）列表/类型

诊断故障代码	说明
B1009	DTC B1009 电子可擦可编程只读存储器检验和错误
B2734	DTC B2734 编码钥匙控制器内存故障
B2960	DTC B2960 出现无效编码钥匙
B3031	DTC B3031 钥匙解码器处于装配读出模式
B3055	DTC B3055 钥匙未出现
P1626	DTC P1626 发动机控制系统丢失防盗燃油启用信号
P1630	DTC P1630 发动机控制系统激活防盗读出模式
P1631	DTC P1626 发动机控制系统中的防盗启动启用信号不正确

诊断系统检查 - 防盗

测试说明

如下号码指诊断表上的步骤编号。

- 2. 失去通信的原因可能是 2 级串行数据电路局部故障或 2 级串行数据电路全部故障。详细介绍的程序将确定具体的情况。

- 3. “症状”中的症状表将确定可以使用的正确诊断程序。
- 4. 出现以“U”开始的诊断故障码，指示其它一些模块不能通信。详细介绍的程序将在执行测试前，编辑所有可利用的信息。
- 5. DTC B1009 或 B2734 的出现，指示模块内部故障。

诊断系统检查 - 防盗

步骤	操作	是	否
1	安装扫描工具。 扫描工具是否加电？	至步骤 2	至“扫描工具在数据链接通信中未加电”
2	1. 接通点火起动开关，保持发动机熄火。 2. 试用扫描工具与如下模块建立通信： - 动力系统控制模块（PCM） - 钥匙确认系统模块 扫描工具能否与上列两个控制模块通信？	至步骤 3	至“扫描工具未与在数据链接通信中的 2 级装置通信”
3	对于如下模块，在扫描工具上选择显示诊断故障码功能： - 动力系统控制模块（PCM） - 钥匙确认系统模块 扫描工具是否显示任何诊断故障码？	至步骤 4	至“症状 - 防盗”
4	扫描工具是否显示任何以“U”开始的诊断故障代码？	至“扫描工具未与在数据链接通信中的 2 级装置通信”	至步骤 5
5	扫描工具是否显示 DTC B1009 或 B2734？	至“DTC B1009 电子可擦可编程只读存储器检验和错误”或“DTC B2734 编码钥匙控制器内存故障”	至“诊断故障代码（DTC）列表/类型”

DTC B1009 电子可擦可编程只读存储器检验和错误

电路说明

电子可擦可编程只读存储器检验和错误在控制模块内部处理。不涉及外部电路。

运行诊断故障代码的条件

在每次“加电”后，微处理机运行该程序，以检测检验和错误。唯一的要求是电压和接地。即使电压超出有效操作范围，该程序也能运行。

设置诊断故障代码的条件

微处理机在电子可擦可编程只读存储器的特定存储块中，保持一份数字值逆拷贝。然后，微处理机读取这些存储块中的信息，将存储的逆值添加到当前值。如果这些值不等于 0，微处理机将设置该诊断故障代码。

设置诊断故障码采取的行动

微处理机翻转未通过检验和测试数据块编程的基础操作值。未通过检验和测试的数据块不受影响。

清除故障指示灯/诊断故障代码的条件

当微处理机成功运行电子可擦可编程只读存储器检验和测试时，诊断故障代码清除。

诊断帮助

- 该诊断故障代码可存储为“以往”诊断故障代码，但不影响模块的操作。如果仅存储为以往诊断故障代码且未按“当前”诊断故障代码检索，不要更换模块。
- 如果该诊断故障代码既按“当前”又按“以往”诊断故障代码检索，则更换模块。

测试说明

如下号码指故障诊断表中的步骤号。

- 在执行“车辆防盗诊断系统检查”时，确信使用随车发放的原装点火钥匙。
- 车辆防盗（VTD）模块必须针对车辆进行编程。

DTC B1009 电子可擦可编程只读存储器检验和错误

步骤	操作	是	否
1	是否执行了“诊断系统检查 - 车辆防盗”？	至步骤 2	至“诊断系统检查 - 防盗”
2	1. 安装扫描工具。 2. 接通点火起动开关。 3. 检索诊断故障代码。 检索出的诊断故障代码是否为“当前”诊断故障代码？	至步骤 3	至“诊断帮助”
3	重要注意事项： 执行车辆防盗控制模块设置程序。 更换车辆防盗（VTD）模块。参见“钥匙确认系统Ⅲ模块的更换”。 是否完成更换操作？	至步骤 4	—
4	1. 用扫描工具清除诊断故障代码。 2. 按支持文件中的规定，在运行诊断故障代码条件内操作车辆。 诊断故障代码是否再次设置？	至步骤 2	系统完好

