

BCM

系统概述

车身控制器（BCM）为车身电器功能的主要控制单元，集成背景灯控制，室内照明灯控制，外部照明灯控制，外部警告信号灯控制，中控门锁驱动（车身控制器兼容遥控钥匙功能），胎压监测（TPMS），LIN 总线的唤醒与调度，CAN 总线的信号接收与传输，碰撞解锁功能，电动外后视镜除霜，雨刮控制、两四驱控制等功能，同时 BCM 作为 CAN-LIN 总线网关起着数据交互的功能。

中控锁介绍

1. 中控锁输出控制

在 BCM 工作电压范围内（9V ~ 16V），门锁的操作时序应该满足下列要求：

- (a) 中控闭锁状态：闭锁继电器通电 110ms，断电。
- (b) 解锁状态：解锁继电器和超级锁继电器同时通电 110ms，断电。

另外，对于自身锁状态的动作描述为：

解锁状态：解锁继电器通电 110ms，断电；

中控闭锁：中控闭锁继电器通电 110ms，断电；

注意：

- 以上各门锁操作之间的间隔至少 30ms。

注意：

- 以上输出时间只对 BCM 电压范围 $9V \leq V \leq 16V$ 时有效；在 BCM 电压为 $7V \leq V < 9V$ 时，门锁电机输出时间为 200ms；在 BCM 电压为 $V > 16V$ 时，门锁电机输出时间为 110ms；发生碰撞解锁时，门锁电机输出时间为 300ms。

当中控门锁状态指示闭锁或者解锁操作不成功时，BCM 将不进行重试并维持之前的状态。

2. 锁电机过热保护

在 10s 之内连续进行 9 次（包含 9 次）操作时序后应等待 15s，之后 BCM 才能再次驱动门锁继电器，以保证电机不过热，等待时间之后 10s 计时重新开始。

当在锁保护过程中，发生碰撞或者碰撞信号不真实，则立即退出锁保护，按照碰撞执行条件执行相关锁动作。

闭锁

1. RKE 外部闭锁

如果 BCM 成功收到 RKE 闭锁信号，若满足所有门关闭，且电源模式在 OFF 状态（若有 KeyIn 信号还需判断钥匙在拔出状态）时，则执行外部闭锁操作。进入的闭锁模式根据当前锁状态确定，即中控锁进入中控锁状态。

如果任意车门未关，则 BCM 不执行闭锁动作，转向灯也无输出。

2. 车速感应锁门

当电源模式在 ON 时，车速超过 15km/h 且当前门锁记忆状态为开锁状态且所有门关闭，满足条件后，进入闭锁模式到中控上锁状态。

3. 自动回防

无论锁状态为何，在电源模式为 OFF 时，RKE 解锁后 30s 内没有以下动作，自动回防至预设防状态：

中控解 / 闭锁开关输入变化；

电源模式发生变化；

钥匙插入信号（对于有此信号的车型）

若中间发生 RKE 或者机械钥匙设防成功，则退出自动回防功能。

4. 中控开关闭锁

当按中控闭锁开关闭锁时，BCM 闭锁所有车门，进入中控闭锁状态。

在停车（车速 $\leq 5\text{km/h}$ ）且驾驶员侧门处于打开状态时，中控闭锁功能无效。

车辆进入设防或者报警状态下，该功能被屏蔽。预设防时中控闭锁可退出预设防。

5. 机械钥匙闭锁

当驾驶员门钥匙至闭锁位置，且电源模式为 OFF（若有 KeyIn 信号还需判断钥匙在拔出状态），不考虑门状态，都执行四门闭锁动作，中控锁进入中控闭锁状态。

解锁

1. RKE 外部解锁

当 BCM 成功接收到 RKE 解锁命令后，且电源模式在 OFF 状态（若有 KeyIn 信号还需判断钥匙在拔出状态）时，进入解锁状态。

2. 碰撞解锁

当电源模式从 OFF/ACC 切换到 On/Start 时，BCM 应等待 2s 再去判断碰撞信号，BCM 将在收到碰撞信号后立即解锁。

3. 中控开关解锁

当按中控锁解锁开关时，BCM 解锁所有车门。（在预设防状态下中控解锁开关可以退出预设防。）车辆进入设防或者报警状态下，该功能被屏蔽。

4. 拔钥匙解锁

当车型有钥匙插入信号时，且满足以下所有条件：

电源模式为 OFF 状态

当前的锁状态为中控闭锁状态

若发生钥匙由插入状态转为拔出状态，则实现解锁。

碰撞解锁

1. 正常的碰撞信号

当 BCM 检测到碰撞信号后，此时 BCM 执行以下动作，并屏蔽 RKE 闭锁、中控开关闭锁与车速感应锁门：

- (a) 左、右转向灯闪烁；
- (b) 刹车灯常亮；
- (c) 内灯常亮；
- (d) 立即执行解锁动作。

2. 碰撞信号的解除

- (a) 只是针对正常的碰撞信号；
- (b) 碰撞解锁功能本身以及内灯常亮：需要经过重新进行点火状态 OFF 到 ON 的过程才能被重新激活（验证碰撞信号线和 BCM 本身无故障）；
- (c) 左、右转向灯闪烁：需要在碰撞信号为有效发生 5s 后，危险警告灯开关解除按 1 次（碰撞时危险警告灯已经开启）或 2 次（碰撞时危险警告灯未开启）或者将开关打到不使能的状态（碰撞时危险警告灯已开启）或者将开关先打到使能的状态然后再打到不使能的状态（碰撞时危险警告灯未开启）；
- (d) 刹车灯：需要被刹车踏板开关解除（验证刹车开关状态：踩下时仍然亮，松开时熄灭），刹车灯被解除前，所有闭锁请求将被屏蔽。

车身防盗控制

车身防盗报警控制是指 BCM 通过输入的信号来识别并是否出现非法进入车身行为，并进行报警提示。

当 BCM 在预设防 / 设防状态时中控锁状态为中控闭锁状态。

在解防时 RKE 解锁成功，执行锁动作，转向灯闪 2 次；在预设防时 RKE / 机械钥匙闭锁成功，执行锁动作并转向灯常亮 1s，预设防重新计时 15s；设防时 RKE / 机械钥匙闭锁成功，执行锁动作并转向灯常亮 1s，进入设防状态。

遥控寻车功能

寻车功能通过 RKE 上的寻车按钮来实现；

寻车请求通过 RKE 发出，驱动左右转向灯闪烁 8 次，然后左右转向灯闪烁 3 次同时喇叭鸣叫 3 次（频率都为 2.5Hz）。如果寻车功能已经被激活，BCM 收到 RKE 任何命令，停止寻车，执行相应的动作（包括锁电机和转向灯指示）。机械钥匙解锁也终止寻车，进入相应的车身防盗逻辑。

前雨刮系统

只有在电源模式为 ON 时，雨刮才允许动作，否则禁止雨刮动作。

雨刮运行过程中，如果 BCM 采集到运行模式发生变化，则立即转换到新的模式运行。

1. 前雨刮除雾模式

向下拨动雨刮拨杆将开启雨刮除雾功能。

本功能实现过程如下：向下按压拨杆并保持，前雨刮低速运行；松开拨杆，前雨刮低速运行到归位后停止运行。

2. 前雨刮间歇模式

当没有安装雨量传感器时，前雨刮自动 / 间歇模式则以间歇模式运行。其具体功能如下：

间隔时间表示在两次雨刮运动之间，雨刮在停止位置保持不动的等待时间。

每次从其它模式进入间歇模式，雨刮须以低速运动一次后开始间歇。

当车速大于 20km/h 时，那么在设定的时间上减去 3s 时间；当车速大于 60km/h 时，那么在那么设定的时间上减去 4s 时间（车速信号来自网络 CAN）。

在间歇模式运行时，每次雨刮间歇挡位改变，则雨刮立即低速运行一次，再开始计时。

间歇模式下 BCM 以低速控制雨刮动作。

3. 前雨刮自动模式

当安装雨量传感器时，前雨刮自动 / 间歇模式则以自动模式运行：

- (a) BCM 需将当前雨刮模式信号发给雨量光线传感器。
- (b) BCM 需将雨刮间歇挡位信息通过 LIN 发送给雨量光线传感器。
- (c) BCM 接受雨量光线传感器发来的 LIN 信号执行对应雨刮动作。
- (d) 每次重新进入自动模式，雨刮须以低速运动一次。

4. 前雨刮低速模式

- (a) 当雨刮在低速模式下，BCM 以低速控制雨刮动作。
- (b) 当雨刮开关拨回 OFF 挡时，BCM 以低速回到雨刮停止位。

5. 前雨刮高速模式

- (a) 当雨刮在高速模式下，BCM 以高速控制雨刮动作。
- (b) 当雨刮开关拨回 OFF 挡时，BCM 以低速回到雨刮停止位。

6. 前洗涤模式

- (a) 在电源模式为 ON 时，BCM 检测到洗涤为工作时，将根据当前的工作状态来驱动电机。
- (b) 如果雨刮在工作，则雨刮以当前工作状态继续工作。
- (c) 如果雨刮不在工作状态（包括雨刮处于间歇状态与自动模式时雨刮没有动作时），则检测到洗涤开关按下 150ms 后，BCM 驱动雨刮低速运转。
- (d) 如果雨刮检测到洗涤开关请求结束后，BCM 让其在当前运行状态下运行 3 个循环（包括当前循环）。

7. 雨刮归位

系统电源由 IGN ON 模式切换到 ACC 模式、或 OFF 模式，若前雨刮当前是低速运行，BCM 将驱动前雨刮到停止位时停止；若前雨刮当前是高速运行，BCM 将以低速驱动前雨刮电机运行一个循环，到停止位时停止。

8. 堵转保护

- (a) 前雨刮归位信号也被用于探测雨刮机构的堵转工况。当雨刮继电器保持打开 ON 状态，同时雨刮归位信号保持 $10 \pm 1s$ 没有改变时，雨刮继电器将关闭。
- (b) 当发生堵刮时，雨刮电机不会重新启动，直到电源模式从 OFF 回到 ON 动作一次，或者雨刮拨杆先打到 OFF 挡，再打到运行挡位才能重新启动。
- (c) 堵刮保护功能在所有雨刮运行模式下都有效。

外灯系统

当电池电压低于 10V 时，BCM 将关闭前雾灯、后雾灯、远光灯、近光灯（包括照我回家功能）。当电池电压恢复至 10.5V 时，BCM 将恢复由于节电而关闭的以上输出。

