

## 37.08 整车电器控制系统（BCM）

### 37.08.01 系统概述

#### 1 BCM包括以下主要部分：

安装在主驾驶仪表板管梁支架上，盒体上两个安装孔用于固定。BCM内芯片通过与线束对接和整车车身电器连接，一起组成整车电器控制系统，可实现对整车电器功能控制。

1. 遥控钥匙——保存在客户手上，遥控钥匙上有 “  ” 闭锁键和 “  ” 开锁键、 “  ” 寻车键，按遥控钥匙开锁时，遥控钥匙上的红色指示灯亮，并实现开锁功能；按遥控钥匙闭锁时，遥控钥匙上的红色指示灯亮，并实现闭锁功能。遥控钥匙上的钥匙，可以实现开关门功能。

2. 电动车窗（包括：左前窗、右前窗、左后窗、右后窗）内容详见37.43电动车窗系统。

3. 雨刮洗涤系统（包括：前雨刮、前洗涤）内容详见37.47刮水器/洗涤器。

4. 灯控系统（包括：灯控开关、报警开关、转向灯、前雾灯、远近光灯、门控灯）内容详见37.41车灯。

5. 中控锁系统——中控锁控制系统集成在BCM中，BCM与汽车左前门、右前门、左后门、右后门和背门的门锁闭锁器连接后，一起组成门锁控制系统。

按下遥控器开锁键时，解除警报状态，车门开锁，左、右转向灯闪两下；按下遥控器闭锁键时，车门闭锁，左、右转向灯闪一下，进入警戒状态。若门未关严，按闭锁键，车门不闭锁，左、右转向灯闪烁6次，不进入警戒状态。

