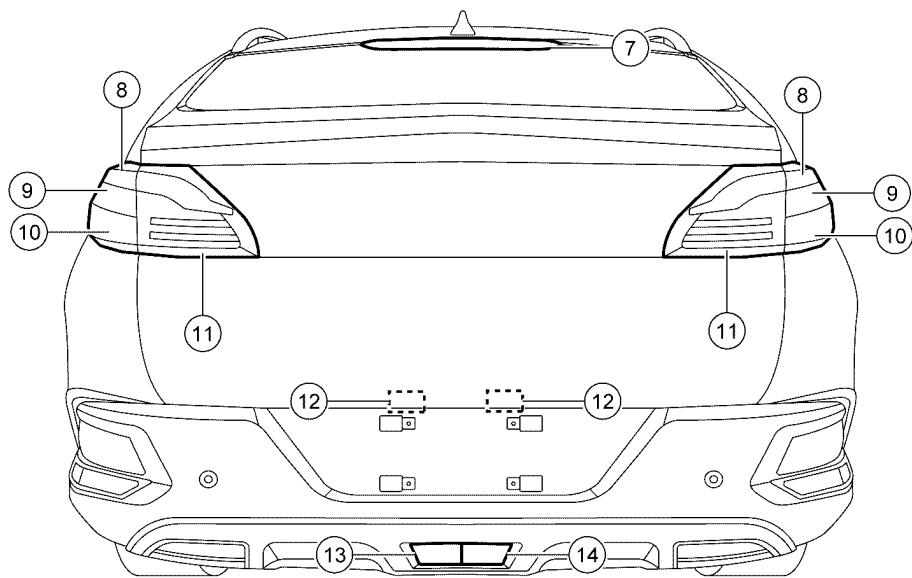
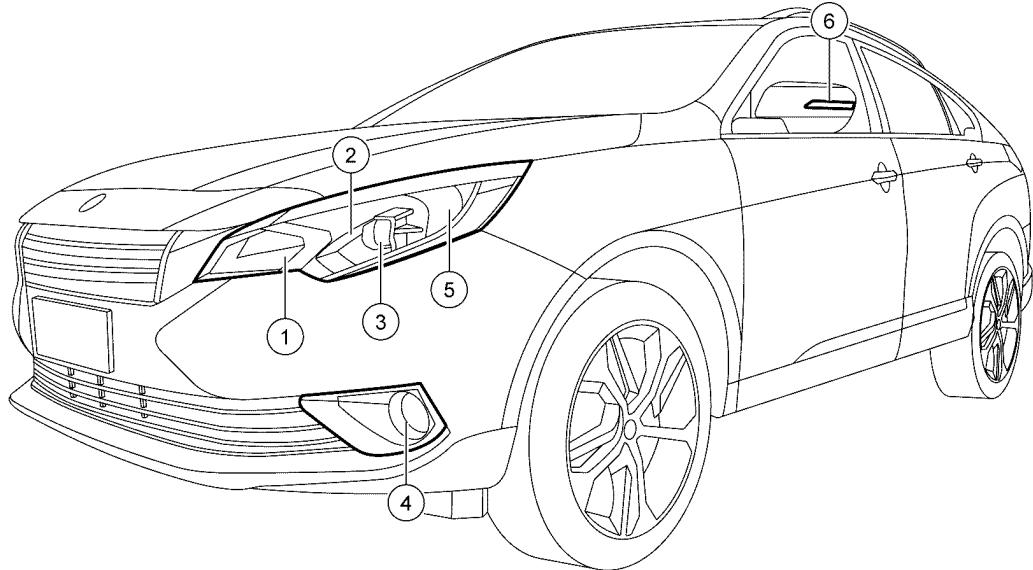


系统说明**零部件****车外灯外观**

BJEXL072902

- | | | |
|-------------|-----------|-------------|
| 1. 前大灯 (远光) | 2. 示宽灯 | 3. 前大灯 (近光) |
| 4. 前雾灯 | 5. 前转向信号灯 | 6. 侧转向信号灯 |
| 7. 高位制动灯 | 8. 后转向信号灯 | 9. 制动灯 |
| 10. 尾灯 | 11. 尾灯 | 12. 牌照灯 |
| 13. 后雾灯 | 14. 倒车灯 | |

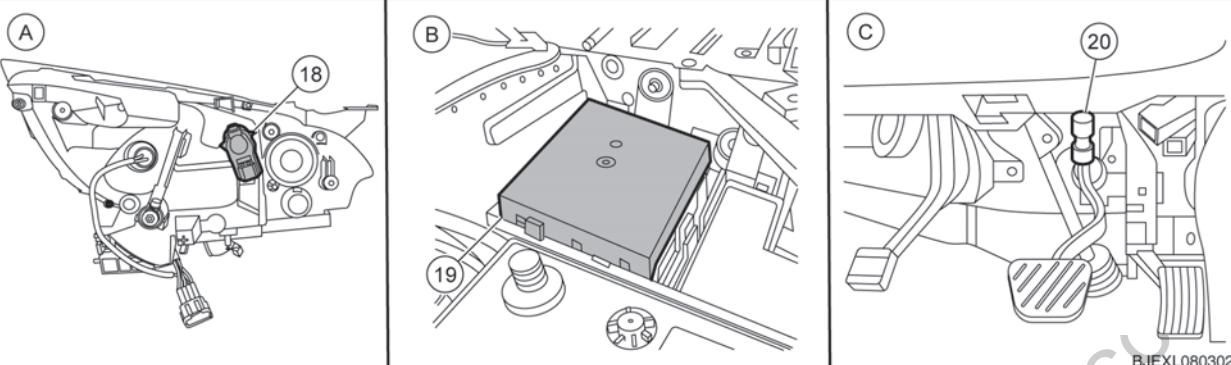
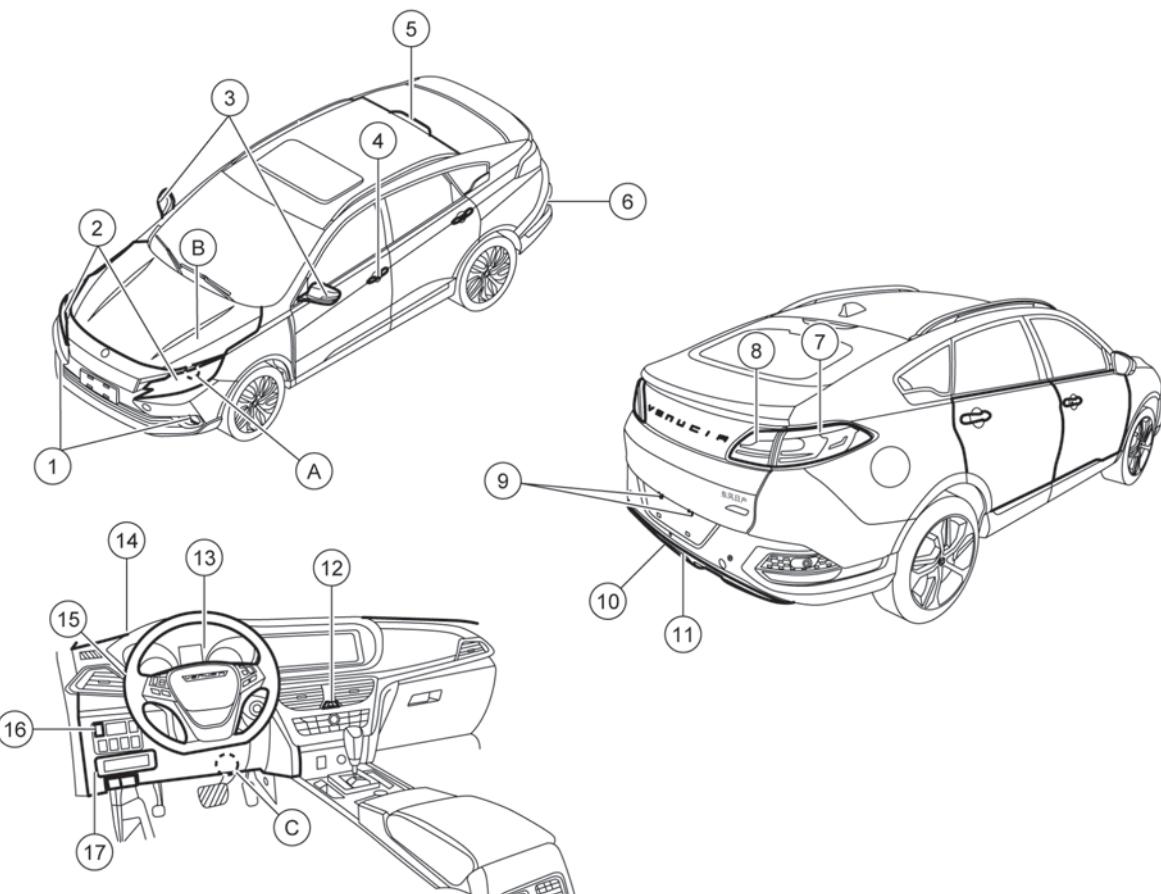
系统说明

