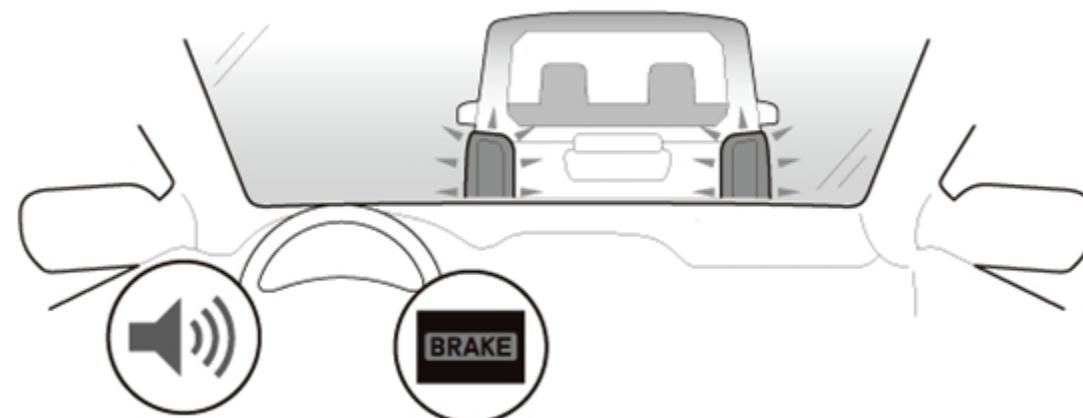
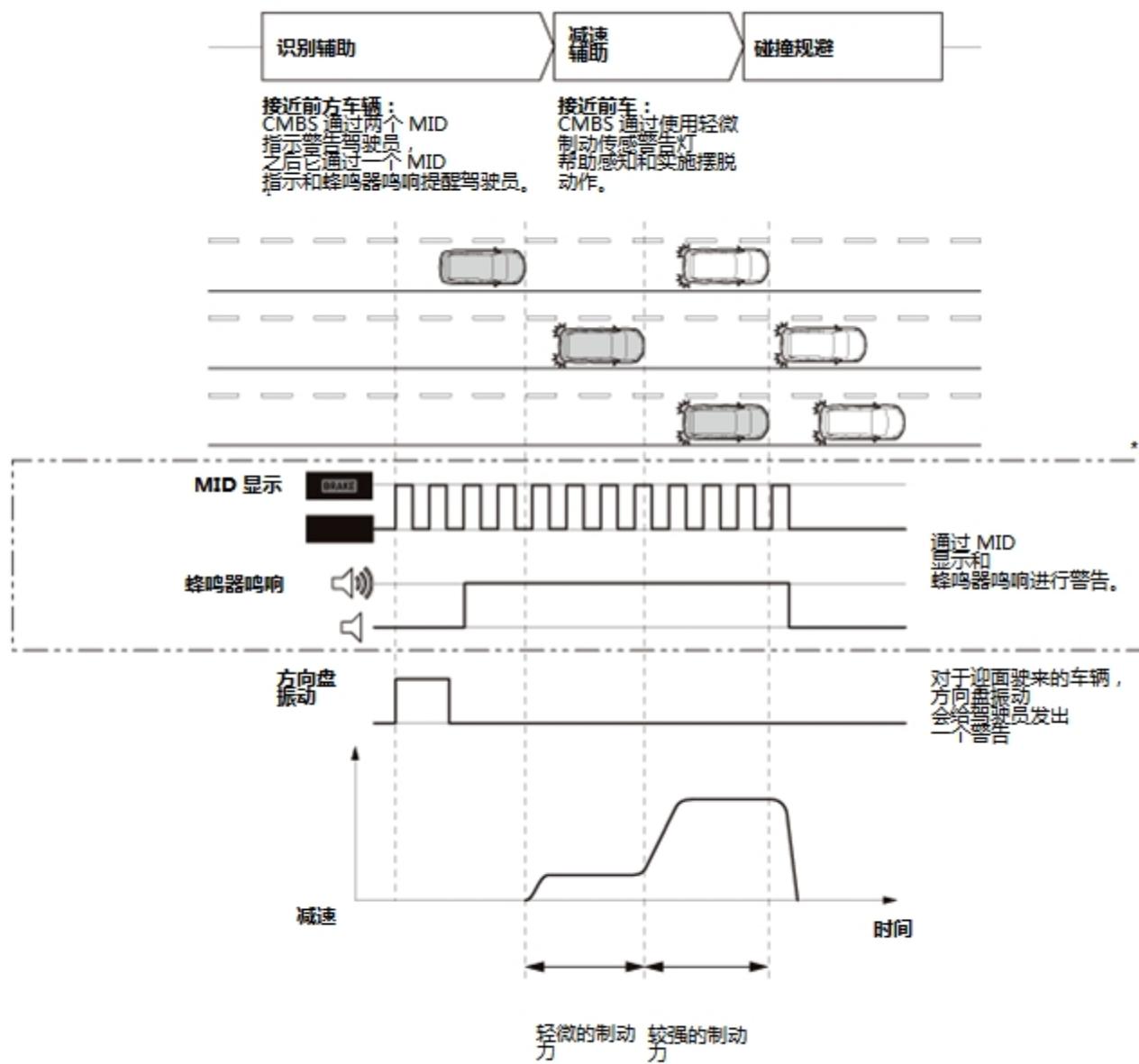


