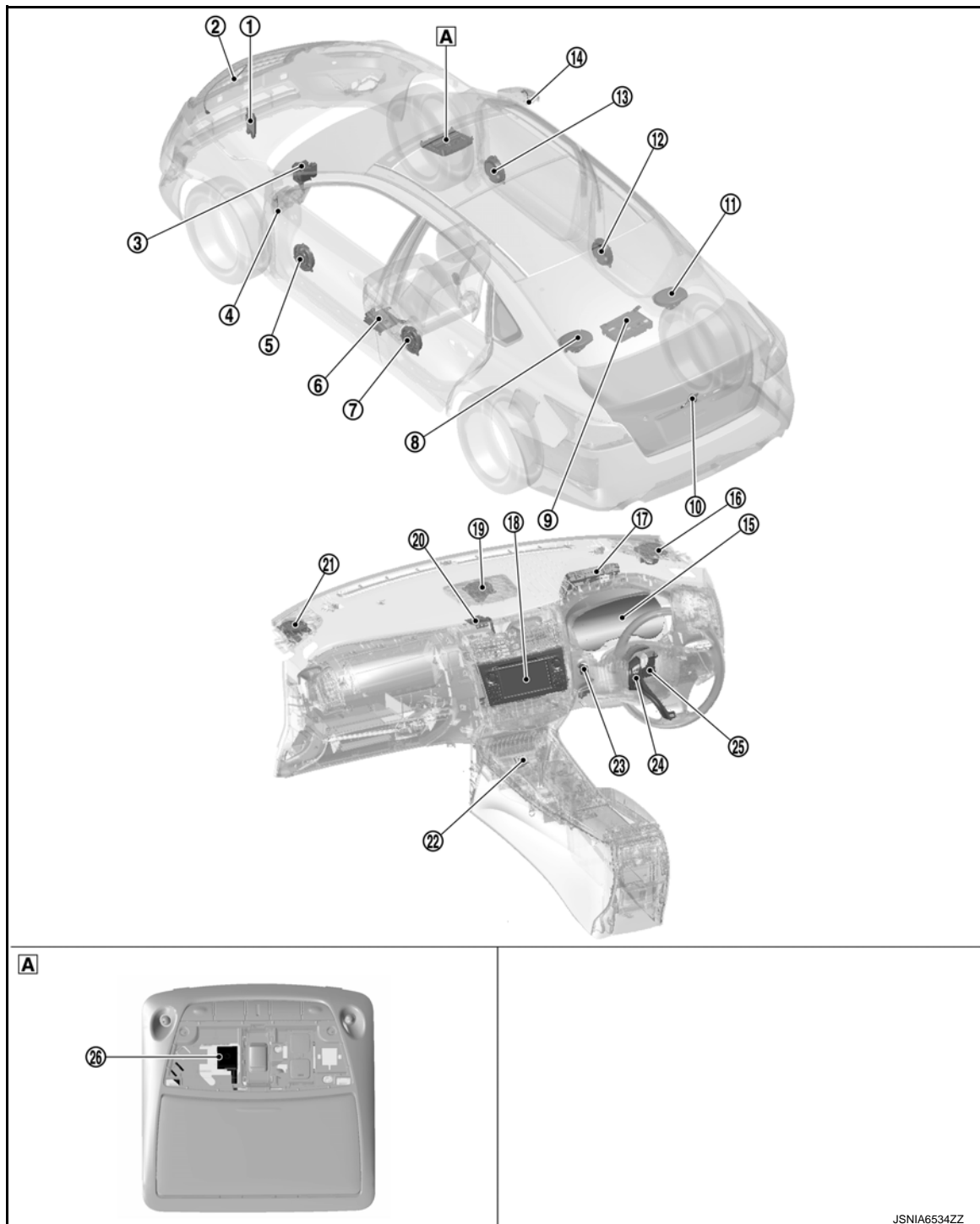


系统说明

零部件

零部件位置

INFOID:000000009979405



A 地图灯

编号	部件	功能
①	TCM	通过 CAN 通信发送档位信号至导航控制单元和全景监视器控制单元。 有关详细的安装位置, 请参见 TM-14, "CVT 控制系统: 零部件位置" 。
②	前摄像头	请参见 AV-249, "前视摄像头" 。
③	ABS 执行器和电气单元 (控制单元)	通过 CAN 通信发送车速信号至导航控制单元和全景监视器控制单元。 有关详细的安装位置, 请参见 BRC-8, "零部件位置" 。
④	左侧摄像头	请参见 AV-250, "侧摄像头" 。
⑤	左前车门扬声器	请参见 AV-244, "扬声器" 。
⑥	全景监视器控制单元	请参见 AV-249, "全景监视器控制单元" 。
⑦	左后车门扬声器	请参见 AV-244, "扬声器" 。
⑧	左低音扬声器	请参见 AV-244, "扬声器" 。
⑨	BOSE 放大器	请参见 AV-244, "BOSE 放大器" 。
⑩	后摄像头 (带全景监视器系统)	请参见 AV-250, "后摄像头 (带全景监视器)" 。
	后视摄像头 (不带全景监视器系统)	请参见 AV-248, "后视摄像头 (不带全景监视器)" 。
⑪	右低音扬声器	请参见 AV-244, "扬声器" 。
⑫	右后车门扬声器	请参见 AV-244, "扬声器" 。
⑬	右前车门扬声器	请参见 AV-244, "扬声器" 。
⑭	右侧摄像头	请参见 AV-250, "侧摄像头" 。
⑮	组合仪表	通过 CAN 通信从全景监视器控制单元接收蜂鸣器输出信号。 有关详细的安装位置, 请参见 MWI-7, "仪表系统: 零部件位置" 。
⑯	前中音扬声器 (右侧)	请参见 AV-244, "扬声器" 。
⑰	BCM	通过 CAN 通信将下列信号发送至全景监视器控制单元。 <ul style="list-style-type: none"> 车门开关信号 行李箱开关信号 将以下信号发送至导航控制单元。 <ul style="list-style-type: none"> 倒档信号 变暗信号 有关详细的安装位置, 请参见 BCS-4, "车身控制系统: 零部件位置" 。
⑱	导航控制单元	请参见 AV-241, "导航控制单元" 。
⑲	中间扬声器	请参见 AV-244, "扬声器" 。
⑳	GPS 天线	请参见 AV-246, "天线和天线馈线" 。
㉑	前中音扬声器 (左侧)	请参见 AV-244, "扬声器" 。
㉒	USB 接头 (不带 BOSE 系统)	请参见 AV-248, "USB 接口" 。
	USB 接头和 AUX 插孔 (带 BOSE 系统)	请参见 AV-248, "USB 接口和辅助插孔" 。
㉓	声纳控制单元	通过 CAN 通信将声纳指示灯信号发送至全景监视器控制单元。 有关详细的安装位置, 请参见 SN-6, "零部件位置" 。
㉔	方向盘开关	请参见 AV-246, "方向盘开关" 。
㉕	转向角传感器	通过 CAN 通信发送转向角度传感器信号至导航控制单元和全景监视器控制单元。
㉖	麦克风	请参见 AV-246, "麦克风" 。

导航控制单元

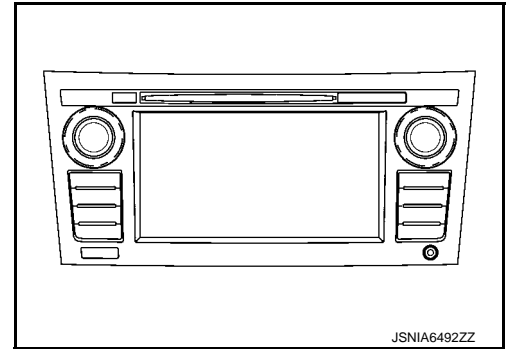
INFOID:00000000979406

音响系统具有以下功能。

说明

< 系统说明 >

- 7 in 显示屏集成导航控制单元安装在仪表板中间。
- 导航控制单元装备了以下零件。主控制单元集成了各功能并控制多功能 AV 系统。



装备单元

SD 卡槽
7-in 监视器
音响放大器 (base 音响)
AM/FM 电子调谐器
CD 驱动
USB 接口
摄像头控制键 (带后视摄像头的车型)
Bluetooth® 蓝牙模块

- 在后视摄像头拍到的摄像头图像上生成一条可能的路线，并显示在显示屏上。
- 有内置陀螺仪传感器和加速传感器作为车辆位置计算传感器。从 SD 槽中的 SD 卡中读取地图数据。
 - SD 卡
 - 记录地图数据、引导信息等
 - 陀螺仪
 - 检测车辆转弯状况。
 - 加速传感器
 - 检测车辆的倾角和高度变化。

显示屏

- 采用触摸屏功能提高易操作性。
- 显示复合图像 (后视摄像头图像)。

音响放大器 (base 音响)

- 安装 40 W x 4ch 放大器。
- 音响声音、电话语音和引导语音输出至各扬声器。

AM/FM 电子调谐器

- AM/FM 电子调谐器带 PLL 频率同步系统。

CD 驱动

- 可兼容 CD-R/CD-RW 并可播放 MP3 和 WMA 音乐文件。
- 通过 ID3 标签 /WMA 标签显示功能显示记录在文件中的艺术家名称、专辑标题或曲目标题。

USB 接口

- 通过连接 iPod 或 USB 存储器可以播放音乐。

摄像头控制键 (带后视监视器的车型)

- 从后视摄像头拍摄到的图像中生成警告信息、宽度 / 距离引导线。
- 根据通过 CAN 通信从转向传感器中接收到的转向信号画出可能的路线。

Bluetooth® 蓝牙模块

- 无线连接至装备 Bluetooth® 蓝牙通信的音响设备可以播放音乐。
- 可在导航控制单元上注册五个 Bluetooth® 通信设备 (包括音响设备和移动电话) 单元。

制造商名称			Robert Bosch GmbH
显示屏	屏幕尺寸		7 in (15.5 cm × 8.72 mm)
	像素		480 × 272 像素
	驱动型		TFT 主动矩阵方法
	触摸屏检测		模拟电阻式触摸屏
放大器输出			40 W × 4 ch
CD 驱动	用过的光盘		φ12 cm
	可播放的光盘	CD	CD-ROM (CD-DA)
			CD-R*1
			CD-RW*1
	可播放的格式	歌曲	MP3
			WMA
	文本显示功能	ID3 / WMA 标签	艺术家名称
			专辑标题
			曲目标题
USB	高通信标准		USB2.0
	可播放的格式	歌曲	MP3
			WMA
	文本显示功能	ID3 / WMA 标签	艺术家名称
			专辑标题
			曲目标题
	iPod Action*2	iPod Classic 第五代及更新	
		iPod nano 第一代及更新	
		iPod touch 第一代及更新	
		iPhone 3G 及更新	
Bluetooth® 蓝牙音响	兼容的通信类型	无线连接	Bluetooth® 蓝牙通信
	兼容属性		A2DP 1.2
			AVRCP 1.4
免提电话	兼容的通信类型	无线连接	Bluetooth® 蓝牙通信兼容类型
	兼容属性		HFP v10r00
摄像头控制器	引导线显示功能		宽度 / 距离显示
其他功能			车速敏感音量功能
			方向盘开关兼容

*1: 如果媒介表面的反射比低, 则数据可能无法读取。

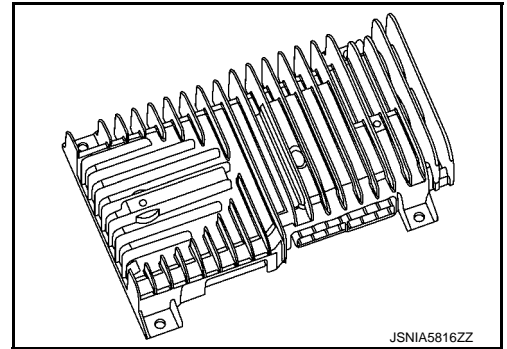
*2: 如果因未升级至最新固件则可能无法使用, 或部分功能正在使用中则无法工作。