[卤素前大灯]

灯泡规格

项目	类型	瓦数 (W)
前组合灯	前大灯 (近光)	H7LL
	前大灯 (远光)	H7
	前转向信号	WY21W
	示宽灯	W5W
前雾灯	H16	19
侧转向信号灯 (内置于车门后视镜)	LED	—
后组合灯	尾灯	LED
	制动灯	P21W
	后转向信号灯	LED
倒车灯(内置于后保险杠)	W16W	16
后雾灯(内置于后保险杠)	W21W	21
牌照灯	W5W	5
高位制动灯	LED	—

零部件位置



BJEXL080302

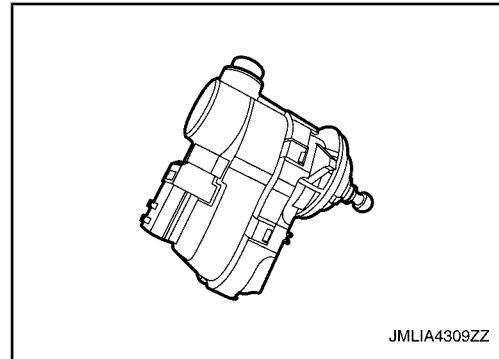
编号	部件	功能
1	前雾灯	参见 EXL-120, “车外灯外观”
2	前组合灯	参见 EXL-120, “车外灯外观”
3	侧转向信号灯	参见 EXL-120, “车外灯外观”
4	驾驶侧车门开关	检测车门打开/关闭状态。
5	高位制动灯	参见 EXL-120, “车外灯外观”
6	后反光器	安装在车身尾部通过反射光线提醒后方车辆。
7	后组合灯（车身侧）	参见 EXL-120, “车外灯外观”
8	后组合灯（行李箱侧）	参见 EXL-120, “车外灯外观”

编号	部件	功能
9	牌照灯	参见 EXL-120, “车外灯外观”
10	雾灯	参见 EXL-120, “车外灯外观”
11	倒车灯	参见 EXL-120, “车外灯外观”
12	危险警告灯开关	向 BCM 输入危险警告灯开关 ON/OFF 信号。
13	组合仪表	<ul style="list-style-type: none"> 通过 CAN 通信根据 BCM 请求打开/关闭指示灯和警告 (信息显示器/蜂鸣器)。 根据 BCM (通过 CAN 通信) 发出的请求, 闪烁转向信号指示灯并用集成式蜂鸣器输出转向信号工作声音。
14	光学传感器	光学传感器将外界亮度 (lux) 转换为电压并将光学传感器信号发送到 BCM。
15	组合开关	参见 BCS-8, “组合开关读取系统” 。
16	前大灯对光开关	调节前大灯对光的高度。
17	BCM	<ul style="list-style-type: none"> 通过组合开关读取功能检测各开关状态。 根据各信号判断车外灯 ON/OFF, 然后发送请求至 IPDM E/R (CAN 通信) 打开或关闭各继电器。 根据各开关状态闪烁转向信号灯和危险警告灯。 通过 CAN 通信向组合仪表请求闪烁转向信号指示灯。 通过 CAN 通信向组合仪表请求转向信号操作音 ON。 <p>安装位置参见 BCS-5, “功耗控制系统: 零部件位置”。</p>
18	前大灯对光电机	前大灯对光电机根据对光开关的输入驱动信号上下调整前大灯光轴。
19	IPDM E/R	通过 CAN 通信根据来自 BCM 的请求控制集成式继电器和日间行车灯继电器, 并向负载供压。 安装位置参见 PCS-4, “零部件位置” 。
20	制动灯开关	安装在制动踏板上输出制动信号。

前组合灯

前大灯对光电机

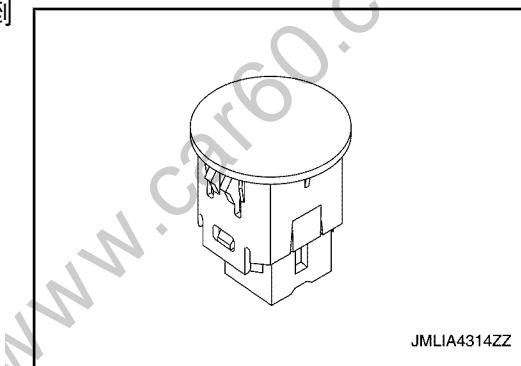
- 前大灯对光电机集成于前组合灯。
- 前大灯对光电机根据前大灯对光开关的输入驱动信号上下调整前大灯光轴。



