



东风雪铁龙

2006年04月

编号

BRE 0950 C

C-Triomphe 凯旋

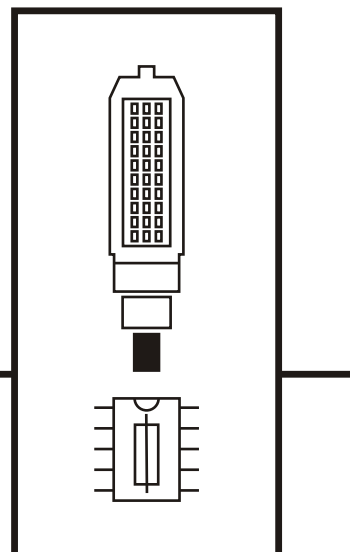
诊断

多路传输：防盗

- 运行原理
 - 开启件管理
 - 防撬报警器
 - 防起动

本手册归类存放于紫色的编号为SW-150000《电器》夹子中

东风雪铁龙汽车
车辆维修方法



介绍：开启件管理	1
1-序言	1
2-开启件状态的定义	1
3-示意图	2
4- 高频遥控器	4
运行原理：开启件管理	6
1- 获取开启件的状态	6
2- 控制门锁功能	7
3- 门锁电机的保护	9
售后操作：开启件管理	10
1- 故障阅读	10
2- 参数阅读	10
3- 执行器测试	11
4- 设置	12
运行原理：防盗报警器	13
1- 序言	13
2- 总示意图	13
3- 运行模式	15
4- 启用警戒/退出警戒	15
5- 外围保护	16
6- 容积保护	17
7- 报警器触发	17
售后操作：防盗报警器	18
1- 故障阅读	18
2- 参数阅读	18
3- 执行器测试	19
4- 设置	19
介绍：防起动	20
1- 介绍	20
2- 密码卡	21
3- 总示意图	22
运行原理：防起动	24
1- 点火钥匙应答器的识别	24
2- 点火钥匙应答器的认可	26

3- BSI1 和发动机计算机的验证	27
4- 专业用语	29
售后操作：防起动	30
1- 售后安全模式	30
2- 更换BSI1	31
3- 钥匙初始化	31
4- 更换发动机计算机	31
5- 在BSI1 和发动机计算机之间配对	32
6- 参数阅读	32

介绍：开启件管理

1 – 序言

开启件管理包括前门、后门和行李箱的锁定和解锁。

1.1 – 控制装置

开启件的锁定和解锁的装置如下：

- 在驾驶员和乘客车门上的两个可分离的外部锁；
- 一个集成于钥匙的遥控器；
- 开启行李箱的外部电动按钮；
- 在四个门上的内部开启手柄(COI)。

1.2 – 指示装置

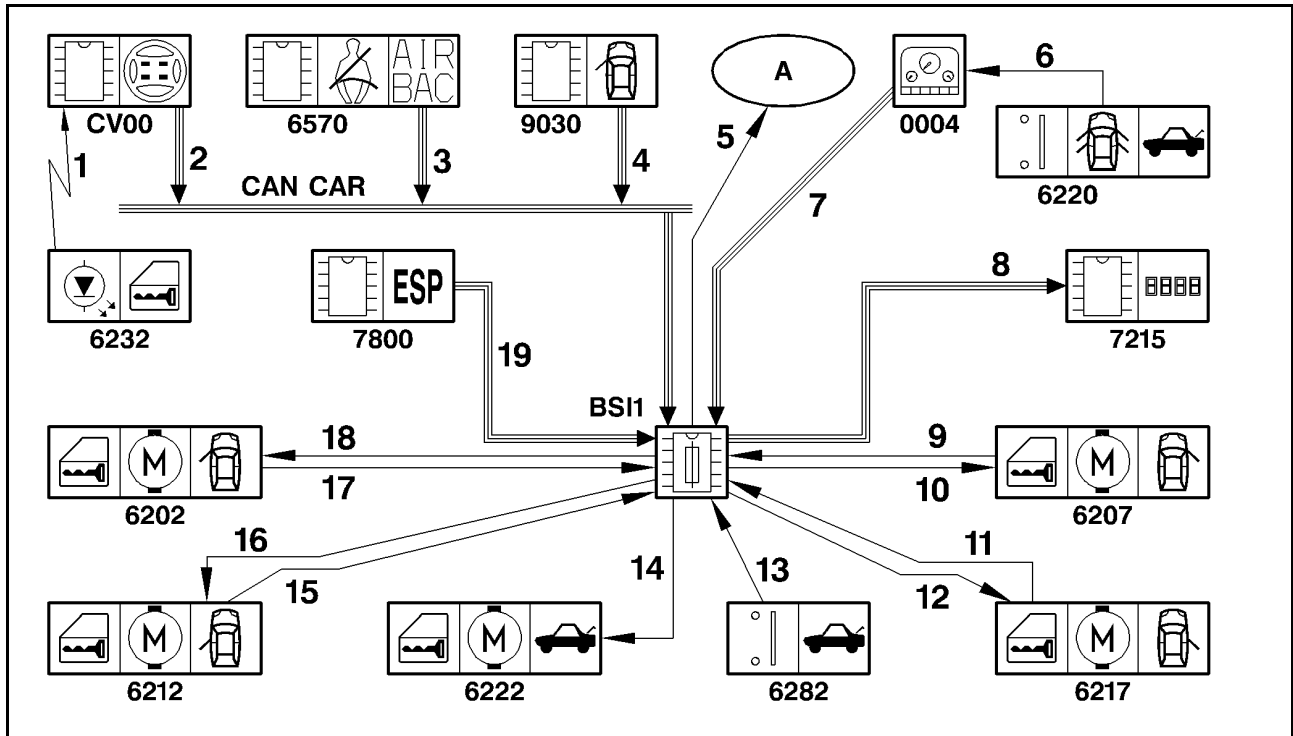
锁定/解锁时的指示装置如下：

- 汽车顶灯的点亮(定位，锁定，开启件的开启)；
- 组合仪表上左右转向指示灯的点亮/熄灭；
- 转向灯闪烁；
- 多功能屏幕上的儿童安全图标；
- C-型多功能屏幕上伴随着开启件状态的图标的警告信息；
- 在 A+型多功能屏幕上显示开启件状态的图标；
- 当遥控器电池用尽的时候的多功能屏幕信息。

2 – 开启件状态的定义

状 态	定 义
解锁	可以从汽车外部及内部打开开启件
锁定	不可以从汽车外部打开开启件
车门关闭	车门关闭至门锁的第二槽
反弹	在锁定或者超级锁定命令后的立即解锁
儿童安全	不能从汽车内部打开后车门

3 - 示意图



图：D4EP0L5D

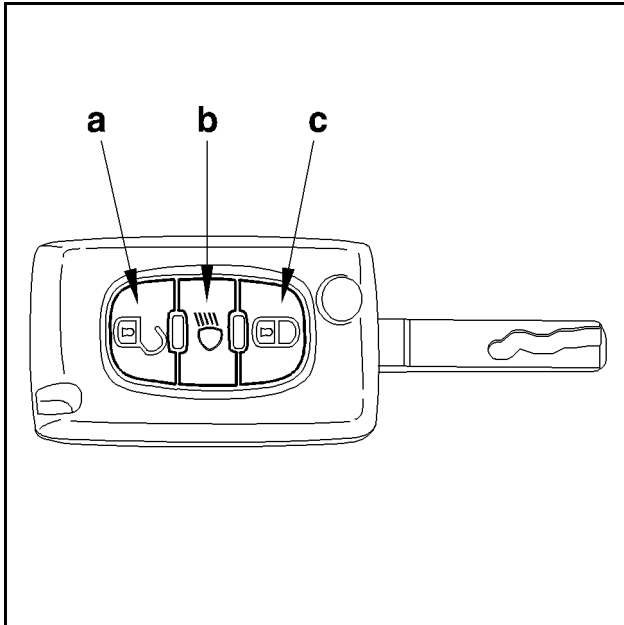
说明：

- 单线箭头：有线连接；
- 三线箭头：多路连接。

装 置	
A	转向灯
BSI1	智能控制盒
CV00	方向盘下转换模块
0004	组合仪表
6202	左前门的门锁总成
6207	右前门的门锁总成
6212	左后门的门锁总成
6217	右后门的门锁总成
6220	中控门锁开关
6222	行李箱的门锁总成
6232	高频发射器
6282	行李箱开启开关
6570	安全气囊和预张紧器控制盒
7215	多功能屏幕
7800	电子稳定程序计算机(ESP)
9030	驾驶员车门模块