车门未关或车钥匙在“Ⅱ”档时，遥控锁车功能失效。

遥控闭锁设防后，如有车门打开，车喇叭发出连续报警声，闪光灯按60次/分频率闪动，以30s为周期。

#### 5) 车速自动开关锁

如果车速超过20km/h，所有车门为关闭状态，车门将自动闭锁；如果车速为0km/h且点火开关由“Ⅱ”档转换为“Ⅰ”或“B”，中控自动开锁。

#### 6) 碰撞解锁

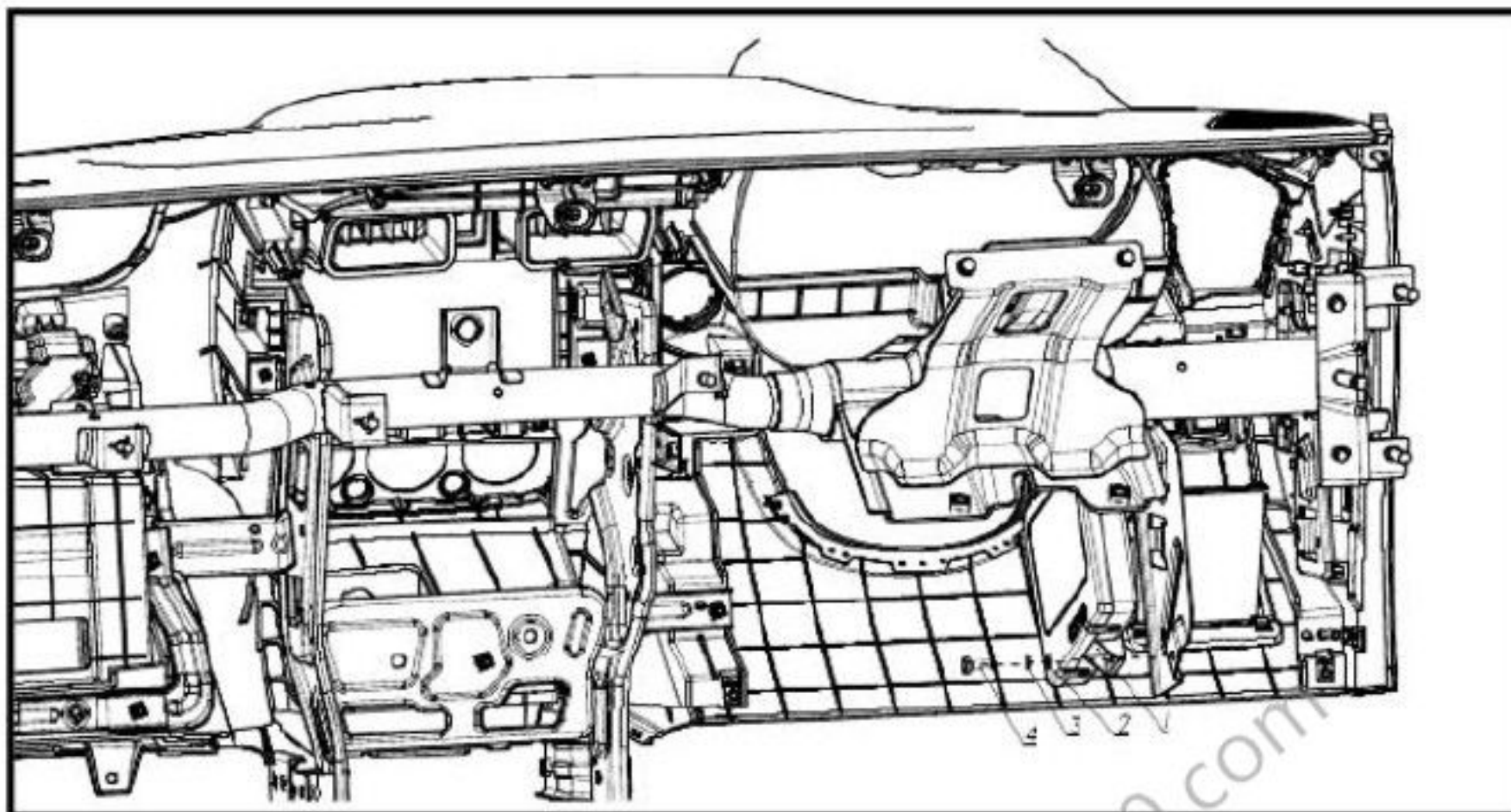
点火开关位于“Ⅱ”档时，如果从安全气囊ECU收到“碰撞发生”的信息，则所有车门自动解锁，同时转向灯被激活，闪光灯按60次/分频率闪动。

#### 7) 遥控钥匙技术参数

##### 1. 遥控钥匙技术参数：

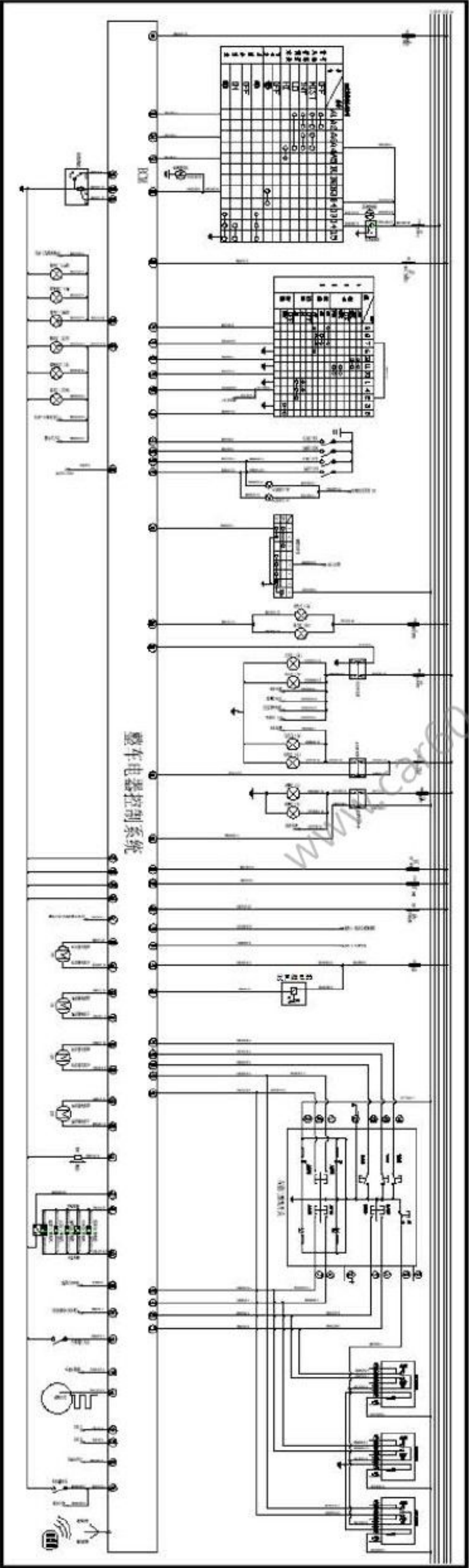
- 1) 工作电压范围：DC2.4~3.3V
- 2) 工作电流范围：6~8mA
- 3) 工作频率：433MHZ ±0.2MHZ
- 4) 调制方式：ASK
- 5) 发射功率：2db ±0.5db
- 6) 作用范围：半径≥10米
- 7) 工作温度：-40℃~+85℃ ±5℃
- 8) 寿命大于30000次