JMLIA4309ZZ

光学传感器

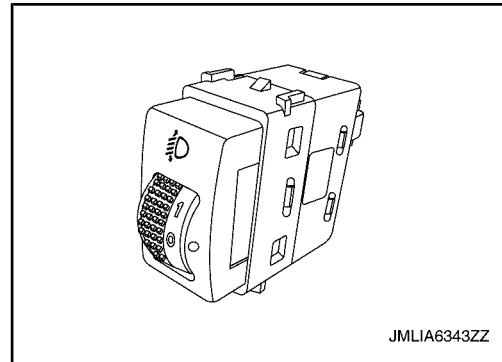
光学传感器将外界亮度 (lux) 转换为电压并将光学传感器信号发送到 BCM。



JMLIA4314ZZ

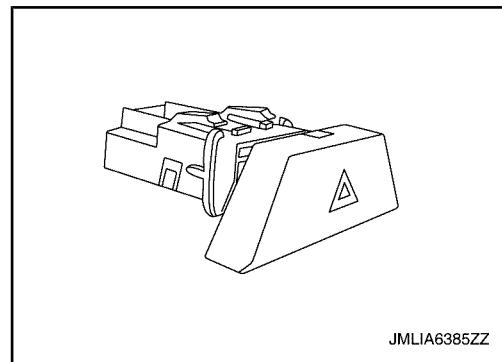
前大灯对光开关

调节前大灯对光的高度。



危险警告灯开关

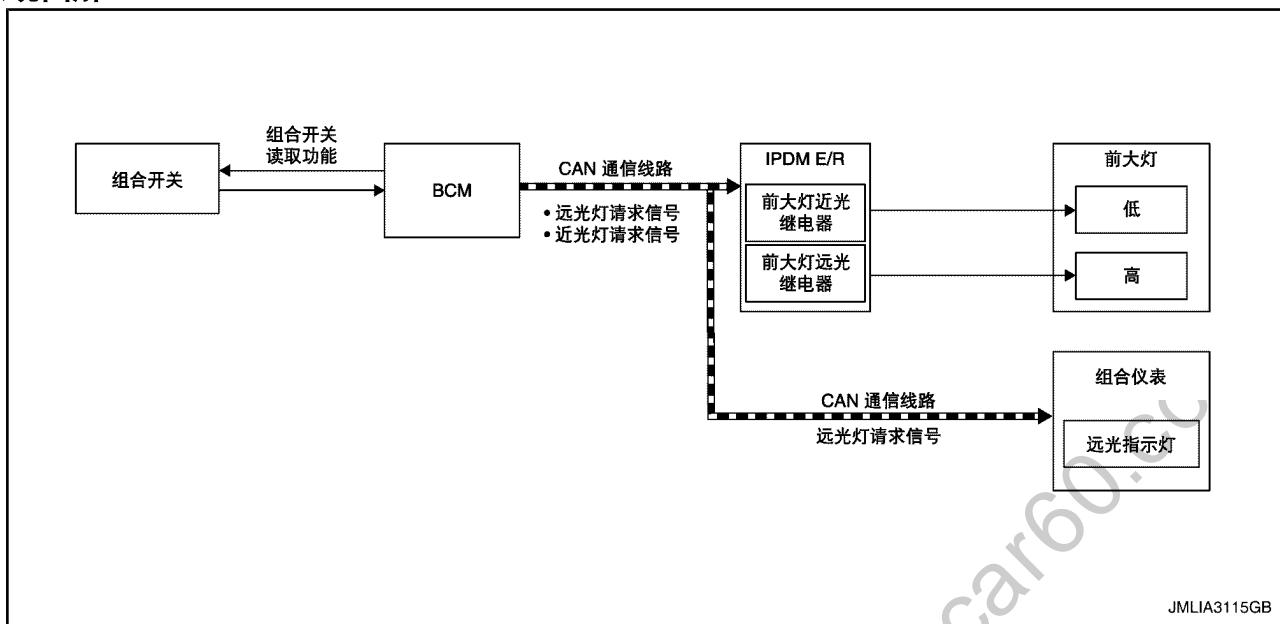
向 BCM 输入危险警告灯开关 ON/OFF 信号。



系统

前大灯系统

系统图解

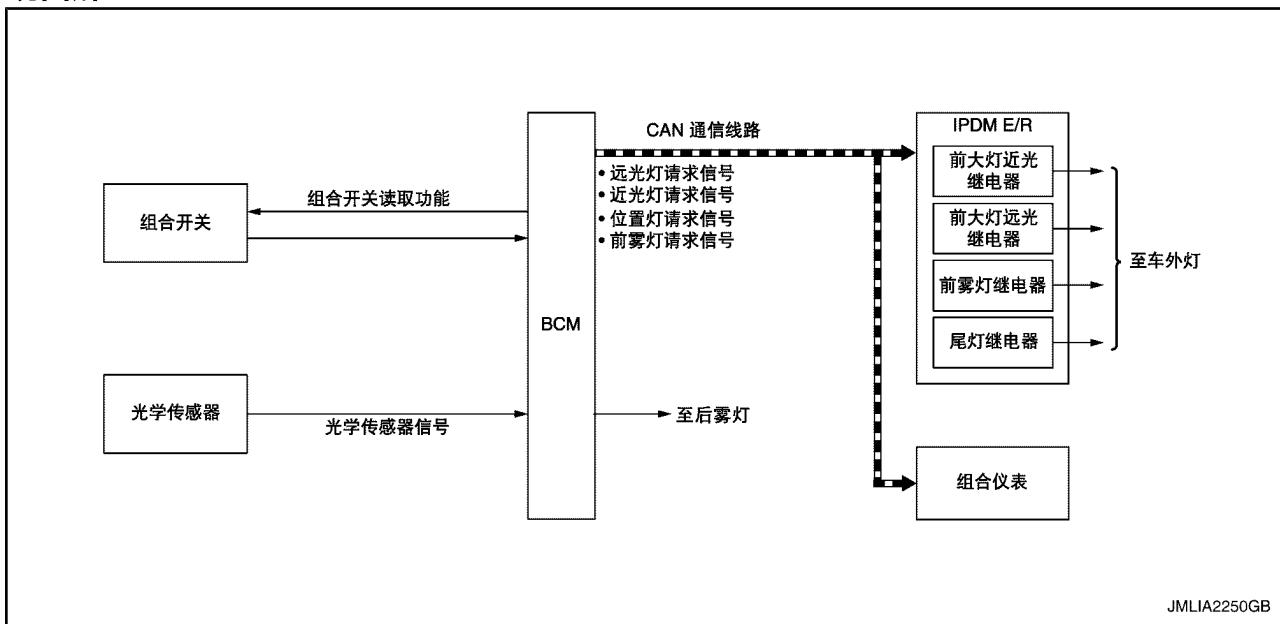


概述

前大灯由 BCM 的组合开关读取功能和前大灯控制功能，以及 IPDM E/R 的继电器控制功能控制。

自动灯系统

系统图解



概述

- 自动灯系统由 BCM、IPDM E/R 的各功能控制。

由 BCM 控制

- 组合开关读取功能
- 自动灯功能
- 与雨刮器联动的自动灯功能
- 雾灯超越控制功能

由 IPDM E/R 控制

- 继电器控制功能
- 自动灯功能根据外界亮度自动打开/关闭车外灯*。
- 当灯光开关处于 AUTO 位置时，根据前雨刮器的操作，与雨刮器联动的自动灯功能自动打开/熄灭车外灯*。
- 当前雾灯开关处于 ON，点火开关处于 ON 且照明开关处于 AUTO 位置时，无论车外亮度如何，雾灯超越功能都会打开车外灯*。

*: 前大灯 (近光/远光)、前雾灯、后雾灯、驻车灯、牌照灯和尾灯。

注:

- 前大灯 (远光) 和前雾灯取决于组合灯开关状态。
- 后雾灯不会自动点亮，但会自动熄灭。

自动灯功能 (带暮光照明功能)

说明

- BCM 通过组合开关读取功能检测组合开关的状态。
- 当点火开关转至 ON 时，BCM 向光学传感器供应电压。
- 光学传感器将外界亮度 (lux) 转换为电压并将光学传感器信号发送到 BCM。
- 根据车外亮度条件 (标准或暮光)，当点火开关处于 ON 位置时，BCM 检测到车外亮度的光学传感器信号并判断各车外灯的 ON/OFF 状态和照明。
- BCM 根据自动灯功能的 ON/OFF 状态通过 CAN 通信将各请求信号发送到 IPDM E/R 和组合仪表。

注:

有关 ON/OFF 正时，其灵敏度取决于设置。可以使用 CONSULT 更改设置。请参见。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

雨刮器联动自动照明功能

当检测到前雨刮器操作 4 次且照明开关处于 AUTO 位置, BCM 点亮各车外灯。

注:

前雨刮器转至 OFF 位置后, BCM 关闭前大灯 3 秒钟。

雾灯超越控制功能

点火开关处于 ON 且照明开关处于 AUTO 位置的情况下, 将前雾灯开关转至 ON 时, 无论车外亮度如何, BCM 都会打开车外灯。

注:

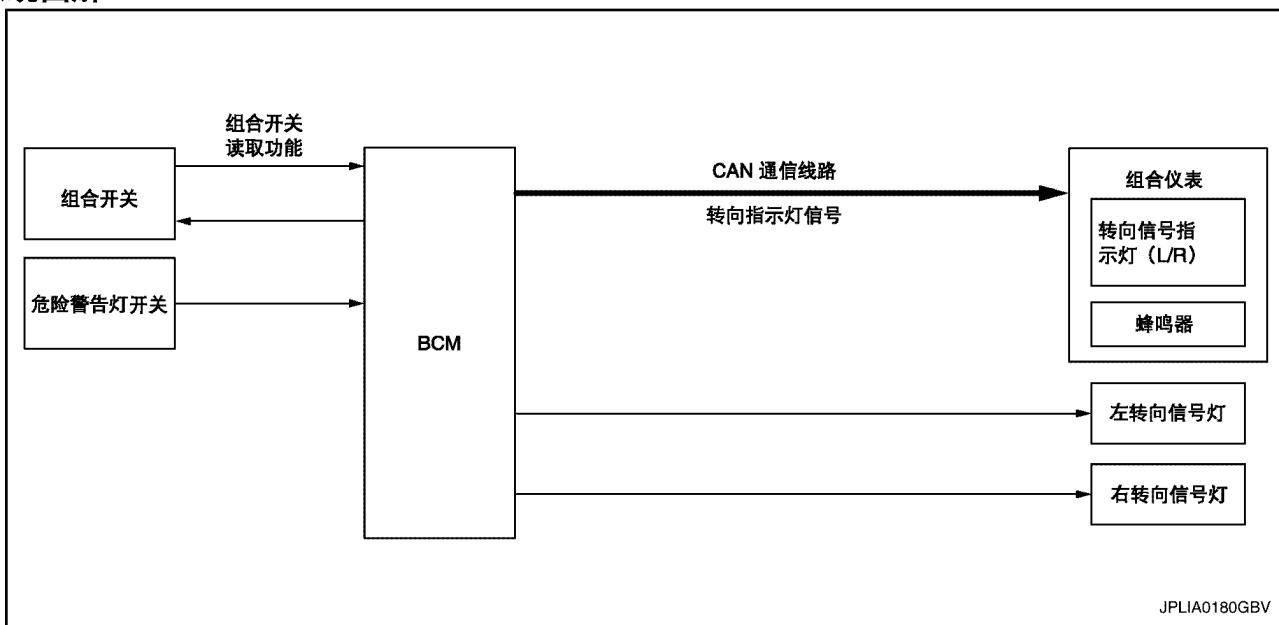
- 前大灯(远光)取决于组合开关状况。
- 使用 CONSULT 可改变雾灯超越控制功能的 ON/OFF 状态。请参见 [EXL-131, “诊断系统\(BCM\)”](#)。

