

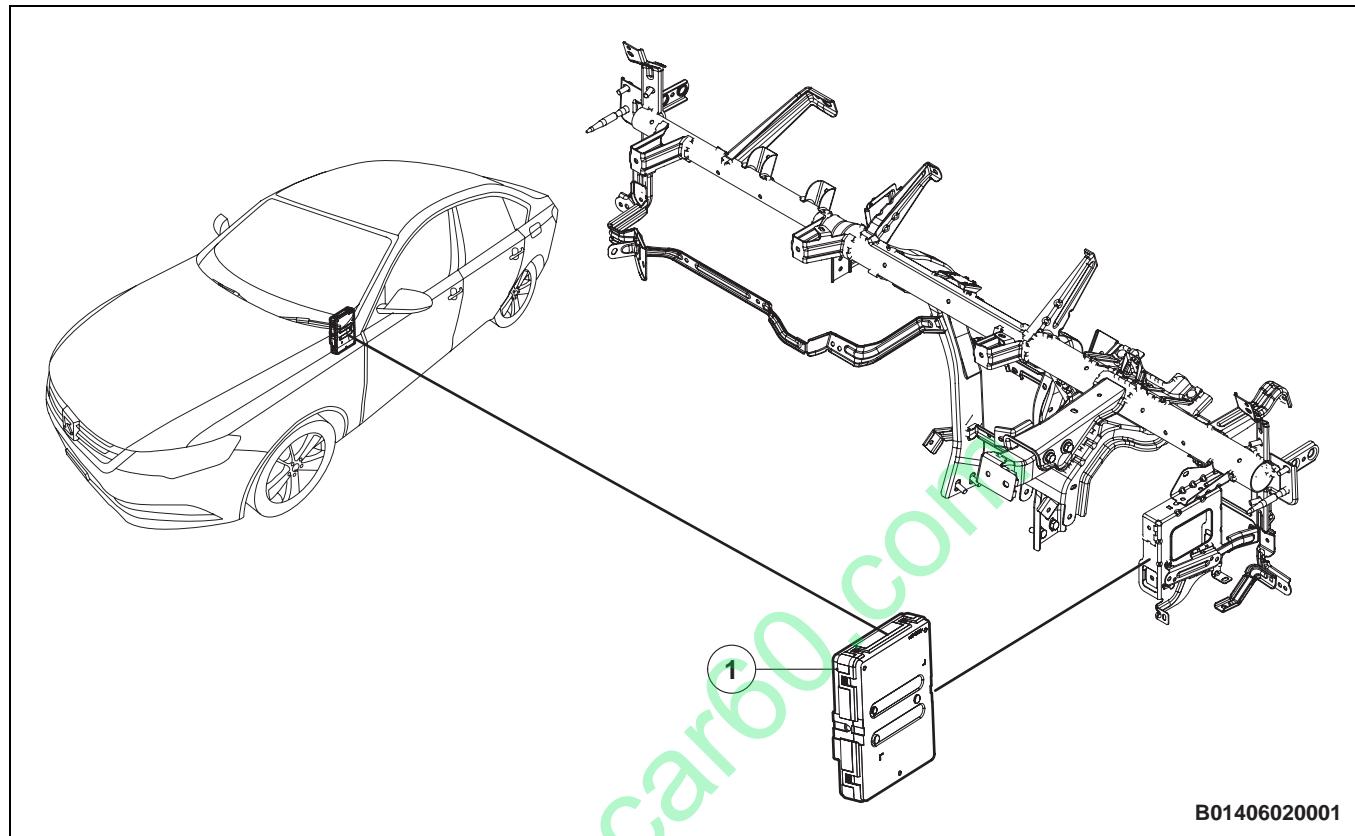
## 第 406-02 节 车身控制模块

适用车型：众泰 Z700

目录	页码
<b>说明与操作</b>	
车身控制模块 .....	406-02-2
概述 .....	406-02-3
车身控制器模块 .....	406-02-3
车身辅助控制模块 .....	406-02-4
部件端子视图 .....	406-02-7
<b>诊断与测试</b>	
车身控制模块 .....	406-02-17
症状表 .....	406-02-17
<b>通用程序</b>	
车身控制模块功能匹配 .....	406-02-20
<b>拆卸与安装</b>	
车身控制模块（BCM） .....	406-02-21
BCM 支架 .....	406-02-22

## 说明与操作

## 车身控制模块



项目	说明
1	车身控制模块 (BCM)

## 概述

### 车身控制器模块

车身控制模块安装在仪表板横梁上，位于仪表板电器盒后方。

#### 车身控制模块主要功能

- 雨刮与洗涤器的控制
- 电动门窗的控制
- 行车喇叭控制
- 灯光的控制
- 车辆防盗报警
- 中控门锁与遥控器
- 后视镜折叠控制
- 继电器控制

#### BCM 对雨刮的控制

- 雨刮开关接通，向 BCM 发送雨刮输出状态信号，BCM 直接控制雨刮电机，实现雨刮工作。
- 雨量传感器获取的雨量大小信息传递给 BCM，BCM 控制雨刮系统自动调节刮水的频率。
- 一键启动开关置于“IGN”档；雨刮开关置于“AUTO”档；雨量足够大，当满足以上条件时，自动雨刮开始工作。

**⚠ 注意：雨量阳光传感器硬件故障时，BCM 将激活低速雨刮，同时仪表上小灯指示灯闪烁。**

**⚠ 注意：雨量阳光传感器温度异常时，BCM 将点亮大灯。**

#### BCM 对电动/手动车窗的控制

1. 车窗控制分为电动上升、电动下降、自动上升，当下降开关操作时间<300ms 时为自动下降操作。
2. 对于同一个车窗电机，如果同时出现上升控制信号和下降控制信号，则下降控制信号优先。
3. 当一键启动开关处于“OFF”状态，所有车窗开关信号和锁止开关信号在 1 分钟之内均有效。在车窗运动时，如检测到门开动作，完成当前车窗操作

后，车窗延时功能立即结束。在一分钟内如果检测到门开信号，1 分钟的车窗开关信号和锁止开关信号不再有效。

4. 在玻璃升降电机正在动作时，将钥匙转动时，电机立刻停止动作。转动之后，车窗运动恢复之前状态。
5. 长按遥控器“解锁”键>3s 时，BCM 控制四门车窗依次下降
6. 玻璃升降开关接通，向 BCM 发送玻璃上升/下降信号，BCM 通过 LIN 总线发出手动/电动开窗指令给车窗防夹模块，车窗防夹模块控制玻璃窗上升/下降输出。（若有配备）

