

# 防盗器系统

## 摘要:

该文档主要描述 2008 力帆汽车 LF620 防盗器系统的性能及原理。

## 关键字:

中控门锁概述、车辆防盗报警、中控门锁部件检查

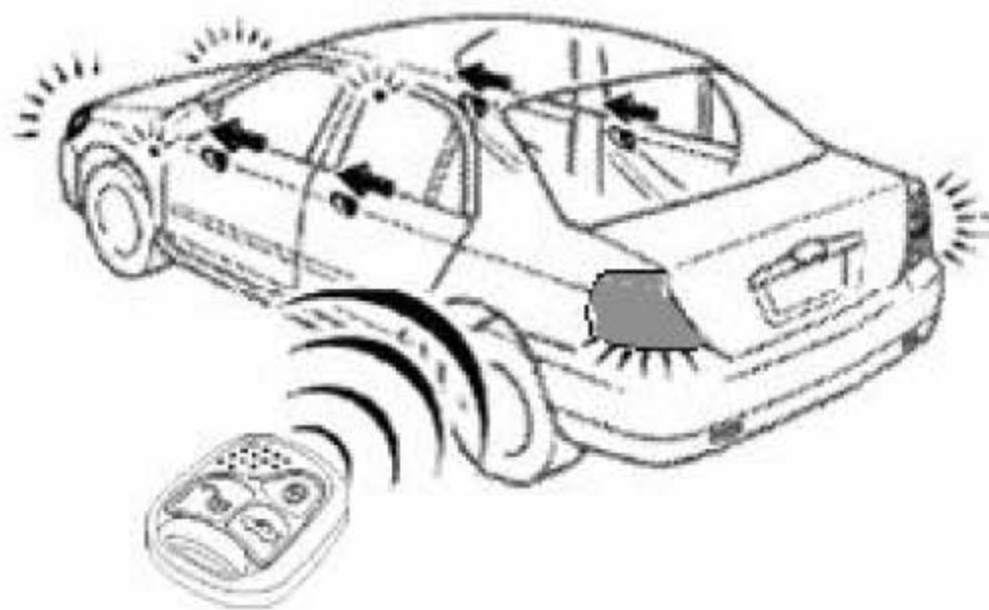
LAUNCH

## 目录

1. BCM 中控锁、防盗器系统 .....	1
1.1 中控门锁概述 .....	1
1.2 中控门锁位置布置图 .....	4
1.3 中控门锁端部分 .....	5
1.4 车辆防盗报警 .....	8
1.5 中控门锁部件检查 .....	9

