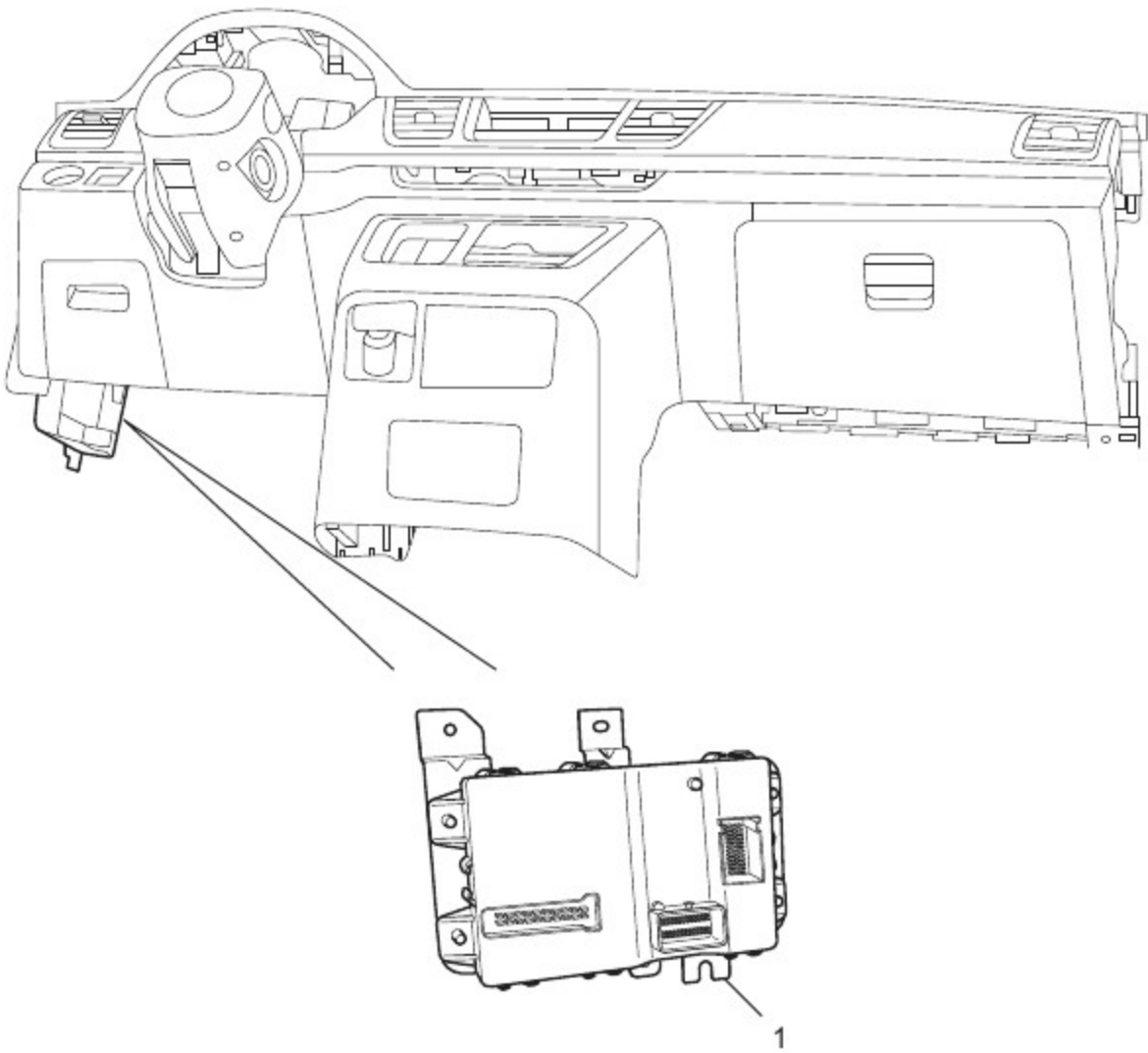


车身控制系统

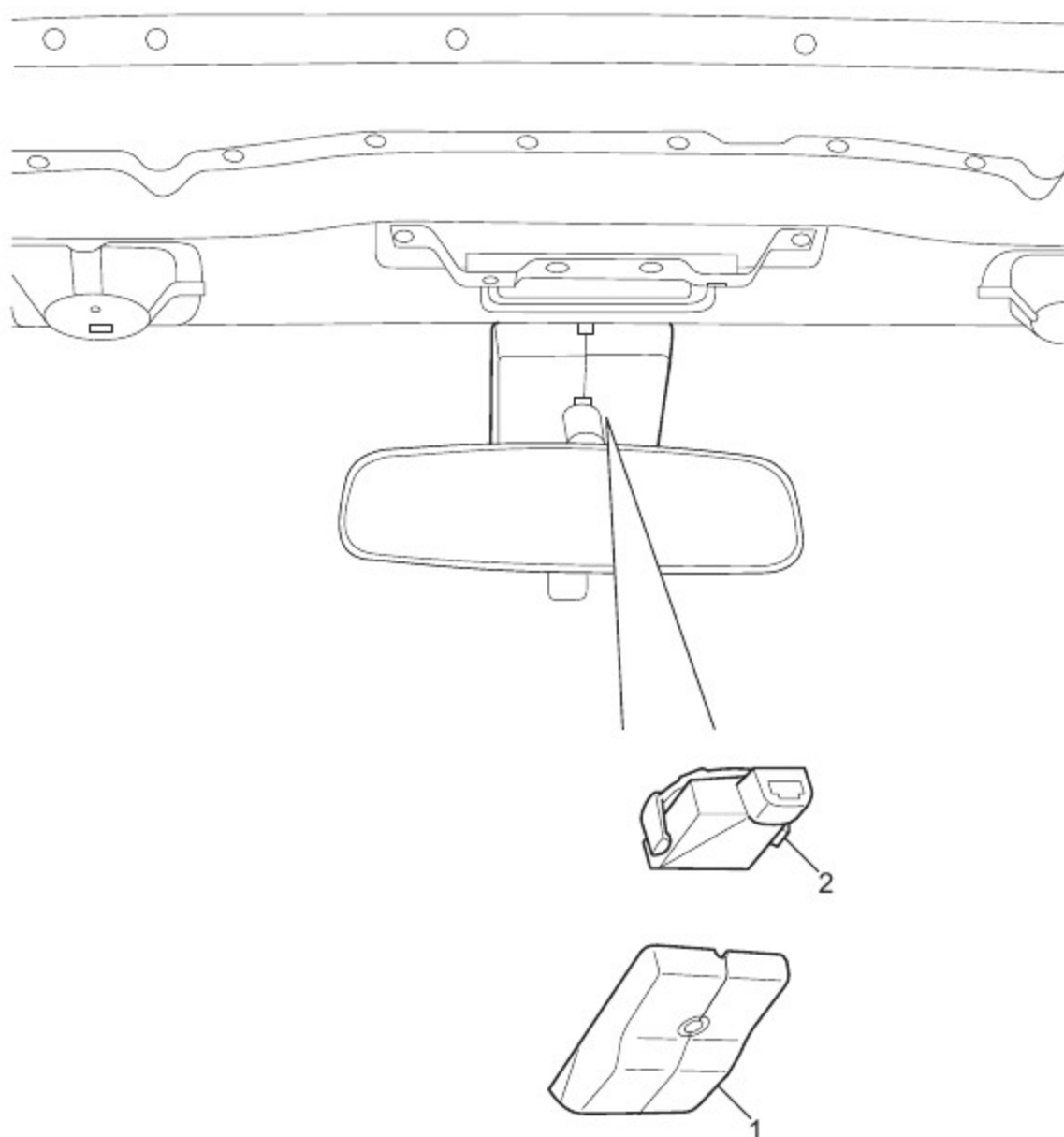
规格

螺栓 - 车身控制器	9 ± 1.5