DTC B2734 编码钥匙控制器内存故障

电路说明

非挥发性内存检验和和写错误检测在控制模块内部处理。不涉及外部电路。

运行诊断故障代码的条件

在每次“加电”后，微处理机运行该程序，以检测检验和错误。仅当 DTC B1327 未设置为当前诊断故障代码时，该程序运行。

设置诊断故障代码的条件

如果不能写入非挥发性内存，微处理机将设置该诊断故障代码。如果微处理机不能运行准确的非挥发性内存检查，也将设置诊断故障代码。

设置诊断故障码采取的行动

车辆防盗控制模块将存储代码 B2734，不显示驾驶员警告信息。

清除故障指示灯/诊断故障代码的条件

当微处理机成功运行检验和测试或成功写入非挥发性内存时，该诊断故障代码清除。

诊断帮助

- 该诊断故障代码可存储为“以往”诊断故障代码，但不影响模块的操作。如果仅存储为以往诊断故障代码且未按“当前”诊断故障代码检索，不要更换模块。
- 如果该诊断故障代码既按“当前”又按“以往”诊断故障代码检索，则更换模块。

测试说明

如下号码指故障诊断表中的步骤号。

1. 在执行“车辆防盗诊断系统检查”时，确信使用随车发放的原装点火钥匙。
3. 车辆防盗（VTD）模块必须针对车辆进行编程。

DTC B2734 编码钥匙控制器内存故障

步骤	操作	是	否
1	是否执行了“诊断系统检查 - 车辆防盗”？	至步骤 2	至“诊断系统检查 - 防盗”
2	1. 安装扫描工具。 2. 接通点火起动开关。 3. 检索诊断故障代码。 检索出的诊断故障代码是否为“当前”诊断故障代码？	至步骤 3	至“诊断帮助”
3	重要注意事项： 执行车辆防盗控制模块设置程序。 更换车辆防盗（VTD）模块。参见“钥匙确认系统Ⅲ模块的更换”。 是否完成更换操作？	至步骤 4	—
4	1. 用扫描工具清除诊断故障代码。 2. 按支持文件中的规定，在运行诊断故障代码条件内操作车辆。 诊断故障代码是否再次设置？	至步骤 2	系统完好

DTC B2960 出现无效编码钥匙

示意图

参见“防盗系统示意图”。

电路说明

当点火钥匙插入点火开关锁芯时，嵌入钥匙头中的收发器由点火开关锁芯周围励磁器线圈通电。通电的收发器传送含有唯一数值的信号，由车辆防盗控制模块（Pass Key III®）接收。然后，车辆防盗控制模块（Pass Key III®）模块将该值与内存中存储的数值（读出钥匙编码）进行比较。如果数据正确，车辆防盗控制模块（Pass Key III®）通过 2 级串行数据电路，向动力系统控制模块发出启用密码。

运行诊断故障代码的条件

点火开关必须处于 RUN（运行）位置。

设置诊断故障代码的条件

如果点火钥匙编码与内存中存储的代码不匹配，车辆防盗控制（Pass Key III®）模块设置该诊断故障代码。指示所用钥匙的收发器未经过车辆防盗控制模块（Pass Key III®）读出。车辆将该操作视同盗车行为。

设置诊断故障码采取的行动

- 车辆防盗控制模块（Pass Key III®）向动力系统控制模块发送一条含有中止密码的 2 级信息。

- 车辆将不起动。
- 车辆防盗控制模块（Pass Key III® 向仪表盘中央组件发送一条 2 级信息，闪亮 SECURITY（安全）信息。

清除故障指示灯/诊断故障代码的条件

在感应到有效、存储的钥匙（发器）编码时，车辆防盗控制模块（Pass Key III®）清除诊断故障代码当前状态。

测试说明

如下号码指故障诊断表中的步骤号。

2. 检验设置 DTC B2960 的条件是否“当前出现”。
4. 确定需要执行的重新读出程序的唯一方法。
5. 设置该代码时，须使车辆防盗控制模块（Pass Key III®）读取具有未读出的收发器的有效钥匙。要想使钥匙能够操作车辆，并且有多把读出的钥匙，执行“编程附加钥匙程序”。
6. 设置该代码时，须使车辆防盗控制模块（Pass Key III®）读取具有未读出的收发器的有效钥匙。要想使钥匙能够操作车辆，并且只有一把钥匙，必须执行“10 分钟或 30 分钟重新读出程序”。

