

## BCM

### 简述

BCM 主要功能：

中央门锁控制、遥控钥匙控制、雨刮洗涤控制（包含自动雨刮及前大灯洗涤控制）、车辆内、外部灯控制、轮胎压力检测、防盗报警控制、网络通讯及系统相关诊断等。

车身控制器正常电压工作范围（8 ~ 16）V，电压低于 7V 将切断除 CAN 通讯以外的所有输出，电压高于 17.5V 时，为了保护灯泡，车身控制器自身将切断输出。

### 中控门锁控制

中控解、闭锁时，BCM 输出 200ms 的高电平驱动门锁马达，使四门门锁马达执行解、闭锁动作，BCM 在驱动门锁马达过程和随后的 400ms 内，将丢弃（中控 / 遥控）解锁和闭锁的请求。

#### 1. 解锁

手动解锁：

按下中控开关或旋转车钥匙到解锁状态，中控解锁。

遥控解锁：

操作遥控器的闭锁键或触摸门把手上的电容传感器，中控解锁。

碰撞解锁：

当 BCM 检测到不真实的碰撞信号时 BCM 延时 3s 解锁，或当 BCM 检测到发生碰撞的碰撞信号（一帧）时，BCM 立刻解锁。

发动机熄火解锁：

在车门门锁状态为闭锁状态时，车辆电源模式由 ON 切换到 ACC 或 OFF，且发动机状态由运转变为非运转状态 0.2s 后，四门解锁。

防误锁功能：

在停车（车速）为零时，且满足

- ① 驾驶侧门锁状态为闭锁
- ② 车身防盗状态为解防状态或预设防状态
- ③ 四门状态从“有任一门未关”变化到“四门全部关闭”，则触发防误锁。

#### 2. 闭锁

手动闭锁：

按下中控开关或旋转车钥匙到闭锁状态，中控闭锁。

遥控闭锁：

五门完全关闭时，操作遥控器的闭锁键或按压车门把手上的微动开关，中控闭锁。

车速感应锁：

点火开关处于 ON 挡，车速超过 15km/h 且中控处于解锁状态时，中控闭锁；当气囊碰撞信号不正确时，此功能被取消。

自动回防：

中控处于闭锁状态，操纵遥控器解锁，30s 内所有车门，包括后背门状态无变化，中控闭锁。

#### 3. 后背门操作

解锁后背门有三种操作方式：

第一种：

在电源模式 OFF 时，携带智能钥匙，按下后背门扣手上的后背门开启开关，BCM 执行解锁后背门动作；

第二种：

在电源模式 OFF 时，长按智能钥匙上的后背门解锁键大于等于 1s，PEPS 向 BCM 发送后背门遥控解锁按钮被按下信号，在随后的 30s 内按下后背门扣手上的后背门开启开关，BCM 执行解锁后背门动作；

第三种：

按下中控解锁键使门锁状态处于解锁状态，触发后背门扣手上的后背门开启开关，BCM 执行解锁后背门。

## 雨刮洗涤控制

### 1. 前雨刮控制

(a) 在电源模式 ON 时, 接通前雨刮开关, BCM 将执行以下动作。

① 当前雨刮低速开关接通 :

BCM 驱动前雨刮电源继电器, 雨刮低速运行。

② 当前雨刮高速开关接通 :

BCM 驱动前雨刮电源继电器和速度选择继电器, 雨刮高速运行。

③ 当前雨刮点动开关每接通一次:

BCM 驱动前雨刮电源继电器, 雨刮低速运行两个循环。

④ 当前雨刮自动挡开关接通, BCM 将请求以下动作:

每次切换到自动挡, 雨刮低速运行一个循环。

BCM 收到 RLS 通过 LIN 总线发送的刮一次或以低速驱动雨刮的请求信号时, BCM 将以低速驱动雨刮电机。

BCM 收到 RLS 通过 LIN 总线发送的以高速驱动雨刮的请求信号时, BCM 将以高速驱动雨刮电机。

BCM 收到 RLS 通过 LIN 总线发送停止请求信号, 若雨刮当前是低速运行, BCM 将驱动雨刮到停止位时停止;

BCM 收到 RLS 通过 LIN 总线发送停止请求信号, 若雨刮当前是高速运行, BCM 将以低速驱动雨刮电机运行一个循环, 到停止位时停止。

(b) 在电源模式 ON 时, 接通前雨刮开关, BCM 将请求以下动作。

① 当前, 雨刮开关关闭 (OFF 挡), 雨刮停止在停止位; 如果当前是雨刮高速运行, 则雨刮低速运行一个循环再停止。

② 当前, 如果电源切换到 START 模式, 雨刮暂时停止运行。

③ 当前, 如果是雨刮高速运行, 车辆处于停止状态且任意一个前门被打开时, 雨刮将换为低速运行; 当所有前门关闭后, 恢复到高速运行状态。

④ 当前, 系统电源由 IGN ON 模式切换到 OFF 模式、或 ACC 模式时, 雨刮停止在停止位; 如果当前是雨刮高速运行, 则雨刮低速运行一个循环再停止。

### 2. 前洗涤控制

(a) 在电源模式 ON 时, 接通前洗涤开关, BCM 将执行以下动作。

① 请求前洗涤马达工作, 同时 BCM 启动前洗涤 15s 定时器; 若前洗涤开关持续接通 15s, BCM 将定时请求关闭前洗涤马达。

② 当请求前洗涤马达工作 1s 后, BCM 驱动前雨刮电源继电器使雨刮马达低速运行。

③ 当仅因前洗涤开关断开而使前洗涤马达和前雨刮停止工作 1s 后, BCM 再次驱动前雨刮低速运行 2 个循环; 之后雨刮延时 3s 再运行一个循环。

④ 如果前雨刮正在工作, 开启前洗涤, 则前雨刮以当前工作状态继续工作。但前雨刮动作执行完成后, 如果前洗涤马达仍在动作, 则 BCM 将以此刻作为前洗涤请求的起点, 执行上述②和③。

### 3. 后雨刮和后洗涤

① 在电源模式 ON 时, 接通或断开后雨刮开关, 后雨刮马达工作或停止工作;

② 在电源模式 ON 时, 接通或断开后刮洗开关, 后雨刮马达工作或停止工作; 同时后洗涤马达工作的与否和后雨刮马达同步。

③ 在电源模式 ON 时, 且前雨刮处于激活状态, 行车挡位处于 “R” 倒车挡后, 后雨刮马达激活; 本使能条件失去任一条件 BCM 关闭后雨刮马达。

④ 在电源模式 ON 时, 如果后雨刮处于激活状态, 打开后背门后雨刮马达禁止工作, 关闭后背门之后, 后雨刮马达使能工作。

## 遥控自动升窗 / 开窗功能

### 1. 遥控升窗功能

- (a) 当满足条件：电源模式为 OFF、五门处于关闭状态、门锁处于闭锁状态、长按智能钥匙上的闭锁键 1.5s 或长按门把手上的微动开关大于等于 1.5s 都满足时，四门玻璃升降器执行玻璃自动升窗功能。
- (b) 在电源模式为 OFF 时，玻璃上升过程中，若 BCM 收到防夹反馈信号时，则 BCM 以 1.5Hz 的频率同时驱动危险报警灯闪烁 3 次和防盗喇叭鸣叫 3 次，即驱动防盗喇叭开启和关闭时间间隔为 2s。
- (c) 在舒适升窗过程中，若用户按下门把手锁微动开关，停止升窗；若用户按下遥控上锁按钮，停止升窗；若用户触摸门把手电容开关，停止升窗并执行解锁；若用户按下遥控解锁按钮，停止升窗并执行解锁。
- (d) 如果在自动升窗开始后 10s 内，BCM 收到任一车窗未升到位且未出现防夹情况，则停止升窗，同时以 1.5Hz 的频率驱动危险报警灯闪烁 3 次和防盗喇叭鸣叫 3 次。

## 遥控寻车功能

1. 在电源模式 OFF 时，按下智能钥匙的寻车键，危险报警灯以 1.5Hz 的频率闪烁 8 次后，危险报警灯再以 1.5Hz 的频率闪烁 3 次，同时防盗喇叭短鸣 3 次。
2. 在执行遥控寻车功能过程中，按下智能钥匙的寻车键，停止遥控寻车功能。
3. 在执行遥控寻车功能过程中，按下智能钥匙的解锁键或触发车门把手上的电容开关，执行解锁功能，同时终止寻车模式。
4. 在执行遥控寻车功能过程中，按下智能钥匙的闭锁键，执行遥控闭锁功能，同时终止寻车模式。

## 自动天窗功能

1. 在电源模式 OFF/ACC/ON 时，外界有雨水天窗可以自动关闭。
2. 在电源模式 OFF/ACC/ON 时，12 个小时后天窗可以自动关闭。
3. 在电源模式 OFF 时，长按智能钥匙上的闭锁键或长按门把手上的微动开关，时间  $\geq 2s$ ，天窗可以自动关闭。
4. 在电源模式 OFF 时，天窗关闭过程中，出现防夹，危险报警灯以 1.5Hz 的频率闪烁 3 次，同时防盗喇叭短鸣 3 次。

## 内部灯光控制

### 1. 前 / 后顶灯和后阅读灯控制

- (a) 前 / 后顶灯和后阅读灯开关处于 DOOR 挡位，五门中任意一门解锁后，前 / 后顶灯和后阅读灯以 100Hz 的频率在 0.7s 内亮度线性增加（由 0 到 100%）点亮，在后续 30s（内灯延时）内，五门无任何操作，前 / 后顶灯和后阅读灯以 100Hz 的频率在 1.7s 内亮度线性减少（由 100% 到 0）熄灭。
- (b) 前 / 后顶灯和后阅读灯开关处于 DOOR 挡位，五门中任意一车门打开后，前 / 后顶灯和后阅读灯立即点亮，接着延时 30s（内灯延时）后，前 / 后顶灯和后阅读灯以 100Hz 的频率在 1.7s 内亮度线性减少（由 100% 到 0）熄灭；如果在 30s（内灯延时）延时内，五门中任意一车门再次打开后，重新延时 30s（内灯延时）；如果五门关闭且系统电源置于 IGN ON 模式，前 / 后顶灯和后阅读灯立即以 100Hz 的频率在 1.7s 内亮度线性减少（由 100% 到 0）熄灭。
- (c) 前 / 后顶灯和后阅读灯开关处于 DOOR 挡位，电源模式由 IGN ON 切换到 OFF 模式，前 / 后顶灯和后阅读灯立即点亮，接着延时 30s（内灯延时）后，前 / 后顶灯和后阅读灯以 100Hz 的频率在 1.7s 内亮度线性减少（由 100% 到 0）熄灭；如果在 30s（内灯延时）延时内，五门中任意一车门再次打开后，重新延时 30s（内灯延时）。

### 2. 门灯、照地灯和照脚灯控制

- (a) 五门中任意一门解锁后，门灯、照地灯和照脚灯以 100Hz 的频率在 0.7s 内亮度线性增加（由 0 到 100%）点亮，在接着的 30s（内灯延时）内，五门无任何操作，门灯、照地灯和照脚灯以 100Hz 的频率在 1.7s 内亮度线性减少（由 100% 到 0）熄灭。
- (b) 五门中任意一车门打开后，门灯、照地灯和照脚灯立即点亮，接着延时 30s（内灯延时）后，门灯、照地灯和照脚灯以 100Hz 的频率在 1.7s 内亮度线性减少（由 100% 到 0）熄灭；如果在 30s（内灯延时）延时内，五门中任意一车门再次打开后，重新延时 30s（内灯延时）；如果五门关闭且系统电源置

于 IGN ON 模式, 门灯、照地灯和照脚灯立即以 100Hz 的频率在 1.7s 内亮度线性减少 (由 100% 到 0) 熄灭。

- (c) 电源模式由 IGN ON 切换到 OFF 模式, 门灯、照地灯和照脚灯立即点亮, 接着延时 30s (内灯延时) 后, 门灯、照地灯和照脚灯以 100Hz 的频率在 1.7s 内亮度线性减少 (由 100% 到 0) 熄灭; 如果在 30s (内灯延时) 延时内, 五门中任意一车门再次打开后, 重新延时 30s (内灯延时)。

## 外部灯光控制

1. 电源模式处于 ON 且检测到蓄电池电压大于 11.5V 时, 车身控制器检测到近光灯开关处于接通状态, 车身控制器请求 Power-Box 点亮近光灯; 当检测到电压低于 10.5V 且发动机未运转, 关闭近光灯, 接着若检测到蓄电池电压回升到 12V, 点亮近光灯; 在发动机运转时, 即使蓄电池电压低于 10.5V, 只要近光灯接通, 近光灯一直点亮。
2. 电源模式处于 ON 且检测到蓄电池电压大于 11.5V 时, 车身控制器检测到近光灯开关和远光灯开关均处于接通状态, 车身控制器请求 Power-Box 点亮远光灯; 当检测到电压低于 10.5V 且发动机未运转, 关闭远光灯, 接着若检测到蓄电池电压回升到 12V, 点亮远光灯; 在发动机运转时, 即使蓄电池电压低于 10.5V, 只要近光灯和远光灯开关均接通, 远光灯一直点亮。
3. 当位置灯开关处于接通状态, 点亮位置灯和牌照灯, 同时 BCM 发送 CAN 消息点亮仪表上的位置灯指示灯; 当处于 OFF 模式时, BCM 进入设防状态后, BCM 继续发送 CAN 消息点亮仪表上的位置灯指示灯, 3min 后 BCM 停止发送 CAN 消息, 总线进入睡眠, 仪表将熄灭该指示灯, BCM 持续点亮位置灯和牌照灯; 当处于 OFF 模式时, BCM 进入解防状态后, BCM 马上唤醒总线发送 CAN 消息点亮仪表上的位置灯指示灯; 当位置灯和牌照灯处于点亮状态, 断开位置灯开关, 位置灯和牌照灯熄灭; 或系统电源置于 OFF 模式, 如果当可检测的开关 15min 内状态不变时, 位置灯和牌照灯熄灭;
4. 在电源置于 OFF 模式, 且蓄电池电压大于 12V, 在位置灯和牌照灯处于关闭状态下, 接通左转向灯开关, 左位置灯点亮; 接通右转向灯开关, BCM 点亮右位置灯; 检测到蓄电池电压 <10.5V 时, 驻车灯熄灭。接着, 检测到蓄电池电压回升到 12V 时, 相应驻车灯点亮。
5. 接通超车灯开关, 超车灯点亮; 超车灯开关持续接通时间超过 20s 时, 超车灯熄灭。
6. 在电源模式 ON 时, 点亮位置灯后, 同时检测到蓄电池电压 11.5V, 按压一下前雾灯开关, 前雾灯点亮, 同时仪表上前雾灯工作指示灯点亮; 接着再按压一下前雾灯开关或关闭位置灯或切换电源模式到 ACC/OFF, 前雾灯熄灭; 如果检测到蓄电池电压低于 10.5V, 且发动机处于非运行模式时, 前雾灯熄灭。在满足开启前雾灯的条件下可以通过按压一次前雾灯开关点亮前雾灯。  
特殊: 在前雾灯点亮的情况下, 电源模式切换到 Start 时, 前雾灯暂时熄灭, 但仍保持内部逻辑处于激活状态, 退出 Start 后, 前雾灯自动点亮。
7. 转向照明灯 (前雾灯) 开启:  
在发动机处于运转状态、车速小于 40km/h 且近光灯处于点亮状态时。  
如果方向盘左转向角大于等于 60°, 左侧前雾灯逐渐点亮;  
如果方向盘右转向角大于等于 60°, 右侧前雾灯逐渐点亮;  
如果左转向灯开关接通大于 500ms 后, 左侧前雾灯逐渐点亮;  
如果右转向灯开关接通大于 500ms 后, 右侧前雾灯逐渐点亮;  
如果挂入 R 挡信号, 且方向盘转角大于等于 60° 时, 两侧前雾灯均逐渐点亮 (此时仪表上的前雾灯指示灯不点亮); 退出倒车挡模式后转向侧前雾灯继续点亮, 另一侧前雾灯逐渐熄灭;  
如果挂入 R 挡, 且转向灯开关接通后, 前雾灯均逐渐点亮 (此时仪表上的前雾灯指示灯不点亮); 退出倒车挡模式后转向侧前雾灯继续点亮, 另一侧前雾灯逐渐熄灭;  
如果方向盘转向角大于等于 60° 时, 转向侧前雾灯逐渐点亮, 之后另一侧转向灯开关接通后, 转向灯相同侧前雾灯逐渐点亮, 方向盘转角侧前雾灯逐渐熄灭; 即转向灯开关使能转向照明灯优先;  
如果转向灯开关接通后, 转向灯相同侧前雾灯逐渐点亮, 之后方向盘转向角打到另一侧大于等于 60° 时, 当前转向照明灯点亮状态无变化。

## 8. 转向照明灯（前雾灯）关闭：

- (a) 车速大于 40km/h 时，BCM 逐渐关闭相应转向侧转向照明灯（前雾灯）；
- (b) 方向盘转向角小于等于 30° 且转向灯开关断开后时，BCM 逐渐关闭相应转向侧转向照明灯（前雾灯）；
- (c) 电源切换到 ACC 或 OFF 后，BCM 关闭转向照明灯；
- (d) 近光灯开关断开后，BCM 关闭转向照明灯；
- (e) 位置灯输出被断开后，BCM 关闭转向照明灯；
- (f) 检测到蓄电池电压低于 10.5V，BCM 关闭相应转向侧转向照明灯（前雾灯）；接着若 BCM 检测到蓄电池电压回升到 12.0V，BCM 点亮相应转向侧转向照明灯（前雾灯）。