连 接			
连接号	信 号	信号性质	信号 发生器/接收器
1	开启件的解锁要求 开启件的锁定要求	高频信号	6232 / CV00
2	解锁要求 锁定要求	CAN CAR	CV00 / BSI1
3	用于碰撞时解锁开启件的火药元件启爆信息	CAN CAR	6570 / BSI1
4	儿童安全激活信息(*)	CAN CAR	9030 / BSI1
5	转向灯的点亮	全部或没有	BSI1 / A
6	中控解锁要求 中控锁定要求	有线的	6220 / 0004
7	车门中控锁开关的状态(锁定/解锁)	CAN CONFORT	0004 / BSI1
8	开启件状态的显示(锁定/解锁) 儿童安全的激活显示	舒适 CAN	BSI1 / 7215
9	右前门的开启开关(CPO)状态信息	全部或没有	6207 / BSI1
10	右前门的锁定/解锁电机控制	全部或没有	BSI1 / 6207
11	右后门的开启开关的(CPO)状态信息	全部或没有	6217 / BSI1
12	右后门的锁定/解锁电机控制	全部或没有	BSI1 / 6217
13	行李箱的开启开关(CPO)状态信息	全部或没有	6282 / BSI1
14	行李箱的打开或弹出指令	全部或没有	BSI1 / 6222
15	左后门的开启开关(CPO)状态信息	全部或没有	6212 / BSI1
16	左后门的锁定/解锁电机控制	全部或没有	BSI1 / 6212
17	左前门的开启开关(CPO)状态信息	全部或没有	6202 / BSI1
18	左前门的锁定/解锁电机控制	全部或没有	BSI1 / 6202
19	汽车速度信息	CAN	7800 / BSI1

4 – 高频遥控器



图：D4BP00KC

标 记	描 述
“a”	开启件的解锁
“b”	伴随照明(位置灯和近光灯点亮一分钟)
“c”	开启件的锁定(短按) 车门和车窗升降器的锁定(长按) 第二次按下来定位汽车(如果汽车锁定在 5 秒以上的话)

注：对于装备有超级锁定装备的汽车来说，第一次按下后快速按下第二次能够实现超级锁定。这样就不可能从汽车外部或者内部车门来打开了。

4.1 – 遥控器的运行条件

遥控器功能被激活的条件是：

条 件
如果钥匙没有插入到防盗开关里
或者如果钥匙在防盗开关的停止位，打开驾驶员车门一分钟以后
或者如果钥匙在防盗开关的停止位，钥匙从+APC 位置回到停止位置一分钟以后

4.2 – 实现功能

遥控器能够激活以下功能：

功 能	说 明
解锁	按一下解锁开启件
锁定	从汽车外部不能打开开启件
定位	转向灯闪烁和内部照明的点亮 10 秒

注：当电池效能减弱时在组合仪表上向使用者指示该信息。

4.3 – 和汽车配对

遥控器必须和汽车进行配对后才能使用。

由每个遥控器发送到接收器的编码信息由以下的编码组成：

- 和钥匙相连的固定编码；
- 和汽车接收器相配对的滚动编码；
- 和执行的行动相对应的编码；
- 和电池电量状态相对应的编码。

4.4 – 遥控器的再同步

遥控器的滚动编码在每次使用遥控器时被修改。

接收器所接收的滚动编码和由遥控器所发出的滚动编码之间容许有差距(假如遥控器的使用超出接收器的范围)。

当超过了容许范围就必须要求遥控器再同步。

容许范围是 255 次差距。

为了实现遥控器的再同步必须要实行下面的操作：

步 骤	行 动
1	用要进行遥控器再同步的钥匙打开点火开关至+APC
2	+APC 的出现后的 10 秒钟内按下发射器的一个按钮

运行原理：开启件管理

1- 获取开启件的状态

1.1- 定义

1.1.1- 内部开启手柄(COI)

内部开启手柄或者内部门把手，用来从内部把门打开。

注：当汽车在锁定状态时，操作内部开启手柄会完全解锁汽车。

1.1.2- 开门开关(CPO)

开门开关是集成于门锁的双向状态开关：

- 打开：车门或者行李箱关闭；
- 关闭：车门或者行李箱打开。

1.2- 前门

前门锁集成有：

- 开门开关(CPO)；
- 锁定和解锁电机。

1.3- 后门

后门锁集成有：

- 开门开关(CPO)；
- 锁定和解锁电机。

1.4- 行李箱

行李箱锁集成有：

- 开门开关(CPO)；
- 行李箱的开启电机。

2- 控制门锁功能

2.1- 用钥匙锁定/解锁

功 能	锁 定	解 锁
行 动	BSI1 控制开启件的锁定	BSI1 控制开启件的解锁
“若”条件	前门锁的锁定命令	前门锁的解锁命令
“和”条件	开启件都已解锁	开启件都已锁定
“和”条件	开启件都关闭，否则反弹	
钥匙不在点火开关的指示	二极管以 1Hz 闪烁 转向灯点亮 2 秒	二极管固定点亮 转向灯闪烁 3 秒
钥匙在点火开关的指示	二极管熄灭 转向灯点亮 2 秒	二极管固定点亮 转向灯闪烁 3 秒

2.2- 用遥控器锁定/解锁

功 能	锁 定	解 锁
行 动	BSI1 控制开启件的锁定	BSI1 控制开启件的解锁
“若”条件	遥控器发出锁定命令	遥控器发出解锁命令
“和”条件	开启件都已解锁	开启件都已锁定
“和”条件	开启件都关闭，否则反弹	
钥匙不在点火开关的指示	二极管以 1Hz 闪烁 转向灯点亮 2 秒	二极管固定点亮 转向灯闪烁 3 秒
钥匙在点火开关的指示	二极管熄灭	二极管熄灭

2.3- 由中控锁按钮执行锁定/解锁

功 能	锁 定	解 锁
行 动	BSI1 控制开启件的锁定	BSI1 控制开启件的解锁
“若”条件	中控锁按钮发出锁定命令	中控锁按钮发出锁定命令
“和”条件	汽车已解锁，钥匙由被应答器识别	汽车已锁定
“和”条件	开启件关闭	汽车停止或者行驶
指 示	二极管熄灭	二极管熄灭

2.4- 用内部开启手柄解锁

功 能	用内部开启手柄解锁
行 动	BSI1 控制开启件的解锁
“若”条件	门的内部开启手柄被操纵(*)
“和”条件	开启件被锁定

(*)如果一个后门的内部开启手柄被启动，儿童安全就不应该在这个门上被激活。

2.5- 碰撞时解锁

功能	碰撞时解锁
行动	BSI1 控制开启件的解锁
“若”条件	BSI 发出解锁命令，由安全气囊计算机发出的碰撞信息
“和”条件	开启件被锁定
“和”条件	有+APC

2.6- 打开行李箱盖

功能	打开行李箱盖
行动	BSI1 控制行李箱盖的开启
“若”条件	行李箱盖的外部开启电动按钮发出开启命令
“和”条件	开启件被解锁
“和”条件	最后一个门开启后速度不超过 10km/h

2.7- 开启件反弹

功能	开启件反弹
行动	BSI1 控制开启件锁定后再解锁
“若”条件	锁定指令被执行(任何来源)
“和”条件	开启件已解锁
“和”条件	某一个开启件没有关闭到第二槽
可视化	转向灯不亮(因为锁定没有被执行)，也不改变二极管的状态