DTC B2960 出现无效编码钥匙

步骤	操作	是	否
1	是否执行了“车辆诊断系统检查 - 防盗”？	至步骤 2	至“诊断系统检查 - 防盗”
2	DTC B2960 是否设置为当前代码？	至步骤 3	至“导线系统”中“测试间断和接触不良”
3	是否拥有多把车辆钥匙？	至步骤 4	至步骤 6
4	1. 试用所有随车点火起动车辆。 2. 用扫描工具，观察是否出现任何车辆防盗控制模块诊断故障代码。 任何现有钥匙能否起动车辆？	至步骤 5	至步骤 6
5	用已经读出的原配钥匙，在怀疑的钥匙上执行“编程附加钥匙程序”。 参见“编程附加钥匙”。 是否完成了本程序？	至步骤 7	—
6	重要注意事项： 如果执行了“10 分钟”或“30 分钟重新读出程序”，此时所有未读出的钥匙将被擦除，不能识别。在所有钥匙上执行“编程附加钥匙程序”或告诉顾客如何执行“编程附加钥匙程序”。参见“编程附加钥匙”。 执行车辆防盗控制模块（Pass Key III®）读出程序。参见“编程更换钥匙、点火开关锁芯或动力系统控制模块”。 是否完成了本程序？	至步骤 7	—
7	1. 用扫描工具清除诊断故障代码。 2. 试起动车辆。 诊断故障代码是否再次设置？	至步骤 2	系统完好

DTC B3031 钥匙解码器处于装配读出模式

示意图

参见“防盗系统示意图”。

电路说明

车辆防盗（VTD）模块检查内存，查看“读出编码钥匙”设置是否接通。如果这样，车辆防盗控制模块设置该诊断故障代码。

运行诊断故障代码的条件

车辆防盗控制模块必须查到点火开关输入。

设置诊断故障代码的条件

如果“读出编码钥匙”设定接通，车辆防盗控制模块将设置该诊断故障代码。

设置诊断故障码采取的行动

车辆防盗控制模块将读出钥匙编码。对于该诊断故障代码，不显示驾驶警告信息。

清除故障指示灯/诊断故障代码的条件

当车辆防盗控制模块未发现“读出编码钥匙”设定接通时，清除诊断故障代码当前状态。该诊断故障代码仍将作为“当前”代码检索，直到切换点火开关。此时，诊断故障代码将变为以往诊断故障代码。

测试说明

如下号码指故障诊断表中的步骤号。

2. 设置该代码时，须使车辆防盗控制模块（Pass Key III®）读取具有有效收发器的钥匙。要想使钥匙能够操作车辆，并且只有一把钥匙，必须执行“10 分钟或 30 分钟重新读出程序”。

DTC B3031 钥匙解码器处于装配读出模式

步骤	操作	是	否
1	是否执行了“诊断系统检查 - 车辆防盗”？	至步骤 2	至“诊断系统检查 - 防盗”
2	重要注意事项： 如果执行了“10 分钟”或“30 分钟重新读出程序”，此时所有未读出的钥匙将被擦除，不能识别。在所有钥匙上执行“编程附加钥匙程序”或告诉顾客如何执行“编程附加钥匙程序”。参见“编程附加钥匙”。 执行车辆防盗控制模块（Pass Key III®）读出程序。参见“编程更换钥匙、点火开关锁芯或动力系统控制模块”。 是否完成了本程序？	至步骤 3	—
3	1. 用扫描工具清除诊断故障代码。 2. 试起动车辆。 诊断故障代码是否再次设置？	至步骤 2	系统完好

DTC B3055 钥匙未出现

电路说明

当点火钥匙插入点火开关锁芯时，嵌入钥匙头中的收发器由点火开关锁芯周围励磁器线圈通电。通电的收发器传送含有唯一数值的信号，由车辆防盗控制模块接收。然后，车辆防盗控制模块将该值与内存中存储的数值（读出钥匙编码）进行比较。如果数据正确，车辆防盗控制模块通过 2 级串行数据电路，向动力系统控制模块发出启用密码。