< 系统说明 >

BOSE 放大器

INFOID:000000009992193

- 安装在行李箱内。
- 从导航控制单元接收声音信号，并输出声音信号至各扬声器、中音扬声器和低音扬声器。



扬声器

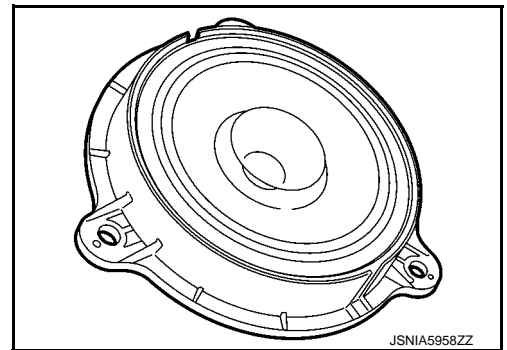
INFOID:000000009992194

前车门扬声器

不配备 BOSE 系统的车型

- $\phi 16.0$ cm 扬声器安装在前车门底部。
- 从导航控制单元输入声音信号，并输出高频、中频和低频声音。

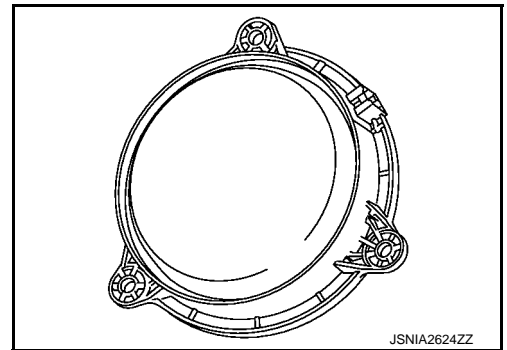
最大输入	: 40 W
额定输入	: 20 W
阻抗	: 4 Ω



配备 BOSE 系统的车型

- $\phi 16.0$ cm 扬声器安装在前车门底部。
- 从导航控制单元输入声音信号，并输出高频、中频和低频声音。

最大输入	: 38.6 W
额定输入	: 12.9 W
阻抗	: 2.1 Ω

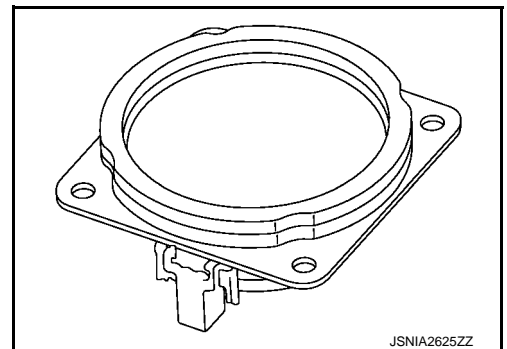


前中音扬声器

不配备 BOSE 系统的车型

- ϕ 高频声音 8.0 cm 中音扬声器安装在仪表板总成中。
- 从导航控制单元输入声音信号，并输出高频声音。

最大输入	: 40 W
额定输入	: 15 W
阻抗	: 4 Ω

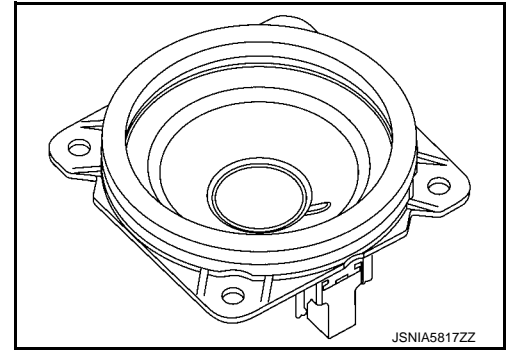


< 系统说明 >

配备 BOSE 系统的车型

- ϕ 高频声音 8.0 cm 中音扬声器安装在仪表板总成中。
- 从导航控制单元输入声音信号，并输出高频声音。

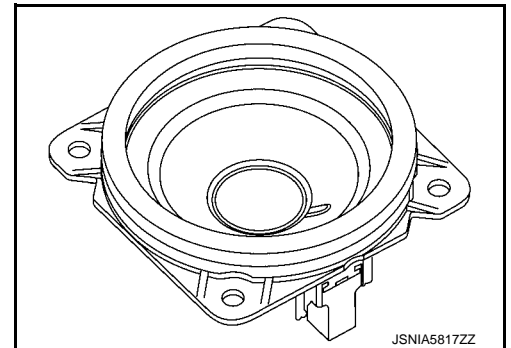
最大输入	: 22.5 W
额定输入	: 7.6 W
阻抗	: 3.6 Ω



中间扬声器

- ϕ 高频声音 8.0 cm 扬声器安装在仪表板总成中。
- 从导航控制单元输入声音信号，并输出高频声音。

最大输入	: 22.5 W
额定输入	: 7.6 W
阻抗	: 3.6 Ω

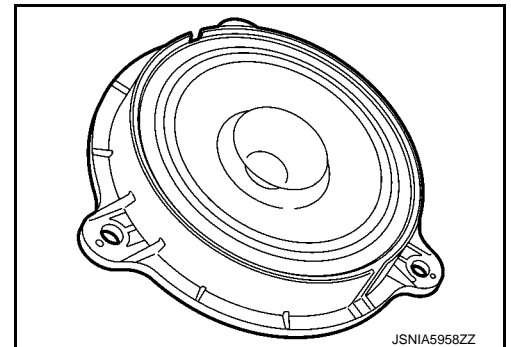


后车门扬声器

不配备 BOSE 系统的车型

- ϕ 16.0 cm 扬声器安装在后车门底部。
- 从导航控制单元输入声音信号，并输出高频、中频和低频声音。

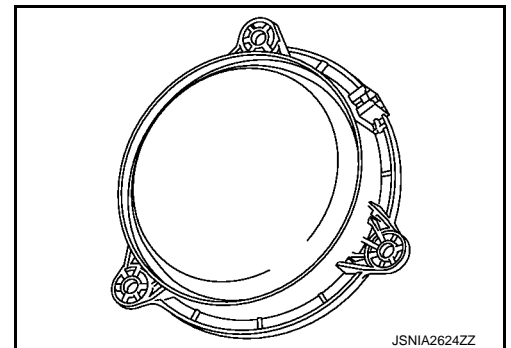
最大输入	: 40 W
额定输入	: 20 W
阻抗	: 4 Ω



配备 BOSE 系统的车型

- ϕ 16.0 cm 扬声器安装在后车门底部。
- 从导航控制单元输入声音信号，并输出高频、中频和低频声音。

最大输入	: 38.6 W
额定输入	: 12.9 W
阻抗	: 2.1 Ω

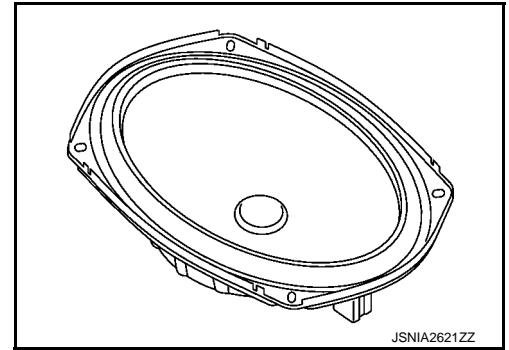


< 系统说明 >

低音扬声器

- $\phi 15 \times 23$ cm 扬声器安装在后置物板上。
- 从导航控制单元输入声音信号，并输出高频、中频和低频声音。

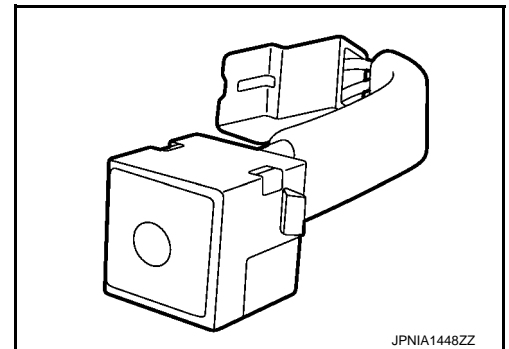
最大输入	: 39.5 W
额定输入	: 13.3 W
阻抗	: 2.0 Ω



INFOID:0000000009992195

麦克风

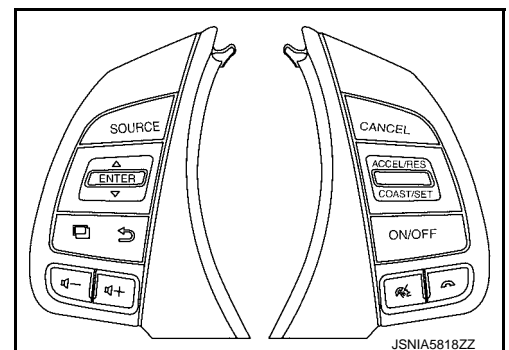
- 麦克风安装在地图灯总成上。
- 从导航控制单元供电至麦克风，在免提电话通信期间发送声音信号至导航控制单元。



INFOID:0000000009992196

方向盘开关

- 可执行免提电话、导航和音响操作。
- 此开关连接至组合仪表，且开关操作信号发送至组合仪表。
- 组合仪表通过 AV 通信将方向盘开关信号发送至导航控制单元。



INFOID:0000000009992197

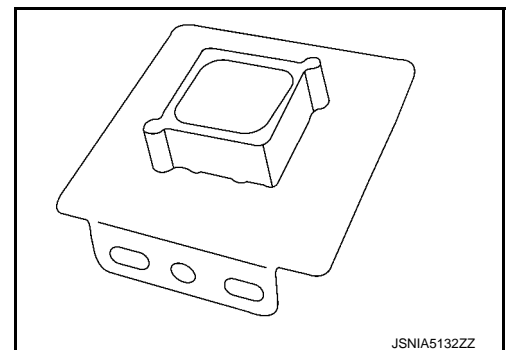
天线和天线馈线

GPS 天线

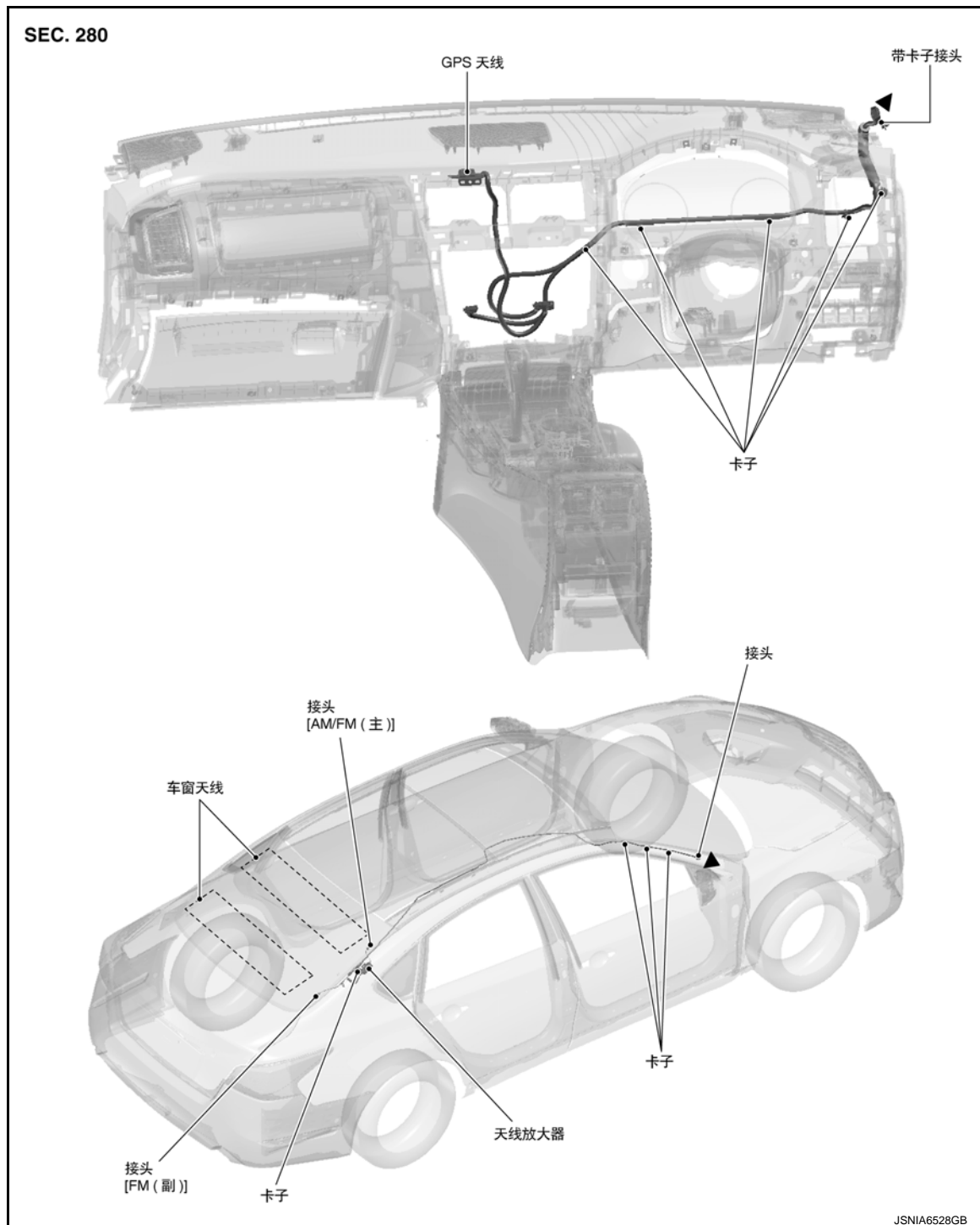
- GPS 天线安装在仪表板中。
- 从导航控制单元供电。
- 从 GPS 卫星接收天线放大器无线电波并发送 GPS 信号至导航控制单元。

