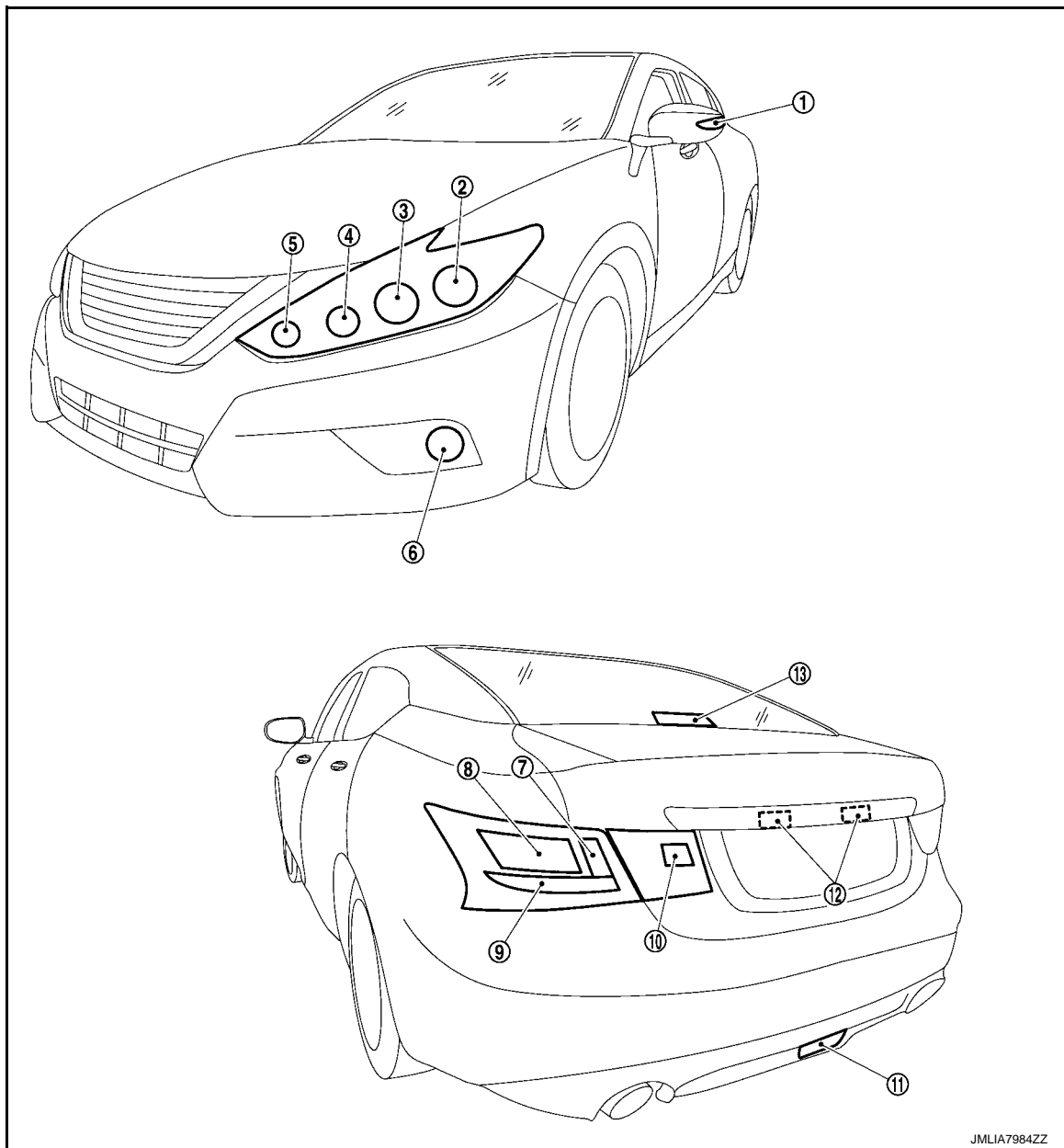


系统说明

零部件

车外灯外观

INFOID:0000000014559046



- ① 侧转向信号灯
- ④ 前转向信号灯
- ⑦ 尾灯
- ⑩ 倒车灯
- ⑬ 高位制动灯

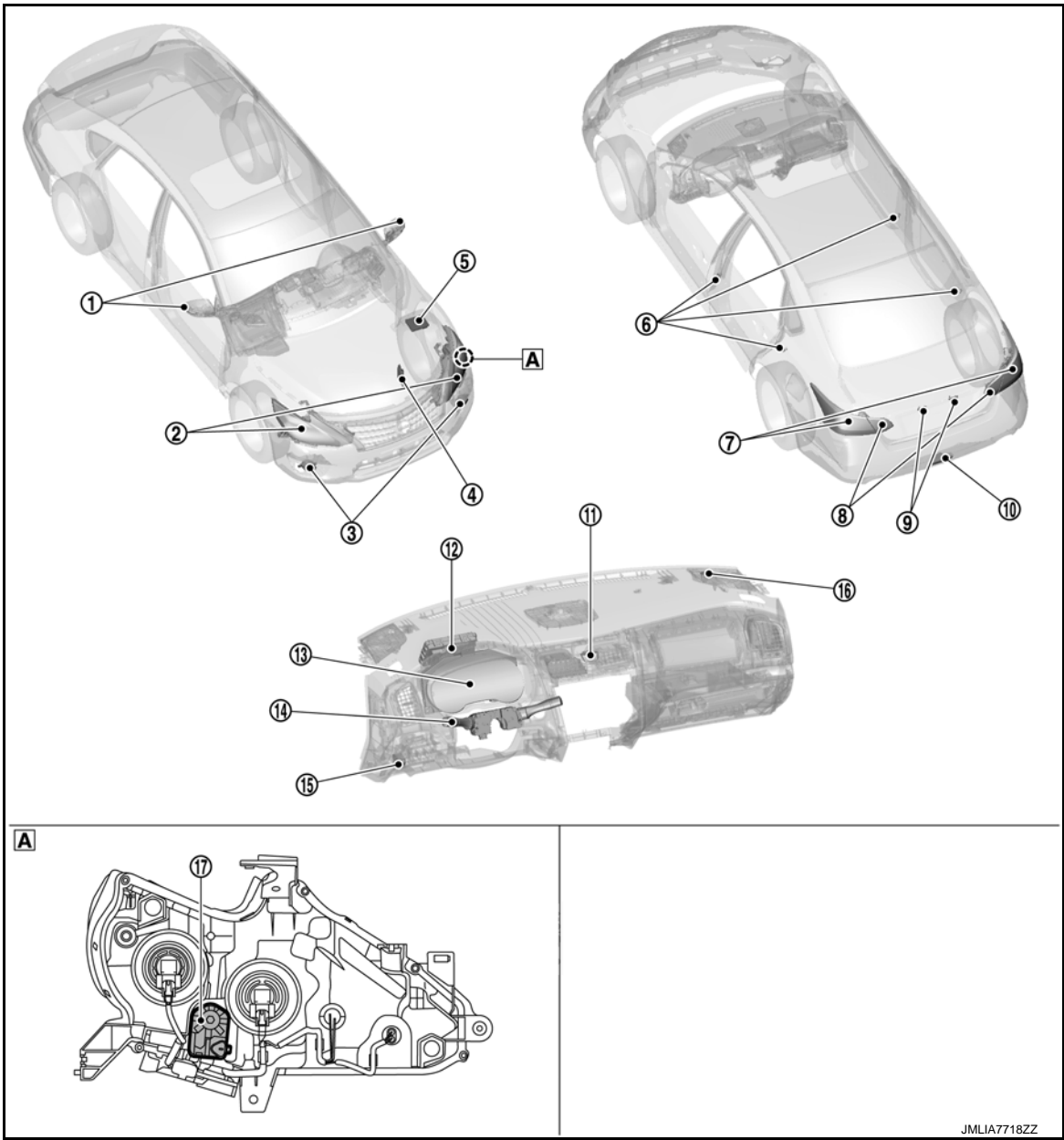
- ② 前大灯 (近光)
- ⑤ 驻车灯 / 日间行车灯
- ⑧ 后转向信号灯
- ⑪ 后雾灯

- ③ 前大灯 (远光)
- ⑥ 前雾灯
- ⑨ 制动灯
- ⑫ 牌照灯

灯泡规格

INFOID:0000000014559048

项目		类型	瓦数 (W)
前组合灯	卤素灯 (近光)	H11	55
	卤素灯 (远光)	H9	65
	前转向信号灯	WY21W	21
	驻车灯	W5W	5
前雾灯		H8	35
侧转向信号灯 (内置于车门后视镜)		LED	1.3
后组合灯	制动灯	W21 / 5W (琥珀色)	21 / 5
	尾灯	W5W	5
	后转向信号灯	WY21W	5
倒车灯		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	0.85



A 前组合灯 (后)

编号	部件		功能
①	车门后视镜 (侧转向信号灯)		请参见 EXL-163, "车外灯外观" 和 EXL-164, "灯泡规格" 。
②	前组合灯	前大灯 (近光) (卤素型前大灯)	请参见 EXL-163, "车外灯外观" 和 EXL-164, "灯泡规格" 。
		前大灯 (远光) (卤素型前大灯)	
		前转向信号灯	
		驻车灯 / 日间行车灯	
③	前雾灯		请参见 EXL-163, "车外灯外观" 和 EXL-164, "灯泡规格" 。