前雾灯

1. 正常指示功能

前雾灯分为左前雾灯和右前雾灯，对应的输出 PIN 为 J1-A8 和 J1-A36。

BCM 在检测到以下条件全部满足时，点亮前雾灯：

电源模式在 ON 模式；

位置灯开关有效；

前雾灯开关接通；

电源电压大于 10.5V；

当满足以下任一条件时关闭前雾灯：

前雾灯开关断开；

位置灯开关无效或者自动挡无位置灯点亮请求；

电源模式为非 ON 模式；

电源电压低于 10V；

后雾灯

在后雾灯关闭时，BCM 在满足以下所有条件，点亮后雾灯：

电源模式在 ON 模式；

位置灯开关有效或者在自动挡有位置灯点亮请求；

前照灯开关或前雾灯开关有效或者或者在自动挡有近光灯点亮请求；

电源电压大于 10.5V

后雾灯开关有效

在后雾灯点亮时，以下条件任一满足，则关闭后雾灯：

位置灯开关无效或在自动挡无位置灯点亮请求；

再次触发后雾灯开关；

电源模式在非 ON 模式。

电源电压低于 10V

刹车灯

电源模式在任何挡位时，踩下刹车踏板开关，刹车灯会点亮，当松开刹车踏板时，刹车灯熄灭。

当检测到刹车踏板保险丝断时，将这一故障存入 BCM。刹车踏板保险丝断开后，刹车灯会点亮，直到电源模式为 OFF。

当发生碰撞有效后，刹车灯常亮，当踩下刹车踏板并松开踏板后刹车灯解除。

转向灯和报警灯

在电源模式在 ON 挡或 START 挡，右转向灯开关接通时，右转向灯将会以 1.5Hz 频率闪烁。闪烁的占空比为 50：50。

在电源模式在 ON 挡或 START 挡，左转向灯开关接通时，左转向灯将会以 1.5Hz 频率闪烁。闪烁的占空比为 50：50。

检测到上述的任一转向灯（不包括左右侧方转向灯）损坏时，当打开此侧转向灯时，损坏侧的其它灯的闪烁频率会变为 3Hz。

每次点动转向灯开关并回到 OFF，转向灯至少闪烁 3 次（若一侧中有前方或后方发生开路，则为 6 次）。如果此期间转向灯开关切换到另一侧，则立刻停止当前闪烁循环，另一侧转向灯会立刻开始新的闪烁循环。

无论电源模式在任何位置，按下危险报警灯开关，可以同时闪烁左右两侧转向灯及转向灯指示器（仪表上），闪烁频率与平时转向灯相同。再次按下危险报警灯开关后，可以关闭危险警报灯功能。如果在启动危险警报灯前已经打开了某侧转向灯开关，关闭危险警报灯后将回到转向灯功能模式。

当存在来自于其他模块的转向灯请求时，转向灯需要按照请求输入，详见各个功能模块描述。

1. 防盗报警设防 / 解防指示功能

当车辆进入预设防状态时，左右转向灯常亮 1s。

当车辆进入解防状态时，左右转向灯闪 2 次。（频率为 1.5Hz）

如果在设防后转向灯闪烁期间发生解锁，则解防后的闪烁立即发生。同样，如果在解防后闪烁期间发生上锁操作，则设防后的闪烁立即发生。

2. 报警触发

当车辆防盗报警被触发后，转向灯会以 $2.5\text{Hz} \pm 0.1\text{Hz}$ 频率闪烁（同时喇叭鸣叫）。若发生任何有效的设防或解防操作，同样可以停止闪烁。

3. 寻车报警指示

见“遥控寻车功能”。

4. 碰撞报警指示

如果车辆碰撞信号有效，转向灯将会以 1.5Hz 频率闪烁，闪烁的占空比为 50：50。转向灯将至少持续闪烁 5 秒，直到按下危险报警灯开关，可以立刻停止其闪烁。

远光灯 / 近光灯和位置灯 / 牌照灯

1. 远光灯 / 超车灯

当满足以下所有条件，可以启动远光灯功能。

电源模式在 ON 模式；

位置灯开关有效或者在自动挡有位置灯点亮请求；

前照灯开关有效或者在自动挡有近光灯点亮请求；

远光灯开关输入有效；

电源电压大于 10.5V；

当以下条件任一满足则关闭远光灯。

电源模式不在 ON 模式；

位置灯开关无效或者在自动挡无位置灯点亮请求；

前照灯开关无效或者在自动挡无近光灯点亮请求；

远光灯开关输入无效；

电源电压小于 10V

当超车灯开关输入有效时，可以启动超车灯功能。当超车灯开关接通超过 20 秒后，BCM 将关闭远光灯。

2. 近光灯（照我回家功能除外）

当满足以下所有条件，将点亮近光灯功能。

电源模式在 ON 模式；

位置灯开关有效或者在自动挡有位置灯点亮请求；

前照灯开关输入有效或者在自动挡有近光灯点亮请求；

电源电压大于 10.5V；

当以下任一条件满足则关闭近光灯。

电源模式不在 ON 模式；

位置灯开关无效或者在自动挡无位置灯点亮请求；

前照灯开关无效或者在自动挡无近光灯点亮请求；

电源电压小于 10V；

3. 位置灯和牌照灯（由位置灯开关引起的位置灯点亮）

电源模式在任意位置，当位置灯开关接通时，位置灯和牌照灯将被点亮（包括配置有拖车功能时的拖车位置灯和牌照灯）。在位置灯被点亮，且电源模式变为 OFF 挡后位置灯仍然保持点亮时，如果 15 分钟内未检测到以下条件发生变化，位置灯 / 牌照灯将自动熄灭（包括拖车功能中的位置灯和牌照灯）。将电源模式从 OFF 挡打到 ON 挡或以下条件发生变化，才能重新开启位置灯计时循环。

以下条件指：

驾驶员门状态发生变化；

副驾驶员门状态发生变化；

4. 驻车灯功能

此功能可配置

左驻车灯：当电源模式在 OFF 挡且位置灯输出（位置灯开关有效或者在自动挡有位置灯点亮请求）无效，左转向灯开关有效时，BCM 点亮左侧位置灯，不点亮牌照灯。

右驻车灯：当电源模式在 OFF 挡且位置灯输出（位置灯开关有效或者在自动挡有位置灯点亮请求）无效，右转向灯开关有效时，BCM 点亮右侧位置灯，不点亮牌照灯。

在 30 分钟内任一车门未发生变化时，BCM 将关闭左位置灯或右位置灯；如果在 30 分钟内有任一门状态发生变化，BCM 重新计时 30 分钟。在 30 分钟后左位置灯或右位置灯熄灭时，如果检测到任一门状态发生变化，左位置灯或右位置灯重新点亮。（任一门指驾驶门和副驾驶门）

在驻车灯点亮时，若有位置灯点亮请求，则点亮位置灯。

5. 自动灯控制

此功能在任何车型都是可配置的（根据是否配置雨量光线传感器来定）。

前大灯组合开关输入包括：大灯关闭、位置灯和前照灯 3 个开关输入。当这 3 个开关输入都无效时，则认为前大灯组合开关处于自动挡。

当电源模式为 ON 为，且前大灯组合开关为自动挡，BCM 根据光线雨量传感器的 LIN 信号控制近光灯，位置灯 / 牌照灯：

若收到 LIN 信号，则点亮位置灯与牌照灯；

若收到 LIN 信号，则点亮近光灯。

照我回家功能：

当满足以下两个条件时：

电源模式为 OFF 模式；

大灯开关处在自动挡并且雨量光线传感器有开启近光灯请求或者大灯开关在前照灯挡；

那么以下任意动作可触发 BCM 点亮近光灯和位置灯重启 30s 的时间

成功 RKE 闭锁（包括自动回防）；

成功 RKE 解锁；

注意：

- 此处的成功闭锁是指锁状态从解锁状态变为闭锁状态；成功解锁是指锁状态从闭锁状态变为解锁状态。

注意：

- 照我回家功能只针对近光灯。

6. 白昼运行灯

此功能在任何车型都是可配置。

当满足以下所有条件，可以启动白昼运行灯。

发动机状态持续” Running” 或” idle” 状态至少 2s；

未点亮近光灯或位置灯；

电源模式在 On 挡

当满足以下任一条件时则关闭白昼运行灯。

电源模式在非 On 挡；

点亮近光灯或位置灯；

注意：

- 当接收到发动机状态信号超时，白昼运行灯将关闭。

内灯系统

1. 内顶灯

内灯系统受以下输入信号影响：

电源模式

碰撞信号

警戒条件

RKE 解锁 / 闭锁信号

由一个外部开关（BCM 不采集）控制内灯在三种模式进行切换：自动控制，打开和永久关闭。

在自动控制模式下，内灯输出由以下开关条件控制：

下列条件任一满足时，则点亮内灯：

电源模式为 ACC 或 OFF 时，四门中有任一打开变为全部关闭后，如果内灯为亮则延时内灯 30s 后熄灭，

如果内灯为灭则渐亮内灯 30s（接收到 RKE 解锁则重置 30s 计时器）；

电源模式从非 OFF 变为 OFF 后，渐亮内灯 30s（接收到 RKE 解锁则重置 30s 计时器）；

四门任一打开时渐亮内灯，如果门一直处于打开状态则内灯 20 分钟后熄灭（其它门再次打开时重置计时器）；

碰撞信号有效时，立即渐亮内灯（具体可参考碰撞信号解除章节）；

接收到 RKE 解锁信号，渐亮内灯 30s；

下列条件任一满足时，则熄灭内灯：

碰撞标志位无效，四门关闭后，收到 RKE / 机械钥匙闭锁信号，则立即渐灭内灯。

碰撞标志位无效，四门关闭后，并且电源模式为 ON 或 START 挡时，则立即渐灭内灯。

“渐亮”是指 0.7s 内被点亮，在这 0.7s 内，灯亮度线性增加，由 0 到 100%；

“渐灭”是指 1.4s 内被点亮，在这 1.4s 内，灯亮度线性减少，由 100% 到 0；

注意：

- 在渐亮 / 渐灭过程中，如果发生渐灭 / 渐亮请求，则在此基础上直接实现。

2. 门灯

此功能可标定。

四门中任意门打开，四门门灯点亮。

四门均关闭后，四门门灯立即熄灭。

在 15 分钟（此为节电延时功能）之内（期间任一车门打开 15 分钟计时器重置），所打开的车门仍未关闭，四门门灯熄灭，达到节电目的；门灯熄灭后，任意其它车门打开，则立即点亮四门门灯。

3. 背景灯

背景灯功能由 BCM 直接驱动。

亮度由 BCM 输入背光灯调节开关 + 和背光灯调节开关 - 决定，且只在电源模式为 On 时才可以调节。

当电源模式为 ON，背光亮度由 EEPROM 存储值决定，当按下一次背光调节 + 或背光调节 - 时，背光等级加 1 或减 1。

BCM 需记录两种等级，一种为位置灯打开的情况，一种为位置灯关闭的情况。

BCM 通过对门与电源模式的采集，发送网络信号到仪表，从而控制调节仪表背光灯。

当中控门锁为解锁状态，电源模式为 OFF 模式，主驾驶侧门打开，仪表将点亮，当门开大于 15 分钟后，背光灯渐灭。

当中控门锁为解锁状态，电源模式为 OFF 模式，主驾驶侧门关闭，仪表将点亮，门关闭持续 1 分钟后，背光灯渐灭。

当中控门锁为解锁状态，电源模式为 OFF 模式，主驾驶侧门状态变化将点亮背光灯，且重新计时。

当电源模式在 ACC 模式，主驾驶侧门发生变化将点亮背光灯，并工作 10s 后渐灭。背光灯在工作状态下，主驾驶侧门发生变化将重新计时 10s。

当电源模式发生变化（包括 OFF → ACC，ON → ACC，ACC → OFF）时，背光灯工作 10s 后渐灭。

在所有门关闭时，RKE 闭锁或机械钥匙闭锁并成功闭锁后（包括自动回防），仪表背景灯渐灭。

当电源模式在 ON/Start 时，仪表灯光常亮，BCM 将当前亮度信通过网络发送给仪表。

当电源模式不在 ON 挡，仪表背光工作亮度应为内部存储亮度的 50%，BCM 将信号通过网络发送给仪表。

仪表背光在两个亮度等级间切换时，应执行渐变切换，渐变速率定为 10ms 变化 1%。

BCM 直接驱动背景灯

当位置灯点亮（包括自动灯光时点亮位置灯情况）时，BCM 直接驱动背景灯被点亮，亮度由当前亮度等级决定。

当位置灯熄灭后，BCM 驱动背景灯关闭。

4. RKE 设计

需要 RKE 通过 RF 信号来执行相关的遥控功能

(a) 按键信息

短按：按键持续时间 $40\text{ms} < t < 2\text{s}$ ；

长按：按键持续时间大于 2s，实现自动升窗或自动降窗。

(b) RKE 学习

每辆车最多可匹配 2 把钥匙。BCM 提供诊断学习模式来匹配钥匙。

胎压检测系统

1. 仪表板警告灯控制

BCM 将在电源模式为 ON 或 START 时通过 CAN 信号的方式控制仪表板上的 TPMS 警告灯。BCM 将发送警告灯的动作信号至仪表控制器，而仪表控制器将根据信号来进行相应的警告灯动作。