2.8- 开启件的自动重锁

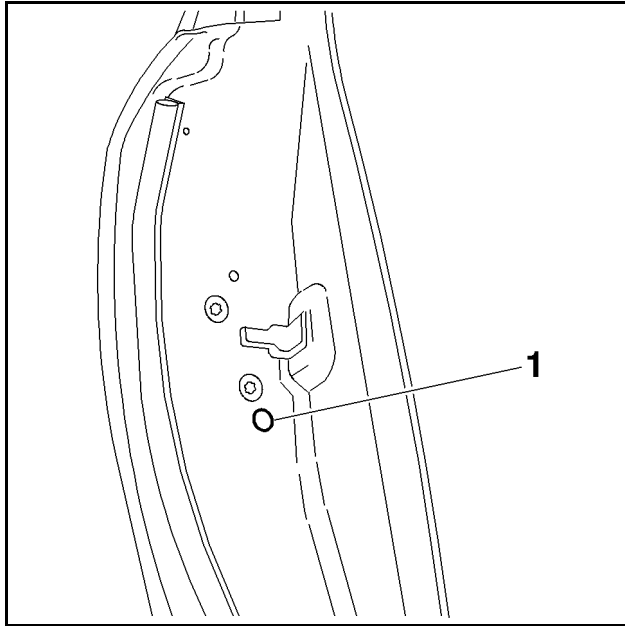
功能	开启件的自动重锁
行动	BSI1 自动重新锁定汽车
“若”条件	汽车解锁后 30 秒以内没有打开任何一个开启件
“若”条件	在防盗开关里没有探测到钥匙

2.9- 开启件的自动锁定

功能	开启件的自动锁定
行动	BSI1 自动锁定开启件
“若”条件	行李箱被解锁
“和”条件	汽车速度超过 10km/h

2.10- 开启件的机械锁定

功能	开启件的机械锁定(蓄电池故障时可用)
行动	用钥匙转动在门侧板的塑料机械槽口(1)
然后	开启件被锁定



图：C4CP12TC

(1): 机械锁定车门的机械槽口。

注：可以用点火钥匙来解锁/锁定驾驶员车门。

为了激活儿童安全，将后门侧板的开关转到儿童安全位置或者激活电子车窗升降器的儿童安全开关(如果有后电动车窗升降器)。

即使用内部开启手柄也不能打开后门。

3- 门锁电机的保护

如果车锁电机过于频繁的被使用。

开启件的操作取消 30 秒钟内以避免损害门锁电机，开启件保持解锁状态。

售后操作：开启件管理

1- 故障阅读

用诊断仪可以阅读以下的故障：

- 和驾驶员车门模块计算机无通讯的故障；
- 和乘客车门模块计算机无通讯的故障；
- 在指令模式下超级锁定控制的故障；
- 在非指令模式下超级锁定控制的故障；
- 右后门开启开关引起的超级锁定命令的故障；
- 左后门开启开关引起的超级锁定命令的故障。

2- 参数阅读

可以用诊断仪阅读/设置以下参数：

参 数	参数状态
汽车锁定状态	初始化 解锁 锁定 驾驶员解锁 超级锁定 不稳定
汽车锁定/解锁动机	
门锁的热保护激活	否/是
左前锁的锁定要求	否/是
左前锁的解锁要求	否/是
右前锁的锁定要求	否/是
右前锁的解锁要求	否/是
锁定指令	不激活/激活
解锁指令	否/是
超级锁定指令	不激活/激活
行李箱开启要求	否/是
行李箱开启指令	不激活/激活
儿童安全激活要求	否/是
儿童安全激活指令	不激活/激活
发动机罩	关闭/打开
左前门	关闭/打开
右前门	关闭/打开
右后门	关闭/打开
左后门	关闭/打开

参 数	参数状态
已初始化的高频遥控器数	-
接收已识别的高频遥控器的信息(1)	否/是
接收未识别的高频遥控器的信息(2)	否/是
钥匙 1 同步	否/是
钥匙 2 同步	否/是
钥匙 3 同步	否/是
钥匙 4 同步	否/是
钥匙 5 同步	否/是
BSI1 探测按下高频遥控器锁定按钮	否/是
BSI1 探测按下高频遥控器解锁按钮	否/是
BSI1 探测按下高频遥控器行李箱开启按钮	否/是
高频遥控器电池用尽	否/是

(1)当参数的状态为“是”时，方向盘下转换模块接收到来自被 BSI1 识别的钥匙的解锁或锁定命令。

(2)当参数的状态为“是”时，方向盘下转换模块接收到来自不被 BSI1 识别的钥匙的解锁或者锁定命令。

BSI1 不执行锁定或者解锁开启件的命令。

当钥匙初始化没有实现时，参数会保持“是”的状态。

3- 执行器测试

可以用诊断仪来进行以下执行器测试：

名 称	动作说明(时间，频率，循环)	相关信息
门锁锁定	2 秒	检查汽车锁定
门锁解锁	2 秒	检查汽车解锁
门锁超级锁定	2 秒	检查汽车超级锁定
行李箱的开启	2 秒	检查行李箱的开启
儿童安全激活的命令	2 秒	检查儿童安全的激活

4- 设置

可以用诊断仪来设置下面的参数：

名 称	设置的状态
行驶时锁定选项	有/无
用高频遥控器开启行李箱选项	有/无
用高频遥控器中控锁定	否/是
锁定类型	无锁定 超级锁定 普通锁定
儿童安全选项	有/无
儿童安全类型	机械/电子
自动重新锁定	否/是
有中控锁定	是/否
有汽车选择性解锁	否/是
行李箱的永久锁定选项	有/无
高频遥控器供应商	Texton Valéo Jhonson

运行原理：防盗报警器

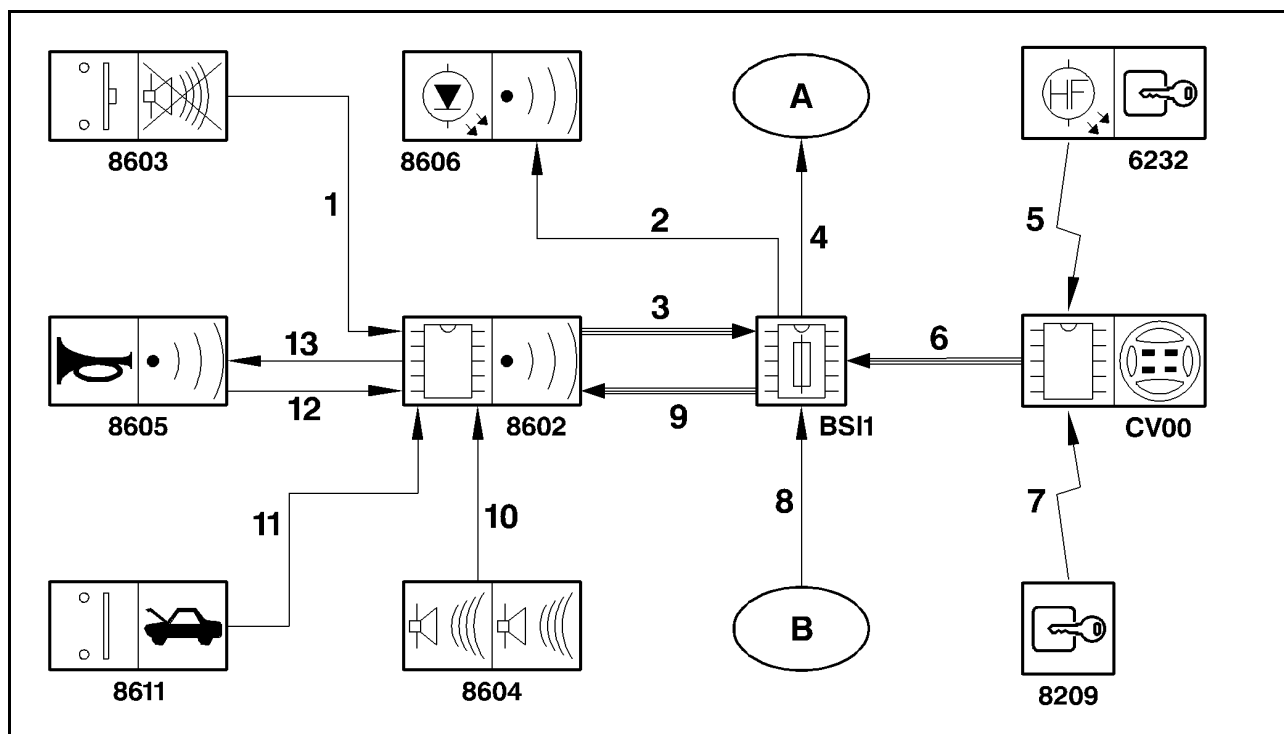
1- 序言

防盗报警器功能通过外围和容积监测来保护汽车免受到所有的外来入侵。

计算机接收来自不同传感器的信息：超声波，抬升，发动机罩，车门和行李箱。

计算机控制警报和指示装置：警笛，容积报警开关的警报指示灯(发光二极管)，转向灯。

2- 总示意图



图：D4EP0LBD

说明：

- 单线箭头：有线连接；
- 三线箭头：多路连接；
- 折线箭头：高频连接。

多路传输

装 置	
A	转向灯
B	车门开启开关 行李箱开关
BS11	智能控制盒
6232	高频发射器
8209	应答器线圈
8602	防盗警报控制盒
8603	容积报警开关
8604	2 个超声波容积传感器
8605	警笛
8606	报警器报警指示灯
8611	发动机罩开关
CV00	方向盘下转换模块(带集成 HF 接收器)