前大灯对光控制(手动)

前大灯调平系统用集成在前组合灯内的对光电机向上和下调节前大灯光轴。

转向信号和危险警告灯系统

系统图解



概述

转向信号灯和危险警告灯由 BCM 的组合开关读取功能和闪光器控制功能控制。

转向信号灯的操作

- BCM 通过组合开关读取功能检测组合开关状态。
- 当点火开关转至 ON 且转向信号开关处于右(左)位置时, BCM 向右(左)转向信号灯电路供应电压。BCM 闪烁转向信号灯。

危险警告灯的操作

当危险警告灯开关 ON 时, BCM 向转向信号灯电路供应电压。BCM 闪烁危险警告灯。

转向信号指示灯和转向信号操作

- 当转向信号灯和危险警告灯操作时, BCM 通过 CAN 通信将转向指示灯信号发送至组合仪表。
- 根据转向指示灯信号闪烁转向信号指示灯时, 组合仪表用集成式蜂鸣器输出转向信号声音。

3 次闪烁功能

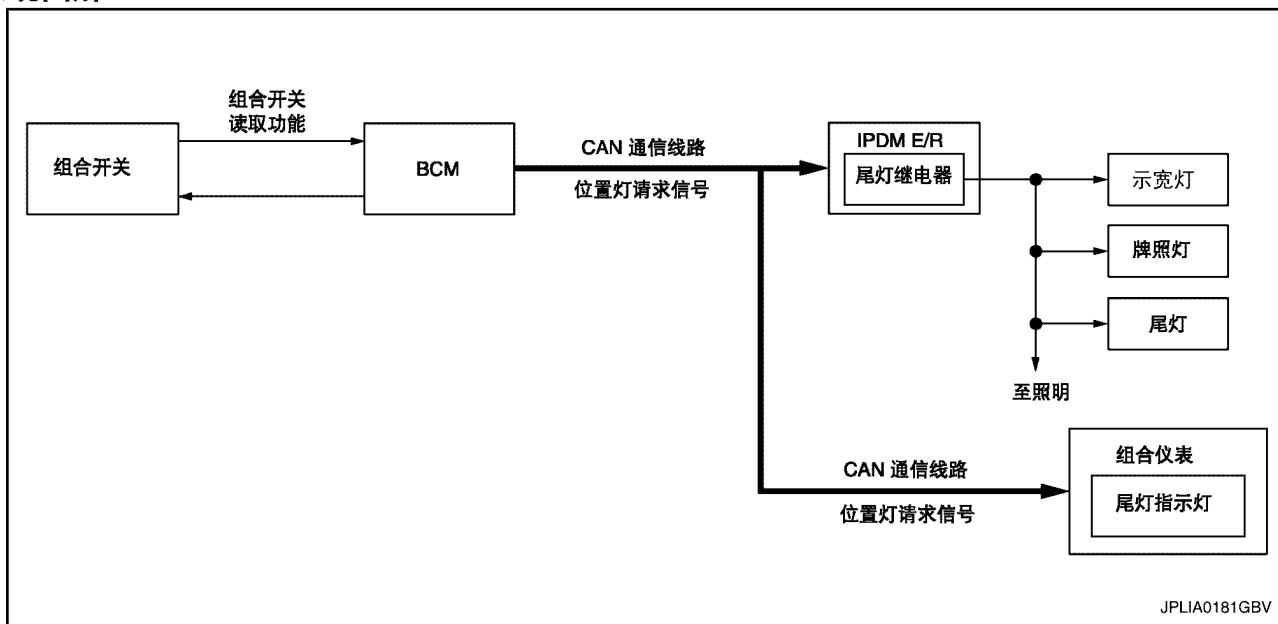
- 快速触摸转向信号杆, BCM 将在选定方向闪烁转向信号灯 3 次。
- 在 3 次闪烁功能运作过程中, 反方向快速触摸转向信号杆可取消操作。

高频闪烁器操作

- BCM 从电流值检测转向信号灯电路状态。
- 如果在转向信号灯工作的情况下, 检测到灯泡或线束开路, BCM 将提高转向信号灯闪烁速度。

注：

当操作危险警告灯时，闪烁速度正常。

示宽灯、牌照灯和尾灯系统**系统图解****概述**

示宽灯、牌照灯和尾灯由 BCM 的组合开关读取功能和前大灯控制功能，以及 IPDM E/R 的继电器控制功能控制。

示宽灯、牌照灯和尾灯操作

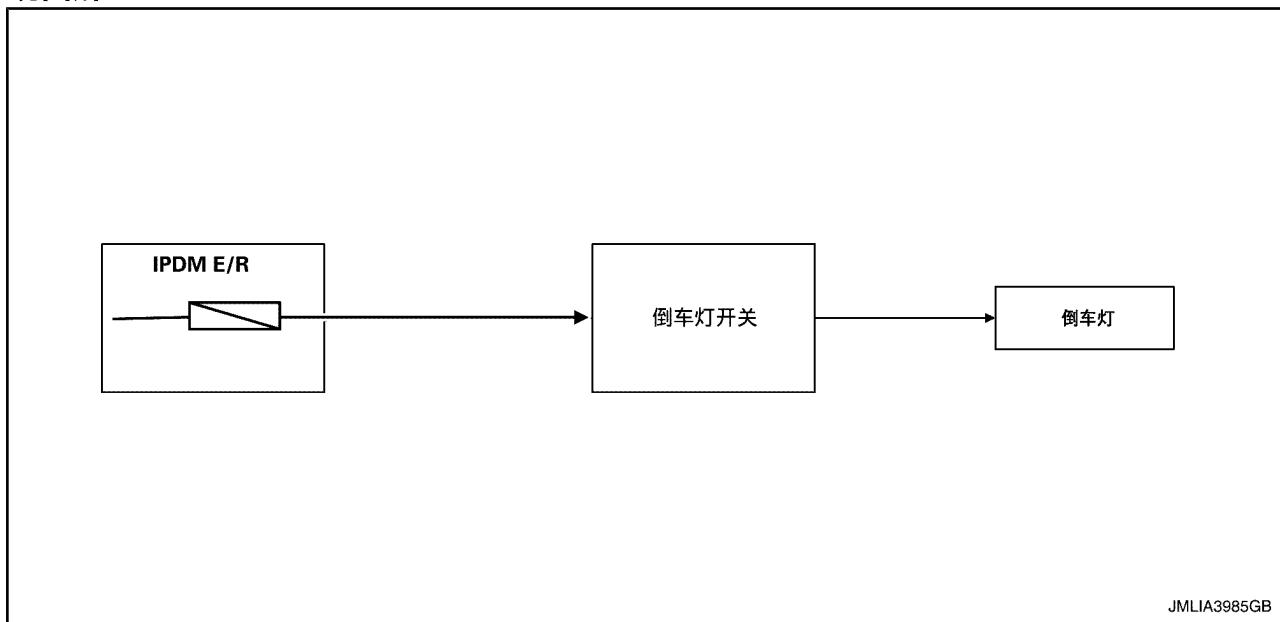
- BCM 通过组合开关读取功能检测组合开关状态。
- 根据示宽灯、牌照灯和尾灯的 ON/OFF 状态，BCM 通过 CAN 通信将示宽灯请求信号发送到 IPDM E/R 和组合仪表。

示宽灯、牌照灯和尾灯 ON 状态

- 照明开关 1 档
- 照明开关 2 档
- 照明开关 AUTO (仅当由自动灯系统判断的照明打开时)。
- 根据示宽灯请求信号，IPDM E/R 点亮集成式尾灯继电器，并点亮示宽灯、牌照灯和尾灯。
- 组合仪表根据位置大请求信号点亮尾灯指示灯。