2. 报警控制逻辑

- (a) 当出现高压报警时，BCM 将控制胎压报警指示灯点亮，并控制报警的胎压传感器所对应的液晶显示以 1Hz 闪烁；
- (b) 当出现低压报警时，BCM 将控制胎压报警指示灯点亮，并控制报警的胎压传感器所对应的液晶显示以 1Hz 闪烁；
- (c) 当出现胎压传感器丢失报警或者 BCM 没有学习某些胎压传感器时，BCM 将控制 TPMS 系统故障报警灯点亮，并同时点亮胎压报警指示灯；
- (d) 当出现胎压传感器电池电量低报警时，BCM 将控制 TPMS 系统故障报警灯点亮，并同时点亮胎压报警指示灯；
- (e) 当报警消除时，BCM 将控制相应的报警灯熄灭。

3. 低压报警

- (a) 当 BCM 接收到连续 N 次的胎压信号值低于门限值，BCM 将会针对低压的轮胎记录 DTC。
- (b) 当 BCM 接收到连续 N 次的胎压信号值高于或等于门限值，BCM 将会清除此低压报警 DTC。

4. 高压报警

- (a) 且当 BCM 接收到连续 N 次的胎压信号值高于或等于门限值，BCM 将会针对高压的轮胎记录 DTC。
- (b) 当 BCM 接收到连续 N 次的胎压信号值低于门限值，BCM 将会清除此高压报警 DTC。

5. 高温报警

- (a) 当 BCM 接收到连续 N 次的轮胎温度信号值高于或等于门限值（默认值为 75°C ），BCM 将会针对高温的轮胎记录 DTC。
- (b) 当 BCM 接收到连续 N 次的轮胎温度信号值低于门限值（默认值为 73°C ），BCM 将会清除此高温报警 DTC。

6. 胎压传感器丢失

- (a) 当电源模式在 On 或 Start 挡并且车辆速度大于或等于某门限值（默认门限值为 24km/h，且车速信号有效），BCM 计时在一个单位时间内没有收到某个胎压传感器的有效消息，丢失计数器加 1，如果丢失计数器值大于 4，则认为某个胎压传感器丢失，并置 DTC。
- (b) 当车速降至某门限值（默认门限值为 24km/h）的情况下，BCM 计时在一个单位时间内（default: 1.5hours）

没有收到某个胎压传感器的有效消息，丢失计数器加 1，如果丢失计数器值大于 4，则认为某个胎压传感器丢失，并置 DTC。

- (c) 当 BCM 在上述两种计时情况下转换时，前一种情况的单位时间计时器将置零。
- (d) 当接收到有效胎压传感器信息时，BCM 将会清除此胎压传感器丢失报警 DTC。BCM 将对胎压传感器计数器和单位时间计时器置零。

7. 电池电量低报警

如果接收到的消息中所指示的某个胎压传感器出现电池电量低，并且连续接收到指定次数（默认次数为 5 次）的异常信号，BCM 将会纪录针对那个轮胎的“胎压传感器电池电量低”DTC；

当接收到的消息中所指示的某个轮胎没有出现胎压传感器电池电量低，并且连续接收到指定次数（默认次数为 5 次）的正常信号，BCM 将会清除此电池电量低 DTC。

8. 胎压学习

可通过 X-431 和触发器进行胎压传感器学习。

辅助功能

该输出用于控制室内灯，镜前灯以及手套箱灯等。

BCM 在如下条件下控制节电驱动输出使能：

电源模式为 ACC/ON 时

通过机械钥匙或 RKE 成功解锁。

BCM 在如下条件下控制节电驱动输出关闭：

通过机械钥匙或从 RKE 成功闭锁；

电源模式为 OFF 时，在无车门状态变化的情况下，输出持续 20 分钟注后。如果有车门开关状态发生变化，则重新计时；

电源模式为 START 时。

当电源电压低于 11.8V 时，会断开节电继电器。当电源电压高于 12.2V 时，节电继电器可以输出。

系统低功耗模式

1. 休眠条件：

满足以下条件之一，BCM 将进入休眠：

- (a) 在设防状态下，若此时驻车灯未点亮，延时 150s 后 BCM 关闭功能模块，发送 LIN 网络休眠指令。在设防状态下，若此时驻车灯或者危险报警灯点亮，则 BCM 不进入休眠，直到驻车灯和危险报警灯关闭之后再重新判断 BCM 的休眠条件。在 150s 之内若有 RKE 闭锁请求则重新计时 150s。
- (b) 在非设防状态下，当电源模式为 OFF 且危险报警灯关闭时，在 15min 内没有开关输入状态和 RKE 请求发生变化，BCM 关闭功能模块，发送 LIN 网络休眠指令。在 15min 之内若有开关输入状态和 RKE 请求（包括解闭锁 / 寻车）发生变化，则重新计时 15min。

2. 唤醒

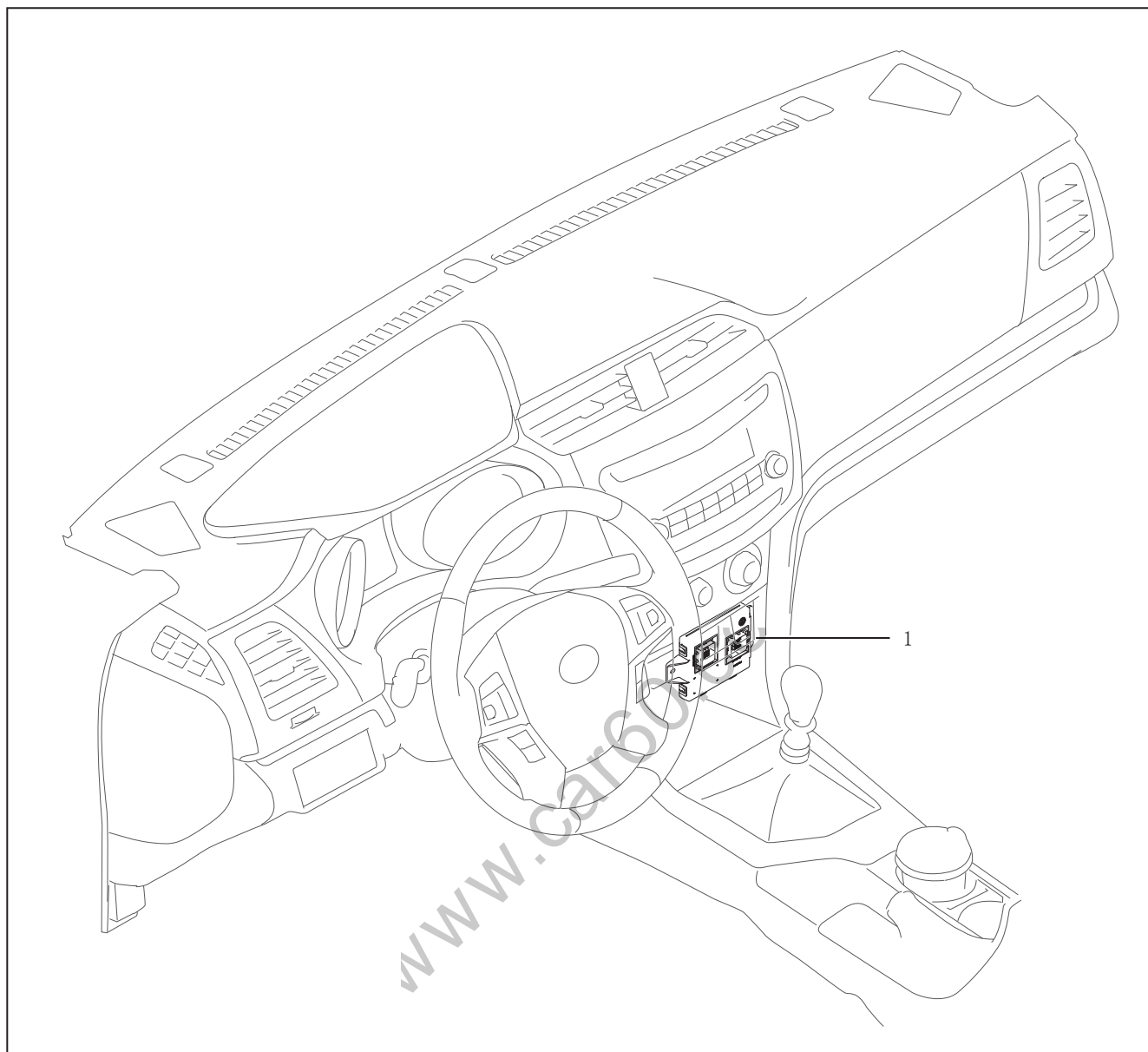
满足以下条件之一，BCM 将唤醒：

- (a) 检测到可唤醒开关输入有效，包括如下（也可参考系统框图）
 - ACC, IGN1, START;
 - 钥匙插入信号（当有此信号时）；
 - 中控锁状态反馈开关，中控解 / 闭锁开关，所有门；
 - 刹车踏板开关，刹车踏板保险丝，危险报警灯开关，位置灯开关，超车灯开关；倒挡开关；
- (b) 检测到 CAN 唤醒；
- (c) 检测到 LIN 唤醒；
- (d) TPMS/RKE 信号唤醒。