## 9. 系统电源置于 IGN ON 模式，当近光灯处于激活状态，或远光灯处于激活状态，或前雾灯处于激活状态且蓄电池电压大于 12V 时，按压一次后雾灯开关，后雾灯点亮，然后。

如果再按压一次后雾灯开关，后雾灯熄灭；

如果位置灯熄灭，后雾灯熄灭；

如果切换系统电源到 ACC 模式、或 OFF 模式，后雾灯熄灭（下一个点火循环 IGN ON 模式，后雾灯不能激活）；

如果检测到蓄电池电压低于 10.5V，且发动机处于非运行模式时 BCM 关闭后雾灯。（在满足开启条件的情况下可以通过开关再次开启）

## 10. 在电源模式 ON 时，挂入 R 挡，倒车灯点亮，接着挂入非 R 挡或电源模式切换到 ACC/OFF，倒车灯熄灭。

## 11. 在电源模式 ON 或 Start 时：

如果接通左转向灯开关的时间大于 500ms，左转向灯以 1.5Hz（±5%）的频率闪烁，同时组合仪表上的左转向指示灯闪烁，直到左转向灯开关断开或电源切换到 ACC 模式、OFF 模式而停止；

如果接通右转向灯开关的时间大于 500ms，右转向灯以 1.5Hz（±5%）的频率闪烁，同时组合仪表上的右转向指示灯闪烁，直到右转向灯开关断开或电源切换到 ACC 模式、OFF 模式而停止；

如果左转向灯中前 / 后任意 1 个灯泡出现异常时，接通左转向灯开关的时间大于 500ms，左转向灯以 3Hz（±5%）的频率闪烁，同时组合仪表上的左转向指示灯闪烁，直到左转向灯开关断开或电源切换到 ACC 模式、OFF 模式而停止；

如果右转向灯中前 / 后任意 1 个灯泡出现异常时，接通右转向灯开关的时间大于 500ms，右转向灯以 3Hz（±5%）的频率闪烁，同时组合仪表上的右转向指示灯闪烁，直到右转向灯开关断开或电源切换到 ACC 模式、OFF 模式而停止。

## 12. 若危险报警灯功能没有被激活，触发危险报警灯开关，BCM 以 1.5Hz（±5%）的频率驱动左右转向灯、危险报警灯开关上的工作指示灯以及仪表上的左右转向指示灯闪烁；

若危险报警灯功能已经被激活，触发危险报警灯开关，则 BCM 关闭左右转向灯、危险报警灯开关上的工作指示灯以及仪表上的左右转向指示灯。

## 13. 在电源模式 ON 时：

如果接通左转向灯开关的时间小于等于 500ms，左转向灯以 1.5Hz（±5%）的频率闪烁 3 次；

如果接通右转向灯开关的时间小于等于 500ms，右转向灯以 1.5Hz（±5%）的频率闪烁 3 次；

如果左转向灯中前 / 后任意 1 个灯泡出现异常时，接通左转向灯开关的时间小于等于 500ms，左转向灯以 3Hz（±5%）的频率闪烁 6 次；

如果右转向灯中前 / 后任意 1 个灯泡出现异常时，接通右转向灯开关的时间大于 500ms，右转向灯以 3Hz（±5%）的频率闪烁 6 次。

## 14. 制动灯开关被踩下或 ESP 发出陡坡缓降 CAN 信号 HDCBrakeLightControl=1，制动灯点亮。

15. 系统电源置于 IGN ON 模式且紧急制动前起始车速大于 30km/h 时，相对减速度值达到  $3m/s^2$ （可标定）且持续 500ms（可标定）时间，左右转向灯以 3Hz（±5%）的频率持续闪烁，直到 BCM 连续收到 2 次 ABS 发送的没有激活紧急制动信号为止，左右转向灯熄灭。每次激活，左右转向灯至少闪烁 3 次且同时激活、关闭组合仪表上的危险报警指示灯。

## 16. 系统电源置于 IGN ON 模式且位置灯没有点亮时，发动机启动 2s 后，日间行车灯点亮；

## 17. 系统电源置于 IGN ON 模式且灯光开关自动挡处于接通状态，BCM 收到 RLS 发送的请求点亮近光灯信

号时, BCM 请求 POWER-BOX 点亮近光灯, BCM 点亮位置灯和牌照灯, BCM 请求点亮仪表上的位置灯指示灯; 若 BCM 只收到 RLS 发送的请求点亮位置灯信号时, BCM 点亮位置灯和牌照灯, BCM 请求点亮仪表上的位置灯指示灯。

备注:

- 自动灯光功能能够通过前排音响设置菜单更改自动灯光系统的习惯模式, 可选模式有: 欧洲习惯、亚洲习惯;

#### 18. 跟随回家灯光控制:

系统电源置于 OFF 模式且灯光开关自动挡处于接通状态, BCM 查询并收到 RLS 自动灯光开启请求, 根据当前光线值点亮位置灯或位置灯和近光灯。

备注:

- 跟随回家延时功能能够通过前排音响设置菜单更改跟随回家延时的时间, 可选时间有: 30s、1min、2min、3min, 掉电恢复后默认 30s;

#### 19. 迎宾灯光控制:

系统电源置于 OFF 模式且灯光开关自动挡处于接通状态, 按压遥控解锁键, 根据当前光线值判断是否需要点亮位置灯或位置灯和近光灯。

## 防盗状态概述

### 1. 进入解防状态

预设防、设防、报警状态进入解防状态, 需要满足以下条件之一:

- RKE 解锁;
- PKE 解锁;
- CAN 信号 “EngStartPermission” 的值被检测到为 1;
- 电源模式切换到 ACC/ON/START;
- PKE/RKE 后背门解锁。

### 2. 进入预设防状态

解防状态进入预设防状态, 需要满足以下条件:

电源模式为 OFF 时, 机械钥匙闭锁或中控闭锁成功。

进入预设防后, 计时器开始计时; 若在预设防时间内, 可检测的输入状态发生变化, 计时器重新开始计时。

### 3. 进入设防状态

预设防进入设防状态, 需要满足以下条件之一:

- 预设防计时时间到 (时间可以通过 CD 设置) ;
- PKE 成功上锁;
- RKE 成功上锁。

解防状态进入设防状态 (四门、后背门和机舱盖全部关闭), 需要满足以下条件之一:

- PKE 闭锁成功;
- RKE 闭锁成功;
- 自动回防上锁成功;
- 后背门关闭后发生转向灯常亮 1s 的反馈 (PKE 解锁后背门) ;
- PKE 后背门解锁 30s 间隙时间计时到。

报警状态进入设防状态, 需要满足以下条件之一:

- 收到遥控寻车命令;
- PKE /RKE 闭锁;
- 防盗报警计时时间到。

### 4. 进入报警状态

在设防状态下, 满足以下条件之一, 进入报警状态。

- 前机舱盖状态发生变化;

- (b) 机械钥匙打开左前门;
- (c) 强制打开车门或后背门;
- (d) 中控解闭锁;
- (e) 车身倾斜 / 翻滚相对角度超过 3°。

报警策略:

喇叭鸣叫 28s, 停 2s 为一个循环, 执行 6 个循环, 同时整个过程转向灯以 1.5Hz 的频率闪烁。

## 外后视镜控制（车门模块控制）策略

1. 在电源模式 ACC/ON 时, 外后视镜镜面可进行水平、垂直调节;
2. 在电源模式 ACC/ON 且车速低于 30km/h 情况下允许外后视镜折叠;
3. 在电源模式 ACC/ON 时允许外后视镜展开;
4. 通过 CD 设置外后视镜折叠模式为自动折叠模式, 在电源模式为 OFF 且外后视镜为折叠状态, 通过 RKE 或 PKE 方式解锁, 门模块驱动折叠电机自动展开外后视镜;
5. 通过 CD 设置外后视镜折叠模式为自动折叠模式, 在电源模式为 OFF 且外后视镜为展开状态, 通过 RKE 或 PKE 方式闭锁, 门模块驱动折叠电机自动折叠外后视镜;
6. 通过 SET 按键和 1/2/3 键结合手动记忆三个外后视镜镜面位置: 按 SET 按钮并释放 (座椅记忆模块中的蜂鸣器响 1 声), 然后在 5s 内按位置按钮 1、2 或 3 并保持 3s, 此时蜂鸣器会再响 2 声, 确认该组位置已经存储; 若重复上述操作再次存储, 该位置按钮 (1、2 或 3) 中已经记忆的后视镜位置会被覆盖。
7. 通过按压 1/2/3 键任意一个可以调出相应的已记忆的外后视镜镜面位置: 通过手动操作位置按钮调出有以下两种方式:

便捷模式:

若驾驶员侧车门处于打开状态, 此时点按位置按钮 (按钮 1、2 或 3), 门模块驱动后视镜电机旋转, 实现手动调出记忆位置;

安全模式:

若驾驶侧车门已关闭, 此时长按位置按钮 (按钮 1, 2 或 3), 门模块驱动后视镜电机完成记忆位置的调出; 当释放调出按键时, 调出进程会停止, 即使没有到达目标位置。

8. 在电源模式 OFF 且 CD 设置智能钥匙位置存储和调出功能为开启, 通过 RKE 或 PKE 闭锁, 门模块智能记忆当前外后视镜位置信息存储起来, 并与该钥匙对应;
9. 在电源模式 OFF 且 CD 设置智能钥匙位置存储和调出功能为开启, 通过 RKE 或 PKE 解锁, 门模块智能识别顾客携带钥匙 ID 并将相应钥匙对应外后视镜位置调出;
10. 电源模式 ACC 或 ON 且当前挡位为 R 挡, 按下任意位置按钮 (按钮 1、2 或 3), 副驾驶侧门模块储存当前副驾驶侧外后视镜镜面位置;
11. 电源模式 ON、当前挡位为 R 挡且保持 1s, 且倒车后视镜照地功能已开启, 副驾驶侧门模块调出已储存的副驾驶侧外后视镜镜面位置;
12. 系统电源置于 IGN ON 模式且当前挡位为 R 挡, 长按记忆开关 SET 保持 3s, 当听到座椅记忆模块自带的蜂鸣器响 2 声时, 即表明倒车后视镜照地功能使能; 此时, 如果重复上述操作, 则可关闭照地功能, 同样仪表板蜂鸣器会响 2 声。

## 电动座椅控制策略

1. 通过操作座椅调节开关, 可以实现座椅前后、靠背前后、坐垫前部上下、坐垫后部上下八个方向位置调节。
2. 通过 SET 按键和 1/2/3 键结合手动记忆三个座椅位置: 按 SET 按钮并释放 (座椅记忆模块中的蜂鸣器响 1 声), 然后在 5s 内按位置按钮 1、2 或 3 并保持 3s, 此时蜂鸣器会再响 2 声, 确认该组位置已经存储; 若重复上述操作再次存储, 该位置按钮 (1、2 或 3) 中已经记忆的座椅位置会被覆盖。
3. 通过按压 1/2/3 键任意一个可以调出相应的已记忆的座椅位置: 通过手动操作位置按钮调出有以下两种方式:

便捷模式:

若驾驶员侧车门处于打开状态，此时点按位置按钮（按钮 1、2 或 3），座椅自动调节到已记忆位置；安全模式：

若驾驶侧车门已关闭，此时长按位置按钮（按钮 1, 2 或 3），座椅完成已记忆位置调出；当释放调出按键时，调出进程会停止，即使没有到达目标位置。

4. 在电源模式 OFF，通过 RKE 或 PKE 闭锁，座椅记忆模块智能记忆当前座椅位置信息存储起来，并与该钥匙对应；
5. 在电源模式 OFF，通过 RKE 或 PKE 解锁，座椅记忆模块智能识别顾客携带钥匙 ID 并将相应钥匙对应座椅位置调出。

## 简述 (2017 款)

BCM 主要功能：

中央门锁控制、遥控钥匙控制、雨刮洗涤控制（包含自动雨刮及前大灯洗涤控制）、车辆内、外部灯控制、轮胎压力检测、防盗报警控制、网络通讯及系统相关诊断等。

车身控制器正常电压工作范围 (9 ~ 16) V, 电压低于 7V 将切断除 CAN 通讯以外的所有输出, 电压高于 17.5V 时, 为了保护灯泡, 车身控制器自身将切断输出。

### 中控门锁控制

中控解、闭锁时, BCM 输出 200ms 的高电平驱动门锁马达, 使四门门锁马达执行解、闭锁动作, BCM 在驱动门锁马达过程和随后的 400ms 内, 将丢弃 (中控 / 遥控) 解锁和闭锁的请求。

#### 1. 解锁

手动解锁：

按下中控开关或旋转车钥匙到解锁状态, 中控解锁。

遥控解锁：

操作遥控器的解锁键或触摸门把手上的电容传感器, 中控解锁。

碰撞解锁：

当 BCM 检测到不真实的碰撞信号时 BCM 延时 3s 解锁, 或当 BCM 检测到发生碰撞的碰撞信号 (一帧) 时, BCM 立刻解锁。

发动机熄火解锁：

在车门门锁状态为闭锁状态时, 车辆电源模式由 ON 切换到 ACC 或 OFF, 且发动机状态由运转变为非运转状态 0.2s 后, 四门解锁。

防误锁功能：

在停车 (车速) 为零时, 且满足

- ① 驾驶侧门锁状态为闭锁
- ② 车身防盗状态为解防状态或预设防状态
- ③ 四门状态从“有任一门未关”变化到“四门全部关闭”, 则触发防误锁。

#### 2. 闭锁

手动闭锁：

按下中控开关或旋转车钥匙到闭锁状态, 中控闭锁。

遥控闭锁：

五门完全关闭时, 操作遥控器的闭锁键或按压车门把手上的微动开关, 中控闭锁。

车速感应锁：

点火开关处于 ON 挡, 车速超过 15km/h 且中控处于解锁状态时, 中控闭锁; 当气囊碰撞信号不正确时, 此功能被取消。

自动回防：

中控处于闭锁状态, 操纵遥控器解锁, 30s 内所有车门, 包括后背门状态无变化, 中控闭锁。

#### 3. 后背门操作

解锁后背门有三种操作方式：

第一种：

在电源模式 OFF 时, 携带智能钥匙, 按下后背门扣手上的后背门开启开关, BCM 执行解锁后背门动作;

第二种：

在电源模式 OFF 时, 长按智能钥匙上的后背门解锁键大于等于 1s, PEPS 向 BCM 发送后背门遥控解锁按钮被按下信号, 在随后的 30s 内按下后背门扣手上的后背门开启开关, BCM 执行解锁后背门动作;

第三种：

按下中控解锁键使门锁状态处于解锁状态, 触发后背门扣手上的后背门开启开关, BCM 执行解锁后背门。

## 雨刮洗涤控制

### 1. 前雨刮控制

(a) 在电源模式 ON 时, 接通前雨刮开关, BCM 将执行以下动作。

① 当前雨刮低速开关接通 :

BCM 驱动前雨刮电源继电器, 雨刮低速运行。

② 当前雨刮高速开关接通 :

BCM 驱动前雨刮电源继电器和速度选择继电器, 雨刮高速运行。

③ 当前雨刮点动开关每接通一次:

BCM 驱动前雨刮电源继电器, 雨刮低速运行两个循环。

④ 当前雨刮自动挡开关接通, BCM 将请求以下动作:

每次切换到自动挡, 雨刮低速运行一个循环。

BCM 收到 RLS 通过 LIN 总线发送的刮一次或以低速驱动雨刮的请求信号时, BCM 将以低速驱动雨刮电机。

BCM 收到 RLS 通过 LIN 总线发送的以高速驱动雨刮的请求信号时, BCM 将以高速驱动雨刮电机。

BCM 收到 RLS 通过 LIN 总线发送停止请求信号, 若雨刮当前是低速运行, BCM 将驱动雨刮到停止位时停止;

BCM 收到 RLS 通过 LIN 总线发送停止请求信号, 若雨刮当前是高速运行, BCM 将以低速驱动雨刮电机运行一个循环, 到停止位时停止。

(b) 在电源模式 ON 时, 接通前雨刮开关, BCM 将请求以下动作。

① 当前, 雨刮开关关闭 (OFF 挡), 雨刮停止在停止位; 如果当前是雨刮高速运行, 则雨刮低速运行一个循环再停止。

② 当前, 如果电源切换到 START 模式, 雨刮暂时停止运行。

③ 当前, 如果是雨刮高速运行, 车辆处于停止状态且任意一个前门被打开时, 雨刮将换为低速运行; 当所有前门关闭后, 恢复到高速运行状态。

④ 当前, 系统电源由 IGN ON 模式切换到 OFF 模式、或 ACC 模式时, 雨刮停止在停止位; 如果当前是雨刮高速运行, 则雨刮低速运行一个循环再停止。