< 系统说明 >

编号	部件		功能
④	TCM		<ul style="list-style-type: none"> TCM 通过 CAN 通信发送档位信号至 BCM。 有关安装位置的详细信息，请参见 TM-12, "CVT 控制系统：零部件位置"。
⑤	IPDM E/R		<ul style="list-style-type: none"> 控制集成继电器，并根据来自 BCM 的请求（通过 CAN 通信）供应电压给负载。 有关安装位置的详细信息，请参见 PCS-5, "零部件位置"。
⑥	车门开关		请参见 DLK-11, "车门开关" 。
⑦	后组合灯	尾灯	请参见 EXL-163, "车外灯外观" 和 EXL-164, "灯泡规格" 。
		后转向信号灯	
⑧	倒车灯		请参见 EXL-163, "车外灯外观" 和 EXL-164, "灯泡规格" 。
⑨	牌照灯		请参见 EXL-163, "车外灯外观" 和 EXL-164, "灯泡规格" 。
⑩	后雾灯		请参见 EXL-163, "车外灯外观" 和 EXL-164, "灯泡规格" 。
⑪	危险警告灯开关		请参见 EXL-167, "危险警告灯开关" 。
⑫	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。 它也发送请求至组合仪表 (CAN 通信) 以打开 / 关闭指示灯和警告 (信息显示器 / 蜂鸣器)。 向后雾灯供应电压。 向倒车灯供应电压。 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。 有关安装位置的详细信息，请参见 BCS-4, "车身控制系统：零部件位置"。
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	组合开关 (照明和转向信号灯开关)		请参见 BCS-9, "组合开关读取系统：系统说明" 。
⑮	前大灯对光开关		请参见 EXL-167, "前大灯对光开关" 。
⑯	光学传感器 *		请参见 EXL-167, "光学传感器" 。
⑰	前组合灯	前大灯对光电机	请参见 EXL-167, "前组合灯：前大灯对光电机" 。

*1: 配备自动灯系统

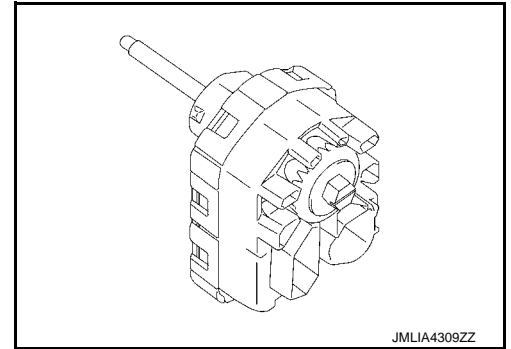
< 系统说明 >

前组合灯

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。

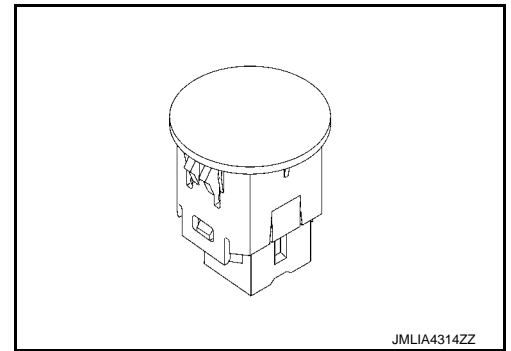
INFOID:0000000014394070



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。

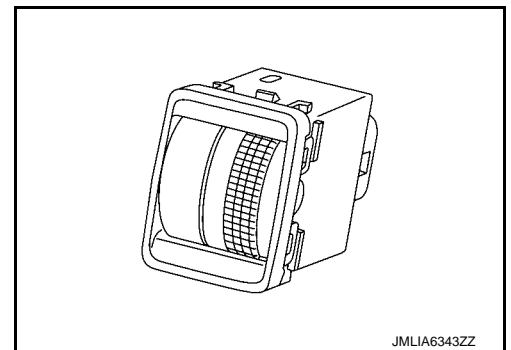
INFOID:0000000014394071



前大灯对光开关

调节前大灯对光的高度。

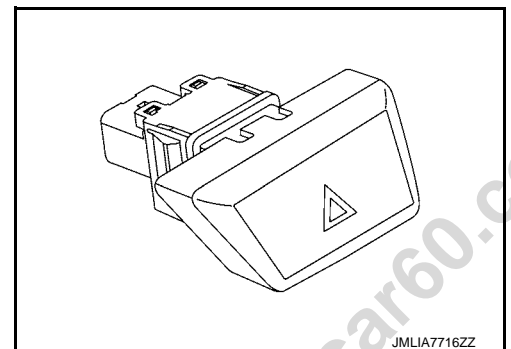
INFOID:0000000014394072



危险警告灯开关

向 BCM 输入危险警告灯开关 ON/OFF 信号。

INFOID:0000000014394073



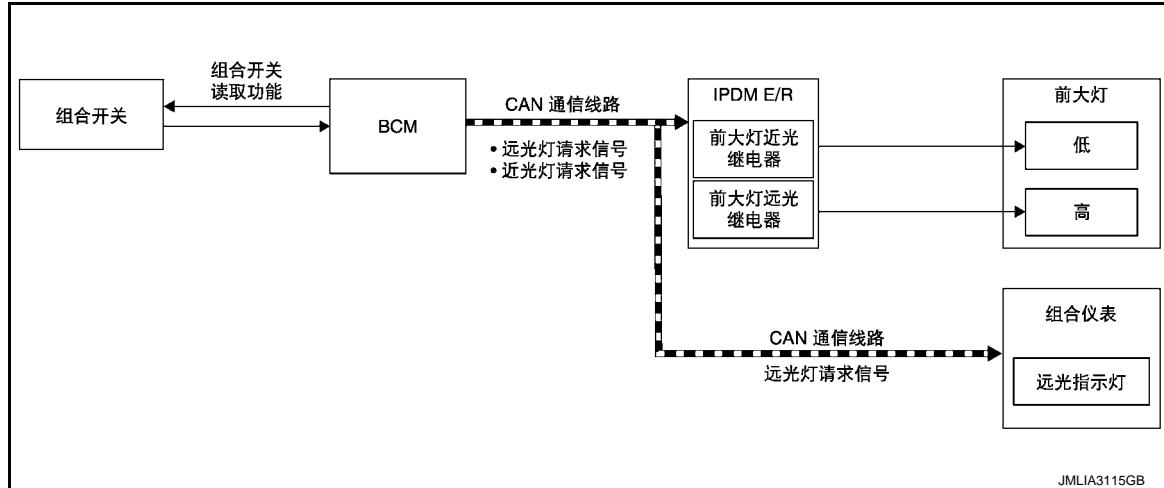
系统

前大灯系统

前大灯系统：系统说明

INFOID:0000000014394074

系统图解



JMLIA3115GB

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。

前大灯（近光）操作

- BCM 通过组合开关读取功能检测组合开关的状态。
- BCM 根据前大灯（近光）ON 状态用 CAN 通信将近光请求信号发送到 IPDM E/R。

前大灯（近光）ON 条件（当满足以下任一情况时）

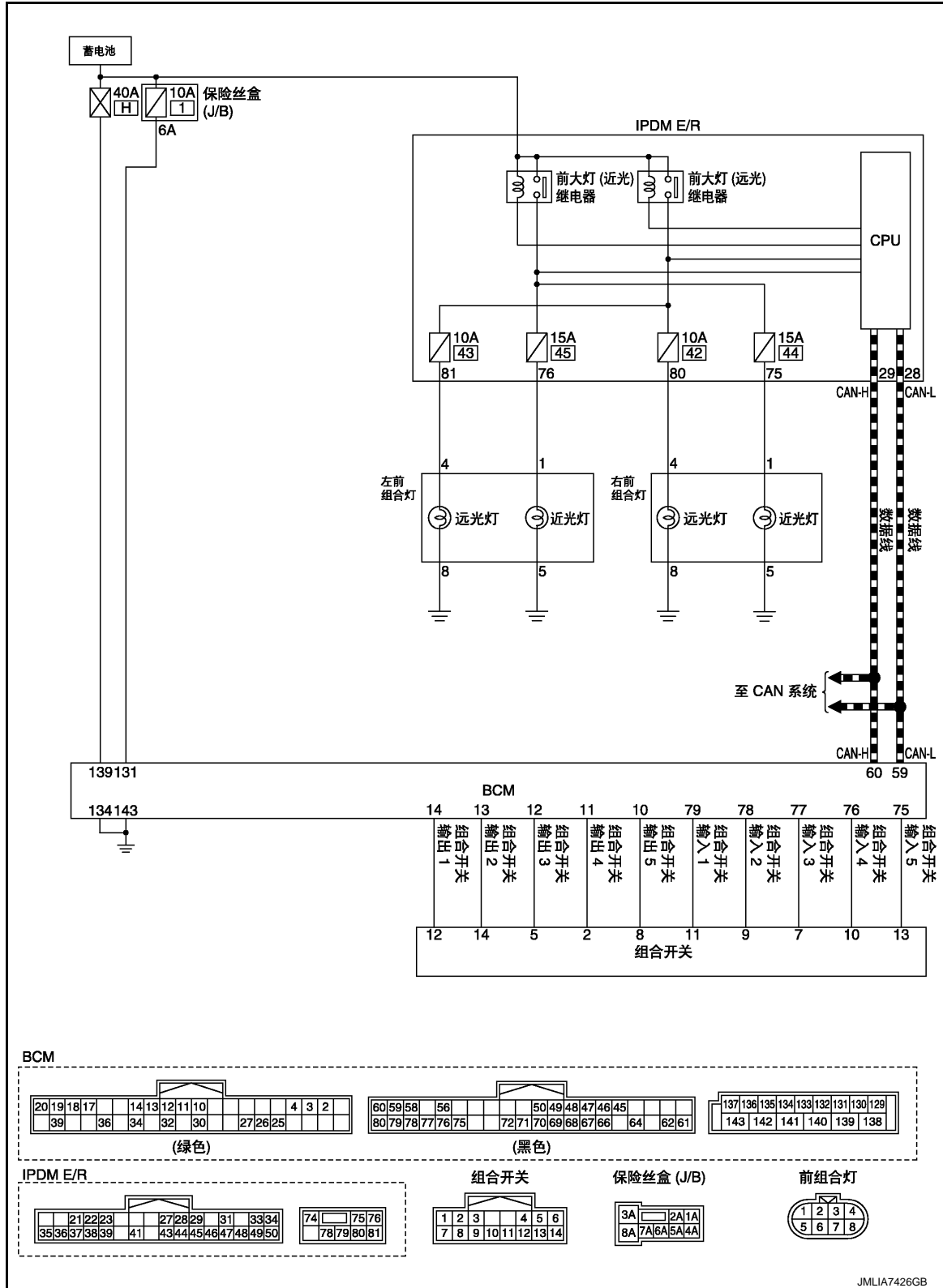
- 照明开关 2 档
- 点火开关处于 ON 时，照明开关处于 AUTO（仅当由自动灯系统判断的照明打开时。有关详细内容，请参见 [EXL-170. "自动灯系统：系统说明"。](#)）
- 照明开关 PASS
- IPDM E/R 根据近光请求信号接通集成式前大灯近光继电器并供电至前大灯（近光）。

