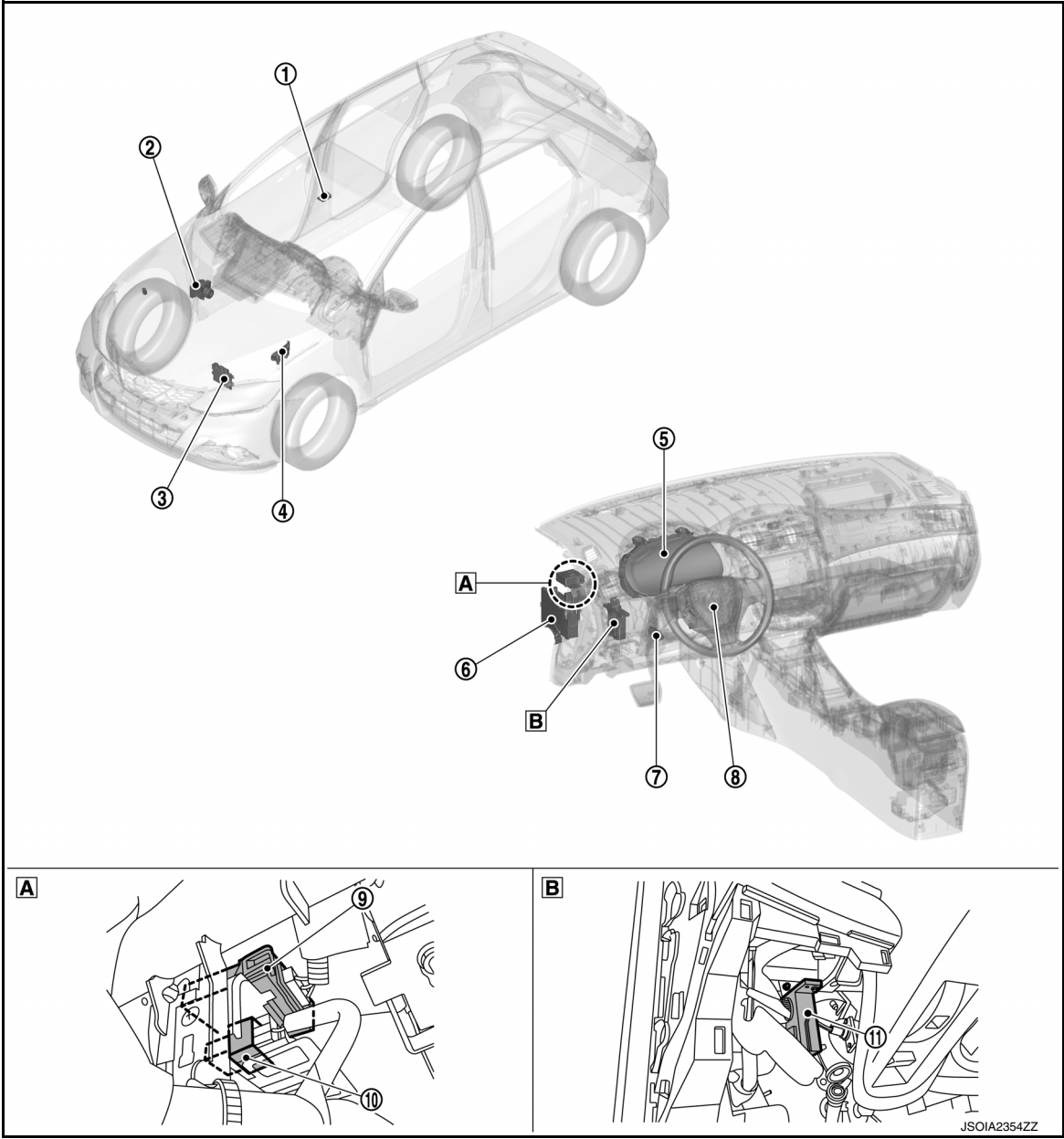


系统说明

零部件

零部件位置

INFOID:0000000013193149



A 仪表板升程侧

B 仪表板下部面板

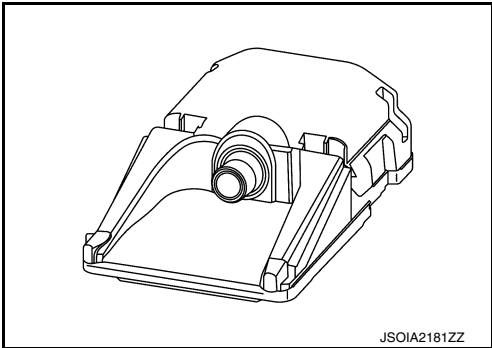
编号	零部件	功能
①	前摄像头单元	请参见 BRC-273, "前摄像头单元"
②	ABS 执行器和电气单元 (控制单元)	<ul style="list-style-type: none">• ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 通过 CAN 通信向 ADAS 控制单元发送车速信号 (车轮转速) 和 VDC/TCS/ABS 系统操作状态。• 有关安装位置的详细信息, 请参见 BRC-113, "零部件位置"。

编号	零部件	功能
③	ECM	<ul style="list-style-type: none">ECM 通过 CAN 通信发送加速踏板位置信号等至 ADAS 控制单元当前方紧急制动操作时，从 ADAS 控制单元接收到降低扭矩请求信号有关安装位置的详细信息，请参见 EC-15. "发动机控制系统：零部件位置"。
④	TCM	<ul style="list-style-type: none">TCM 通过 CAN 通信向 ADAS 控制单元发送无级变速箱控制相关信号有关安装位置的详细信息，请参见 TM-71. "CVT 控制系统：零部件位置"。
⑤	组合仪表	用仪表显示信号显示 FEB 系统操作状态
⑥	BCM	<ul style="list-style-type: none">BCM 通过 CAN 通信发送前雨刮器请求信号等至 ADAS 控制单元。有关安装位置的详细信息，请参见 BCS-6. "车身控制系统：零部件位置"。
⑦	制动灯开关 2	<ul style="list-style-type: none">检测到驾驶员执行的制动操作踩下制动踏板时制动灯开关 2 打开制动灯开关信号输入 ABS 制动器和电气单元 (控制单元)
⑧	转向角传感器	<ul style="list-style-type: none">测量方向盘的旋转量、旋转速度和旋转方向然后通过 CAN 通信将它们发送至 ADAS 控制单元。有关安装位置的详细信息，请参见 BRC-113. "零部件位置"。
⑨	ADAS 控制单元	请参见 BRC-273. "ADAS 控制单元"
⑩	制动保持继电器	请参见 BRC-274. "制动保持继电器"
⑪	驾驶员辅助蜂鸣器	请参见 BRC-274. "驾驶员辅助蜂鸣器"

前摄像头单元

INFOID:0000000013193150

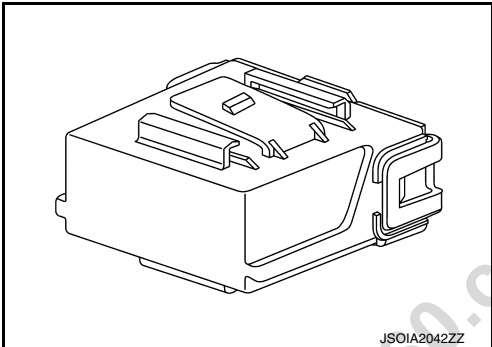
- 前摄像头单元检测车辆前方的信息。
- 前摄像头单元将检测到的信息通过 ITS 通信发送至 ADAS 控制单元。