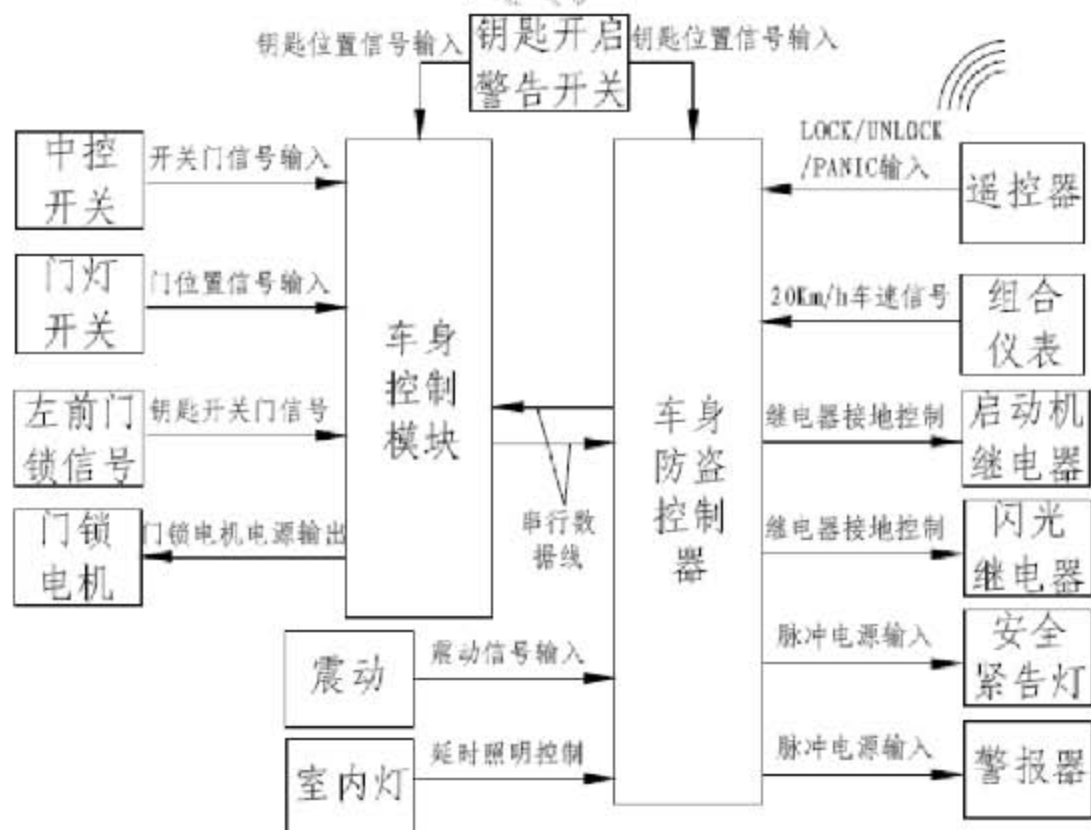
LAUNCH

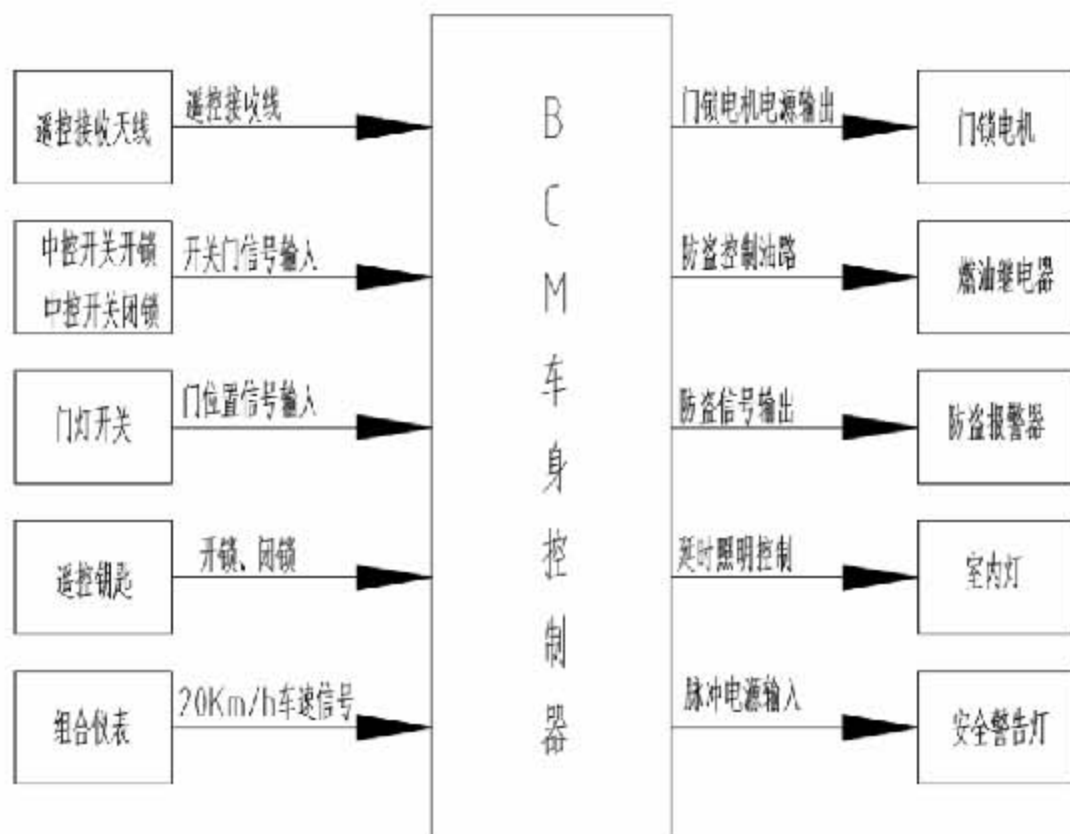
## 1. BCM中控锁、防盗器系统



### 1.1 中控门锁概述

本中控系统是BCM车身控制模块一部分，且与防盗系统联用，主要负责四门锁电机的控制、遥控开锁闭锁、室内灯光的控制，进入防盗状态后使汽车无法启动，另外还有寻车等功能。具体有关使用细节见用户手册，其控制原理如图。





