

## 8.6 运作

### 车辆锁止系统

- 1). 整车有5个锁体及一个加油口盖开闭器。所有锁体共用一个接地线，且除了驾驶员侧门锁体外，所有锁体都共用来自BCU 的电源。驾驶员侧门锁体电源供给与其他锁体分开，以便安装单点进入(SPE) 功能。
- 2). BCU不接收任何关于每个车门锁体当前位置的信息，在收到请求时，BCU在假设当前位置距所要求的位置最远的状况下驱动车门锁体。当“AUX”开启时，BCU传递一个K总线信息，以确认新的车门锁体状态。每个锁体由BCU内的继电器驱动，继电器的电源供给如下表所示：

状态	普通	前排乘客侧门/ 后车门	驾驶员侧门
关闭	0	0	0
解锁	1	0	0
锁止	0	1	1
驾驶员侧门解锁	1	1	0
取消保留继电器	1	1	1

0= 接地及1=12V 蓄电池电压

- 3). 蓄电池电压输出与BCU 向继电器供电的时间长短有关。在向继电器供电前，BCU 会检查电压，并以如下表所示的方式激活继电器：

蓄电池电压(V)	<9	<10	<11	<12	<13	<14	<15	>=15
继电器开启时间(秒)	1.0	0.85	0.7	0.6	0.5	0.45	0.4	0.4

- 4). 车辆能以下列三种方式中的一种方式锁止或解锁：
  - A). 用中控台上的中控门锁开关
  - B). 将钥匙插入驾驶员侧门锁芯
  - C). 用遥控发射器

### 中控门锁开关

中控门锁开关的运行可以允许车门从车辆内部锁止或解锁，以保证乘客安全。当锁止时，单个车门可通过拉动两次内拉手的方式打开。当用中控门锁开关锁止车门时，报警系统处于非工作状态。

### 钥匙锁止

- 1). 将钥匙插入驾驶员侧门锁芯，可获得以下几种锁止功能：CDL锁止及用钥匙运行车窗。关于用钥匙运行车窗的描述及运行，参见车窗部分。
- 2). 可以用钥匙在驾驶员侧门锁芯处从车外锁止车门。钥匙向锁止位置转动一圈，将会以CDL 方式锁止所有车门。并使报警系统仅处于周边保护模式工作状态。

当车门被锁止或被解锁时，BCU 将传递一个K 总线信息，以更新车辆锁止系统、车门、发动机罩、行李箱盖及车窗的状态信息。

### 遥控发射器锁止

- 1). 用遥控发射器锁止车辆可通过按下标有挂锁标记的圆形按钮的方式实现。在遥控发射器上的一个小的LED会短时间发亮，以确认RF 信号已经发送出去。
- 2). 解锁时通过按下解锁按钮实现。小的LED 会短时间发亮，以确认RF 信号已经发送出去。
- 3). 车辆会带有一个单点进入(SPE) 功能。当SPE 处于激活状态时，按动一次解锁按钮，将会仅仅解除驾驶员侧门锁止，其他车门处于CDL 锁止状态。第二次按下解锁按钮，会解除所有其它车门的锁止。

### 热机启动

- 1). 该功能仅用于气候较冷的市场，允许驾驶员启动并离开车辆，让发动机运行。在工厂内，该功能被设置成关闭，但可由经销商通过使用故障诊断仪将其设定成开启。
- 2). 驾驶员可以用第二把钥匙关闭并离开车辆，保证发动机在运行至正常运行温度期间内的安全，当钥匙插在点火开关时，遥控发射器不能用来锁止车辆。

### 误锁状态

- 1). 一旦车辆并非处于完全安全状态，如某一个车门处于开启状态等，误锁信息就会通知驾驶员。
- 2). 当要求进行CDL 时，如果一个车门处于开启状态，则报警器将会发出一声短的报警声，以警告驾驶员，存在误锁状况。如果所有的车门都处于关闭状态，但发动机罩或行李箱盖或两者都处于开启状态，则车门将根据要求进入CDL 状态，且报警器发出一个误锁警报。
- 3). 如果存在误锁状况，则报警系统将仅进入周边保护模式工作状态，而超声波传感功能失去作用。组合仪表上的防盗LED 将会以慢速闪烁10 秒钟，以指示报警系统处于部分工作状态。