前大灯（远光）操作

- BCM 通过组合开关读取功能检测组合开关的状态。
- BCM 根据前大灯（远光）ON 状态用 CAN 通信将远光请求信号发送到 IPDM E/R 和组合仪表。

前大灯（远光）ON 条件（当满足以下任一情况时）

- 照明开关 HI 且照明开关 2ND
- 照明开关在 HI 位置伴随照明开关自动打开（仅当由自动灯系统判断的照明打开时。有关详细内容，请参见 [EXL-170. "自动灯系统：系统说明"。](#)）
- 照明开关 PASS
- IPDM E/R 根据远光请求信号接通集成式前大灯远光继电器并供电至前大灯（远光）。
- 组合仪表根据远光请求信号点亮远光指示灯。



前大灯系统：失效 - 保护

INFOID:0000000014394076

CAN 通信控制

当 CAN 通信无法连接 BCM 时，IPDM E/R 执行失效 - 保护控制。CAN 通信恢复正常后，同时恢复正常控制。

如果无法与 BCM 进行 CAN 通信

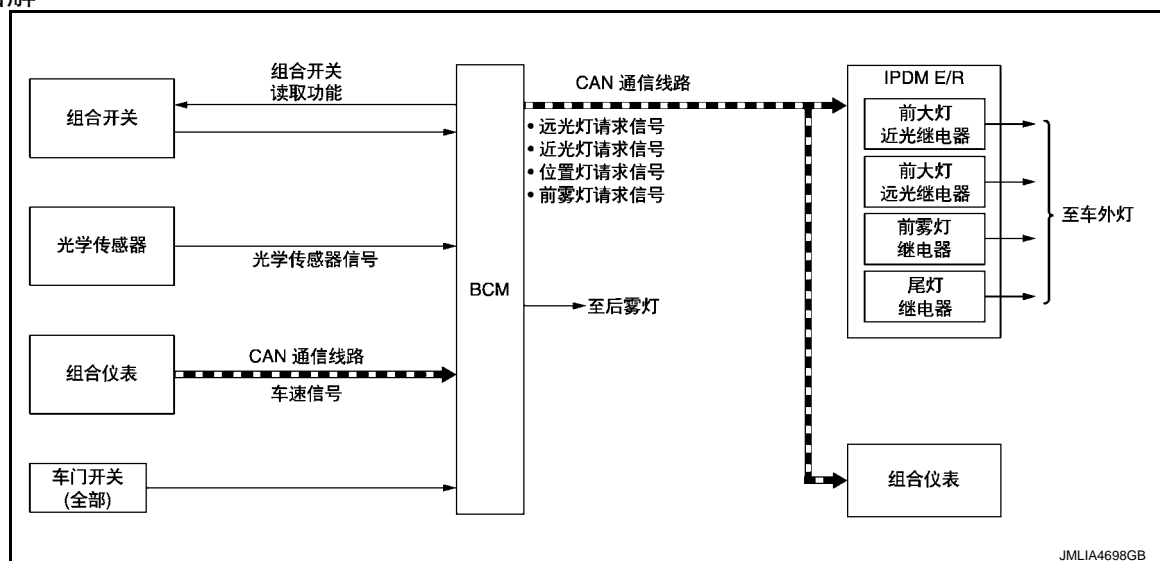
控制零件	失效 - 保护操作
前大灯	<ul style="list-style-type: none">在点火开关转至 ON 时打开前大灯近光继电器在点火开关转至 OFF 时关闭前大灯近光继电器前大灯远光继电器 OFF

自动灯系统

自动灯系统：系统说明

INFOID:0000000014394077

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 (带暮光照明功能)
- 与雨刮器联动的自动灯功能
- 雾灯超越控制功能
- 延迟定时器功能
- 自动灯调节系统

由 IPDM E/R 控制

- 继电器控制功能
- 自动灯系统有自动灯功能 (带暮光照明功能)、与雨刮器联动的自动灯功能、雾灯超越控制功能、延迟定时器功能和自动灯调节系统。
- 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，雾灯超越控制功能都会打开车外灯 *。
- 当自动灯光系统在点火开关处于 OFF 位置的情况下点亮车外灯 * 时，延迟定时器功能根据车辆状态用自动灯光功能在一定时间后熄灭车外灯。

*: 前大灯 (近光 / 远光)、前雾灯、后雾灯、驻车灯、牌照灯和尾灯。

< 系统说明 >

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。
- BCM 通过 CAN 通信从组合仪表接收车速信号，并检测车速和行驶距离。
- 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 [EXL-188. "前大灯：CONSULT 功能 \(BCM - 前大灯\) \(卤素前大灯\)"](#)。

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。
- 使用 CONSULT 可以改变与雨刮器联动的自动照明功能的设置。请参见 [EXL-188. "前大灯：CONSULT 功能 \(BCM - 前大灯\) \(卤素前大灯\)"](#)。

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*。

*：前大灯（近光 / 远光）、前雾灯、驻车灯、牌照灯和尾灯。

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 [INL-25. "车内灯：CONSULT 功能 \(BCM - 车内灯\) \(配备情境控制\)"](#)。

延迟定时器功能

- 当点火开关按至 OFF 时，BCM 根据车辆状态用自动灯功能熄灭车外灯。
- 点火开关转至 OFF 后，关闭车外灯 5 分钟。
- 在检测到任一车门打开后，将车外灯熄灭 5 分钟。（车门开关 ON）。
- 在关闭所有车门后，将车外灯熄灭一定时间*。（车门开关 ON→OFF）。
- 当点火开关不在 OFF 位置或照明开关不在 AUTO 位置时，延迟定时器功能关闭。

*：预置时间是 45 秒。可以使用 CONSULT 改变定时器工作时间。请参见 [EXL-188. "前大灯：CONSULT 功能 \(BCM - 前大灯\) \(卤素前大灯\)"](#)。

注：

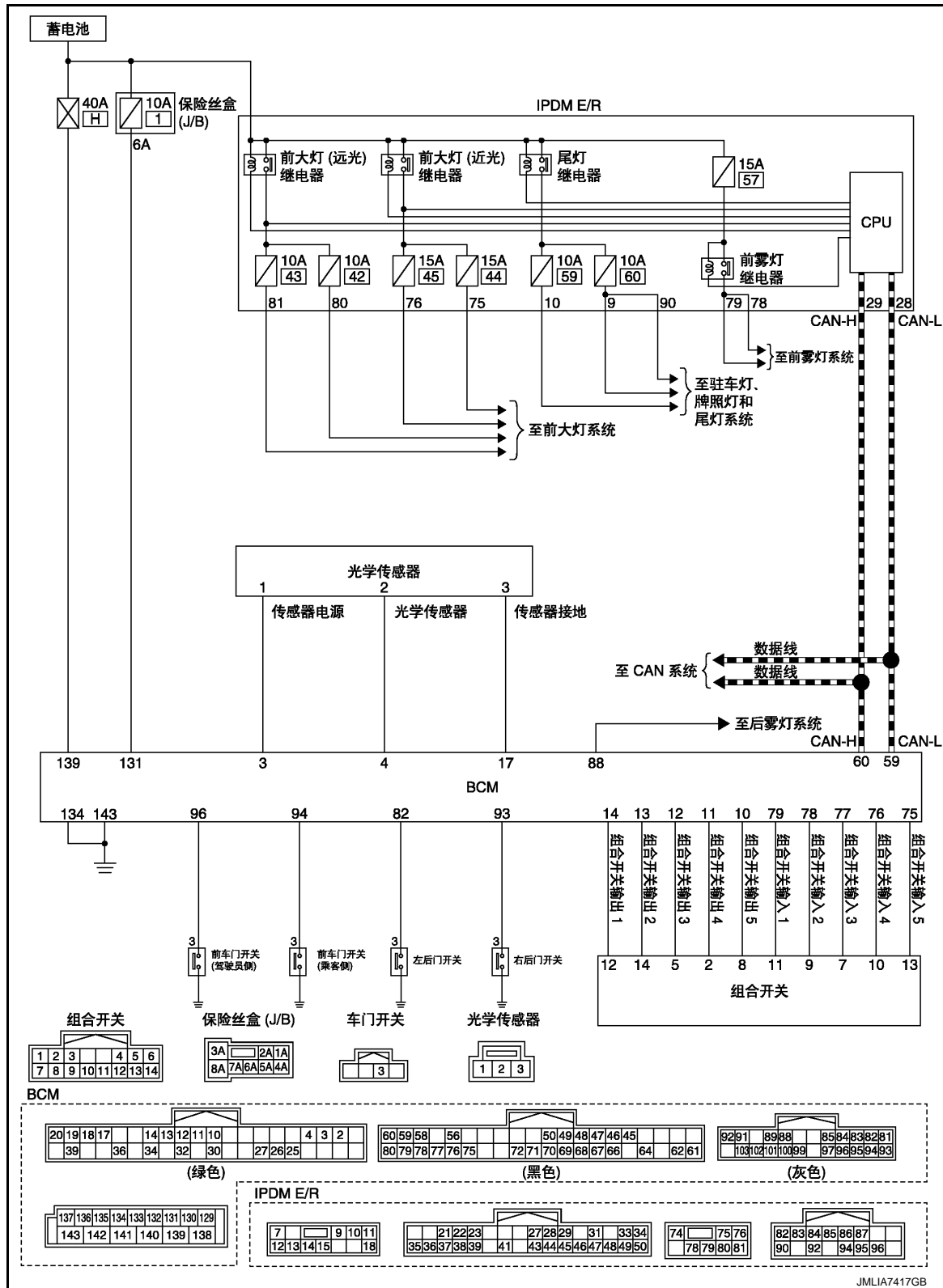
当灯光开关设置为 AUTO 以外的位置时，自动灯光系统功能切换至车外灯蓄电池节电功能。