注：

摆放在仪表板上的物品可能是导致接收灵敏度降低的原因。



JSNIA5132ZZ



▲: 指示该部分连接至与实际车辆相同位置的点。

< 系统说明 >

USB 接口和辅助插孔

INFOID:000000009979412

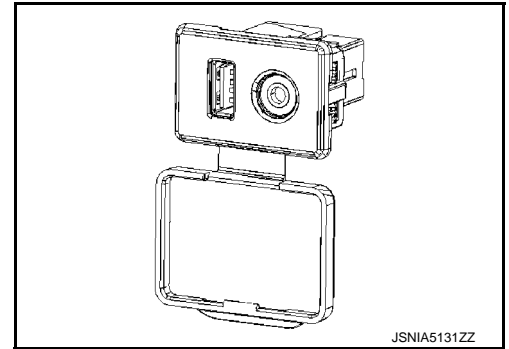
- USB 接口和辅助插孔安装在仪表板左下侧。
- iPod 和 USB 存储器可连接至导航控制单元。
- 连接外部音响装置可支持声音输出。

用于连接的外部输入端子

φ3.5 mm 立体声迷你接口

注：

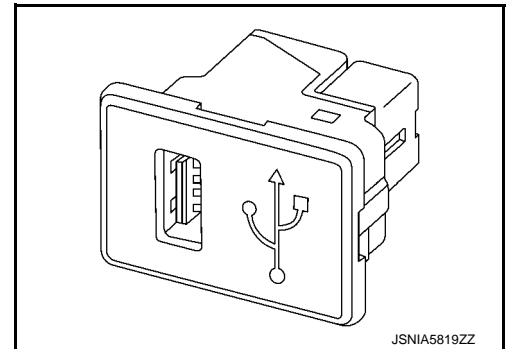
当连接单声道迷你插孔插塞电缆时，声音可能无法输出。



USB 接口

INFOID:000000009992198

- USB 接口安装在控制台饰件总成上。
- iPod 和 USB 存储器可连接至导航控制单元。



SD 卡

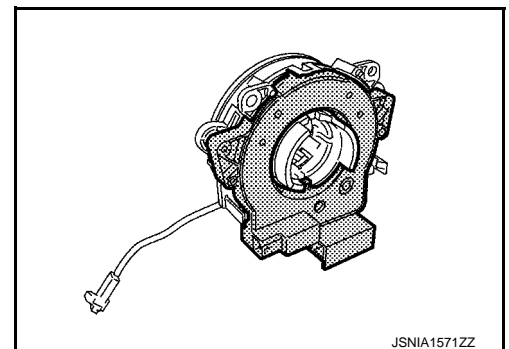
INFOID:000000009979413

地图数据从 SD 槽发送至导航控制单元。

转向角传感器

INFOID:000000009992199

- 转向角传感器安装在螺旋电缆上。
- 转向角通过 CAN 通信发送后视监视器生成的预计的行驶路线所需的转向信号至导航控制单元。(不配备全景监视器的车型)
- 转向角通过 CAN 通信发送后视监视器生成的预计的行驶路线所需的转向信号至全景监视器控制单元。(配备全景监视器的车型)



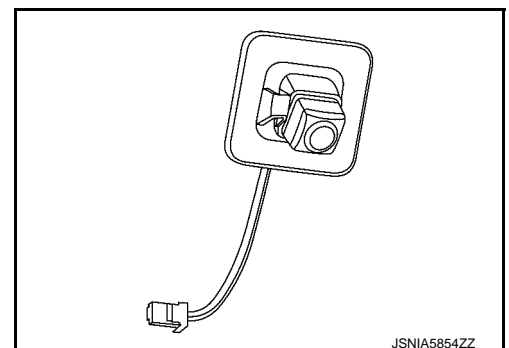
后视摄像头 (不带全景监视器)

INFOID:000000009992200

- 后视摄像头安装在行李箱盖饰件的中央。
- 采用使用 CCD* 作为摄像元件的超小 CCD 摄像头 (有色)。
- 反射镜处理功能使得发送的反射镜图像就像后视镜中看到的图像一样。
- 从 AV 控制单元向摄像头供电，车辆后方的图像发送至 AV 控制单元。

注：

*: Charge Coupled Device (电荷耦合装置) 的缩写。CCD 可将透射光转换成的入射光转换成电子并存储图片图像。



< 系统说明 >

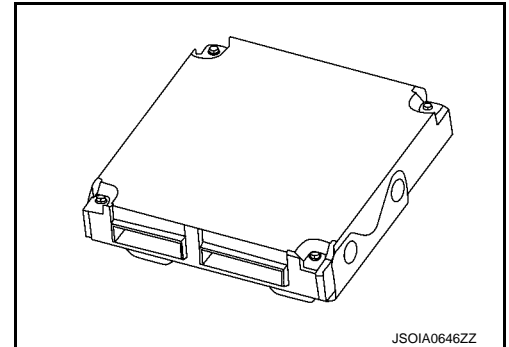
规格

制造商名称	索尼公司
摄像元件	1/4-in 行间 CCD 颜色
有效像素	约 250,000 像素 (504 × 485)
最低亮度	1 lx
视角	H: 130.5° V: 92°
图像	带后视镜处理功能

全景监视器控制单元

INFOID:000000009992201

- 全景监视器控制单元安装在手套箱总成末端。
- 通过 CAN 通信从控制单元接收必要信号 / 发送必要信号至控制单元。
- 从各摄像头接收到的摄像头图像信号在全景监视器控制单元中进行转换 / 合成，并发送至导航控制单元。
- 车宽引导线、预计的行驶路线、车辆前方引导线和车辆侧边引导线，以及车辆图标由全景监视器控制单元进行渲染并与摄像图像组合。



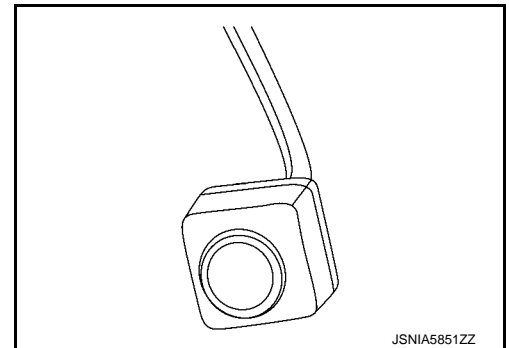
前视摄像头

INFOID:000000009992202

- 前视摄像头安装在前格栅处。
- 采用使用 CMOS* 作为摄像元件的超小 CMOS 摄像头 (有色)。
- 从全景监视器控制单元向摄像头供电，车辆前方的图像发送至全景监视器控制单元。

注：

*: “CMOS” 是 Complementary Metal Oxide Semiconductor 的缩写，有着电荷低功率和高速读取速率的特点。



规格

制造商名称	索尼公司
摄像元件	1/4-in CMOS 图像传感器
有效像素	约 300,000 像素 (632 × 480)
最低亮度	1 lx
视角	H: 190.4° V: 141.8°

< 系统说明 >

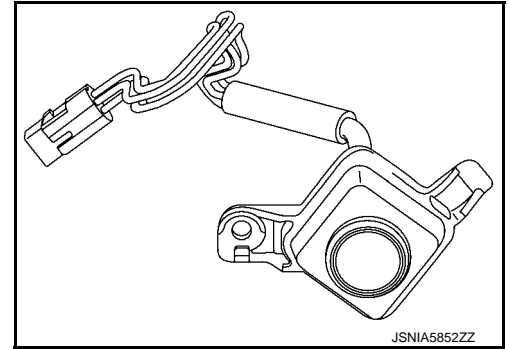
侧摄像头

INFOID:000000009992203

- 侧摄像头安装在车门后视镜上。
- 采用使用 CMOS* 作为摄像元件的超小 CMOS 摄像头 (有色)。
- 从全景监视器控制单元向摄像头供电，车辆侧边的图像发送至全景监视器控制单元。

注：

*: “CMOS” 是 Complementary Metal Oxide Semiconductor 的缩写，有着电荷低功率和高速读取速率的特点。



规格

制造商名称	索尼公司
摄像元件	1/4-in CMOS 图像传感器
有效像素	约 300,000 像素 (632 × 480)
最低亮度	1 lx
视角	H: 190.4° V: 141.8°

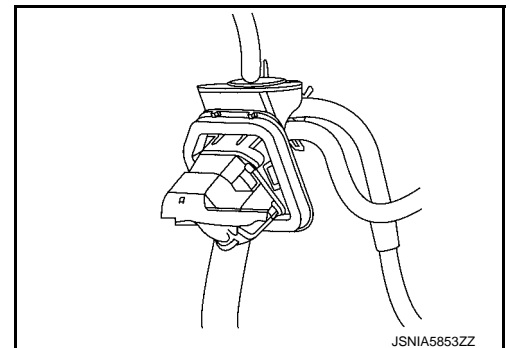
后摄像头 (带全景监视器)

INFOID:000000009992204

- 后摄像头安装在行李箱饰件上。
- 采用使用 CMOS* 作为摄像元件的超小 CMOS 摄像头 (有色)。
- 反射镜处理功能使得发送的反射镜图像就像后视镜中看到的图像一样。
- 从全景监视器控制单元向摄像头供电，车辆后方的图像发送至全景监视器控制单元。

注：

*: “CMOS” 是 Complementary Metal Oxide Semiconductor 的缩写，有着电荷低功率和高速读取速率的特点。



规格

制造商名称	索尼公司
摄像元件	1/4-in CMOS 图像传感器
有效像素	约 300,000 像素 (632 × 480)
最低亮度	2 lx
视角	H: 190.4° V: 141.8°
图像	带后视镜处理功能