倒车灯系统

系统图解

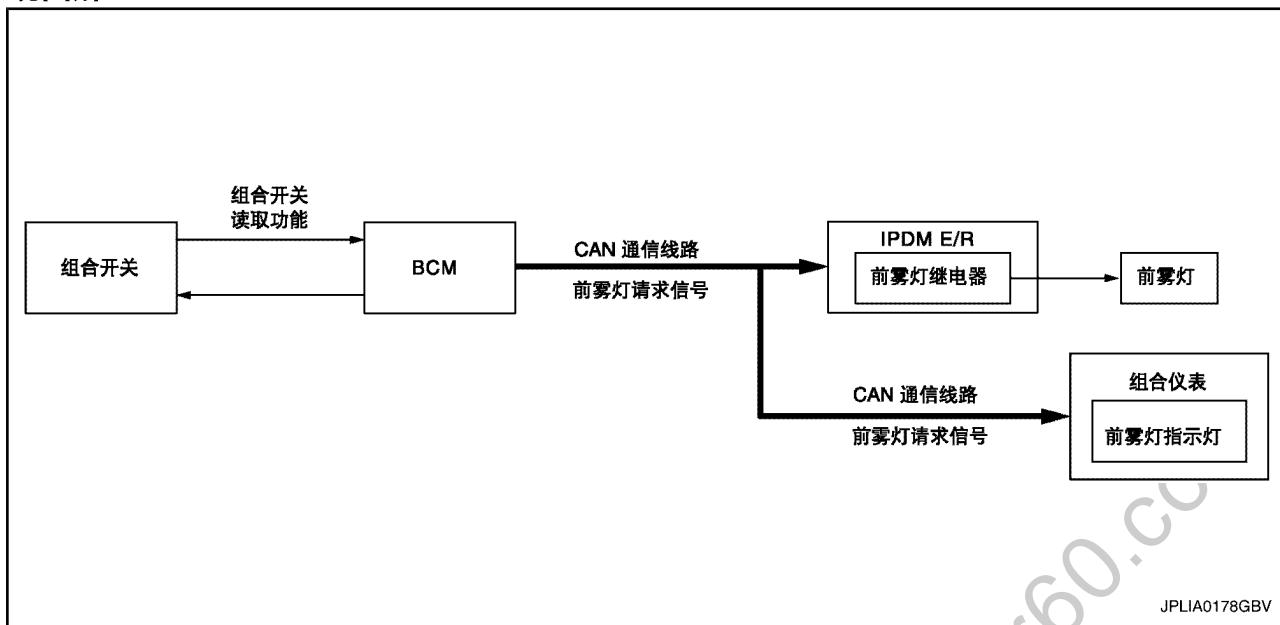


概述

倒车灯由倒档开关接通 IPDM E/R 供电点亮倒车灯泡。

前雾灯系统

系统图解



概述

前雾灯由 BCM 的组合开关读取功能和前雾灯控制功能，以及 IPDM E/R 的继电器控制功能控制。

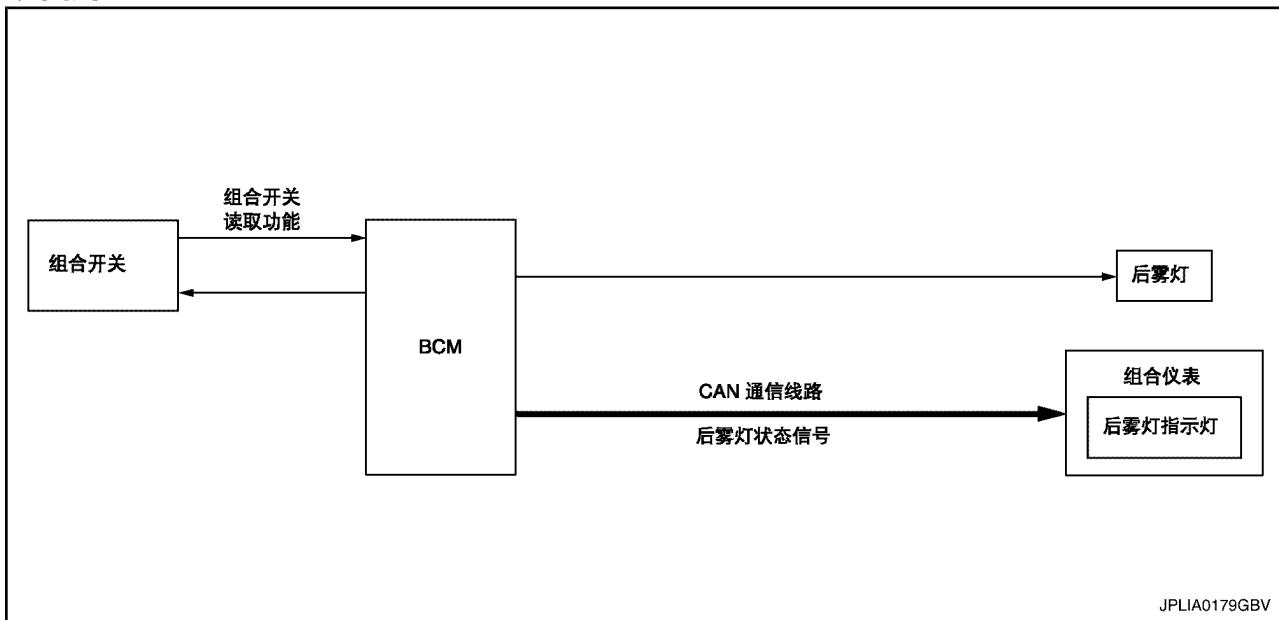
前雾灯操作

- BCM 通过组合开关读取功能检测组合开关状态。

- BCM 根据前雾灯 ON 状况用 CAN 通信将前雾灯请求信号发送到 IPDM E/R 和组合仪表。
- 前雾灯开关 ON 状态**
 - 前雾灯开关 ON
 - 照明开关 1 档
 - 照明开关 2 档
- 照明开关 AUTO (仅当由自动灯系统判断的照明打开时)。
- IPDM E/R 打开集成式前雾灯继电器，并根据前雾灯请求信号点亮前雾灯。
- 组合仪表根据前雾灯请求信号点亮前雾灯指示灯。