自动灯调节系统

当照明开关处于 1 档或 2 档或 AUTO 时，自动灯调节系统根据车外亮度自动降低或增强组合仪表的亮度。请参见 [INL-19. "自动灯调节系统：系统说明"](#)。

自动灯系统：电路图

INFOID:0000000014394078



< 系统说明 >

前大灯对光控制 (手动)

前大灯对光控制 (手动) : 系统说明

INFOID:0000000014394082

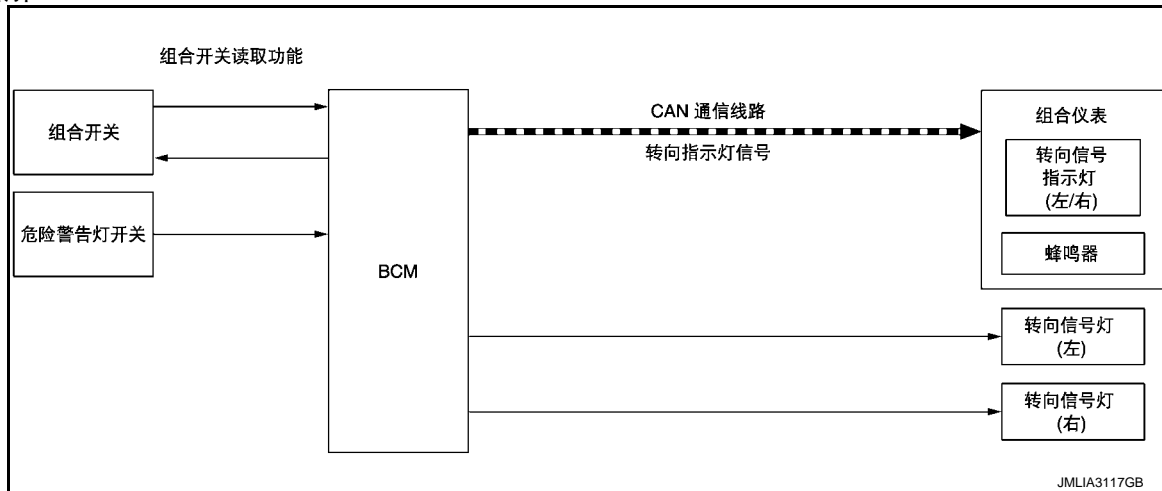
前大灯调平系统用集成在前组合灯内的对光电机向上和下调节前大灯光轴。

转向信号和危险警告灯系统

转向信号和危险警告灯系统: 系统说明

INFOID:0000000014394083

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。

注:

使用 CONSULT 可改变 3 次闪烁功能的 ON/OFF 状态。请参见 [EXL-190. " 闪烁器: CONSULT 功能 \(BCM - 闪烁器\) \(卤素前大灯 \)"](#)。

高频闪烁器操作

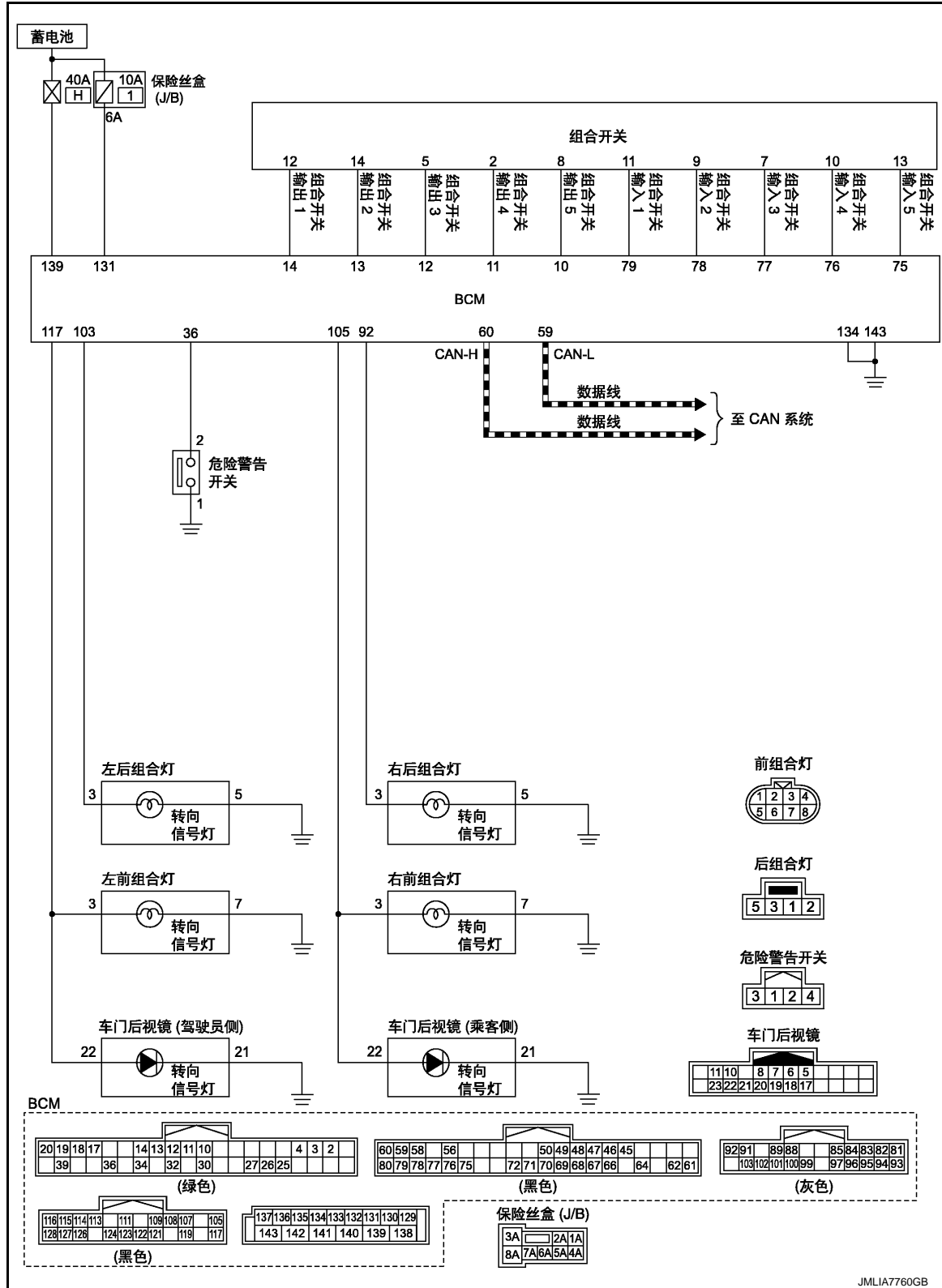
- BCM 从电流值检测转向信号灯电路状态。
- 如果在转向信号灯工作的情况下, 检测到灯泡或线束开路, BCM 将提高转向信号灯闪烁速度。

注:

当操作危险警告灯时, 闪烁速度正常。

转向信号和危险警告灯系统：电路图

INFOID:0000000014394084

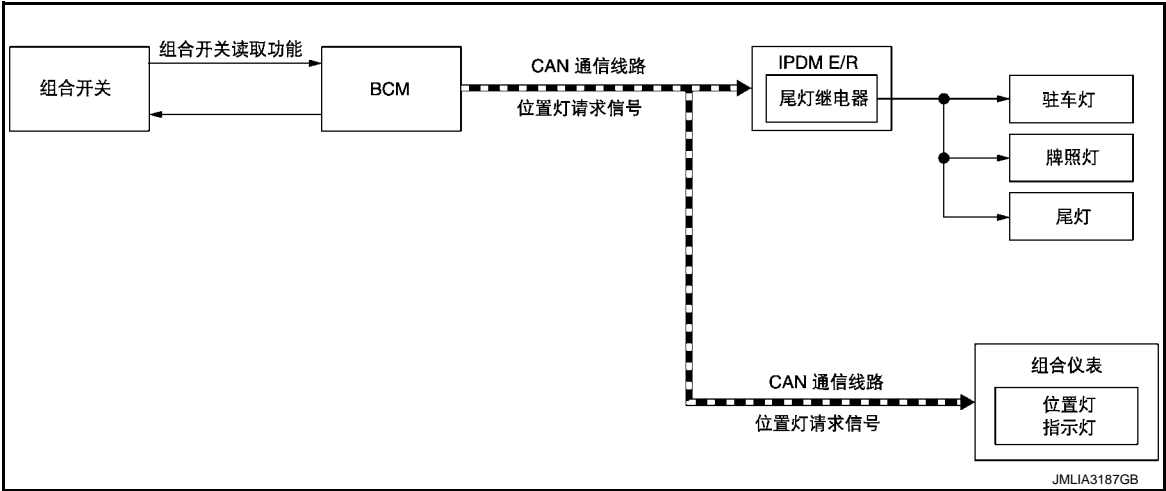


驻车灯、牌照灯和尾灯系统

驻车灯、牌照灯和尾灯系统：系统说明

INFOID:0000000014394085

系统图解



概述

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

驻车灯、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。
- 根据驻车灯、牌照灯和尾灯的 ON/OFF 状态，BCM 通过 CAN 通信将位置灯请求信号发送到 IPDM E/R 和组合仪表。