- 1). 中控系统原理示意图 遥控功能: 在15m 距离内, 遥控门锁系统用于开启和锁止所有车门锁, 特点如下:
- 遥控门锁控制车身控制模块进行代码识别, 车身控制模块实现门锁控制。
  - 采用两按键 (开锁、闭锁) 式遥控器, 装备有 LED (发光二极管), 监测电池的状况。其中, 豪华配置带有行李箱遥控开启功能。

开锁按钮

闭锁按钮



## 2). 中央门锁控制

- 设警条件: 点火开关断开、点火钥匙拔出、四车门及后备厢关闭。
- 遥控操作条件点火钥匙插入点火锁时遥控操作无效, 点火钥匙拔出时遥控操作才有效。
- 上锁、警戒设定及自动关窗-----锁车键  
按遥控锁车键: 若符合设警条件, 则车门上锁, 转向灯闪亮一次, 报警器响一下, 10秒后系统进入防盗警戒状态; 若不符合设警条件, 转向灯

闪亮，报警器不响，不执行上锁及其它动作。条件消除闪光停止，再按锁车键执行正常动作。

D). 开锁及解除警戒-----开锁键

按遥控开锁键：警戒状态下解除警戒，四车门解锁，转向灯闪烁二次，报警器响两下。非警戒状态下仅执行解锁动作。

E). 二次设定（自动恢复警戒）

警戒状态下遥控开锁后30秒钟内没有打开车门，则自动上锁并进入警戒状态，转向灯不闪、报警器不响。

F). 行车自动上锁

当行车速度超过20Km/h时车门自动上锁一次，减速低于20km/h再高于20km/h不再重复上锁。但如果行驶中停车开门上下人而未熄火，关门后再行驶，车速超过20km/h时会再次上锁。当停车后断开点火开关，则自动解锁。

G). 油路控制及撞车断油、解锁

点火开关接通时，BCM油泵控制端输出高电平；点火开关退出ON位置时BCM油泵控制端切断输出；当车辆发生碰撞事故时BCM油路控制端切断输出，同时门锁自动解锁三次。

H). 中控功能

用钥匙及左前门内把手开、关锁，四门锁联动执行解锁、上锁动作。点火开关打开时可操作仪表台中控锁按键：第一次按中控开锁键仅左前门锁解锁，第二次按中控开锁键其余三门锁解锁；按中控闭锁键，四门锁上锁。