后雾灯系统

系统图解



概述

后雾灯由 BCM 的组合开关读取功能和后雾灯控制功能来控制。

后雾灯操作

- BCM 通过组合开关读取功能检测组合开关状态。
- 根据后雾灯 ON 状态，BCM 向后雾灯供电。

后雾灯开关 ON 状态

- 在前雾灯 ON 和后雾灯 OFF 的情况下，输入后雾灯开关信号。

后雾灯 OFF 状态

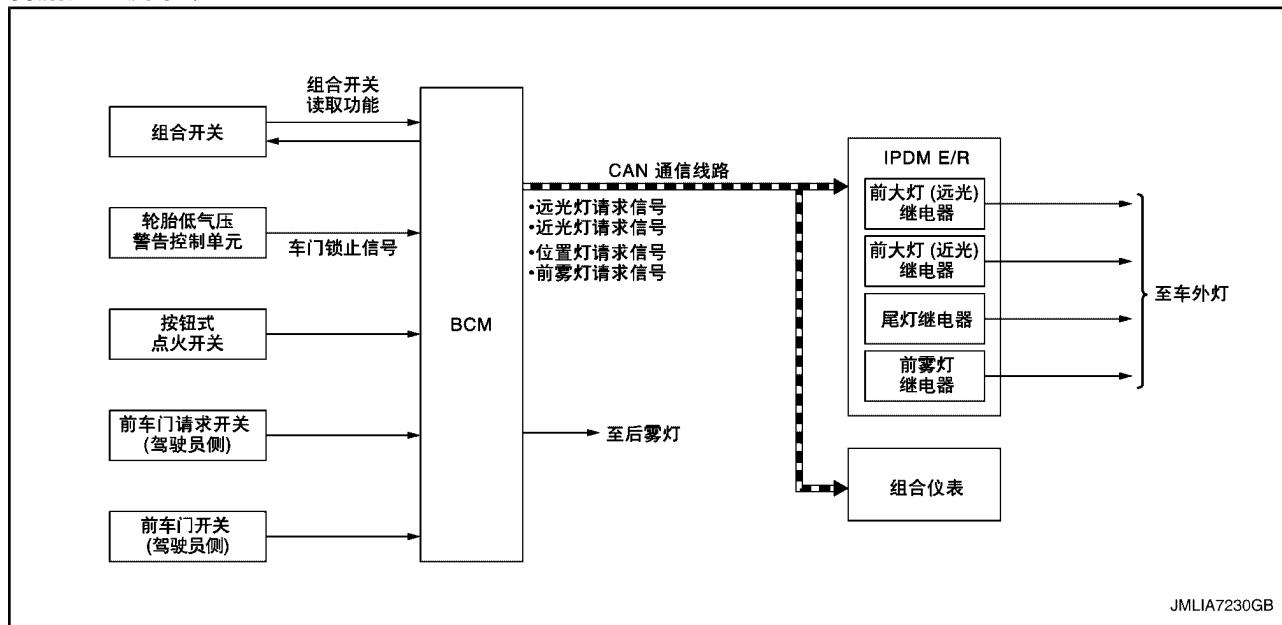
- 在后雾灯 ON 的情况下，输入后雾灯开关信号。
- 前雾灯 OFF。

- BCM 将后雾灯状态信号用 CAN 通信发送到组合仪表。
- 组合仪表根据后雾灯请求信号点亮后雾灯指示灯。

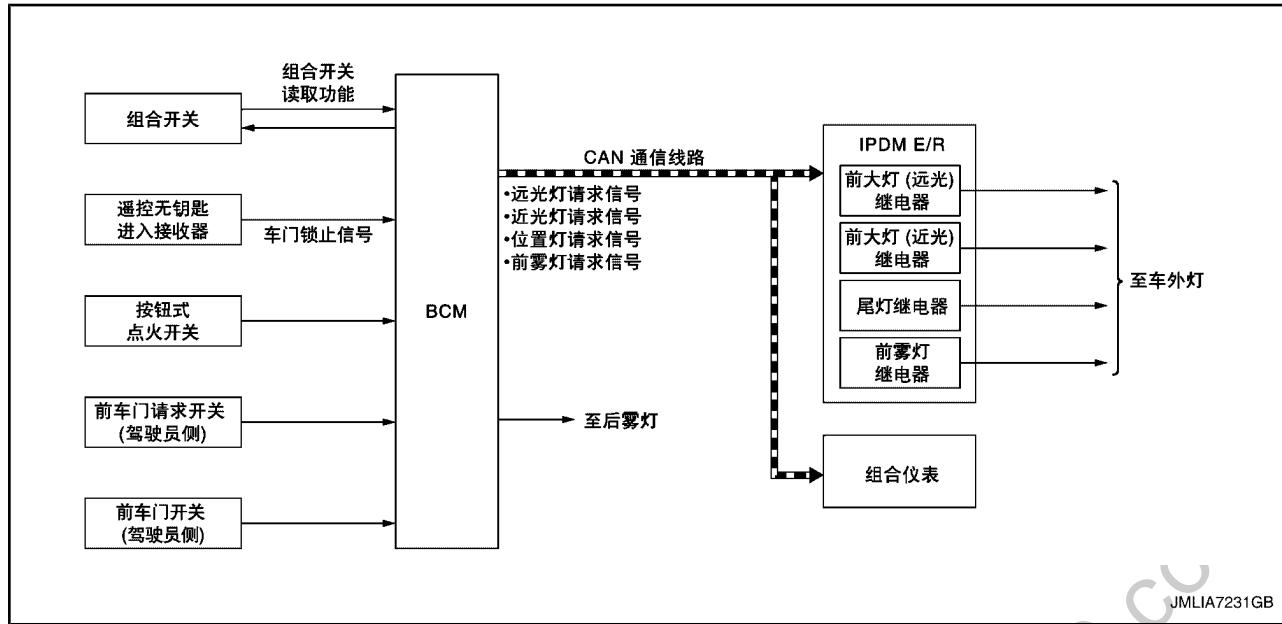
车外灯蓄电池节电装置系统

系统图解

配备胎压监测系统



未配备胎压监测系统



概述

- 车外灯蓄电池节电系统由 BCM 的组合开关读取功能和车外灯蓄电池节电功能，以及 IPDM E/R 的继电器控制功能控制。
- 当车外灯点亮且点火开关转至 OFF 时，BCM 根据车辆状态熄灭车外灯* 以防蓄电池电量耗尽。

*：前大灯 (LO/HI)、前雾灯、后雾灯、驻车灯、牌照灯和尾灯。

车外灯蓄电池节电系统启动

- 当满足下列所有条件时，从车外锁止车门 (智能钥匙或车门请求开关) 或使用自动车门锁止功能时，BCM 熄灭车外灯 (蓄电池节电系统启动)。
 - 点火开关：OFF
 - 车外灯处于 ON 位置

注:

当出现下列任一情况时(在车外灯蓄电池节电系统启动后),车外灯点亮。

- 点火开关: OFF→ON
- 切换照明开关
- 切换前雾灯开关
- 切换后雾灯开关

诊断系统(BCM)**公用项目****CONSULT 功能(BCM-公用项目)****适用项目**

CONSULT 通过与 BCM 进行 CAN 通信执行以下功能。

诊断模式	功能说明
工作支持	更改各系统功能设置。
自诊断结果	显示 BCM 判断的诊断结果。请参见 BCS-85, “DTC 索引” 。
CAN 诊断支持监控器	监控从 BCM 看到的 CAN 通信接收状态。
数据监控	显示 BCM 输入/输出信号。
主动测试	用于启动各设备的信号由 BCM 提供。
ECU 识别	显示 BCM 零件编号。
配置	<ul style="list-style-type: none"> ● 读取和保存车辆规格。 ● 更换 BCM 时, 写入车辆规格。

系统应用

BCM 可执行各系统的以下功能。

注:

可以针对所有子系统选择项目执行除下列以外的诊断模式。

×: 适用项目

系统	子系统选择项目	诊断模式		
		工作支持	数据监控	主动测试
车门锁	车门锁	×	×	×
行李箱打开	行李箱		×	
后车窗除雾器	后除雾器	×	×	×
警告蜂鸣器	蜂鸣器		×	×
室内灯定时器	室内灯	×	×	×
蓄电池节电装置	蓄电池节电系统		×	×
雨刮器和清洗器	雨刮器	×	×	×
转向信号和危险警告灯	闪光器	×	×	×
NATS	防盗控制		×	×
车外灯	前大灯	×	×	×
组合开关	组合开关		×	
—	保留电力*		×	
—	空调器*		×	
信号缓冲系统	信号缓冲器		×	×
防盗报警器	防盗报警		×	×

系统说明

[卤素前大灯]

系统	子系统选择项目	诊断模式		
		工作支持	数据监控	主动测试
胎压监测	胎压监测		×	×
● 智能钥匙系统 ● 发动机起动系统	智能钥匙	×	×	×
车身控制系统	BCM	×		

注:

*: 显示该项目，但不使用。

冻结数据组(FFD)

BCM 会在检测到特定 DTC 时记录下列车辆状态，并显示在 CONSULT 上。

CONSULT 屏幕项目	指示/单位	说明
车速	km/h	检测到一个特定 DTC 时的车速
总里程/短距离里程表	km	检测到一个特定 DTC 时的总里程(总里程表显示值)
车辆状态	SLEEP>LOCK	当将 BCM 状态从低功耗模式转为正常模式时(电源位置处于“LOCK”)
	SLEEP>OFF	当将 BCM 状态从低功耗模式转为正常模式时(电源位置处于“OFF” 。)
	LOCK>ACC	当将电源位置从“LOCK” 转至“ACC” 时
	ACC>ON	当将电源位置从“ACC” 转至“IGN” 时
	RUN>ACC	当将电源位置从“RUN” 转至“ACC” 时(车辆停止，且选档杆处于非 P 档。)
	CRANK>RUN	当将电源位置从“CRANKING” 转至“RUN” 时(从起动发动机到发动机运转)
	RUN>URGENT	当将电源位置从“RUN” 转至“ACC” 时(紧急停止操作)
	ACC>OFF	当将电源位置从“ACC” 转至“OFF” 时
	OFF>LOCK	当将电源位置从“OFF” 转至“LOCK” 时
	OFF>ACC	当将电源位置从“OFF” 转至“ACC” 时
	ON>CRANK	当将电源位置从“IGN” 转至“CRANKING” 时
	OFF>SLEEP	当将 BCM 状态从正常模式(电源位置“OFF” 。)转至低功耗模式时
	LOCK>SLEEP	当将 BCM 状态从正常模式(电源位置“LOCK” 。)转至低功耗模式时
	LOCK	电源位置为“LOCK” 。
	OFF	电源位置为“OFF” 。
	ACC	电源位置为“ACC” 。
	ON	电源位置为“IGN” 。
	发动机运转	电源位置为“RUN” 。
	起动	电源位置为“CRANKING” 。
IGN 计数器	0-39	<ul style="list-style-type: none"> ● 当现在检测到故障时，数字为 0。 ● 只要点火开关由 OFF 转至 ON，在恢复到正常状态后，数字以 1→2→3……38→39 的方式增长。 ● 如果计数超过 39，它将固定在 39 直到清除自诊断结果。

