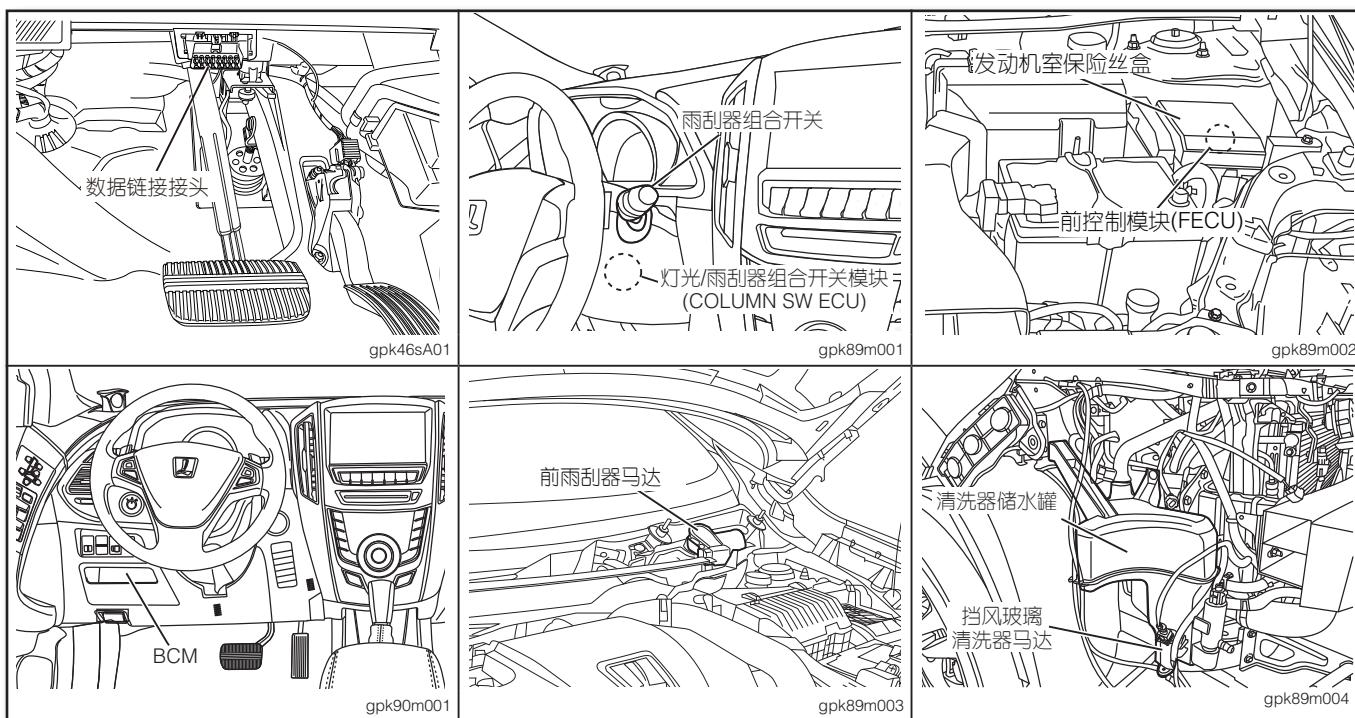


## 雨刮器、清洗器、喇叭与电源插座

### 雨刮器与清洗器系统

#### 雨刮器与清洗器系统

##### 零部件位置



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

WW

12

## 雨刮器、清洗器、喇叭与电源插座

### 雨刮器与清洗器系统

---

#### 系统说明

雨刮器系统有下列功能：

- 低速雨刮器操作
- 高速雨刮器操作
- 间歇雨刮器操作
- 清洗操作
- 单次刷动除雾操作
- 自动回位操作

雨刮器系统的组成主要包括：

- 灯光 / 雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU)- 雨刮器组合开关
- 发动机室保险丝盒 ( 继电器盒 1)
- 室内保险丝盒
- BCM
- 前控制模块 (FECU) ( 内置于发动机室保险丝盒 )
- 雨刮器马达
- 挡风玻璃清洗器马达