空调延时补偿功能

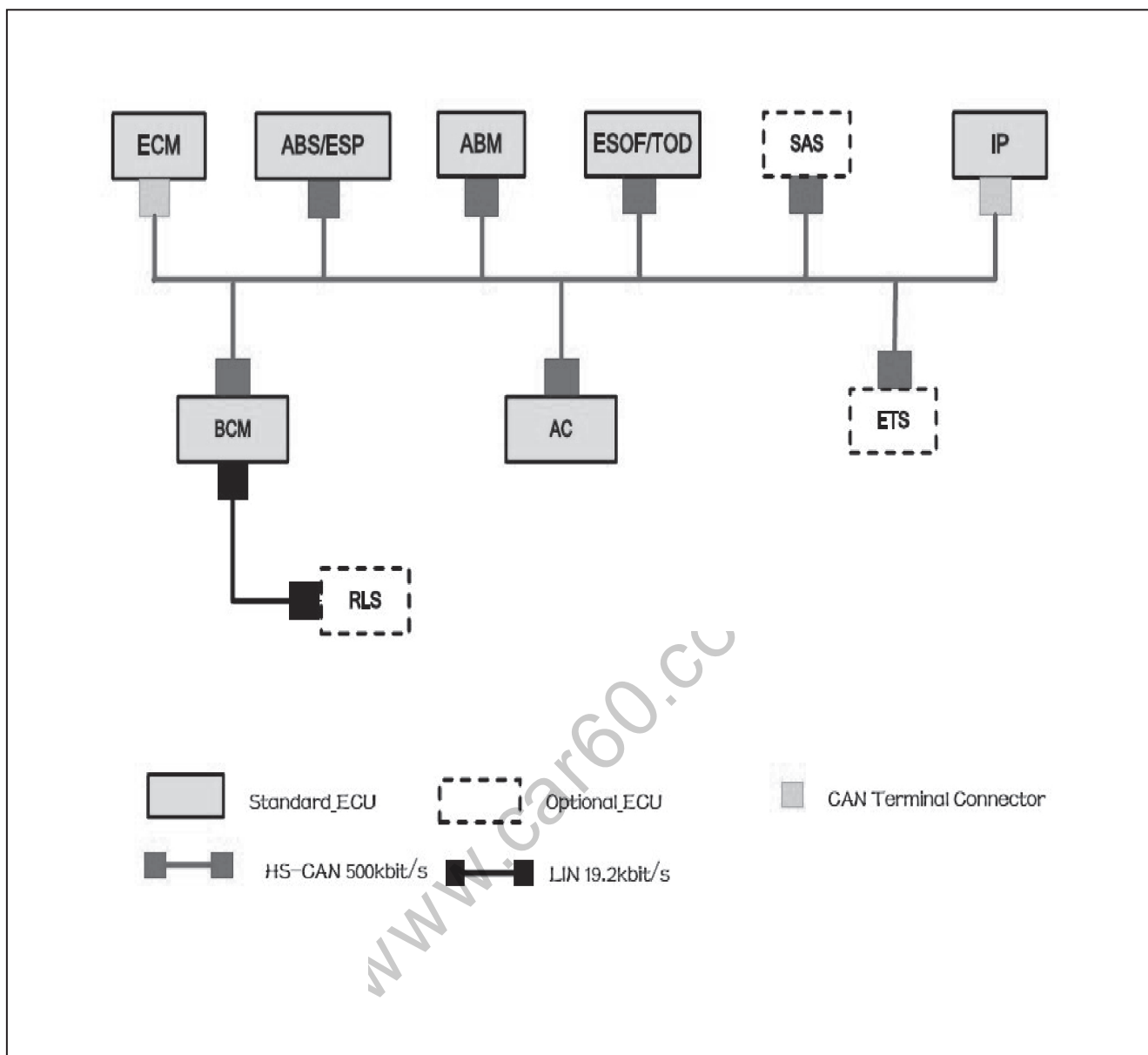
当停车时间在一定范围内，发动机没有冷却以及车内还残留部分余热，所以当重新点火时，要对传感器的读数修正，而不同的停车时间，修正值是不一样的。因此需要 BCM 提供停车时间，是为车外以及车内温度传感器补偿算法所需。