ADAS 控制单元

INFOID:0000000013193151

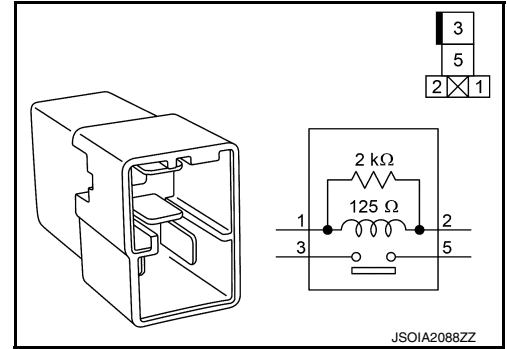
- 通过 CAN 通信和 ITS 通信与各控制单元进行通信。
- 需要包括网关功能的 ADAS 控制单元通过 ADAS 控制单元将系统控制信号发送至 CAN 通信和 ITS 通信之间的各控制单元。
- ADAS 控制单元根据来自各控制单元的 ITS 通信信号和 CAN 通信信号控制各系统。



制动保持继电器

INFOID:000000013193152

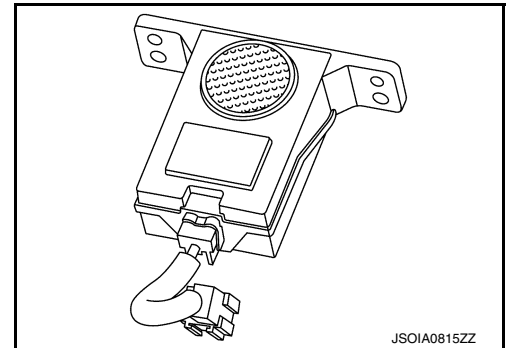
当系统启用制动时，根据来自 ADAS 控制单元的信号，制动保持继电器通过旁通制动灯电路接通制动灯。



驾驶员辅助蜂鸣器

INFOID:000000013193153

从 ADAS 控制单元接收到驾驶员辅助蜂鸣器信号时，驾驶员辅助蜂鸣器鸣响。

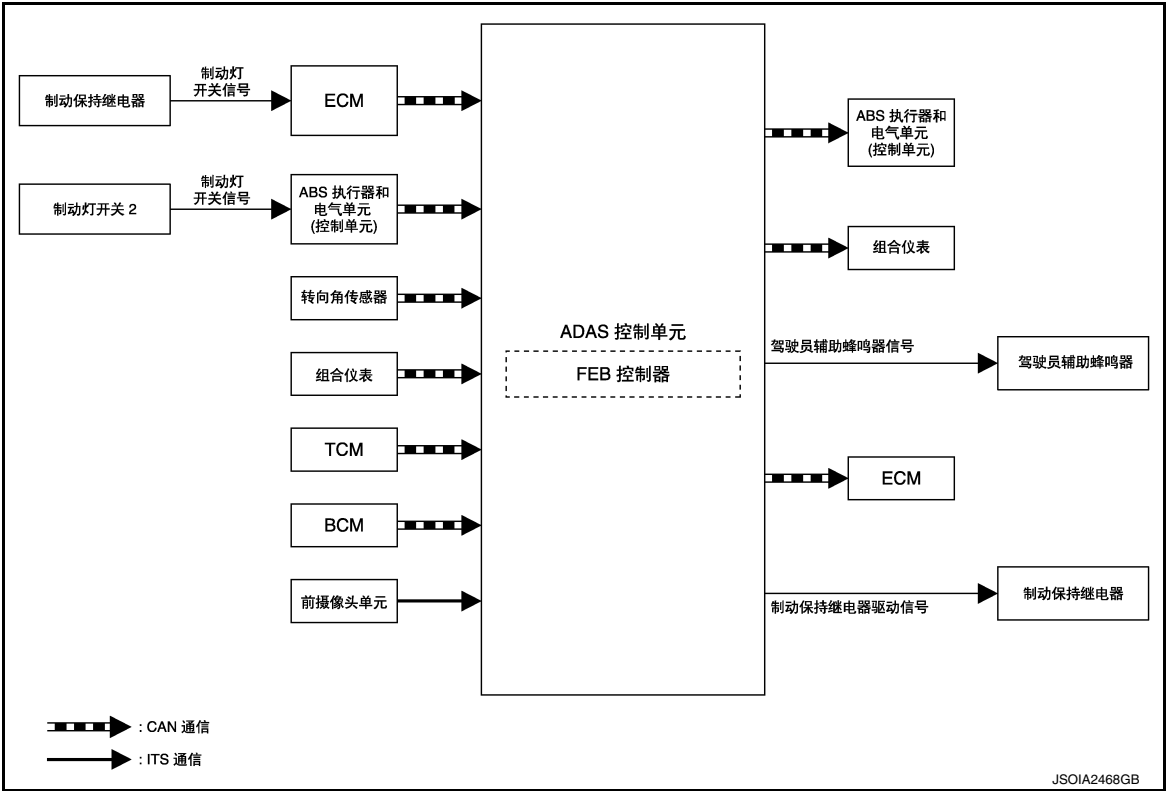


系统

系统说明

INFOID:0000000013193154

系统图解



ADAS 控制单元输入 / 输出信号项目

输入信号项目

发送单元	信号名称		说明
ECM	CAN 通信	节气门关闭位置信号	接收怠速位置状态 (ON/OFF)
		加速踏板位置信号	接收加速踏板位置 (转向角度)
		发动机转速信号	接收发动机转速
		制动灯开关信号	接收制动灯的工作状态
TCM	CAN 通信	当前档位信号	接收当前档位
		档位信号	接收选档杆位置
		输出轴转速信号	接收输出轴的转数
		输入轴转速信号	接收输入轴的转数
		G 传感器信号	接收后退和前进 G 信号

< 系统说明 >

发送单元	信号名称		说明
ABS 执行器和电气单元 (控制单元)	CAN 通信	ABS 故障信号	接收 ABS 的故障状态
		ABS 操作信号	接收 ABS 的操作状态
		ABS 警告灯信号	接收 ABS 警告灯的 ON/OFF 状态
		制动液压力信号	接收制动液的压力值
		TCS 故障信号	接收 TCS 的故障状态
		TCS 操作信号	接收 TCS 的操作状态
		VDC OFF 开关信号	接收 VDC 的 ON/OFF 状态
		VDC 故障信号	接收 VDC 的故障状态
		VDC 操作信号	接收 VDC 的操作状态
		车速信号 (ABS)	接收 4 个车轮的转速
		横摆角速度信号	接收车辆上横摆角速度的动作
		横向 G 传感器信号	接收作用在车辆上的横向 G
		制动灯开关信号	接收制动踏板的工作状态
组合仪表	CAN 通信	驻车制动开关信号	接收驻车制动的工作状态
		系统选择信号	接收 FEB 的设置状态
BCM	CAN 通信	前雨刮器请求信号	接收前雨刮器的工作状态
转向角传感器	CAN 通信	转向角传感器故障信号	接收转向角传感器的故障状态
		转向角传感器信号	接收方向盘的转数和旋转方向
		转向角度速度信号	接收方向盘的转向角速度
前摄像头单元	ITS 通信	前方车辆信号	接收前方车辆的检测结果
		前方行人信号	接收车辆前方有无行人的检测结果