CMBS 可检测可能的碰撞并辅助制动操作，以减少对乘员和车辆损坏。



**CMBS 操作程序**



\*1: 正常情况下，在综合信息显示屏上显示警告信息之后会发起警报，但由于驾驶和天气条件，可能会同时发出警报。

- 多用途摄像头单元记录从车辆 ON 模式至 OFF (LOCK) 模式的操作次数。当超过操作次数的限制时，会判定“过多 CMBS 操作”，禁用 CMBS 功能，点亮警告指示灯并存储 DTC。根据 CMBS 工作情况，操作次数的限值会有所不同。
- 当多用途摄像头出现故障时（包括暂时功能停止），CMBS 不会运行。

## 操作情况

### CMBS

	前方车辆	迎面驶来的车辆	行人
对象的情况	客运车辆、微型汽车、大型车辆（系统可能很难识别两轮车辆，如摩托车，或其它异常的车身形状。如果检测到车辆，系统将按原计划运行。）		系统通过使用可编程人像图案的分析方法检测行人。（高度需要接近 1 到 2 米，系统才能将图像识别为行人）
	——	——	车辆后面的行人及穿过马路的行人。
	——	——	在某些情况下，如果行人跳到道路上或者在跑动，则可能无法

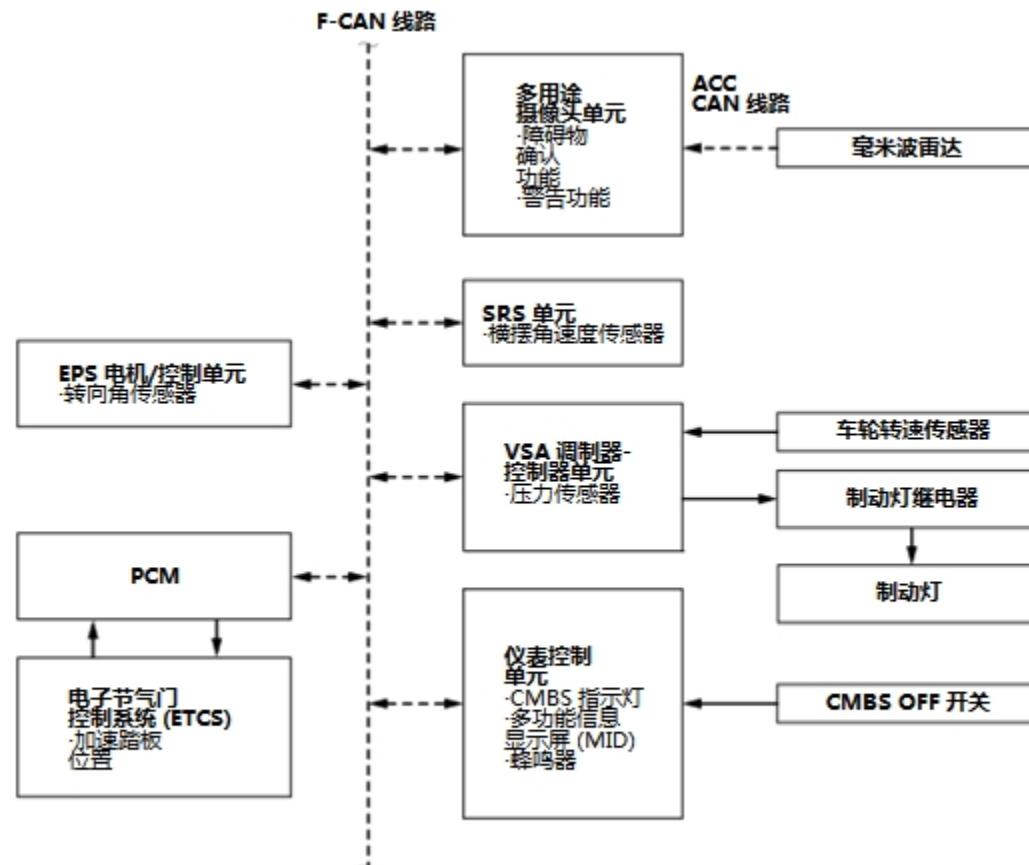
			检测到穿过马路的行人。
	——	——	根据形状和材料, 可能检测到沿路的人形海报或标志。
系统工作条件	车辆运行速度	约 5 km/h (3 mph) 或更高	在 5 km/h (3 mph) 和 100 km/h (62 mph) 之间。
	相对速度	约 5 km/h (3 mph) 或更高	约 15 km/h (9 mph) 或更高
	环境条件*	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 多用途摄像头识别物体需有足够的可视性和光线</li> <li>● 在毫米波传递/接收无阻碍的环境下 (起雾、下雪等天气情况可能对系统运行有影响)</li> </ul>	
警报正时	可以选择降低制动力的后端碰撞警报激活距离 (NORMAL/SHORT/LONG) 的切换。		

\*: 有关环境条件及难以识别的对象的详情, 请参考用户手册。

以下图示为 CMBS 系统的系统图。

有关车辆上各部件的位置, 请参考部件位置索引:

- [多用途摄像头单元、毫米波雷达、CMBS OFF 开关](#)
- [SRS 单元](#)
- [EPS 电机/控制单元](#)
- [VSA 调制器-控制器单元、车轮转速传感器](#)
- [制动灯](#)
- [动力系统控制单元 \(PCM\)](#)
- [仪表控制单元](#)



#### F-CAN 通信数据

多用途摄像头单元接收信号:

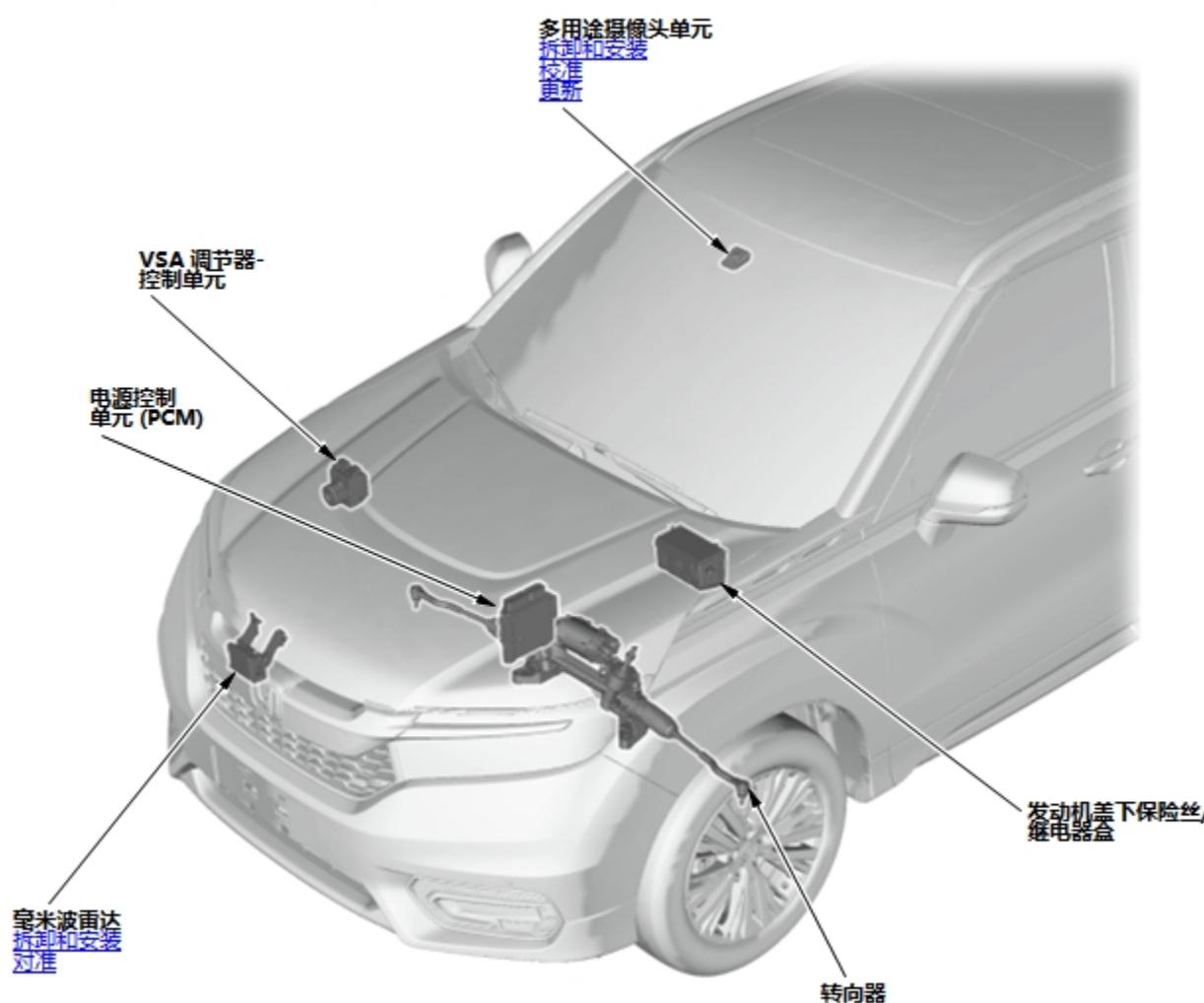
始发单元	信号名称
EPS 电机/控制单元	<ul style="list-style-type: none"> <li>● EPS 系统故障信息</li> <li>● 转向角信号</li> <li>● 转向角中间位置学习信息</li> </ul>
仪表控制单元	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CMBS OFF 开关状态信息</li> <li>● 自定义信号</li> <li>● 仪表控制单元故障信息</li> <li>● 指示灯照明信息</li> </ul>
SRS 单元	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SRS 系统故障信息</li> </ul>