### 2. 前洗涤控制

(a) 在电源模式 ON 时, 接通前洗涤开关, BCM 将执行以下动作。

① 请求前洗涤马达工作, 同时 BCM 启动前洗涤 15s 定时器; 若前洗涤开关持续接通 15s, BCM 将定时请求关闭前洗涤马达。

② 当请求前洗涤马达工作 0.5s 后, BCM 驱动前雨刮电源继电器使雨刮马达低速运行。

③ 当仅因前洗涤开关断开而使前洗涤马达和前雨刮停止工作 1s 后, BCM 再次驱动前雨刮低速运行 2 个循环; 之后雨刮延时 3s 再运行一个循环。

④ 如果前雨刮正在工作, 开启前洗涤, 则前雨刮以当前工作状态继续工作。但前雨刮动作执行完成后, 如果前洗涤马达仍在动作, 则 BCM 将以此刻作为前洗涤请求的起点, 执行上述②和③。

### 3. 后雨刮和后洗涤

① 在电源模式 ON 时, 接通或断开后雨刮开关, 后雨刮马达工作或停止工作;

② 在电源模式 ON 时, 接通或断开后刮洗开关, 后雨刮马达工作或停止工作; 同时后洗涤马达工作的与否和后雨刮马达同步。

③ 在电源模式 ON 时, 且前雨刮处于激活状态, 行车挡位处于 “R” 倒车挡后, 后雨刮马达激活; 本使能条件失去任一条件 BCM 关闭后雨刮马达。

④ 在电源模式 ON 时, 如果后雨刮处于激活状态, 打开后背门后雨刮马达禁止工作, 关闭后背门之后, 后雨刮马达使能工作。

## 遥控自动升窗 / 无遥控开窗功能

### 1. 遥控升窗功能

- (a) 当满足条件：电源模式为 OFF、五门处于关闭状态、门锁处于闭锁状态、长按智能钥匙上的闭锁键 1.5s 或长按门把手上的微动开关大于等于 1.5s 都满足时，四门玻璃升降器执行玻璃自动升窗功能。
- (b) 在电源模式为 OFF 时，玻璃上升过程中，若 BCM 收到防夹反馈信号时，则 BCM 驱动危险报警灯闪烁 3 次和喇叭鸣叫 3 次。
- (c) 在舒适升窗过程中，若用户按下门把手锁微动开关，停止升窗；若用户按下遥控上锁按钮，停止升窗；若用户触摸门把手电容开关，停止升窗并执行解锁；若用户按下遥控解锁按钮，停止升窗并执行解锁。
- (d) 如果在自动升窗开始后 10s 内，BCM 收到任一车窗未升到位且未出现防夹情况，则停止升窗，同时驱动危险报警灯闪烁 3 次和喇叭鸣叫 3 次。

## 遥控寻车功能

1. 在电源模式 OFF 时，按下智能钥匙的寻车键，危险报警灯闪烁 3 次，同时喇叭短鸣 3 次。
2. 在执行遥控寻车功能过程中，按下智能钥匙的寻车键，停止遥控寻车功能。
3. 在执行遥控寻车功能过程中，按下智能钥匙的解锁键或触发车门把手上的电容开关，执行解锁功能，同时终止寻车模式。
4. 在执行遥控寻车功能过程中，按下智能钥匙的闭锁键，执行遥控闭锁功能，同时终止寻车模式。

## 自动天窗功能

1. 在电源模式 OFF/ACC/ON 时，外界有雨水天窗可以自动关闭。
2. 在电源模式 OFF/ACC/ON 时，12 个小时后天窗可以自动关闭。
3. 在电源模式 OFF 时，长按智能钥匙上的闭锁键或长按门把手上的微动开关，时间  $\geq 2s$ ，天窗可以自动关闭。
4. 在电源模式 OFF 时，天窗关闭过程中，出现防夹，危险报警灯闪烁 3 次，同时喇叭短鸣 3 次。

## 内部灯光控制

### 1. 前 / 后顶灯和后阅读灯控制

- (a) 前 / 后顶灯和后阅读灯开关处于 DOOR 挡位，五门中任意一门解锁后，前 / 后顶灯和后阅读灯以 100Hz 的频率在 0.7s 内亮度线性增加（由 0 到 100%）点亮，在后续 30s（内灯延时）内，五门无任何操作，前 / 后顶灯和后阅读灯以 100Hz 的频率在 1.4s 内亮度线性减少（由 100% 到 0）熄灭。
- (b) 前 / 后顶灯和后阅读灯开关处于 DOOR 挡位，五门中任意一车门打开后，前 / 后顶灯和后阅读灯立即点亮，接着延时 30s（内灯延时）后，前 / 后顶灯和后阅读灯以 100Hz 的频率在 1.4s 内亮度线性减少（由 100% 到 0）熄灭；如果在 30s（内灯延时）延时内，五门中任意一车门再次打开后，重新延时 30s（内灯延时）；如果五门关闭且系统电源置于 IGN ON 模式，前 / 后顶灯和后阅读灯立即以 100Hz 的频率在 1.4s 内亮度线性减少（由 100% 到 0）熄灭。
- (c) 前 / 后顶灯和后阅读灯开关处于 DOOR 挡位，电源模式由 IGN ON 切换到 OFF 模式，前 / 后顶灯和后阅读灯立即点亮，接着延时 30s（内灯延时）后，前 / 后顶灯和后阅读灯以 100Hz 的频率在 1.4s 内亮度线性减少（由 100% 到 0）熄灭；如果在 30s（内灯延时）延时内，五门中任意一车门再次打开后，重新延时 30s（内灯延时）。

### 2. 门灯、照地灯和照脚灯控制

- (a) 五门中任意一门解锁后，门灯、照地灯和照脚灯以 100Hz 的频率在 0.7s 内亮度线性增加（由 0 到 100%）点亮，在接着的 30s（内灯延时）内，五门无任何操作，门灯、照地灯和照脚灯以 100Hz 的频率在 1.4s 内亮度线性减少（由 100% 到 0）熄灭。
- (b) 五门中任意一车门打开后，门灯、照地灯和照脚灯立即点亮，接着延时 30s（内灯延时）后，门灯、照地灯和照脚灯以 100Hz 的频率在 1.4s 内亮度线性减少（由 100% 到 0）熄灭；如果在 30s（内灯延时）延时内，五门中任意一车门再次打开后，重新延时 30s（内灯延时）；如果五门关闭且系统电源置于 IGN ON 模式，门灯、照地灯和照脚灯立即以 100Hz 的频率在 1.4s 内亮度线性减少（由 100% 到 0）熄灭。

- (c) 电源模式由 IGN ON 切换到 OFF 模式, 门灯、照地灯和照脚灯立即点亮, 接着延时 30s (内灯延时) 后, 门灯、照地灯和照脚灯以 100Hz 的频率在 1.4s 内亮度线性减少 (由 100% 到 0) 熄灭; 如果在 30s (内灯延时) 延时内, 五门中任意一车门再次打开后, 重新延时 30s (内灯延时)。

## 外部灯光控制

1. 电源模式处于 ON 且检测到蓄电池电压大于 11.5V 时, 车身控制器检测到近光灯开关处于接通状态, 车身控制器请求 Power-Box 点亮近光灯; 当检测到电压低于 10.5V 且发动机未运转, 关闭近光灯, 接着若检测到蓄电池电压回升到 12V, 点亮近光灯; 在发动机运转时, 即使蓄电池电压低于 10.5V, 只要近光灯接通, 近光灯一直点亮。
2. 电源模式处于 ON 且检测到蓄电池电压大于 11.5V 时, 车身控制器检测到近光灯开关和远光灯开关均处于接通状态, 车身控制器请求 Power-Box 点亮远光灯; 当检测到电压低于 10.5V 且发动机未运转, 关闭远光灯, 接着若检测到蓄电池电压回升到 12V, 点亮远光灯; 在发动机运转时, 即使蓄电池电压低于 10.5V, 只要近光灯和远光灯开关均接通, 远光灯一直点亮。
3. 当位置灯开关处于接通状态, 点亮位置灯和牌照灯, 同时 BCM 发送 CAN 消息点亮仪表上的位置灯指示灯; 当处于 OFF 模式时, BCM 进入设防状态后, BCM 继续发送 CAN 消息点亮仪表上的位置灯指示灯, 3min 后 BCM 停止发送 CAN 消息, 总线进入睡眠, 仪表将熄灭该指示灯, BCM 持续点亮位置灯和牌照灯; 当处于 OFF 模式时, BCM 进入解防状态后, BCM 马上唤醒总线发送 CAN 消息点亮仪表上的位置灯指示灯; 当位置灯和牌照灯处于点亮状态, 断开位置灯开关, 位置灯和牌照灯熄灭; 或系统电源置于 OFF 模式, 如果当可检测的开关 15min 内状态不变时, 位置灯和牌照灯熄灭;
4. 在电源置于 OFF 模式, 且蓄电池电压大于 12V, 在位置灯和牌照灯处于关闭状态下, 接通左转向灯开关, 左位置灯点亮; 接通右转向灯开关, BCM 点亮右位置灯; 检测到蓄电池电压 <10.5V 时, 驻车灯熄灭。接着, 检测到蓄电池电压回升到 12V 时, 相应驻车灯点亮。
5. 接通超车灯开关, 超车灯点亮; 超车灯开关持续接通时间超过 20s 时, 超车灯熄灭。
6. 在电源模式 ON 时, 点亮位置灯后, 同时检测到蓄电池电压 11.5V, 按压一下前雾灯开关, 前雾灯点亮, 同时仪表上前雾灯工作指示灯点亮; 接着再按压一下前雾灯开关或关闭位置灯或切换电源模式到 ACC/OFF, 前雾灯熄灭; 如果检测到蓄电池电压低于 10.5V, 且发动机处于非运行模式时, 前雾灯熄灭。在满足开启前雾灯的条件下可以通过按压一次前雾灯开关点亮前雾灯。  
特殊: 在前雾灯点亮的情况下, 电源模式切换到 Start 时, 前雾灯暂时熄灭, 但仍保持内部逻辑处于激活状态, 退出 Start 后, 前雾灯自动点亮。
7. 转向照明灯 (前雾灯) 开启:  
在发动机处于运转状态、车速小于 40km/h 且近光灯处于点亮状态时。  
如果方向盘左转向角大于等于 60°, 左侧前雾灯逐渐点亮;  
如果方向盘右转向角大于等于 60°, 右侧前雾灯逐渐点亮;  
如果左转向灯开关接通大于 500ms 后, 左侧前雾灯逐渐点亮;  
如果右转向灯开关接通大于 500ms 后, 右侧前雾灯逐渐点亮;  
如果挂入 R 挡信号, 且方向盘转角大于等于 60° 时, 两侧前雾灯均逐渐点亮 (此时仪表上的前雾灯指示灯不点亮); 退出倒车挡模式后转向侧前雾灯继续点亮, 另一侧前雾灯逐渐熄灭;  
如果挂入 R 挡, 且转向灯开关接通后, 前雾灯均逐渐点亮 (此时仪表上的前雾灯指示灯不点亮); 退出倒车挡模式后转向侧前雾灯继续点亮, 另一侧前雾灯逐渐熄灭;  
如果方向盘转向角大于等于 60° 时, 转向侧前雾灯逐渐点亮, 之后另一侧转向灯开关接通后, 转向灯相同侧前雾灯逐渐点亮, 方向盘转角侧前雾灯逐渐熄灭; 即转向灯开关使能转向照明灯优先;  
如果转向灯开关接通后, 转向灯相同侧前雾灯逐渐点亮, 之后方向盘转向角打到另一侧大于等于 60° 时, 当前转向照明灯点亮状态无变化。

8. 转向照明灯（前雾灯）关闭：

- (a) 车速大于 40km/h 时，BCM 逐渐关闭相应转向侧转向照明灯（前雾灯）；
- (b) 方向盘转向角小于等于 30° 且转向灯开关断开后时，BCM 逐渐关闭相应转向侧转向照明灯（前雾灯）；
- (c) 电源切换到 ACC 或 OFF 后，BCM 关闭转向照明灯；
- (d) 近光灯开关断开后，BCM 关闭转向照明灯；
- (e) 位置灯输出被断开后，BCM 关闭转向照明灯；
- (f) 检测到蓄电池电压低于 10.5V，BCM 关闭相应转向侧转向照明灯（前雾灯）；接着若 BCM 检测到蓄电池电压回升到 12.0V，BCM 点亮相应转向侧转向照明灯（前雾灯）。

9. 系统电源置于 IGN ON 模式，当近光灯处于激活状态，或远光灯处于激活状态，或前雾灯处于激活状态且蓄电池电压大于 12V 时，按压一次后雾灯开关，后雾灯点亮，然后。

如果再按压一次后雾灯开关，后雾灯熄灭；

如果位置灯熄灭，后雾灯熄灭；

如果切换系统电源到 ACC 模式、或 OFF 模式，后雾灯熄灭（下一个点火循环 IGN ON 模式，后雾灯不能激活）；

如果检测到蓄电池电压低于 10.5V，且发动机处于非运行模式时 BCM 关闭后雾灯。（在满足开启条件的情况下可以通过开关再次开启）

10. 在电源模式 ON 时，挂入 R 挡，倒车灯点亮，接着挂入非 R 挡或电源模式切换到 ACC/OFF，倒车灯熄灭。

11. 在电源模式 ON 或 Start 时：

如果接通左转向灯开关的时间大于 500ms，左转向灯以 1.5Hz（±5%）的频率闪烁，同时组合仪表上的左转向指示灯闪烁，直到左转向灯开关断开或电源切换到 ACC 模式、OFF 模式而停止；

如果接通右转向灯开关的时间大于 500ms，右转向灯以 1.5Hz（±5%）的频率闪烁，同时组合仪表上的右转向指示灯闪烁，直到右转向灯开关断开或电源切换到 ACC 模式、OFF 模式而停止；

如果左转向灯中前 / 后任意 1 个灯泡出现异常时，接通左转向灯开关的时间大于 500ms，左转向灯以 3Hz（±5%）的频率闪烁，同时组合仪表上的左转向指示灯闪烁，直到左转向灯开关断开或电源切换到 ACC 模式、OFF 模式而停止；

如果右转向灯中前 / 后任意 1 个灯泡出现异常时，接通右转向灯开关的时间大于 500ms，右转向灯以 3Hz（±5%）的频率闪烁，同时组合仪表上的右转向指示灯闪烁，直到右转向灯开关断开或电源切换到 ACC 模式、OFF 模式而停止。

12. 若危险报警灯功能没有被激活，触发危险报警灯开关，BCM 以 1.5Hz（±5%）的频率驱动左右转向灯、危险报警灯开关上的工作指示灯以及仪表上的左右转向指示灯闪烁；

若危险报警灯功能已经被激活，触发危险报警灯开关，则 BCM 关闭左右转向灯、危险报警灯开关上的工作指示灯以及仪表上的左右转向指示灯。

13. 在电源模式 ON 时：

如果接通左转向灯开关的时间小于等于 500ms，左转向灯以 1.5Hz（±5%）的频率闪烁 3 次；

如果接通右转向灯开关的时间小于等于 500ms，右转向灯以 1.5Hz（±5%）的频率闪烁 3 次；

如果左转向灯中前 / 后任意 1 个灯泡出现异常时，接通左转向灯开关的时间小于等于 500ms，左转向灯以 3Hz（±5%）的频率闪烁 6 次；

如果右转向灯中前 / 后任意 1 个灯泡出现异常时，接通右转向灯开关的时间大于 500ms，右转向灯以 3Hz（±5%）的频率闪烁 6 次。

14. 制动灯开关被踩下或 ESP 发出陡坡缓降 CAN 信号 HDCBrakeLightControl=1，制动灯点亮。

15. 系统电源置于 IGN ON 模式且车速大于 50KM/h，且 BCM 收到 ABS 发送的激活紧急制动信号，并且制动灯开关处于接通状态或者 BCM 收到制动 CAN 信号，左右转向灯以 3Hz（±5%）的频率持续闪烁，直到 BCM 连续收到 2 次 ABS 发送的没有激活紧急制动信号为止，左右转向灯熄灭。每次激活，左右转向灯至少闪烁 3 次且同时激活、关闭组合仪表上的危险报警指示灯。

16. 系统电源置于 IGN ON 模式且位置灯没有点亮时，发动机启动 2s 后，日间行车灯点亮；

17. 系统电源置于 IGN ON 模式且灯光开关自动挡处于接通状态，BCM 收到 RLS 发送的请求点亮近光灯信

号时, BCM 请求 POWER-BOX 点亮近光灯, BCM 点亮位置灯和牌照灯, BCM 请求点亮仪表上的位置灯指示灯; 若 BCM 只收到 RLS 发送的请求点亮位置灯信号时, BCM 点亮位置灯和牌照灯, BCM 请求点亮仪表上的位置灯指示灯。

备注:

- 自动灯光功能能够通过前排音响设置菜单更改自动灯光系统的习惯模式, 可选模式有: 欧洲习惯、亚洲习惯;

#### 18. 跟随回家灯光控制:

系统电源置于 OFF 模式且灯光开关自动挡处于接通状态, BCM 查询并收到 RLS 自动灯光开启请求, 根据当前光线值点亮位置灯或位置灯和近光灯。

备注:

- 跟随回家延时功能能够通过前排音响设置菜单更改跟随回家延时的时间, 可选时间有: 30s、1min、2min、3min, 掉电恢复后默认 30s;