输出信号项目

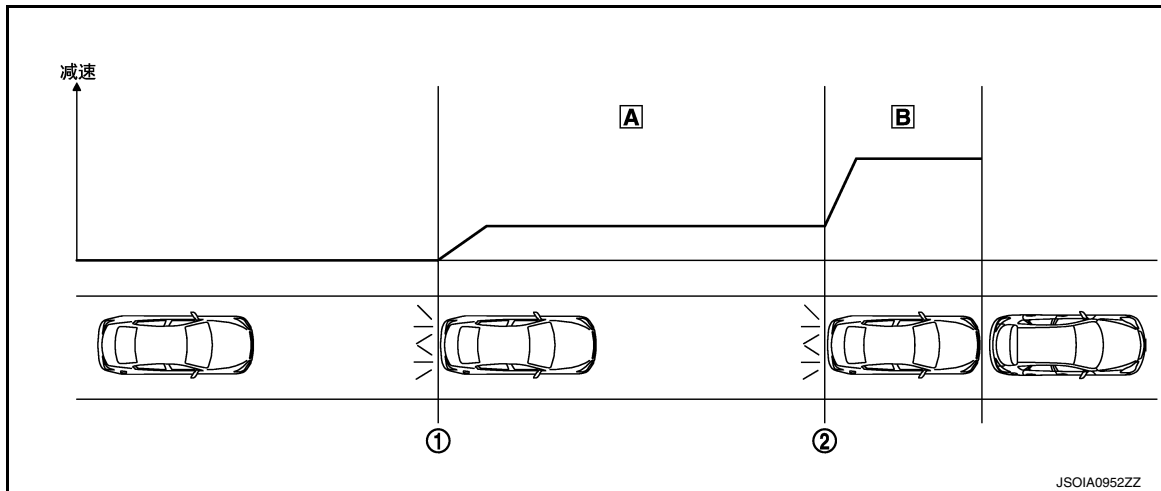
接收单元	信号名称		说明
ECM	CAN 通信	降低扭矩请求信号	发送信号以控制发动机扭矩。
ABS 执行器和电气单元 (控制单元)	CAN 通信	制动液压控制信号	通过底盘控制模块发送制动液液压控制信号以启用制动器
组合仪表	CAN 通信	仪表显示信号	发送信号以将系统状态显示在信息显示器上
		FEB 系统显示信号	
		FEB 警告信号	发送信号以点亮 FEB 警告灯
		FEB 警告灯信号	
制动保持继电器	制动保持继电器驱动信号		启动制动保持继电器并打开制动灯
驾驶员辅助蜂鸣器	驾驶员辅助蜂鸣器信号		发送驾驶员辅助蜂鸣器信号以启用蜂鸣器

功能说明





- 当车速大约在 10 至 80 km/h (5 至 50 MPH) 的范围内时, 前摄像头单元检测前方是否有车辆或行人。
- 如果有碰撞危险, FEB 通过 CAN 通信向组合仪表发出一个视听警告信号。
- 如果驾驶员没有采取措施, FEB 再次发出视听警告。
- 如果即将发生碰撞, FEB 系统通过 CAN 通信向 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 应用制动指令。

注:

- 当车辆以大约 60 km/h (37 MPH) 以上速度行驶时, 针对静止的车辆或行人, FEB 系统将不启用。
- 如果 FEB 系统停止车辆, 释放制动前, 车辆将保持静止大约 2 秒钟。



- ① 警告和部分制动的开始 ② 进一步制动的开始
 A 部分制动 B 进一步制动

情况		制动	警告
没有障碍物接近		无操作	—
警告和部分制动的开始前		无操作	<ul style="list-style-type: none"> • 鸣响主蜂鸣器 • 前方车辆检测指示灯闪烁
①	警告和部分制动的开始	部分制动   JSOIA0222ZZ	<ul style="list-style-type: none"> • 鸣响辅助蜂鸣器 (高音蜂鸣器) • 指示 FEB 警告
②	进一步制动的开始	进一步制动   JSOIA0222ZZ	

注意：

驾驶员在任何时候应保持警惕、安全驾驶和控制车辆。由于系统性能有限，在特定条件下，可能不会提供警告或制动。

操作说明

- 前摄像头单元测量距离前方障碍物的距离并将前方车辆信号或前方行人信号发送至 ADAS 控制单元。
- ADAS 控制单元根据前方车辆信号、前方行人信号和车速判断碰撞的可能性。
- ADAS 控制单元根据碰撞的可能角度执行以下操作。

部分制动开始前

- 将驾驶员辅助蜂鸣器信号发送到驾驶员辅助蜂鸣器并鸣响主警告蜂鸣器。
- 将仪表显示信号发送至组合仪表并闪烁 FEB 警告。

部分制动的开始

- 将驾驶员辅助蜂鸣器信号发送到驾驶员辅助蜂鸣器并鸣响辅助警告蜂鸣器。
- 将仪表显示信号发送至组合仪表并显示 FEB 警告。
- 发送制动液液压控制信号至 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 并稍微施加制动器。
- 将制动保持继电器驱动信号发送至制动保持继电器并点亮制动灯。

< 系统说明 >

进一步制动的开始

- 将驾驶员辅助蜂鸣器信号发送到驾驶员辅助蜂鸣器并鸣响辅助警告蜂鸣器。
- 将仪表显示信号发送至组合仪表并显示 FEB 警告。
- 发送制动液液压控制信号至 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 并进一步施加制动器。
- 将制动保持继电器驱动信号发送至制动保持继电器, 点亮制动灯, 并保持点亮直至系统取消。

注:

- 使用组合仪表执行 FEB 系统的接通 / 断开。
- 当点火开关从 OFF 转至 ON 位置时, 即使系统关闭其也会自动启动。

操作条件

当满足下列条件时, ADAS 控制单元执行控制。

- 当 FEB 系统启动时。
- 当车速在大约 10 至 80 km/h (5 至 50 MPH) 的范围内时。
- 车辆前方可能会发生碰撞。

注:

当车辆以大约 60 km/h (37 MPH) 以上速度行驶时, 针对静止的车辆或行人, FEB 系统将不启用。

无操作条件

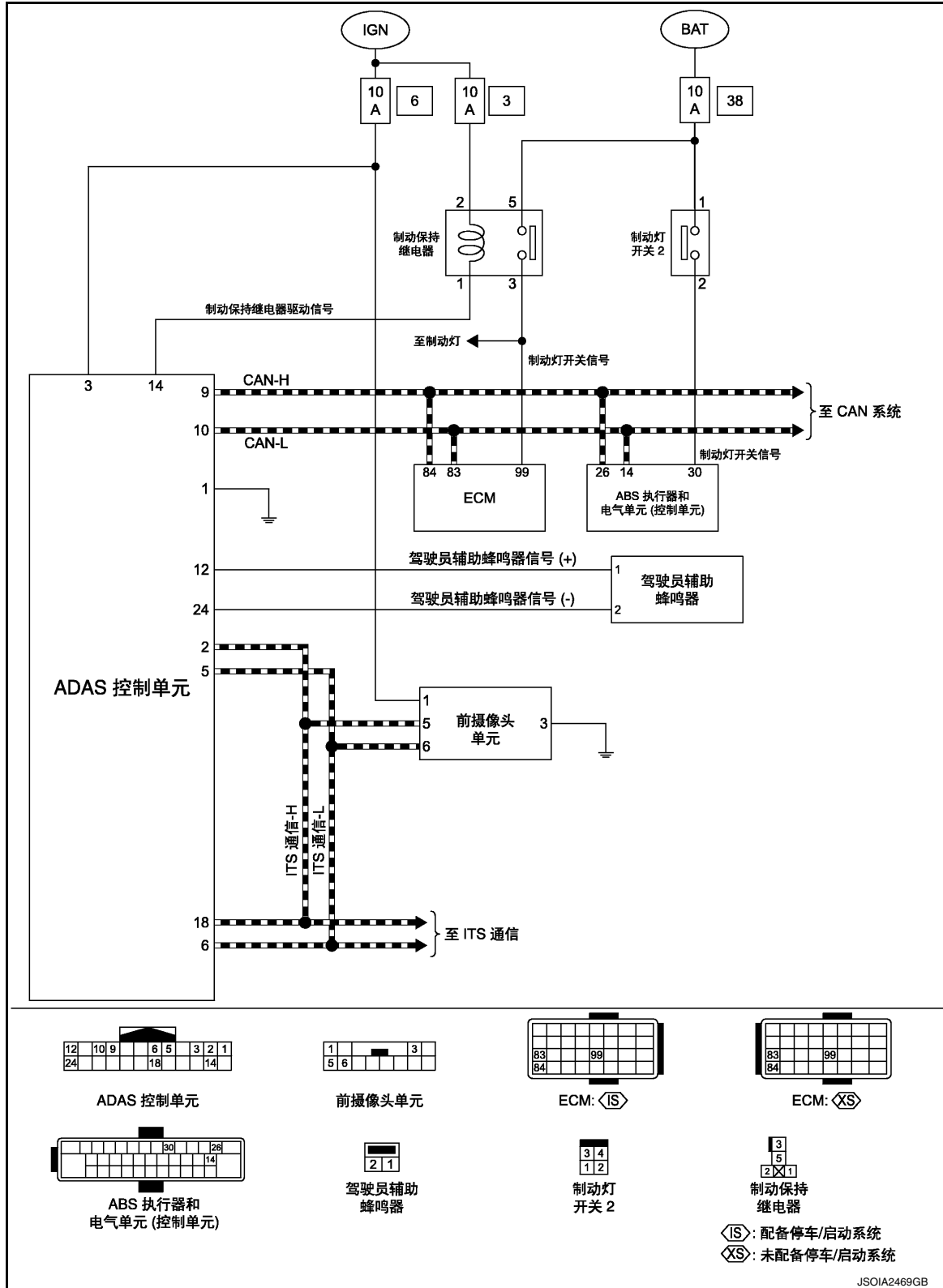
当系统处于无操作条件的任何条件下时, ADAS 控制单元不工作。

- 当 FEB 系统关闭时。
- 当车速低于 10 km/h (5 MPH) 左右时。
- 当 VDC 关闭时。

操作取消条件

当系统处于操作取消条件的任何条件下时, ADAS 控制单元取消操作。

- 车辆停止 2 秒钟后 (由于系统控制)。
- 当由于挡风玻璃的前摄像头单元周围脏污而难以识别前方视野时。
- 当方向盘完全转到左边或右边或快速转动时。
- 当系统判断出不会与前方车辆或行人碰撞时。
- 当 VDC 在系统受控情况下停用时。
- 当出现系统故障时。



失效 - 保护 (ADAS 控制单元)

INFOID:0000000013369592

如果各系统发生故障，ADAS 控制单元取消各控制、发出嘟嘟声并点亮警告灯或指示灯。

系统	蜂鸣器	警告灯 / 警告显示	说明
前方紧急制动 (FEB)	高频声音	FEB 警告灯	取消
车道偏离警告系统 (LDW)	高频声音	LDW 系统警告显示	取消
<ul style="list-style-type: none"> 盲点警告 (BSW) 后方交通报警系统 (RCTA) 	低频声音	BSW 系统警告显示	取消

失效 - 保护 (前摄像头单元)

INFOID:0000000013369594

DTC 的失效 - 保护控制

前方紧急制动 (FEB)

如果前摄像头单元发生故障，前摄像头单元将取消控制，并点亮组合仪表中的 FEB 警告灯。

LDW (车道偏离警告系统)

如果前摄像头单元发生故障，前摄像头单元将取消控制，并在信息显示器中点亮 LDW 故障。

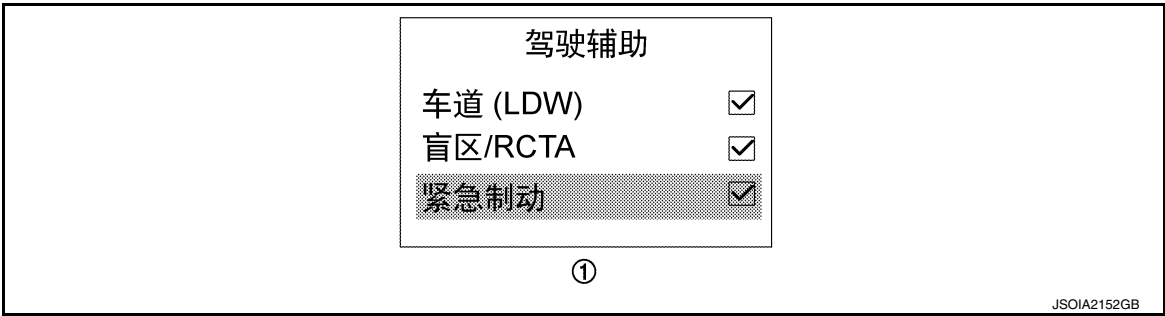
前摄像头单元临时操作取消

- 高温时的临时禁用状态
- 如果车辆在高温条件下停在阳光直射的地方，系统可能自动停用。且 ADAS 控制单元在组合仪表中指示 FEB 警告灯并闪烁 LDW 警告。
- 当车内温度降低时，系统将自动恢复操作。
- 当难以识别车辆前方情况时
- 当由于挡风玻璃脏污且前方有强光照射导致无法识别车辆前方情况时，可能会临时取消操作。此时，ADAS 控制单元在组合仪表中指示 FEB 警告灯和 LDW 警告。
- 当情况得到改善时，恢复正常操作。