< 系统说明 >

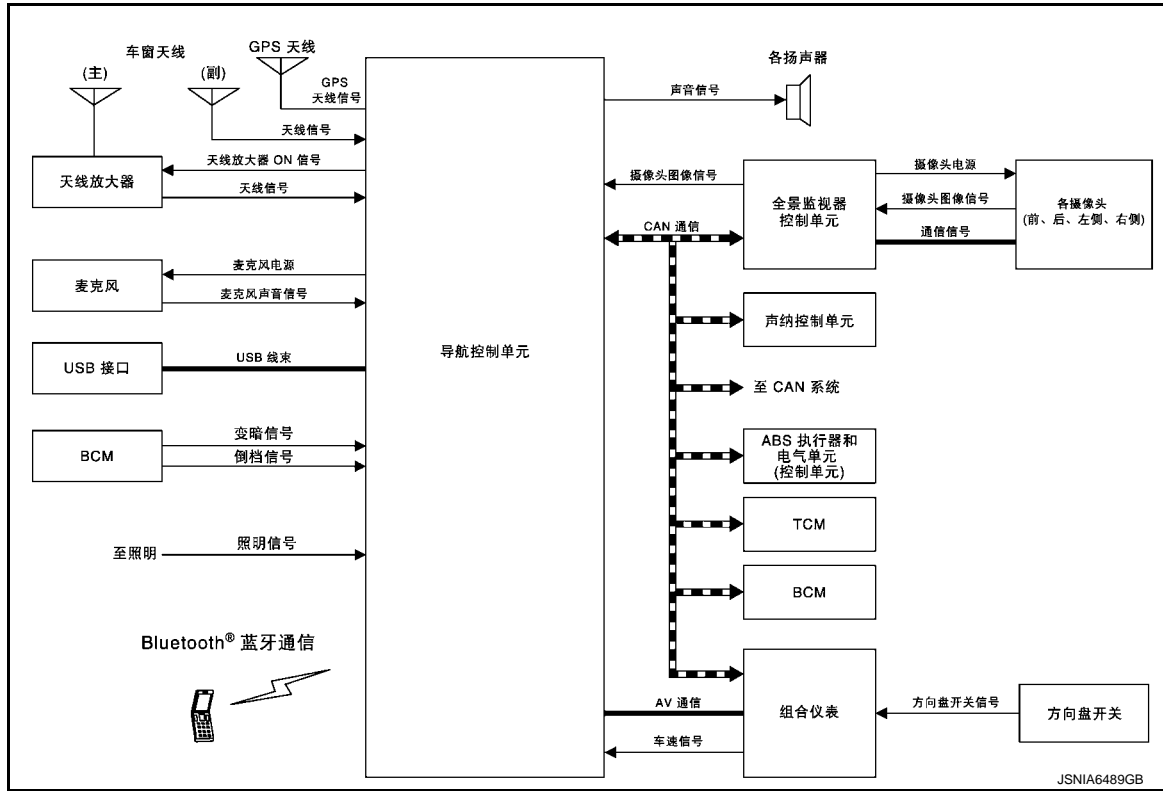
系统

系统说明

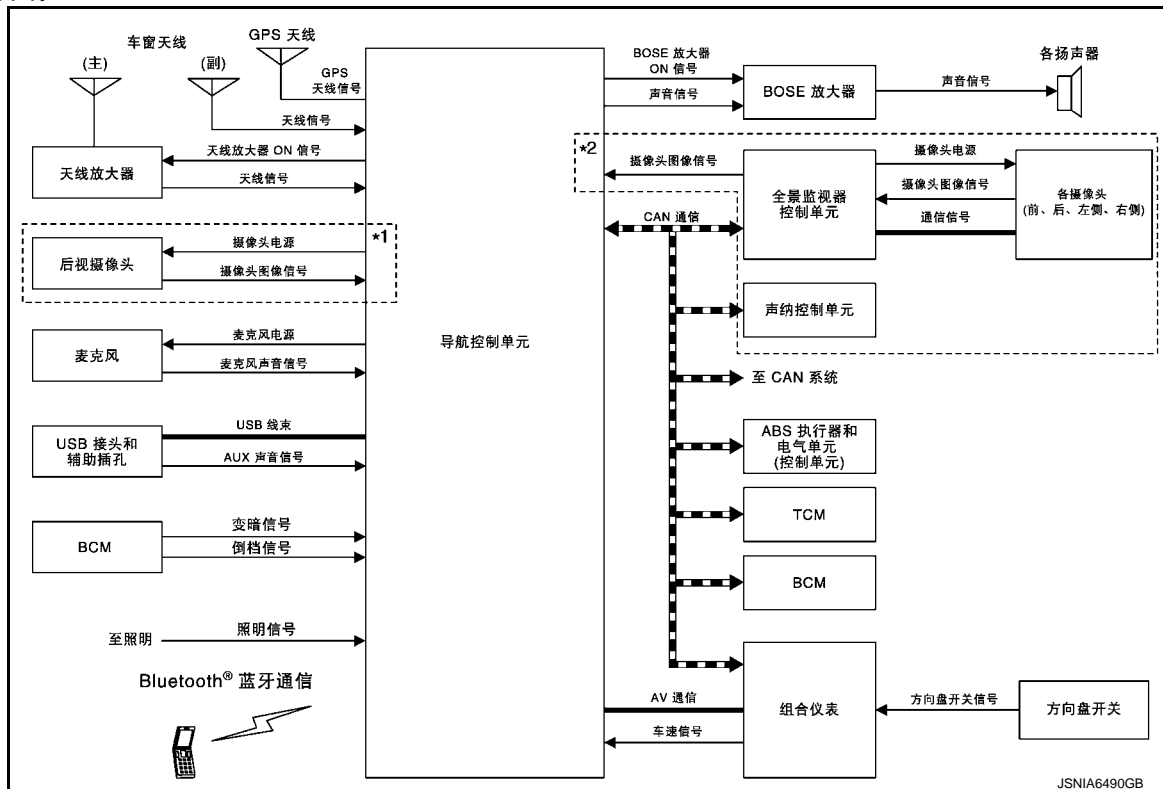
INFOID:000000009979415

系统图解

Base 音响



BOSE 音响



< 系统说明 >

*1: 带后视监视器的车型

*2: 带全景监视器的车型

说明

请参见用户手册有关导航和音响系统操作说明。

音响功能和显示屏内置于导航控制单元。

该导航系统有以下功能。

- SD 卡上的地图数据。
- 完全支持 iPod、iPhone 和 USB 设备中的音乐播放。
- 高分辨率全彩触摸屏 7 in“QVGA”显示屏。
- FM/AM 数字调谐器。
- USB 海量存储连接。
- Bluetooth® 音频流。
- RDS
- 包括 POI 支持。用户 POI 下载。
- 免提电话系统。

iPod 是苹果公司的商标，已在美国和其他国家注册。

导航系统功能

说明

- 可通过导航控制单元的控制面板和显示屏 (触摸屏) 操作导航系统。
- 导航系统操作过程中的引导声音从导航控制单元输出至前扬声器。
- 导航控制单元根据 GYRO (角度传感器)、车辆传感器和 GPS 卫星的信号，以及地图 SD 卡中的地图数据来计算车辆位置。显示在导航控制单元的显示屏上。

位置检测原则

导航系统根据以下三种信号定期计算车辆当前位置。

- 根据车速传感器所确定的车辆行驶距离
- 根据陀螺仪所确定 (角速度传感器) 的车辆转弯角度
- 根据 GPS 天线所确定 (GPS 信息) 的车辆行驶方向

通过对比从地图 SD 卡 (地图匹配) 中读取的地图数据计算得出的车辆位置识别车辆当前位置，并用车辆图标在屏幕中指示。通过对比车辆位置 GPS 检测结果和地图匹配的结果，可以判断和使用更精确的数据。

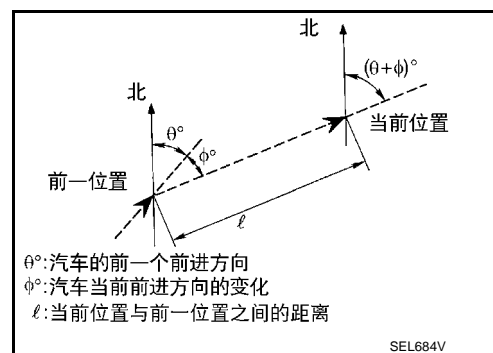
可以通过检测从上一计算位置开始的行驶距离和方向计算出当前车辆位置。

• 行驶距离

行驶距离根据车速传感器输入信号进行计算。因此，在轮胎磨损后会导致计算故障。为避免这种情况，采用了自动距离修正功能。

• 行驶方向

可通过陀螺仪 (角速度传感器) 和 GPS 天线 (GPS 信息) 计算车辆行驶方向的变化。这些装置既有优点，也有缺点。



类型	优点	缺点
陀螺仪 (角速度传感器)	可以准确的检测到车辆转弯角度。	当车辆长距离行驶而没有中断时，方向误差有可能产生积累。
GPS 天线 (GPS 信息)	可以检测到车辆的行驶方向 (东 / 西 / 南 / 北)。	车速较低时无法检测到正确方向。

根据情况设定这两个装置信号的优先权，因而可以检测到更准确的行驶方向。

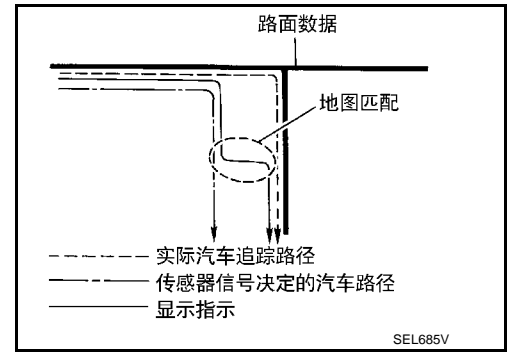
< 系统说明 >

地图匹配

地图匹配对比通过“地理定位原则”中的方式检测的当前位置和地图 SD 卡中的道路地图数据。

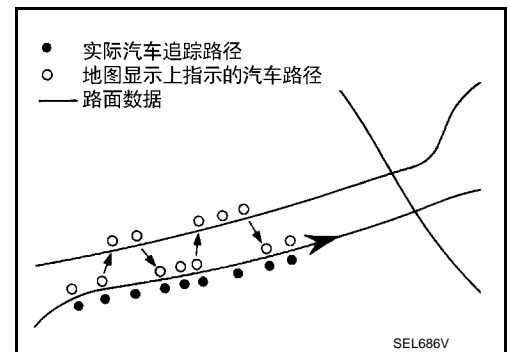
注：

道路地图数据是基于保存在地图 SD 卡中的数据。

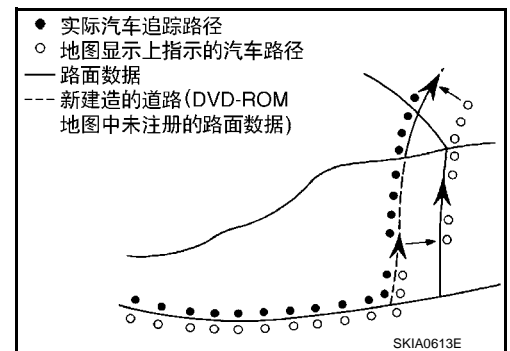


在以下情况下，或者当难以接收 GPS 信息的驾驶情况下，车辆位置可能是故障的。

- 在地图匹配中，判断了车辆当前行驶道路并在重新定位车辆标记后，将显示到达目的地的可选线路及其优先顺序，如果距离或方向有误差，可选线路将以不同优先顺序显示，从而避免故障线路。如果两条线路是平行的，则其优先顺序相同。因此，车辆标记可能出现在其中一条路线上，这取决于方向盘的操作和路况。

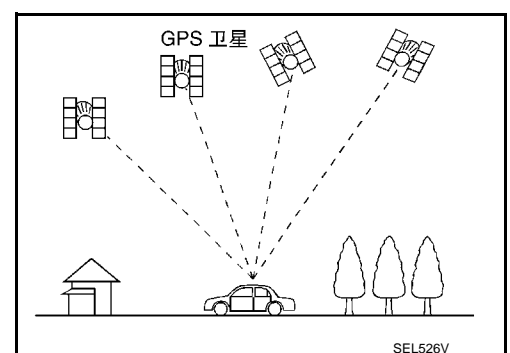


- 当车辆行驶的道路是新的且未记录在地图 SD 卡中时，或保存在地图数据中的道路分布因道路维修与实际不相符时，地图匹配无法正常工作。当在地图上不存在的道路上驾驶时，地图匹配功能可能找到另外一条道路，并将车辆标记移到该道路上。然后，当检测到正确道路时，车辆标记可能会变换到该道路上。
- 从地图 SD 卡上读取的根据道路的距离和方向数据所计算出的车辆位置和行驶方向，其有效范围是有限的。因此，在当前车辆位置和地图中位置有很大差距时，不可能由地图匹配做出修正。



GPS (全球定位系统)

GPS (全球定位系统) 是为美国国防部研制并由其控制的。系统使用 GPS 卫星 (NAVSTAR)，在距地球海拔 21,000 km (13,049 英里) 的轨道上运行并发出无线电波。接收器根据从 4 个或更多 GPS 卫星 (三维定向) 传送的无线电波的时间差，来计算行驶的三维位置 (纬度 / 经度 / 高度)。如果 GPS 接收器只收到三个无线电波 (二维定位)，则 GPS 接收器利用之前的高度数据计算行驶的二维位置 (纬度 / 经度)。当车辆停止时，不进行 GPS 位置修正。



在下列情况下 GPS 精确度会降低：

- 在二维定位中，当车辆位置的高度改变时 GPS 精确度会降低。
- GPS 卫星的位置影响 GPS 检测精度。可能无法进行精确的检测位置。
- 如果 GPS 接收器没有从 GPS 卫星上接收无线电波，则位置检测不能进行。(在隧道里，停车在建筑物里，在高架公路下等) 如果在 GPS 天线上方有任何物体，GPS 接收器则无法从 GPS 卫星上接收无线电波。

< 系统说明 >

注：

- 即使采用高精度的三维定位，检测结果也存在约 10 m (32.81 ft) 的误差。
- 由于 GPS 卫星信号是由美国跟踪控制中心控制，所以有时会出现精确性降低，无线电波被刻意中断的情况。

辅助输入功能

- 通过连接 USB 接口和辅助插孔与设备，可以从外部设备输出声音。
- 通过导航控制单元将辅助声音信号发送至各扬声器。(Base 音响)
- 通过导航控制单元和 BOSE 放大器 (BOSE 音响) 将辅助音频信号传送至各扬声器

USB 连接功能

- 可播放 USB 存储器里的 iPod 或音乐文件。
- 通过导航控制单元将音频信号发送至各扬声器。(Base 音响)
- 通过导航控制单元和 BOSE 放大器 (BOSE 音响) 将音频信号传送至各扬声器
- 当与 USB 接口和辅助插孔连接时，iPod 进行再充电。

iPod 是苹果公司的商标，已在美国和其他国家注册。

注：

当将 iPod 与 USB 接口和辅助插孔连接时，请使用随附的 USB 数据线。

车速敏感音量系统

- 此系统的音量可以配合车速自动升高或降低。
- 控制程度可由客户选定。

免提电话系统

- 用 Bluetooth® 连接手提电话，可以进行免提通信。
- 可通过方向盘开关操作。
- 操作中听到的引导声音从导航控制单元输出至前扬声器。

后视监视器功能 (不配备全景监视器的车型)