运行诊断故障代码的条件

点火开关必须位于 RUN（运行）位置。

设置诊断故障代码的条件

车辆防盗控制模块不能测量点火钥匙收发器值。其原因可能是 Pass Key III[®] 钥匙传送器片损坏或丢失或励磁器损坏。

设置诊断故障码采取的行动

1. 车辆防盗控制模块向动力系统控制模块发送一条含有中止密码的 2 级信息。
2. 车辆将不起动。
3. 车辆防盗控制模块向仪表盘中央组件发送一条 2 级信息，闪亮 SECURITY（安全）信息。

清除故障指示灯/诊断故障代码的条件

当模块从励磁器感应到钥匙编码时，车辆防盗控制模块清除诊断故障代码的当前状态。如果代码不是来自读出的钥匙，将设置 DTC B2960。

测试说明

如下号码指故障诊断表中的步骤号：

2. 检验设置 DTC B3055 的条件是否“当前出现”。
3. 钥匙必须是一把 Pass Key III[®] 收发器钥匙，其收发器必须能在系统上使用。
4. 确认钥匙或车辆防盗控制模块（Pass Key III[®]）中收发器是否功能的唯一方法，就是在车辆试另一把钥匙。本车配备了 2 把钥匙。
5. 多把钥匙同时损坏的可能性很小。如果所有钥匙都不能使用，车辆防盗控制模块（Pass Key III[®]）肯定故障。
6. 如果车辆上故障的车辆防盗控制模块（Pass Key III[®]）在点火循环中出现故障，则系统“启用失败”，所有钥匙都能起动车辆。
7. 如果试用一把新钥匙，该钥匙必须经过精心的机械配制，车辆防盗控制模块（Pass Key III[®]）必须“读出”收发器值。
8. 如果车辆只有一把钥匙，更换钥匙不能使用，则车辆防盗控制模块（Pass Key III[®]）肯定故障。

DTC B3055 钥匙未出现

步骤	操作	是	否
1	是否执行了“诊断系统检查 - 防盗系统”？	至步骤 2	至“诊断系统检查 - 防盗”
2	DTC B3055 是否设置为当前代码？	至步骤 3	至“测试间断和接触不良”
3	检查车辆钥匙镶头是否损坏，PK3 是否模压在钥匙柄上。 钥匙头是否损坏或 PK3 模件是否丢失？	至步骤 7	至步骤 3
4	是否拥有多把车辆钥匙？	至步骤 5	至步骤 7
5	1. 试用所有随车点火起动钥匙起动车辆。 2. 用扫描工具，观察是否出现任何车辆防盗控制模块诊断故障代码。 任何现有钥匙能否起动车辆？	至步骤 6	至步骤 9
6	是否所有钥匙均导致 DTC B3055 设置？	至步骤 9	至步骤 7
7	1. 更换损坏/有故障不能工作/可疑的钥匙。 2. 按 Pass Key III®更换钥匙复制现有钥匙机械配制。 3. 执行车辆防盗控制模块读出程序。如果有读出的原配钥匙，参见“编程附加钥匙”。如果没有已经读出的原配钥匙，则参见“编程更换钥匙、点火开关锁芯或动力系统控制模块”。 更换是否完成？	至步骤 8	—
8	更换钥匙是否导致 DTC B3055 设置？	至步骤 9	至步骤 10
9	1. 更换车辆防盗控制模块。参见“钥匙确认系统 III 模块的更换”。 2. 执行车辆防盗控制模块读出程序。参见“编程更换钥匙、点火开关锁芯或动力系统控制模块”。 更换是否完成？	至步骤 10	—
10	重要注意事项： 如果执行了“10 分钟”或“30 分钟重新读出程序”，此时所有未读出的钥匙将被擦除，不能识别。执行“编程附加钥匙程序”或告诉顾客如何执行“编程附加钥匙程序”。参见“编程附加钥匙”。 1. 用扫描工具清除诊断故障代码。 2. 试起动车辆。 诊断故障代码是否再次设置？	至步骤 2	系统完好