#### BCM 对灯光的控制。

灯光开关接通后，向 BCM 发送开灯信号，BCM 接收信号后会控制相关继电器吸合或直接来点亮或熄灭灯光。

BCM 发出灯光输出状态信号给仪表，仪表同步指示和发声。

自动前大灯：当一键启动开关置于“IGN”档且灯关控制开关置于自动前大灯档（AUTO）；光线足够暗时，BCM 根据复合传感器控制位置灯和近光灯的自动点亮和熄灭。

跟随回家灯光（大灯延时）：

- 一键启动开关处于“OFF”档，在 2s 内灯光组合开关从“OFF”到“位置灯”到“近光灯”再到“位置灯”然后到“OFF”，则近光灯点亮，同时蜂鸣器鸣叫一声。
  - 如果有任意车门（不包括行李箱门）没关闭则小灯和近光灯延迟 180 s 熄灭。
  - 如果点亮前车门都关闭，则小灯和近光灯延迟 60s 熄灭。在小灯和近光灯点亮期间，如果一键启动开关打到“IGN”档位置或近光灯开关处于非“OFF”状态，则近光灯熄灭。
- ⚠ 注意：在小灯和近光灯点亮期间，如果车门状态发生改变，则延迟时间转为相应的长度（门关：60s，门开：180s）。门状态改变一次，相应的时间就增加一次（门关：60s，门开：180s），但门状态的改变次数最多不超过 10 次。**

**寻车灯光:**

一键启动开关关闭且四门闭锁, **2s** 内连续按遥控闭锁键二次, 左右转向灯被激活闪烁, **25s** 后灯光灭掉。如果在 **25s** 内按压解锁键或有车门打开, 则退出此功能。

**BCM 对高低音喇叭的控制**

按下喇叭开关, 并向 **BCM** 发送喇叭输出状态信号, **BCM** 接收信号, 通过硬线控制, 完成喇叭鸣响。

**BCM 对电动门锁控制**

电动门锁控制, 通过 **BCM** 内置继电器吸合, 以控制四车门锁及油箱盖闭锁器 (若有配备) 的打开与关闭, **BCM** 有左前门单独开启功能。

通过 **BCM** 内置继电器吸合, 控制尾门开锁电机, **BCM** 有尾门单独开启功能。

**车辆防盗报警**

**参考: 406-01 发动机防盗系统相关内容。**

**后视镜折叠控制**

- 当 **BCM** 接收到遥控闭锁信号且设防成功时, **BCM** 控制电动后视镜折叠继电器吸合, 完成后视镜折叠。

**⚠ 注意: 设防以后, BCM 接收遥控闭锁信号后不再驱动后视镜折叠。**

- 当 **BCM** 接收到遥控开/闭锁信号时, **BCM** 控制电动后视镜打开/关闭继电器吸合, 完成后视镜展开/折叠。
- 一键启动开关置于“IGN”时, 打开后视镜折叠开关, 并将输出信号传递给 **BCM**, **BCM** 控制电动后视镜折叠继电器吸合, 完成后视镜折叠。
- 一键启动开关置于“IGN”时, 关闭后视镜折叠开关, 并将输出信号传递给 **BCM**, **BCM** 控制电动后视镜打开继电器吸合, 完成后视镜展开。

**⚠ 注意: 在折叠动作进行时, 再次操作手动开关或遥控钥匙折叠后视镜时, 执行新的动作**

**车身辅助控制模块**

车身辅助控制模块配置在尊贵版及公务版上, 以下逻辑仅对此两个版本进行说明。功能列表:

- 自吸合门
- 门灯
- 后视镜调节及记忆
- 一键启动开关背光
- 后风挡遮阳帘
- 座椅管柱功能管理

**自吸合门**

- 门把手开关信号通过硬线输入给辅助 **BCM**, 辅助 **BCM** 处理后通过 **LIN** 线发送给响应的自吸合门电机以执行开门动作。
- 辅助 **BCM** 仅控制车门开启, 并通过内部软件逻辑模拟车门闭锁及解锁的状态, 车门自吸合的动作由自吸合电机自行完成。

**具体内容参考: 500-09 把手、锁、闩锁与进入系统相关内容。**

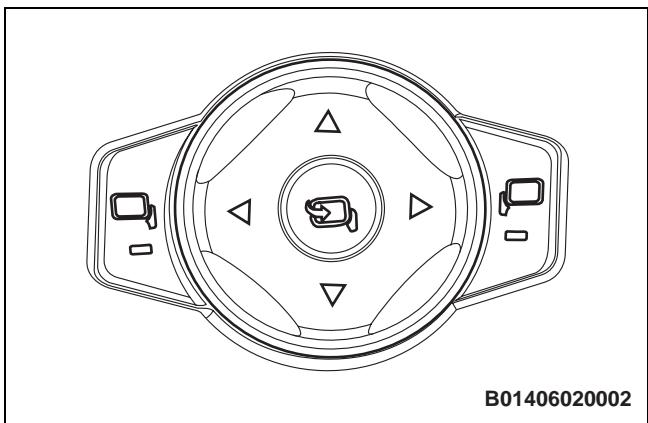
**门灯**

某一门开后, 门灯点亮。

**后视镜调节及记忆****1.后视镜调节**

- 按下左/右后视镜选择开关, 相应侧后视镜调节输入保持有效 **30s**, 再次按下该开关可以重新 **30s** 计时。**30s** 内若按下另外一个选择开关, 则立即切换至另一侧后视镜调节模式。

- 按下左/右后视镜选择开关且指示灯点亮后, 按下上下左右调节开关可以控制后视镜镜面调节。

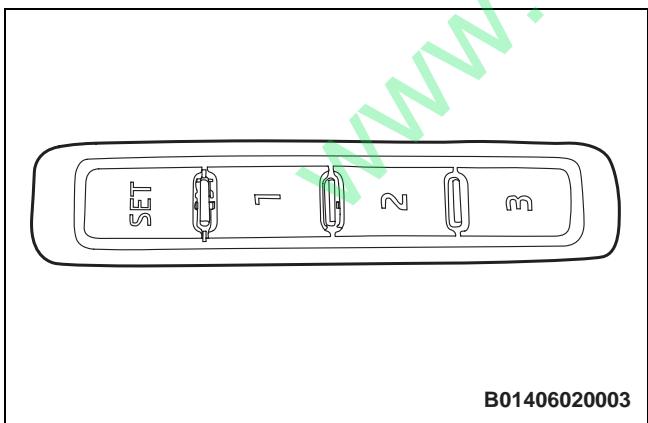


## 2.后视镜折叠

- 一键启动开关置于“OFF”档时，按下遥控闭锁键可以折叠后视镜，按下遥控解锁键可以展开后视镜。
- 一键启动开关置于“IGN”时，按下后视镜折叠开关，可以折叠或者展开后视镜。