驻车灯、牌照灯和尾灯 ON 情况 (当满足以下任一情况时)

- 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。有关详细内容，请参见 [EXL-170. " 自动灯系统：系统说明 "](#)。)
- 根据位置灯请求信号，IPDM E/R 点亮集成式尾灯继电器，并点亮驻车灯、牌照灯和尾灯。
- 组合仪表根据位置灯请求信号点亮位置指示灯。

EXL

驻车灯、牌照灯和尾灯系统：失效 - 保护

INFOID:0000000014394087

CAN 通信控制

当 CAN 通信无法连接 BCM 时，IPDM E/R 执行失效 - 保护控制。CAN 通信恢复正常后，同时恢复正常控制。
如果无法与 BCM 进行 CAN 通信

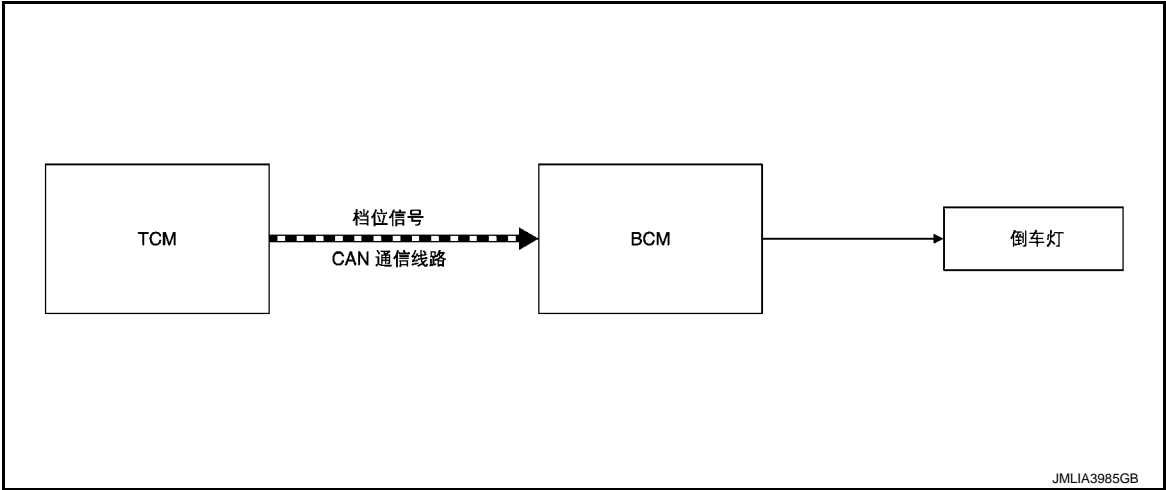
控制零件	失效 - 保护操作
<div><ul style="list-style-type: none">• 驻车灯• 牌照灯• 尾灯</div>	<div><ul style="list-style-type: none">• 在点火开关转至 ON 时打开尾灯继电器• 在点火开关转至 OFF 时关闭尾灯继电器</div>

倒车灯系统

倒车灯系统：系统说明

INFOID:0000000014394088

系统图解



概述

由 BCM 的倒车灯控制功能控制倒车灯。

倒车灯操作

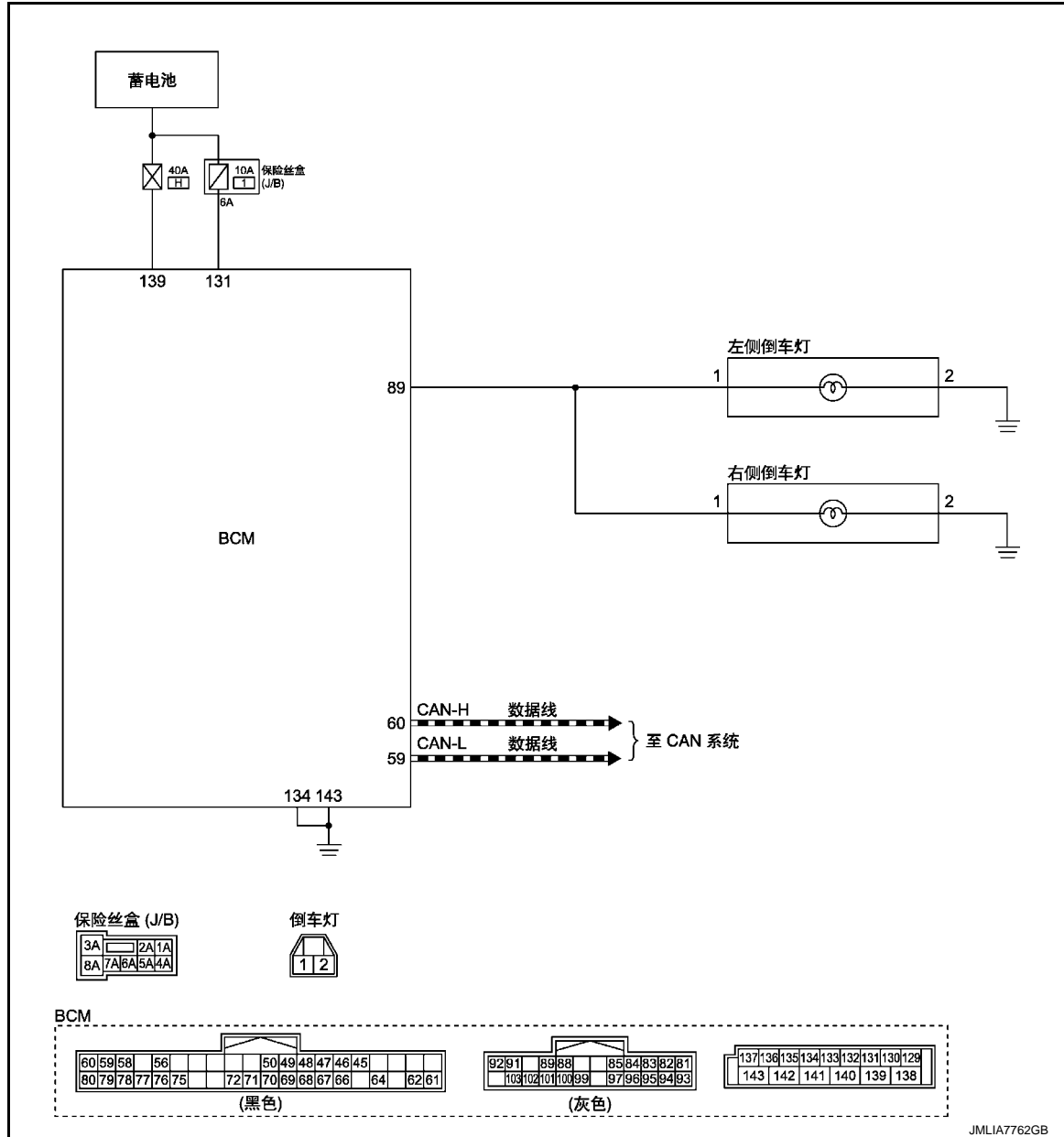
- BCM 通过 CAN 通信从 TCM 接收选档杆位置状态 (档位信号)。
- BCM 根据满足的倒车灯 ON 条件向倒车灯供应电压。

倒车灯 ON 条件 (当满足以下任一条件时)