## 2. BCM安装视图

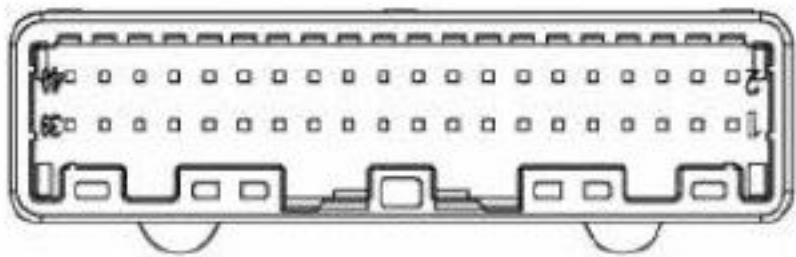


图标：

(1) BCM (2) 垫片 (3) 垫圈 (4) 安装螺栓

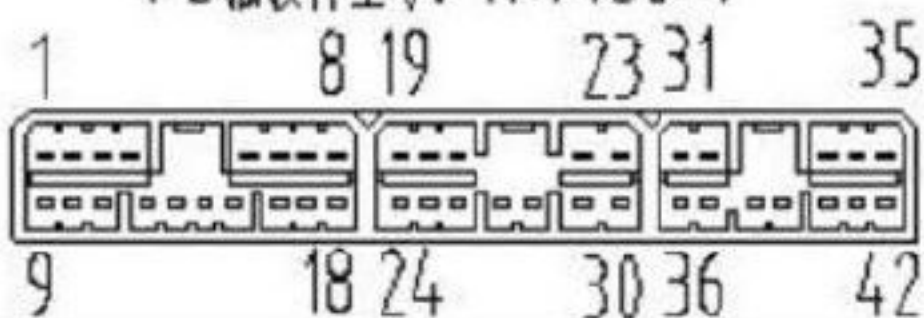


PA 插接件型号: 1376113-1



| PIN | 管脚定义      | 输入输出 | 有效电平(V)            |
|-----|-----------|------|--------------------|
| A1  | 碰撞信号      | 输入   | 0~5V               |
| A2  | NC        |      |                    |
| A3  | 车速信号      | 输入   | 脉冲信号               |
| A4  | 门锁状态      | 输入   | 0V---开锁<br>5V---闭锁 |
| A5  | 紧急报警信号    | 输入   | 0V                 |
| A6  | 后背门开关     | 输入   | 0V                 |
| A7  | 转速信号      | 输入   | 脉冲信号               |
| A8  | 左前门开关     | 输入   | 0V                 |
| A9  | 前罩盖开关     | 输入   | 0V                 |
| A10 | 右前门开关     | 输入   | 0V                 |
| A11 | 车喇叭开关     | 输入   | 0V                 |
| A12 | 左后门开关     | 输入   | 0V                 |
| A13 | 左前窗一键下降   | 输入   | 0V                 |
| A14 | 右后门开关     | 输入   | 0V                 |
| A15 | 前雨刮高速档    | 输入   | 12V                |
| A16 | BCM控制器电源  | 电源   | 12V                |
| A17 | 前雨刮间隙档    | 输入   | 12V                |
| A18 | NC        |      |                    |
| A19 | 前雨刮低速档    | 输入   | 12V                |
| A20 | 地         | 地    | 0V                 |
| A21 | 前雨刮电机回位开关 | 输入   | 0V                 |
| A22 | NC        |      |                    |
| A23 | 前雾灯开关     | 输入   | 0V                 |
| A24 | NC        |      |                    |
| A25 | NC        |      |                    |
| A26 | 点火开关      | 输入   | 12V                |
| A27 | 远光灯开关     | 输入   | 0V                 |
| A28 | ACC电源开关   | 输入   | 12V                |
| A29 | 右转向灯开关    | 输入   | 0V                 |
| A30 | 右后车窗开关上升  | 输入   | 0V                 |
| A31 | 左转向灯开关    | 输入   | 0V                 |
| A32 | 右前车窗开关上升  | 输入   | 0V                 |
| A33 | 近光灯开关     | 输入   | 0V                 |
| A34 | 左后车窗开关上升  | 输入   | 0V                 |
| A35 | 小灯开关      | 输入   | 0V                 |
| A36 | 左前车窗开关上升  | 输入   | 0V                 |
| A37 | 左前车窗开关下降  | 输入   | 0V                 |
| A38 | 右后车窗开关下降  | 输入   | 0V                 |
| A39 | 左后车窗开关下降  | 输入   | 0V                 |
| A40 | 右前车窗开关下降  | 输入   | 0V                 |