## 3.后视镜/座椅/管柱记忆

- 按下记忆 SET 键，10s 内再次按下记忆（1/2/3）档位按键，相应模块记住该位置以便调用，一共可记忆三组位置。
- 若该档位下已经有位置记忆，再次执行该操作可以对该位置进行擦除覆盖。



## 4.后视镜/座椅/管柱位置回归

- 按下记忆（1/2/3）档位按键时，若该档位下已经有位置记录，则驱动后视镜/座椅/管柱电机动作至该位置。

## 5.倒车后视镜镜面自动下翻

- 每次挂倒档后，调节后视镜镜面转动，退出倒档后，辅助 BCM 将会记录该位置为倒档位置（仅记录上下位置）。

- 三个记忆（1/2/3）档位可以对应三个倒档位置。
- 倒车时，按下左后视镜选择开关，指示灯点亮后，辅助 BCM 将会驱动左/右后视镜下翻至倒档位置。
- 倒车时按下右后视镜选择开关，指示灯点亮后，辅助 BCM 将会驱动右后视镜下翻至倒档位置。
- 若无需倒车下翻功能，可按下指示灯点亮侧的后视镜选择开关，指示灯熄灭后，辅助 BCM 将会驱动后视镜回到下翻前的位置。
- 退出倒档 10s 后或车速大于 10km/h 时，辅助 BCM 将会驱动后视镜回到倒档前位置并熄灭指示灯。

## 一键启动开关背光

- 辅助 BCM 将在满足以下任一条件时，点亮一键启动开关背光。
- 辅助 BCM 接收到遥控/PKE 解锁信号时，背光灯点亮 30s。
- 某一门状态由关闭→打开，驱动背光灯点亮 30s，计时结束后熄灭。
- 30s 计时内，若任一门或多门状态信号变化，则重置 30s 计时。
- 小灯开关开启时，背光灯常亮。

## 后风挡遮阳帘

- 按下电动遮阳帘开关并松开，辅助 BCM 驱动遮阳帘电机执行展开/折叠动作。

### 1.后窗遮阳帘电机延时保护

- 若遮阳帘上升或者下降单次时间不超过 7 秒，遮阳帘停止后，再次接收到有效的开关信号，遮阳帘可继续动作。

### 2.熄火延时

- 一键启动开关关闭后，允许 60s 内操作后风挡遮阳帘，60s 计时结束或期间打开左前门，则不再允许后风挡遮阳帘动作，直到再次上电。

### 3.启动保护

- 在后窗遮阳帘升降的过程中，一键启动开关打到“ACC”档时，辅助 BCM 停止升降后窗遮阳帘并屏蔽输入的电动遮阳帘开关信号。
- 退出“ACC”档位后，辅助 BCM 恢复进入“ACC”档前升降动作，并恢复后窗遮阳帘升降控制功能；

## 车自动下降

- 辅助 BCM 在接收到倒档信号时，驱动后风挡遮阳帘自动下降至底部。

## 退出倒档时

- 若遮阳帘还未降至底部，则辅助 BCM 立即驱动遮阳帘电机上升至顶部。
- 若遮阳帘已经到达底部，则辅助 BCM 延时 3s 后驱动遮阳帘电机上升至顶部。

## 座椅管柱功能管理

### 1. 座椅/管柱功能禁止

满足以下任一条件时，禁止座椅/转向管柱模块执行记忆召回动作，且禁止转向管柱模块执行手动调节。

- 变速箱档位不在 P 档或空挡；
- 车速大于等于 2km/h；
- 一键启动开关处于“ACC”档；

### 2. 初始化

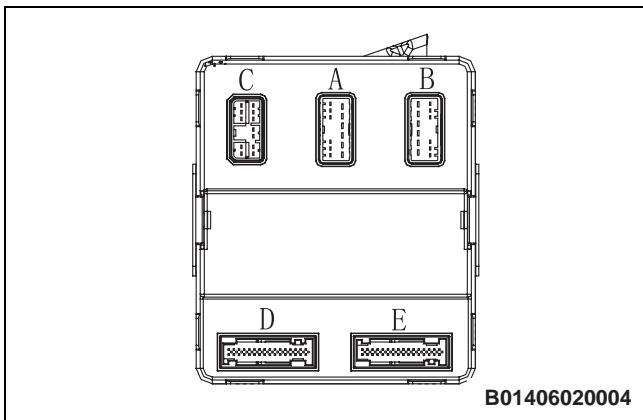
- 座椅/管柱在实现记忆功能前，必须执行一次初始化操作，操作方法为按下记忆 SET 键开关保持 10s。

### 3. 方便进出

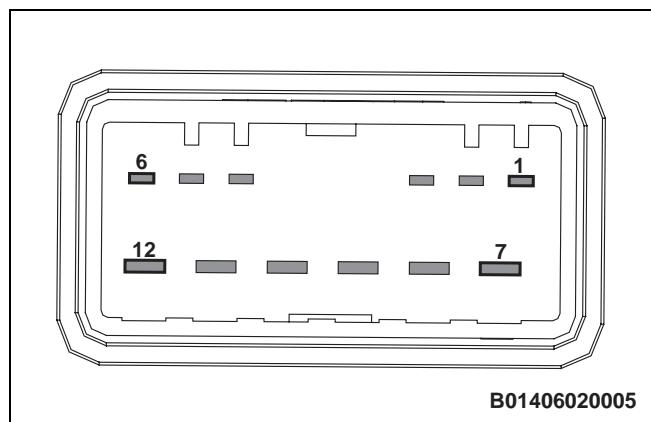
- 当一键启动开关从“IGN”档关闭且车速为 0 时，座椅向后运动一段距离，管柱自动向前回缩一段距离，以方便驾驶员下车。若此时左前门开启或按下记忆开关，则停止动作。
- 当一键启动开关从“OFF”档打开时，座椅及管柱自动回到上一次熄火前的位置。若此时按下记忆开关，则停止动作。