位置图



1. 车身控制器

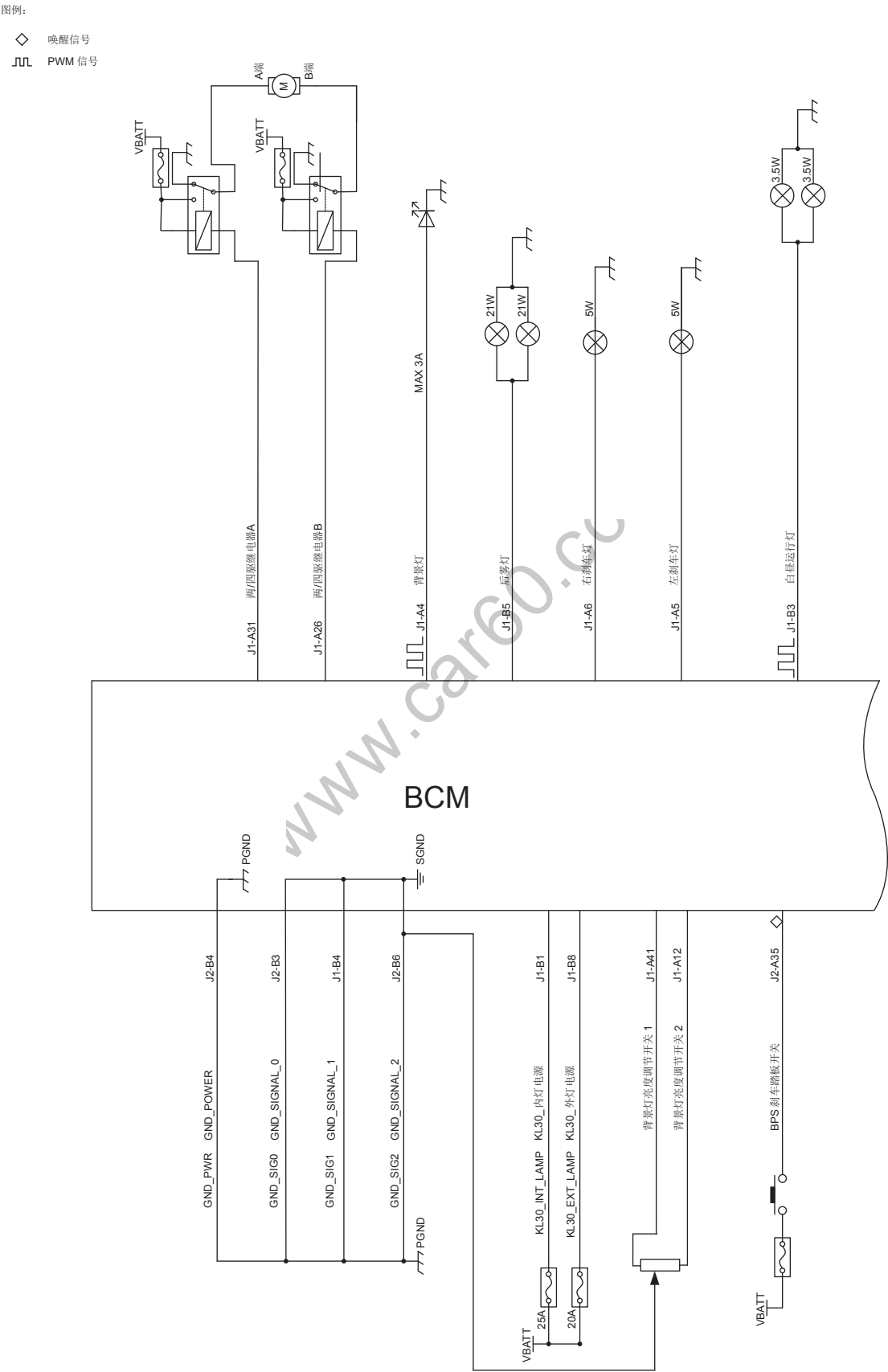
网络拓扑图（2017 款车型）

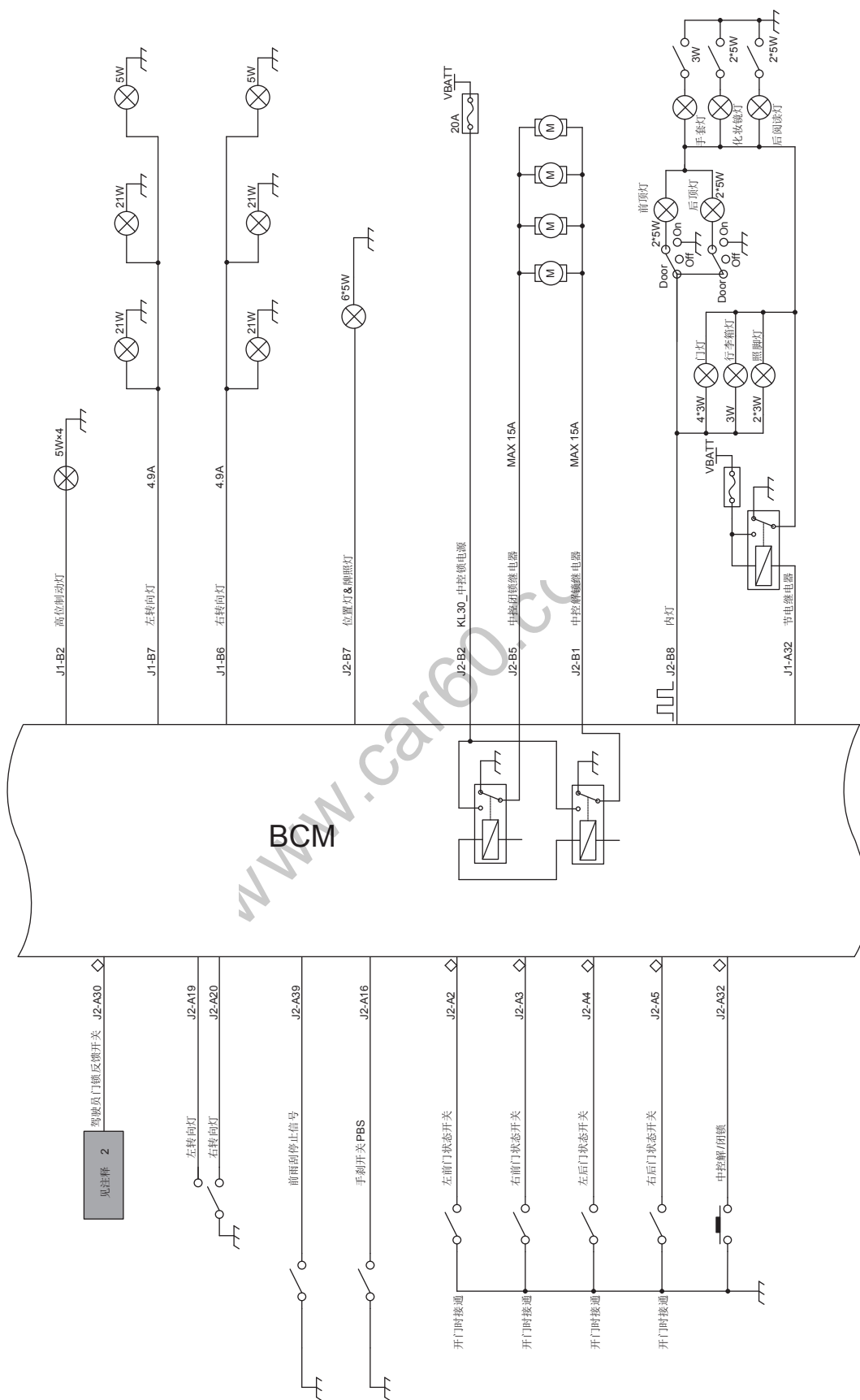


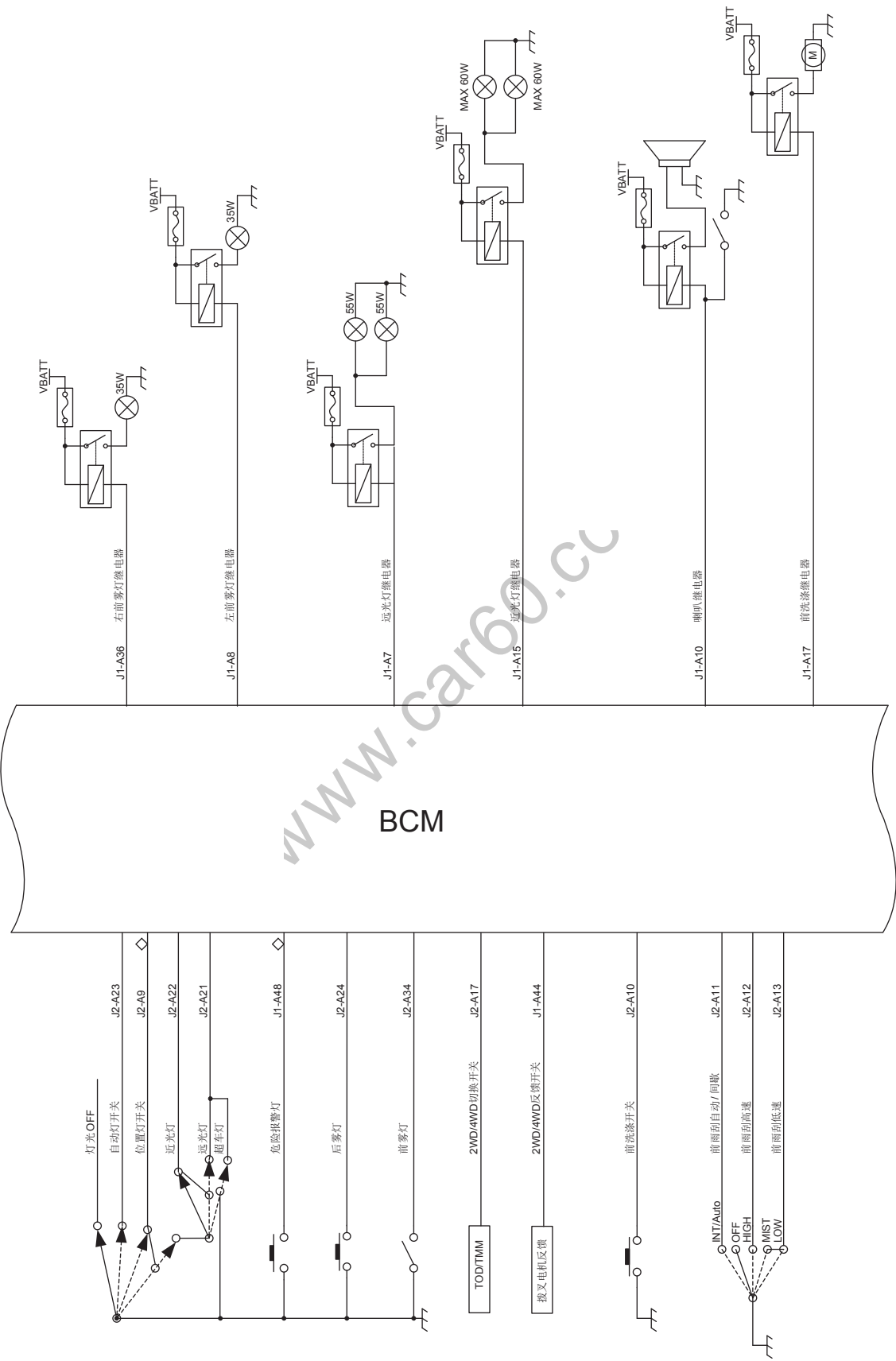
标注:

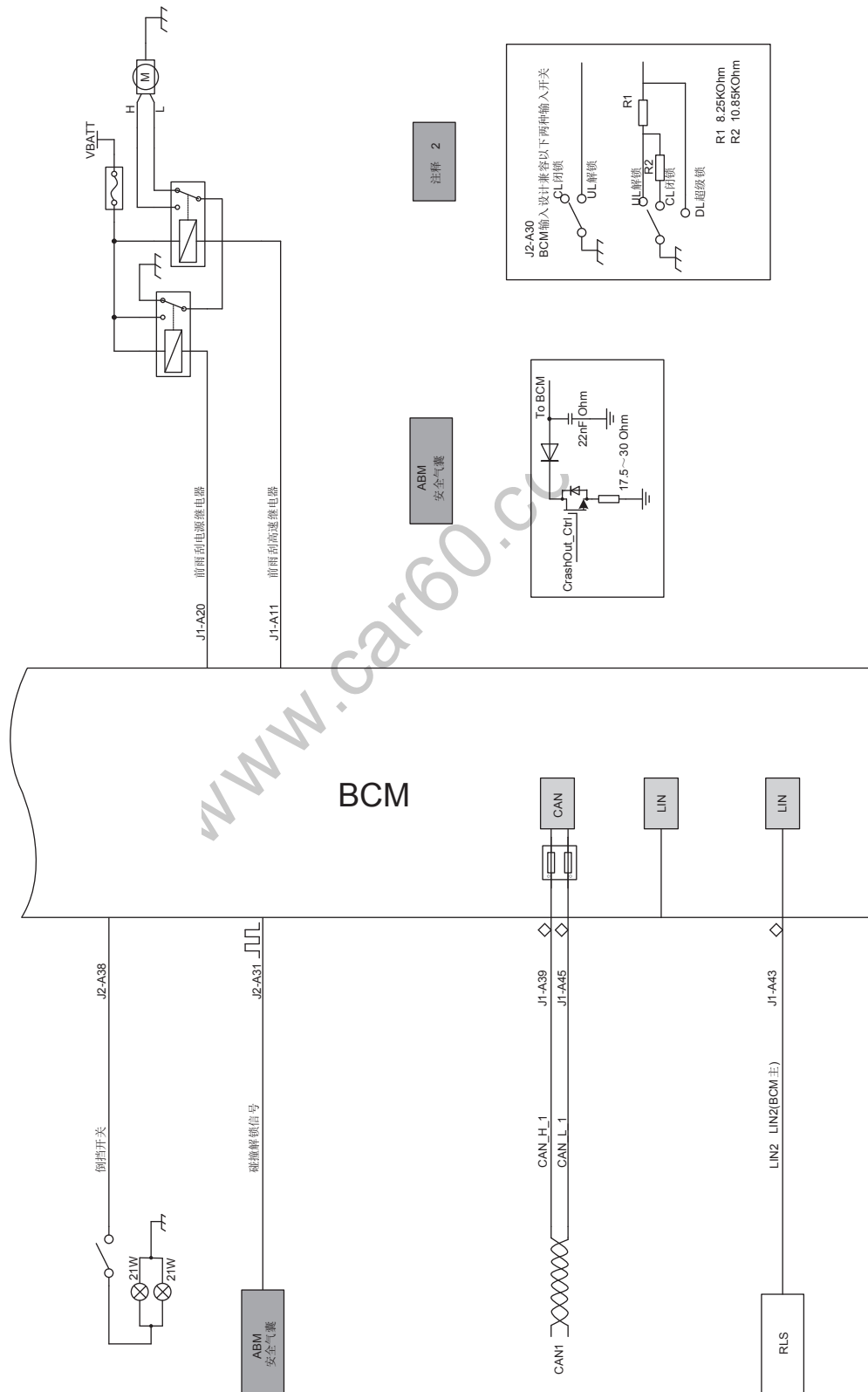
缩略语	含义	缩略语	含义
ECM	发动机控制模块	BCM	车身控制器
ABS	防抱死制动系统	AC	空调控制器
ESP	电子车身稳定程序	IP	仪表系统
ABM	安全气囊模块	ETS	排温传感器
SAS	方向盘转角传感器	雨量光线传感器	雨量光线传感器
ESOF	电控四驱控制单元	TOD	智能四驱

系统框图



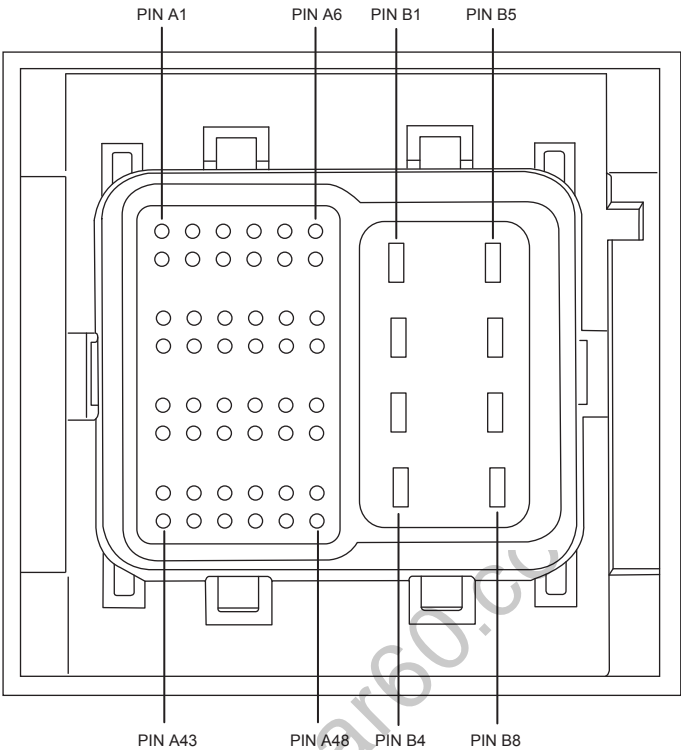




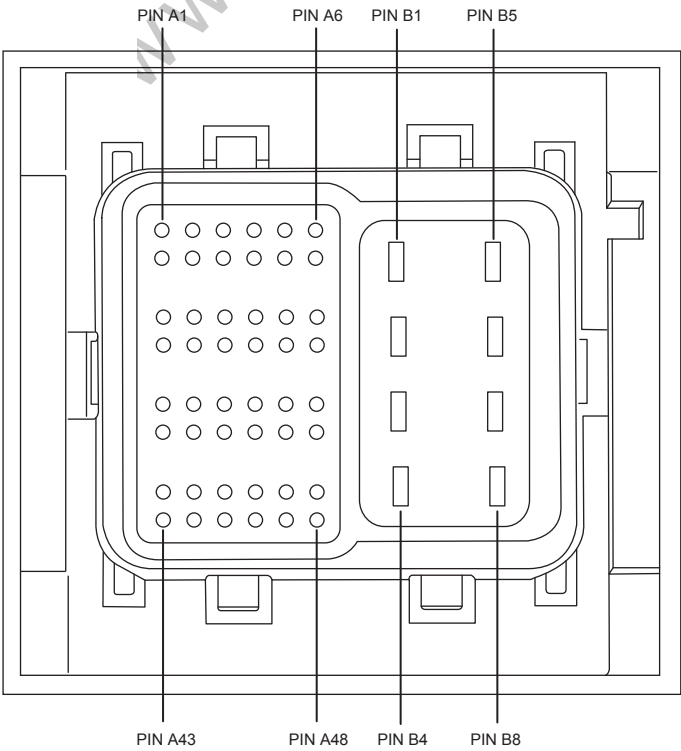


维修规格
引脚定义

J1 BLACK



J2 GRAY



引脚号	名称
J1-A1	预留
J1-A2	预留
J1-A3	预留
J1-A4	背景灯
J1-A5	左后刹车灯
J1-A6	右后刹车灯
J1-A7	远光灯继电器
J1-A8	左前雾灯继电器
J1-A9	预留
J1-A10	喇叭继电器
J1-A11	前雨刮高速继电器
J1-A12	背景灯亮度调节 -
J1-A13	预留
J1-A14	预留
J1-A15	近光灯继电器
J1-A16	预留
J1-A17	前洗涤继电器
J1-A18	预留
J1-A19	预留
J1-A20	前雨刮电源继电器
J1-A21	-
J1-A22	-
J1-A23	-
J1-A24	-
J1-A25	预留
J1-A26	2WD\4WD 继电器 B
J1-A27	-
J1-A28	-
J1-A29	-
J1-A30	-
J1-A31	2WD\4WD 继电器 A
J1-A32	节电继电器
J1-A33	-
J1-A34	-
J1-A35	-
J1-A36	右前雾灯继电器