症状 - 防盗

重要注意事项：在使用症状表前，必须完成如下步骤。

在使用症状表前，先执行“诊断系统检查 - 防盗”，以确认如下所有情况是否真实：

- 未设定诊断故障码。
- 控制模块操作正常。

外观检查

- 检查加装装置是否影响防盗系统的操作。参见“导线系统”中“检查加装附件”。

- 检查方便或能够看到的系统部件是否明显损坏或存在导致该症状的条件。

间断

电气连接或线路故障，可能是产生间断条件的原因。参见“导线系统”中“测试间断和接触不良”。

症状列表

参见下表中的症状诊断程序，对症状进行诊断。

安全指示器始终接通或闪亮
安全信息有故障不能工作

安全指示器始终接通或闪亮

步骤	操作	数值	是	否
定义：安全指示器始终接通或闪亮。				
1	是否执行了“防盗诊断系统检查”？	—	至步骤 2	至“诊断系统检查 - 防盗”
2	1. 接通点火起动开关，保持发动机熄火。 2. 在可配置的显示屏上观察蓄电池指示灯。 在灯泡检查中，蓄电池指示灯是否启亮？	—	至“导线系统”中 “测试间断和接触不良”	至步骤 3
3	检查仪表板（IP）中央组件线束连接器是否接触不良/端子张力不足。参见“导线系统”中“测试间断和接触不良”和“连接器维修”。 是否发现了故障并予以排除？	—	至步骤 5	至步骤 4
4	更换仪表板组合仪表。参见“仪表板、计量仪表和控制台”中“仪表板（IP）组合仪表的更换”。 重要注意事项： 对于仪表板，执行设置程序。 是否完成更换和设置程序？	—	至步骤 5	—
5	操作系统，以检查维修效果。 故障是否已排除？	—	系统完好	至步骤 2

安全信息有故障不能工作

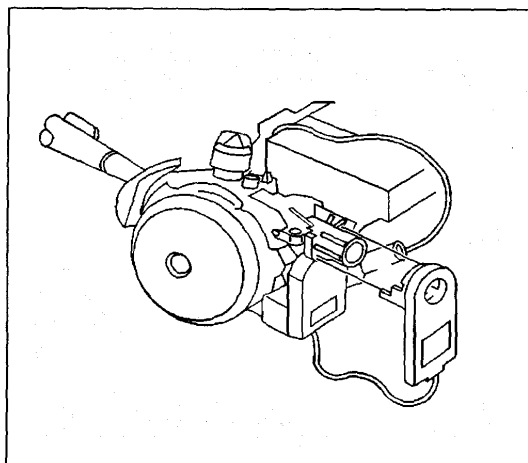
步骤	操作	数值	是	否
定义：安全信息有故障不能工作。				
1	是否执行了“防盗诊断系统检查”？	—	至步骤 2	至“诊断系统检查 - 防盗”
2	1. 接通点火起动开关，保持发动机熄火。 2. 在可配置的显示屏上观察蓄电池指示灯。 在灯泡检查中，蓄电池指示灯是否启亮？	—	至“导线系统”中 “测试间断和接触不良”	至步骤 3
3	检查仪表板（IP）中央组件线束连接器是否接触不良/端子张力不足。参见“导线系统”中“测试间断和接触不良”和“连接器维修”。 是否发现了故障并予以排除？	—	至步骤 5	至步骤 4
4	更换仪表板组合仪表。参见“仪表板、计量仪表和控制台”中“仪表板（IP）组合仪表的更换”。 重要注意事项： 对于仪表板，执行设置程序。 是否完成更换和设置程序？	—	至步骤 5	—
5	操作系统，以检查维修效果。 故障是否已排除？	—	系统完好	至步骤 2

维修指南

钥匙确认系统 III 模块的更换

拆卸程序

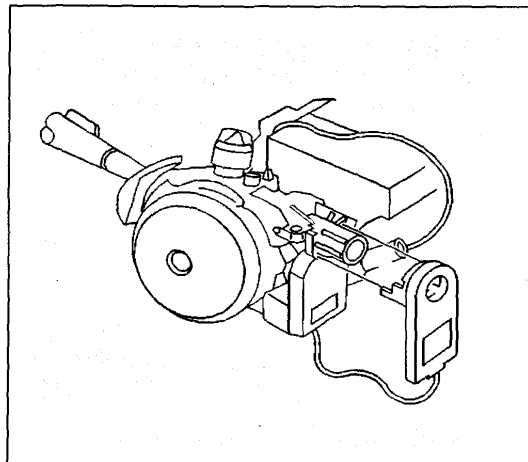
1. 拆卸仪表板膝垫。参见“仪表板、仪表和控制台”中“膝垫的更换”。
2. 拆卸点火开关锁芯。参见“方向盘和转向柱”中“点火开关锁芯的更换 - 车上（锁芯转动）”和“点火开关锁芯的更换 - 车上（锁芯不能转动）”。
3. 拆卸上转向柱护壳。
4. 断开转向柱底座上的电气连接器。
5. 从点火开关锁芯壳体中拔出 PASS-Key III® 模块。
6. 从转向柱上拆卸电气连接器和导线。
7. 从车辆上取出 PASS-Key III® 模块。