#### 19. 迎宾灯光控制:

系统电源置于 OFF 模式且灯光开关自动挡处于接通状态, 按压遥控解锁键, 根据当前光线值判断是否需要点亮位置灯或位置灯和近光灯。

## 防盗状态概述

### 1. 进入解防状态

预设防、设防、报警状态进入解防状态, 需要满足以下条件之一:

- RKE 解锁;
- PKE 解锁;
- CAN 信号 “EngStartPermission” 的值被检测到为 1;
- 电源模式切换到 ACC/ON/START;
- PKE/RKE 后背门解锁。

### 2. 进入预设防状态

解防状态进入预设防状态, 需要满足以下条件:

电源模式为 OFF 时, 机械钥匙闭锁或中控闭锁成功。

进入预设防后, 计时器开始计时; 若在预设防时间内, 可检测的输入状态发生变化, 计时器重新开始计时。

### 3. 进入设防状态

预设防进入设防状态, 需要满足以下条件之一:

- 预设防计时时间到 (时间可以通过 CD 设置);
- PKE 成功上锁;
- RKE 成功上锁。

解防状态进入设防状态 (四门、后背门和机舱盖全部关闭), 需要满足以下条件之一:

- PKE 闭锁成功;
- RKE 闭锁成功;
- 自动回防上锁成功;
- 后背门关闭后发生转向灯常亮 1s 的反馈 (PKE 解锁后背门);
- PKE 后背门解锁 30s 间隙时间计时到。

报警状态进入设防状态, 需要满足以下条件之一:

- 收到遥控寻车命令;
- PKE /RKE 闭锁;
- 防盗报警计时时间到。

### 4. 进入报警状态

在设防状态下, 满足以下条件之一, 进入报警状态。

- 前机舱盖状态发生变化;

- (b) 机械钥匙打开左前门;
- (c) 强制打开车门或后背门;
- (d) 中控解闭锁;
- (e) 车身倾斜 / 翻滚相对角度超过 3°。

报警策略:

喇叭鸣叫 27s, 停 3s 为一个循环, 执行 6 个循环, 同时整个过程转向灯以同频率闪烁。

## 外后视镜控制（车门模块控制）策略

1. 在电源模式 ACC/ON 时, 外后视镜镜面可进行水平、垂直调节;
2. 在电源模式 ACC/ON 且车速低于 30km/h 情况下允许外后视镜折叠;
3. 在电源模式 ACC/ON 时允许外后视镜展开;
4. 通过 CD 设置外后视镜折叠模式为自动折叠模式, 在电源模式为 OFF 且外后视镜为折叠状态, 通过 RKE 或 PKE 方式解锁, 门模块驱动折叠电机自动展开外后视镜;
5. 通过 CD 设置外后视镜折叠模式为自动折叠模式, 在电源模式为 OFF 且外后视镜为展开状态, 通过 RKE 或 PKE 方式闭锁, 门模块驱动折叠电机自动折叠外后视镜;
6. 通过 SET 按键和 1/2/3 键结合手动记忆三个外后视镜镜面位置: 按 SET 按钮并释放 (座椅记忆模块中的蜂鸣器响 1 声), 然后在 5s 内按位置按钮 1、2 或 3 并保持 3s, 此时蜂鸣器会再响 2 声, 确认该组位置已经存储; 若重复上述操作再次存储, 该位置按钮 (1、2 或 3) 中已经记忆的后视镜位置会被覆盖。
7. 通过按压 1/2/3 键任意一个可以调出相应的已记忆的外后视镜镜面位置: 通过手动操作位置按钮调出有以下两种方式:

便捷模式:

若驾驶员侧车门处于打开状态, 此时点按位置按钮 (按钮 1、2 或 3), 门模块驱动后视镜电机旋转, 实现手动调出记忆位置;

安全模式:

若驾驶侧车门已关闭, 此时长按位置按钮 (按钮 1, 2 或 3), 门模块驱动后视镜电机完成记忆位置的调出; 当释放调出按键时, 调出进程会停止, 即使没有到达目标位置。

8. 在电源模式 OFF 且 CD 设置智能钥匙位置存储和调出功能为开启, 通过 RKE 或 PKE 闭锁, 门模块智能记忆当前外后视镜位置信息存储起来, 并与该钥匙对应;
9. 在电源模式 OFF 且 CD 设置智能钥匙位置存储和调出功能为开启, 通过 RKE 或 PKE 解锁, 门模块智能识别顾客携带钥匙 ID 并将相应钥匙对应外后视镜位置调出;
10. 电源模式 ACC 或 ON 且当前挡位为 R 挡, 按下任意位置按钮 (按钮 1、2 或 3), 副驾驶侧门模块储存当前副驾驶侧外后视镜镜面位置;
11. 电源模式 ON、当前挡位为 R 挡且保持 1s, 且倒车后视镜照地功能已开启, 副驾驶侧门模块调出已储存的副驾驶侧外后视镜镜面位置;
12. 系统电源置于 IGN ON 模式且当前挡位为 R 挡, 长按记忆开关 SET 保持 3s, 当听到座椅记忆模块自带的蜂鸣器响 2 声时, 即表明倒车后视镜照地功能使能; 此时, 如果重复上述操作, 则可关闭照地功能, 同样仪表板蜂鸣器会响 2 声。

## 电动座椅控制策略

1. 通过操作座椅调节开关, 可以实现座椅前后、靠背前后、坐垫前部上下、坐垫后部上下八个方向位置调节。
2. 通过 SET 按键和 1/2/3 键结合手动记忆三个座椅位置: 按 SET 按钮并释放 (座椅记忆模块中的蜂鸣器响 1 声), 然后在 5s 内按位置按钮 1、2 或 3 并保持 3s, 此时蜂鸣器会再响 2 声, 确认该组位置已经存储; 若重复上述操作再次存储, 该位置按钮 (1、2 或 3) 中已经记忆的座椅位置会被覆盖。
3. 通过按压 1/2/3 键任意一个可以调出相应的已记忆的座椅位置: 通过手动操作位置按钮调出有以下两种方式:

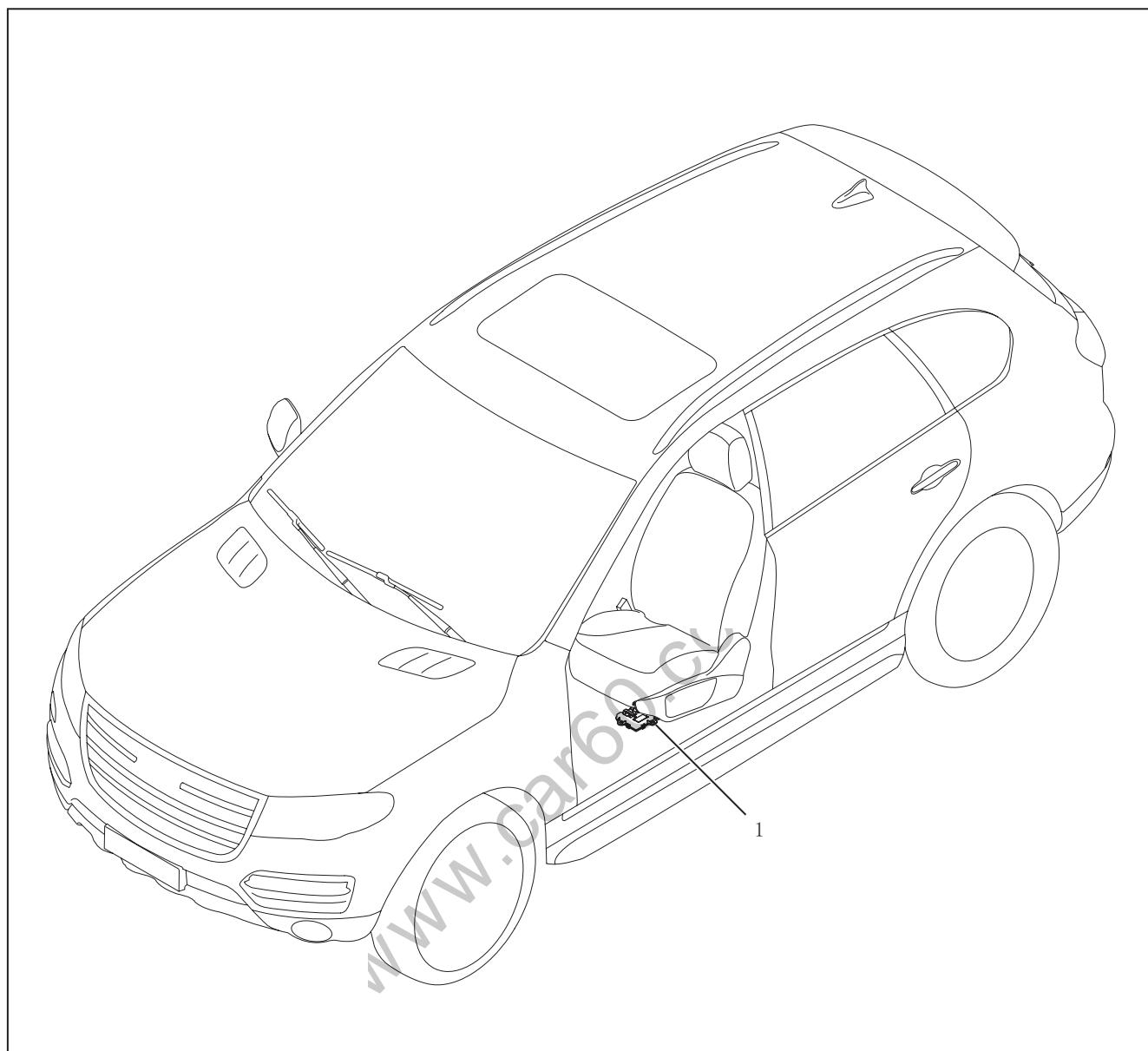
便捷模式:

若驾驶员侧车门处于打开状态，此时点按位置按钮（按钮 1、2 或 3），座椅自动调节到已记忆位置；安全模式：

若驾驶侧车门已关闭，此时长按位置按钮（按钮 1, 2 或 3），座椅完成已记忆位置调出；当释放调出按键时，调出进程会停止，即使没有到达目标位置。

4. 在电源模式 OFF，通过 RKE 或 PKE 闭锁，座椅记忆模块智能记忆当前座椅位置信息存储起来，并与该钥匙对应；
5. 在电源模式 OFF，通过 RKE 或 PKE 解锁，座椅记忆模块智能识别顾客携带钥匙 ID 并将相应钥匙对应座椅位置调出。

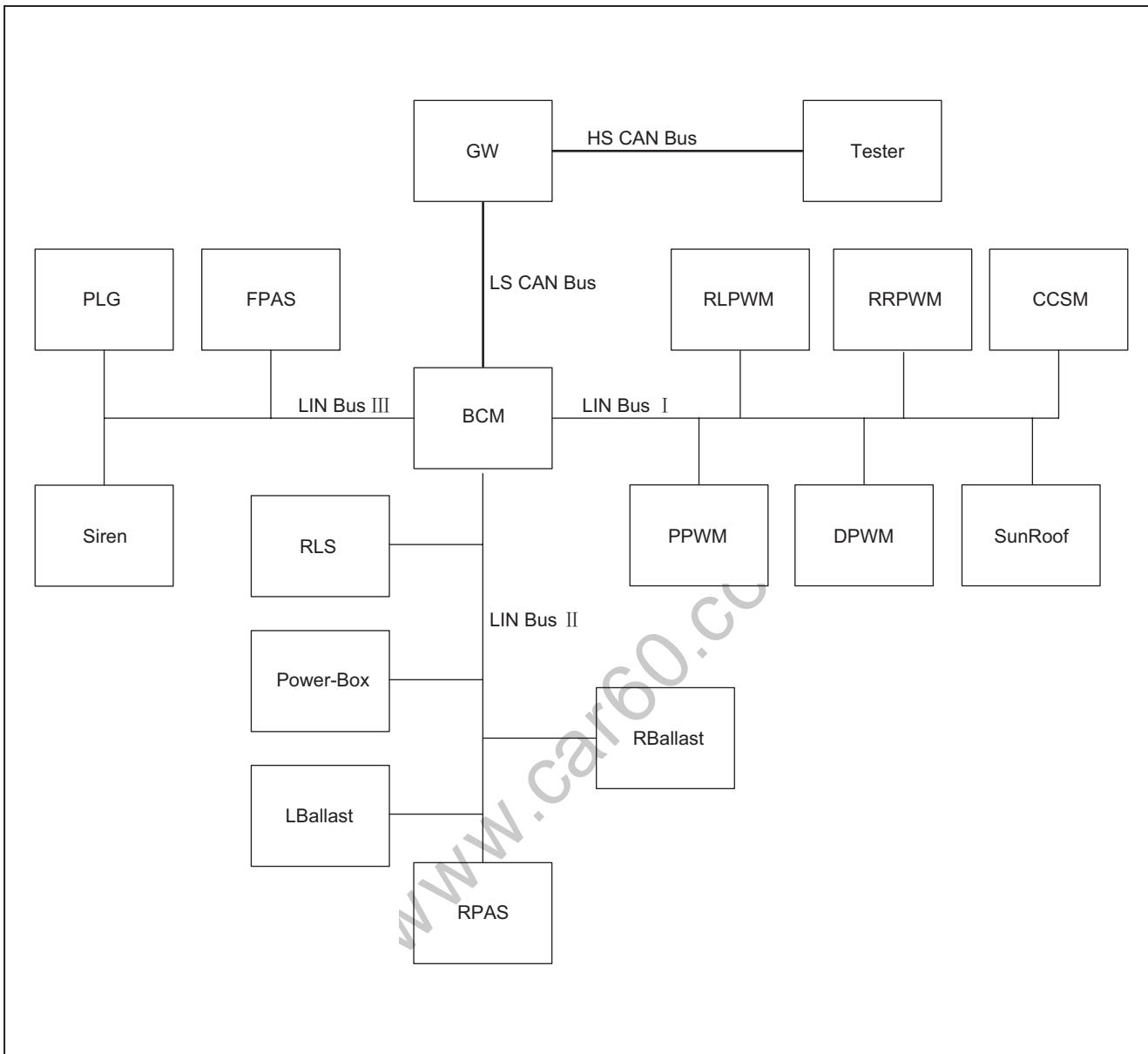
## 位置图



1. 车身控制器

## 诊断与检测

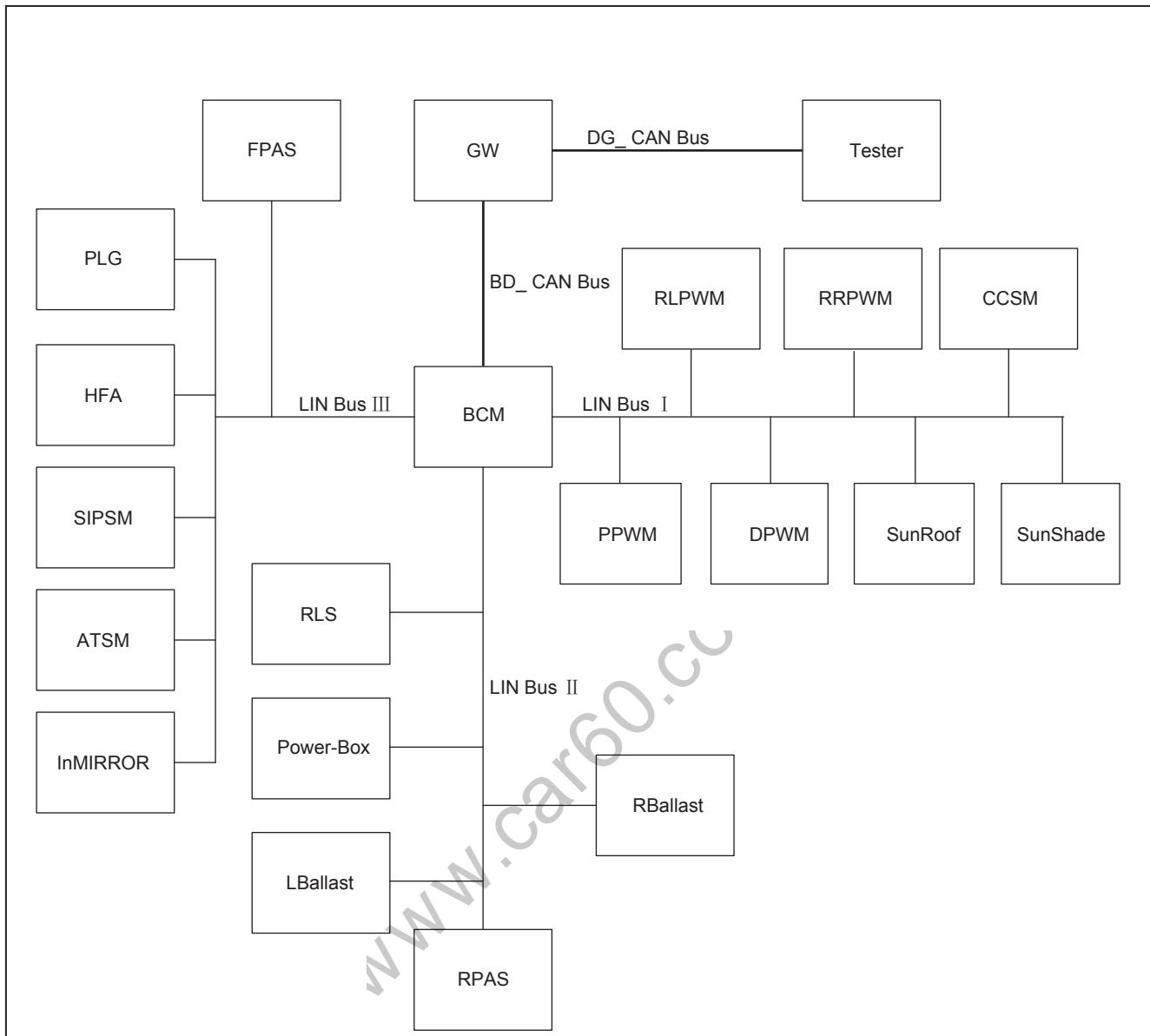
### LIN 线构架



标注:

缩略语	中文含义	缩略语	中文含义
GW	网关	Tester	诊断设备
PLG	电动后备门	FPAS	前防撞雷达
RLPWM	左后门电动窗模块	RRPWM	右后门电动窗模块
CCSM	中央控制开关模块	BCM	车身控制器
Siren	报警器	RLS	雨量光线传感器
PPWM	乘客侧电动窗模块	DPWM	司机侧电动窗模块
SunRoof	天窗控制单元	Power-Box	保险盒模块
LBallast	左镇流器	RBallast	右镇流器
RPAS	后防撞雷达	HS CAN	高速 CAN 网络
LS CAN	低速 CAN 网络	LIN Bus	LIN 通道

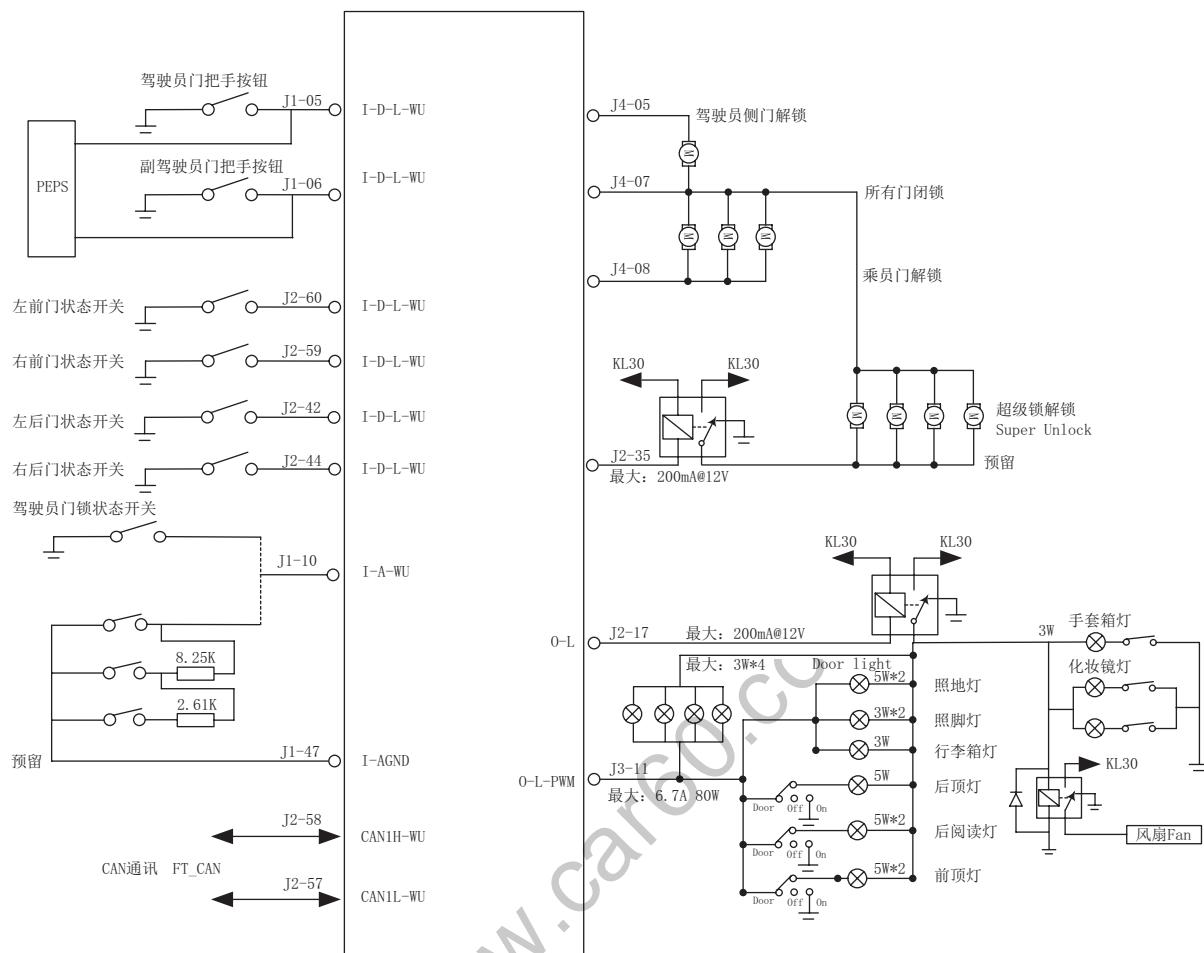
## LIN 线构架 (2017 款)



缩略语	中文含义	缩略语	中文含义
GW	网关	Tester	诊断设备
PLG	电动后背门	FPAS	前防撞雷达
RLPWM	左后门电动窗模块	RRPWM	右后门电动窗模块
CCSM	中央控制开关模块	BCM	车身控制器
HFA	后背门自动开启传感器	RLS	雨量光线传感器
PPWM	乘客侧电动窗模块	DPWM	司机侧电动窗模块
SunRoof	天窗控制单元	Power-Box	保险盒模块
LBallast	左镇流器	RBallast	右镇流器
RPAS	后防撞雷达	ATSM	全地形开关模块
SIPSM	副仪表板开关模块	LIN Bus	LIN 通道
InMIRROR	内后视镜	SunShade	卷扬帘控制单元