#### 低速雨刮器操作

当点火开关在 ACC 或 ON 位置，且雨刮器低速开关开启时，通过 CAN1 BUS 系统电路的传输，灯光 / 雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU) 会将雨刮器低速开关开启的信号传送至前控制模块 (FECU)。接着，前控制模块 (FECU) 内部的继电器会作用，并将电流传送至雨刮器马达低速线圈，使雨刮器马达以低速启动。

#### 高速雨刮器操作

当点火开关在 ACC 或 ON 的位置，且雨刮器高速开关开启时，通过 CAN1 BUS 系统电路的传输，灯光 / 雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU) 会将雨刮器高速开关开启的信号传送至前控制模块 (FECU)。接着，前控制模块 (FECU) 内部的继电器会作用，并将电流传送至雨刮器马达高速线圈，使雨刮器马达以高速启动。

#### 间歇操作

当点火开关在 ACC 或 ON 的位置，且雨刮器间歇开关开启时，灯光 / 雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU) 会通过 CAN1 BUS 系统的电路将雨刮器间歇开关的速度旋钮位置信号传输给前控制模块 (FECU)，然后前控制模块 (FECU) 再同时参考 ABS/ESC ECU 所传送的车速信号，以决定雨刮器间歇操作的延迟间隔，接着由前控制模块 (FECU) 控制内部的继电器使雨刮器间歇启动。当雨刮器间歇速度旋钮切换时，灯光 / 雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU) 内部的电阻也会随着改变，进而使参考电压也会发生变化，灯光 / 雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU) 便是通过检测参考电压的数值来判断雨刮器间歇速度旋钮的位置。此外，雨刮器间歇操作的延迟间隔也会参考车速信号；当车速愈快时，雨刮器间歇启动的间隔将越短。

#### 挡风玻璃清洗器马达操作

当点火开关在 ACC 或 ON 的位置，且雨刮器开关向方向盘的方向扳动而使清洗器马达开关开启时，通过 CAN1 BUS 系统电路的传输，灯光 / 雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU) 会将清洗器马达开关开启的信号传送至前控制模块 (FECU)。接着，前控制模块 (FECU) 内部的继电器会作用，并将电流传送至挡风玻璃清洗器马达线圈，使挡风玻璃清洗器马达运转。按下清洗器马达开关后再放开，则挡风玻璃清洗器马达会开始运转，使雨刮器清洗器喷嘴开始喷水，且雨刮器将持续启动数次后再回归至原位。

#### 单次刷动除雾操作

当点火开关在 ACC 或 ON 的位置，若此时将雨刮器开关向上拨动而启动雨刮器单次刷动除雾开关后再放开，则雨刮器会进行低速操作循环一次后停止。如果开关固定在除雾位置，则雨刮器会继续以低速操作，直到开关放开为止。

当雨刮器单次刷动除雾开关开启时，通过 CAN1 BUS 系统电路的传输，灯光 / 雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU) 会将雨刮器单次刷动除雾开关开启的信号传送至前控制模块 (FECU)。接着，前控制模块 (FECU) 内部的继电器会作用，使电流传送至雨刮器马达，并根据操作方式来启动。

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

WW

12

## 雨刮器、清洗器、喇叭与电源插座

### 雨刮器与清洗器系统

---

#### 故障 - 安全功能

当无法通过灯光 / 雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU) 经过 CAN1 BUS 系统电路来控制雨刮器系统的启动时，如果此时开启雨刮器组合开关的雨刮器低速功能，则仍可通过备用电路，使开启雨刮器低速启动的要求信号传送至前控制模块 (FECU)，让雨刮器低速功能作用。

#### 自动回位操作

当雨刮器相关功能作用时，如在雨刮臂远离前挡风玻璃的底部时将雨刮器开关关闭，则此时雨刮器马达将持续作用，直到雨刮臂回到前挡风玻璃底部的自动停止位置为止。

#### CAN1 BUS 系统说明明

如果无法进入到 CAN1 BUS 系统，请参阅 LAN-6，“CAN 通讯系统”。