操作说明

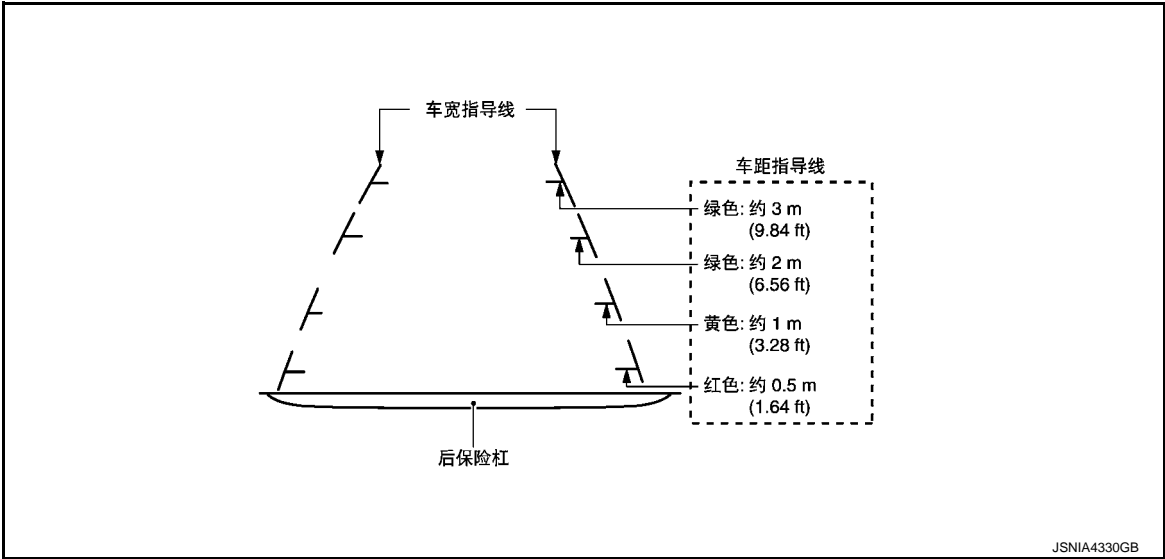
- 当选档杆切换至倒档位置时，显示后视监视器图像。
- 当选档杆切换至除倒档外的其他位置时，显示原始图像 (后视监视器图像之前显示的图像)。

摄像头图像工作原理

- 当接收到倒车信号时，导航控制单元向后视摄像头供电。
- 当从导航控制单元供电时，后视摄像头将摄像头图像发送至导航控制单元。
- 导航控制单元将警告信息及固定引导线和从后视摄像头接收的图像组合起来，以在屏幕上显示后视摄像头图像。

后视监视器显示屏的车宽和距离引导线显示功能

- 车宽和距离引导线显示在后视监视器显示屏上，以使驾驶员易于判断车辆和物体之间的距离并有助于驾驶员倒车至驻车位置。



后视监视器显示屏的侧距离引导线

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
O
P

AV

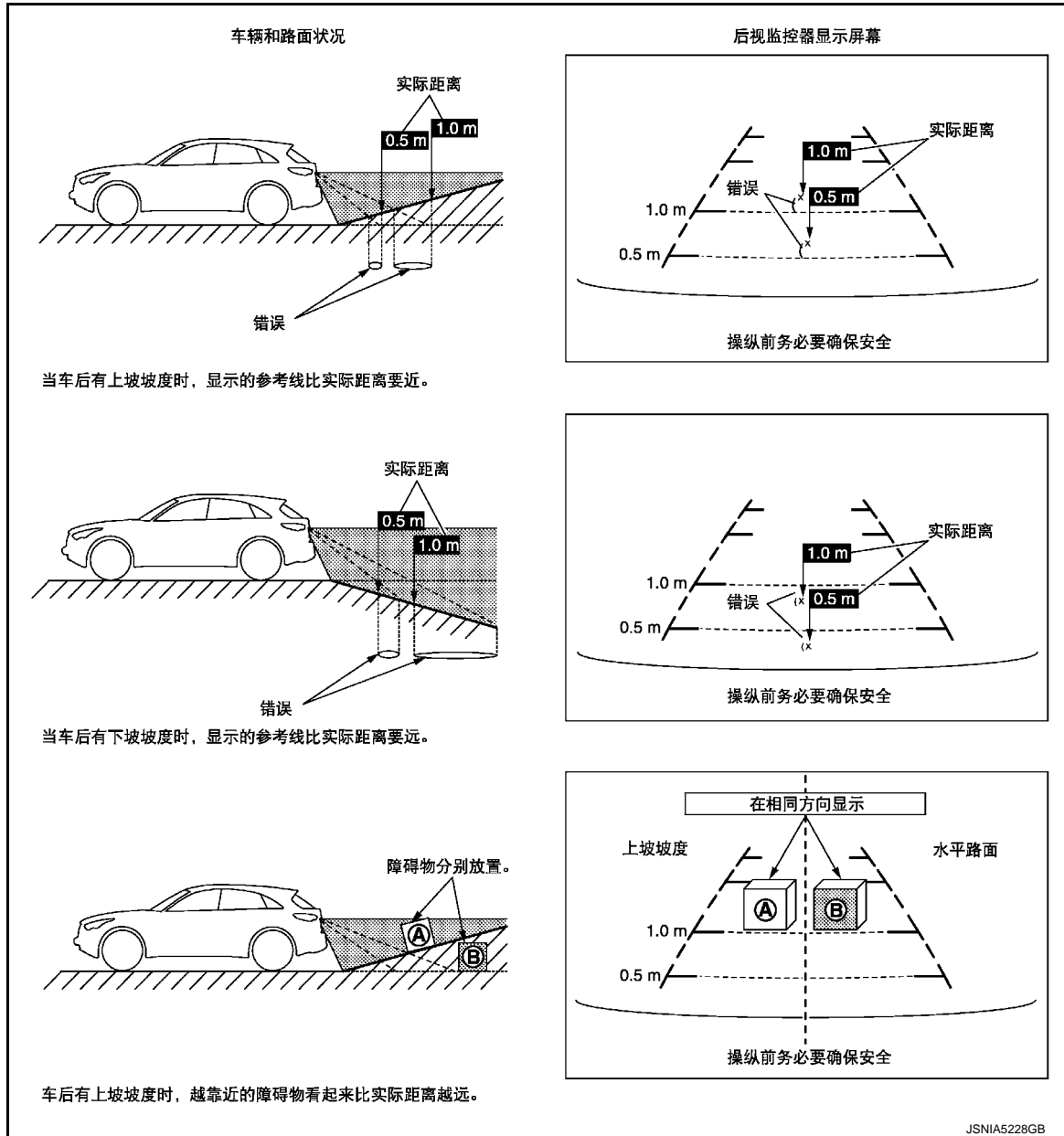
< 系统说明 >

后视镜监视器显示屏上的侧距离引导线显示注意事项

根据车况和路况的不同，显示屏上的侧距离引导线可能与实际路线不同。

路况的注意事项

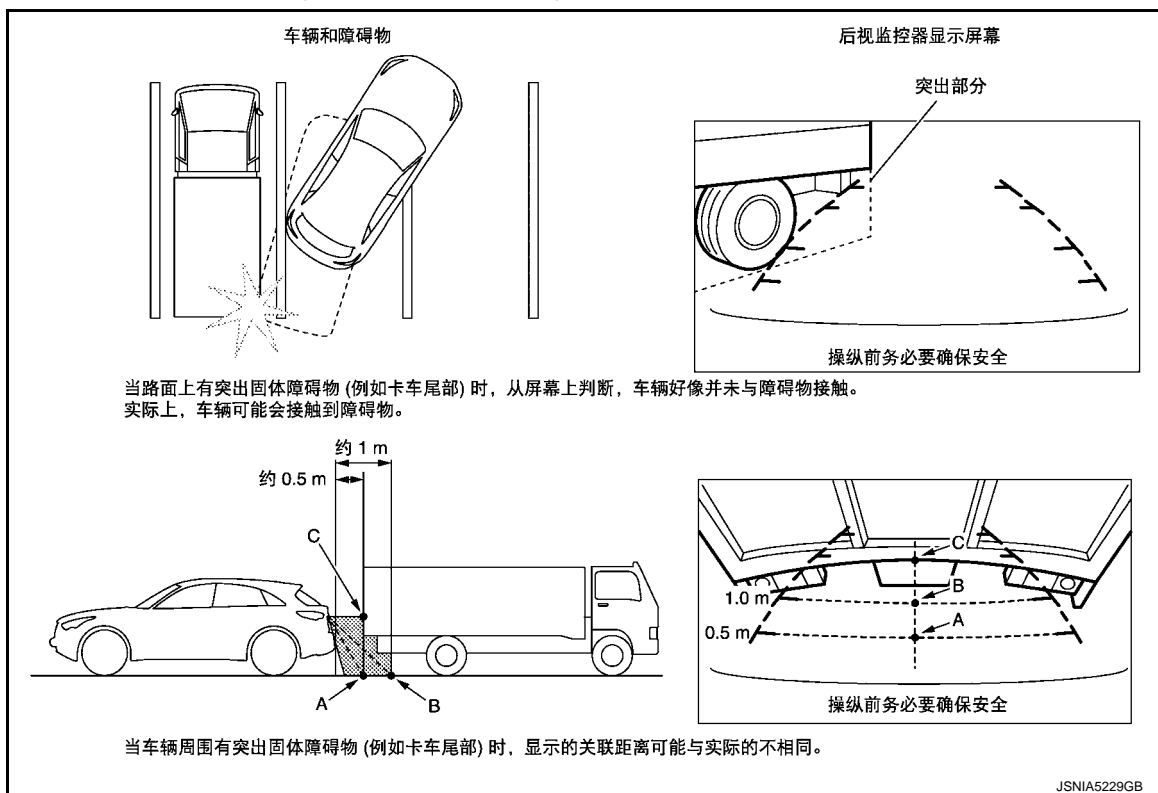
- 由于引导线是根据道路绘出的，如果附近有障碍物，则可能会显示不同距离。



< 系统说明 >

障碍物的注意事项

- 由于引导线是根据道路绘出的，如果附近有障碍物，则可能会显示不同距离。



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

AV

O

P

< 系统说明 >

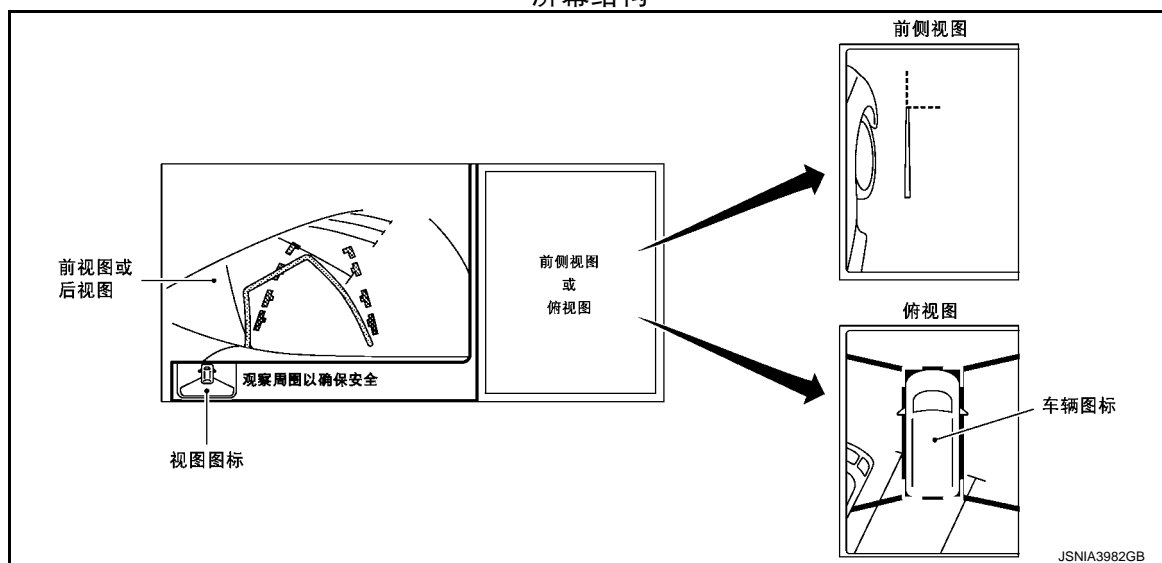
全景监视器功能 (配备全景监视器的车型)