I). 锁车设警提示

点火开关断开，钥匙拔出，关好所有车门后，如果10 秒钟内没有上锁，转向灯闪亮3次，报警器响3下提示锁车。

J). 寻车功能

按下遥控关锁键2秒，则执行寻车功能：转向灯闪亮15秒，报警器响0.2秒间歇0.6秒，15 秒钟后停止。15秒钟内若按任意键则停止寻车，并执行相应功能。

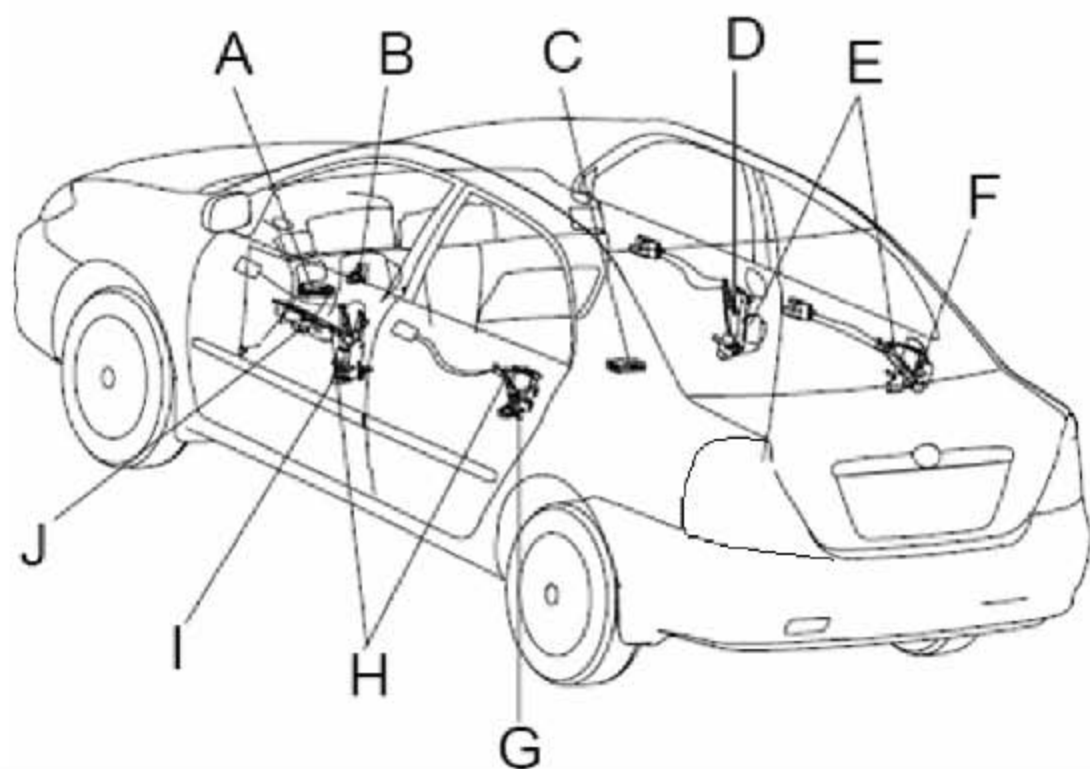
K). 开后备厢（EX）

a). 按遥控器开后备厢键：○1

b). 非警戒状态下打开后备厢：○2

警戒状态下先解除警戒状态再打开后备厢锁。如果60秒钟内没有解锁，也没有关闭后备厢，则转向灯闪亮，以提防误开。开锁或关闭后备厢闪光停止。

## 1.2 中控门锁位置布置图

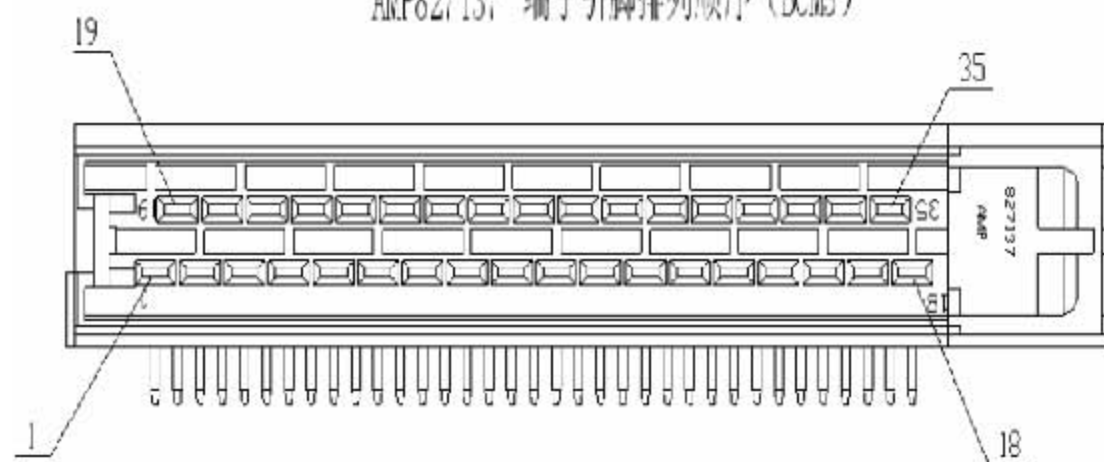


A	车身控制模块	B	未锁警告开关
D	右前门中控执行器	E	门灯开关
F	右后门中控执行器	G	左后门中控执行器
H	门灯开关	I	左前门中控执行器
J	左前门玻璃升降器开关组件		