连 接		
连接号	信 号	信号性质
1	关闭超声波容积传感器	有线
2	报警器的报警指示灯控制	数字
3	容积探测信息 发动机罩开启信息 警笛连接故障 容积弹出按钮的信息 转向灯的闪烁指令	CAN CAR
4	转向灯的控制	有线
5	汽车锁定/解锁信息	高频
6	汽车锁定/解锁信息 点火钥匙出现和识别信息	CAN CAR
7	点火钥匙出现和识别信息	高频
8	开启件的开关信息 行李箱的开关信息	CAN CAR
9	蓄电池充电的+APC 出现 启用/停用报警器 开门的声音信号指令 开门传感器状态的变化 容积弹出信息	CAN CAR
10	容积变化信息	模拟
11	发动机罩状态信息	有线
12	警笛状态	数字
13	警笛的控制	数字
	警笛的电池充电	模拟

3- 运行模式

防盗报警器的运行模式如下：

模 式	描 述
警戒模式	汽车处于保护状态
非警戒模式	汽车不处于保护状态
触发模式	指示一次入侵

防盗报警器控制盒控制警笛，获取容积传感器和发动机罩开关的状态。

防盗报警器控制盒管理容积警报开关和警报指示灯。

防盗报警器控制盒和 BSI1 在 CAN 网络上连接。

智能控制盒控制转向灯，获取车门开关和行李箱开关的状态。

智能控制盒管理外围监测。

智能控制盒和防盗报警器控制盒在 CAN 网络上连接。

车门开启开关和发动机罩开启开关用于外围监测。

车门开关的状态由智能控制盒管理，发动机罩开关的状态由防盗报警器控制盒管理。

超声波传感器用于容积监测，由防盗报警器控制盒管理。

抬升传感器用于监测汽车的运动。

在监测到入侵或者车门没关好的情况下警笛被激活。

转向灯用于提示并在警笛启动后工作。

警报指示灯仅指示报警器的状态，它被智能控制盒控制。

容积警报开关用于手动停用容积监测功能。

当打开天窗时容积传感器被停用。

至少有一个车窗升降器没有被关好时容积传感器被停用。

注：用于寒冷的国家的副取暖器工作时容积警报不激活。

4- 启用警戒/退出警戒

4.1- 启用报警器

只有用高频遥控器进行超级锁定时汽车才处于保护状态之下。

报警器在警戒状态下时，一次入侵或者电源切断使警笛触发 30 秒。

在延时结束或电源恢复后，报警器重新进入警戒状态。

至少有一个汽车开启件是打开的时候，锁定不执行。

驾驶员会被报警器警笛发出的声响警告汽车没有关好(大约 200ms)。

4.2- 停用报警器

不管报警器触发与否，按下列方法停用报警器：

- 用高频遥控器解锁；
- 点火开关钥匙的验证(在用钥匙解锁开启件以后)；
- 用容积警报开关停用容积监控。

4.3- 指示

在容积探测停用按钮上的报警器指示灯(LED)指示报警器的运行模式：

报警器指示灯状态	报警器的运行模式
慢闪烁(1 赫兹)	系统处于警戒状态或报警器系统被触发
快闪烁(5 赫兹)	有报警器触发记录
熄灭	非警戒状态 处于警戒状态并等待所有的开启件关闭
固定点亮 5 分钟	停用容积保护

注：有+APC 时二极管固定点亮发光表明在警笛控制网上有故障。

5- 外围保护

外围保护承担对以下部件的检测：

- 车门；
- 行李箱；
- 发动机罩。

5.1- 开启件不正确关闭的情况

步 骤	行 动
1	当开启件没有正确关闭时
2	汽车锁定时警笛会发出短暂的声响
3	开始等待，使用者有 45 秒来关闭开启件，超过这个延时外围监测被激活
4	关闭打开着的开启件触发报警器 开启已正确关闭的开启件触发报警器

5.2- 触发：外围保护

报警器进入警戒状态后 5 秒钟外围保护激活。

报警器在下面一种情况下会被触发：

- 开启件的状态改变；
- +BAT 消失；
- +APC 出现(没有认可的点火钥匙)。

6- 容积保护

容积保护用超声波容积传感器分析空气容积的运动和变化来监测座舱的入侵。
座舱容积保护在报警器进入警戒状态 45 秒后运行。

6.1- 触发：容积保护

超声波容积传感器检测所有的座舱内空气容积的显著变化。

注：当座舱内空气容积因为气温变化而变化时防盗报警器控制盒不触发。

6.2- 停用：容积保护

6.2.1- 主动停用

切断+APC 后，按下容积警报开关一秒钟以上，可主动停用容积保护。

报警器进入警戒状态 5 分钟后，停用被采纳。

停用指令通过固定点亮警报指示灯来确认。如果报警器没有进入警戒状态，5 分钟后警报指示灯熄灭。
警报指示灯从进入警戒状态时就开始闪烁。

6.2.2- 自动停用

同一警戒时期内有 10 次触发后，容积保护自动停用。

7- 报警器触发

如果监控到入侵倾向，报警器执行下列操作：

- 启动自供电的警笛 30 秒；
- 启动转向灯和侧转向灯(或大灯，视国家而定)；
- 用警报指示灯指示触发；
- 记录容积触发的次数。

30 秒后，报警器重新进入警戒状态。

一次新的触发只能在返回报警器警戒状态 5 秒后才能执行。

售后操作：防盗报警器

1- 故障阅读

可以用诊断仪读取以下故障，故障列表以指示标题给出：

- 与智能控制盒无通讯的故障；
- CAN 网络故障；
- CAN 网络上的计算机无响应的故障；
- 容积传感器信号故障；
- 与警笛的通讯故障；
- 与警笛的无通讯的故障；
- 警笛的电源故障；
- 计算机内部故障*；

*：如果几个故障代码同时出现，这些故障只会被显示一次。

2- 参数阅读

可以通过用诊断仪读取下列的参数：

- 汽车设置；
- 参数状态；
- 输入状态；
- 入侵表清零。

2.1- 汽车设置

名 称	参数状态	参数定义
国家	其他 瑞士 英国 瑞典	汽车行驶的国家
防抬升	无/有	防抬升传感器能够检测汽车运动的倾向
指示灯控制	没有指示灯 由报警器计算机 由智能控制盒计算机	指示管理指示灯点亮的计算机
内部装饰	布料 皮草	符合座椅的装饰
容积传感器的灵敏度 (°C)	灵敏度 1-15	定义容积传感器的功率 汽车容积大，灵敏度应该提高

2.2- 参数状态

容积入侵。

有点火电源入侵。

防抬升入侵。

和警笛通讯故障。

发动机罩入侵。

驾驶员车门入侵。

乘客车门入侵。

右后门入侵。

左后门入侵。

后风窗入侵。

行李箱入侵。

天窗入侵。

无入侵。

2.3- 输入状态

名 称	参数状态	参数定义
防抬升监测	无抬升 监测到抬升	汽车移动监测信号
发动机罩位置	关闭 打开	发动机罩开启或关闭信号
容积停用开关	否 是	检验停用开关的运行 容量用于检测车里是否有人 容积探测或由于驾驶员，或由于门或天窗开启而停用