- 该系统在车辆前部和后部配备广角摄像头和左右车门后视镜。显示前视图、后视图、前侧视图 (右侧)、从车辆上方的鸟瞰图的图像检测车辆的环境。
- 全景监视器控制单元通过剪切和扩展从各个摄像头接收到的图像来创建各个视图。
- 在前视图和后视图中，叠加和显示车宽、距离线和预计的行驶路线。在前侧视图上，显示车辆距离指导线和车宽引导线。
- 鸟瞰图将来自 4 个摄像头的图像转换为鸟瞰图并在显示屏上显示车辆的状态。鸟瞰图显示屏上显示的车辆图标由全景监视器控制单元提交。

全景监视器屏幕

- 全景监视器组合和显示行驶方向视图和“鸟瞰图”、“前侧视图”。
- 全景监视器控制单元在显示屏上显示视图图标和警告信息。

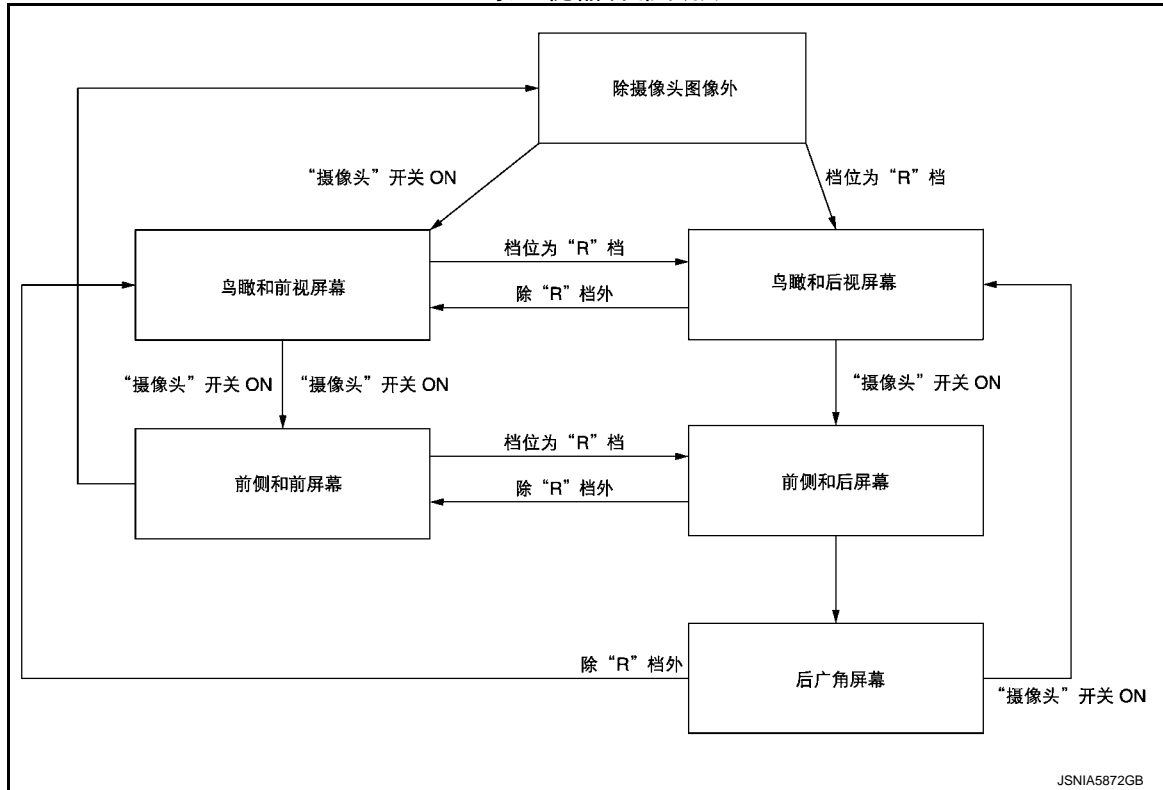
屏幕结构



操作说明

- 通过按下“摄像头”开关或将选档杆换至倒档侧，全景监视器工作。
- 选档杆在倒档之外的任意位置时，通过按下“摄像头”开关将屏幕切换到全景监视器。
- 通过将选档杆换到倒档位置使屏幕切换到全景监视器。
- 在全景监视器中，通过按下“摄像头”开关可以切换鸟瞰图和前侧视图。
- 选档杆在倒档之外的任意位置时，按下“摄像头”开关 3 分钟后取消全景监视器，屏幕返回显示全景监视器之前的屏幕。
- 在鸟瞰图中，将显示不可视区域以显示摄像头图像的四个边界。此外，车辆图标的四角以红色实线显示。打开点火开关后，以黄色高亮不可视区域且红色实线闪烁一次。

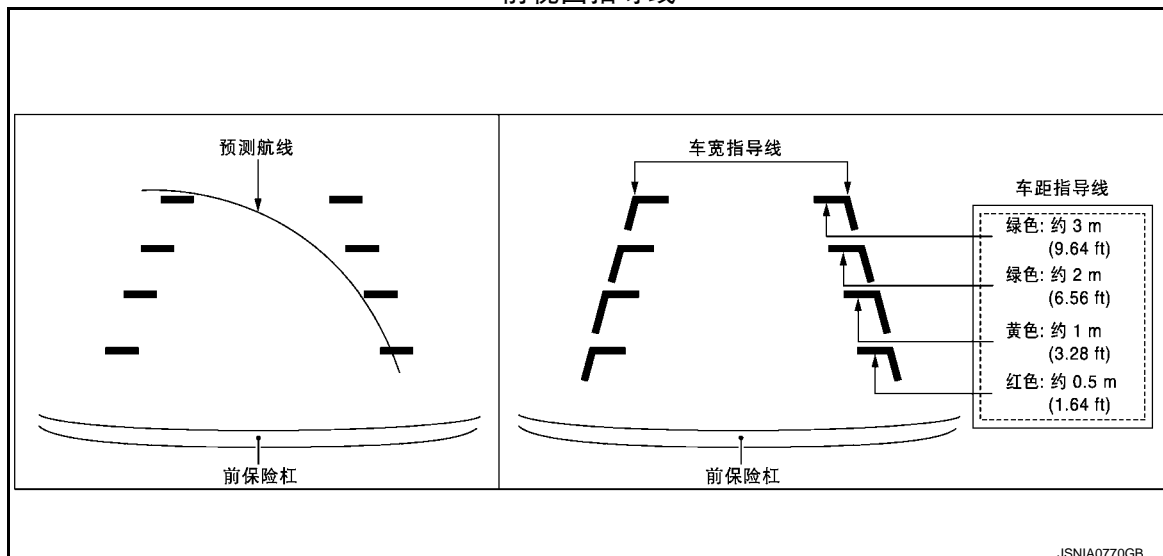
全景监视器屏幕转换



前视图

- 前视图图像来自前视摄像头。
- 选档杆在倒档之外的任意位置时，通过按下“摄像头”开关显示前视图。它通过鸟瞰图和前侧视图显示的图像改善车辆前面的障碍物可见性并帮助驾驶。
- 在前视图中显示车宽引导线和车辆距离引导线，并根据转向角显示预计的行驶路线。
- 如果转向角在大约 90 度内，显示左 / 右侧上的预计的行驶路线。如果转向角超过 90 度，只显示外侧的预计的行驶路线 (在转向的相反侧)。
- 全景监视器控制单元通过 CAN 通信从转向角传感器接收转向角信号并控制预计的行驶路线的方向和距离。
- 使用 CONSULT 可以进行预计的行驶路线的 ON/OFF 设定。

前视图指导线



< 系统说明 >

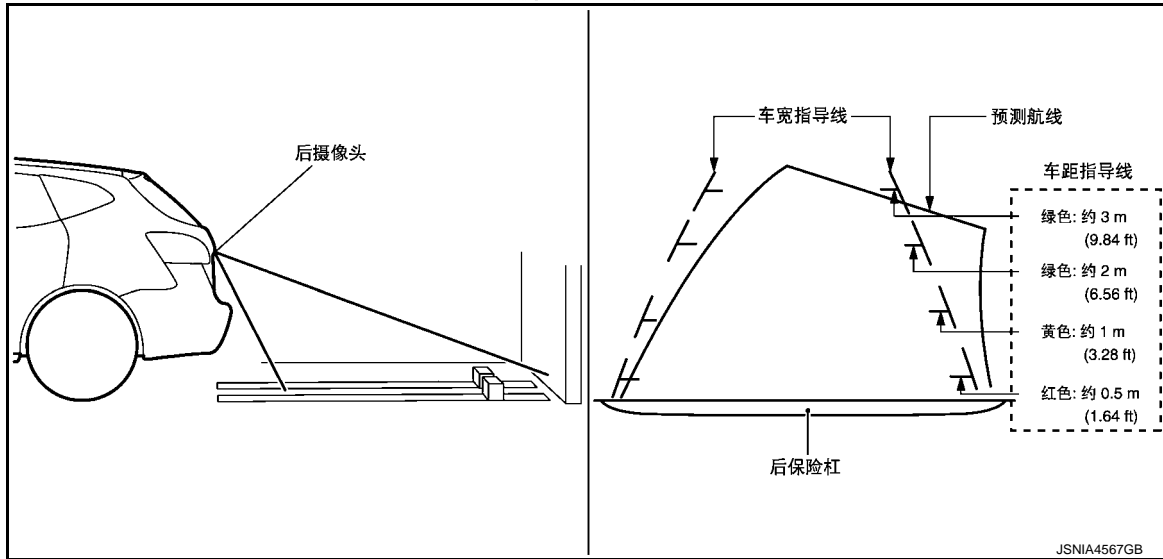
后视图

- 后视图图像来自后摄像头。
- 选档杆在倒档位置时，显示后视图。通过来自鸟瞰图和前侧视图的图像改善倒车和驻车。
- 在后视图中显示车宽引导线和车辆距离指导线，并根据转向角显示预计的行驶路线。

注：

- 后广域视图不显示预计的行驶路线。
- 在转向中间位置不显示预计的行驶路线。
- 全景监视器控制单元通过 CAN 通信从转向角传感器接收转向角信号并控制预计的行驶路线的方向和距离。
- 使用 CONSULT 可以进行预计的行驶路线的 ON/OFF 设定。

后视图指导线



移动物体监测 (MOD)

- 移动物体监测 (MOD) 是一个通知驾驶员在车辆周围区域有移动物体出现的功能。MOD 从摄像头图像中检测移动的物体，当“MOD”图标以蓝色显示时，视图框架以黄色亮起并在组合仪表中鸣响蜂鸣器。
- MOD 在摄像头图像在显示屏上显示时检测移动的物体。
- 当检测到移动物体时，全景监视器控制单元执行以下步骤。
 - 在摄像头图像信号上叠加黄色框线并将它们输出至显示屏。
 - 通过 CAN 通信发送蜂鸣器输出信号至组合仪表，以使组合仪表中的蜂鸣器鸣响。
- 根据图像识别全景监视器控制单元从摄像头图像中检测移动物体的方法称之为光流法。
- 当车辆移动时 (当整个屏幕移动时)，MOD 不会将背景检测为移动的物体，但当实际移动物体在屏幕中显示时则会检测到移动物体。
- 可通过以下操作将 MOD 设置为永久 OFF。
 - 永久 OFF: 可在组合仪表上的信息显示屏上执行此设置。
- “MOD”图标的颜色表示 MOD 是否工作。“MOD”图标的显示如下表所示。当 MOD 工作时，“MOD”图标显示蓝色。当 MOD 不工作时，“MOD”图标显示灰色或橙色。当 MOD 关闭 (永久关闭) 时，MOD 图标不显示。
- 当满足下表任意条件时，MOD 以黄色点亮视图框架并鸣响蜂鸣器。

操作条件		MOD 工作时的视图
档位	车速	
P 和 N 档	0 km/h (0 MPH)	俯视图
R 档	0 km/h (0 MPH) 或以上 - 8 km/h (5 MPH) 以下	<ul style="list-style-type: none"> • 后视图 • 后广域视图
D 档	0 km/h (0 MPH) 或以上 - 8 km/h (5 MPH) 以下	前视图