### 1.3 中控门锁端部分

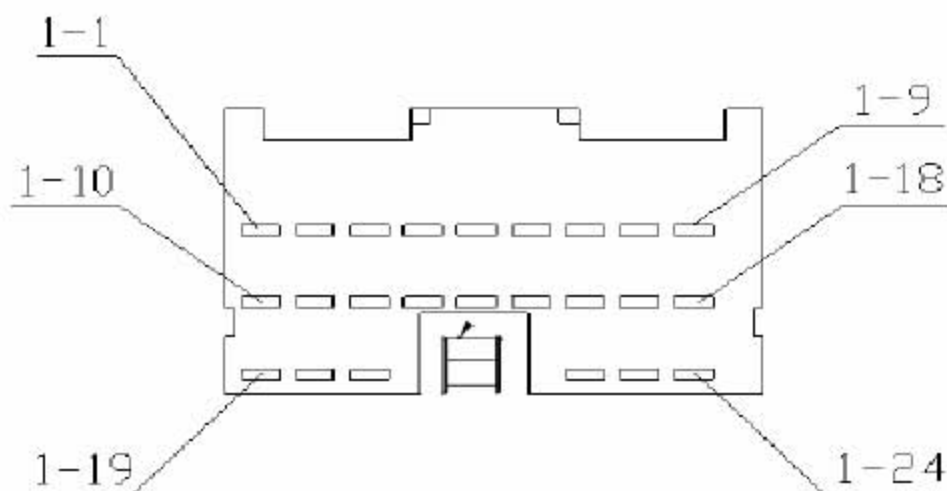
1). 车身控制器 (BCM) 中控门锁部分插脚定义:

AMP827137 端子引脚排列顺序 (BCM3)



测试端子	配线颜色	端子说明	测试条件	标准值
(3-1) - 车身	S/B	中控锁电源	始终	小于1Ω
(3-2) - 车身	Y/B	左前门锁闭锁	始终	小于1Ω
(3-3) - 车身	W/B	左前门锁开锁	始终	小于1Ω
(3-4) - 车身	B	接地	始终	小于1Ω
(3-9) - 车身	B	接地	始终	小于1Ω
(3-10) - 车身	B	接地	始终	小于1Ω
(3-13) - 车身	G/W	报警器驱动电源输出	按遥控器开、闭锁时 (详见使用说明书), 间歇性	10~14V
(3-19) - 车身	N/G	其它三门锁闭锁	始终	小于1Ω
(3-20) - 车身	N/W	其它三门锁开锁	始终	小于1Ω
(3-27) - 车身	B	接地	始终	小于1Ω

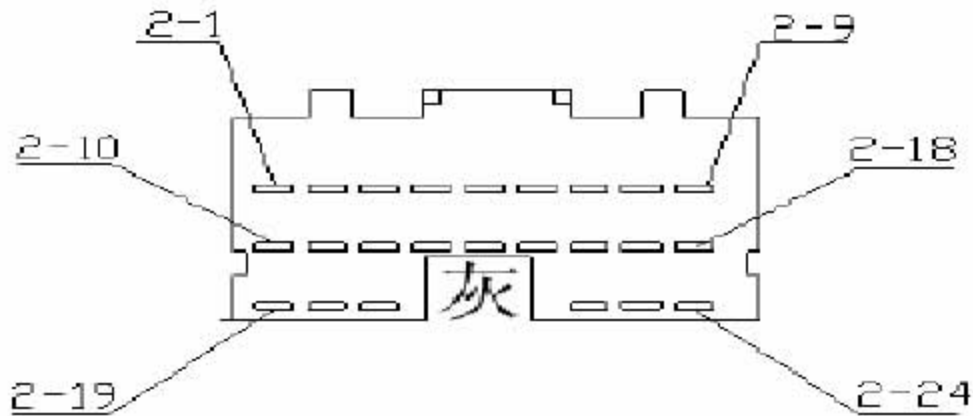
## AMP316370 端子引脚排列顺序 (BCM1)