## 部件端子视图

车身控制模块（BCM）端子位置图



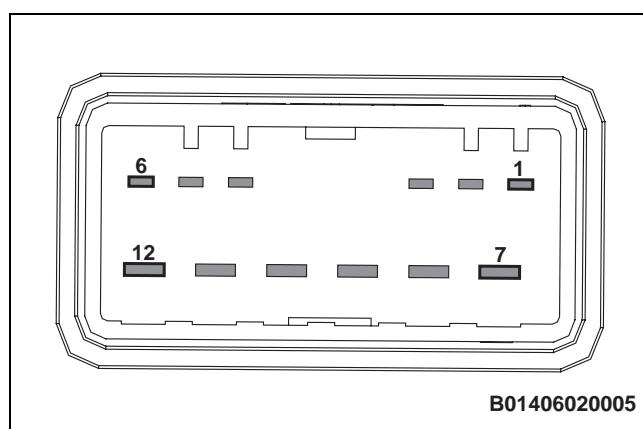
BCM-A



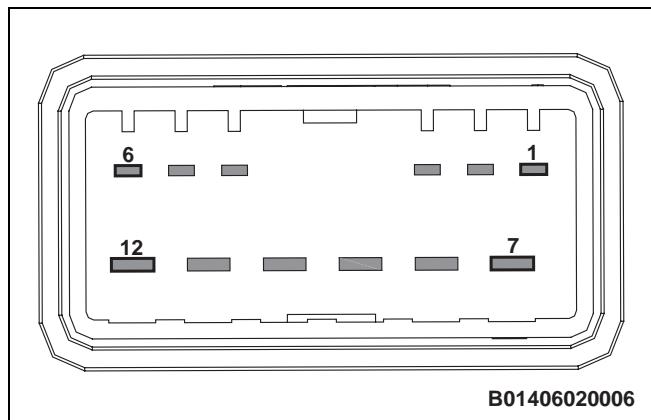
端子号	功能
A	BCM-A
B	BCM-B
C	BCM-C
D	BCM-D
E	BCM-E

端子号	功能
1	室内顶灯输出
2	行李箱灯输出
3	未使用
4	前门门开警示灯输出
5	后背门解锁继电器控制
6	电子转向柱锁控制
7	左后车窗电机下降+
8	左后车窗电机上升+
9	右前车窗电机下降+
10	右前车窗电机上升+
11	左前车窗电机下降+
12	左前车窗电机上升+

## BCM-A (若有配备)

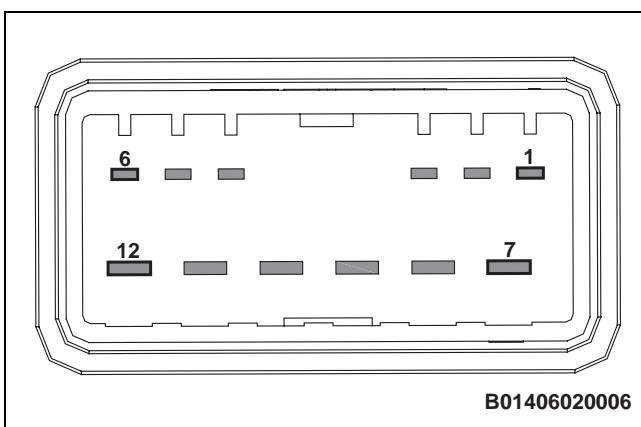
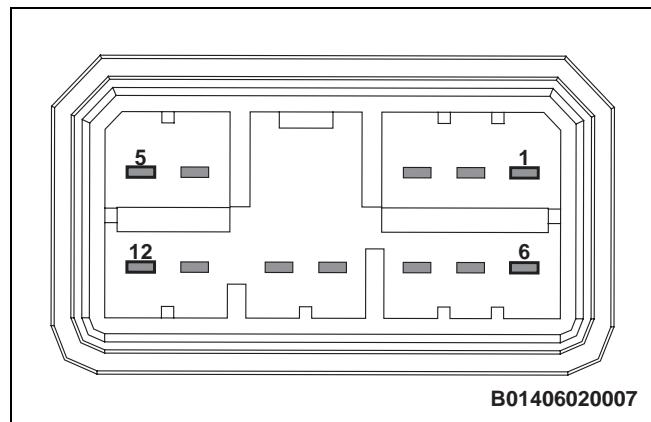


## BCM-B



端子号	功能
1	顶灯
2	行李箱灯
3	接地
4	前门门开警示灯输出
5	后背门解锁
6	转向柱锁
7	未使用
8	未使用
9	未使用
10	未使用
11	未使用
12	未使用

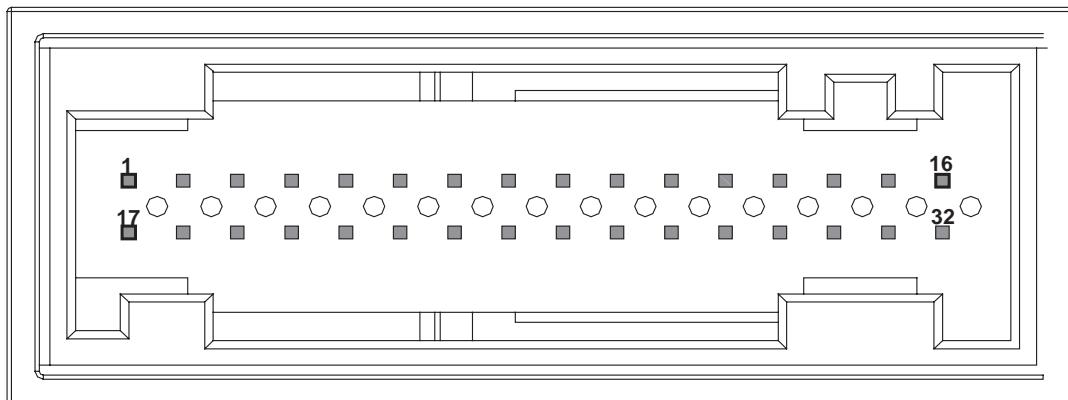
端子号	功能
1	车门门锁电机闭锁+
2	车门门锁电机解锁+
3	高低音喇叭+
4	前雨刮电机（低速）+
5	前雨刮电机（高速）+
6	蓄电池 12V 电源(门锁电机/喇叭/电子转向柱锁)
7	蓄电池 12V 电源(前门玻璃升降电机)
8	蓄电池 12V 电源(后门玻璃升降电机)
9	右后车窗电机上升+
10	右后车窗电机下降+
11	电源地
12	电源地

**BCM-B(若有配备)****BCM-C**

端子号	功能
1	未使用
2	未使用
3	高低音喇叭
4	前雨刮 (低速)
5	前雨刮 (高速)
6	喇叭&前雨刮电源
7	转向柱锁电源
8	右车窗&锁电机电源
9	未使用
10	未使用
11	接地
12	接地

端子号	功能
1	右转向灯
2	左转向灯
3	小灯
4	刹车灯
5	前洗涤电机
6	转向灯&雾灯&小灯电源
7	背光灯
8	后雾灯
9	前后洗涤&左车窗电源
10	电池节能电源
11	未使用
12	电池节能输出