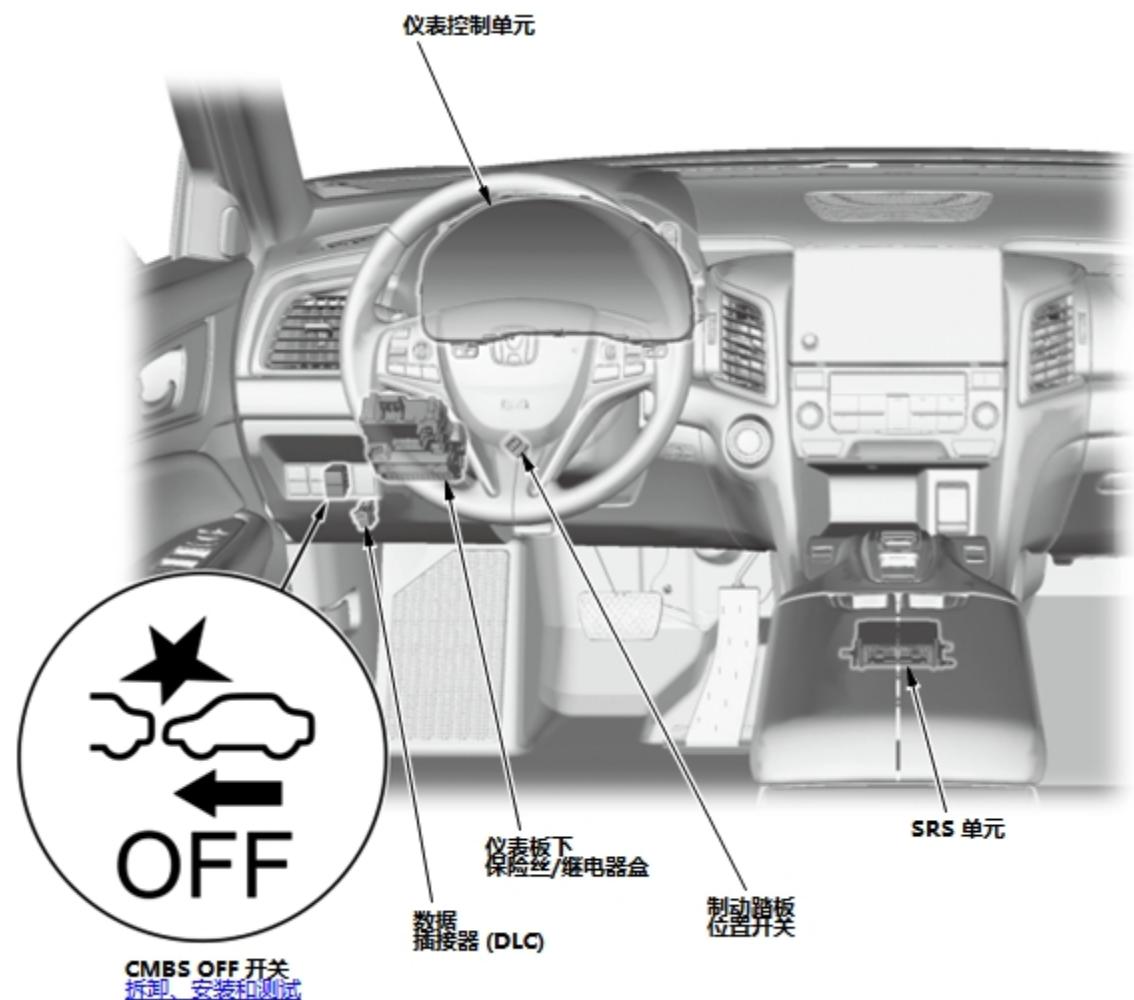
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 偏摆率传感器信号</li> </ul>
VSA 调节器-控制单元	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 总泵压力信号</li> <li>● VSA 系统故障信息</li> <li>● 车轮转速传感器信号</li> </ul>

## 多用途摄像头单元传递信号:

目的地单元	信号名称
EPS 电机/控制单元	方向盘振动请求信号
仪表控制单元	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 蜂鸣器请求信号</li> <li>● 蜂鸣器设定信息</li> <li>● CMBS 状态信息</li> <li>● MID 屏幕要求: <ul style="list-style-type: none"> <li>— CMBS 指示灯</li> <li>— CMBS 指示用于自诊断功能</li> <li>— 自定义信息</li> </ul> </li> </ul>
SRS 单元	CMBS 操作信息
VSA 调节器-控制单元	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自动制动作动请求信号</li> <li>● 制动灯照明控制请求信号</li> <li>● CMBS 故障信息</li> </ul>

[关于系统中信号之间的关系，参考系统图。](#)