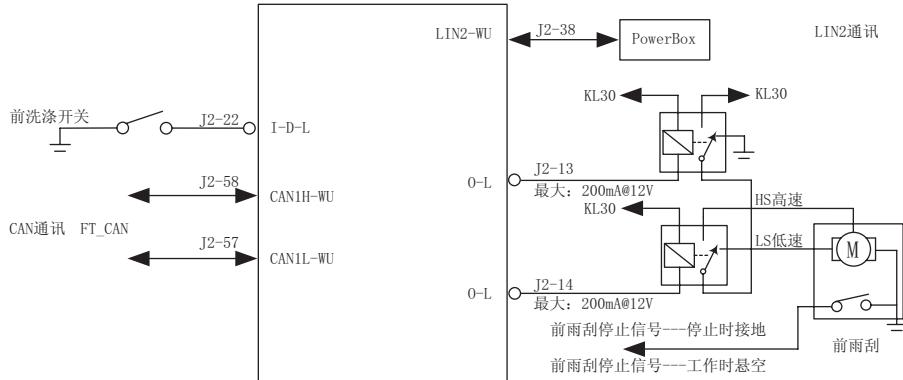
## 系统框图

## 中控锁部分

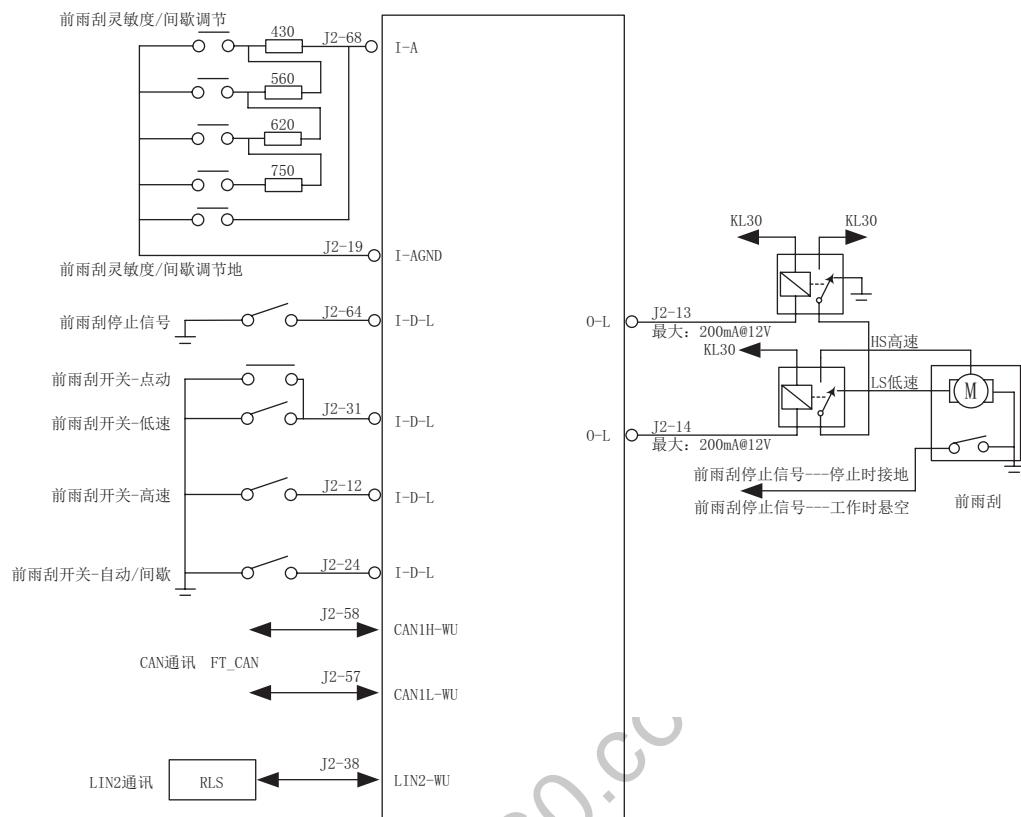


注：2017款中，BCM不控制行李箱灯。

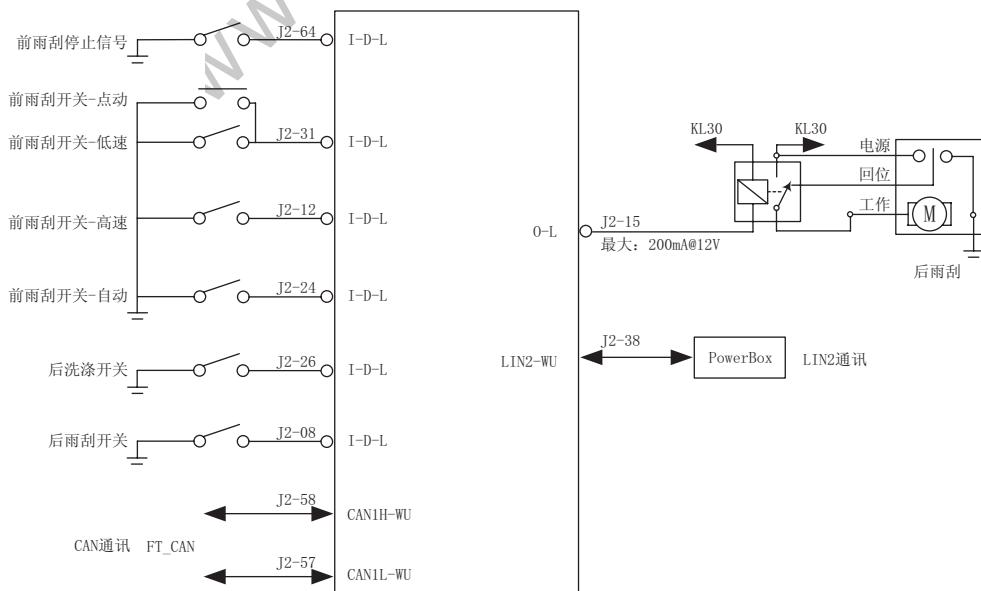
### 前洗涤部分



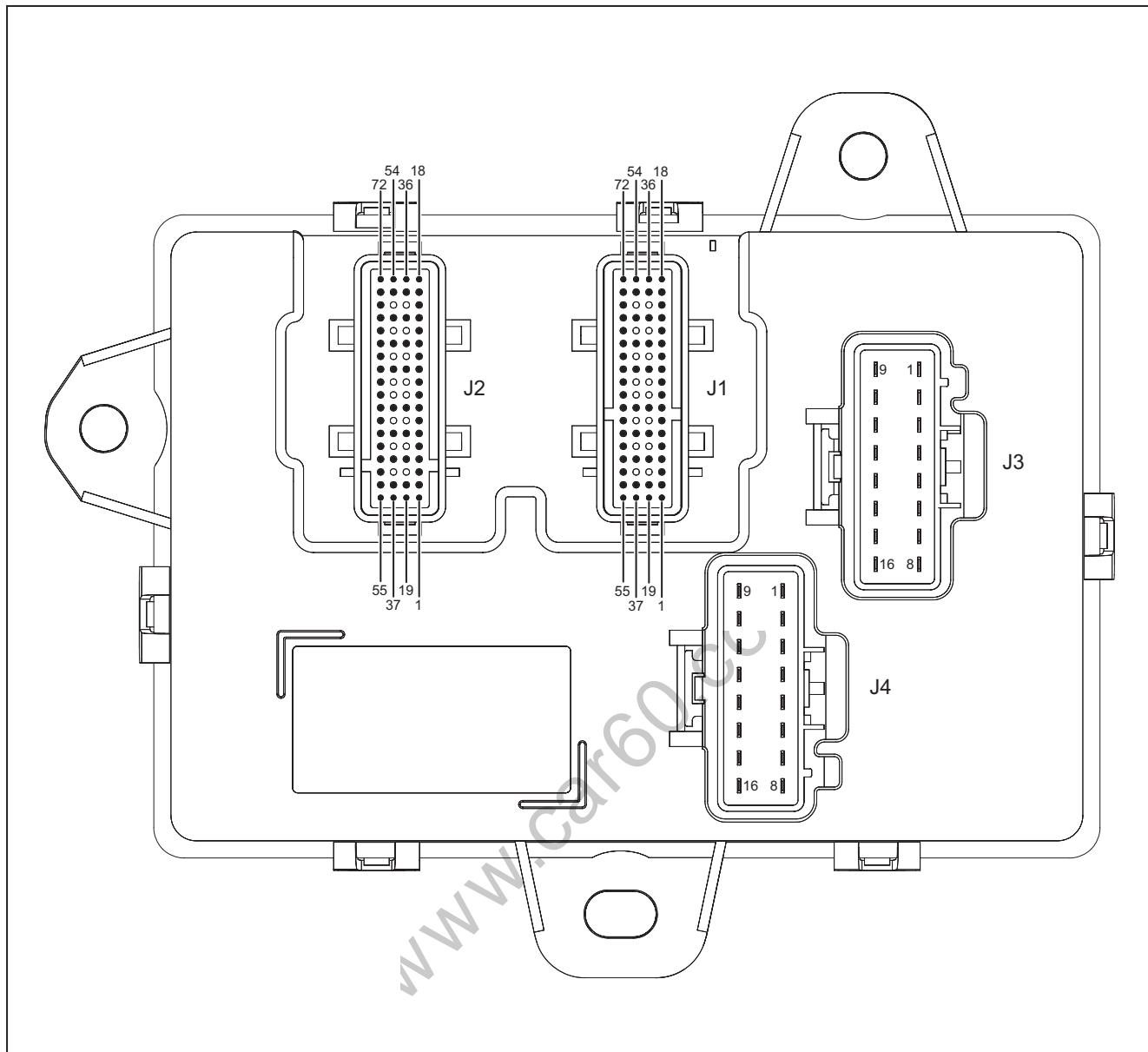
## 前雨刮部分



## 前雨刮与后洗涤部分



## 针脚定义



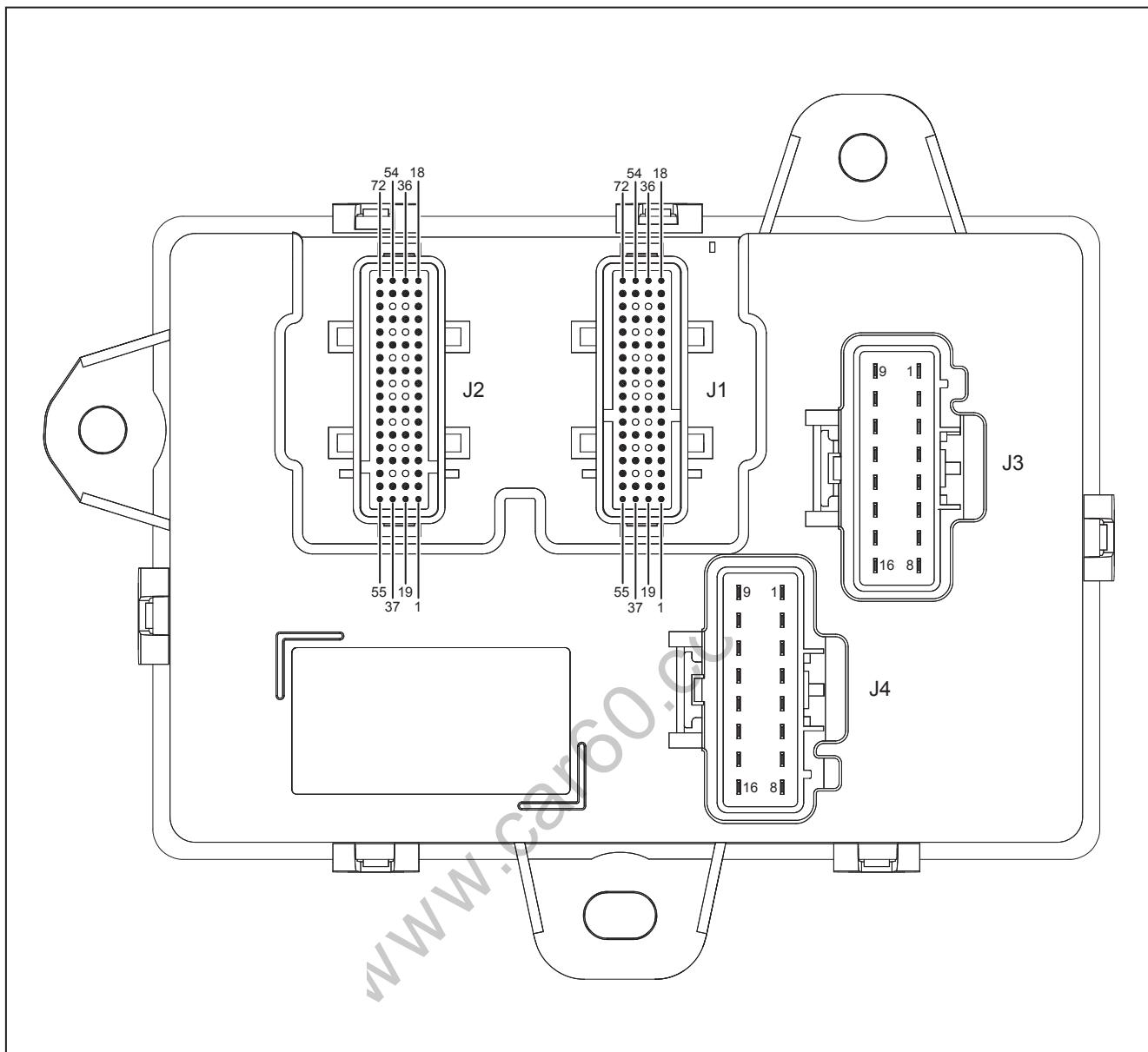
BCM 针脚	功能名称	输入输出类别
J1-01	空	N/A
J1-02	右日间行车灯	O-H-P
J1-03	左日间行车灯	O-H-P
J1-04	空	N/A
J1-05	驾驶员门把手电容开关	I-D-L-WU
J1-06	副驾驶员门把手电容开关	I-D-L-WU
J1-07	右前制动片磨损检测信号	I-D-L
J1-08	位置灯开关	I-D-H-WU
J1-09	灯光自动挡	I-D-L-WU
J1-10	左前门门锁状态开关	I-A-WU
J1-11	中控主开关 解锁	I-D-L-WU
J1-12	中控主开关 闭锁	I-D-L-WU
J1-13	碰撞解锁信号	I-PWM
J1-14	右后制动片磨损信号	I-D-L
J1-15	预留	N/A
J1-16	空	N/A
J1-17	空	N/A
J1-18	空	N/A
J1-19	空	N/A
J1-20	空	N/A
J1-22	空	N/A
J1-24	空	N/A
J1-26	左后位置灯	O-H
J1-29	右后位置灯	O-H
J1-31	空	N/A
J1-33	空	N/A
J1-35	空	N/A
J1-36	空	N/A
J1-37	空	N/A
J1-38	空	N/A
J1-40	空	N/A
J1-42	空	N/A
J1-44	BCM 地	BCM GND
J1-47	中控锁状态反馈地	Ground
J1-49	空	N/A
J1-51	空	N/A

BCM 针脚	功能名称	输入输出类别
J1-53	空	N/A
J1-54	空	N/A
J1-55	点火开关照明灯	O-H-P
J1-56	预留	O-L
J1-57	内后视镜防眩目	O-H-P
J1-58	左后 LED 转向灯诊断输入	I-D-H
J1-59	右后 LED 转向灯诊断输入	I-D-H
J1-60	右刹车灯	O-H-P
J1-61	预留	I-D-L
J1-62	左刹车灯	O-H-P
J1-63	空	N/A
J1-64	空	N/A
J1-65	牌照灯	O-H-P
J1-66	空	N/A
J1-67	空	N/A
J1-68	空	N/A
J1-69	空	N/A
J1-70	空	N/A
J1-71	LED 背景灯	O-H-PWM
J1-72	空	N/A
J2-01	远光灯开关	I-D-L-WU
J2-02	超车灯开关	I-D-L-WU
J2-03	前大灯清洗开关	I-D-L
J2-04	空	N/A
J2-05	空	N/A
J2-06	空	N/A
J2-07	制动灯开关	I-D-H-WU
J2-08	后雨刮开关	I-D-L
J2-09	ACC 继电器反馈、Start 信号 (仅限机械点火锁)	I-D-H-WU
J2-10	IGN2 继电器反馈、ACC 信号 (仅限机械点火锁)	I-D-H-WU
J2-11	IGN1 继电器反馈、RUN 信号 (仅限机械点火锁)	I-D-H-WU
J2-12	前雨刮开关 - 高速	I-D-L
J2-13	前雨刮电源继电器	O-L
J2-14	前雨刮高速继电器	O-L
J2-15	后雨刮继电器	O-L
J2-16	后除霜继电器	O-L

BCM 针脚	功能名称	输入输出类别
J2-17	内灯节电继电器	O-L
J2-18	危险报警灯工作指示灯	O-H
J2-19	雨刮灵敏度开关地	I-A
J2-20	近光灯开关	I-D-L-WU
J2-22	前洗涤开关	I-D-L
J2-24	前雨刮开关 - 自动	I-D-L
J2-26	后洗涤开关	I-D-L
J2-29	启动继电器反馈	I-D-H
J2-31	前雨刮开关 - 点前雨刮开关 - 低速	I-D-L
J2-33	ACC 继电器	O-L
J2-35	超级锁解锁继电器	O-L
J2-36	ESCL 上锁使能信号	O-H
J2-37	LIN1	LIN communication
J2-38	LIN2	LIN communication
J2-40	LIN3	LIN communication
J2-42	左后门微动开关	I-D-L-WU
J2-44	右后门微动开关	I-D-L-WU
J2-47	后背门微动开关	I-D-L-WU
J2-49	驻车制动开关	I-D-L
J2-51	IG1 继电器	O-L
J2-53	IG2 继电器	O-L
J2-54	空	N/A
J2-55	高速 CAN 高 - 预留	HS_CAN@500kb/s
J2-56	高速 CAN 低 - 预留	HS_CAN@500kb/s
J2-57	容错 CAN 低	FT_CAN@125kb/s
J2-58	容错 CAN 高	FT_CAN@125kb/s
J2-59	右前门微动开关	I-D-L-WU
J2-60	左前门微动开关	I-D-L-WU
J2-61	危险报警灯开关	I-D-L-WU
J2-62	右转向灯开关	I-D-L-WU
J2-63	左转向灯开关	I-D-L-WU
J2-64	前雨刮停止信号	I-D-L
J2-65	油箱门锁开启开关	I-D-L-WU I-D-H
J2-66	雾灯开关	I-A-WU
J2-67	雾灯开关地	I-AGND
J2-68	前雨刮灵敏度间歇调节	I-A

BCM 针脚	功能名称	输入输出类别
J2-69	倒挡开关 (手动挡配置时)	I-D-L-WU
J2-70	启动停止开关、钥匙检测开关	I-D-L-WU
J2-71	PEPS 失效信号	I-PWM
J2-72	天线	Comm-WU
J3-01	后排座椅加热高热	In-Relay
J3-02	后排座椅加热低热	In-Relay
J3-03	电源 2	power 2
J3-04	副驾驶座椅加热高热	In-Relay
J3-05	副驾驶座椅加热低热	In-Relay
J3-06	驾驶座椅加热高热	In-Relay
J3-07	驾驶座椅加热低热	In-Relay
J3-08	拖车倒车灯	0-H-P
J3-09	电源 4	power 4
J3-10	拖车制动灯	0-H-P
J3-11	内灯	0-L-PWM
J3-12	电源地 1	Power GND1
J3-13	左转向灯	0-H-P
J3-14	右转向灯	0-H-P
J3-15	电源 3	power 3
J3-16	倒车灯	0-H-P
J4-01	电源 5	power 5
J4-02	左前位置灯	0-H-P
J4-03	油箱盖开启	In-Relay
J4-04	行李箱解锁	In-Relay
J4-05	驾驶员侧门解锁	In-Relay
J4-06	电源 1	power 1
J4-07	所有门闭锁	In-Relay
J4-08	乘员门解锁	In-Relay
J4-09	电源地 2	Power GND2
J4-10	右前位置灯	0-H-P
J4-11	BCM 电源	BCM_power
J4-12	右前雾灯	0-H-PWM
J4-13	拖车后雾灯	0-H-P
J4-14	电源 6	power 6
J4-15	左前雾灯	0-H-PWM
J4-16	后雾灯	0-H-P

2017 款



BCM 针脚	功能名称	输入输出类别
J1-01	—	N/A
J1-02	右日间行车灯	O-H-P
J1-03	左日间行车灯	O-H-P
J1-04	—	N/A
J1-05	驾驶员门把手电容开关	I-D-H-WU
J1-06	副驾驶员门把手电容开关	I-D-H-WU
J1-07	右前制动片磨损检测信号 (预留)	I-D-L
J1-08	灯光近光灯开关	I-D-L-WU
J1-09	灯光自动挡开关	I-D-L-WU
J1-10	左前门门锁状态开关	I-A-WU
J1-11	中控开锁开关	I-D-L-WU
J1-12	中控闭锁开关	I-D-L-WU
J1-13	碰撞解锁信号	I-PWM
J1-14	右后制动片磨损检测信号 (预留)	I-D-L
J1-15	—	N/A
J1-16	—	N/A
J1-17	—	N/A
J1-18	—	N/A
J1-19	—	N/A
J1-20	—	N/A
J1-22	—	N/A
J1-24	—	N/A
J1-26	左后位置灯	O-H
J1-29	右后位置灯	O-H
J1-31	—	N/A
J1-33	—	N/A
J1-35	—	N/A
J1-36	—	N/A
J1-37	—	N/A
J1-38	—	N/A
J1-40	—	N/A
J1-42	—	N/A
J1-44	BCM 地	BCM GND
J1-47	中控锁状态反馈地	Ground
J1-49	—	N/A
J1-51	—	N/A

BCM 针脚	功能名称	输入输出类别
J1-53	—	N/A
J1-54	—	N/A
J1-55	点火开关照明灯	O-H-P
J1-56	Auto Hold 指示灯	O-L
J1-57	内后视镜防眩目	O-H-P
J1-58	左后 LED 转向灯诊断输入	I-D-H
J1-59	右后 LED 转向灯诊断输入	I-D-H
J1-60	右刹车灯	O-H-P
J1-61	—	I-D-L
J1-62	左刹车灯	O-H-P
J1-63	—	N/A
J1-64	—	N/A
J1-65	牌照灯	O-H-P
J1-66	—	N/A
J1-67	—	N/A
J1-68	—	N/A
J1-69	—	N/A
J1-70	—	N/A
J1-71	背景灯	O-H-PWM
J1-72	—	N/A
J2-01	远光灯开关	I-D-L-WU
J2-02	超车灯开关	I-D-L-WU
J2-03	前大灯清洗开关	I-D-L
J2-04	—	N/A
J2-05	—	N/A
J2-06	—	N/A
J2-07	制动灯开关	I-D-H-WU
J2-08	后雨刮开关	I-D-L
J2-09	ACC 继电器反馈、Start 信号 (仅限机械点火锁)	I-D-H-WU
J2-10	IGN2 继电器反馈、ACC 信号 (仅限机械点火锁)	I-D-H-WU
J2-11	IGN1 继电器反馈、RUN 信号 (仅限机械点火锁)	I-D-H-WU
J2-12	前雨刮开关 - 高速	I-D-L
J2-13	前雨刮电源继电器	O-L
J2-14	前雨刮高速继电器	O-L
J2-15	后雨刮继电器	O-L
J2-16	后除霜继电器	O-L

BCM 针脚	功能名称	输入输出类别
J2-17	内灯节电继电器	O-L
J2-18	危险报警灯工作指示灯	O-H
J2-19	雨刮灵敏度开关地	I-A
J2-20	近光灯开关	I-D-L-WU
J2-22	前洗涤开关	I-D-L
J2-24	前雨刮开关 - 自动	I-D-L
J2-26	后洗涤开关	I-D-L
J2-29	启动继电器反馈	I-D-H
J2-31	前雨刮开关 - 点前雨刮开关 - 低速	I-D-L
J2-33	ACC 继电器	O-L
J2-35	超级锁解锁继电器	O-L
J2-36	ESCL 上锁使能信号	O-H
J2-37	LIN1	LIN communication
J2-38	LIN2	LIN communication
J2-40	LIN3	LIN communication
J2-42	左后门微动开关	I-D-L-WU
J2-44	右后门微动开关	I-D-L-WU
J2-47	后背门微动开关	I-D-L-WU
J2-49	驻车制动开关	I-D-L
J2-51	IG1 继电器	O-L
J2-53	IG2 继电器	O-L
J2-54	—	N/A
J2-55	高速 CAN 高 - 预留	HS_CAN@500kb/s
J2-56	高速 CAN 低 - 预留	HS_CAN@500kb/s
J2-57	容错 CAN 低	FT_CAN@125kb/s
J2-58	容错 CAN 高	FT_CAN@125kb/s
J2-59	右前门微动开关	I-D-L-WU
J2-60	左前门微动开关	I-D-L-WU
J2-61	危险报警灯开关	I-D-L-WU
J2-62	右转向灯开关	I-D-L-WU
J2-63	左转向灯开关	I-D-L-WU
J2-64	前雨刮停止信号	I-D-L
J2-65	油箱门锁开启开关	I-D-L-WU I-D-H
J2-66	雾灯开关	I-A-WU
J2-67	雾灯开关地	I-AGND
J2-68	前雨刮灵敏度间歇调节	I-A

BCM 针脚	功能名称	输入输出类别
J2-69	倒挡开关 ( 手动挡配置时 )	I-D-L-WU
J2-70	启动停止开关、钥匙检测开关	I-D-L-WU
J2-71	PEPS 失效信号	I-PWM
J2-72	天线	Comm-WU
J3-01	后排座椅加热高热	In-Relay
J3-02	后排座椅加热低热	In-Relay
J3-03	电源 2	power 2
J3-04	副驾驶座椅加热高热	In-Relay
J3-05	副驾驶座椅加热低热	In-Relay
J3-06	驾驶座椅加热高热	In-Relay
J3-07	驾驶座椅加热低热	In-Relay
J3-08	拖车倒车灯	O-H-P
J3-09	电源 4	power 4
J3-10	拖车制动灯	O-H-P
J3-11	内灯	O-L-PWM
J3-12	电源地 1	Power GND1
J3-13	左转向灯	O-H-P
J3-14	右转向灯	O-H-P
J3-15	电源 3	power 3
J3-16	倒车灯	O-H-P
J4-01	电源 5	power 5
J4-02	左前位置灯	O-H-P
J4-03	油箱盖开启	In-Relay
J4-04	行李箱解锁	In-Relay
J4-05	驾驶员侧门解锁	In-Relay
J4-06	电源 1	power 1
J4-07	所有门闭锁	In-Relay
J4-08	乘员门解锁	In-Relay
J4-09	电源地 2	Power GND2
J4-10	右前位置灯	O-H-P
J4-11	BCM 电源	BCM_power
J4-12	右前雾灯	O-H-PWM
J4-13	拖车后雾灯	O-H-P
J4-14	电源 6	power 6
J4-15	左前雾灯	O-H-PWM
J4-16	后雾灯	O-H-P

## 故障代码表

故障代码	故障代码含义	故障代码含义 (英文)
U110017	电压过高	Over Diagnostic voltage
U110116	电压过低	Under Diagnostic voltage
U016487	AC 节点丢失	Missing AC
U018787	CD 节点丢失	Missing CD
U014687	GW 节点丢失	Missing GW
U100287	PEPS 节点丢失	Missing PEPS
U001988	CAN bus off	Bus-off LS-bus
U001901	CAN 单线通讯	Single wire error LS-bus
U150087	天窗节点响应超时	Sunroof module frame response time out
U150187	CCSM 响应超时	CCSM module frame response time out
U150287	左前门窗模块响应超时	DPWM module frame response time out
U150387	右前门窗模块响应超时	PPWM module frame response time out
U150487	左后门窗模块响应超时	RLPWM module frame response time out
U150587	右后门模块响应超时	RRPWM module frame response time out
U150687	右 Ballast 响应超时	RBallast module frame response time out
U150787	左 Ballast 响应超时	LBallast module frame response time out
U150887	后驻车辅助系统响应超时	RPAS module frame response time out
U150987	RLS 响应超时	RLS module frame response time out
U150A87	Power Box 响应超时	Power box module frame response time out
U150B87	CCSM2 响应超时	CCSM_2 module frame response time out
U150C87	前驻车辅助系统响应超时	FPAS module frame response time out
U150D87	电动后背门响应超时	PLG module frame response time out
U150E87	防盗喇叭响应超时	Siren module frame response time out
B140041	BCM Flash 故障	ECU DEFECTIVE-Flash
B140141	BCM EEPROM 故障	ECU DEFECTIVE-EEPROM
B140218	右转向灯某一灯泡开路	Turn right light bulb outage
B140313	右转向灯开路	Turn right light open load
B140411	右转向灯过载或短路到地	Turn right light Over load or short to Ground
B140518	左转向灯某一灯泡开路	Turn left light bulb outage
B140613	左转向灯开路	Turn left light open load
B140711	左转向灯过载或短路到地	Turn left light Over load or short to Ground
B140812	节电继电器输出短路到电源	Battery saver relay output short to battery
B140911	节电继电器输出短路到地或开路	Battery saver relay output short to ground/open
B140B12	内灯输出短路到电源或过载	Interior light PWM short to battery/overload