测试端子	配线颜色	端子说明	测试条件	标准值
(1-1) - 车身	B/R	室内灯延时照明控制输出	顶灯开关在“DOOR”位置时, 遥控开锁或任何车门打开时顶灯点亮。遥控开锁30s内没有开门则熄灭, 详见使用说明书	小于1 V
(1-2) - 车身	Y/G	钥匙孔照明控制输出	点火钥匙拔出状态下打开左前车门, 钥匙圈指示灯点亮30秒钟, 30秒内关闭左前车门, 钥匙圈指示灯延时15秒钟熄灭; 当钥匙插入点火锁后指示灯立即熄灭; 当钥匙拔出后指示灯点亮, 在15秒后熄灭。详见使用说明书	小于1 V
(1-4) - 车身	V/G	燃油继电器控制线+	发动机未启动→发动机启动后	小于1V → 10~14V
(1-20) - 车身	B/Y	钥匙闭锁	低有效	小于1 Ω
(1-22) - 车身	W/Y	钥匙开锁	低有效	小于1 Ω



## AMP316370 端子引脚排列顺序 (BCM2)



测试端子	配线颜色	端子说明	测试条件	标准值
(2-1) - 车身	U/W	中控开关开锁	低有效	小于1Ω
(2-2) - 车身	G/U	中控关闭锁	低有效	小于1Ω
(2-17) - 车身	W	BCM 遥控接收天线	始终	小于1Ω

LAUNCH

## 1.4 车辆防盗报警

在警戒状态下，如果钥匙插入点火锁、点火开关被短接、车门、背门打开，则油路控制不输出，报警器发出连续报警声，转向灯闪亮；20秒后报警器停止，仅闪光报警；10秒后闪光停止；只有按开锁键才能解除报警，恢复点火开关对油路的控制。

### 1). 车身控制模块中控锁部分故障症状表

故障症状	故障原因	故障症状	故障原因
门锁控制系统不工作	1. 供电系统保险有故障 2. 车身控制模块有故障 3. 配线有故障	车门锁锁止/开启故障（使用中控开关和钥匙）	1. 空调面板有故障 2. 车身控制模块有故障 3. 配线有故障 4. 车门钥匙锁止和开启开关有故障
仅有1个车门锁不工作	1. 门锁电机有故障 2. 配线有故障	四个车门锁都不工作	1. 车身控制模块有故障 2. 开关控制设备有故障 3. 门锁电机有故障 4. 配线有故障
遥控系统失效	1. 门灯开关有故障 2. 车门钥匙锁止和开启开关有故障 3. 车身控制模块有故障（接收功能） 4. 遥控器电池不足或有故障（发射功能） 5. 配线有故障	钥匙误锁（钥匙在点火开关，停车后仍能自动锁门）	1. 闭锁器有故障 2. 车身控制模块有故障 3. 配线有故障