引脚号	名称
J1-A37	-
J1-A38	-
J1-A39	CAN- 高
J1-A40	-
J1-A41	背景灯亮度调节 +
J1-A42	-
J1-A43	LIN
J1-A44	2WD/4WD 反馈
J1-A45	CAN- 低
J1-A46	-
J1-A47	-
J1-A48	危险报警灯开关
J1-B1	BCM 电源
J1-B2	高位制动灯
J1-B3	白昼运行灯
J1-B4	BCM 接地
J1-B5	后雾灯
J1-B6	右转向灯
J1-B7	左转向灯
J1-B8	BCM 电源
J2-A1	-
J2-A2	左前门状态开关
J2-A3	右前门状态开关
J2-A4	左后门状态开关
J2-A5	右后门状态开关
J2-A6	-
J2-A7	-
J2-A8	钥匙插入信号
J2-A9	位置灯开关
J2-A10	前洗涤开关
J2-A11	前雨刮间隙 / 自动开关
J2-A12	前雨刮高速开关
J2-A13	前雨刮低速
J2-A14	-
J2-A15	预留
J2-A16	手刹开关

引脚号	名称
J2-A17	2WD/4WD 选择开关
J2-A18	-
J2-A19	左转向灯开关
J2-A20	右转向灯开关
J2-A21	远光灯 / 超车灯开关
J2-A22	近光灯开关
J2-A23	自动灯开关
J2-A24	后雾灯开关
J2-A25	Start 信号
J2-A26	ACC 信号
J2-A27	IGN1 信号
J2-A28	-
J2-A29	IGN2 信号
J2-A30	中控锁状态反馈
J2-A31	碰撞信号输入
J2-A32	中控解 / 闭锁开关
J2-A33	-
J2-A34	前雾灯开关
J2-A35	刹车踏板开关
J2-A36	-
J2-A37	预留
J2-A38	倒挡开关
J2-A39	前雨刮停止开关
J2-A40	-
J2-A41	-
J2-A42	-
J2-A43	天线（预留）
J2-A44	-
J2-A45	-
J2-A46	-
J2-A47	-
J2-A48	-
J2-B1	门解锁电机
J2-B2	BCM 电源
J2-B3	BCM 接地
J2-B4	BCM 接地

引脚号	名称
J2-B5	门闭锁电机
J2-B6	BCM 接地
J2-B7	位置灯和牌照灯
J2-B8	内灯

www.car60.cc

故障诊断与检测

故障代码表

DTC			DTC 含义
90	31	16	KL30_ 内灯电源电压欠压
90	31	17	KL30_ 内灯电源电压过压
90	81	16	KL30_ 外灯电源电压欠压
90	81	17	KL30_ 外灯电源电压过压
90	44	11	LIN 通道 2 短路到地
90	53	02	左前轮低压
90	54	02	右前轮低压
90	55	02	左后轮低压
90	56	02	右后轮低压
90	57	02	左前轮高压
90	58	02	右前轮高压
90	59	02	左后轮高压
90	60	02	右后轮高压
90	65	02	左前轮高温
90	66	02	右前轮高温
90	67	02	左后轮高温
90	68	02	右后轮高温
90	69	96	左前轮胎压传感器丢失
90	70	96	右前轮胎压传感器丢失
90	71	96	左后轮胎压传感器丢失
90	72	96	右后轮胎压传感器丢失
90	73	96	左前轮胎压传感器电池电量低
90	74	96	右前轮胎压传感器电池电量低
90	75	96	左后轮胎压传感器电池电量低
90	76	96	右后轮胎压传感器电池电量低
90	77	55	左前轮胎压传感器未学习
90	78	55	右前轮胎压传感器未学习
90	79	55	左后轮胎压传感器未学习
90	80	55	右后轮胎压传感器未学习
D0	01	88	CAN 通讯网络 BUSOFF 错误
D0	02	87	网络消息 ABM1 接收超时
D0	08	82	ABM 网络消息计数器信号失效
D0	09	83	ABM 网络消息校验和信号失效
D0	27	87	网络消息 SAS 接收超时

DTC			DTC 含义
D0	28	87	网络消息 ABS 接收超时
D0	29	87	网络消息 IP 接收超时
D0	35	87	网络消息 ECM 接收超时
90	05	11	背景照明灯过载或短路到地
90	06	13	位置灯 / 牌照灯开路
90	06	11	位置灯 / 牌照灯过载或短路到地
90	08	12	远光灯继电器短路到电源
90	09	12	左前雾灯继电器短路到电源
90	83	12	右前雾灯继电器短路到电源
90	10	12	前洗涤继电器短路到电源
90	11	12	喇叭继电器短路到电源
90	12	12	近光灯继电器短路到电源
90	15	12	前雨刮高速继电器短路到电源
90	18	12	节电继电器短路到电源
90	19	12	前雨刮低速继电器短路到电源
90	20	13	左刹车灯开路
90	20	11	左刹车灯短路到地
90	21	13	右刹车灯开路
90	21	11	右刹车灯短路到地
90	22	13	白昼灯开路
90	22	11	白昼灯短路到地或过载
90	23	13	后雾灯开路
90	23	11	后雾灯短路到地
90	24	13	右转向灯开路
90	24	11	右转向灯过载或短路到地
90	25	13	左转向灯开路
90	25	11	左转向灯过载或短路到地
90	26	13	高位制动灯开路
90	26	11	高位制动灯短路到地
90	27	12	内灯短路到电源
90	84	12	后视镜折叠短路到电源
90	87	12	两四驱切换负极短路到电源

故障代码排除方法

故障代码：903116

故障代码定义：内灯电压过低

故障代码报码条件：KL30_ 内灯电源电压低于电压 9V

故障可能原因：

(a) BCM 端口内灯电压不稳定

(b) 整车电压不稳定

故障代码消除条件：BCM 输入内灯电压在正常范围：9V ~ 17V

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 BCM 内灯电压是否小于 9V	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查整车蓄电池电压是否小于 9V	更换电池，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：903117

故障代码定义：内灯电压过高

故障代码报码条件：KL30_ 内灯电源电压高于电压 17V

故障可能原因：

(a) BCM 端口内灯电压不稳定

(b) 整车电压不稳定

故障代码消除条件：BCM 输入内灯电压在正常范围：9V ~ 17V

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 BCM 内灯电压是否大于 17V	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查整车蓄电池电压是否大于 17V	更换电池，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：908116

故障代码定义：外灯电压过低

故障代码报码条件：KL30_ 外灯电源电压低于电压 9V

故障可能原因：

- (a) BCM 端口外灯电压不稳定
- (b) 整车电压不稳定

故障代码消除条件：BCM 输入外灯电压在正常范围：9V ~ 17V

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 BCM 外灯电压是否小于 9V	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查整车蓄电池电压是否小于 9V	更换电池，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：908117

故障代码定义：外灯电压过高

故障代码报码条件：KL30_ 外灯电源电压高于电压 17V

故障可能原因：

- (a) BCM 端口外灯电压不稳定
- (b) 整车电压不稳定

故障代码消除条件：BCM 输入外灯电压在正常范围：9V ~ 17V

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 BCM 外灯电压是否大于 17V	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查整车蓄电池电压是否大于 17V	更换电池，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：904411

故障代码定义：LIN2 短路到地

故障代码报码条件：LIN2 线束短路到地

故障可能原因：

(a) LIN2 线束故障

(b) 接地线故障

故障代码消除条件：LIN2 回路线束正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 LIN2 回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查 LIN2 附近接地线	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：905302

故障代码定义：左前轮低压

故障代码报码条件：左前轮低压

故障可能原因：

(a) 左前轮胎胎压低于阈值低压报警

故障代码消除条件：左前轮胎胎压高于阈值

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	停车，关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查左前轮胎胎压是否小于 1.76 bar	补充左前轮胎胎压，使得 胎压大于 1.86 bar，转 第 5 步	转第 4 步
4	检查左前胎 TPMS 传感器是否有故障	检查其他对应 TPMS 故 障	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做跑一段时间检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：905402

故障代码定义：右前轮低压

故障代码报码条件：右前轮低压

故障可能原因：

(a) 右前轮胎压低于阈值低压报警

故障代码消除条件：右前轮胎压高于阈值

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	停车，关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查右前轮轮胎胎压是否小于 1.76 bar	补充右前轮胎胎压，使得胎压大于 1.86 bar，转第 5 步	转第 4 步
4	检查右前胎 TPMS 传感器是否有故障	检查其他对应 TPMS 故障	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做跑一段时间检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：905502

故障代码定义：左后轮低压

故障代码报码条件：左后轮低压

故障可能原因：

(a) 左后轮胎压低于阈值低压报警

故障代码消除条件：左后轮胎压高于阈值

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	停车，关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查左后轮轮胎胎压是否小于 2 bar	补充左后轮胎胎压，使得胎压大于 2.1 bar，转第 5 步	转第 4 步
4	检查左后胎 TPMS 传感器是否有故障	检查其他对应 TPMS 故障	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做跑一段时间检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：905602

故障代码定义：右后轮低压

故障代码报码条件：右后轮低压

故障可能原因：

(a) 右后轮胎压低于阈值低压报警

故障代码消除条件：右后轮胎压高于阈值

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	停车，关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查右后轮胎压是否小于 2 bar	补充右后胎胎压，使得胎压大于 2.1 bar，转第 5 步	转第 4 步
4	检查右后胎 TPMS 传感器是否有故障	检查其他对应 TPMS 故障	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做跑一段时间检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：905702

故障代码定义：左前轮高压

故障代码报码条件：左前轮高压

故障可能原因：

(a) 左前轮胎压高于阈值低压报警

故障代码消除条件：左前轮胎压低于阈值

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	停车，关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查左前轮胎压是否大于 2.75 bar	降低左前胎胎压，使得胎压小于 2.65 bar，转第 5 步	转第 4 步
4	检查左前 TPMS 传感器是否有故障	检查其他对应 TPMS 故障	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做跑一段时间检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：905802

故障代码定义：右前轮高压

故障代码报码条件：右前轮高压

故障可能原因：

(a) 右前轮胎压高于阈值低压报警

故障代码消除条件：右前轮胎压低于阈值

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	停车，关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查右前轮轮胎胎压是否大于 2.75 bar	降低右前轮胎胎压，使得胎压小于 2.65 bar，转第 5 步	转第 4 步
4	检查右前 TPMS 传感器是否有故障	检查其他对应 TPMS 故障	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做跑一段时间检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：905902

故障代码定义：左后轮高压

故障代码报码条件：左后轮高压

故障可能原因：

(a) 左后轮胎压高于阈值低压报警

故障代码消除条件：左后轮胎压低于阈值

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	停车，关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查左后轮轮胎胎压是否大于 3 bar	降低左后轮胎胎压，使得胎压小于 2.9 bar，转第 5 步	转第 4 步
4	检查左后 TPMS 传感器是否有故障	检查其他对应 TPMS 故障	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做跑一段时间检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：906002