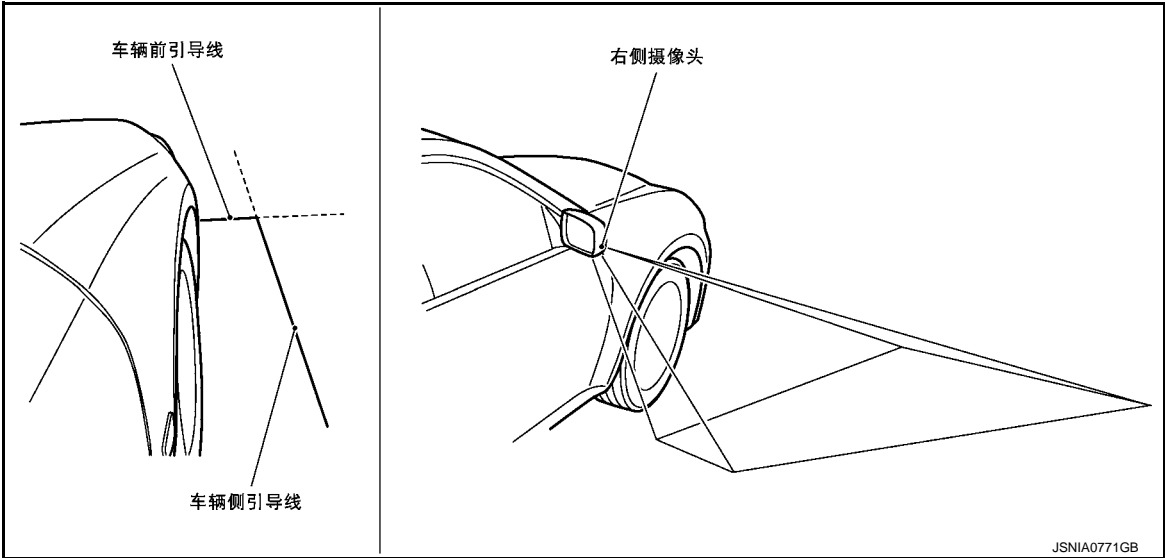
- 当满足下表任意条件时，MOD 不工作或停止工作。“MOD”图标显示灰色或橙色。

操作停止条件	"MOD" 图标颜色	注
前车门或后车门打开。	灰色	当车门打开时，鸟瞰图工作停止。
行李箱盖打开。	灰色	当行李箱盖打开时，鸟瞰图、后视图和后广域视图工作停止。
后摄像头安装角度不正确	灰色	当后视摄像头安装角度不正确时，后视图和后广域视图工作停止。
前摄像头图像异常 (暂时)	灰色	当前摄像头图像暂时异常时，鸟瞰图和前视图工作停止。
侧摄像头图像异常 (暂时)	灰色	当侧摄像头图像暂时异常时，鸟瞰图工作停止。
后摄像头图像异常 (暂时)	灰色	当后摄像头图像暂时异常时，鸟瞰图、后视图和后广域视图工作停止。
系统故障	橙色	请参见 AV-498. "DTC 索引"

前侧视图

- 前侧视图图像来自右侧摄像头。
- 在前侧视图上，显示车辆距离指导线和车宽指导线。

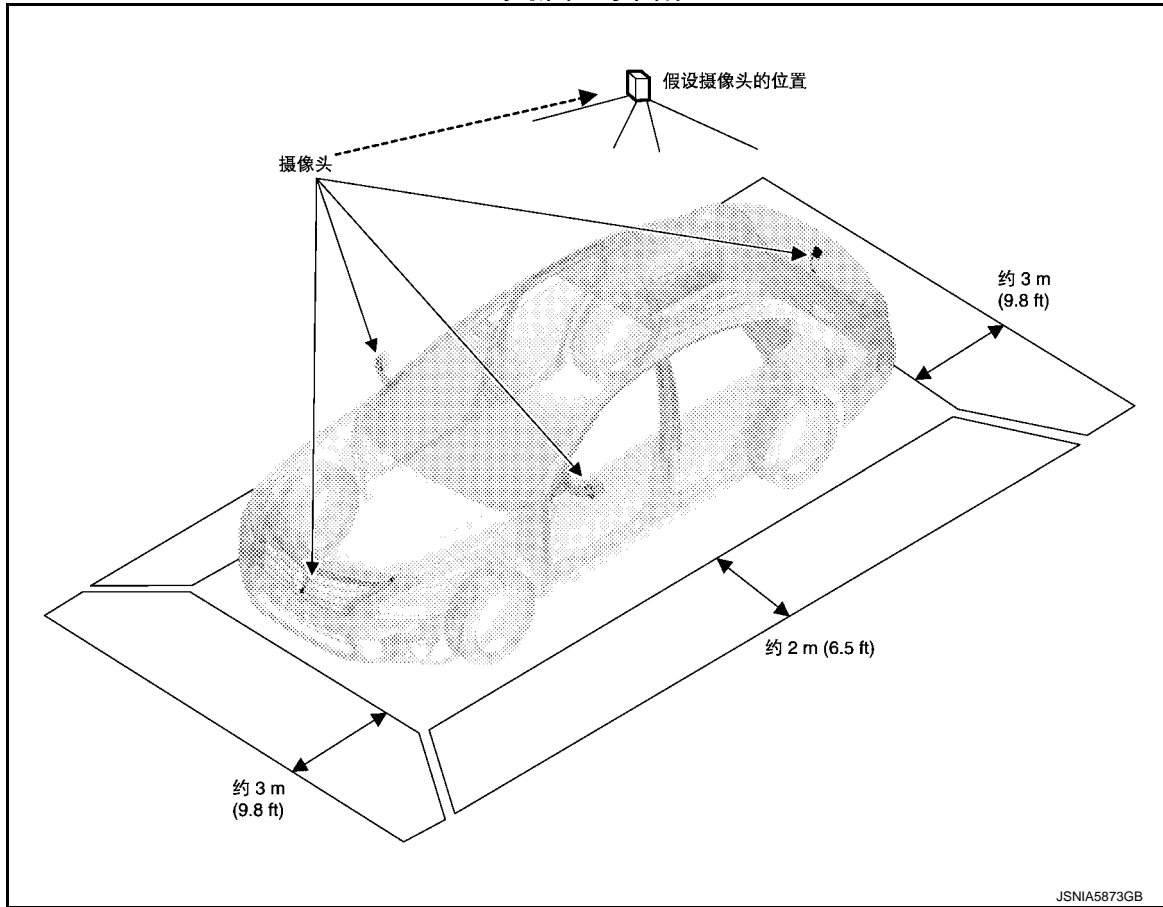
前侧视图区域和引导线



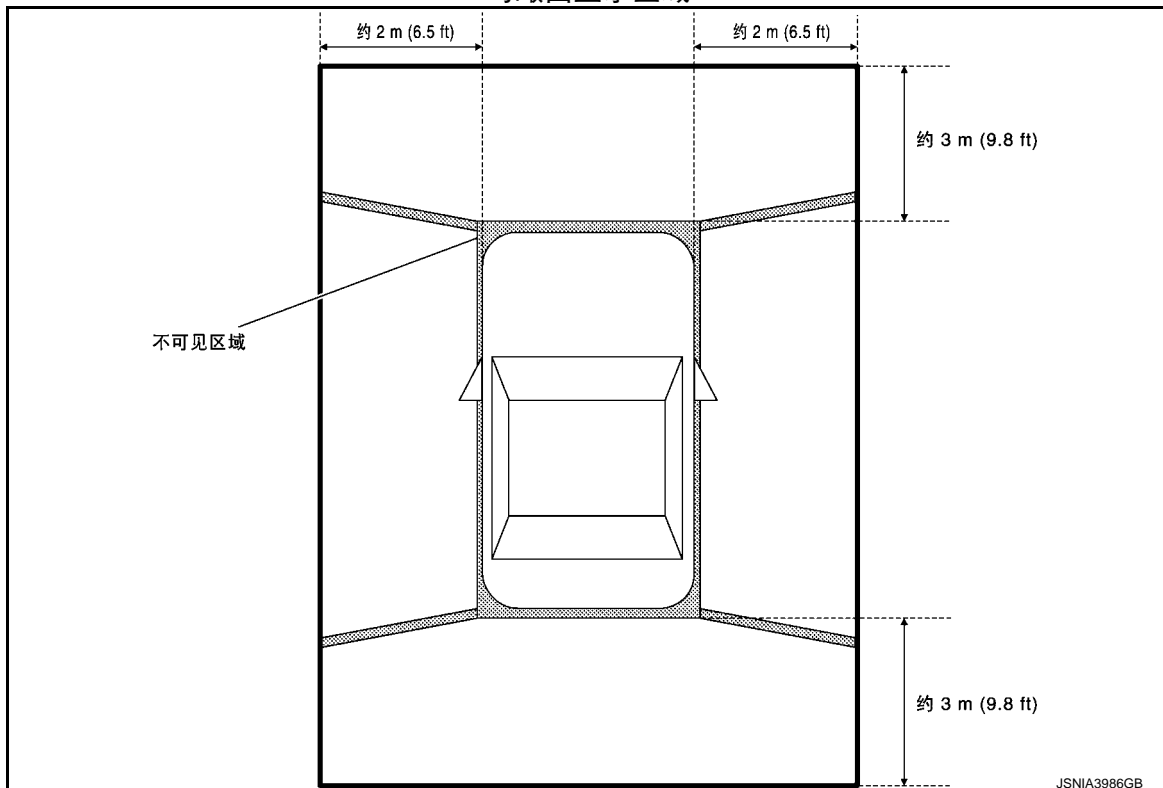
鸟瞰图

- 剪切 4 个摄像头的图像并转换为鸟瞰图，车辆周围的环境以鸟瞰图显示。
- 在鸟瞰图中，图像上显示的不可见区域指示 4 个摄像头的边界。

鸟瞰图显示图像



鸟瞰图显示区域



< 系统说明 >

摄像头图像工作原理

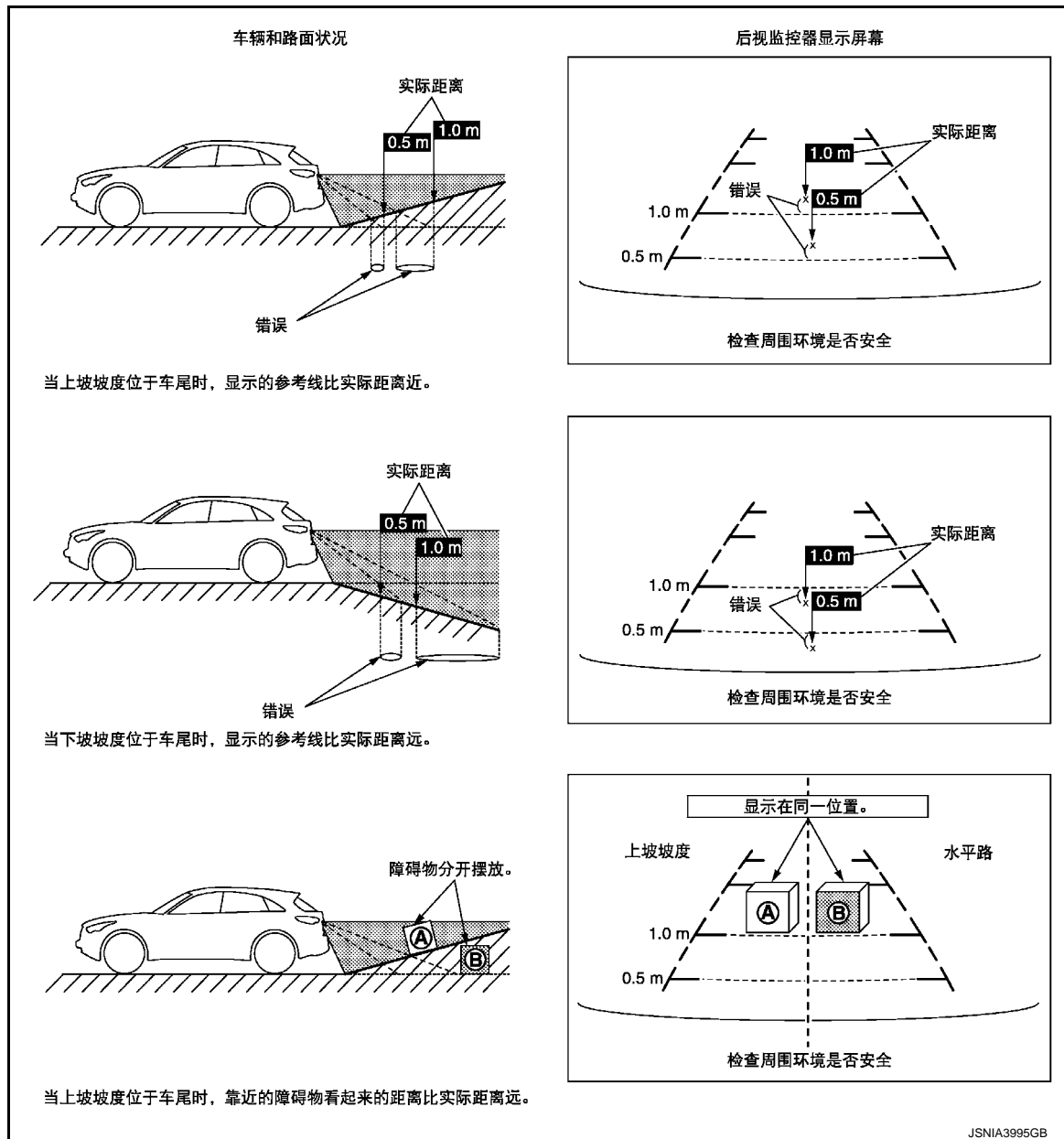
- 如果未完成摄像头图像校正，则鸟瞰图显示中的适用摄像头位置指示故障。(在更换各个摄像头或全景监视器时，需要校准操作。)
- 通过按下“摄像头”开关，全景监视器控制单元通过 CAN 通信从导航控制单元接收摄像头开关信号。
- 接收摄像头开关信号的全景监视器控制单元向各个摄像头供电并输入各个摄像头的摄像头图像。
- 选档杆在倒档位置时，全景监视器控制单元从各个摄像头接收倒档信号，向各个摄像头供电并输入各个摄像头的摄像头图像。
- 从各摄像头接收摄像头图像信号的全景监视器控制单元剪切各个视图所需的屏幕，叠加摄像头图像、车辆图标、引导线，并将它们输出至导航控制单元。