操作

开关名称和功能

INFOID:0000000013193158



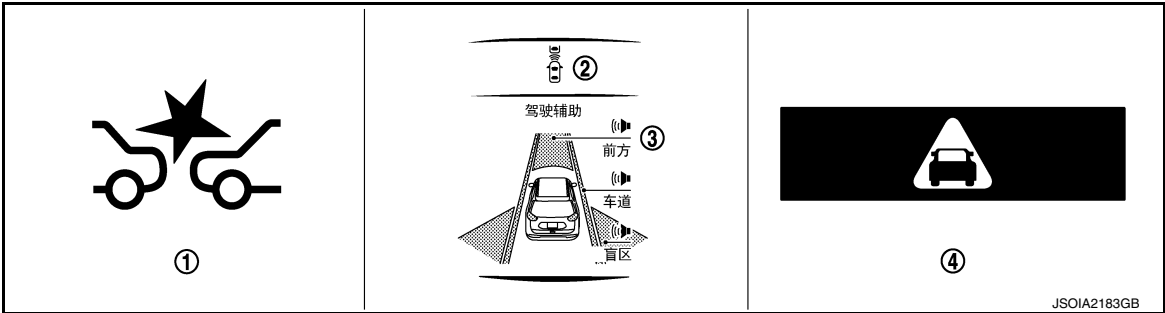
编号	开关名称	说明
①	FEB 设置屏幕 (组合仪表设置屏幕)	FEB 系统的设置可在 ON 和 OFF 之间切换

BRC

系统显示与警告

INFOID:0000000013193159

系统显示





编号	开关名称	说明
①	FEB 警告灯	<ul style="list-style-type: none">FEB 警告灯指示 FEB 系统中存在异常情况当 FEB 系统关闭时，FEB 警告灯点亮
②	FEB ON 指示灯	指示 FEB 系统已打开
③	FEB 系统指示灯“前进”位置（白色）	指示 FEB 系统已打开
④	FEB 警告	刚要操作进一步制动时显示

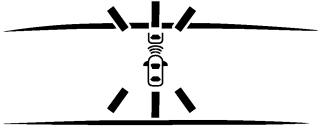

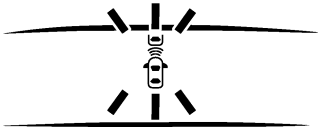
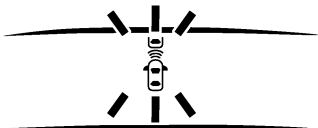
< 系统说明 >


显示和警告

警告操作

系统状态	条件	组合仪表上的显示	FEB 警告灯	蜂鸣器
FEB OFF	—	 JMOIA0077GB	ON	—
FEB ON	系统 ON	 JMOIA0078GB	OFF	—

警告显示

条件	动作	组合仪表上的显示	FEB 警告灯	蜂鸣器
车辆前方可能会发生碰撞	操作制动器 (部分制动)	橙色 (闪烁)  JMOIA0081ZZ	OFF	鸣响
由于系统施加制动, 避免前方障碍物。	操作制动器 (紧急制动)	 JSOIA2184ZZ	OFF	连续鸣响
前摄像头单元周围脏污	FEB 系统自动取消。 注： 在条件改善的情况下如果点火开关从 OFF⇒ON, 系统工作	白色 (闪烁)  JMOIA0081ZZ	闪烁	—
前摄像头单元温度过高	FEB 系统自动取消。 注： 在条件改善的情况下如果点火开关从 OFF⇒ON, 系统工作	白色 (闪烁)  JMOIA0081ZZ 油门高温不可用	闪烁	—

条件	动作	组合仪表上的显示	FEB 警告灯	蜂鸣器
<ul style="list-style-type: none">FEB 系统故障前摄像头单元受到来自前方的强光照射	FEB 系统自动取消。 注： 在条件改善的情况下如果点火开关从 OFF⇒ON，系统工作	 JMOIA0080ZZ	ON	<ul style="list-style-type: none">故障：鸣响强光：—
		故障请参见用户手册		

A

B

C

D

E

BRC

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

< 系统说明 >

操作注意事项

说明

INFOID:0000000013193160

前摄像头单元操控

为保持 FEB 系统的恰当操作和防止系统故障，确保遵守以下事项：

- 务必保持挡风玻璃清洁。
- 不要粘贴不干胶（包括透明材料）或在前摄像头单元附近安装附件。
- 不要放置诸如白纸或镜子之类的反射性材料到仪表板上。太阳光的反射可能会给前摄像头单元的检测能力带来不利影响。
- 不要敲击或损坏摄像头单元周围区域。切勿触摸摄像头透镜或拆下摄像头单元的螺丝。

前方紧急制动的注意事项

- 前方紧急制动系统是对驾驶员的一个补充辅助功能。其不能代替驾驶员保持警惕和安全驾驶。其不能防止因粗心大意或危险驾驶所导致的事故。
- 前方紧急制动系统并不会在所有驾驶、交通、天气或路面情况下都工作。
- 前摄像头单元不检测以下物体：
 - 儿童和身材矮小的人、动物和自行车
 - 夜间或黑暗（例如隧道）中行走的路人
 - 驶近的车辆
 - 穿越车辆
 - 对角停放的车
- 以下情况下前摄像头单元可能不能检测到前方车辆或行人：
 - 由于恶劣天气导致能见度很差，例如下雨、下雪、雾、沙尘暴、大风沙和暴风雪。
 - 雪、沙或行驶车辆溅起的泥污。
 - 摄像头前方的挡风玻璃被脏污、水滴、冰、雪等覆盖。
 - 摄像头前方的挡风玻璃起雾。
 - 从前方进入强光（例如，太阳光或对面来车的远光灯）。
 - 当来自前方的强光光源造成前方车辆的轮胎区域投射在阴影中而致使难以看见时。
 - 夜间或隧道中前大灯没有点亮，或前大灯透镜过度脏污。
 - 夜间或隧道中时前方车辆的尾灯没有点亮。
 - 当光亮程度发生突然改变时。（例如，当车辆驶入或驶出隧道或阴影区时。）
 - 在有急转弯的道路上。
 - 车辆在坡度变化的斜坡上行驶。
 - 车辆在颠簸路面上行驶，例如不平坦的脏污路面。
 - 由于行人携带大件行李或穿着与背景相同颜色的衣服，使得系统无法识别行人的轮廓。
 - 该系统无法识别与背景颜色相同或在有人行横道或交通标志等标记的道路上的前方车辆的轮廓。
 - 如果前方车辆高度较低或是专用车辆，例如油罐车或双轮马车。
 - 前方车辆反射在路面水坑中。
 - 前方车辆与建筑物或路旁树木的阴影重叠。
 - 一辆车辆插进本车前方。
 - 前方车辆不在本车正前方，且正转向至一侧。
- 根据环境噪音，可能会听到声音警告。
- 以下情况下，系统可能无法正常工作：
 - 车辆在光滑路面上行驶。
 - 车辆在斜坡上行驶。
 - 当本车的后排座椅或行李箱中装载了过重的行李时。

诊断系统 (ADAS 控制单元)

CONSULT 功能 (ICC/ADAS)

INFOID:0000000013369597

适用项目

CONSULT 通过 CAN 通信使用 ADAS 控制单元执行以下功能。

诊断模式	说明
配置	<ul style="list-style-type: none"> 显示或保存写入 ADAS 控制单元的规格。 更换 ADAS 控制单元时，可写入规格。
工作支持	显示系统控制期间系统自动取消的原因
自诊断结果	显示存储在 ADAS 控制单元的故障系统名称
数据监控	显示 ADAS 控制单元实时输入 / 输出数据
主动测试	通过从 ADAS 控制单元发送驾驶信号至负载侧可进行操作检查
ECU 识别	显示 ADAS 控制单元零件号
CAN 诊断支持监控	显示 CAN 通信和 ITS 通信的接收 / 发送状态