PB插接件型号: 174480-1



| PIN | 信号定义     | 输入/输出 | 有效电平(V) |
|-----|----------|-------|---------|
| B1  | 喇叭系统电源   | 电源    | 12V     |
| B2  | 前雨刮高速控制  | 输出    | 12V     |
| B3  | NC       |       |         |
| B4  | 车喇叭控制    | 输出    | 12V     |
| B5  | 近光灯控制    | 输出    | 12V     |
| B6  | 雾灯灯控制    | 输出    | 0V      |
| B7  | 门状态控制    | 输出    | 0V      |
| B8  | 远光灯控制    | 输出    | 0V      |
| B9  | NC       |       |         |
| B10 | 前雨刮低速控制  | 输出    | 12V     |
| B11 | NC       |       |         |
| B12 | 转向灯音源电器  | 输出    | 12V     |
| B13 | 门锁网络控制   | 输出    | 12V     |
| B14 | 门锁开锁控制   | 输出    | 12V     |
| B15 | 尾灯灯控制    | 输出    | 0V      |
| B16 | 地        | 地     | 0V      |
| B17 | NC       |       |         |
| B18 | 室内灯控制    | 输出    | 0V      |
| B19 | 右转向灯控制   | 输出    | 12V     |
| B20 | 左转向灯控制   | 输出    | 12V     |
| B21 | 灯光系统电源   | 电源    | 12V     |
| B22 | 左后车窗上升控制 | 输出    | 12V     |
| B23 | 左后车窗下降控制 | 输出    | 12V     |
| B24 | 门锁系统电源   | 电源    | 12V     |
| B25 | 防盗指示灯    | 输出    | 0V      |
| B26 | 灯光系统电源   | 电源    | 12V     |
| B27 | 左前车窗上升控制 | 输出    | 12V     |
| B28 | 左前车窗下降控制 | 输出    | 12V     |
| B29 | 地        | 地     | 0V      |
| B30 | NC       |       |         |
| B31 | 左车窗电源    | 电源    | 12V     |
| B32 | NC       |       |         |
| B33 | NC       |       |         |
| B34 | 右后车窗上升控制 | 输出    | 12V     |
| B35 | 右后车窗下降控制 | 输出    | 12V     |
| B36 | NC       |       |         |
| B37 | 地        | 地     | 0V      |
| B38 | 右前车窗上升控制 | 输出    | 12V     |
| B39 | 右前车窗下降控制 | 输出    | 12V     |
| B40 | NC       |       |         |
| B41 | 前雾灯开关    | 输入    | 12V     |
| B42 | 右车窗电源    | 电源    | 12V     |