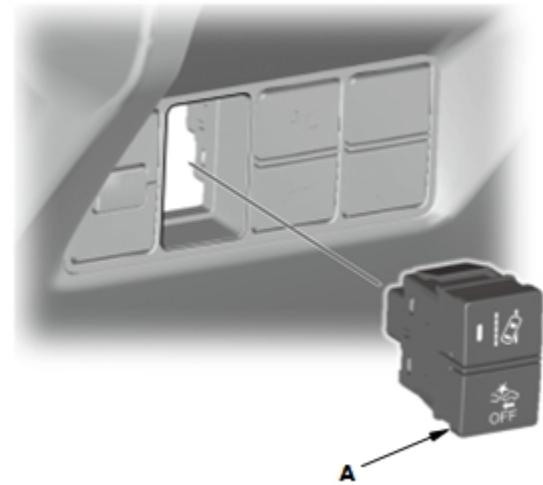




1. 驾驶员侧仪表板下盖 - 拆卸

2. CMBS OFF 开关 - 拆卸

注意: CMBS OFF 开关 (A) 的安装位置视车型而异。



3. 所有拆下零件 - 安装

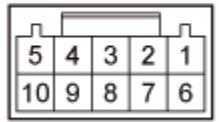
1. 按照与拆卸相反的顺序安装零件。

## 1. CMBS OFF 开关 - 测试

**CMBS OFF 开关导通性检查:**

1. 在开关侧, 根据表格检查 CMBS OFF 开关 10 针插接器 (阳端子) 端子在各个开关位置是否导通。

如果开关并未如表中所述工作, 更换开关。



位置	端子	9	10
松开			
按住		○	○

**CMBS OFF 开关照明电路检查:**

位置	端子	3		8
照明灯		⊕	⊕	~~~~~

$\oplus - \ominus = \text{LED 电压}$

1. 根据表格, 通过将电源和搭铁施加到端子上, 检查 LED 是否点亮。

注意: 该重要操作特性; 二极管偏压可使二极管在一个方向 (正向) 完全导电, 而在其他方向完全截止 (反向)。

如果结果与规定不符, 则更换 CMBS OFF 开关。

症状	诊断程序	并检查
CMBS OFF 开关未打开/关闭 (CMBS 指示灯无变化)	1. <a href="#">执行仪表控制单元自诊断功能程序。</a> 2. <a href="#">测试 CMBS OFF 开关。</a>	● 线束断路或电阻增加 ● 线束短路
当操作 CMBS OFF 开关时, MID 未显示	1. <a href="#">执行仪表控制单元自诊断功能程序。</a> 2. <a href="#">测试 CMBS OFF 开关。</a>	● 线束断路或电阻增加 ● 线束短路
蜂鸣器未鸣响	<a href="#">执行仪表控制单元自诊断功能程序。</a>	
当操作 CMBS OFF 开关时, 蜂鸣器未鸣响	<a href="#">执行仪表控制单元自诊断功能程序。</a>	
尽管 CMBS 工作, MID 上不显示信息。	<a href="#">执行仪表控制单元自诊断功能程序。</a>	
CMBS 操作频繁	1. <a href="#">检查毫米波雷达的安装情况。</a> 2. <a href="#">检查车轮定位。</a>	行驶情况、天气、环境影响
CMBS 在没有碰撞危险时工作	1. <a href="#">检查毫米波雷达的安装情况。</a> 2. <a href="#">检查车轮定位。</a>	行驶情况、天气、环境影响
CMBS 不工作	1. <a href="#">检查毫米波雷达的安装情况。</a> 2. <a href="#">检查车轮定位。</a>	● 行驶情况、天气、环境影响 ● 处于无法检测的环境
CMBS 指示灯 (MID 内) 不点亮	<a href="#">执行仪表控制单元自诊断功能程序。</a>	
CMBS 指示灯 (MID 内) 不熄灭	<a href="#">症状故障排除。</a>	

#### 诊断程序

1. [执行仪表控制单元自诊断功能程序。](#)
2. [测试 CMBS OFF 开关。](#)

#### 并检查

- 线束断路或电阻增加
- 线束短路

#### 诊断程序

1. [执行仪表控制单元自诊断功能程序。](#)
2. [测试 CMBS OFF 开关。](#)

#### 并检查

- 线束断路或电阻增加
- 线束短路

## 诊断程序

1. [执行仪表控制单元自诊断功能程序。](#)

## 诊断程序

1. [执行仪表控制单元自诊断功能程序。](#)

## 诊断程序

1. [执行仪表控制单元自诊断功能程序。](#)

## 诊断程序

1. [检查毫米波雷达的安装情况。](#)
2. [检查车轮定位。](#)

## 并检查

行驶情况、天气、环境影响

## 诊断程序

1. [检查毫米波雷达的安装情况。](#)
2. [检查车轮定位。](#)