3- 执行器测试

可以用诊断仪执行以下测试：

名 称	动作说明(时间，频率，循环)	相关信息
警笛激活	操作者必须能够通过手动停止指令 在任何时候停止控制	听警笛启动
报警器激活	操作者必须能够通过手动停止指令 在任何时候停止控制	检验警笛和危险警报灯的运行

4- 设置

可以用诊断仪将设置以下参数：

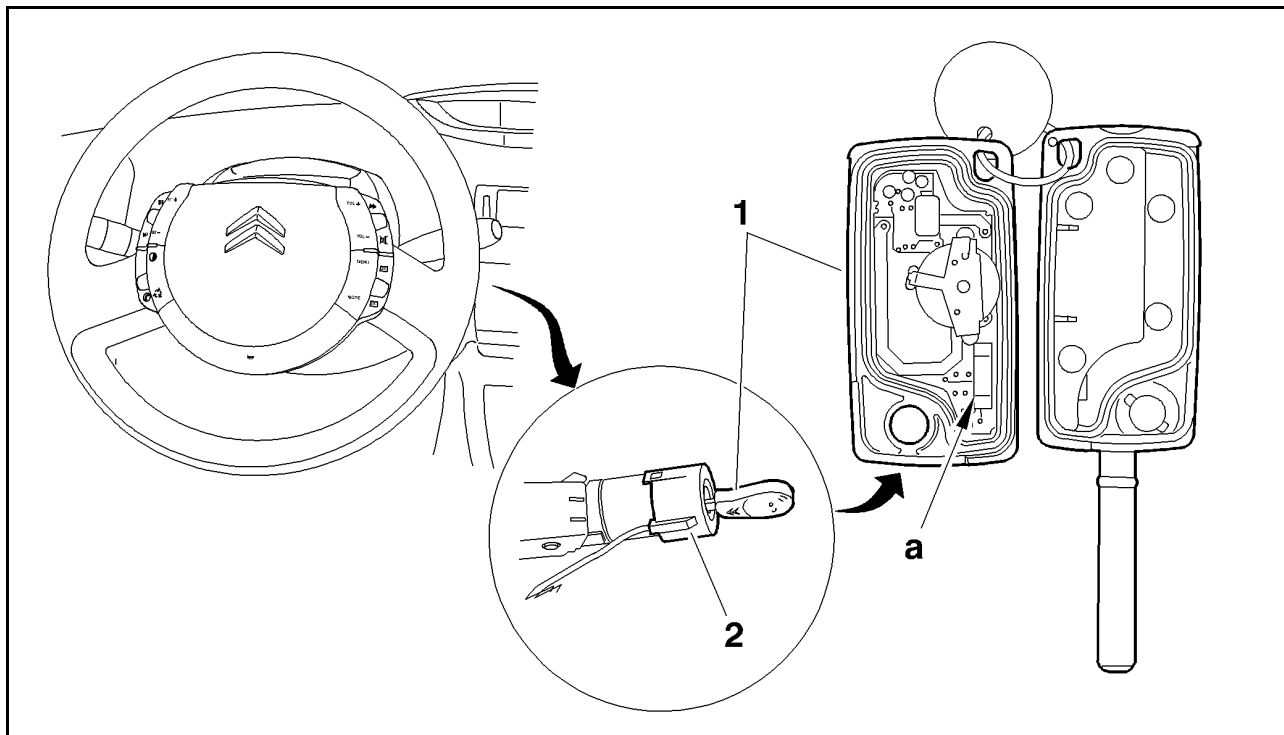
- 汽车设置；
- 报警器设置。

介绍：防起动

1- 介绍

第二代防起动(ADC2)通过电子锁定发动机计算机而固定汽车：

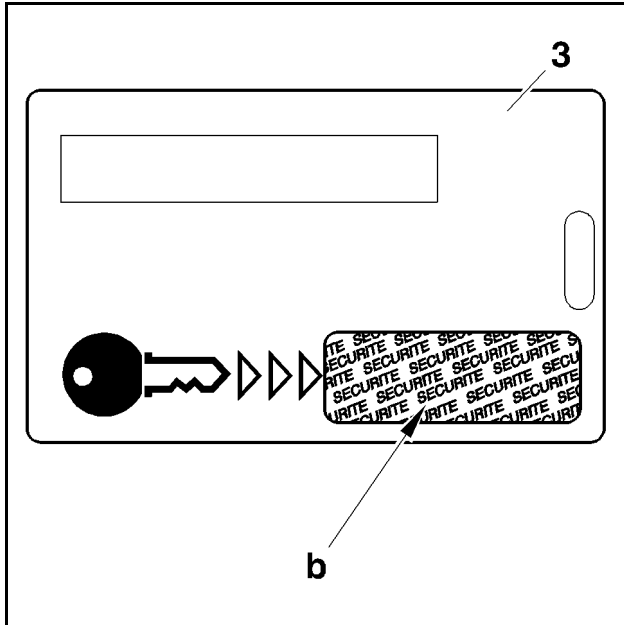
- 不能控制喷射和点火(汽油发动机)；
- 不能控制喷射和喷射提前(柴油发动机)。



图：C5FP0N0D

标 记	说 明	电器编号
1	内置应答器的点火钥匙	-
2	应答器线圈	8209
“a”	点火钥匙应答器	-

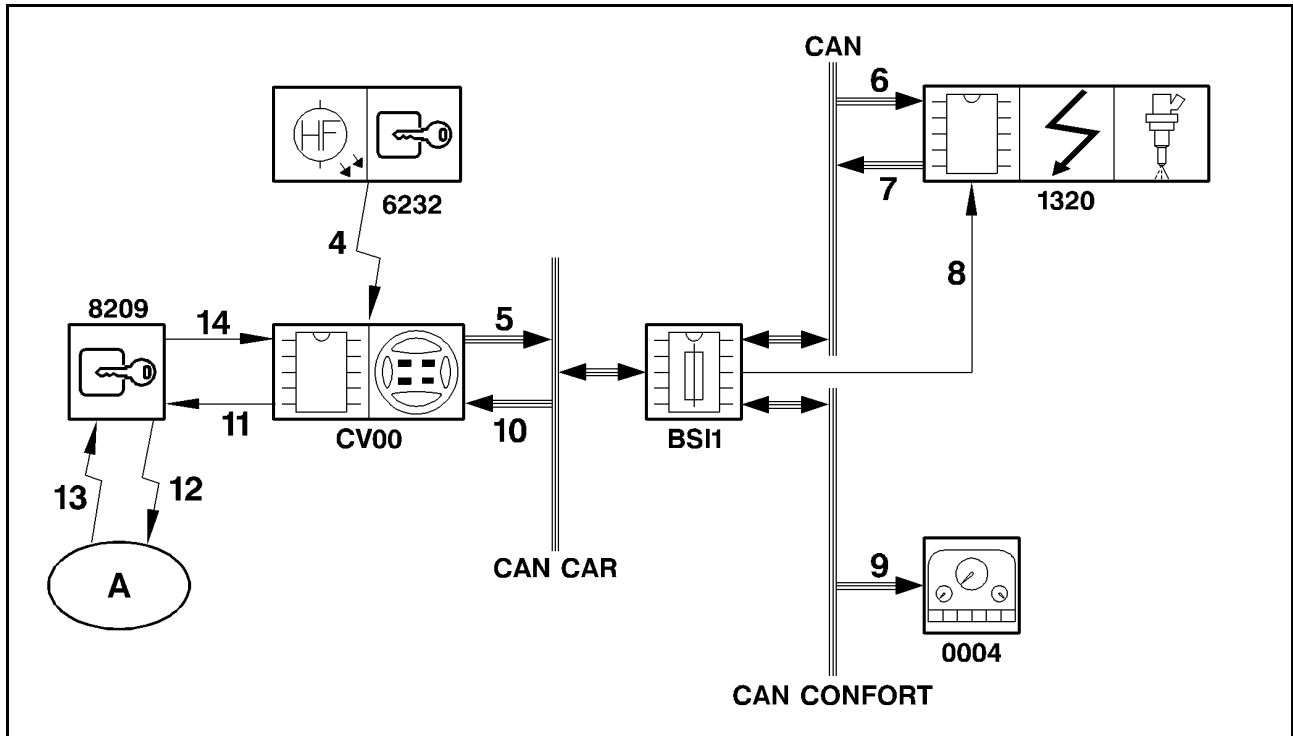
2- 密码卡



图：D4CP00KC

标 记	说 明
3	用户密码卡
“b”	密码(Proxia 诊断仪) 用户进入密码(Lexia 诊断仪)