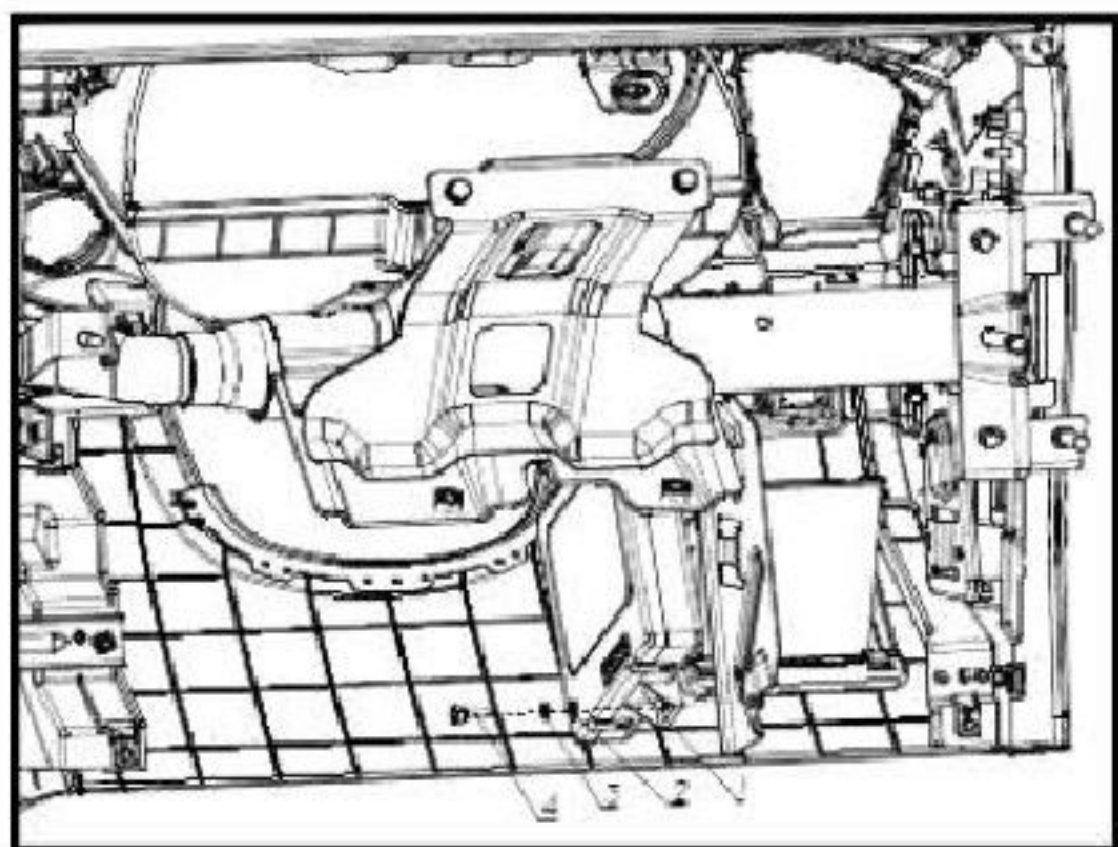
## 37.08.02 检查与诊断

| 现象          | 原因                                                                                                            | 对策                                                                                                                                                                                           |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 遥控距离变近   | 电量不足                                                                                                          | 更换电池                                                                                                                                                                                         |
|             | 1) 发射器电池设备                                                                                                    | 更换电池                                                                                                                                                                                         |
| 2. 遥控失效     | 2) 发射器失效                                                                                                      | 更换发射器，重新学码                                                                                                                                                                                   |
|             | 3) BCM失效                                                                                                      | 更换BCM，重新学码                                                                                                                                                                                   |
| 3. BCM失效    | BCM损坏                                                                                                         | 更换BCM，重新学码                                                                                                                                                                                   |
| 4. BCM工作不正常 | 蓄电池电压过低<br>相关保险熔断<br>点火开关失效<br>电动车窗功能失效<br>雨刮洗涤功能失效<br>灯控系统功能失效<br>中控功能失效<br>相关线路短路或断路<br>相关插接器接触不良<br>相关搭铁不良 | 蓄电池充电或更换蓄电池<br>更换保险<br>更换点火开关<br>通过汽车故障诊断仪排查故障后确认更换BCM，重新学码<br>通过汽车故障诊断仪排查故障后确认更换BCM，重新学码<br>通过汽车故障诊断仪排查故障后确认更换BCM，重新学码<br>通过北京汽车故障诊断仪排查故障确认更换BCM，重新学码<br>修理或更换线束<br>修理插接器或更换<br>修理相关搭铁或更换线束 |