------------	---------



DS570010

1 车身控制器



DS570010

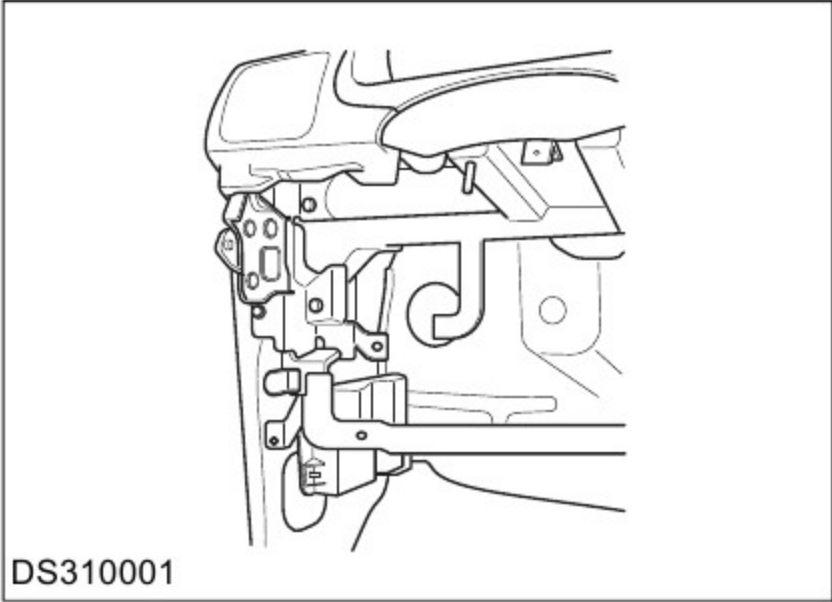
- 1 雨量阳光传感器盖
- 2 雨量阳光传感器

维修指南