配置

配置包括下列各种功能。

功能	说明
读取 / 写入配置	<ul style="list-style-type: none"> 更换 ECU 前 允许读取写入 ADAS 控制单元的规格，以将规格保存在 CONSULT 中。 更换 ECU 后 允许将保存在 CONSULT 中的车辆信息写入 ADAS 控制单元。
手动配置	允许手动将车辆规格写入 ADAS 控制单元。

工作支持

工作支持项目	说明
自动取消的原因 4	显示 FEB 系统控制期间系统自动取消的原因
FEB 操作里程	显示 FEB 系统操作时的里程
FEB 默认设置	可更改发动机启动时 FEB 系统的 ON/OFF 设置

注：

- 最多显示 5 次取消 (系统取消) 的原因。
- 显示的取消原因显示点火开关 ON/OFF 次数达到 254。如果超过 254，它就会停留在 254。再次检测到取消原因时，则恢复为 0。
- 清除“自诊断结果”时，“FEB 操作里程”也清除。

显示自动取消的原因项目 4

前方紧急制动

取消的原因	说明
操作雨刮器	雨刮器高速操作 (包括雨刮器开关在 AUTO 位置时雨刮器高速操作)
操作 ABS	ABS 功能工作
操作 TCS	TCS 功能工作
操作 VDC	VDC 功能工作
ECM 电路	ECM 不允许 FEB 工作
无级变速箱电路	TCM 不允许 FEB 工作
VDC/TCS OFF 开关	按下 VDC OFF 开关
车轮速度电子噪音	车轮速度传感器信号捕捉到电磁噪声

车速不匹配	车轮转速与无级变速箱车速不同
轮胎打滑	车轮打滑
IGN 电压低	ADAS 控制单元点火电压下降
驻车制动 ON	驻车制动器工作
车轮速度不匹配	4 个车轮的转速超出规定范围
CAN 通信错误	ADAS 控制单元通过 CAN 通信接收到异常信号
ABS/TCS/VDC 电路	VDC/TCS/ABS 系统出现异常状况
ECD 电路	ECD 系统出现异常状况
ABS 警告灯	ABS 警告灯 ON
FEB) 曲率	道路曲线高于规定值
FEB) 横摆角速度	检测到的横摆角速度高于规定值
FEB) LTRL 加速	检测到的横向速度等于或大于指定值
FEB 计数限制	FEB 系统操作 3 次或以上
车道摄像头挡住	前摄像头单元区域上有脏污或污渍
车道摄像头偏移中心	车辆姿态明显改变或前摄像头安装位置不正确 注： 如果经常检测到“车道摄像头偏移中心”，则检查车辆姿态（如胎压）和前摄像头安装情况。在以上检查之后，再次执行前摄像头对光。
无记录	—

FEB 默认设置

设置项目	说明
On (出厂设置)	发动机启动时 FEB 自动打开。
Off	发动机启动时 FEB 不自动打开。

自诊断结果

请参见 [DAS-30, "DTC 索引"](#)。

自诊断结果中显示“当前”时，

- 系统当前有故障。

自诊断结果中显示“过去”时，

- 检测到过去的系统故障，但目前系统正常。

冻结数据组 (FFD)

检测到 DTC 并在 CONSULT 上显示时，记录下列车辆状态。

CONSULT 屏幕项目 (指示 / 单位)	说明
总里程 / 短距离里程表 (km/h)	检测到一个特定 DTC 时的车速。
电压 (V)	检测到特定 DTC 时的电源电压。

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]	所有信号	A- 测试输入 / 输出信号	FCW/FEB 信号	LDW (主)	BSW (主)	说明
MAIN 开关 [On/Off]	×			×	×	注： 显示该项目，但不使用
设置 / 滑行开关 [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
CANCEL 开关 [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
RESUME/ACC 开关 [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
距离开关 [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
巡航 OPE [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
制动开关 [On/Off]	×			×	×	注： 显示该项目，但不使用
制动灯开关 [On/Off]	×	×		×	×	指示根据制动灯开关信号判断的 [On/Off] 状态 [ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 通过 CAN 通信发送制动灯开关信号]。
怠速开关 [On/Off]	×					指示通过 CAN 通信从 ADAS 控制单元读取的怠速位置 (加速踏板) 的 [On/Off] 状态 (ECM 通过 CAN 通信发送 On/Off 状态)
设定距离 [短 / 中 / 长]	×					注： 显示该项目，但不使用
CRUISE 灯 [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
本车 [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
前方车辆 [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
ICC 警告 [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
BA 警告 [On/Off]	×					指示 FEB 警告灯输出的 [On/Off] 状态
车速传感器 [km/h] 或 [mph]	×			×	×	指示通过 CAN 通信从 ADAS 控制单元计算的车速 [ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 通过 CAN 通信发送车速信号 (车轮转速)]
设定车速 [km/h] 或 [mph]	×					注： 显示该项目，但不使用
蜂鸣器输出 [On/Off]	×	×				指示警告蜂鸣器输出的 [On/Off] 状态
节气门传感器 [deg]	×					注： 显示该项目，但不使用
发动机转速 [rpm]	×					指示通过 CAN 通信从 ADAS 控制单元读取的发动机转速 (ECM 通过 CAN 通信发送发动机转速信号)
雨刮器开关 [关闭 / 低速 / 高速]	×					指示雨刮器 [关闭 / 低速 / 高速] 状态 (BCM 通过 CAN 通信发送前雨刮器请求信号)
横摆角速度 [deg/s]	×					注： 显示该项目，但不使用

监控项目 [单位]	所有信号	A-测试输入 / 输出信号	FCW/FEB 信号	LDW (主)	BSW (主)	说明
释放开关 NO [On/Off]	×			×	×	注： 显示该项目，但不使用
释放开关 NC [On/Off]	×			×	×	注： 显示该项目，但不使用
制动灯驱动 [On/Off]	×	×				指示制动保持继电器驱动输出的 [On/Off] 状态
D 档位开关 [On/Off]	×					指示当 “D” 档为 ON 时，通过 CAN 通信从 ADAS 控制单元读取的 “D” 档的 [On/Off] 状态 (TCM 通过 CAN 通信发送档位信号)。
NP 档开关 [On/Off]	×					指示当 “N” 或 “P” 档为 ON 时，通过 CAN 通信从 ADAS 控制单元读取的 “D” 档的 [On/Off] 状态 (TCM 通过 CAN 通信发送档位信号)。
驻车制动开关 [On/Off]	×					显示 ADAS 控制单元通过 CAN 通信读取的驻车制动开关信号所判断的驻车制动开关状态 [On/Off] (组合仪表通过 CAN 通信发送驻车制动开关信号)
电源监控器 [V]	×	×				指示 ADAS 控制单元输入的 IGN 电压
车速执行器 [km/h] 或 [mph]	×					指示通过 CAN 通信从 ADAS 控制单元读取的无级变速箱车速传感器所计算的车速 (TCM 通过 CAN 通信发送无级变速箱车速传感器信号)
节气门开口 [%]	×					指示通过 CAN 通信从 ADAS 控制单元读取的节气门位置 (ECM 通过 CAN 通信发送加速踏板位置信号)
档位 [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]	×					注： 显示该项目，但不使用
离合器开关信号 [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
NP 开关信号 [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
模式信号 [Off/ICC/ASCD]	×					注： 显示该项目，但不使用
设置显示指示灯 [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
距离 [m]	×					注： 显示该项目，但不使用
相对速度 [m/s]	×					注： 显示该项目，但不使用
FCW 系统 ON [On/Off]	×					指示 FEB 系统输出的 [On/Off] 状态
LDW 系统 ON [On/Off]	×			×		指示 LDW 系统输出的 [On/Off] 状态
LDW ON 灯 [On/Off]	×			×		指示 LDW 系统输出的 [On/Off] 状态 ON 显示输出
车道偏离警告灯 [On/Off]	×			×		指示 LDW 警告显示输出的 [On/Off] 状态
蜂鸣器输出 [On/Off]	×			×		指示警告蜂鸣器输出的 [On/Off] 状态
LDP) 摄像头丢失 [检测 / 偏离 / 检测和偏离]	×			×	×	指示根据 ADAS 控制单元通过 ITS 通信读取的车道标线检测信号判断的车道标线检测状态 (车道摄像头单元通过 ITS 通信发送车道标线信号)

