

2. 发动机防盗系统(JL4G15-M)

2.1 规格

2.1.1 紧固件规格

紧固件名称	型号	力矩范围	
		公制 (N·m)	英制 (lb-ft)
电子防盗控制模块固定螺栓	M6	8-10	6 - 7.4

2.2 描述与操作

2.2.1 描述与操作

发动机防盗系统功能由发动机防盗系统控制模块(IMMO)和发动机控制模块(ECM)提供。发动机防盗系统部件列表如下：

- 发动机防盗系统控制模块(IMMO)。
- 发动机控制模块(ECM)。
- 车身控制模块(BCM)。
- 电子防盗线圈(发动机防盗系统天线)。
- 点火钥匙(转发器)。
- 发动机故障指示灯(MIL)。

1). 点火钥匙(转发器)

点火钥匙的塑料钥匙盖内安装有一个转发器。该转发器包含的信息是固定的，不能改变。车辆发动机防盗系统使用该点火钥匙转发器信息来确定用来启动车辆的点火钥匙是否有效。点火钥匙除可以打开门锁系统外，还具有启动车辆的功能。

2). 电子防盗线圈(发动机防盗系统天线)

电子防盗线圈套装在点火锁芯上，当点火钥匙插入点火锁芯并将点火开关置于ON位置时，电子防盗线圈将产生电磁场激发点火钥匙中的转发器向外发送信息，电子防盗线圈检测此转发器信息并将其传送至发动机防盗系统控制模块。在电子防盗线圈上集成有一个发光二极管，受室内灯照明电路控制，以方便驾驶员确认点火锁芯的位置。

3). 发动机防盗系统控制模块

发动机防盗系统控制模块安装在仪表台中部下方，当它接收到电子防盗线圈传送过来的转发器信息后，发动机防盗系统控制模块将此信息与存储器中已读入的钥匙信息进行比较，从而决定是否向发动机控制模块发送燃油启用/禁用指令。

注意

如果发动机防盗系统控制模块不能获取点火钥匙转发器信息，将不会发送任

何信息至发动机控制模块。

4). 发动机控制模块

发动机控制模块安装在乘客侧仪表台下方，靠近空调鼓风机附近。它根据接收到的来自发动机防盗系统控制模块的燃油启用/禁用指令来决定是否喷油。发动机控制模块将根据接收到的来自发动机防盗系统控制模块的燃油启用/禁用指令来决定是否向车身控制模块发送发动机锁定/解锁状态信息。发动机控制模块根据接收到的来自发动机防盗系统控制模块的燃油启用/禁用指令来决定是否向组合仪表发送“点亮发动机防盗系统警告灯”的请求。

5). 车身控制模块 (BCM)

车身控制模块安装在驾驶员侧仪表台下方靠左侧的位置，它接收来自发动机控制模块发送的发动机锁定/解锁状态信息。如果收到发动机处于解锁状态信息时，启动机可以获得电源，车辆将正常启动。如果收到发动机处于锁定状态信息时，会断开启动机的供电，从而禁止发动机的运转。同时车身控制模块将激活遥控防盗系统处于触发状态。

6). 发动机故障警告灯 (MIL)

当组合仪表接收到来自发动机控制模块的“闪亮发动机防盗系统警告灯”的请求后，会控制发动机故障指示灯开始闪烁，直至点火钥匙关闭。

2.3 系统工作原理

2.3.1 系统工作原理

当点火钥匙插入点火锁芯并且点火开关置于ON 位置时，嵌入在钥匙头部的转发器将受到点火锁芯上的电子防盗线圈激发，转发器将发射一个包含其自身信息的信号，该信号被发动机防盗系统天线接收并传送至发动机防盗系统控制模块。发动机防盗系统控制模块将此值与存储器中存储的值进行比较。如果点火钥匙被识别为有效，发动机防盗系统控制模块将通过串行数据线向发动机控制模块发送燃油启用指令；如果转发器信息不正确，发动机防盗系统控制模块将发送燃油禁用指令至发动机控制模块。

注意

当发动机控制模块接收到燃油禁用指令时，ECM 也会通过CAN 总线向BCM 发送启动禁用指令，从而启动机也将被锁止，防止发动机运转；同时，BCM 还会鸣响防盗喇叭(如果遥控防盗系统没有处于静音模式)并触发转向灯开始闪烁。