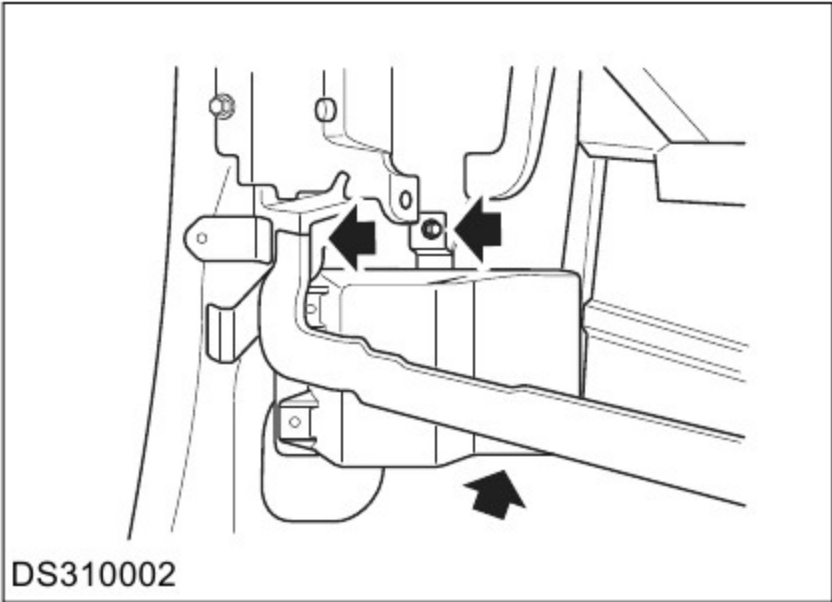
车身控制器的更换

拆卸

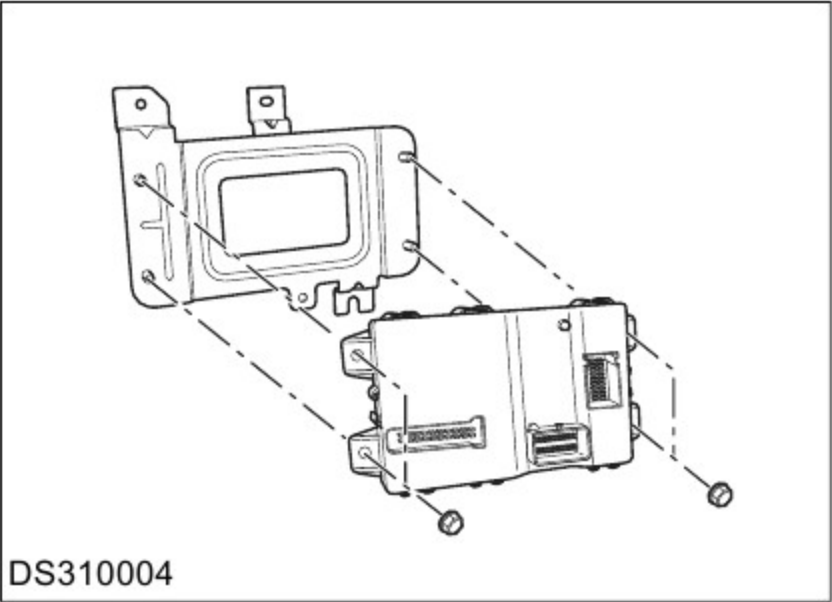
- 1 断开蓄电池负极线束
- 2 拆下驾驶员侧下护板 (见下护板的更换)