故障代码	故障代码含义	故障代码含义（英文）
B140D13	中控面板照明输出开路或短路到电源	Central control panel illumination open load/short to battery
B140F11	中控面板输出过载或短路到地	Central control panel illumination over load or short to ground
B141013	一键启动开关背景灯开路或短路到电源	Start stop switch illumination open load/short to battery
B141211	一键启动开关背景灯过载或短路到地	Start stop switch illumination over load or short to ground
B141313	左刹车灯开路	Left brake light output open load
B141511	左刹车灯过载或短路到地	Left brake light output overload/short to ground
B141613	右刹车灯开路	Right brake light output open load
B141811	右刹车灯过载或短路到地	Right brake light output over load or short to ground
B141C13	内后视镜防眩目输出开路或短路到电源	Internal Mirror Anti-glare power open load/short to battery
B141E11	内后视镜防眩目输出过载或短路到地	Internal Mirror Anti-glare power over load or short to ground
B141F18	拖车刹车灯某一灯泡开路	Trailer Brake Light bulb outage
B142013	拖车刹车灯开路	Trailer Brake light open load
B142111	拖车刹车灯过载或短路到地	Trailer Brake light Over load or Short to Ground
B142218	牌照灯某一灯泡开路	License Lamp One bulb(5w) is outage
B142313	牌照灯开路	License Lamp open load
B142411	牌照灯过载或短路到地	License Lamp Over load or Short to Ground
B142513	左后位置灯开路或短路到电源	Rear left position light output open load/short to battery
B142711	左后位置灯过载或短路到地	Rear left position light output short to ground/overload
B142813	右后位置灯开路或短路到电源	Rear right position light output open load/short to battery
B143011	右后位置灯开路或短路到地	Rear right position light output over load or short to ground/overload
B143A12	危险报警灯开路或短路到电源	Hazard LED indicator output short to battery/open
B143B11	危险报警灯短路到地	Hazard LED indicator output short to ground
B14F012	高位刹车灯开路或短路到电源	High position brake light output short to battery/open
B14F111	高位刹车灯短路到地	High positin brake light output short to ground
B143D12	ESCL 使能输出开路或短路到电源	ESCL enable output open/short to battery
B143E11	ESCL 使能输出短路到地	ESCL enable output short to ground

故障代码	故障代码含义	故障代码含义 (英文)
B144018	右前位置灯拖车负载开路	Front right position light trailer bulb(35w) is outage
B144113	右前位置灯开路	Front right position light open load
B144211	右前位置灯过载或短路到地	Front right position light Over load or short to Ground
B144318	左前位置灯拖车负载开路	Front left position light trailer bulb(35w) is outage
B144413	左前位置灯开路	Front left position light open load
B144511	左前位置灯过载或短路到地	Front left position light Over load or short to Ground
B144613	右日间行车灯开路或短路到电源	Right DRL output open load/short to battery
B144811	右日间行车灯过载或短路到地	Right DRL output over load or short to ground
B144913	左日间行车灯开路或短路到电源	Left DRL output open load/short to battery
B144B11	左日间行车灯过载或短路到地	Left DRL output over load or short to ground
B144C18	倒车灯某一灯泡开路	Reverse light bulb(21w) is outage
B144D13	倒车灯开路	Reverse light open load
B144E11	倒车灯过载或短路到地	Reverse light Over load or short to Ground
B144F18	拖车倒车灯某一灯泡开路	Trailer reverse light trailer bulb(21w) is outage
B145013	拖车倒车灯开路	Trailer reverse light open load
B145111	拖车倒车灯过载或短路到地	Trailer reverse light Over load or short to Ground
B145213	左前雾灯开路	Front left fog lamp open load
B145311	左前雾灯过载或短路到地	Front left fog lamp Over load or Short to Ground
B145413	右前雾灯开路	Front right fog lamp open load
B145511	右前雾灯过载或短路到地	Front right fog lamp Over load or Short to Ground
B145618	后雾灯某一灯泡开路	Rear fog lamp one bulb(21w) is outage
B145713	后雾灯开路	Rear fog lamp open load
B145811	后雾灯过载或短路到地	Rear fog lamp Over load or short to Ground
B145918	拖车后雾灯某一灯泡开路	Trailer rear fog lamp one bulb(21w) is outage
B145A13	拖车后雾灯开路	Trailer rear fog lamp open load
B145B11	拖车后雾灯过载或短路到地	Trailer rear fog lamp Over load or short to Ground
B145C12	前雨刮电源继电器短路到电源	Front wiper power relay short to battery
B145D11	前雨刮电源继电器开路或短路到地	Front wiper power relay short to ground/open
B145F12	前雨刮高低速继电器短路到电源	Front wiper H/L speed relay short to battery
B146011	前雨刮高低速继电器开路或短路到地	Front wiper H/L speed relay short to ground/open
B146212	后雨刮继电器短路到电源	Rear wiper power relay short to battery

故障代码	故障代码含义	故障代码含义（英文）
B146311	后雨刮继电器开路或短路到地	Rear wiper power relay short to ground/open
B146512	后除霜继电器短路到电源	Rear defog relay short to battery
B146611	后除霜继电器开路或短路到地	Rear defog relay short to ground/open
B146812	ACC 继电器短路到电源	ACC relay short to battery
B146911	ACC 继电器开路或短路到地	ACC relay short to ground/open
B146B12	IGN1 继电器短路到电源	IGN1 relay short to battery
B146C11	IGN1 继电器开路或短路到地	IGN1 relay short to ground/open
B146E12	IGN2 继电器短路到电源	IGN2 relay short to battery
B146F11	IGN2 继电器开路或短路到地	IGN2 relay short to ground/open
B147111	LIN1 短路到地	LIN I short to ground
B147211	LIN2 短路到地	LINII short to ground
B147311	LIN3 短路到地	LINIII short to ground
B147404	CCSM 模块出错	CCSM error
B147504	CCSM 左前座椅加热开关出错	CCSM FLseatheatSw error
B147601	CCSM 右前座椅加热开关出错	CCSM FRseatheatSw error
—	—	reserved
—	—	reserved
—	—	reserved
B147A01	CCSM PAS 开关出错	CCSM PASSw error
B147B01	CCSM 电压失效	CCSM Voltage Fail
B147C01	CCSM LPGLid 开关出错	CCSM LPGLidSw error
B147D01	CCSM 红外光源开关出错	CCSM InfraredSw error
B147E01	CCSM 车道偏离开关出错	CCSM LaneDepartSw error
B147F01	CCSM 盲点检测开关出错	CCSM BlindSpotSw error
B148001	CCSM 动机模式开关出错	CCSM WinSw error
B148101	CCSM 经济模式开关出错	CCSM EcoSw error
B148201	CCSM 运动模式开关出错	CCSM SportSw error
B148304	左前电动门窗响应错误	Power window response driver error
B148404	右前电动门窗响应错误	Power window response passenger error
B148504	左后电动门窗响应错误	Power window response rear left error
B148604	右后电动门窗响应错误	Power window response rear right error
B148701	天窗继电器出错	Sunroof relay error
B148801	天窗霍尔传感器出错	Sunroof hall sensor error
B14894B	天窗高温	Sunroof over temperature
B148A04	RLS 出错	RLS error
B148B01	RLS 硬件出错	RLS hardware fail

故障代码	故障代码含义	故障代码含义 (英文)
B148C01	RLS 光线传感器出错	RLS light sensor fail
B148D01	RLS 温度失效	RLS temperature fail
B148E01	RLS 光学初始化失败	RLS optical initialization fail
B148F01	RLS 电压失效	RLS voltage fail
B149004	左 HID 内部出错	Left hand HID internal error
B149113	左 HID 开路	Left hand HID open load
B149204	右 HID 内部出错	Right hand HID internal error
B149313	右 HID 开路	Right hand HID open load
B149404	后 PAS 响应错误	RPAS ResponseError
B149501	后 PAS ROR 错误	RPAS ROR Error
B149601	后 PAS RMR 错误	RPAS RMR Error
B149701	后 PAS RML 错误	RPAS RML Error
B149801	后 PAS ROL 错误	RPAS ROL Error
B149901	后 PAS 低压	RPAS Power low voltage
B149A01	后 PAS 高压	RPAS Power high voltage
B149B14	Powerbox 后洗涤驱动短路到地或开路	Power-Box rear washer driver short to ground or open
B149C19	Powerbox 后洗涤驱动过载	Power-Box rear washer driver overload
B149D14	Powerbox 前洗涤驱动短路到地或开路	Power-Box front washer driver short to ground or open
B149E19	Powerbox 前洗涤驱动过载	Power-Box front washer driver overload
B149F14	Powerbox 转向继电器驱动短路到地或开路	Power-Box spare relay driver short to ground or open
B14A019	Powerbox 转向继电器驱动过载	Power-Box spare relay driver overload
B14A119	Powerbox 前桥控制 2 驱驱动过载	Power-Box front bridge control 2wd driver overload
B14A214	Powerbox 前桥控制 2 驱驱动短路到地或开路	Power-Box front bridge control 2wd driver short to ground or open
B14A319	Powerbox 前桥控制 4 驱驱动过载	Power-Box front bridge control 4wd driver overload
B14A414	Powerbox 前桥控制 4 驱驱动短路到地或开路	Power-Box front bridge control 4wd driver short to ground or open
B14A519	Powerbox 远光继电器驱动过载	Power-Box high beam driver overload
B14A614	Powerbox 远光继电器驱动短路到地或开路	Power-Box high beam driver short to ground or open
B14A719	Powerbox 近光继电器驱动过载	Power-Box low beam driver overload
B14A814	Powerbox 近光继电器驱动短路到地或开路	Power-Box low beam driver short to ground or open
B14A919	Powerbox 大灯清洗驱动电路过载	Power-Box headlamp washer driver overload
B14AA14	Powerbox 大灯清洗驱动电路短路到地或开路	Power-Box headlamp washer driver short to ground or open

故障代码	故障代码含义	故障代码含义（英文）
B14AB04	防盗喇叭系统失效	Siren system failure
B14AC04	前 PAS 响应出错	FPAS ResponseError
B14AD01	前 PAS FOR 错误	FPAS FOR Error
B14AE01	前 PAS FMR 错误	FPAS FMR Error
B14AF01	前 PAS FML 错误	FPAS FML Error
B14B001	前 PAS FOL 错误	FPAS FOL Error
B14B101	前 PAS 低压	FPAS Power low voltage
B14B201	前 PAS 高压	FPAS Power high voltage
B14B301	PLG mern 失败	PLG mern fail
B14B401	PLG 学习失败	PLG learn fail
B14B501	PLG 开关不匹配	PLG switch mismatch
B14B601	PLG BCM 节点丢失	PLG LOC BCM fail
B14B701	天窗 checksum 出错	Sunroof Check error
B14B811	PLG 霍尔传感器短路到地	PLG Hall sensor short to ground
B14B912	PLG 霍尔传感器短路到电源	PLG Hall sensor short to battery
B14BA11	PLG tapeswitch 短路到地	PLG Tapeswitch short to ground
B14BB12	PLG tapeswitch 短路到电源	PLG Tapeswitch short to battery
B14BC11	PLG Latch 电机短路到地	PLG Latch motor short to ground
B14BD12	PLG Latch 电机短路到电源	PLG Latch motor short to battery
B14BE11	PLG Gear 电机短路到地	PLG Gear Motor short to ground
B14BF12	PLG Gear 电机短路到电源	PLG Gear Motor short to battery
B14C004	CCSM-2 出错	CCSM-2 Error
B14C101	CCSM-2 电压失效	CCSM-2 Voltage Fail
B14C201	CCSM-2 雪地模式开关出错	CCSM-2 Snow switch error
B14C301	CCSM-2 沙地模式开关出错	CCSM-2 Sand switch error
B14C401	CCSM-2 运动模式开关出错	CCSM-2 Sports switch error
B14C601	CCSM-2 4LL 开关出错	CCSM-2 4LL switch error
B14C701	CCSM-2 2 驱开关出错	CCSM-2 2WD switch error
B14C801	CCSM-2 自动模式开关出错	CCSM-2 AUTO switch error
B14C901	CCSM-2 淤地模式开关出错	CCSM-2 Mud switch error
B14CA02	左前轮胎压低	FL Tire low pressure
B14CB02	右前轮胎压低	FR Tire low pressure
B14CC02	左后轮胎压低	RL Tire low pressure
B14CD02	右后轮胎压低	RR Tire low pressure
B14CE02	左前轮高压	FL Tire high pressure
B14CF02	右前轮高压	FR Tire high pressure

故障代码	故障代码含义	故障代码含义 (英文)
B14D002	左后轮高压	RL Tire high pressure
B14D102	右后轮高压	RR Tire high pressure
B14D202	左前轮快速漏气	FL Tire fast leakage
B14D302	右前轮快速漏气	FR Tire fast leakage
B14D402	左后轮快速漏气	RL Tire fast leakage
B14D502	右后轮快速漏气	RR Tire fast leakage
B14D602	左前轮高温	FL Tire high temperature
B14D702	右前轮高温	FR Tire high temperature
B14D802	左后轮高温	RL Tire high temperature
B14D902	右后轮高温	RR Tire high temperature
B14DA96	左前轮胎压传感器丢失	FL Tire Sensor Missing
B14DB96	右前轮胎压传感器丢失	FR Tire Sensor Missing
B14DC96	左后轮胎压传感器丢失	RL Tire Sensor Missing
B14DD96	右后轮胎压传感器丢失	RR Tire Sensor Missing
B14DE96	左前轮胎压传感器低压	FL Tire Pressure Sensor Low Battery
B14DF96	右前轮胎压传感器低压	FR Tire Pressure Sensor Low Battery
B14E096	左后轮胎压传感器低压	RL Tire Pressure Sensor Low Battery
B14E196	右后轮胎压传感器低压	RR Tire Pressure Sensor Low Battery
B14E255	左前轮胎压传感器未学习	FL TPS not learnt
B14E355	右前轮胎压传感器未学习	FR TPS not learnt
B14E455	左后轮胎压传感器未学习	RL TPS not learnt
B14E555	右后轮胎压传感器未学习	RR TPS not learnt
B14E616	BCM 电源电压低	BCM Power (battery) under voltage
B14E717	BCM 电源电压高	BCM Power (battery) over voltage
B14E816	BCM P2 电源电压地	P2 Power (battery) under voltage
B14E917	BCM P2 电源电压高	P2 Power (battery) over voltage
B14EA62	碰撞输入信号异常	Post crash input signal shape or waveform failure
B14EB62	PEPS Limphome 信号异常	PEPS limp home input signal shape or waveform failure
B14EC01	4 门闭锁失败	4 doors locking fail
B14ED01	4 门 / 单门解锁失败	4 doors/driver door unlocking fail
B14ED41	BCM KAM 出错	KAM error

## 故障代码表 (2017 款)

故障代码	故障代码含义	故障代码含义 (英文)
U110017	电压过高	Over Diagnostic voltage
U110116	电压过低	Under Diagnostic voltage
U016487	AC 节点丢失	Missing AC
U018787	CD 节点丢失	Missing CD
U014687	GW 节点丢失	Missing GW
U100287	PEPS 节点丢失	Missing PEPS
U016587	RCP 节点丢失	Missing RCP
U001988	CAN bus off	Bus-off LS-bus
U001901	CAN 单线通讯	Single wire error LS-bus
U111087	BCM 网络 lipheme	BCM NM lipheme failure
U150087	天窗节点响应超时	Sunroof module frame response time out
U150187	CCSM 响应超时	CCSM module frame response time out
U150287	左前门窗模块响应超时	DPWM module frame response time out
U150387	右前门窗模块响应超时	PPWM module frame response time out
U150487	左后门窗模块响应超时	RLPWM module frame response time out
U150587	右后门模块响应超时	RRPWM module frame response time out
U150687	右 Ballast 响应超时	RBallast module frame response time out
U150787	左 Ballast 响应超时	LBallast module frame response time out
U150887	后驻车辅助系统响应超时	RPAS module frame response time out
U150987	RLS 响应超时	RLS module frame response time out
U150A87	Power Box 响应超时	Power box module frame response time out
U150C87	前驻车辅助系统响应超时	FPAS module frame response time out
U150D87	电动后背门响应超时	PLG module frame response time out
U150F87	ATSM 响应超时	ATSM module frame response time out
U151187	SIPSM 响应超时	SIPSM module frame response time out
U151287	InMirror 响应超时	InMirror module frame response time out
U151387	HFA 响应超时	HFA module frame response time out
U151487	全景天窗响应超时	Sunroof_2 module frame response time out
U151587	遮阳帘响应超时	Sunshade module frame response time out
B140041	BCM Flash 故障	ECU DEFECTIVE-Flash
B140141	BCM EEPROM 故障	ECU DEFECTIVE-EEPROM
B140218	右转向灯某一灯泡开路	Turn right light bulb outage
B140313	右转向灯开路	Turn right light open load
B140411	右转向灯过载或短路到地	Turn right light Over load or short to Ground