故障代码定义：右后轮高压

故障代码报码条件：右后轮高压

故障可能原因：

(a) 右后轮胎压高于阈值低压报警

故障代码消除条件：右后轮胎压低于阈值

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	停车，关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查右后轮胎胎压是否大于 3 bar	降低右后胎胎压，使得胎压小于 2.9 bar，转第 5 步	转第 4 步
4	检查右后 TPMS 传感器是否有故障	检查其他对应 TPMS 故障	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做跑一段时间检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：906502

故障代码定义：左前轮高温

故障代码报码条件：左前轮高温

故障可能原因：

(a) 左前轮温度过高

故障代码消除条件：左前轮胎温度恢复到正常状态

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	停车，关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查左前轮胎温度是否温度高于 75 度	检查左前轮温度使温度低于 72 度，转第 5 步	转第 4 步
4	检查左前轮胎 TPMS 传感器是否有故障	检查其他对应 TPMS 故障	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做跑一段时间检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：906602

故障代码定义：右前轮高温

故障代码报码条件：右前轮高温

故障可能原因：

(a) 右前轮温度过高

故障代码消除条件：右前轮胎温度恢复到正常状态

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	停车，关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查右前轮胎温度是否温度高于 75 度	检查右前轮温度使温度低于 72 度，转第 5 步	转第 4 步
4	检查右前轮胎 TPMS 传感器是否有故障	检查其他对应 TPMS 故障	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做跑一段时间检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：906702

故障代码定义：左后轮高温

故障代码报码条件：左后轮高温

故障可能原因：

(a) 左后轮温度过高

故障代码消除条件：左后轮胎温度恢复到正常状态

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	停车，关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查左后轮胎温度是否温度高于 75 度	检查左后轮温度使温度低于 72 度，转第 5 步	转第 4 步
4	检查左后轮胎 TPMS 传感器是否有故障	检查其他对应 TPMS 故障	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做跑一段时间检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：906802

故障代码定义：右后轮高温

故障代码报码条件：右后轮高温

故障可能原因：

(a) 右后轮温度过高

故障代码消除条件：右后轮胎温度恢复到正常状态

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	停车，关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查右后轮胎温度是否温度高于 75 度	检查右后轮温度使温度低于 72 度，转第 5 步	转第 4 步
4	检查右后轮胎 TPMS 传感器是否有故障	检查其他对应 TPMS 故障	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做跑一段时间检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：906996

故障代码定义：左前轮胎压传感器丢失

故障代码报码条件：左前轮胎压传感器丢失

故障可能原因：

(a) 未在指定时间中收到左前轮胎的信号

故障代码消除条件：收到左前轮胎的信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	停车，关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查左前轮胎 TPMS 传感器是否异常或者更换过左前轮胎	更换左前 TPMS 传感器或者重新学习左前 TPMS 传感器，转第 5 步	转第 4 步
4	检查左前轮胎 TPMS 传感器是否有故障	检查其他对应 TPMS 故障	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做跑一段时间检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：907096

故障代码定义：右前轮胎压传感器丢失

故障代码报码条件：右前轮胎压传感器丢失

故障可能原因：

(a) 未在指定时间中收到右前轮胎的信号

故障代码消除条件：收到右前轮胎的信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	停车，关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查右前轮胎 TPMS 传感器是否异常或者更换过右前轮胎	更换右前 TPMS 传感器或者重新学习右前 TPMS 传感器，转第 5 步	转第 4 步
4	检查右前轮胎 TPMS 传感器是否有故障	检查其他对应 TPMS 故障	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做跑一段时间检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：907196

故障代码定义：左后轮胎压传感器丢失

故障代码报码条件：左后轮胎压传感器丢失

故障可能原因：

(a) 未在指定时间中收到左后轮胎的信号

故障代码消除条件：收到左后轮胎的信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	停车，关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查左后轮胎 TPMS 传感器是否异常或者更换过左后轮胎	更换左后 TPMS 传感器或者重新学习左后 TPMS 传感器，转第 5 步	转第 4 步
4	检查左后轮胎 TPMS 传感器是否有故障	检查其他对应 TPMS 故障	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做跑一段时间检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：907296

故障代码定义：右后轮胎压传感器丢失

故障代码报码条件：右后轮胎压传感器丢失

故障可能原因：

(a) 未在指定时间中收到右后轮胎的信号

故障代码消除条件：收到右后轮胎的信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	停车，关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查右后轮胎 TPMS 传感器是否异常或者更换过右后轮胎	更换右后 TPMS 传感器或者重新学习右后 TPMS 传感器，转第 5 步	转第 4 步
4	检查右后轮胎 TPMS 传感器是否有故障	检查其他对应 TPMS 故障	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做跑一段时间检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：907396

故障代码定义：左前轮胎压传感器电池电量低

故障代码报码条件：左前轮胎压传感器检测到电池电量低

故障可能原因：

(a) 左前轮轮胎传感器电池电量低于阈值

故障代码消除条件：左前轮胎压传感器电池电量正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	停车，关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查左前轮胎 TPMS 传感器是否电量过低	更换左前 TPMS 传感器，转第 5 步	转第 4 步
4	检查左前轮胎 TPMS 传感器是否有故障	检查其他对应 TPMS 故障	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做跑一段时间检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：907496

故障代码定义：右前轮胎压传感器电池电量低

故障代码报码条件：右前轮胎压传感器检测到电池电量低

故障可能原因：

(a) 右前轮轮胎传感器电池电量低于阈值

故障代码消除条件：右前轮胎压传感器电池电量正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	停车，关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查右前轮胎 TPMS 传感器是否电量过低	更换右前 TPMS 传感器， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查右前轮胎 TPMS 传感器是否有故障	检查其他对应 TPMS 故障	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做跑一段时间检测， 查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：907596

故障代码定义：左后轮胎压传感器电池电量低

故障代码报码条件：左后轮胎压传感器检测到电池电量低

故障可能原因：

(a) 左后轮轮胎传感器电池电量低于阈值

故障代码消除条件：左后轮胎压传感器电池电量正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	停车，关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查左后轮胎 TPMS 传感器是否电量过低	更换左后 TPMS 传感器， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查左后轮胎 TPMS 传感器是否有故障	检查其他对应 TPMS 故障	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做跑一段时间检测， 查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：907696

故障代码定义：右后轮胎压传感器电池电量低

故障代码报码条件：右后轮胎压传感器检测到电池电量低

故障可能原因：

(a) 右后轮轮胎传感器电池电量低于阈值

故障代码消除条件：右后轮胎压传感器电池电量正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	停车，关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查右后轮胎 TPMS 传感器是否电量过低	更换右后 TPMS 传感器， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查右后轮胎 TPMS 传感器是否有故障	检查其他对应 TPMS 故障	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做跑一段时间检测， 查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

www.car60.cc

故障代码：907755

故障代码定义：左前轮胎压传感器未学习

故障代码报码条件：左前轮轮胎传感器未学习无 TPMS ID 记录

故障可能原因：

(a) 下线未学习左前轮的胎压传感器

(b) 左前轮胎压传感器 ID 丢失

故障代码消除条件：左前轮胎传感器 ID 有记录不为全 0 或者全 F

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	使用下线诊断仪对于左前轮胎压传感器重新学习	转第 4 步	转第 4 步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：907855

故障代码定义：右前轮胎压传感器未学习

故障代码报码条件：右前轮轮胎传感器未学习无 TPMS ID 记录

故障可能原因：

(a) 下线未学习右前轮的胎压传感器

(b) 右前轮胎压传感器 ID 丢失

故障代码消除条件：右前轮胎传感器 ID 有记录不为全 0 或者全 F

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	使用下线诊断仪对于右前轮胎压传感器重新学习	转第 4 步	转第 4 步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：907955

故障代码定义：左后轮胎压传感器未学习

故障代码报码条件：左后轮轮胎传感器未学习无 TPMS ID 记录

故障可能原因：

(a) 下线未学习左后轮的胎压传感器

(b) 左后轮胎压传感器 ID 丢失

故障代码消除条件：左后轮胎压传感器 ID 有记录不为全 0 或者全 F

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	使用下线诊断仪对于左后轮胎压传感器重新学习	转第 4 步	转第 4 步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：908055

故障代码定义：右后轮胎压传感器未学习

故障代码报码条件：右后轮轮胎传感器未学习无 TPMS ID 记录

故障可能原因：

(a) 下线未学习右后轮的胎压传感器

(b) 右后轮胎压传感器 ID 丢失

故障代码消除条件：右后轮胎压传感器 ID 有记录不为全 0 或者全 F

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	使用下线诊断仪对于右后轮胎压传感器重新学习	转第 4 步	转第 4 步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：D00188

故障代码定义：CAN 通讯网络 BUS OFF 错误

故障代码报码条件：CAN_H 短路地，CAN_L 短路电源，CAN_H/CAN_L 短路

故障可能原因：

(a) CAN_L/CAN_H 线束故障

(b) 电源或者接地线故障

故障代码消除条件：CAN_H/CAN_L 线束正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 CAN_H 或者 CAN_L 回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查 CAN_H 或者 CAN_L 附近的电源和接地线	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

故障代码：D00287

故障代码定义：与 ABM 失去通讯

故障代码报码条件：BCM 收不到 ABM 的对应应用层报文信号

故障可能原因：

(a) ABM CAN_H 或者 CAN_L 发生故障

(b) ABM 发生故障

故障代码消除条件：BCM 收到 ABM 的对应应用层报文信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 ABM CAN_H 或者 CAN_L 回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查 ABM 对应故障码	按照 ABM 故障码对应内容操作，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：D02787

故障代码定义：与 SAS 失去通讯

故障代码报码条件：BCM 收不到 SAS 的对应应用层报文信号

故障可能原因：

(a) SAS CAN_H 或者 CAN_L 发生故障

(b) SAS 发生故障

故障代码消除条件：BCM 收到 SAS 的对应应用层报文信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 SAS CAN_H 或者 CAN_L 回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查 SAS 对应故障码	按照 SAS 故障码对应内 容操作，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：D02887

故障代码定义：与 ABS 失去通讯

故障代码报码条件：BCM 收不到 ABS 的对应应用层报文信号

故障可能原因：

(a) ABS CAN_H 或者 CAN_L 发生故障

(b) ABS 发生故障

故障代码消除条件：BCM 收到 ABS 的对应应用层报文信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 ABS CAN_H 或者 CAN_L 回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查 ABS 对应故障码	按照 ABS 故障码对应内 容操作，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：D02987

故障代码定义：与 IP 失去通讯

故障代码报码条件：BCM 收不到 IP 的对应应用层报文信号

故障可能原因：

(a) IP CAN_H 或者 CAN_L 发生故障

(b) IP 发生故障

故障代码消除条件：BCM 收到 ABS 的对应应用层报文信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 IP CAN_H 或者 CAN_L 回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查 IP 对应故障码	按照 IP 故障码对应内容操作，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：D03587

故障代码定义：与 ECM 失去通讯

故障代码报码条件：BCM 收不到 ECM 的对应应用层报文信号

故障可能原因：

(a) ECM CAN_H 或者 CAN_L 发生故障

(b) ECM 发生故障

故障代码消除条件：BCM 收到 ECM 的对应应用层报文信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 ECM CAN_H 或者 CAN_L 回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查 ECM 对应故障码	按照 ECM 故障码对应内容操作，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：900511