- 3 拆下将车身控制器支架固定到前侧板上的 3 个螺栓



- 4 断开电气连接器
- 5 拆下控制器支架和控制器模块总成
- 6 拆下将控制器固定到支架上的 4 个螺母



- 7 拆下车身控制器总成

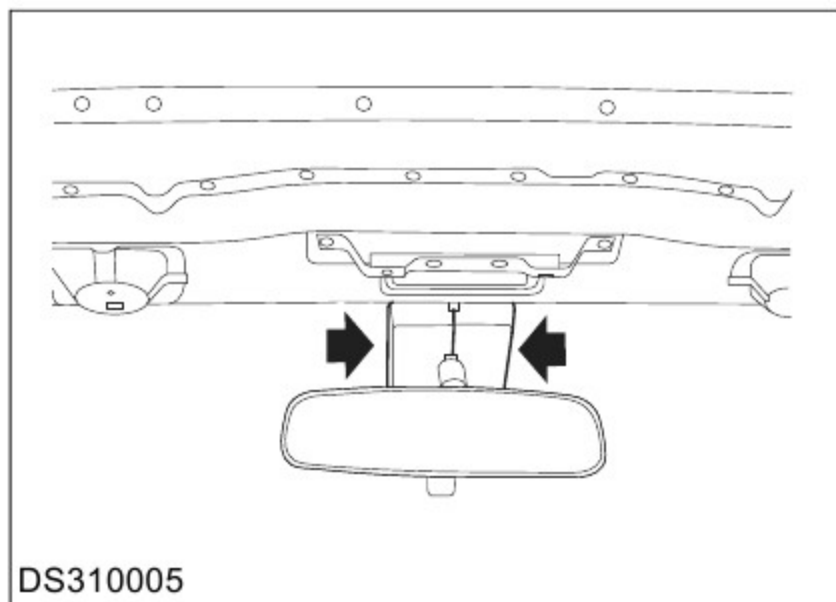
安装

- 1 安装顺序与拆卸顺序相反

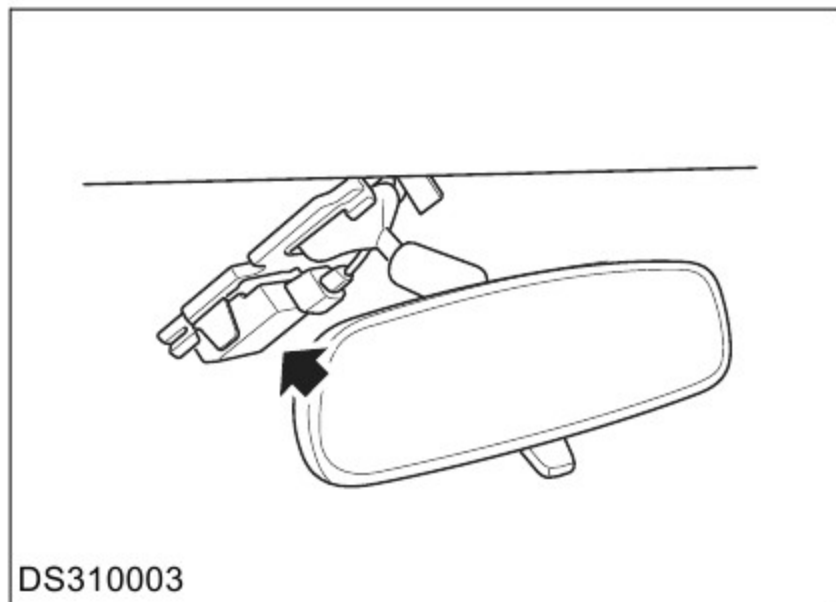
雨量阳光传感器的更换

拆卸

- 1 断开蓄电池负极线束
- 2 拆下雨量阳光传感器盖



- 3 断开电气连接器
- 4 拆下雨量阳光传感器



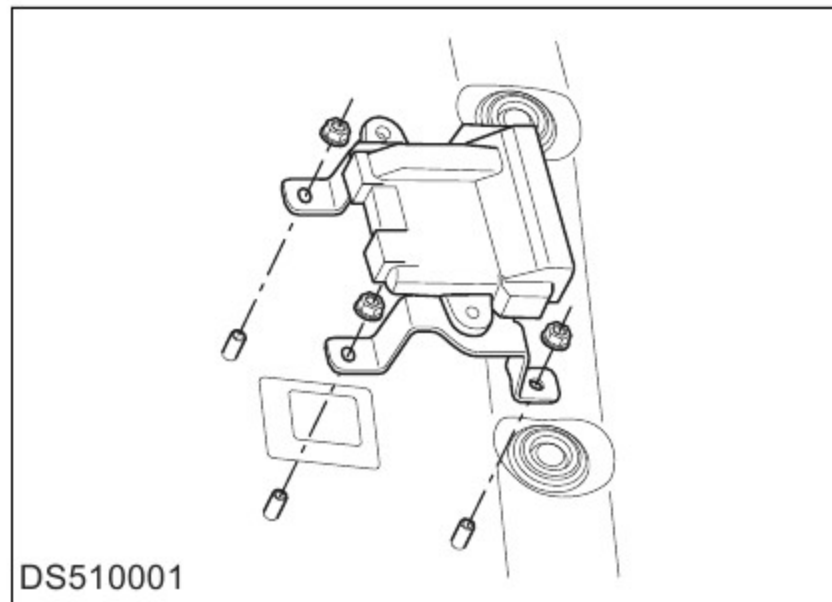
安装

- 1 安装与拆卸顺序相反

网关的更换

拆卸

- 1 断开蓄电池负极线束
- 2 拆下将网关固定到前地板上的 3 个螺母



- 3 断开电气连接器
- 4 拆下网关总成

安装

- 1 安装顺序和拆卸顺序相反

说明与操作

雨量阳光传感器

雨量阳光传感器 (RLS)，实现自动雨刮与自动大灯功能。

自动雨刮功能：

当雨刮开关在 **AUTO** 档时，根据雨量的大小自动实现雨刮快速 / 慢速。

自动雨刮功能激活后，前雨刮通过感应雨量的大小来调整雨刮的速率。熄火之后， **RLS** 通过软件锁止自动雨刮功能。

自动大灯功能：

当大灯开关在 **AUTO** 档时，根据周围环境的光亮度自动实现大灯点亮与关闭的功能。

通过检测前方与周围光环境用于判定车辆所处的状态，实际上是判断白天与黑夜两种状态，根据传感器检测到的数据判定当时的情形，自动点亮与关闭大灯功能。遇到特殊情况定义如下：