故障代码	故障代码含义	故障代码含义 (英文)
B140518	左转向灯某一灯泡开路	Turn left light bulb outage
B140613	左转向灯开路	Turn left light open load
B140711	左转向灯过载或短路到地	Turn left light Over load or short to Ground
B140812	节电继电器输出短路到电源	Battery saver relay output short to battery
B140914	节电继电器输出短路到地或开路	Battery saver relay output short to ground/open
B140B12	内灯输出短路到电源或过载	Interior light PWM short to battery/overload
B140F11	中控面板输出过载或短路到地	Central control panel illumination over load or short to ground
B141211	一键启动开关背景灯过载或短路到地	Start stop switch illumination over load or short to ground
B141313	左刹车灯开路	Left brake light output open load
B141511	左刹车灯过载或短路到地	Left brake light output overload/short to ground
B141613	右刹车灯开路	Right brake light output open load
B141811	右刹车灯过载或短路到地	Right brake light output over load or short to ground
B141E11	内后视镜防眩目输出过载或短路到地	Internal Mirror Anti-glare power over load or short to ground
B141F18	拖车刹车灯某一灯泡开路	Trailer Brake Light bulb outage
B142013	拖车刹车灯开路	Trailer Brake light open load
B142111	拖车刹车灯过载或短路到地	Trailer Brake light Over load or Short to Ground
B142313	牌照灯开路	License Lamp open load
B142411	牌照灯过载或短路到地	License Lamp Over load or Short to Ground
B142711	左后位置灯过载或短路到地	Rear left position light output short to ground/overload
B143011	右后位置灯开路或短路到地	Rear right position light output over load or short to ground/overload
B143B11	危险报警灯短路到地	Hazard LED indicator output short to ground
B14F111	高位刹车灯短路到地	High positin brake light output short to ground
B143D15	ESCL 使能输出开路或短路到电源	ESCL enable output open/short to battery
B143E11	ESCL 使能输出短路到地	ESCL enable output short to ground
B144113	右前位置灯开路	Front Right position light open load
B144211	右前位置灯过载或短路到地	Front right position light Over load or short to Ground
B144413	左前位置灯开路	Front left position light open load
B144511	左前位置灯过载或短路到地	Front left position light Over load or short to Ground
B144615	右日间行车灯开路或短路到电源	Right DRL output open load/short to battery
B144811	右日间行车灯过载或短路到地	Right DRL output over load or short to ground

故障代码	故障代码含义	故障代码含义 (英文)
B144915	左日间行车灯开路或短路到电源	Left DRL output open load/short to battery
B144B11	左日间行车灯过载或短路到地	Left DRL output over load or short to ground
B144C18	倒车灯某一灯泡开路	Reverse light bulb(21w) is outage
B144D13	倒车灯开路	Reverse light open load
B144E11	倒车灯过载或短路到地	Reverse light Over load or short to Ground
B144F18	拖车倒车灯某一灯泡开路	Trailer reverse light trailer bulb(21w) is outage
B145013	拖车倒车灯开路	Trailer reverse light open load
B145111	拖车倒车灯过载或短路到地	Trailer reverse light Over load or short to Ground
B145213	左前雾灯开路	Front left fog lamp open load
B145311	左前雾灯过载或短路到地	Front left fog lamp Over load or Short to Ground
B145413	右前雾灯开路	Front right fog lamp open load
B145511	右前雾灯过载或短路到地	Front right fog lamp Over load or Short to Ground
B145618	后雾灯某一灯泡开路	Rear fog lamp one bulb(21w) is outage
B145713	后雾灯开路	Rear fog lamp open load
B145811	后雾灯过载或短路到地	Rear fog lamp Over load or short to Ground
B145918	拖车后雾灯某一灯泡开路	Trailer rear fog lamp one bulb(21w) is outage
B145A13	拖车后雾灯开路	Trailer rear fog lamp open load
B145B11	拖车后雾灯过载或短路到地	Trailer rear fog lamp Over load or short to Ground
B145C12	前雨刮电源继电器短路到电源	Front wiper power relay short to battery
B145D14	前雨刮电源继电器开路或短路到地	Front wiper power relay short to ground/open
B145F12	前雨刮高低速继电器短路到电源	Front wiper H/L speed relay short to battery
B146014	前雨刮高低速继电器开路或短路到地	Front wiper H/L speed relay short to ground/open
B146212	后雨刮继电器短路到电源	Rear wiper power relay short to battery
B146314	后雨刮继电器开路或短路到地	Rear wiper power relay short to ground/open
B146512	后除霜继电器短路到电源	Rear defog relay short to battery
B146614	后除霜继电器开路或短路到地	Rear defog relay short to ground/open
B146812	ACC 继电器短路到电源	ACC relay short to battery
B146914	ACC 继电器开路或短路到地	ACC relay short to ground/open
B146B12	IGN1 继电器短路到电源	IGN1 relay short to battery
B146C14	IGN1 继电器开路或短路到地	IGN1 relay short to ground/open
B146E12	IGN2 继电器短路到电源	IGN2 relay short to battery
B146F14	IGN2 继电器开路或短路到地	IGN2 relay short to ground/open
B147111	LIN1 短路到地	LIN I short to ground
B147211	LIN2 短路到地	LINII short to ground

故障代码	故障代码含义	故障代码含义 (英文)
B147311	LIN3 短路到地	LINIII short to ground
B147404	CCSM 模块出错	CCSM error
B147501	CCSM 左前座椅加热开关出错	CCSM FLseatheatSw error
B147601	CCSM 右前座椅加热开关出错	CCSM FRseatheatSw error
B147A01	CCSM PAS 开关出错	CCSM PASSw error
B147B01	CCSM 电压失效	CCSM Voltage Fail
B147C01	CCSM LPGLid 开关出错	CCSM LPGLidSw error
B147D01	CCSM 红外光源开关出错	CCSM InfraredSw error
B147E01	CCSM 车道偏离开关出错	CCSM LaneDepartSw error
B147F01	CCSM 盲点检测开关出错	CCSM BlindSpotSw error
B148001	CCSM 动机模式开关出错	CCSM WinSw error
B148101	CCSM 经济模式开关出错	CCSM EcoSw error
B148201	CCSM 运动模式开关出错	CCSM SportSw error
B148304	左前电动门窗响应错误	Power window response driver error
B148404	右前电动门窗响应错误	Power window response passenger error
B148504	左后电动门窗响应错误	Power window response rear left error
B148604	右后电动门窗响应错误	Power window response rear right error
B148701	天窗继电器出错	Sunroof relay error
B148801	天窗霍尔传感器出错	Sunroof hall sensor error
B14894B	天窗高温	Sunroof over temperature
B140A01	全景天窗正常化	sunroof_2 normalized
B140C01	全景天窗 teach run	sunroof_2 teach run
B140D01	全景天窗过压	sunroof_2 over voltage
B140E01	全景天窗低压	sunroof_2 under voltage
B141001	全景天窗功能取消	sunroof_2 function abort
B141101	全景天窗一般	sunroof_2 Edrive Error
B141401	遮阳帘 checksum 出错	SunShade Check ErrorSts
B141701	遮阳帘继电器出错	SunShade Relay status
B141901	遮阳帘霍尔传感器出错	SunShade Hall sensor status
B142201	遮阳帘高温	SunShade over temperature
B142501	遮阳帘过压	SunShade over voltage
B142601	遮阳帘低压	SunShade under voltage
B142801	遮阳帘功能取消	SunShade function abort
B142901	遮阳帘一般错误状态	SunShade Edrive Error
B143101	遮阳帘正常化	SunShade normalized
B143201	遮阳帘 teach run	SunShade teach run

故障代码	故障代码含义	故障代码含义（英文）
B148A04	RLS 错误	RLS error
B148B01	RLS 硬件出错	RLS hardware fail
B148C01	RLS 光线传感器出错	RLS light sensor fail
B148D01	RLS 温度失效	RLS temperature fail
B148E01	RLS 光学初始化失败	RLS optical initialization fail
B148F01	RLS 电压失效	RLS voltage fail
B149004	左 HID 内部出错	Left hand HID internal error
B149113	左 HID 开路	Left hand HID open load
B149204	右 HID 内部出错	Right hand HID internal error
B149313	右 HID 开路	Right hand HID open load
B149404	后 PAS 响应错误	RPAS ResponseError
B149501	后 PAS ROR 错误	RPAS ROR Error
B149601	后 PAS RMR 错误	RPAS RMR Error
B149701	后 PAS RML 错误	RPAS RML Error
B149801	后 PAS ROL 错误	RPAS ROL Error
B149901	后 PAS 低压	RPAS Power low voltage
B149A01	后 PAS 高压	RPAS Power high voltage
B149B14	Powerbox 后洗涤驱动短路到地或开路	Power-Box rear washer driver short to ground or open
B149C19	Powerbox 后洗涤驱动过载	Power-Box rear washer driver overload
B149D14	Powerbox 前洗涤驱动短路到地或开路	Power-Box front washer driver short to ground or open
B149E19	Powerbox 前洗涤驱动过载	Power-Box front washer driver overload
B149F14	Powerbox spare 继电器驱动短路到地或开路	Power-Box spare relay driver short to ground or open
B14A019	Powerbox spare 继电器驱动过载	Power-Box spare relay driver overload
B14A119	Powerbox 前桥控制 2 驱驱动过载	Power-Box front bridge control 2wd driver
B14A214	Powerbox 前桥控制 2 驱驱动短路到地或开路	Power-Box front bridge control 2wd driver short to ground or open
B14A319	Powerbox 前桥控制 4 驱驱动过载	Power-Box front bridge control 4wd driver overload
B14A414	Powerbox 前桥控制 4 驱驱动短路到地或开路	Power-Box front bridge control 4wd driver short to ground or open
B14A519	Powerbox 远光继电器驱动过载	Power-Box high beam driver overload
B14A614	Powerbox 远光继电器驱动短路到地或开路	Power-Box high beam driver short to ground or open
B14A719	Powerbox 近光继电器驱动过载	Power-Box low beam driver overload

故障代码	故障代码含义	故障代码含义 (英文)
B14A814	Powrbox 近光继电器驱动短路到地或开路	Power-Box low beam driver short to ground or open
B14A919	Powerbox 大灯清洗驱动电路过载	Power-Box headlamp washer driver overload
B14AA14	Powerbox 大灯清洗驱动电路短路到地或开路	Power-Box headlamp washer driver short to ground or open
B14AC04	前 PAS 响应出错	FPAS ResponseError
B14AD01	前 PASFOR 出错	FPAS FOR Error
B14AE01	前 PAS FMR 错误	FPAS FMR Error
B14AF01	前 PAS FML 错误	FPAS FML Error
B14B001	前 PAS FOL 错误	FPAS FOL Error
B14B101	前 PAS 低压	FPAS Power low voltage
B14B201	前 PAS 高压	FPAS Power high voltage
B14B301	PLG mern 失败	PLG mern fail
B14B401	PLG 学习失败	PLG learn fail
B14B501	PLG 开关不匹配	PLG switch mismatch
B14B601	PLG BCM 节点丢失	PLG LOC BCM fail
B14B701	天窗 checksum 出错	Sunroof Check error
B14B811	PLG 霍尔传感器短路到地	PLG Hall sensor short to ground
B14B912	PLG 霍尔传感器短路到电源	PLG Hall sensor short to battery
B14BA11	PLG tapeswitch 短路到地	PLG Tapeswitch short to ground
B14BB12	PLG tapeswitch 短路到电源	PLG Tapeswitch short to battery
B14BC11	PLG Latch 电机短路到地	PLG Latch motor short to ground
B14BD12	PLG Latch 电机短路到电源	PLG Latch motor short to battery
B14BE11	PLG Gear 电机短路到地	PLG Gear Motor short to ground
B14BF12	PLG Gear 电机短路到电源	PLG Gear Motor short to battery
B14C001	ATSM 出错	ATSM ATSMErrorSts
B14C101	ATSM 电压出错	ATSM VoltageFailSts
B14C201	ATSM 雪地模式开关出错	ATSM SnowSwErrorSts
B14C301	ATSM 沙地模式开关出错	ATSM SandSwErrorSts
B14C401	ATSM 运动模式开关出错	ATSM SportSwErrorSts
B14C501	ATSM 自动模式开关出错	ATSM AUTOSwErrorSts
B14C601	ATSM 涅地模式开关出错	ATSM MudSwErrorSts
B14CA01	ATSM4L 模式开关出错	ATSM 4LSwErrorSts
B14CB01	ATSM 经济模式开关出错	ATSM ECOSwErrorSts
B14F201	SIPSM 出错	SIPSM SIPSMErrorSts
B14F301	SIPSM 电压出	SIPSM VoltageFailSts
B14F401	SIPSM 雪地模式开关出错	SIPSM SnowSwErrorSts

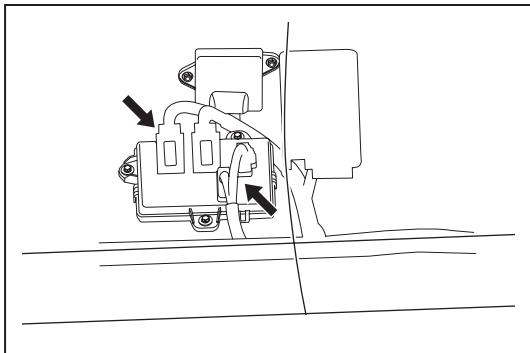
故障代码	故障代码含义	故障代码含义（英文）
B14F501	SIPSM 经济模式开关出错	SIPSM EconomicSwErrorSts
B14F601	SIPSM 运动模式开关出错	SIPSM SportSwErrorSts
B14CA02	左前轮胎压低	FL Tire low pressure
B14CB02	右前轮胎压低	FR Tire low pressure
B14CC02	左后轮胎压低	RL Tire low pressure
B14CD02	右后轮胎压低	RR Tire low pressure
B14CE02	左前轮高压	FL Tire high pressure
B14CF02	右前轮高压	FR Tire high pressure
B14D002	左后轮高压	RL Tire high pressure
B14D102	右后轮高压	RR Tire high pressure
B14D602	左前轮高温	FL Tire high temperature
B14D702	右前轮高温	FR Tire high temperature
B14D802	左后轮高温	RL Tire high temperature
B14D902	右后轮高温	RR Tire high temperature
B14DA96	左前轮胎压传感器丢失	FL Tire Sensor Missing
B14DB96	右前轮胎压传感器丢失	FR Tire Sensor Missing
B14DC96	左后轮胎压传感器丢失	RL Tire Sensor Missing
B14DD96	右后轮胎压传感器丢失	RR Tire Sensor Missing
B14DE96	左前轮胎压传感器低压	FL Tire Pressure Sensor Low Battery
B14DF96	左前轮胎压传感器低压	FR Tire Pressure Sensor Low Battery
B14E096	左后轮胎压传感器低压	RL Tire Pressure Sensor Low Battery
B14E196	右后轮胎压传感器低压	RR Tire Pressure Sensor Low Battery
B14E255	左前轮胎压传感器未学习	FL TPS not learnt
B14E355	右前轮胎压传感器未学习	FR TPS not learnt
B14E455	左后轮胎压传感器未学习	RL TPS not learnt
B14E555	右后轮胎压传感器未学习	RR TPS not learnt
B14E616	BCM 电源电压低	BCM Power(battery) under voltage
B14E717	BCM 电源电压高	BCM Power(battery) over voltage
B14E816	BCM P2 电源电压地	P2 Power(battery) under voltage
B14E917	BCM P2 电源电压高	P2 Power(battery) over voltage
B14EA62	碰撞输入信号异常	Post crash input signal shape or waveform failure
B14EB62	PEPS Limphome 信号异常	PEPS limp home input signal shape or waveform failure
B14EC01	4 门闭锁失败	4 doors locking fail
B14ED01	4 门 / 单门解锁失败	4 doors/driver door unlocking fail
B14EE41	BCM KAM 出错	KAM error
U001986	BCM CAN 发送出错	CAN transmitting error
U001987	BCM LIN 发送出错	LIN transmitting error

## 维修程序

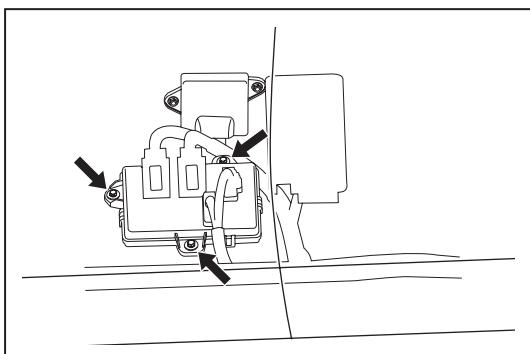
### BCM

#### 拆卸

1. 拆下驾驶员座椅
2. 撕开地毯并拆下左后吹足风道
3. 拆下车身中部保险盒盖板
4. 拨下车身控制器连接线束



5. 拆除 3 个固定螺母，取下车身控制器  
拧紧力矩: (6±1) N·m



#### 安装

安装以拆卸相反的顺序进行。