473414

安装程序

1. 将 PASS-Key III® 模块安装到车辆上。
2. 将电气连接器和导线安装到转向柱上。
3. 将 PASS-Key III® 模块滑入点火开关锁芯壳体。
4. 将电气连接器连接到转向柱底座上。
5. 安装上转向柱护壳。
6. 安装点火开关锁芯。参见“方向盘和转向柱”中“点火开关锁芯的更换 - 车上（锁芯转动）”和“点火开关锁芯的更换 - 车上（锁芯不能转动）”。
7. 安装仪表板膝垫。参见“仪表板、仪表和控制台”中“膝垫的更换”。



473414

编程附加钥匙

重要注意事项:

- 如果有已经读出的原配防盗控制器钥匙（黑色），可用本方法添加附加原配防盗控制器钥匙（黑色）（最多 10 把）。
- 本程序仅用于添加钥匙，不会擦除先前读出的钥匙。
- 需要读出的钥匙必须按现有钥匙进行机械配制。
- 1. 利用先前已经读出的原配防盗控制器钥匙（黑色），接通点火开关，保持发动机熄火。
- 2. 关闭点火开关并拔出钥匙。
- 3. 在 10 秒钟内，插入需要读出的钥匙（黑色），接通点火开关，保持发动机熄火。车辆现在开始读出新钥匙。

编程更换钥匙、点火开关锁芯或动力系统控制模块

重要注意事项:

- 如果用上海通用汽车维修件更换防盗控制模块，该模块将立即读出钥匙。然而，在更换防盗控制模块时，现有动力系统控制模块必须读出新的继续供油密码。
- 如果用上海通用汽车维修件更换动力系统控制模块，则在编程后，一接收到密码信息，这些模块就会读出继续供油密码。在接收密码信息并读出密码时，必须执行读出程序，再次修改该密码。过去安装在其它车辆上的动力系统控制模块，已经读出其它车辆的继续供油密码，因此，需要在编程后执行“读出”程序，才能读出当前车辆的密码。
- 在执行“10 分钟或 30 分钟重新读出程序”时，所有过去读出的钥匙将从车辆防盗控制模块内存中擦除。
- 在拔出先前读出钥匙后 10 秒钟内，插入需要读出的附加钥匙并将点火开关拨到 RUN（运行）位置，在完成“10 分钟或 30 分钟重新读出程序”后，立即读出附加钥匙。

10 分钟重新读出程序

在更换如下零件后，使用本程序：

- 钥匙/锁芯
- 防盗控制模块
- 动力系统控制模块（必要时，参见上述“重要注意事项”）

所需工具

- Tech 2
- 1. 连接 Tech 2 诊断工具。
- 2. 用原配 Pass Key III® 钥匙（黑色）接通点火开关，保持发动机熄火。
- 3. 在“维修编程”下选择“车辆防盗控制模块重新读出”。
- 4. 此时，在整个 10 分钟重新读出期间，Tech 2 必须保持连接。
- 5. 观察可配置显示屏上的安全指示器，在约 10 分钟后，指示器将熄火。（在点火开关下次从 OFF 过渡到 CRANK 位置时，车辆准备重新读出钥匙信息和/或密码）。
- 6. 关闭点火开关并等待 5 秒钟。
- 7. 起动车辆（扫描工具现在已经读出钥匙和密码信息）。
- 8. 用扫描工具清除任何诊断故障代码。

30 分钟重新读出程序

在更换如下零件后，使用本程序：

- 钥匙/锁芯
- 防盗控制模块
- 动力系统控制模块（必要时，参见上述“重要注意事项”）
- 1. 用原配 Pass Key III® 钥匙（黑色）接通点火开关，保持发动机熄火。
- 2. 观察可配置显示屏上的安全指示器，在约 10 分钟后，指示器将熄火。
- 3. 关闭点火开关并等待 5 秒钟。
- 4. 重复第 1 至 3 步三次，共 3 个循环或 30 分钟。