过桥：车辆灯光不能打开

狭长的阴影：车辆灯光不能打开

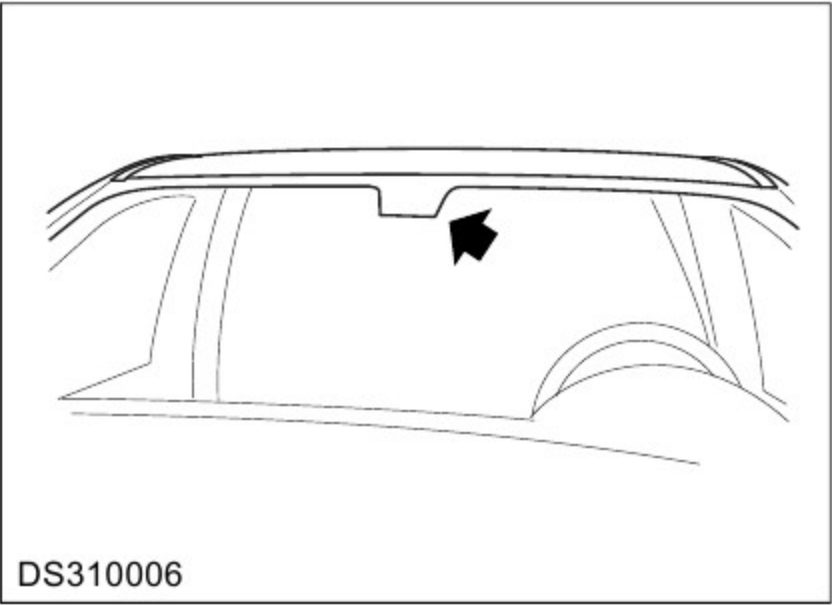
隧道：进入隧道，车辆灯光立即打开； 遇到有灯的隧道，车辆灯光也应该打开。

长长的树荫处：如果灯光传感器检测到最小夜间阈值，灯光信号开启。

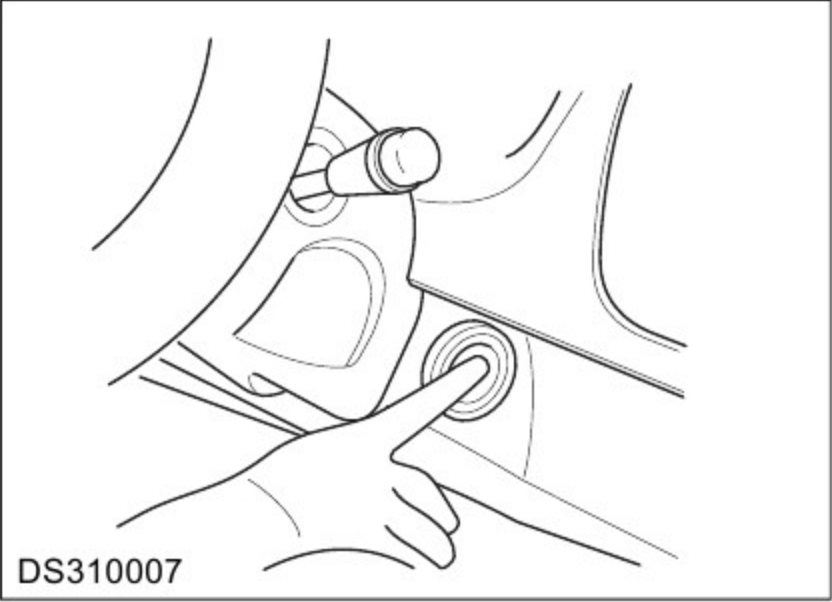
路灯或信号灯：不能对 **RLS** 产生任何干扰，应像正常情况下执行。

雨量阳光传感器的初始化方法

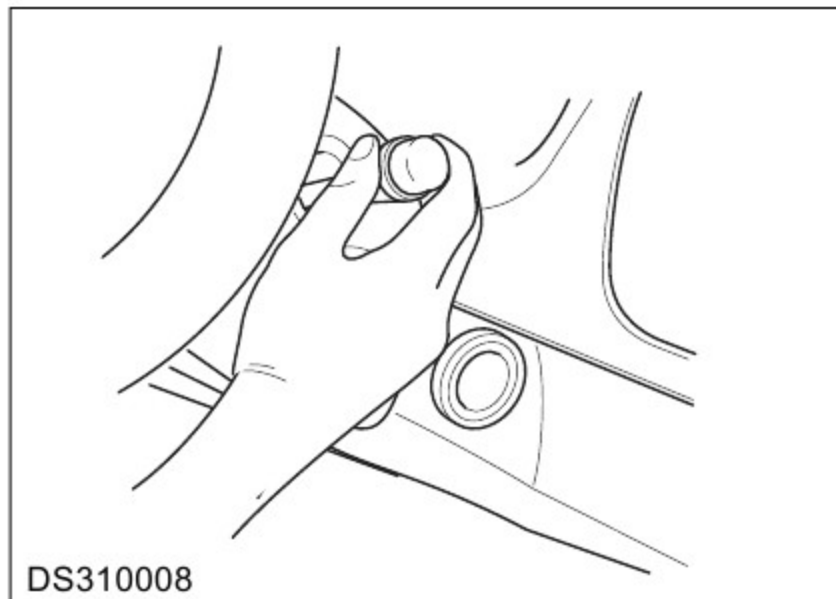
- 1 确保在钥匙断电 (IGN OFF) 并且安装雨量传感器玻璃外面区域 (红框处) 是干 (无水珠并且无异物) 的情况下，若安装区域有水珠采用抹布擦干 (若有明显异物，需清除异物，保证此区域清洁)