BCM-D

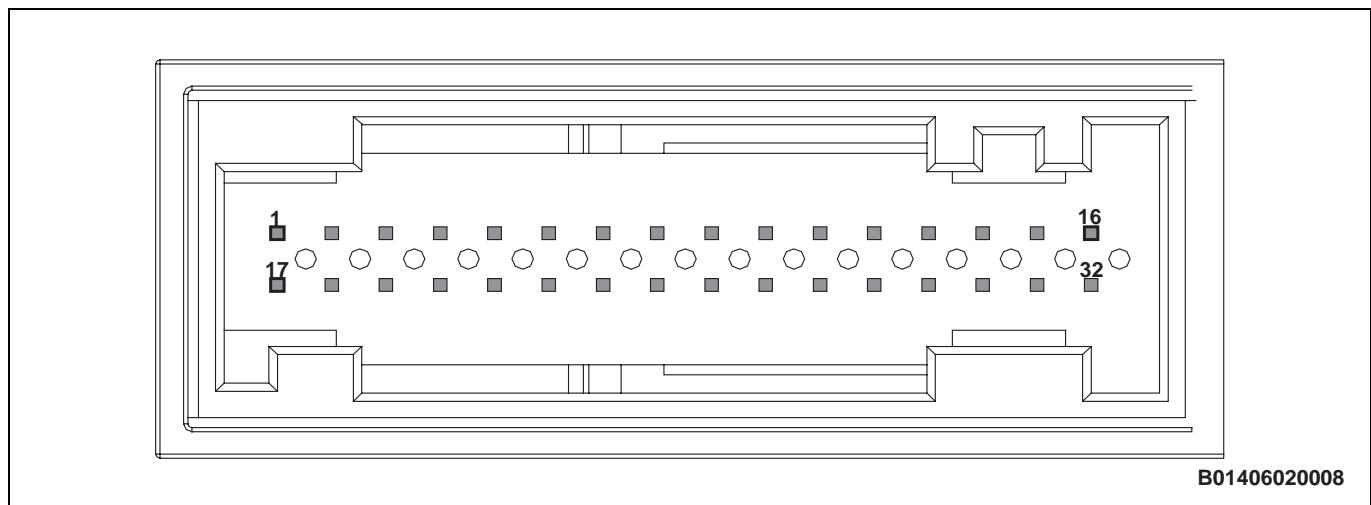


B01406020008

端子号	功能
1	未使用
2	小灯开关&近光灯开关
3	远光灯开关&闪光开关
4	雨刮灵敏度开关
5	转向灯开关
6	左后窗开关
7	右后窗开关
8	(驾驶员门)开锁&闭锁开关
9	右前窗开关
10	(驾驶员门)左后窗开关
11	(驾驶员门)右后窗开关
12	(驾驶员门)右前窗开关
13	(驾驶员门)左前窗开关
14	远光灯
15	近光灯
16	前雾灯

端子号	功能
17	信号地
18	CAN H
19	CAN L
20	未使用
21	中控锁背光指示灯
22	儿童安全锁背光指示灯
23	危险指示灯
24	安全指示灯
25	未使用
26	后视镜折叠
27	后视镜打开
28	日间行车灯
29	后雨刮输出
30	大灯洗涤输出
31	大灯自动开启/感应雨刮
32	LIN BUS 2

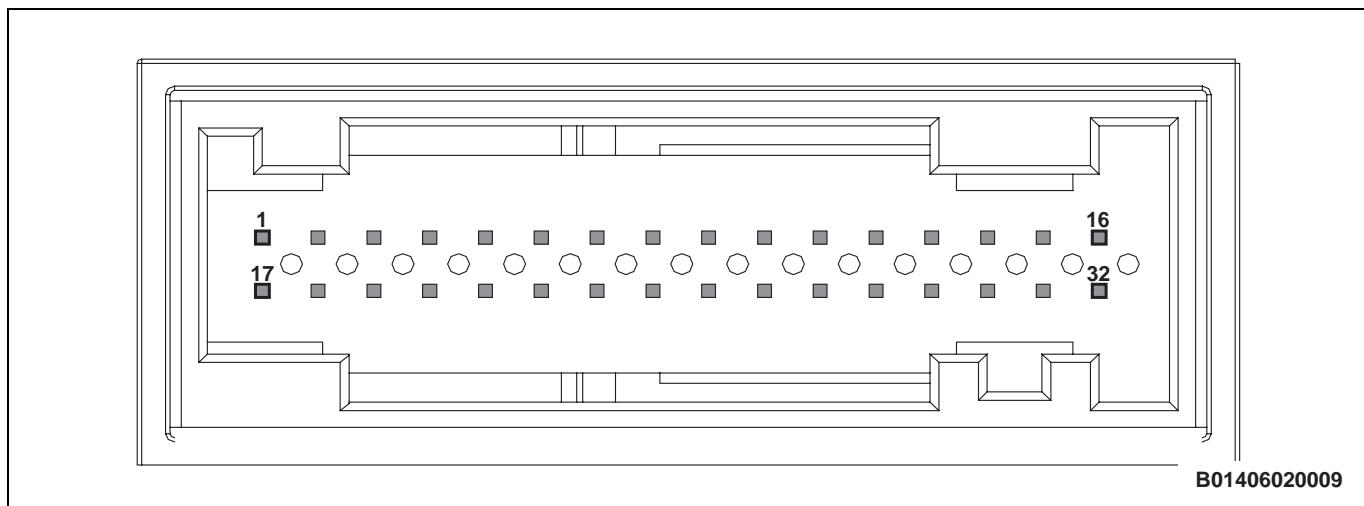
## BCM-D (若有配备)



端子号	功能
1	未使用
2	小灯开关&近光灯开关
3	远光灯开关&闪光开关
4	雨刮灵敏度开关
5	转向灯开关
6	左后窗开关
7	右后窗开关
8	未使用
9	右前窗开关
10	(驾驶员门)左后窗开关
11	(驾驶员门)右后窗开关
12	(驾驶员门)右前窗开关
13	(驾驶员门)左前窗开关
14	远光灯
15	近光灯
16	前雾灯

端子号	功能
17	信号地
18	CAN H
19	CAN L
20	未使用
21	未使用
22	儿童安全锁背光指示灯
23	危险指示灯
24	安全指示灯
25	未使用
26	后视镜折叠
27	后视镜打开
28	日间行车灯
29	未使用
30	大灯洗涤输出
31	大灯自动开启/感应雨刮
32	LIN BUS 2