注:

*: 请参见以下电源位置的详细信息。

- LOCK: 点火开关处于 OFF 位置且转向锁止
- OFF: 点火开关处于 OFF 位置且转向解锁
- ACC: 点火开关处于 ACC 位置
- IGN: 点火开关处于 ON 位置且发动机停止
- RUN: 点火开关处于 ON 位置且发动机运转
- CRANKING: 发动机起动时

前大灯

前大灯: CONSULT 功能 (BCM - 前大灯) (卤素前大灯)

工作支持

维修项目	设置项目	设置
自定义 A/ 照明设定	模式 1*	正常。
	模式 2	比普通设置更敏感的设置(比普通操作提前打开)。
	模式 3	比模式 2 更敏感的设置(比模式 2 提前打开)。
	模式 4	比普通设置不敏感的设置(比普通操作延迟打开)。
暮光 On	模式 1	注: 模式 2* 无法使用此项目。
	模式 2*	
雨刮器联动	模式 1	不具备雨刮器联动功能。
	模式 2	带雨刮器低速和高速。
	模式 3*	带雨刮器间歇、低速和高速。
	模式 4	注: 无法使用此项目。
ILL 延迟设置	模式 1*	45 秒钟。
	模式 2	不带延迟定时器功能。
	模式 3	30 秒钟。
	模式 4	60 秒钟。
	模式 5	90 秒钟。
	模式 6	120 秒钟。
	模式 7	150 秒钟。
	模式 8	180 秒钟。

*: 出厂设置

数据监控

注:

以下表格包括不适用于本车辆的信息 (项目)。有关适用于本车辆的信息 (项目), 请参见 CONSULT 显示项目。

监控项目[单位]	说明
按钮式开关 [On/Off]	指示一键式点火开关的 [On/Off] 状态。
发动机状态 [停止/ 失速/ 起动/ 运转]	指示发动机的 [停止/ 失速/ 起动/ 运转] 状态。
车速 1 [km/h]	用数值 [km/h] 显示从组合仪表接收到的车速信号。
转向信号 右 [On/Off]	BCM 根据组合开关读取功能判断的各开关状态。
转向信号 左 [On/Off]	
尾灯开关 [On/Off]	
前大灯开关 1[On/Off]	

系统说明

[卤素前大灯]

监控项目[单位]	说明
前大灯开关 2[On/Off]	
自动灯光开关 [On/Off]	
超车开关[On/Off]	
前右雾开关[On/Off]	
后雾灯开关[On/Off]	
车门开关- 驾驶员侧 [On/Off]	前车门开关(驾驶员侧)的开关状态输入。
车门开关- 乘客侧 [On/Off]	前车门开关(乘客侧)的开关状态输入。
车门开关-右后[On/Off]	右后车门开关的开关状态输入。
车门开关-左后[On/Off]	左后车门开关的开关状态输入。
车门开关- 后背门 [On/Off]	后背门开关的开关状态输入。
光学传感器 (检测) [V]	从光学传感器输入的车外亮度电压值。
光学传感器 (过滤) [V]	由 BCM 过滤的车外亮度电压值。
光学传感器 [On/Off/NG]	注: 无法监控此项目。

主动测试

测试项目	操作	说明
日间行驶灯	On	通过 CAN 通信将日间行驶灯请求信号传输到 IPDM E/R, 以打开日间行驶灯。
	Off	停止传输日间行驶灯请求信号。
后右雾灯指示	On	
	Off	
前雾灯	On	· 将前雾灯请求信号通过 CAN 通信发送至 IPDM E/R, 以打开前雾灯。 · 将前雾灯请求信号通过 CAN 通信发送至组合仪表, 以打开前雾灯指示灯。
	Off	停止前雾灯请求信号的发送。
照明变暗信号	On	· 通过 CAN 通信将变暗信号传送至组合仪表, 并使组合仪表变暗。 · 将调光器信号发送到 AV 控制单元。
	Off	

闪烁器

闪光器: CONSULT 功能(BCM-闪光器)(卤素前大灯)

工作支持

维修项目	设置项目	设置
3 次闪烁设置	On*	带 3 次闪烁功能。
	Off	不带 3 次闪烁功能。

数据监控

注:

以下表格包括不适用于本车辆的信息(项目)。有关适用于本车辆的信息(项目), 请参见 CONSULT 显示项目。

监控项目[单位]	说明
请求开关-驾驶员侧[On/Off]	指示车门请求开关(驾驶员侧)的[On/Off]状态。
请求开关-乘客侧[On/Off]	指示车门请求开关(乘客侧)的[On/Off]状态。
按钮式开关[On/Off]	指示一键式点火开关的[On/Off]状态。

监控项目[单位]	说明
转向信号右[On/Off]	BCM 从组合开关读取功能所检测的各开关状态。
转向信号左[On/Off]	
危险报警灯开关[On/Off]	从危险警告灯开关输入的开关状态。
多功能遥控系统-锁止[On/Off]	指示智能钥匙锁止信号的[On/Off]状态。
多功能遥控系统-解锁[On/Off]	指示智能钥匙解锁信号的[On/Off]状态。
多功能遥控系统-报警[On/Off]	注： 无法监控此项目。

主动测试

测试项目	操作	说明
闪光器	右侧	输出电压，以闪烁右侧转向信号灯。
	左侧	输出电压，以闪烁左侧转向信号灯。
	Off	停止输出电压，以关闭转向信号灯。

诊断系统(IPDM E/R)

诊断说明

自动主动测试

说明

在自动主动测试模式中，IPDM E/R 向下列系统发送驱动信号，以检查它们的操作。

- 油压警告灯
- 前雨刮器电机
- 日间行驶灯
- 驻车灯
- 牌照灯
- 尾灯
- 前雾灯
- 前大灯(近光、远光)
- A/C 压缩机(电磁离合器)
- 冷却风扇(低速、高速)

操作步骤

注：

切勿在下列条件下执行自动主动测试。

- 连接 CONSULT。
 - 乘客侧车门打开
1. 将点火开关转至 OFF 位置。
 2. 将点火开关转至 ON 位置，并在 20 秒钟内按下驾驶员侧车门开关 10 次。将点火开关转至 OFF 位置。
 3. 在 10 秒钟内将点火开关转至 ON 位置。在喇叭鸣响一次后，自动主动测试开始。

注：

当点火开关转至 ON 且踩下制动踏板时，发动机起动。

4. 在下列操作重复三遍后，自动主动测试便可完成。

注：

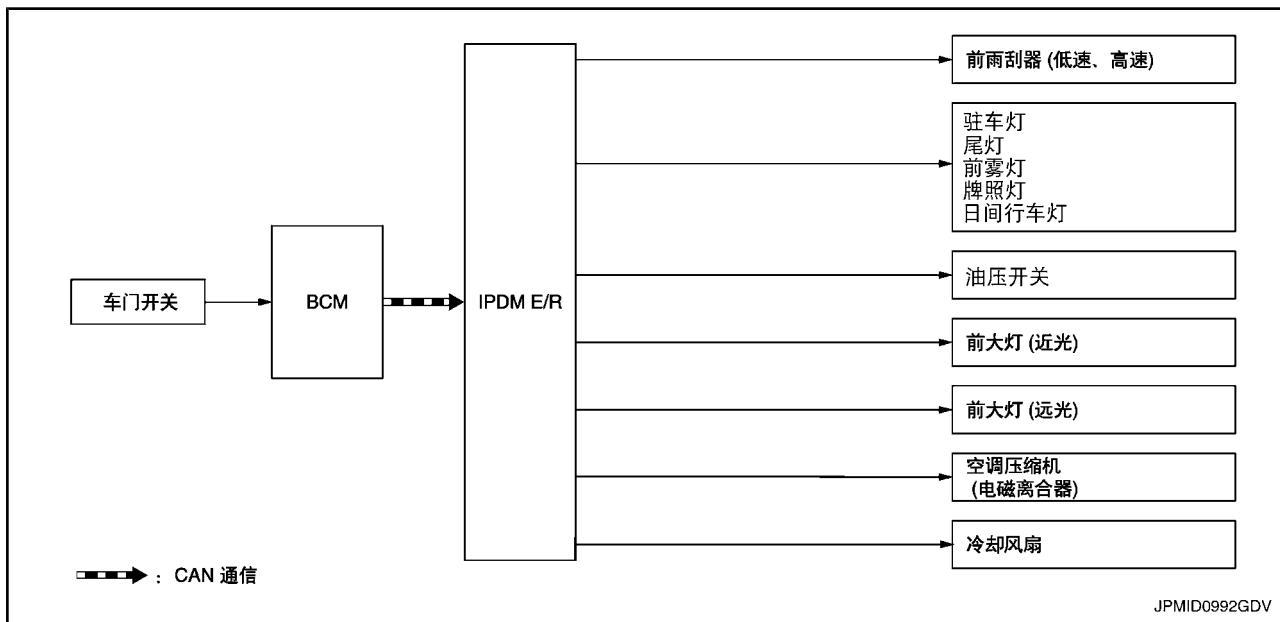
- 当必须在测试中途取消自动主动测试模式时，将点火开关转至 OFF 位置。
- 自动主动测试没启动时，原因可能出在车门开关。检查车门开关。请参见 [DLK-121, “部件功能检查”](#)。