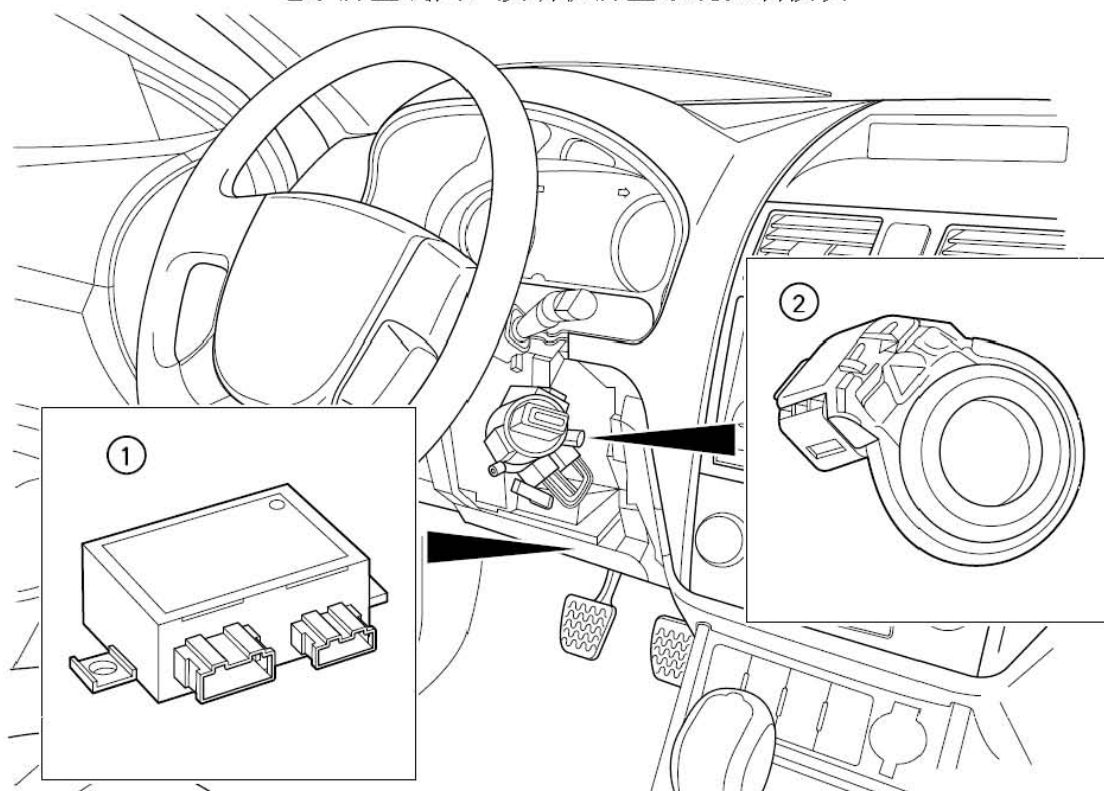
警告!

使用非法的点火钥匙，如果点火开关打开速度过快，在发动机防盗控制模块还没有发送燃油禁用指令之前，启动机仍然有可能运转甚至启动。此时很容易造成发动机检修人员的伤害。

2.4 部件位置

2.4.1 部件位置

电子防盗线圈、发动机防盗系统控制模块

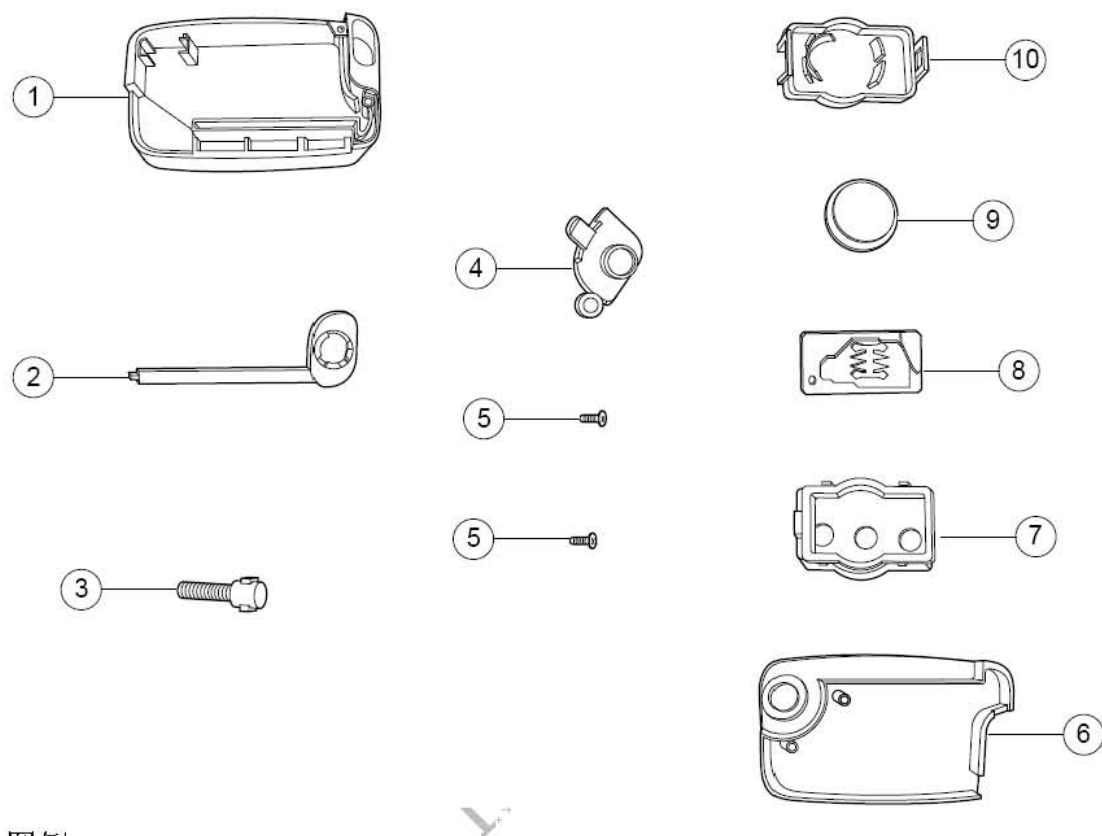


- 1、发动机防盗系统控制模块
- 2、电子防盗线圈

2.5 分解图

2.5.1 分解图

转发器



图例

1. 遥控钥匙座
2. 机械钥匙
3. 复位弹簧
4. 饰盖
5. 螺钉
6. 遥控钥匙盖
7. 遥控钥匙发射座
8. 遥控钥匙发射
9. 电池
10. 电池遥控钥匙发射盖

2.6 电气原理示意图

2.6.1 电气原理示意图