重要注意事项：在点火开关从 OFF 过渡到 CRANK 位置时，车辆读出钥匙信息和/或密码。在试图起动车辆前，必须关闭点火开关。

- 5. 起动车辆（车辆现在已经读出钥匙和密码信息）。
- 6. 用扫描工具清除任何诊断故障代码。

说明与操作

车辆防盗控制模块（VTD）说明

车辆防盗控制模块的功能由 Pass Key III® 系统提供。Pass Key III® 由点火钥匙及镶嵌在钥匙头上的收发器、防盗控制器/励磁器模块总成和动力系统控制模块组成。励磁器总成是一个天线，由环绕在点火开关锁芯上的线圈组成。这些线圈由防盗控制模块供电，释放出电磁能量，激励钥匙头内的收发器片。受激收发器传送唯一的无线电频率值，由防盗控制器/励磁模块总成检测。防盗控制器/励磁器模块总成接收并将该值与内存中存储的数值（读出值）进行比较。如果接收的收发器值与读出值匹配，防盗控制模块通过 2 级串行数据线路向动力系统控制模块发送一个密码。动力系统控制模块将该密码与内存中存储的密码（已读出的密码）进行比较。如果密码匹配，动力系统控制模块使发动机起动。

对于每个防盗控制器，该密码是唯一的，钥匙收发器值也是唯一的。这种方法防止为起动车辆而交换如下模块之一：

- 防盗控制模块 — 必须接收唯一钥匙值，然后再发出唯一的密码。
- 动力系统控制模块 — 必须接收防盗控制模块发出的正确密码，才能允许发动机起动。

点火钥匙（收发器）

装备防盗功能车辆上的点火钥匙外观与普通钥匙一样，钥匙塑料端内部有一个收发器。收发器值是固定的，不能修改。防盗系统利用点火钥匙收发器值确定正在使用的点火钥匙是否有效，从而起动车辆。约有 3 万亿可能的传送器值。钥匙上没有明显的电气触点。钥匙钢柄上标有字母“PK3”，以便识别。防盗系统采用如下类型的点火钥匙：

原配钥匙

原配钥匙（黑色塑料头）用于车辆开门操作。原配钥匙的功能如下：

- 起动车辆。
- 锁闭/解锁所有车门。
- 锁闭/解锁所有储物箱。

点火锁芯

点火锁芯具有非防盗车辆锁芯的所有功能。防盗车辆上的点火锁芯位于转向柱或仪表板上。无论在那个位置上，励磁线圈都绕在点火锁芯上，十分接近含有收发器片的钥匙头。

如果更换点火锁芯，新收发器钥匙必须按新锁芯的机械编码配制。新钥匙必须由防盗控制模块读出。在更换点火锁芯时，参见“编程更换钥匙、点火开关锁芯或动力系统控制模块”。

防盗控制模块和励磁器

对于点火开关安装在转向柱上的车辆，励磁器与防盗控制模块为一体，位于转向柱内。对于点火开关安装在仪表板上的车辆，励磁模块与防盗控制模块分离，二者用车辆线束连接。对于点火开关安全在仪表板上的车辆，防盗控制模块位于仪表板内。

防盗控制模块最多可读出 10 把钥匙（收发器值）。

防盗控制模块向励磁器提供信号，使钥匙内的收发器通电。还接收和检验收发器信号值。当防盗控制模块已经验证收发器信号值与读出钥匙值匹配后，通过 2 级串行数据线路向动力系统控制模块发出启用密码。如果收发器值不正确，将向动力系统控制模块发出中止密码。

动力系统控制模块（PCM）

动力系统控制模块检验通过 2 级串行数据线路从防盗控制模块接收的密码是否正确。防盗控制模块能够读出唯一的启用密码。如果密码正确，动力系统控制模块启用燃油供油系统。

遇到如下任何情况时，动力系统控制模块中止燃油供油系统：

- 启用密码不正确。
- 防盗控制模块发出系统中止密码。
- 未收到密码 — 与防盗控制模块没有通信。

车辆防盗控制模块（VTD）操作

当点火钥匙插入点火开关锁芯时，嵌入钥匙头的收发器由绕在点火开关锁芯周围的励磁器线圈通电。通电的收发器传送含有唯一数值的信号，由车辆防盗控制模块接收。然后，防盗控制模块将该值与内存中存储的数值进行比较并执行如下功能之一：