## 并检查

行驶情况、天气、环境影响

## 诊断程序

1. [检查毫米波雷达的安装情况。](#)
2. [检查车轮定位。](#)

## 并检查

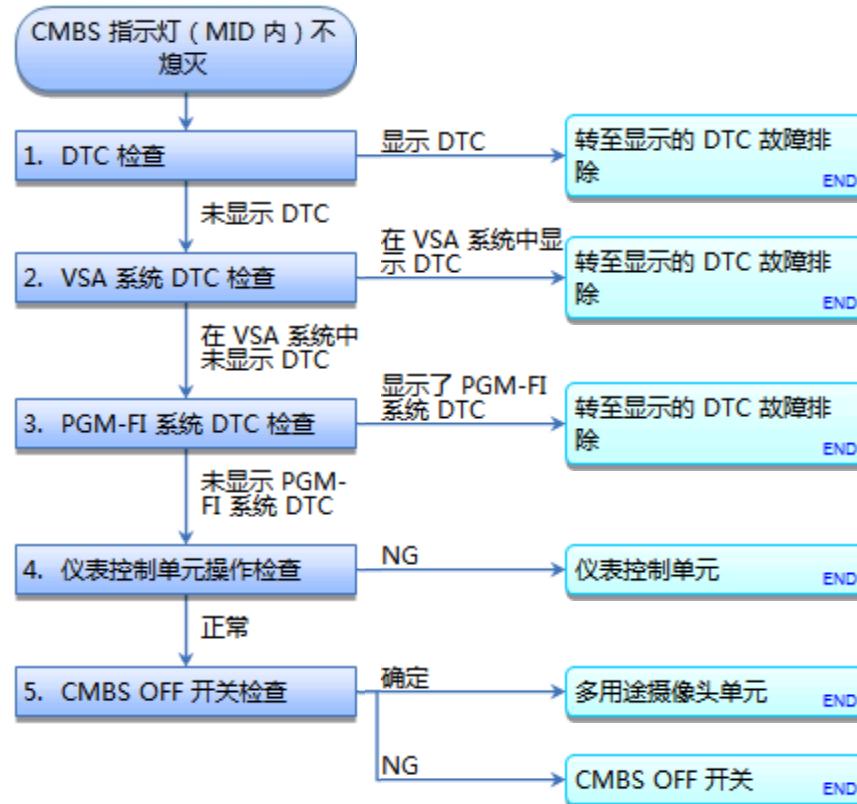
- 行驶情况、天气、环境影响
- 处于无法检测的环境

## 诊断程序

1. [执行仪表控制单元自诊断功能程序。](#)

诊断程序

1. [症状故障排除。](#)



**CMBS 指示灯 (MID 内) 不熄灭**

## 1. DTC 检查:

- 1. 将车辆转至 ON 模式。

- 2. 使用 HDS 检查 DTC。

DTC 说明	DTC

**DTC (IDAS)**

是否显示 DTC?

是 [转至显示 DTC 的故障排除。](#) ■

否 转至步骤 2。

## 2. VSA 系统 DTC 检查:

- 1. 使用 HDS 检查 DTC。

DTC 说明	DTC

是否显示 DTC?

是 [转至显示 DTC 的故障排除。](#) ■

否 转至步骤 3。

## 3. PGM-FI 系统 DTC 检查:

- 1. 使用 HDS 检查 DTC。

DTC 说明	确认的 DTC	未确认的 DTC

是否显示 DTC?

是 [转至显示 DTC 的故障排除。](#) ■

否 转至步骤 4。

## 4. 仪表控制单元操作检查:

- 1. [执行仪表控制单元自诊断功能。](#)

仪表控制单元是否正常?

是 转至步骤 5。

NO [更换仪表控制单元。](#) ■

## 5. CMBS OFF 开关检查:

- 1. [测试 CMBS OFF 开关。](#)

开关是否正常?

是 检查多用途摄像头单元 20 针连接器是否端子松动或连接不良。检查正在进行故障排除的相关 DTC 或症状的维修信息。如果都正常, [更换多用途摄像头单元。](#) ■

否 [更换 CMBS OFF 开关。](#) ■