## 1.5 中控门锁部件检查

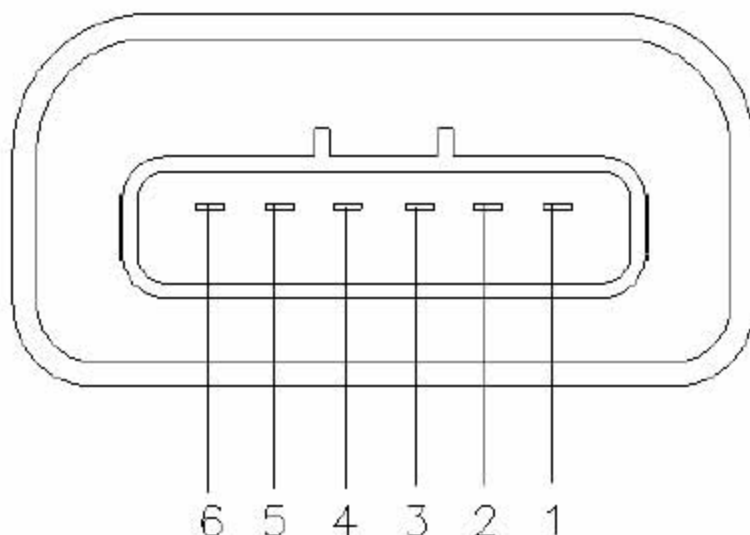
### 1). 中控门锁基本检查

- A). 用钥匙锁止驾驶员侧车门锁时，所有的车门锁应锁止；用钥匙开启驾驶员侧车门锁时，所有的车门应开启。
- B). 检查安全功能：
  - a). 若安全防盗系统尚未启动，按遥控器的开锁键，仅执行解锁动作。
  - b). 若安全防盗系统已启动，按遥控器的开锁键，则转向信号灯闪烁两次，报警器响两下，防盗指示灯熄灭。
- C). 若安全防盗系统已启动，按遥控开锁后30秒钟内没有打开车门，则自动上锁并重新进入防盗状态，转向灯不闪、报警器不响。

### 2). 检查左前门中控锁执行器

- A). 检查左前门中控锁执行器钥匙锁止和开启开关的导通性

#### 左前门中控锁执行器

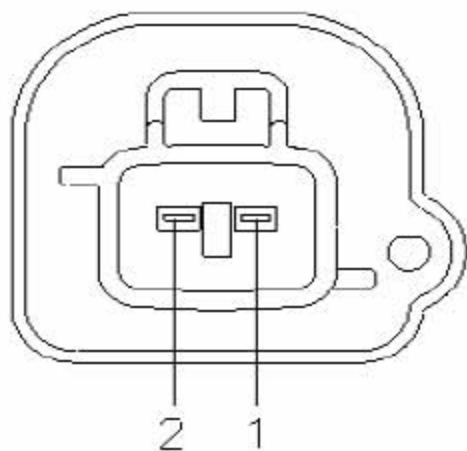


左前门中控锁执行器锁止和开启开关在锁止位置时，执行器端子2与4间应导通；在中间位置时，执行器端子2与4、2与3间都应不导通；在开启位置时，执行器端子2与3间应导通。若导通性不符合要求，则更换左前门中控锁执行器锁止和开启开关。

- B). 检查左前门中控锁执行器电机锁止和开启的工作情况将蓄电池正极与左前门中控锁执行器连接器端子5相连，负极与端子6相连，左前门中控锁执行器控制杆将移至锁止位置。反之，执行器控制杆将移至开启位置。若不符合要求，则更换左前门中控锁执行器电机。

### 3). 检查右前门中控锁执行器、左后门中控锁执行器、右后门中控锁执行器

## 右前门、左后门、右后门中控锁执行器



将蓄电池正极与中控锁执行器端子1相连，负极与端子2相连，中控锁执行器控制杆将移至锁止位置。反之，中控锁执行器控制杆将移至开启位置。若不符合要求，则应更换中控锁执行器。