- 2 **IGN ON** 上电并将雨刮开关切换到 **Auto** 档位并保持 3 秒钟，**RLS** 自动完成与玻璃的初次配置，并且雨刮刮两次；如果雨刮不刮两次，请检查自动雨刮功能的其它故障，**RLS** 不再进行配置，并且雨刮不会刮动。



- 3 如果初始化成功后，请再次按功能检查指导要求确认雨刮功能是否正常。



车身控制器

BCM 是为整车大部分车身和安全电器系统提供控制功能的部件，基本功能如下：

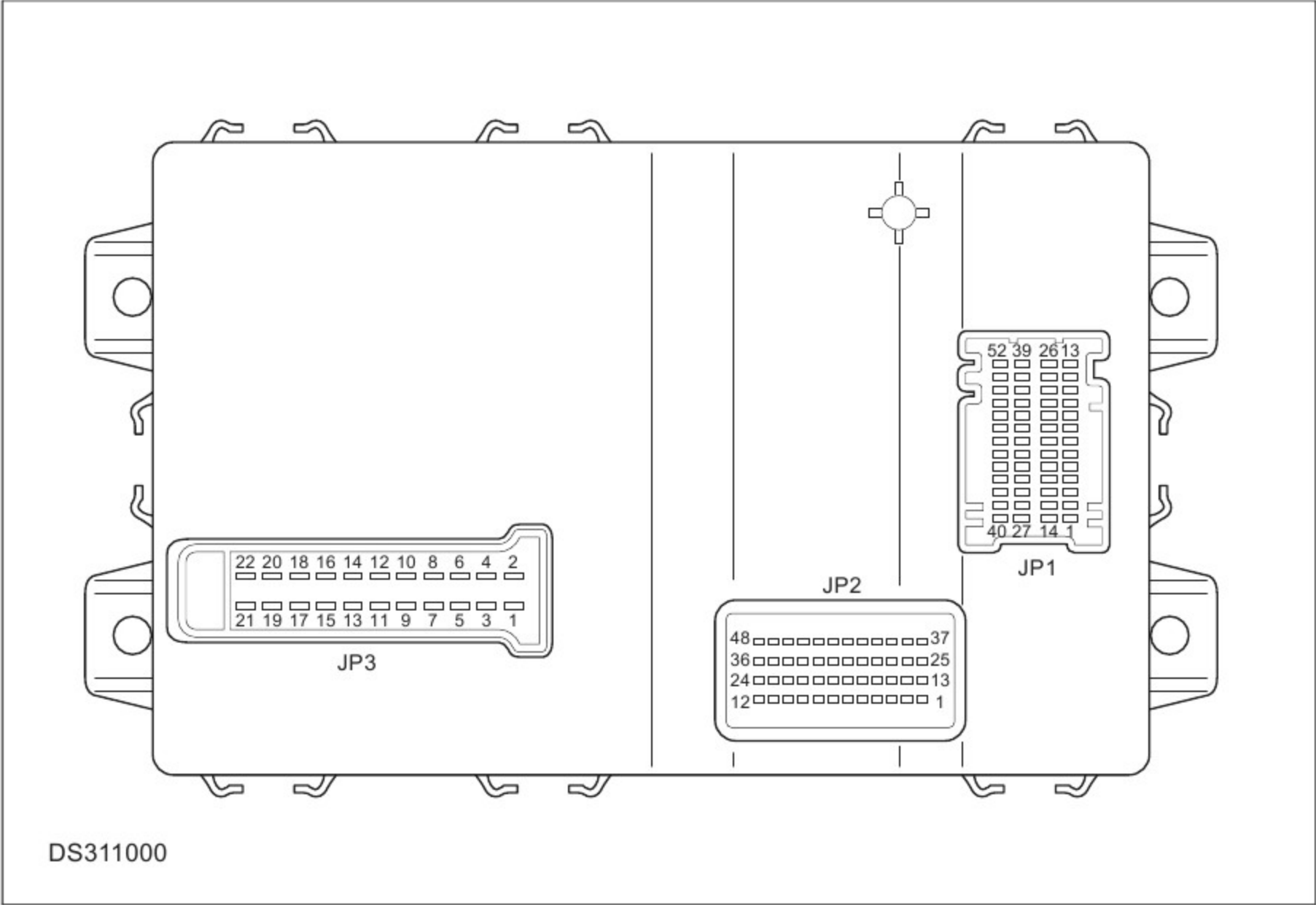
- 1 雨量阳光传感器与 BCM 通信，实现对雨刮的智能控制及自动开启前大灯功能；
- 2 后风窗定时加热及电动后视镜加热功能；
- 3 车身防盗，喇叭报警功能，车身防盗指示灯控制；
- 4 内部灯控制，前阅读灯、后阅读灯、行李箱灯控制；
- 5 前 / 后阅读灯渐亮渐灭控制；
- 6 日间行车灯控制；
- 7 伴我回家功能；
- 8 寻找我车功能；
- 9 外部灯控制，前照灯、位置灯、前 / 后雾灯、制动灯、倒车灯等控制；
- 10 危险报警灯、左右转向灯控制；
- 11 钥匙未拔蜂鸣器报警功能；
- 12 小灯未关提醒，具有延时自动关闭功能；
- 13 门锁集控功能，门开状态警告，具有 20km/h 自动上锁，熄火自动解锁，自动重上锁功能；
- 14 车辆碰撞自动解锁功能；
- 15 点火钥匙孔照明；
- 16 大灯清洗功能；
- 17 油箱加油盖电动开启控制；
- 18 个性化菜单设置（包括初始化设置，内灯延时时间设置，外灯延时时间设置，遥控信号设置等）
- 19 遥控功能，包括门锁及后背门打开，遥控距离不小于 20m；
- 20 IMMO 防盗功能，BCM 集成 Immobilizer 防盗功能 (IMMO 防盗由 BCM 供应商提供算法及接口文件，EMS 配合 BCM 来做相关软件开发及匹配工作；防盗线圈的造型和安装位置需匹配点火锁及钥匙，线圈带导光罩，可提供照明，照明满足整车背光要求)；
- 21 21.CAN 网络通讯
- 22 22. CAN 诊断
- 23 Bootloader 在线刷新
- 24 负载管理，考虑生产模式，运输模式，正常模式；
- 25 电压管理，过压保护，欠压保护；
- 26 电动窗使能控制功能；
- 27 Limp Home 功能，明确需要雨刮低速开关有效且点火为 ON 时，BCM 失效时保证打开；刹车灯在刹车开关有效，BCM 失效时保证打开；近光灯在点火为 ON 时，BCM 失效时保证打开。