自动主动测试模式中的检查

自动主动测试模式启动时，下列 6 个步骤应重复三遍。

操作顺序	检查位置	操作
A	油压警告灯	自动主动测试工作间持续闪烁
1	前雨刮器	低速 5 秒钟 → 高速 5 秒钟
2	● 驻车灯 ● 牌照灯 ● 尾灯 ● 前雾灯 ● 日间行驶灯	10 秒
3	前大灯	低速 10 秒钟 → 高速 ON ↔ OFF 5 次
4	空调压缩机 (电磁离合器)	ON ↔ OFF 5 次
5	冷却风扇	低速 5 秒钟 → 中速 3 秒钟 → 高速 2 秒钟

自动主动测试的概念



- IPDM E/R 会在 BCM 通过 CAN 通信发送车门开关信号的情况下开始自动主动测试。因此，如果自动主动测试可以成功开始，IPDM E/R 和 BCM 之间的 CAN 通信线路可视为正常。
- 如果 IPDM E/R 控制的系统不能操作，则自动主动测试可以帮助故障诊断。

自动主动测试模式诊断表

症状	检测内容	可能的原因	
下列任一部件不能工作 ● 驻车灯 ● 牌照灯 ● 日间行驶灯 ● 尾灯 ● 前雾灯 ● 前大灯(远光、近光) ● 前雨刮器电机	进行自动主动测试。 相应的系统是否工作？	是	BCM 信号输入电路
		否	● 车灯或电机 ● 车灯或电机接地电路 ● IPDM E/R 和相应系统之间的线束或接头 ● IPDM E/R
空调压缩机不工作	进行自动主动测试。 电磁离合器是否接合？	是	● ECM 信号输入电路 ● ECM 和 IPDM E/R 之间的 CAN 通信信号
		否	● 电磁离合器 ● IPDM E/R 和电磁离合器之间的线束或接头 ● IPDM E/R

系统说明

[卤素前大灯]

症状	检测内容	可能的原因	
油压警告灯不工作	进行自动主动测试。 油压警告灯是否闪烁?	是	<ul style="list-style-type: none"> ● IPDM E/R 和油压开关之间的线束或接头 ● 油压开关 ● IPDM E/R
		否	<ul style="list-style-type: none"> ● 组合仪表
冷却风扇不工作	进行自动主动测试。 冷却风扇是否工作?	是	<ul style="list-style-type: none"> ● ECM 信号输入电路 ● ECM 和 IPDM E/R 之间的 CAN 通信信号
		否	<ul style="list-style-type: none"> ● 冷却风扇 ● 冷却风扇接地电路 ● IPDM E/R 和冷却风扇之间的线束或接头 ● IPDM E/R ● 冷却风扇继电器 1 ● 冷却风扇继电器 2 ● IPDM E/R 和冷却风扇继电器 2 之间的线束或接头 ● 冷却风扇和冷却风扇继电器 2 之间的线束或接头

CONSULT 功能(IPDM E/R)

适用项目

CONSULT 通过 CAN 通信与 IPDM E/R 执行以下功能。

诊断模式	说明
Ecu 识别	允许确认 IPDM E/R 零件号。
自诊断结果	显示 IPDM E/R 判断的诊断结果。
数据监控	实时显示 IPDM E/R 输入/输出数据。
主动测试	IPDM E/R 向电子部件提供驱动信号以检查它们的操作。
CAN 诊断支持监控器	可以读取 CAN 通信的传输/接收诊断结果。

自诊断

请参见 [PCS-30, “DTC 索引”](#)。

数据监控

注：

以下表格包括不适用于本车辆的信息(项目)。有关适用于本车辆的信息(项目)，请参见 CONSULT 显示项目。

监控项目(单位)	主信号	说明
电机风扇请求[1/2/3/4]	×	显示通过 CAN 通信从 ECM 接收到的冷却风扇转速请求信号值。
空调压缩机请求[Off/On]	×	显示通过 CAN 通信从 ECM 接收到的空调压缩机请求信号状态。
尾灯&示廓灯请求[Off/On]	×	显示通过 CAN 通信从 BCM 收到的位置灯请求信号状态。
前大灯近光请求[Off/On]	×	显示通过 CAN 通信从 BCM 收到的近光请求信号状态。
前大灯远光请求[Off/On]	×	显示通过 CAN 通信从 BCM 收到的远光请求信号状态。
前雾灯请求[Off/On]	×	显示通过 CAN 通信从 BCM 收到的前雾灯请求信号状态。
前雨刮器请求[停止/1 低/低速/高速]	×	显示通过 CAN 通信从 BCM 收到的前雨刮器请求信号状态。
雨刮器自动停止[停止位置/工作位置]	×	显示 IPDM E/R 判断的前雨刮器自动停止位置信号状态。
雨刮器保护[Off/BLOCK]	×	显示 IPDM E/R 判断的前雨刮器失效-保护工作状态。
点火继电器 1-请求[Off/On]		显示通过 CAN 通信从 BCM 接收到的点火开关 ON 信号状态。
点火继电器[Off/On]	×	显示 IPDM E/R 判断的点火继电器状态。
按钮式开关[Off/On]		显示 IPDM E/R 判断的按钮式点火开关状态。
内部/NP 开关[Off/On]		显示 IPDM E/R 判断的档位状态。
起动机继电器控制[Off/On]		显示通过 CAN 通信从 BCM 接收到的起动机继电器状态信号状态。
限制继电器-请求[Off/On]		显示通过 CAN 通信从 BCM 接收到的起动机控制继电器信号状态。

系统说明

[卤素前大灯]

监控项目(单位)	主信号	说明
起动机/限制继电器[Off/STON/INHION/UNKWN]		显示 IPDM E/R 判断的起动机继电器和起动机控制继电器状态。
延迟开关[Off/On]		显示 IPDM E/R 判断的 CVT 换档杆(延迟开关)状态。
转向锁继电器-请求[Off/On]		显示通过 CAN 通信从 BCM 接收到的转向锁继电器信号状态。
转向锁状态[LOCK/UNLK/UNKWN]		显示 IPDM E/R 判断的转向锁状态。
日间行驶灯请求[Off/On]		显示通过 CAN 通信从 BCM 接收到的日间行驶灯请求信号状态。
机油压力开关[打开/关闭]		显示 IPDM E/R 判断的油压开关状态。
发动机罩开关[Off/On]		注: 指示该项目，但不监控。
前大灯清洗器请求[Off/On]		注: 指示该项目，但不监控。
防盗喇叭请求[Off/On]		显示通过 CAN 通信从 BCM 接收到的防盗警告喇叭请求信号状态。
喇叭鸣响[Off/On]		显示通过 CAN 通信从 BCM 收到的喇叭提醒信号状态。
发动机罩开关 2[Off/On]		注: 指示该项目，但不监控。

主动测试

测试项目	操作	说明
喇叭	On	操作喇叭继电器 20ms。
	Off	OFF
前雨刮器	低速	操作前雨刮器继电器。
	高速	操作前雨刮器继电器和前雨刮器 HI/LO 继电器。
电机风扇	1	OFF
	2	
	3	操作冷却风扇继电器(中速操作)。
	4	操作冷却风扇继电器(高速操作)。
前大灯清洗器	On	注: 指示该项目，但无法测试。
	Off	OFF
外部灯	尾灯	操作尾灯继电器。
	低速	操作前大灯近光继电器。
	高速	操作前大灯近光继电器并间隔 1 秒钟打开/关闭前大灯远光继电器。
	雾灯	操作前雾灯继电器。