### 37.08.03 技术规格

#### 紧固件规格

|    |         |
|----|---------|
| 应用 | BCM安装螺钉 |
| 规格 | 4~7 牛·米 |



## 1. 拆卸

1) 拆下仪表板左下护板总成（详细拆卸步骤见饰件仪表板左下护板总成拆下步骤）。

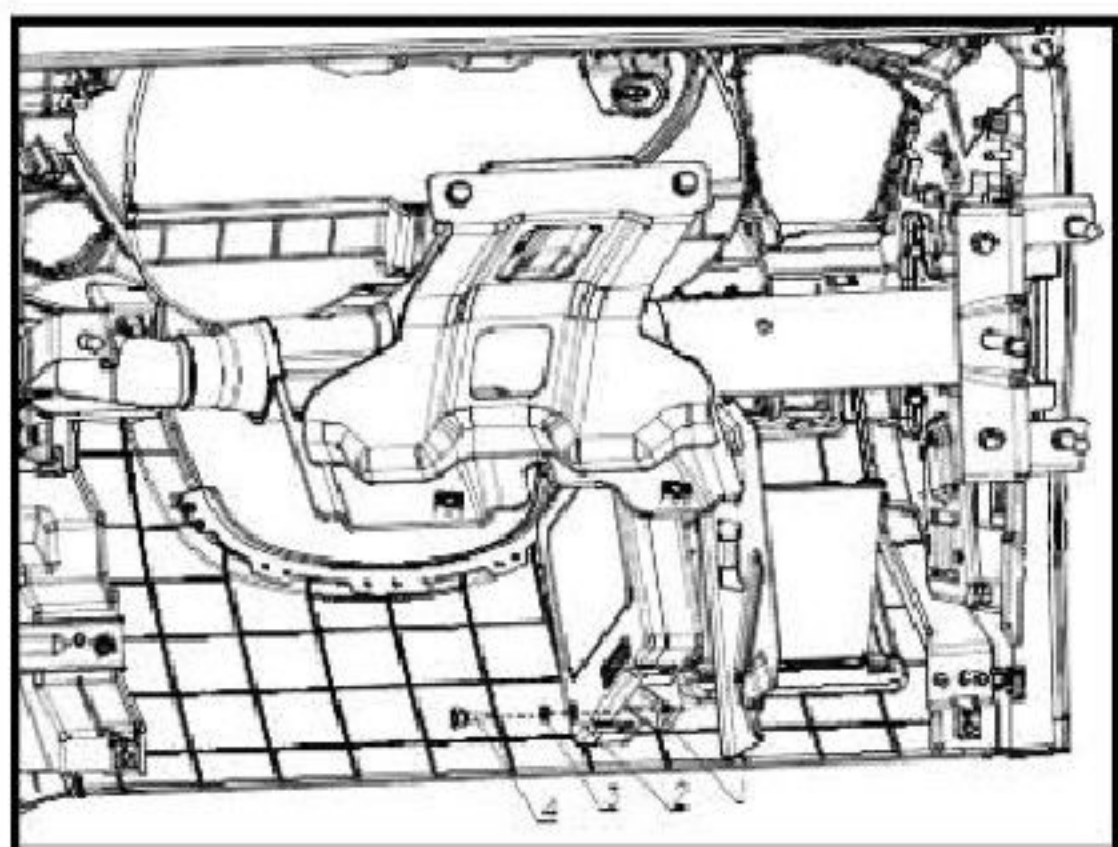
2) 拆下安装螺栓。

3) 取下BCM并拔出线束。

图标：

(1) BCM (2) 垫片 (3) 垫圈

(4) 安装螺栓



## 2. 安装

1) 连接BCM与线束接头。

2) 紧固安装螺栓。

3) 安装仪表板左下护板总成（详细安装步骤见饰件仪表板左下护板总成安装步骤）。