#### 4). 检查遥控门锁系统不工作

##### **检查步骤:**

LAUNCH

<p>1). 检查控制功能</p> <p>A). 检查基本功能</p> <p>a). 在1m范围内, 按遥控器上的按键大约1s, 检查所有车门锁是否开启或锁止, 此时钥匙未插入点火锁芯且所有车门都锁止。</p> <p>b). 按遥控器上的按键3次, 检查遥控器上的发光二极管是否亮3次; 若按住遥控器上的按键, 则发光二极管应常亮。注意: 按遥控器上的按键超过3次后, 若发光二极管仍不亮, 则原因可能是电池没电。</p> <p>B). 检查自动锁止功能</p> <p>a). 当车辆处于防盗状态时, 按遥控器上开锁键, 在所有车门开启后的30s 内没有打开任一车门, 则所有车门锁将会自动上锁, 并重新进入防盗状态, 转向灯不闪、报警器不响。</p> <p>b). 在上述条件下, 如果在约30s 内打开任一车门, 则所有门锁将不会自动锁止。</p> <p>C). 检查安全保护功能</p> <p>a). 在钥匙插入点火锁芯并按住遥控器闭锁键或开锁键时, 所有车门锁不会锁止或开启。</p> <p>b). 使用一个未注册的遥控器进行操作时, 车门锁不应锁止和开启; 当使用一个已注册的遥控器进行操作时, 车门锁应锁止和开启。</p> <p>D). 钥匙未插入点火锁芯, 车门打开或半开时, 按遥控器按键关门, 车门锁会锁止但发出警告。</p> <p>E). 检查转向信号灯的闪亮功能</p> <p>a). 按遥控锁车键: 若符合设警条件, 则车门上锁, 转向灯闪亮一次, 报警器响一下; 若不符合设警条件, 转向灯闪亮, 报警器不响, 不执行上锁及其它动作。</p> <p>b). 按遥控开锁键: 警戒状态下解除警戒, 四车门解锁, 转向灯闪烁二次, 报警器响两下; 非警戒状态下仅执行解锁动作。</p> <p>c). 警戒状态下遥控开锁后30秒钟内没有打开车门, 则自动上锁并进入警戒状态, 转向灯不闪、报警器不响。</p> <p>d). 锁车设警提示: 点火开关断开, 钥匙拔出, 关好所有车门后, 如果10秒钟内没有上锁, 转向灯闪亮3次, 报警器响3下提示锁车。</p> <p>e). 寻车功能: 按下遥控关锁键大于2秒, 则执行寻车功能: 转向灯闪亮15秒, 报警器响0.2秒间歇0.6 秒, 15秒钟后停止。15秒钟内若按任意键则停止寻车, 并执行相应功能。</p> <p>f). 车辆防盗报警: 在警戒状态下, 如果钥匙插入点火锁、点火开关被短接、车门、背门打开, 则油路控制不输出, 报警器发出连续报警声, 转向灯闪亮; 20秒后报警器停止, 仅闪光报警; 10秒后闪光停止; 只有按开锁键才能解除报警, 恢复点火开关对油路的控制。</p> <p>g). 灯泡损坏提醒功能: 主灯泡有损坏时, 转向灯的闪亮频率加快一倍。</p> <p>h). 按遥控器开后备厢键(EX): 警戒状态下先解除警戒状态再打开后备厢锁。如果60秒钟内没有解锁, 也没有关闭后备厢, 则转向灯闪亮, 以防误开。开锁或关闭后备厢闪光停止。</p>	
若正常, 则系统正常	若不正常, 则进行下一步检查

2). 检查遥控器电池 当按遥控器开关3次时, 遥控器发光二极管应亮3次	
若正常, 则进行下一步检查	若不正常, 遥控器电池亏电, 更换指定的电池
3). 检查后室内灯 A). 拨动后室内灯置ON, 检查后室内灯是否亮 B). 拨动后室内灯置DOOR, 检查后室内灯是否亮	
若正常, 则进行下一步检查	若不正常, 修理或更换后室内灯
4). 检测遥控器能控制的区域 在距驾驶员侧侧门1m的地方, 按下新的或正常的同一型号车辆遥控器开关, 检查系统是否正常 提示: 拨动后室内灯置DOOR, 按遥控器开关时后室内灯反复闪亮。	
若正常, 则更换遥控器	若不正常, 则进行第5步检查
5). 检查点火开关未锁警告开关 从点火开关上插入→拨开钥匙, 检查开关端子2与1的通断, 应通→断	
若正常, 则进行下一步检查	若不正常, 则更换点火开关未锁警告开关
6). 检查车身控制器 点火开关打开, 拔出燃油继电器, 检测车身控制器燃油控制线到燃油继电器处导通性, 并测试车身控制器燃油控制线端子BCM(1-4)脚与车身间的电压应为10~14V。	
若正常, 则进行下一步检查	若不正常, 更换车身控制器
7). 检查遥控钥匙控制四车门自动关闭车窗功能  脱开车身控制器接插件BCM3, 测试车身控制器端子中控锁电源BCM(3-1)脚、转向灯电源BCM(3-35)脚、玻璃升降器电源BCM(3-23)、BCM(3-32)与车身间的电压应为10~12V。同时, 测试车身控制器端子BCM(3-4)、BCM(3-9)、BCM(3-10)、BCM(3-27)与车身间的电阻应为小于1Ω。最后, 测试车身控制器端子BCM(3-33)、BCM(3-34)与左前门玻璃升降电机之间的导通性。同上, 测试右前、左后、右后玻璃升降电机与BCM之间对应端子之间的导通性。	
若正常, 则进行下一步检查	若不正常, 修理或更换后玻璃升降电机。