3- 总示意图



图：D4EP0GYD

说明：

- 单线箭头：有线连接；
- 三线箭头：多路连接；
- 折线箭头：高频连接。

装 备	
A	带内置应答器的点火钥匙
BSI1	智能控制盒
CV00	方向盘下转换模块
0004	组合仪表
1320	发动机计算机
6232	高频发射器
8209	应答器线圈

连 接			
连接号	信 号	信号性质	发生器/接收器
4	传输点火钥匙应答器识别码的一部分； 如果点火钥匙识别码被识别，BSI1 执行用户命令 (开启件的锁定和解锁)	高频连接	6232/CV00
5	传输点火钥匙的应答器识别 传输点火钥匙的应答器验证计算	CAN CAR	CV00/BSI1
6	“BSI1 钥匙”的传输	CAN	BSI1/1320
7	传输“子”随机数(在点火钥匙应答器验证程序之 后)	CAN	BSI1/1320
8	传输发动机计算机唤醒信息(远程唤醒-RCD 线)	模拟	BSI1/1320
9	应答器故障指示灯点亮指令	CAN CONFORT	BSI1/0004
10	点火钥匙识别指令 点火钥匙验证指令(随机数或点火钥匙应答器的 密码)	CAN CAR	BSI1/CV00
11	点火钥匙识别指令 点火钥匙验证指令	模拟	CV00/8209
12	点火钥匙识别指令 点火钥匙验证指令	高频连接	8209/A
13	传输点火钥匙识别码 传输点火钥匙验证计算	高频连接	A/8209
14	传输点火钥匙识别码 传输点火钥匙验证计算	模拟	8209/CV00

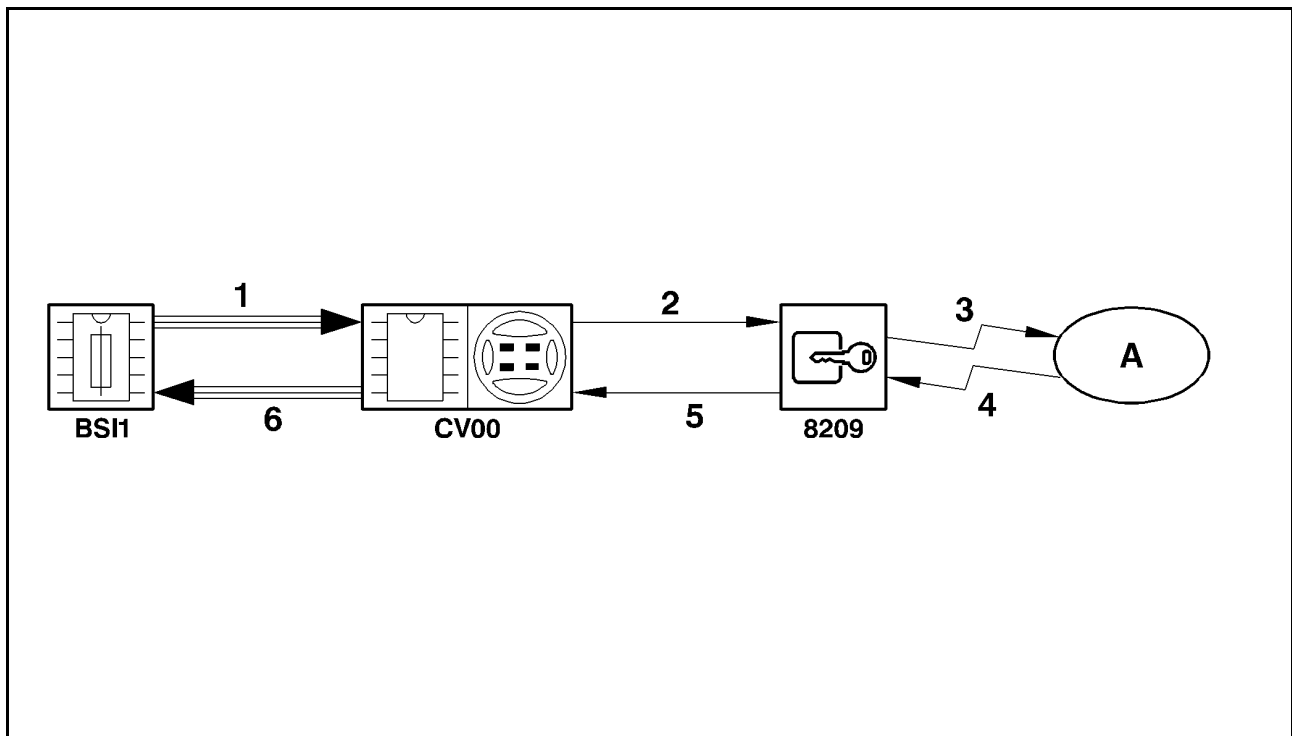
运行原理：防起动

发动机计算机的解锁条件：

- 钥匙应答器必须被识别；
- 钥匙应答器必须被验证；
- 发动机计算机和智能控制盒必须配对。

1- 点火钥匙应答器的识别

1.1- 示意图



图：D4EP0HMD

说明：

- 单线箭头：有线连接；
- 三线箭头：多路连接；
- 折线箭头：高频连接。

装 备	
A	带内置应答器的点火钥匙
BS11	智能控制盒
CV00	方向盘下转换模块
8209	应答器线圈

连 接		
连接号	信 号	信号性质
1	点火钥匙应答器的识别码阅读指令	CAN CAR
2	点火钥匙应答器的识别码阅读指令	模拟
3	点火钥匙应答器的识别码阅读指令	高频连接
4	传输点火钥匙应答器的识别码	高频连接
5	传输点火钥匙应答器的识别码	模拟
6	传输点火钥匙应答器的识别码	CAN CAR

1.2- 功能描述

识别程序就是通过应答器线圈询问点火钥匙应答器以获得点火钥匙应答器的识别码：

步 骤	说 明
A	BSI1 向方向盘下转换模块发送一个识别指令
B	方向盘下转换模块给应答器线圈生成一个电子信号
C	应答器线圈将该信息以高频信号(125khz)的形式传递给点火钥匙应答器
D	点火钥匙应答器通过发送它自己的应答器识别码来回答
E	钥匙应答器的识别码和 BSI1 里的记忆存储的钥匙识别码相比较
F	如果钥匙应答器的识别码存储在 BSI1 里，则开始钥匙应答器的验证程序
	如果钥匙应答器的识别码没有存储在 BSI1 里，该程序在 2 分钟内每 100ms 重复一次