- 点火开关 ON
- 选档杆位置 R

倒车灯系统：电路图

INFOID:0000000014394089

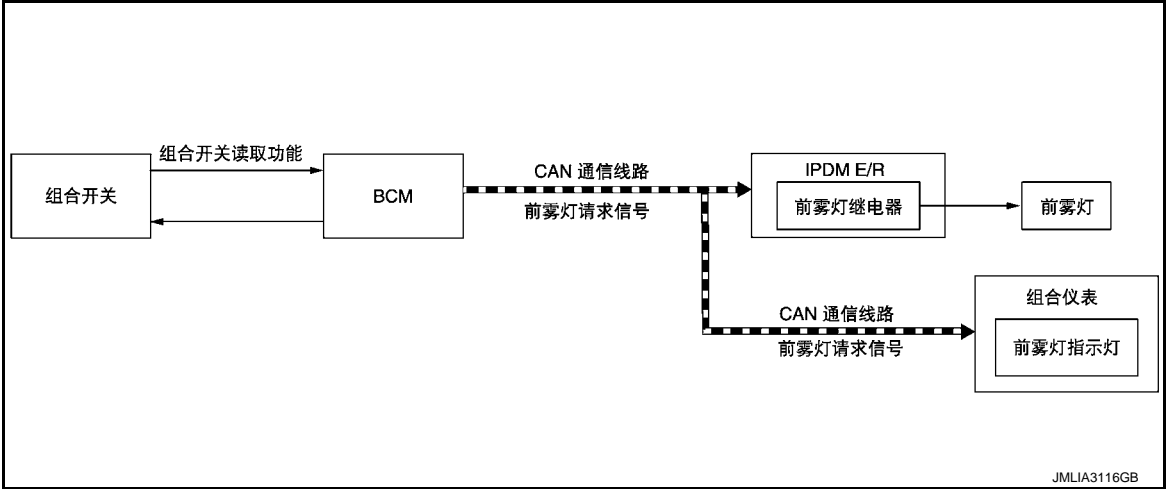


前雾灯系统

前雾灯系统：系统说明

INFOID:0000000014394090

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。

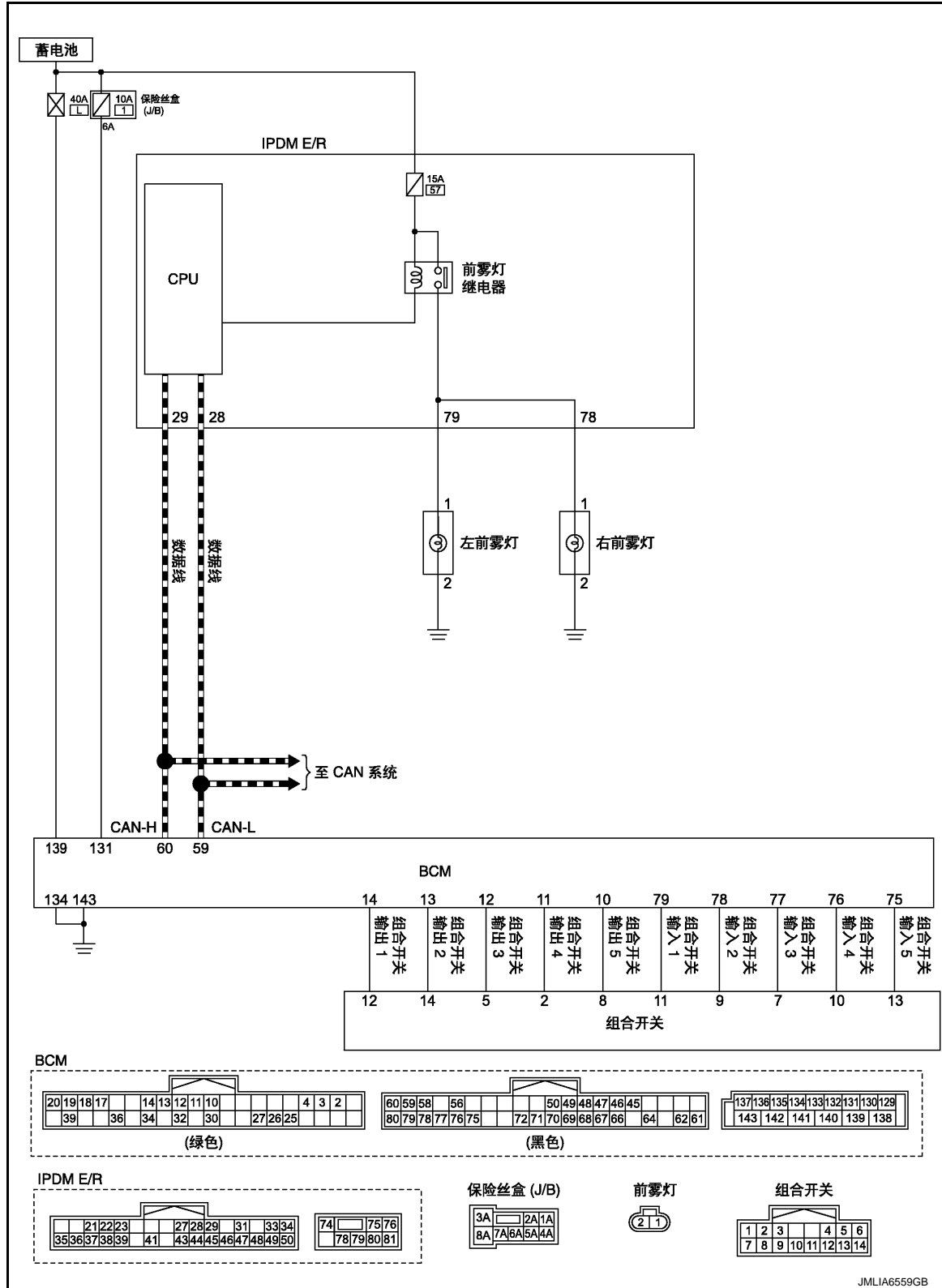
前雾灯操作

- BCM 通过组合开关读取功能检测组合开关状态。
- 根据前雾灯 ON 状态，BCM 通过 CAN 通信将前雾灯请求信号发送至 IPDM E/R 和组合仪表。

前雾灯开关 ON 状态

- 前雾灯开关 ON，且满足下列任一条件。
 - 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。有关详细内容，请参见 [EXL-170, " 自动灯系统：系统说明 "](#)。)
- 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。

EXL



前雾灯系统：失效 - 保护

INFOID:0000000014394092

CAN 通信控制

当 CAN 通信无法连接 BCM 时，IPDM E/R 执行失效 - 保护控制。CAN 通信恢复正常后，同时恢复正常控制。
如果无法与 BCM 进行 CAN 通信

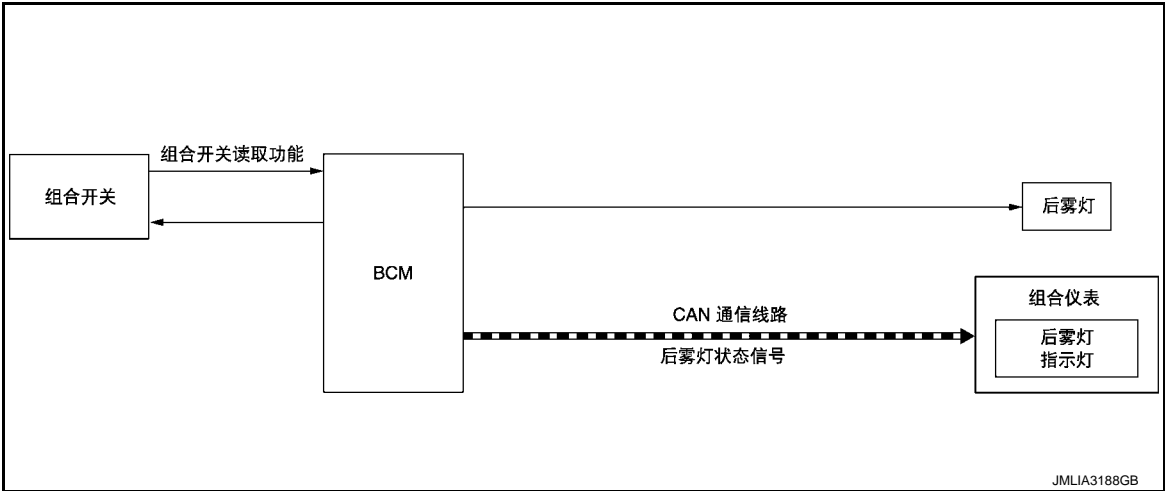
控制零件	失效 - 保护操作
前雾灯	前雾灯继电器 OFF

后雾灯系统

后雾灯系统：系统说明

INFOID:0000000014394093

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

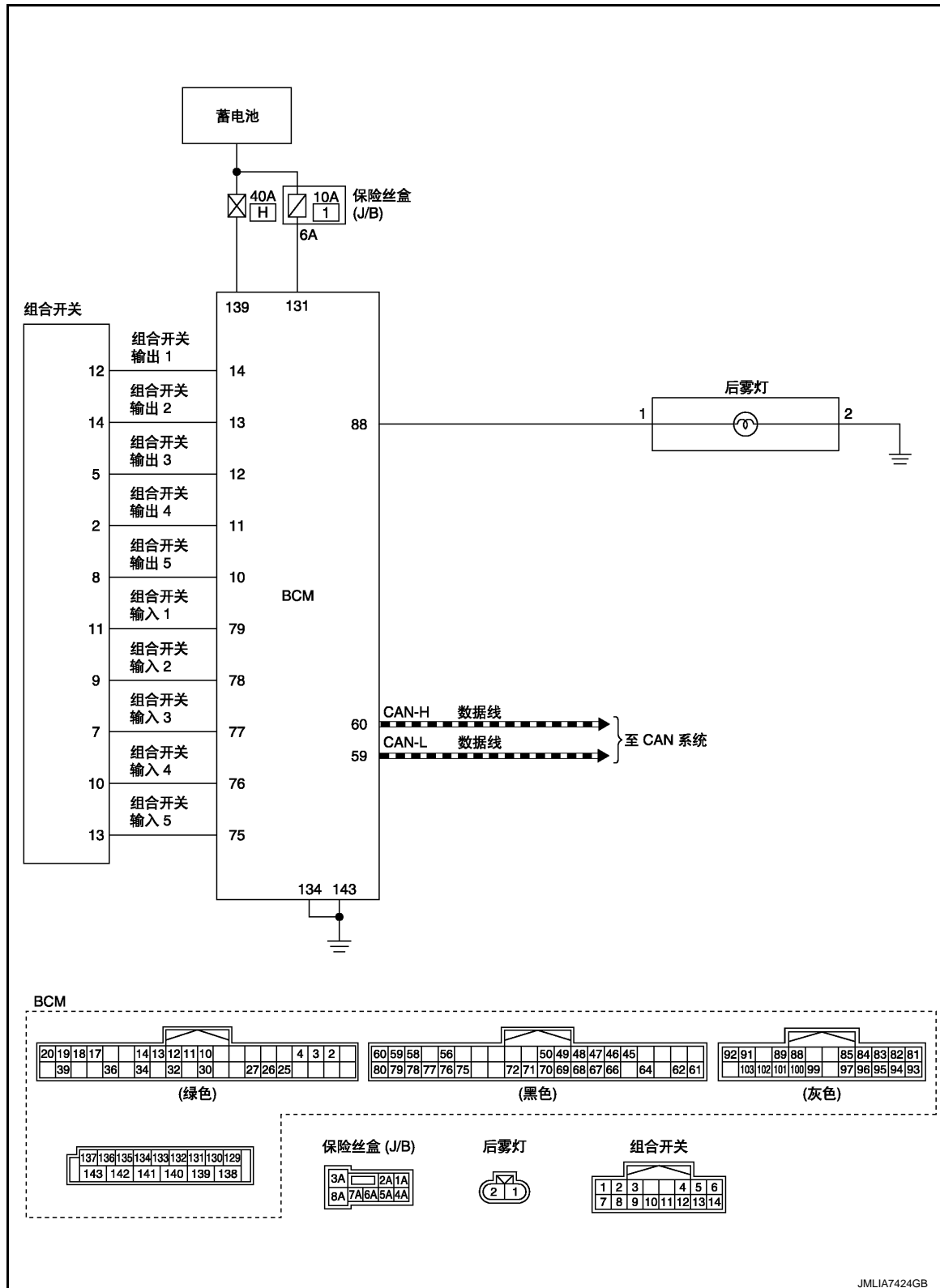
- BCM 通过组合开关读取功能检测组合开关状态。
- BCM 根据后雾灯 ON 状态向后雾灯供应电压。