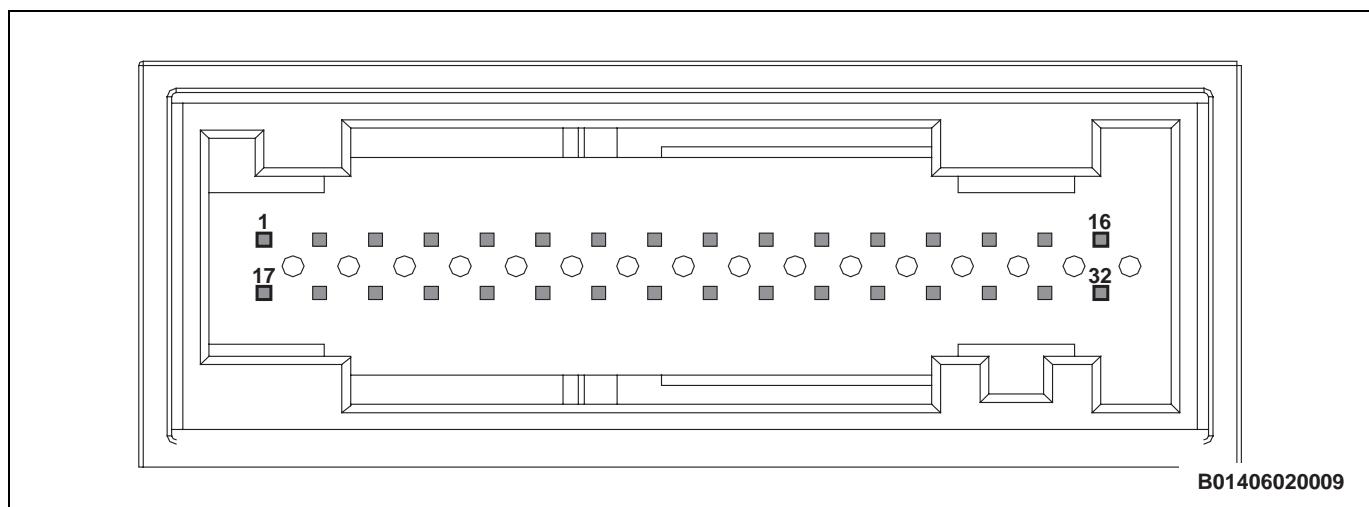
## BCM-E



端子号	功能
1	后雨刮输入 1
2	前雨刮开关 1
3	前雨刮开关 2
4	右转向灯诊断
5	左转向灯诊断
6	后视镜开关
7	未使用
8	未使用
9	前雨刮停止位开关
10	前雾灯开关
11	后雾灯开关
12	前洗涤开关
13	儿童安全锁开关
14	左前门状态开关
15	未使用
16	未使用

端子号	功能
17	未使用
18	未使用
19	后备箱开锁
20	ACC 电源
21	未使用
22	IGN 电源
23	碰撞信号
24	喇叭开关
25	危险灯开关
26	后备箱门开
27	前舱盖微开输入
28	右后门开关
29	左后门开关
30	(机械钥匙) 车门解锁开关
31	右前门开关
32	未使用

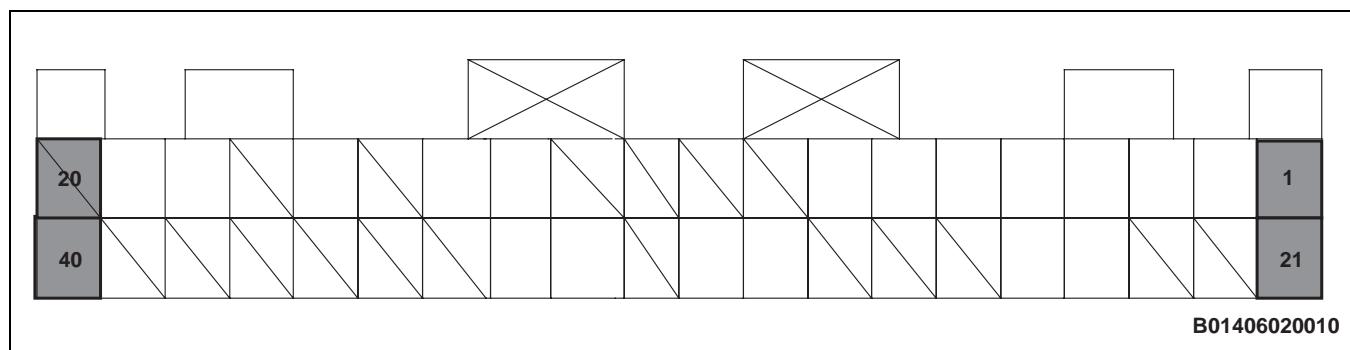
## BCM-E(若有配备)



端子号	功能
1	后雨刮输入 1
2	前雨刮开关 1
3	前雨刮开关 2
4	右转向灯诊断
5	左转向灯诊断
6	后视镜开关
7	未使用
8	未使用
9	前雨刮停止位开关
10	前雾灯开关
11	后雾灯开关
12	前洗涤开关
13	儿童安全锁开关
14	未使用
15	未使用
16	未使用

端子号	功能
17	未使用
18	未使用
19	后备箱开锁
20	ACC 电源
21	未使用
22	IGN 电源
23	未使用
24	喇叭开关
25	危险灯开关
26	后备箱门开
27	前舱盖微开输入
28	右后门开关
29	左后门开关
30	未使用
31	未使用
32	未使用