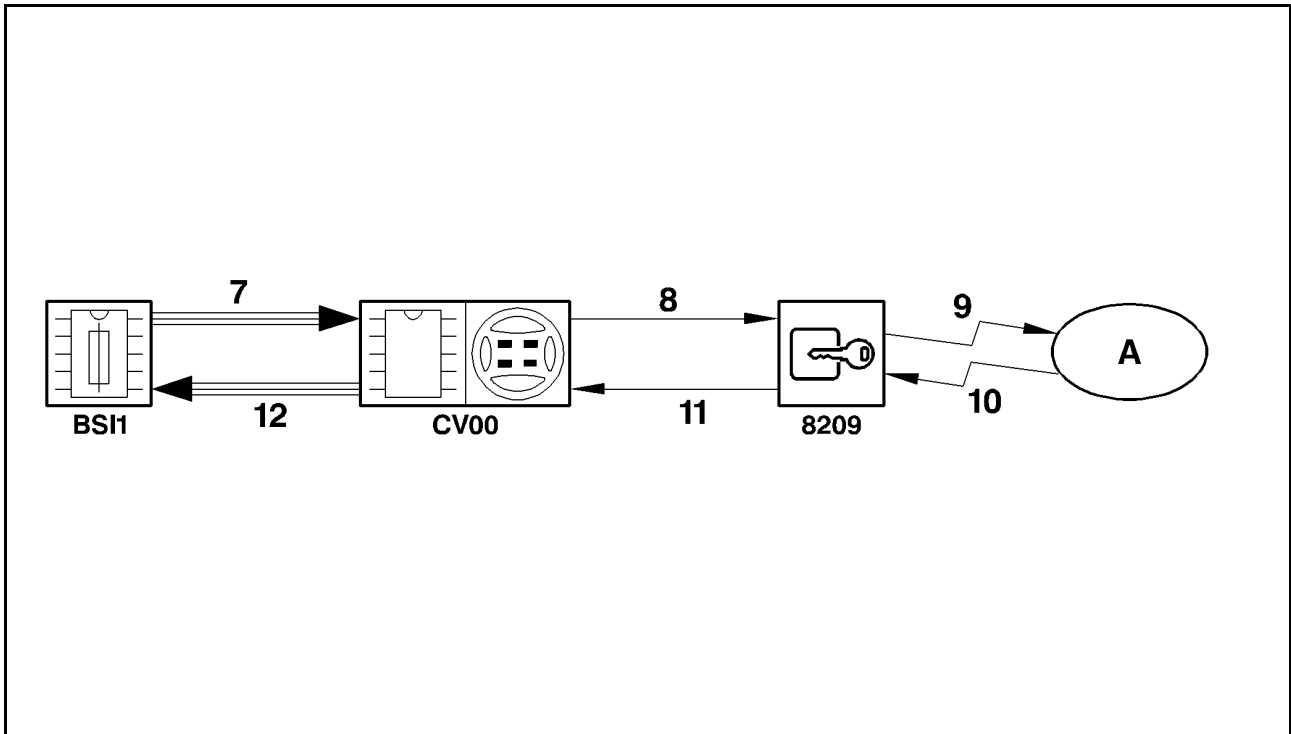
点火钥匙应答器的识别程序在下面的情况里启动：

- 每次智能控制盒唤醒的 2 分钟内(比如驾驶员车门打开)；
- 出现点火电源时，如果在 2 分钟末还没有回答发送；
- 关闭点火电源时，以检验点火钥匙未从防盗点火开关中取下。

注：BSI1 可以最多存储 5 把钥匙，也就是 5 个不同点火钥匙的识别码。

2- 点火钥匙应答器的认可

2.1- 示意图



图：D4EP0HND

说明：

- 单线箭头：有线连接；
- 三线箭头：多路连接；
- 折线箭头：高频连接。

装 备	
A	带内置应答器的点火钥匙
BS11	智能控制盒
CV00	方向盘下转换模块
8209	应答器线圈

连 接		
连接号	信 号	信号性质
7	点火钥匙应答器的验证指令	CAN CAR
8	点火钥匙应答器的验证指令	模拟
9	点火钥匙应答器的验证指令	高频
10	传输点火钥匙应答器的验证计算	高频
11	传输点火钥匙应答器的验证计算	模拟
12	传输点火钥匙应答器的验证计算	CAN CAR

2.2- 功能描述

一旦识别了点火钥匙应答器，BSI1 发送点火钥匙应答器的验证指令。

由 BSI1 发送的点火钥匙的验证指令包括：

- 由 BSI1 决定的“偶然”随机变量；
- 一个通过一个加密功能加密了的应答器密码。

应答器密码和加密功能根据 BSI1 码和点火钥匙应答器的识别码而确定。

注：BSI1 码和登记在客户密码卡上的密码是一致的，但是编码形式不同。

注：验证程序和识别程序是有区别的，BSI1 和点火钥匙应答器用取决于 BSI1 编码和点火钥匙识别码的变量进行计算。

当点火钥匙应答器接收到验证指令时，它执行一个计算。钥匙应答器通过发送它所得出的验证计算结果回答 BSI1。

同时，BSI1 执行一个计算。

由钥匙应答器计算的结果和由 BSI1 结算的结果相比较。

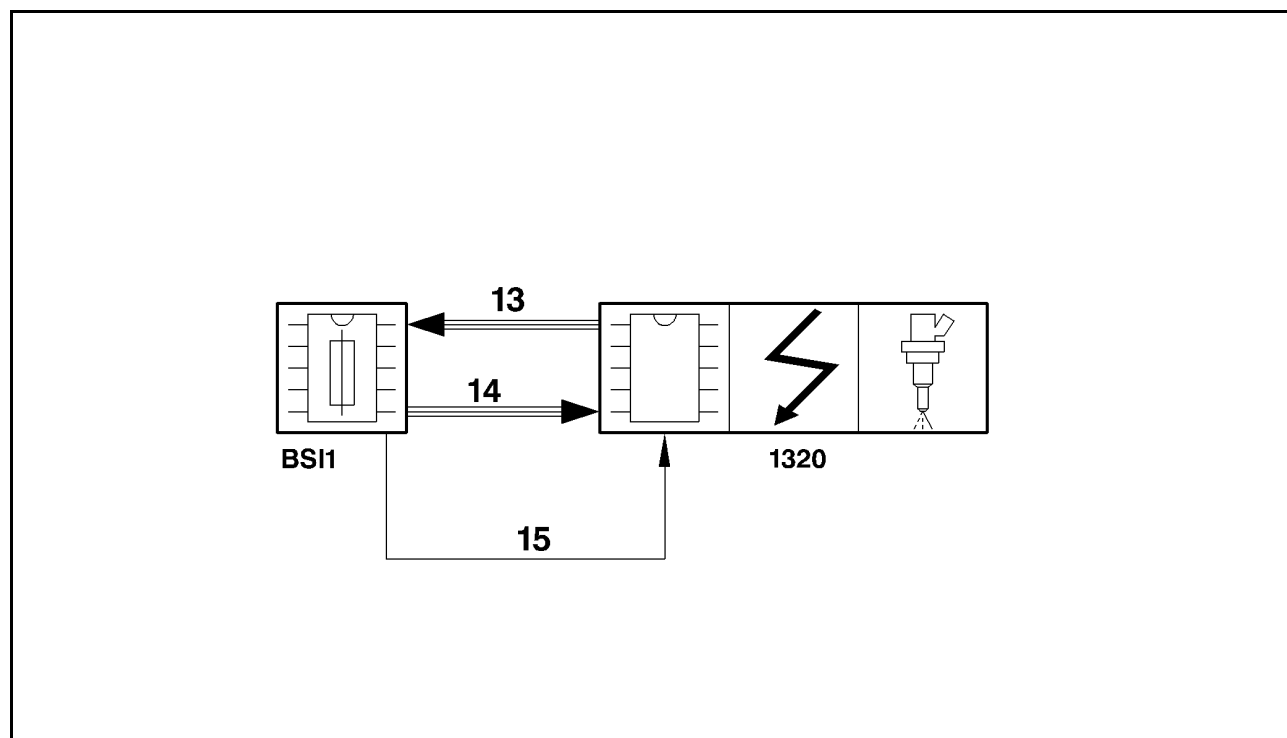
如果结果一致，验证指令有效，否则系统继续锁定。

如果结果不一致的：

- BSI1 重新发送一个随机变量，最多 2 次；
- 第三次还无效的话，就必须等待一分钟后才允许进行新的验证指令(反扫描功能)。

3- BSI1 和发动机计算机的验证

3.1- 示意图



图：D4EP0JWD

三线箭头：多路连接。

装 备	
BSI1	智能控制盒
1320	发动机计算机

连接		
连接号	信 号	信号性质
13	“子”随机数的传输	CAN
14	“BSI1 钥匙”的传输	
15	发动机计算机唤醒信息的传输-远程计算机的唤醒-RCD 线	模拟