- 如果收发器值正确，防盗控制模块向动力系统控制模块发出一条含有模块唯一启用密码的 2 级信息。
- 如果收发器值不正确，防盗控制模块向动力系统控制模块发出一条含有中止密码的 2 级信息。
- 如果防盗控制模块在 1 秒钟内不能测量点火钥匙收发器值（因传送器片损坏或丢失或励磁器损坏），向动力系统控制模块发出一条含有中止密码的 2 级信息。

重要注意事项：如果在车辆起动后，动力系统控制模块不能与防盗控制模块通信（遗失 2 级安全状态），该模块将认为自身故障并进入失败启用状态，点亮“安全”指示器。车辆不会失速或停止运行。如果当点火开关关闭时，动力系统控制模块处于失败启用状态，将保持在“失败启用”状态，直到车辆下次起动。如果动力系统控制模块“启用失败”，防盗系统未激活，车辆将能够起动。动力系统控制模块将保持在“启用失败”状态，直到恢复与防盗控制模块的 2 级通信。

当动力系统控制模块接收防盗控制模块密码时,动力系统控制模块将该密码与内存中存储的密码(读出密码)进行比较,并执行如下功能之一:

- 如果动力系统控制模块接收正确的系统启用密码,指示读出的防盗控制模块已经读取一个有效的收发器值,燃油供油启用。
- 如果动力系统控制模块接收系统中止密码,指示防盗控制模块已经读取一个无效的收发器值,燃油供油中止。
- 如果动力系统控制模块接收到错误密码,指示防盗控制模块未得到动力系统控制模块读取,燃油供油中止。
- 如果动力系统控制模块未与防盗控制模块通信,燃油供油中止。

安全指示器的操作

仅当点火钥匙处于 ON (接通) 位置时,防盗控制模块可能指令仪表组件启亮“安全”指示器。如果动力系统控制模块与防盗控制模块失去通信,仪表组件也将检测失去通信并启亮“安全”指示器。“安全”指示器能够指示故障(指示器持续启亮)和篡改(指示器闪亮—指示非法操作)。在如下条件下,“安全”指示器按指令启亮。

“安全”指示器保持启亮状态且发动机起动

如果防盗控制模块不能测量点火钥匙收发器值或在发动机上次运行时动力系统控制模块与防盗控制模块失去通信,该指示器将在其后的点火循环中保持启亮。其目的是为了提醒驾驶员车辆防盗系统不起作用,必须排除故障。车辆“启用失败”并起动。

当发动机运行时“安全”指示器启亮

如果防盗控制模块不能测量点火钥匙收发器值或在发动机运行时动力系统控制模块与防盗控制模块失去通信,该指示器将启亮。如果将钥匙拨到 OFF (关闭) 位置,车辆“启用失败”,如果在下次试图起动车辆时该条件仍然存在,车辆将起动。

“安全”指示器启亮状态且发动机不起动

防盗控制模块或动力系统控制模块已经检测到防盗系统有故障。防盗控制模块不能测量点火钥匙收发器值。系统处于“读出模式”,参见“编程更换钥匙、点火开关锁芯或动力系统控制模块”。

“安全”指示器闪亮状态且发动机不起动

将点火钥匙拨到 ON (接通) 位置时,防盗控制模块已经测量出收发器值不正确。收发器已被防盗控制模块“读出”。防盗控制模块将其视为“篡改”条件。

车辆防盗 (VTD) 电路说明

(VTD) 防盗系统部件

点火钥匙(收发器)

(VTD) 防盗系统点火钥匙外观如普通点火钥匙,钥匙塑料端有一个收发器片。点火钥匙收发器值用于确定正在使用的点火钥匙是否有效,从而起动车辆,约有 3 万亿种不同的收发器值可供使用。车本辆有一种点火钥匙。

原配钥匙(黑色塑料头)可起动车辆并锁闭/解锁所有车门和所有储物箱。

重要注意事项: 收发器值不可读,不能单独维修。

防盗模块

防盗模块控制车辆防盗控制模块系统的软件。防盗模块利用如下输入和输出控制车辆防盗控制模块系统。

输入

- 保险丝盒蓄电池电压。
- 点火开关上的点火电压。
- 接地电路。

输出

通过 2 级串行数据电路与动力系统控制模块交换密码。

动力系统控制模块 (PCM)

动力系统控制模块检验通过 2 级串行数据线路从防盗模块接收的密码是否有效。如果密码有效,动力系统控制模块启用燃油供油系统。