图标：

(1) BCM (2) 垫片 (3) 垫圈

(4) 安装螺栓

## 1. 拆卸

遥控钥匙拆开示意图：



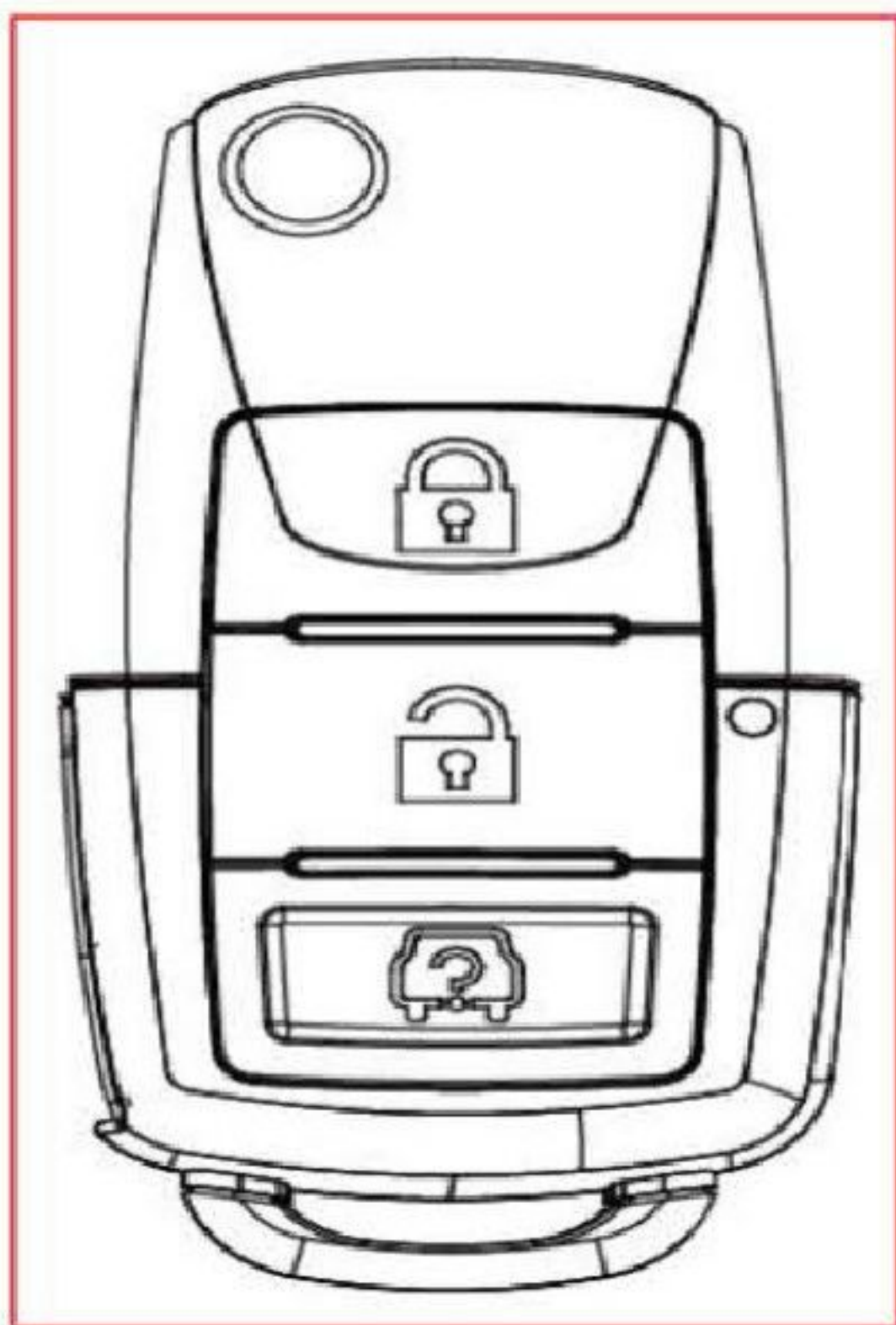
1) 将折叠钥匙以图示方法向下稍微弯折。

2) 轻轻将两部分往外拉。

3) 拆卸遥控器本体部分。

4) 将遥控器本体上下壳掰开。

5) 将PCB板上的电池更换即可。



## 2. 安装

1) 装上直径 20 毫米的 3V 新纽扣电池。

重要注意事项：电池的正极“+”均朝上。

2) 将发射器盖沿周边卡进发射器座，听到“嗒”的一声表示卡接到位。

3) 按拆卸方法逆顺序安装折叠钥匙。