诊断系统 (ADAS 控制单元)

< 系统说明 >

[前方紧急制动]

监控项目 [单位]	所有信号	A- 测试输入 / 输出信号	FCW/FEB 信号	LDW (±)	BSW (±)	说明
LDP) 车道不清晰 [On/Off]	×			×	×	指示车道标线的 [On/Off] 状态。ON/OFF 状态根据 ADAS 控制单元通过 ITS 通信读取的检测到的车道情况信号判断得出 (车道摄像头单元通过 ITS 通信发送检测到的车道情况)
LDP) 档位 [关闭、P 档、R 档、N 档、D 档、手动变速箱 1 - 7 档]	×			×	×	指示通过 CAN 通信从 ADAS 控制单元读取的档位信号 (TCM 通过 CAN 通信发送档位信号)
LDP) 转向信号 [关闭 / 左侧 / 右侧 / 左侧和右侧]	×			×	×	指示通过 CAN 通信从 ADAS 控制信号读取的转向信号操作状态 (BCM 通过 CAN 通信发送转向指示灯信号)
横向 G [G]	×			×	×	注： 显示该项目，但不使用
功能项目 (FCW) [On/Off]	×		×	×	×	注： 显示该项目，但不使用
功能项目 (LDW) [On/Off]	×			×	×	注： 显示该项目，但不使用
功能项目 (BSW) [On/Off]	×			×	×	注： 显示该项目，但不使用
FCW 选择 [On/Off]	×		×	×	×	注： 显示该项目，但不使用
LDW 选择 [On/Off]	×			×	×	指示 LDW 系统的 [On/Off] 状态。
BSW 选择 [On/Off]	×			×	×	指示 BSW 系统的 [ON/OFF] 状态。
警告系统开关 [On/Off]	×		×	×	×	注： 显示该项目，但不使用
BSW/BSI 警告灯 [On/Off]	×				×	指示 BSW 故障的 [On/Off] 状态
BSI ON 指示灯 [On/Off]	×				×	注： 显示该项目，但不使用
BSI/BSW [On/Off]	×				×	指示 BSW 系统的 [ON/OFF] 状态。
BSW 系统 ON [On/Off]	×				×	指示 BSW 系统的 [ON/OFF] 状态。
BSW/CTA 开关 [On/Off]	×	×			×	注： 显示该项目，但不使用
BSW/CTA 开关指示灯 [On/Off]	×	×			×	注： 显示该项目，但不使用
BCI ON 指示灯 [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
BCI OFF 指示灯 [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
BCI 警告指示灯 [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
BCI 高温警告指示灯 [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用

A

B

C

D

E

BRC

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

诊断系统 (ADAS 控制单元)

< 系统说明 >

[前方紧急制动]

监控项目 [单位]	所有信号	A-测试输入 / 输出信号	FCW/FEB 信号	LDW (主)	BSW (主)	说明
电池回路 OFF [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
LDW ON 指示 [On/Off]	×			×		指示 LDW 系统输出的 [On/Off] 状态 ON 显示输出
LDW 警告指示灯 [On/Off]	×			×		指示 LDW 系统警告显示输出的 [On/Off] 状态
系统取消信息 [无请求 / 打滑 / 雪地 / VDC 关闭]	×					注： 显示该项目，但不使用
摄像头高温信息 [On/Off]	×			×		指示前摄像头单元高温警告显示输出的 [On/Off] 状态
ITS 设定项目 (DCA) [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
ITS 设定项目 (LDP) [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
ITS 设定项目 (BSI) [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
BSI 警告指示 [On/Off]	×				×	注： 显示该项目，但不使用
BSW ON 指示灯 [On/Off]	×				×	指示 BSW 系统输出的 [On/Off] 状态 ON 显示输出
侧边雷达阻断状态 [On/Off]	×				×	指示侧雷达有脏污或异物的 [On/Off] 状态
LDW 警告警示正时 [无 / 早 / 迟]	×			×		注： 显示该项目，但不使用
BSW 指示灯亮度 [无 / 亮 / 正常 / 暗]	×				×	指示 BSW 指示灯的亮度状态
PMAS 开关 [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
PMAS 指示器 [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
G 传感器信号 [V]	×					指示通过 CAN 通信从 ADAS 控制单元接收到的侧向 G 传感器电压 [ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 通过 CAN 通信发送侧向 G 传感器信号]
PMAS 蜂鸣器请求 1 [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
PMAS 蜂鸣器请求 2 [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
PMAS 蜂鸣器请求 3 [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
EAP 开关 [On/Off]	×	×				注： 显示该项目，但不使用
EAP 开关指示灯 [On/Off]	×	×				注： 显示该项目，但不使用
雷达指令信号 [正常 / 异常]	×					注： 显示该项目，但不使用

< 系统说明 >

监控项目 [单位]	所有信号	A: 测试输入 / 输出信号	FCW/FEB 信号	LDW (H)	BSW (H)	说明
ICC 系统 ON [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
ICC 可用情况 [On/Off]	×					注： 显示该项目，但不使用
FEB 可用情况 [On/Off]	×		×			指示 FEB 系统的 [On/Off] 可用情况
FCW 可用情况 [On/Off]	×		×			注： 显示该项目，但不使用
EBA 可用情况 [On/Off]	×		×			指示制动辅助系统的 [On/Off] 可用情况

主动测试

注意：

- 切勿在驾驶车辆的过程中执行“主动测试”。
- 显示 LDW 系统故障时，不能执行“主动测试”。
- 显示 BSW/RCTA 系统故障时，不能执行“主动测试”。
- FEB 警告灯点亮时，不能执行“主动测试”。
- 将选档杆转至“P”档，然后进行测试。