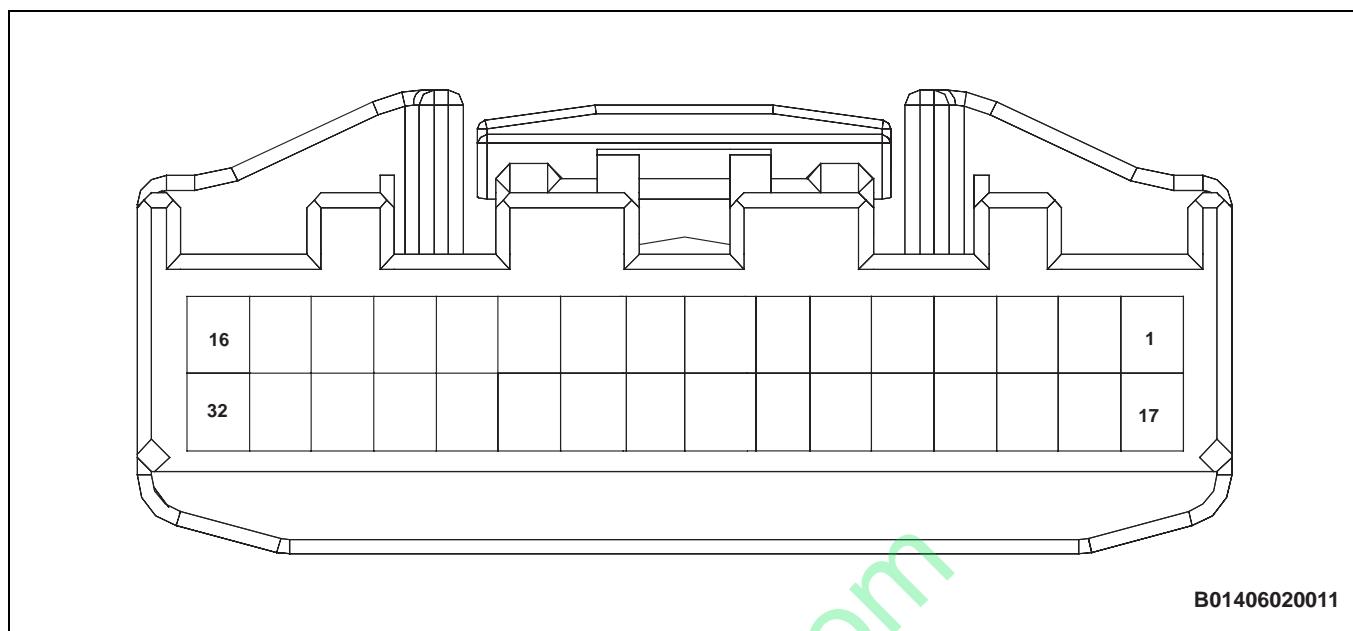
## 辅助 BCM-A



端子号	功能
1	未使用
2	儿童锁指示灯
3	碰撞信号
4	未使用
5	后视镜折叠开关
6	未使用
7	未使用
8	后遮阳帘开关
9	未使用
10	未使用
11	未使用
12	未使用
13	左前吸合门外开关
14	右前吸合门外开关
15	左后吸合门外开关
16	右后吸合门外开关
17	左前吸合门内开关
18	右前吸合门内开关
19	左后吸合门内开关
20	右后吸合门内开关

端子号	功能
21	玻璃升降开关信号
22	未使用
23	未使用
24	未使用
25	未使用
26	未使用
27	未使用
28	右后视镜调节指示灯
29	左后视镜调节指示灯
30	未使用
31	中控锁背光指示灯
32	接地
33	未使用
34	未使用
35	未使用
36	左门开警示灯电源
37	右门开警示灯电源
38	未使用
39	未使用
40	接地

## 辅助 BCM-B

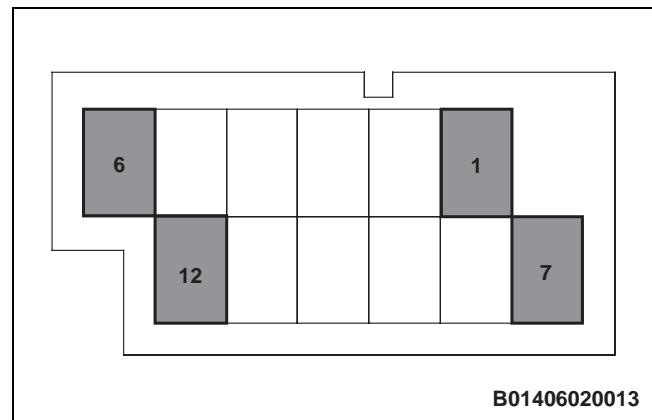
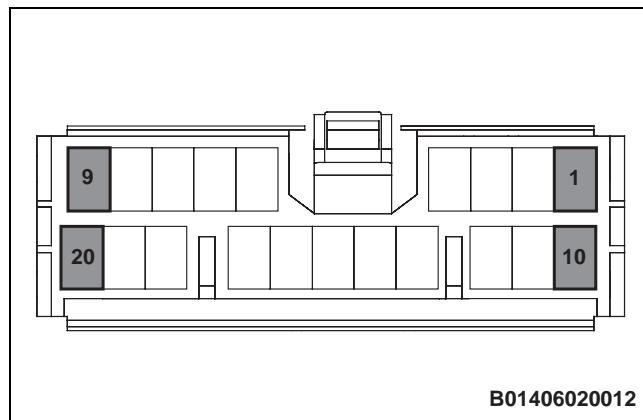


端子号	功能
1	电源
2	后视镜记忆接地
3	未使用
4	未使用
5	中控开闭锁信号
6	未使用
7	未使用
8	未使用
9	未使用
10	未使用
11	未使用
12	未使用
13	后视镜上下调节
14	ACC 电源
15	CAN_L
16	CAN_H

端子号	功能
17	后视镜左右调节
18	LIN 线信号
19	IGN 电源
20	后视镜调节选择
21	左外后视镜上下记忆
22	左外后视镜左右记忆
23	右外后视镜上下记忆
24	右外后视镜左右记忆
25	未使用
26	后视镜记忆电源
27	右外后视镜接地
28	右后视镜上下调节
29	左外后视镜接地
30	左后视镜上下调节
31	左后视镜左右调节
32	右后视镜左右调节

## 辅助 BCM-C

## 辅助 BCM-D



端子号	功能
1	未使用
2	未使用
3	未使用
4	未使用
5	未使用
6	后遮阳帘电机
7	未使用
8	未使用
9	未使用
10	未使用
11	未使用
12	门开警示灯地
13	后视镜电机折叠+
14	后视镜电机打开+
15	电源
16	未使用
17	后遮阳帘电机
18	一键启动背光
19	接地
20	未使用

端子号	功能
1	未使用
2	未使用
3	未使用
4	未使用
5	未使用
6	后遮阳帘电机
7	未使用
8	未使用
9	未使用
10	未使用
11	未使用
12	门开警示灯地

## 诊断与测试

## 车身控制模块

## 症状表

故障代码		故障内容
B1001	900111	左转向灯控制电路-对地短路
	900113	左转向灯控制电路-断路
B1002	900211	右转向灯控制电路-对地短路
	900213	右转向灯控制电路-断路
B1003	900311	左停车灯输出电路-对地短路
	900313	左停车灯输出电路-断路
B1004	900411	右停车灯输出电路-对地短路
	900413	右停车灯输出电路-断路
B100C	900C13	左前窗上升控制电路-断路
	900C71	左前窗上升控制电路-执行器卡住
B100D	900D13	左前窗下降控制电路-断路
	900D71	左前窗下降控制电路-执行器卡住
B100E	900E13	右前窗上升控制电路-断路
	900E71	右前窗上升控制电路-执行器卡住
B100F	900F13	右前窗下降控制电路-断路
	900F71	右前窗下降控制电路-执行器卡住
B1010	901013	左后窗上升控制电路-断路
	901071	左后窗上升控制电路-执行器卡住
B1011	901113	左后窗下降控制电路-断路
	901171	左后窗下降控制电路-执行器卡住
B1012	901213	右后窗上升控制电路-断路
	901271	右后窗上升控制电路-执行器卡住