### 报警系统

BCU有三个连接器，用于提供所有到BCU 或来自BCU的输入及输出连接。关于连接器及针脚详细介绍，参见本手册车身控制单元一章

### BCU 电源连接时的重新设置

在切断BCU的电源供给或接地连接后，需重新连接时，BCU 将会恢复在切断电源供给或接地连接前的报警系统状况（工作状态或非工作状态）。

### 超声波控制单元

- 1). 超声波控制单元的两个供电连接及报警触发连接直接来自BCU。来自控制单元的接地连接到一个环型接地连接器上。当BCU激活超声波控制单元时，报警触发连接在BCU内被提压至12V。如果控制单元探测到有车辆内部运动，则BCU将会以一个为期2秒的脉冲使报警触发连接接地。
- 2). BCU监测蓄电池电压输出情况，如果输出电压低于9V的时间超过2 秒钟，则BCU将会忽略任何超声波控制单元的输入信息，直到报警系统退出工作状态后再重新进入工作状态为止。如果蓄电池电压低于9V的时间为2 秒或少于2 秒，则BCU 将会在电压超过9V时，立即对超声波控制单元的输入信息作出反应。
- 3). 当报警系统处于工作状态时，在向超声波控制单元提供电源前，BCU将启动一个为时25秒的延时。如果探测到某个车窗或天窗处于开启状态，BCU将会使超声波控制单元失去作用。

### 防盗系统

防盗系统防止车辆的非法启动。

### GIM

- 1). GIM能确保启动发动机时，车辆处于安全状态。如果自动变速器不处于驻车或空档位置，则GIM阻止起动机运行。当点火开关转至“IGN” II位置时，将会有一个经过开关及位于乘客舱保险丝盒内保险丝36 的蓄电池电源供给，该电源供给连接到自动变速器抑制开关上。
- 2). 当自动变速器处于驻车或空档位置时，一个位于抑制开关内的互锁开关闭合，允许电源供给，到GIM的针脚7上。电源供给信号向GIM提供信号，表明变速器处于正确档位上，并允许起动机运行。如果变速器不处于驻车或空档位置上，则互锁开关触点打开，在这种状况下，GIM将不会接收到电源供给信号，从而限制起动机运行，并防止ECM启动燃油系统。
- 3). 当点火开关转到关闭位置，且钥匙从开关内拔出时，GIM 进入激活状态，并防止非法的起动机运行。将钥匙插入点火开关，并将开关转到“AUX” I 位置，即可解除防盗。

### 识读线圈及钥匙

- 1). 线圈由来自GIM的经过调制的电流供电。当钥匙位于点火线圈2cm(0.78in) 以内，点火开关位于“AUX”位置时，一个频率为125kHz、类似于发射器工作原理的电波，从线圈传送到GIM。GIM对接收到的数据重新调制并重新编码，并与来自ECM的识别代码进行比较。如果数据正确，则允许起动机运行。
- 2). 当钥匙插入到点火开关内时，钥匙通过识读线圈，向GIM传输3种单独的信息：
  - A). 传递到GIM的独特的钥匙识别号码
  - B). 用于GIM与发射器交换数据的独特的钥匙口令
  - C). 确认来自发射器的转动代码是正确的。

## 编程

- 1). 在制造过程中，GIM以车辆的特定数据进行编程。钥匙与用于该车辆防盗设定的机械编码进行编程的特定车辆一起提供。机械编码在工厂内、钥匙被编程以前读出，并存储在一个中心数据库内，在制造备用或更新钥匙时，需要该数据。
- 2). GIM在制造过程中，以最多能支持10 把钥匙的数据进行编程。编程信息以对应于该车辆VIN 代码的方式记录，并保存在一个中心数据库内。
- 3). 如有钥匙订购，则更换的钥匙需正确编程，并送到顾客手中。
- 4). 如需要更换GIM，可向经销商提出订购请求，并在经销商处更换GIM。新的GIM 需要根据制造过程中储存的原始信息重新编程，因为新GIM 会带有与旧GIM 相同的识别代码，故ECM不需要重新编程。
- 5). 如果更换ECM，则ECM需要认识识别代码， ECM的代码识别可使用故障诊断仪通过K总线和CAN总线来完成。
- 6). 当GIM接收到正确的诊断信息时，它将会以连续的方式发送识别代码，直到点火开关关闭，同时， ECM也发送诊断命令，以识别新的代码。

## 诊断

- 1). 诊断连接器可以允许在BCU与GIM及故障诊断仪之间交换数据。诊断连接器位于驾驶员侧封闭面板内，并按照ISO标准制造。在诊断连接器与组合仪表之间有一根专用诊断总线，该诊断总线允许使用故障诊断仪取出诊断信息，并进行一定功能的编程。组合仪表上有用于K总线及CAN总线与其他电子控制单元的接口。
- 2). BCU及GIM监测所有输入与输出信息，如果探测到有故障，则与该故障相对应的代码将会被存储到一个存储条中。
- 3). BCU有两个用于内部故障及外部故障的存储条。BCU能探测到短路或断路及不正确的K 总线信息。当探测到有故障时，BCU将会使某些功能失去作用，并在故障排除后，再次要求该功能时， BCU必须重新设定其功能。
- 4). GIM也存储故障代码。诊断界面同时也可用于现有的GIM与一个更换后的ECM 之间的匹配。