故障代码定义：背景灯短路到地

故障代码报码条件：BCM 检测到背景灯负载短路到地或者负载过流

故障可能原因：

(a) 背景灯负载线束发生短路到地

(b) 背景灯负载过流

故障代码消除条件：背景灯负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查背景灯负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查背景灯负载	更换背景灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：900611

故障代码定义：位置灯和牌照灯短路到地

故障代码报码条件：BCM 检测到位置灯和牌照灯负载短路到地或者负载过流

故障可能原因：

(a) 位置灯和牌照灯负载线束发生短路到地

(b) 位置灯和牌照灯负载过流

故障代码消除条件：位置灯和牌照灯负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查位置灯和牌照灯负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查位置灯和牌照灯负载	更换位置灯和牌照灯， 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：900613

故障代码定义：位置灯和牌照灯开路

故障代码报码条件：BCM 检测到位置灯和牌照灯负载开路

故障可能原因：

- (a) 位置灯和牌照灯负载线束发生故障开路
- (b) 位置灯和牌照灯负载故障损坏

故障代码消除条件：位置灯和牌照灯负载正常，诊断电流大于开路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查位置灯和牌照灯负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查位置灯和牌照灯负载	更换位置灯和牌照灯， 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：900812

故障代码定义：远光灯继电器短路到电源

故障代码报码条件：BCM 检测到远光灯继电器负载短路到电源或者负载过流

故障可能原因：

- (a) 远光灯继电器负载线束发生短路到电源
- (b) 远光灯继电器负载过流

故障代码消除条件：远光灯继电器正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查远光灯继电器负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查远光灯继电器负载	更换远光灯继电器，转 第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：900912

故障代码定义：左前雾灯继电器短路到电源

故障代码报码条件：BCM 检测到左前雾灯继电器负载短路到电源或者负载过流

故障可能原因：

(a) 左前雾灯继电器负载线束发生短路到电源

(b) 左前雾灯继电器负载过流

故障代码消除条件：左前雾灯继电器负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查左前雾灯继电器负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查左前雾灯继电器负载	更换左前雾灯继电器， 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：908312

故障代码定义：右前雾灯继电器短路到电源

故障代码报码条件：BCM 检测到右前雾灯继电器负载短路到电源或者负载过流

故障可能原因：

(a) 右前雾灯继电器负载线束发生短路到电源

(b) 右前雾灯继电器负载过流

故障代码消除条件：右前雾灯继电器负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查右前雾灯继电器负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查右前雾灯继电器负载	更换右前雾灯继电器， 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：901012

故障代码定义：前洗涤继电器短路到电源

故障代码报码条件：BCM 检测到前洗涤继电器负载短路到电源或者负载过流

故障可能原因：

(a) 前洗涤继电器负载线束发生短路到电源

(b) 前洗涤继电器负载过流

故障代码消除条件：前洗涤继电器正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查前洗涤继电器负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查前洗涤继电器负载	更换前洗涤继电器，转 第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：901112

故障代码定义：喇叭继电器短路到电源

故障代码报码条件：BCM 检测到喇叭继电器负载短路到电源或者负载过流

故障可能原因：

(a) 喇叭继电器负载线束发生短路到电源

(b) 喇叭继电器负载过流

故障代码消除条件：喇叭继电器正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查喇叭继电器负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查喇叭继电器负载	更换喇叭继电器，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：901212

故障代码定义：近光灯继电器短路到电源

故障代码报码条件：BCM 检测到近光灯继电器负载短路到电源或者负载过流

故障可能原因：

(a) 近光灯继电器负载线束发生短路到电源

(b) 近光灯继电器负载过流

故障代码消除条件：近光灯继电器正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查近光灯继电器负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查近光灯继电器负载	更换近光灯继电器，转 第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：901512

故障代码定义：前雨刮高速继电器短路到电源

故障代码报码条件：BCM 检测到前雨刮高速继电器负载短路到电源或者负载过流

故障可能原因：

(a) 前雨刮高速继电器负载线束发生短路到电源

(b) 前雨刮高速继电器负载过流

故障代码消除条件：前雨刮高速继电器正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查前雨刮高速继电器负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查前雨刮高速继电器负载	更换前雨刮高速继电器， 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：901812

故障代码定义：节电继电器短路到电源

故障代码报码条件：BCM 检测到节电继电器负载短路到电源或者负载过流

故障可能原因：

(a) 节电继电器负载线束发生短路到电源

(b) 节电继电器负载过流

故障代码消除条件：节电继电器正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查节电继电器负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查节电继电器负载	更换节电继电器，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：901912

故障代码定义：前雨刮低速继电器短路到电源

故障代码报码条件：BCM 检测到前雨刮低速继电器负载短路到电源或者负载过流

故障可能原因：

(a) 前雨刮低速继电器负载线束发生短路到电源

(b) 前雨刮低速继电器负载过流

故障代码消除条件：前雨刮低速继电器正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查前雨刮低速继电器负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查前雨刮低速继电器负载	更换前雨刮低速继电器， 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：902011

故障代码定义：左刹车灯短路到地

故障代码报码条件：BCM 检测到左刹车灯负载短路到地或者负载过流

故障可能原因：

- (a) 左刹车灯负载线束发生短路到地
- (b) 左刹车灯负载过流

故障代码消除条件：左刹车灯负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查左刹车灯负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查左刹车灯负载	更换左刹车灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：902013

故障代码定义：左刹车灯开路

故障代码报码条件：BCM 检测到左刹车灯负载开路

故障可能原因：

- (a) 左刹车灯负载线束发生故障开路
- (b) 左刹车灯负载故障损坏

故障代码消除条件：左刹车灯负载正常，诊断电流大于开路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查左刹车灯负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查左刹车灯负载	更换左刹车灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：902111

故障代码定义：右刹车灯短路到地

故障代码报码条件：BCM 检测到右刹车灯负载短路到地或者负载过流

故障可能原因：

- (a) 右刹车灯负载线束发生短路到地
- (b) 右刹车灯负载过流

故障代码消除条件：右刹车灯负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查右刹车灯负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查右刹车灯负载	更换右刹车灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：902113

故障代码定义：右刹车灯开路

故障代码报码条件：BCM 检测到右刹车灯负载开路

故障可能原因：

- (a) 右刹车灯负载线束发生故障开路
- (b) 右刹车灯负载故障损坏

故障代码消除条件：右刹车灯负载正常，诊断电流大于开路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查右刹车灯负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查右刹车灯负载	更换右刹车灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：902211

故障代码定义：白昼灯短路到地

故障代码报码条件：BCM 检测到白昼灯负载短路到地或者负载过流

故障可能原因：

- (a) 白昼灯负载线束发生短路到地
- (b) 白昼灯负载过流

故障代码消除条件：白昼灯负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查白昼灯负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查白昼灯负载	更换白昼灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：902213

故障代码定义：白昼灯开路

故障代码报码条件：BCM 检测到白昼灯负载开路

故障可能原因：

- (a) 白昼灯负载线束发生故障开路
- (b) 白昼灯负载故障损坏

故障代码消除条件：白昼灯负载正常，诊断电流大于开路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查白昼灯负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查白昼灯负载	更换白昼灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：902311

故障代码定义：后雾灯短路到地

故障代码报码条件：BCM 检测到后雾灯负载短路到地或者负载过流

故障可能原因：

(a) 后雾灯负载线束发生短路到地

(b) 后雾灯负载过流

故障代码消除条件：后雾灯负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查后雾灯负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查后雾灯负载	更换后雾灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：902313

故障代码定义：后雾灯开路

故障代码报码条件：BCM 检测到后雾灯负载开路

故障可能原因：

(a) 后雾灯负载线束发生故障开路

(b) 后雾灯负载故障损坏

故障代码消除条件：后雾灯负载正常，诊断电流大于开路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查后雾灯负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查后雾灯负载	更换后雾灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：902411

故障代码定义：右转向灯短路到地

故障代码报码条件：BCM 检测到右转向灯负载短路到地或者负载过流

故障可能原因：

- (a) 右转向灯负载线束发生短路到地
- (b) 右转向灯负载过流

故障代码消除条件：右转向灯负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查右转向灯负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查右转向灯负载	更换右转向灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：902413

故障代码定义：右转向灯开路

故障代码报码条件：BCM 检测到右转向灯负载开路

故障可能原因：

- (a) 右转向灯负载线束发生故障开路
- (b) 右转向灯负载故障损坏

故障代码消除条件：右转向灯负载正常，诊断电流大于开路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查右转向灯负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查右转向灯负载	更换右转向灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：902511

故障代码定义：左转向灯短路到地

故障代码报码条件：BCM 检测到左转向灯负载短路到地或者负载过流

故障可能原因：

- (a) 左转向灯负载线束发生短路到地
- (b) 左转向灯负载过流

故障代码消除条件：左转向灯负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查左转向灯负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查左转向灯负载	更换左转向灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：902513

故障代码定义：左转向灯开路

故障代码报码条件：BCM 检测到左转向灯负载开路

故障可能原因：

- (a) 左转向灯负载线束发生故障开路
- (b) 左转向灯负载故障损坏

故障代码消除条件：左转向灯负载正常，诊断电流大于开路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查左转向灯负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查左转向灯负载	更换左转向灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：902611

故障代码定义：高位制动灯短路到地

故障代码报码条件：BCM 检测到高位制动灯负载短路到地或者负载过流

故障可能原因：

- (a) 高位制动灯负载线束发生短路到地
- (b) 高位制动灯负载过流

故障代码消除条件：高位制动灯负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查高位制动灯负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查高位制动灯负载	更换高位制动灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：902613

故障代码定义：高位制动灯开路

故障代码报码条件：BCM 检测到高位制动灯负载开路

故障可能原因：

- (a) 高位制动灯负载线束发生故障开路
- (b) 高位制动灯负载故障损坏

故障代码消除条件：高位制动灯负载正常，诊断电流大于开路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查高位制动灯负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查高位制动灯负载	更换高位制动灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：902712

故障代码定义：内灯短路到地

故障代码报码条件：BCM 检测到内灯负载短路到地或者负载过流

故障可能原因：

- (a) 内灯负载线束发生短路到地
- (b) 内灯负载过流

故障代码消除条件：内灯负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查内灯负载线束回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查内灯负载	更换内灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：908612

故障代码定义：两四驱切换正极短路到电源

故障代码报码条件：BCM 检测到两四驱切换正极级电气短路到电源或者负载过流

故障可能原因：

- (a) 两四驱切换正极继电器发生短路到电源
- (b) 两四驱切换正极继电器过流

故障代码消除条件：两四驱切换正极继电器正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查两四驱切换正极继电器回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查两四驱切换正极继电器负载	更换两四驱切换正极继电器，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

故障代码：908712

故障代码定义：两四驱切换负极短路到电源

故障代码报码条件：BCM 检测到两四驱切换负极级电气短路到电源或者负载过流

故障可能原因：

(a) 两四驱切换负极继电器发生短路到电源

(b) 两四驱切换负极继电器过流

故障代码消除条件：两四驱切换负极继电器正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查两四驱切换负极 继电器回路线束	检查线束并正确安装， 转第 5 步	转第 4 步
4	检查两四驱切换负极 继电器负载	更换两四驱切换负极继 电器，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

维修程序

BCM

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆下空调控制面板
3. 断开 BCM 接插件
4. 拆下固定 BCM 的螺栓
拧紧力矩: $(8 \pm 1) \text{ N} \cdot \text{m}$
5. 拆下 BCM

安装

安装顺序与拆卸顺序相反

www.car60.cc

www.car60.cc

www.car60.cc