3.2- 发动机计算机的解锁

BSI1 通过远距离计算机的唤醒线(RCD)发送一个提前唤醒信号给发动机计算机，并且在 CAN 总线的部分唤醒帧上伴有一个信息。

发动机计算机以“子”随机数的形式向 BSI1 发送一个解锁指令。

接收到“子”随机数，BSI1 利用“子”随机数并通过它自己的加密功能和编制的 ADC 码进行数学计算，结果称为“BSI1 钥匙”。

在这个时间内，发动机计算机执行同样的计算(通过它自己的加密功能和编制的 ADC 码)，结果被称为“发动机计算机钥匙”。

“BSI1 钥匙”被传输给发动机计算机：

- 如果“BSI1 钥匙”和“发动机计算机钥匙”相等，则发动机计算机解锁，发动机控制功能被激活，表明 BSI1 和发动机计算机有着相同的 ADC 编码；
- 如果“BSI1 钥匙”和“发动机计算机钥匙”不同，发动机计算机仍然锁定并向 BSI1 发送一个新的“子”随机数，表明 BSI1 和发动机计算机有着不同的 ADC 编码。

如果发动机计算机没有收到 BSI1 的回答，发动机计算机仍然锁定并且向 BSI1 发送一个相同的“子”随机数。

注：发动机计算机的解锁程序在三个无效的发动机计算机解锁程序后被取消。

3.3- 发动机计算机的锁定

发动机计算机在下列情况下锁定：

- 在发动机计算机电源被切断后；
- 当点火电源切断时，接收到锁定要求。

当断开点火电源时，发动机计算机的锁定程序如下：

- 发动机计算机收到锁定指令；
- 发动机计算机发出 6 秒种的延时；
- 在延时结束发动机计算机锁定；
- 汽车不可能起动。

4- 专业用语

变 量	定 义
应答器密码	点火钥匙应答器本身的密码只有 BSI1 认识 应答器密码只取决于点火钥匙应答器识别码 这个应答器密码只用于点火钥匙验证指令
BSI1 码	这是 BSI1 的识别码 BSI1 码和登记在用户密码卡上的密码是一致的 BSI1 保存的密码可以解锁发动机计算机
BSI1 钥匙	BSI1 用一个“子”随机数和 BSI1 码执行计算后的结果
发动机计算机码	这是发动机计算机的识别码 发动机计算机码和登记在用户密码卡上的密码是一致的 发动机计算机保存的编码能够解锁发动机计算机
发动机计算机钥匙	发动机计算机用一个“子”随机数和发动机计算机码执行计算后的结果
加密功能	这种密码功能能够被 BSI1 和点火钥匙应答器所识别 该加密功能可以由 BSI1 加密应答器密码和破译由点火钥匙应答器发送的结果

售后操作：防起动

注意：BSI1、发动机计算机和钥匙专属于一辆车，不能在两辆车之间互换使用。

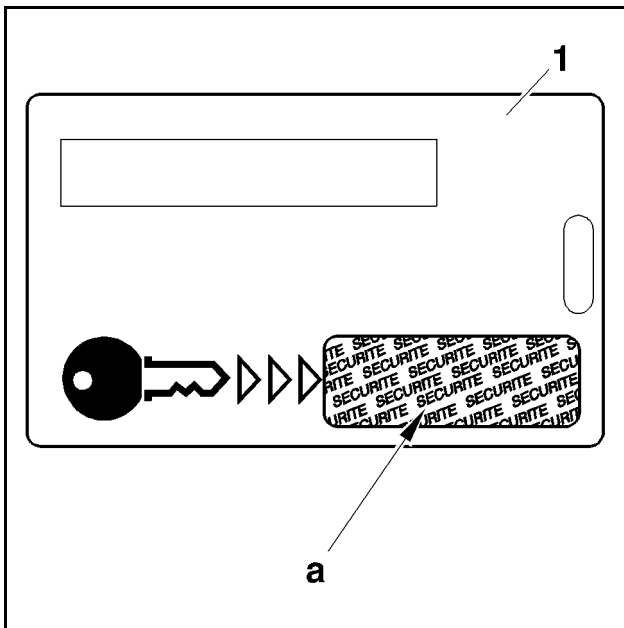
1- 售后安全模式

设计“售后安全模式”是为了让操作者通过诊断仪记录登记在用户密码卡上的密码。

要进行以下操作时有必要通过诊断仪进入这个模式：

- 更换 BSI1；
- 更换发动机计算机；
- 更换 BSI1 和发动机计算机；
- 更换钥匙；
- 钥匙的丢失。

为了进入售后安全模式，必须要得到用户密码卡(1)并输入密码(a)。



图：D4CP00LC

标 记	设 计
1	用户密码卡
a	密码(诊断仪)

2- 更换 BSI1

更换 BSI1 需要有用户密码。

在拆下失效的 BSI1，必须备份 BSI1 的参数值和 BSI1 设置，以及汽车安装的计算机列表。

在安装新的 BSI1 后，必须进行初始化来配对 BSI1 和发动机计算机。

BSI1 初始化就是在 BSI1 内存中保存登记在用户密码卡上的密码。

注：配对就是通过诊断仪用特定的方式保存 BSI1 和发动机计算机得到的不同的编码。

注意：向 BSI1 写密码只能进行一次。如果密码有错误，BSI1 就没用了。

3- 钥匙初始化

钥匙初始化需要用户密码。

为了在 BSI1 里面存储一个新的钥匙，必须要将所有的钥匙重新初始化。

智能控制盒要配对之后才能执行点火钥匙的初始化。

4- 更换发动机计算机

更换发动机计算机需要用户密码。

更换发动机计算机，须执行下列的操作：

- 在发动机计算机内存中编写用户密码；
- 将发动机计算机和智能控制盒配对。

5- 在 BSI1 和发动机计算机之间配对

配对是 BSI1 和发动机计算机之间的一次交换，能够第一次解锁新的 CMM。

配对就是用特定的方式通过诊断仪保存发动机计算机得到的各种密码。

配对之后，发动机计算机密码就不能重写了。

配对功能由诊断仪控制，按以下方式确立：

- 按照诊断仪发出的配对请求，由发动机计算机向 BSI1 发送一个随机数(解锁要求)；
- 同时，发动机计算机根据随机数计算“发动机计算机钥匙”并发送到 BSI1；
- BSI1 根据随机数计算“BSI1 钥匙”，将结果发送给发动机计算机；
- 收到这个结果后，发动机计算机停止发送所有的帧并检验与“发动机计算机钥匙”数字化对应的“BSI1 钥匙”；
- 如果“BSI1 钥匙”和“发动机计算机钥匙”相等，发动机计算机进入解锁状态，删除存储的故障，保证发动机计算机的功能；
- 如果“BSI1 钥匙”不等于“发动机计算机钥匙”，发动机计算机不再发送随机数，在解锁要求后(或者一个解锁要求后的锁定要求)，发动机计算机等待电源切断以执行新的配对指令。操作者必须进行一次新的 ADC 码的编制请求才能开始新的配对请求。编制 ADC 码不能超过 3 次。
- 当没有任何一个回答能够抵达发动机计算机时(举例：CAN 连接失效，或者钥匙没有初始化)，发动机计算机持续地发送一个随机数。发动机计算机仍然是编程状态，不接受配对要求。在解锁要求接一个锁定要求之后，一个新的随机数被持续地发送。

6- 参数阅读

用诊断仪可以阅读以下的参数：

参 数	参数状态
发动机计算机已锁定	否/是
应答器标签已识别	否/是
BSI1 和发动机计算机已配对	否/是
已初始化的钥匙数	X
已存储密码	否/是
BSI1 处于防扫描状态	否/是
已初始化的高频遥控器数	X
准备好的 BSI1 以便初始化	否/是
应答器防扫描激活	否/是

神龙汽车有限公司东风雪铁龙商务部

地址：武汉经济技术开发区神龙大道165号

电话：4008866688

传真：027-68852790

邮编：430056

网址：www.dpca.com.cn

售后服务技术文件

诊断-防盗

版本：DCAD/DSR 2006.04 SW-150000

©本书版权为神龙汽车有限公司所有，未经本公司预先书面同意，严禁复制全部或部分内容。

本书所载图片、说明和数据，不作为订货验收的依据。神龙汽车有限公司保留更改车辆装备及技术规格而不修改本书内容的权利，保留对本书的最终解释权。