测试项目	说明
制动灯	根据需要可以通过 ON/OFF 操作来操作制动保持继电器及点亮制动灯
仪表灯	根据需要操作 ON/OFF 可点亮 FEB 警告灯
仪表蜂鸣器	注： 显示该项目，但不使用
制动器执行器 1	通过反复操作启动制动器
制动器执行器 2	
制动器执行器 3	
EAP 开关指示灯	注： 显示该项目，但不使用
ADAS 蜂鸣器 2	通过反复操作 ON/OFF 鸣响驾驶员辅助蜂鸣器

制动灯

测试项目	操作	说明	制动灯
制动灯	Off	停止发送制动保持继电器驱动信号以结束测试	OFF
	On	发送制动保持继电器驱动信号	ON

仪表灯

注：

测试只能在发动机运转时进行。

测试项目	操作	说明	FEB 警告灯
仪表灯	Off	停止发送 FEB 警告灯信号以结束测试	OFF
	On	通过 CAN 通信发送 FEB 警告灯信号至组合仪表	ON

< 系统说明 >

制动器执行器

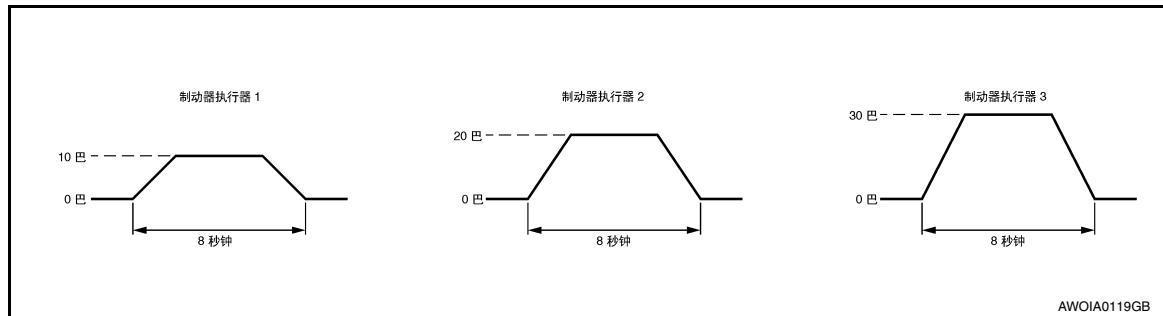
注：

测试只能在发动机运转时进行。

测试项目	操作	说明	“压力命令”值
制动器执行器 1	Off	停止发送制动液液压控制信号以结束测试	—
	On	开始发送制动液压力控制信号以开始测试。	10 bar
制动器执行器 2	Off	停止发送制动液液压控制信号以结束测试	—
	On	开始发送制动液压力控制信号以开始测试。	20 bar
制动器执行器 3	Off	停止发送制动液液压控制信号以结束测试	—
	On	开始发送制动液压力控制信号以开始测试。	30 bar

注：

测试开始后在 10 秒内完成



ADAS 蜂鸣器 2

测试项目	操作	说明	警告蜂鸣器
ADAS 蜂鸣器 2	Off	停止发送警告蜂鸣器信号以结束测试	—
	On	发送警告蜂鸣器信号至驾驶员辅助蜂鸣器	ON

ECU 识别

显示 ADAS 控制单元零件号。

< 系统说明 >

诊断系统 (车道摄像头单元)

CONSULT 功能 (车道摄像头)

INFOID:0000000013369598

适用项目

CONSULT 通过与前摄像头单元通信执行下列功能。

诊断模式	说明
配置	<ul style="list-style-type: none"> 显示或保存写入前摄像头单元的车辆规格。 更换前摄像头单元时, 可写入车辆规格
工作支持	执行摄像头对光
自诊断结果	显示储存在前摄像头单元中故障系统的名称
数据监控	显示前摄像头单元的实时输入 / 输出数据
ECU 识别	显示前摄像头单元零件编号
CAN 诊断支持监控	显示 ITS 通信的接收 / 发送状态

配置

配置包括下列各种功能。

功能	说明				
读取 / 写入配置	<table> <tr> <td>更换 ECU 前</td><td>允许读取写入前摄像头单元的车辆规格, 以将规格保存在 CONSULT 中。</td></tr> <tr> <td>更换 ECU 后</td><td>允许将保存在 CONSULT 中的车辆信息写入前摄像头单元。</td></tr> </table>	更换 ECU 前	允许读取写入前摄像头单元的车辆规格, 以将规格保存在 CONSULT 中。	更换 ECU 后	允许将保存在 CONSULT 中的车辆信息写入前摄像头单元。
更换 ECU 前	允许读取写入前摄像头单元的车辆规格, 以将规格保存在 CONSULT 中。				
更换 ECU 后	允许将保存在 CONSULT 中的车辆信息写入前摄像头单元。				
手动配置	允许手动将车辆规格写入前摄像头单元。				

工作支持

工作支持项目	说明
自动对光	输出摄像头单元、计算摄像头的错位和显示调节方向。
对光检查	注: 显示项目, 但是未使用。

自诊断结果

请参见 [DAS-148. "DTC 索引"](#)。

冻结数据组 (FFD)

前摄像头单元会在检测到特定 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
总里程 / 短距离里程表 (km/h)	检测到一个特定 DTC 时的车速。

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
摄像头高温 (正常 / 高)	显示前摄像头高温判断的状态。
雨刮器 (关闭 / 低 / 高)	显示雨刮器工作状态。

诊断系统 (车道摄像头单元)

< 系统说明 >

[前方紧急制动]

监控项目 (单位)	说明
转向灯 (关闭 / 左侧 / 右侧 / 左侧和右侧)	显示通过 CAN 通信从 BCM 接收到的“转向信号”的状态。
车速 (km/h)	显示通过 CAN 通信从 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 接收到车速。
驾驶员辅助系统设置 (无请求)	注： 指示该项目，但不监控。
制动操作状态 (Off/On/CNFRM/UNKWN)	显示制动器工作状态。
对光完成 (未完成 / 完成)	显示摄像头对准已完成的状态。
对光结果 (NOK/OK)	显示摄像头对准的结果。
转向角度 (度)	显示转向角传感器发出的转向角度。
横摆角速度 (deg/s)	显示横摆角速度。
出厂对光横摆 (度)	显示摄像头对准的横摆角度结果。
出厂对光侧倾 (度)	显示摄像头对准的侧倾角度结果。
出厂对光俯仰 (度)	显示摄像头对准的俯仰角度结果。
LDW 功能 (正常 / 故障)	显示 LDW 功能状态。
LDW 设置显示 (NTHNG)	注： 指示该项目，但不监控。
驾驶员辅助系统蜂鸣器 (无请求)	注： 指示该项目，但不监控。
LDW 左 (Off/On)	显示左侧车道上的偏离状态。
LDW 右 (Off/On)	显示右侧车道上的偏离状态。
LDW 状态显示 (Off/ON/TMP MF/ MF)	注： 指示该项目，但不监控。
HBA 功能	注： 指示该项目，但不监控。
距离 (m)	显示车辆和前摄像头单元检测到的物体之间的距离。
相对速度 (m/s)	显示相对于前摄像头单元检测到的物体的速度。
HBA 请求 (无请求)	注： 指示该项目，但不监控。
近光状态 (Off)	注： 指示该项目，但不监控。
远光状态 (Off)	注： 指示该项目，但不监控。
无进入信号显示	注： 指示该项目，但不监控。