车身控制系统

BCM 参数要求

项 目	要求事项	备 注
工作电压范围	DC9V-DC16V	在接线状态下，所有功能无异常操作
工作温度范围	-40 ~ +80 ℃	
保存温度范围	-40 ~ +85 ℃	
静态电流	3mA 以下	
反向耐压	16V	
使用最大湿度	95%	
绝缘耐压	500M Ω 以上 ,DC500V 高阻表 (各接线柱与壳箱之间)	适用于有防湿涂料的电源断电开关等有绝缘性要求的部件
电压降 (负荷使用时)		

BCM 针脚定义



JP1

针脚	描述	信号类型	电流 (A)
1	NA		
2	点火开关 KL50 档信号	档位电阻接电源	0.01

3	后洗涤开关	档位电阻接地	0.01
4	信号地	信号地	5
5	左转向开关	档位电阻接地	0.01
6	NA		
7	点火开关 KLR 档信号	高有效输入	0.01
8	点火开关 KL15 档信号	高有效输入	0.01
9	警告灯开关	低有效输入	0.01
10	前雨刮开关 -INT	低有效输入	0.01
11	防盗报警指示灯	高有效 PWM 输出	MAX 0.03
12	NA		
13	前雨刮开关 -MIST	低有效输入	0.01
14	NA		
15	NA		
16	前雨刮开关 -LOW	低有效输入	0.01
17	NA		
18	NA		
19	NA		
20	NA		
21	顶灯开关 -AUTO	低有效输入	0.01
22	NA		
23	自动灯光开关	档位电阻接地	0.01
24	前洗涤开关	低有效输入	0.01
25	NA		
26	后除霜开关	低有效输入	0.01
27	行李箱灯	高有效 PWM 输出	1
28	NA		
29	雨刮开关 - 接地	信号地，用作模拟量 J1-45 反馈地	0.01
30	近光灯开关	低有效输入	0.01
31	位置灯开关	低有效输入	0.01
32	驾驶员侧钥匙解锁状态信号	低有效输入	0.01
33	后雾灯开关	低有效输入	0.01
34	右转向开关	低有效输入	0.01
35	NA		
36	NA		
37	前雨刮开关 -HIGH	低有效输入	0.01
38	顶灯开关 -OFF	低有效输入	0.01
39	NA		
40	NA		
41	CAN1-L	CAN	0.002
42	CAN1-H	CAN	0.002
43	LIN-IMMO	UART	0.01
44	NA		
45	前雨刮档位开关 -INT	档位电阻接地	
46	顶灯开关 -ON	档位电阻接地	
47	超车灯开关	低有效输入	0.01
48	NA		