故障代码		故障内容
B1013	901313	右后窗下降控制电路-断路
	901371	右后窗下降控制电路-执行器卡住
B1014	901471	前雨刷器低速控制电路-执行器卡住
B1015	901571	前雨刷器高速控制电路-执行器卡住
B1017	901713	前洗涤器控制电路-断路
	901771	前洗涤器控制电路-执行器卡住
B1018	901813	后洗涤器控制电路-断路
	901871	后洗涤器控制电路-执行器卡住
B1024	902413	行李箱控制电路-断路
	902471	行李箱控制电路-执行器卡住
B1027	902711	电池保护程序输出控制电路-对地短路
U0100	C10087	与 EMS 失去通信-消息中断
U0101	C10187	与 TCU 失去通信-消息中断
U0102	C10287	与 EPS 失去通信-消息中断
U0103	C10387	与 ICM 失去通信-消息中断
U0104	C10487	与 GW 失去通信-消息中断
U0105	C10587	与 PEPS 失去通信-消息中断
U0106	C10687	与 ALS 失去通信-消息中断
U0107	C10787	与 AC 失去通信-消息中断
U0108	C10887	与 ABS 失去通信-消息中断
U0109	C10987	与 ESP 失去通信-消息中断
U0110	C11087	与 EPB 失去通信-消息中断
U0111	C11187	与 SRS 失去通信-消息中断
U1100	D10071	左前防夹继电器错误
	D10081	左前防夹 Hall 传感器错误
	D10091	左前防夹 LIN 通信错误

故障代码		故障内容
U1101	D10171	右前防夹继电器错误
	D10181	右前防夹 Hall 传感器错误
	D10191	右前防夹 LIN 通信错误
U1102	D10271	左后防夹继电器错误
	D10281	左后防夹 Hall 传感器错误
	D10291	左后防夹 LIN 通信错误
U1103	D10371	右后防夹继电器错误
	D10381	右后防夹 Hall 传感器错误
	D10391	右后防夹 LIN 通信错误

通用程序

## 车身控制模块功能匹配

车身控制模块更换后，需通过诊断仪进行功能匹配

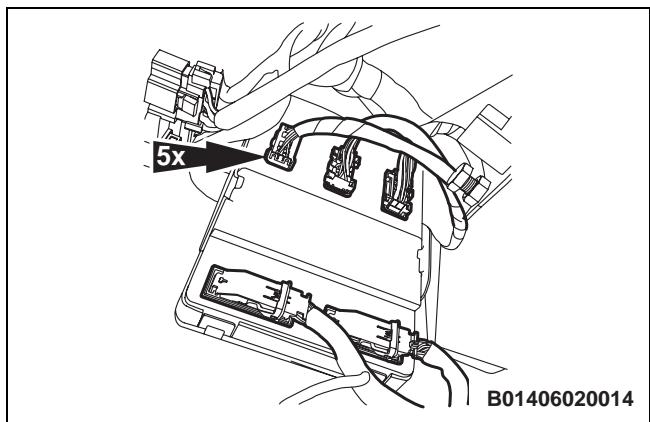
(根据车辆配置表的定义)，匹配内容如下：

- 1.车速自动落锁
- 2.车窗是否带防夹。
- 3.变速箱型号 (MT/DCT) 等等。

www.Car60.com

## 拆卸与安装

### 车身控制模块 (BCM)



#### 拆卸

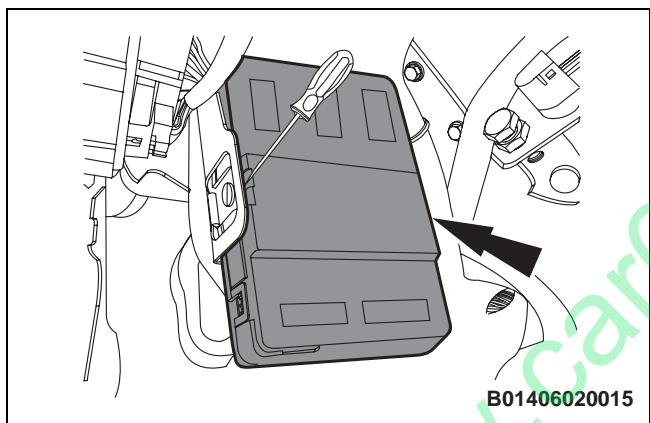
1. 断开蓄电池负极电缆。

参考: 402-01 蓄电池与充电系统相关内容。

2. 拆卸仪表板左下护板。

参考: 500-08 仪表板与控制台相关内容。

◆3. 断开 BCM 5 个线束接头。



◆4. 拆卸 BCM。

BCM 是卡在支架上的, 拆卸时使用改锥轻轻的撬出 BCM。

#### 安装

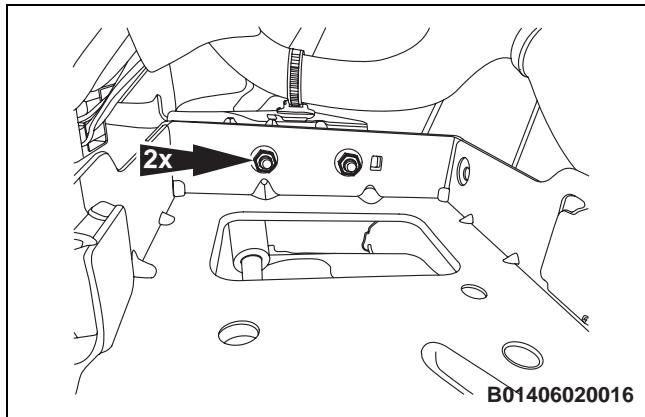
1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

2. 若更换 BCM, 安装后需要进行钥匙匹配并根据车辆配置表进行相关功能的匹配。

参考本章节相关内容。

## BCM 支架

### 拆卸



1. 断开蓄电池负极电缆。

参考: 402-01 蓄电池与充电系统相关内容。

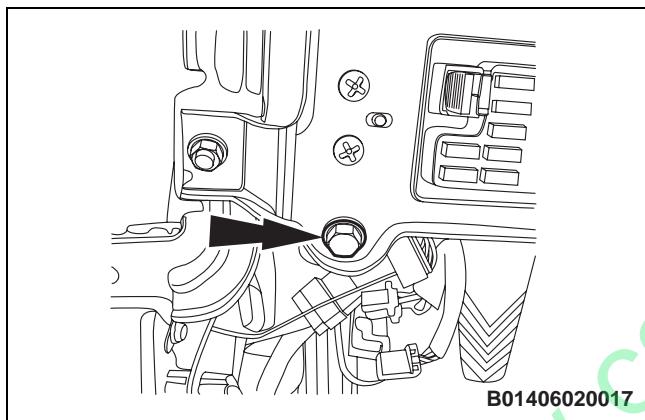
2. 拆卸仪表板左下护板。

参考: 500-08 仪表板与控制台相关内容。

3. 拆卸车身控制模块 (BCM)

参考本章节相关内容。

◆4. 拆卸 BCM 支架 2 个固定螺母。



◆5. 拆卸 BCM 支架 1 个固定螺栓。

6. 取出 BCM 支架。

### 安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。