后雾灯开关 ON 状态

- 前雾灯 ON 时，后雾灯开关从 OFF 转至 ON
- BCM 通过 CAN 通信将后雾灯状态信号发送至组合仪表。
- 组合仪表根据后雾灯状态信号点亮后雾灯指示灯。

后雾灯系统：电路图

INFOID:0000000014394094

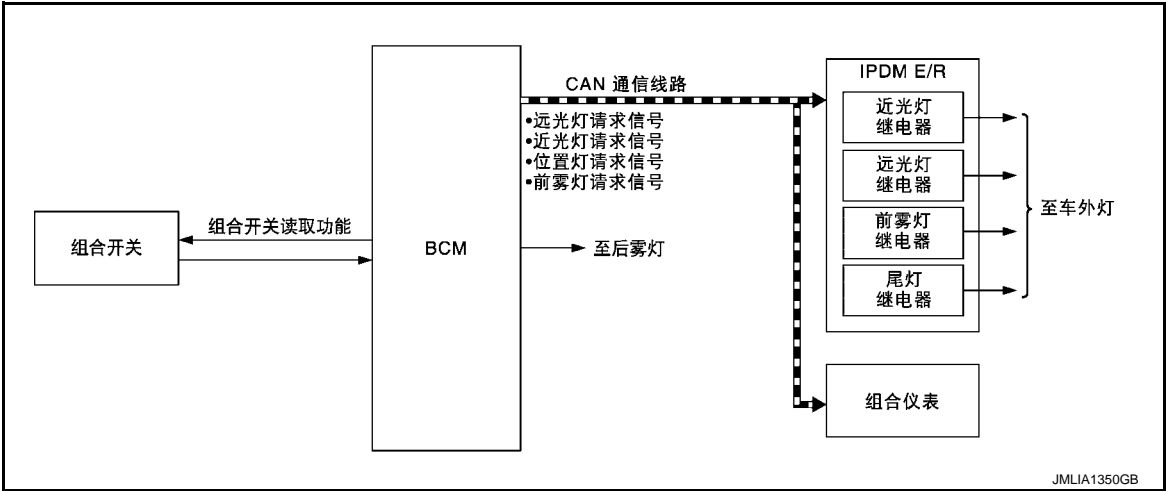


车外灯蓄电池节电系统

车外灯蓄电池节电系统：系统说明

INFOID:0000000014394095

系统图解



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

在车外灯 ON 的情况下将点火开关由 ON → OFF 后 5 分钟，BCM 启动定时器并关闭车外灯。

注：

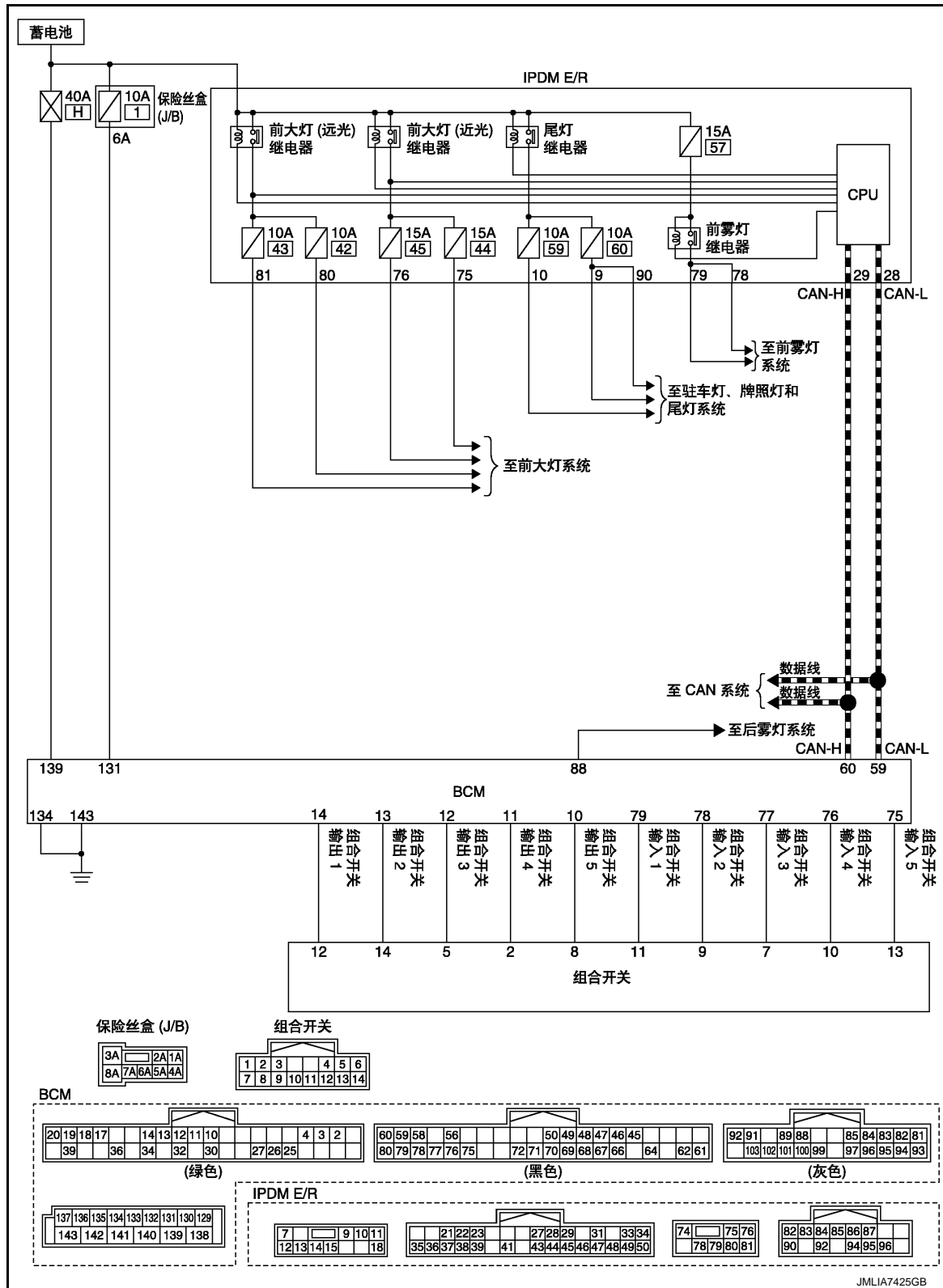
当出现下列任一情况时 (在车外灯蓄电池节电系统启动后)，车外灯点亮。

- 点火开关从 OFF 转至 ACC/ON
- 切换照明开关
- 切换前雾灯开关
- 切换后雾灯开关

< 系统说明 >

车外灯蓄电池节电系统：电路图

INFOID:0000000014394096



< 系统说明 >

警告灯 / 指示灯 / 蜂鸣器列表

警告灯 / 指示灯 / 蜂鸣器列表：警告灯 / 指示灯

INFOID:0000000014394098

项目	设计	参考
前雾灯指示灯		有关布置, 请参见 MWI-7, "仪表系统: 设计" 。
		有关功能, 请参见 MWI-24, "警告灯 / 指示灯: 前雾灯指示灯" 。
远光指示灯		有关布置, 请参见 MWI-7, "仪表系统: 设计" 。
		有关功能, 请参见 MWI-26, "警告灯 / 指示灯: 远光指示灯" 。
位置灯指示灯		有关布置, 请参见 MWI-7, "仪表系统: 设计" 。
		有关功能, 请参见 MWI-35, "警告灯 / 指示灯: 位置灯指示灯" 。
后雾灯指示灯		有关布置, 请参见 MWI-7, "仪表系统: 设计" 。
		有关功能, 请参见 MWI-37, "警告灯 / 指示灯: 后雾灯指示灯" 。
转向信号指示灯		有关布置, 请参见 MWI-7, "仪表系统: 设计" 。
		有关功能, 请参见 MWI-44, "警告灯 / 指示灯: 转向信号指示灯" 。

警告灯 / 指示灯 / 蜂鸣器列表：警告蜂鸣器

INFOID:0000000014394099

项目	参考
车灯提醒器警告 (蜂鸣器)	请参见 WCS-12, "警告蜂鸣器: 车灯提醒器警告" 。
转向信号操作音警告	请参见 EXL-173, "转向信号和危险警告灯系统: 系统说明" 。

警告灯 / 指示灯 / 蜂鸣器列表：警告灯 / 指示灯 (信息显示器)

INFOID:0000000014394100

项目	参考
车灯提醒器警告 (信息显示器)	请参见 MWI-64, "警告 / 指示灯 (在信息显示器上): 车灯提醒器警告" 。

EXL

< 系统说明 >

诊断系统 (BCM)

公用项目

公用项目：CONSULT 功能 (BCM - 公用项目)

INFOID:0000000014568961

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。
CAN 诊断支持监控	监测从 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 强制提供。
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 可针对各系统执行以下功能。