车身控制系统

49	远灯光开关	档位电阻接地	0.01
50	前雾灯开关	低有效输入	0.01
51	NA		
52	NA		

JP2

针脚	描述	信号类型	电流 (A)
1	左滑门开关状态信号	低有效输入	0.01
2	右滑门开关状态信号	低有效输入	0.01
3	钥匙插入信号	低有效输入	0.02
4	油箱盖开关信号	低有效输入	0.01
5	中控解锁信号	档位电阻接地	0.01
6	前雾灯继电器	低有效输出	0.18
7	驾驶员侧钥匙解锁状态信号	低有效输入	0.01
8	信号地	信号地	5
9	NA		
10	电动车窗使能	低有效输出	0.18
11	后雾灯	高有效 PWM 输出	4.2
12	NA		
13	刹车灯开关	档位电阻接电源	0.01
14	NA		
15	NA		
16	NA		
17	前雨刮低速继电器驱动输出	低有效输出	0.18
18	远光灯输出	低有效输出	0.18
19	NA		
20	NA		
21	前雨刮归位开关	低有效输入	0.04
22	后雨刮开关	档位电阻接地	0.08
23	昼间行车灯	高有效 PWM 输出	0.6
24	左转向灯	高有效 PWM 输出	4.5
25	位置灯	高有效 PWM 输出	3.5
26	NA		
27	右前门开关状态信号	低有效输入	0.02
28	大灯清洗继电器驱动输出	低有效输出	0.18
29	NA		
30	NA		
31	前雨刮高速继电器驱动输出	低有效输出	0.18
32	NA		0.01
33	洗涤水位信号	档位电阻接地	0.08
34	LIN1	主从可配，现为 Lin-Master	0.01
35	右转向灯	高有效 PWM 输出	4.5
36	倒车灯	高有效 PWM 输出	3.2
37	硬线碰撞信号	低有效 PWM 输入	0.01
38	中控闭锁信号	档位电阻接地	0.01
39	左前门开关状态信号	低有效输入	0.01

40	尾门开关状态信号	低有效输入	0.01
41	近光灯输出	低有效输出	0.18
42	喇叭鸣响信号	低有效输出	0.18
43	后窗和后视镜加热输出	低有效输出	0.18
44	后雨刮归位开关	低有效输入	0.04
45	倒车灯开关	低有效输入	0.01
46	NA		
47	内顶灯阅读	高有效 PWM 输出	3
48	刹车灯	高有效 PWM 输出	4.2

JP3

针脚	描述	信号类型	电流 (A)
1	内灯电源	内灯电源	15
2	后洗涤电源	REAR WASH 电源	15
3	外灯电源	外灯电源	15
4	后洗涤	继电器输出	15
5	内顶灯门控	高有效 PWM	3
6	后雨刮电源	REAR WIPER 电源	15
7	信号地	信号地	MAX 25
8	后雨刮接地	外部地	15
9	NA		
10	后雨刮	继电器输出	15
11	NA		
12	油箱盖打开信号	继电器输出	4.3
13	NA		
14	ODB 电源	ODB 电源	22.5
15	NA		
16	NA		
17	NA		
18	中控锁闭锁	继电器输出	18
19	NA		
20	中控锁解锁	继电器输出	18
21	NA		
22	功率地	功率地	MAX 25

车身控制系统

更换 BCM 控制器后诊断软件操作说明

- 1 更换完成后，根据车辆实际配置使用诊断软件完成控制器配置；





2 对于不带 PEPS 车辆，更换 BCM 后，使用诊断软件进入 BCM 控制器 [特殊功能]，使用 [更换车身控制器] 进行 BCM 匹配，然后进入 [添加钥匙] 把当前车辆的钥匙加入到新更换的 BCM 中；



对于不带 PEPS 的车辆，防盗功能是通过 BCM 实现，BCM 中 IMMO 使用，此时 BCM 中的 IMMO 配置状态应该是配置，PEPS 的配置状态是未配置。

同时更换 BCM、EMS 控制器后诊断软件操作说明

车身控制系统

- 1 对于不带 PEPS 车辆，同时更换 BCM、EMS 后，使用诊断软件完成 EMS 对应车型数据刷写后，使用诊断软件完成控制器 BCM、EMS 基本配置后，进入 BCM 控制器 [特殊功能]，使用 [更换整套系统] 进行 BCM 匹配，重新产生 SK，完成此流程后进入流程 [更换发动机控制器]，使 EMS 学习 BCM 中的 SK，此时原车的钥匙的也将报废，需要采用新钥匙进入 [添加钥匙] 流程进行钥匙学习。



- 2 对于带 PEPS 车辆，同时更换 BCM、EMS 后，分别对 BCM 进行基本配置操作。对更换 EMS 后，使用诊断软件进入 PEPS 控制器 [特殊功能]，使用 [售后 EMS 控制器学习] 进行发动机匹配；



对于带 PEPS 的车辆，防盗功能是通过 PEPS 实现，BCM 中 IMMO 不使用，此时 BCM 中的 IMMO 配置状态应该是未配置，PEPS 的配置状态是配置。