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	×	×	×
行李箱盖打开	行李箱		×	
后车窗除雾器	后除雾器	×	×	×
警告蜂鸣器	蜂鸣器		×	×
车内灯定时器	车内灯	×	×	×
车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	闪烁器		×	×
NATS	IMMU		×	×
车外灯	前大灯	×	×	×
组合开关	组合开关		×	
RAP	保持电源		×	
—	空调器 *		×	
信号缓冲系统	信号缓冲器		×	×
防盗报警器	防盗报警	×	×	×
TPMS	气压监控	×	×	×
<ul style="list-style-type: none"> 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。

< 系统说明 >

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	检测到一个特定 DTC 时的电源位置状态 *	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
	锁止		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	检测到 DTC 后点火开关打开的次数。 <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

< 系统说明 >

前大灯

前大灯：CONSULT 功能 (BCM - 前大灯) (卤素前大灯)

INFOID:0000000014394102

工作支持

维修项目	设置项目	设置	
客户 A/ 灯设置 *1	模式 1*2	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	比普通设置更不敏感的设置 (比普通操作延迟打开)	
暮光 On*1	模式 1	不带暮光功能	
	模式 2*2	带暮光 ON 功能	
雨刮器联动 *1	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*2	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 *1	模式 1*2	45 秒钟	设置延迟定时器功能定时器操作时间 (所有车门关闭)
	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	

*1：对于未配备自动灯系统的车型，该项目无法使用。

*2：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]	指示按钮式点火开关的 [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

诊断系统 (BCM)

[[卤素前大灯]]

< 系统说明 >

监控项目 [单位]	说明	
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	A
转向信号 左 [On/Off]		B
尾灯开关 [On/Off]		C
远光灯开关 [On/Off]		D
前大灯开关 1 [On/Off]		E
前大灯开关 2 [On/Off]		F
超车开关 [On/Off]		G
自动灯开关 * [On/Off]		H
前雾灯开关 [On/Off]		I
后雾灯开关 [On/Off]		J
车门开关 - 驾驶员侧 [On/Off]	指示前车门开关 (驾驶员侧) 的 [On/Off] 状态	K
车门开关 - 乘客侧 [On/Off]	指示前车门开关 (乘客侧) 的 [On/Off] 状态	EXL
车门开关 - 右后 [On/Off]	指示右后车门开关的 [On/Off] 状态	M
车门开关 - 左后 [On/Off]	指示左后车门开关的 [On/Off] 状态	N
车门开关 - 后背门 [On/Off]	注： 无法监控此项目。	O
光学传感器 (检测) * [V]	从光学传感器输入的车外亮度电压值	P
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。	

*: 对于未配备自动灯系统的车型, 该项目无法监控。

主动测试

测试项目	操作	说明
前雾灯	On	<ul style="list-style-type: none"> 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
后雾灯	On	<ul style="list-style-type: none"> 输出电压以打开后雾灯 将后雾灯状态信号通过 CAN 通信发送至组合仪表, 以打开后雾灯指示灯
	Off	停止输出电压以关闭后雾灯
日间行车灯	On	注： 无法测试此项目。
	Off	

< 系统说明 >

测试项目	操作	说明
照明变暗信号 *	On	<ul style="list-style-type: none"> 通过 CAN 通信将变暗信号发送至组合仪表, 使组合仪表变暗 将调光器信号发送到 AV 控制单元
	Off	停止变暗信号的发送

*: 对于未配备自动灯系统的车型, 该项目无法测试。

闪烁器

闪烁器: CONSULT 功能 (BCM - 闪烁器) (卤素前大灯)

INFOID:0000000014394103

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

*: 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
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]	指示按钮式点火开关的 [On/Off] 状态
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]	
危险警告灯开关 [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: 无法监控该项目

主动测试

测试项目	操作	说明
闪烁器	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

INFOID:0000000014568964

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。

- 前雨刮器电机
- 驻车灯
- 牌照灯
- 尾灯
- 日间行车灯
- 前雾灯
- 前大灯 (近光、远光)
- 空调压缩机 (电磁离合器)
- 冷却风扇

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。
 2. 将点火开关转至 ON，并在 20 秒钟内按下驾驶员侧车门开关 10 次。然后将点火开关转至 OFF。
 3. 在 10 秒钟内将点火开关转至 ON。之后，喇叭鸣响一次且自动主动测试开始。

注：

当点火开关转至 ON 且踩下制动踏板时，发动机起动。

4. 在下列一系列操作重复三次后，自动主动测试即完成。

注：

- 需要半途终止自动主动测试模式时，将点火开关转至 OFF 位置。
- 当自动主动测试未启动时，原因可能出在车门开关上。检查车门开关。请参见 [DLK-96, "部件功能检查"](#)。

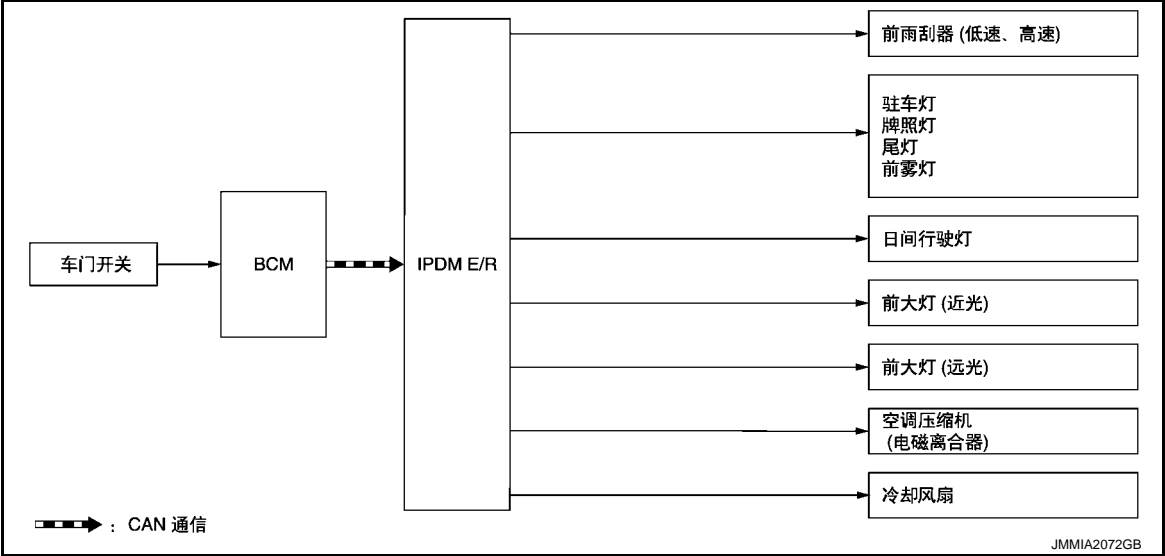
自动主动测试模式中的检查

当自动主动测试模式启动时，下列操作顺序会重复三遍。

操作顺序	检查位置	操作
1	前雨刮器电机	低速 5 秒钟 → 高速 5 秒钟
2	<ul style="list-style-type: none"> • 驻车灯 • 牌照灯 • 尾灯 • 前雾灯 • 日间行车灯 	10 秒钟
3	前大灯	近光 10 秒钟 → 远光 ON ⇔ OFF 5 次
4	空调压缩机 (电磁离合器)	ON⇔OFF 5 次
5	冷却风扇	MID 3 秒 → HI 2 秒

< 系统说明 >

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。
- 如果任何 IPDM E/R 控制的系统无法操作，则自动主动测试帮助进行故障排除。

自动主动测试模式诊断表

症状	检查内容		可能的原因
下列任一部件不工作 • 前雨刮器电机 • 驻车灯 • 牌照灯 • 尾灯 • 日间行车灯 • 前雾灯 • 前大灯 (远光、近光)	执行自动主动测试。 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	执行自动主动测试。 电磁离合器是否工作?	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
冷却风扇不工作	执行自动主动测试。 冷却风扇是否工作?	是	• ECM 信号输入电路 • ECM 和 IPDM E/R 之间的 CAN 通信信号
		否	• IPDM E/R 和冷却风扇电机之间的线束或接头 • 冷却风扇继电器 -2 • 冷却风扇继电器 -3 • 冷却风扇电机 • IPDM E/R

CONSULT 功能 (IPDM E/R)

INFOID:0000000014568965

适用项目

CONSULT 通过与 IPDM E/R 的 CAN 通信执行以下功能。

诊断模式	说明
Ecu 识别	可用于确认 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	显示来自 IPDM E/R 输入 / 输出数据的即时输入 / 输出数据。
主动测试	IPDM E/R 提供驱动信号至电子部件，以检查它们的操作。
CAN 诊断支持监控	可读取 CAN 通信的发送 / 接收诊断结果。

自诊断结果

请参见 [PCS-24. "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 BCM 通过 CAN 通信接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 - 保护操作状态。
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。
起动机 / 限制继电器 [Off/ ST ON/INHI ON/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。

< 系统说明 >

监控项目 [单位]	主信号	说明
延迟开关 [Off/On]		显示 IPDM E/R 判断的 CVT 换挡杆 (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 [锁止 / 解锁 / 未知]		显示 IPDM E/R 判断的转向锁状态。
日间行车灯请求 [Off/On]		显示通过 CAN 通信从 BCM 接收到的日间行车灯请求信号状态。
机油压力开关 [打开 / 关闭]		显示 IPDM E/R 所判断的油压开关状态。 注： 仅在 MR20DD 发动机车型上监控该项目。
发动机罩开关 [Off/On]		显示 IPDM E/R 判断的发动机罩开关状态。
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]		注： 指示该项目，但不监控。
发动机舱盖开关 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 20 毫秒。
前雨刮器	Off	OFF
	低速	操作前雨刮器主继电器。
	高速	操作前雨刮器主继电器和前雨刮器 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。
车外灯	Off	OFF
	尾灯	操作尾灯继电器。
	近光	操作前大灯近光继电器。
	远光	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。