后视镜显示屏上的车宽引导线和预计的行驶路线显示注意事项

显示屏上的侧边距离引导线和预计的行驶路线可能与实际路线不同，取决于车辆状况和道路状况。

道路状况注意事项

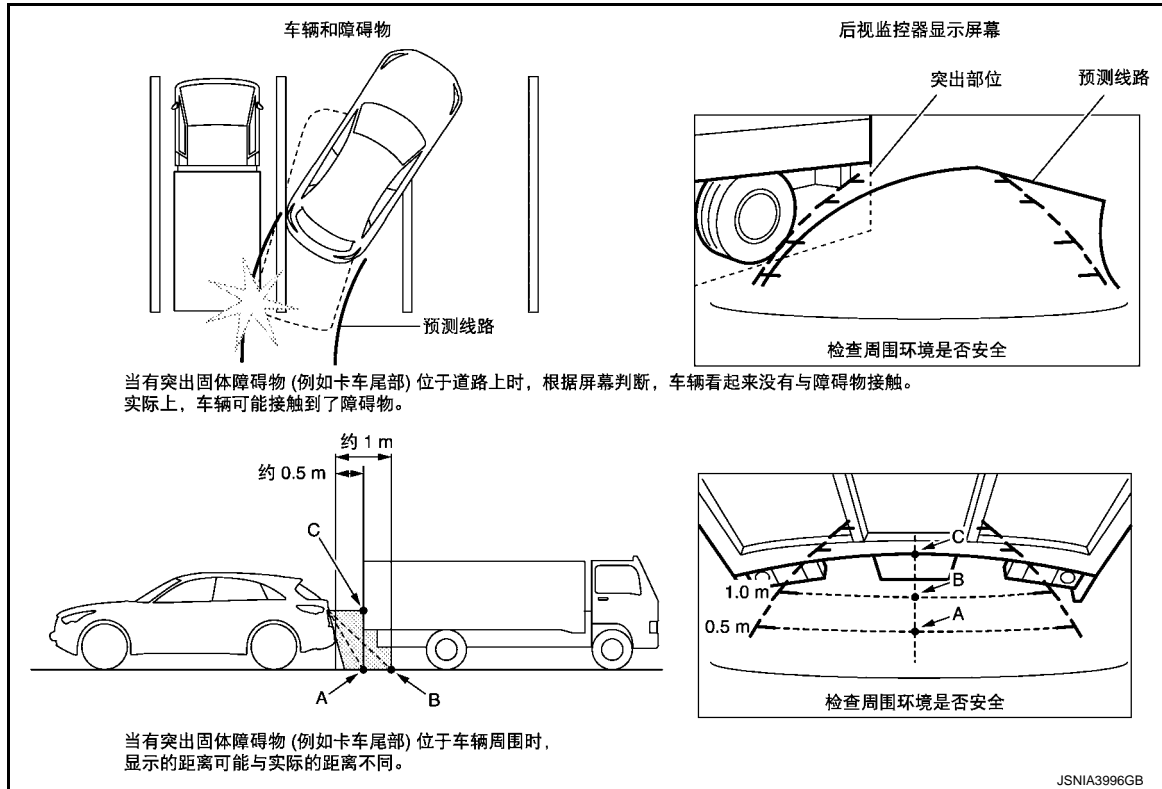
- 因为引导线和预计的行驶路线是根据道路绘出的，如果附近有挡块，则可能会显示不同距离。



< 系统说明 >

挡块注意事项

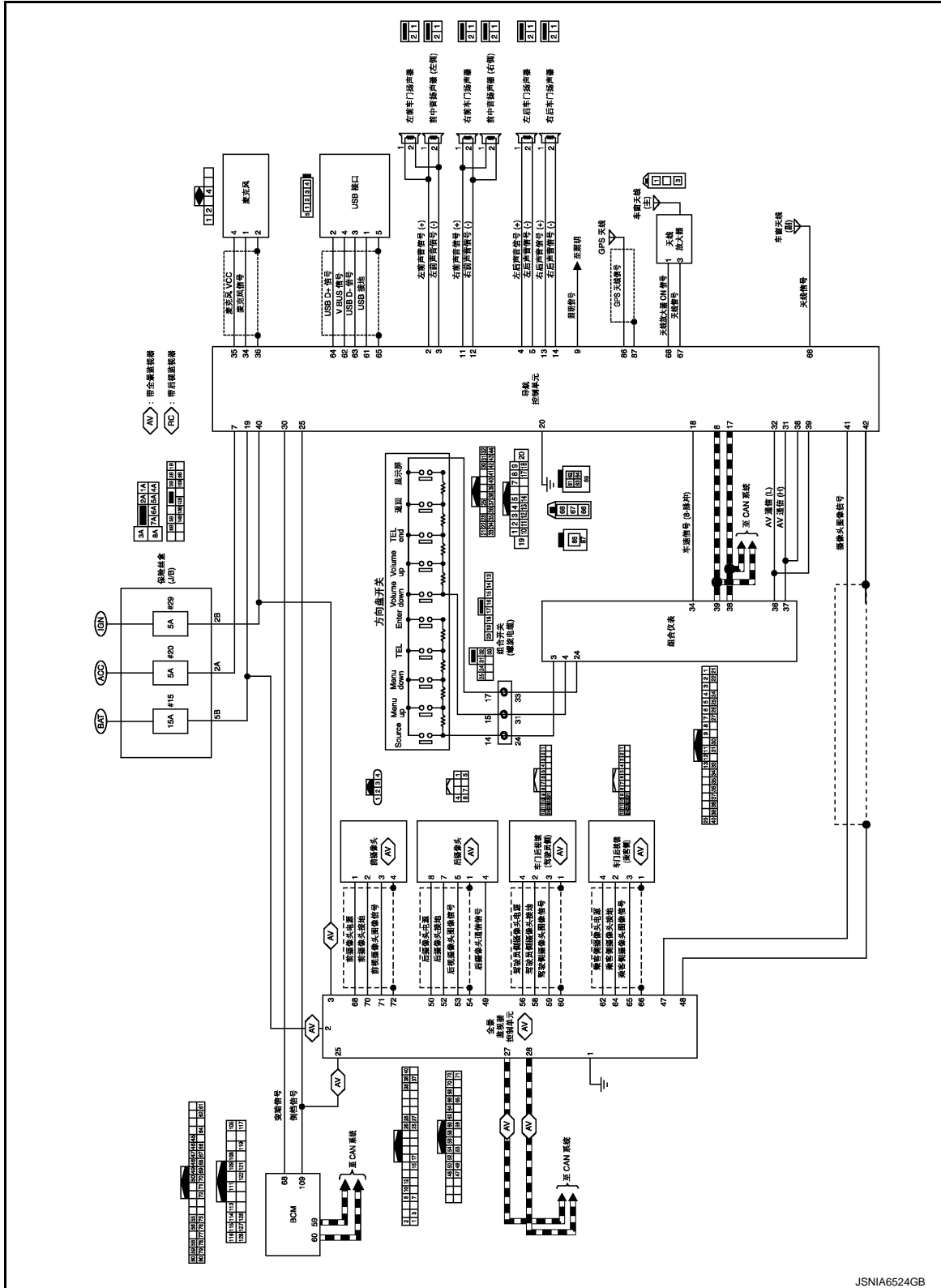
- 因为引导线和预计的行驶路线是根据道路绘出的，如果附近有挡块，则可能会显示不同距离。



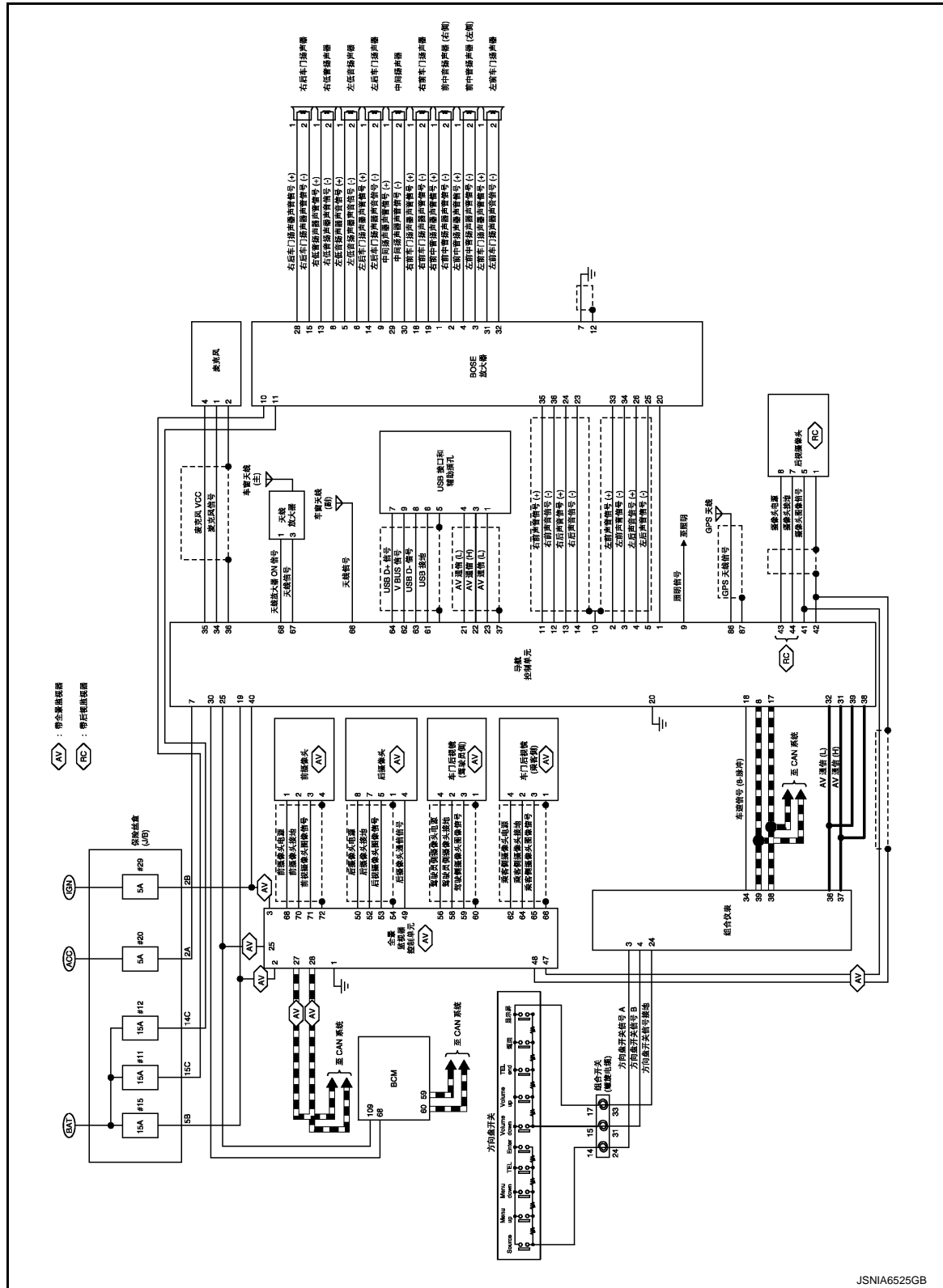
电路图

INFOID:000000009979416

不配备 BOSE 的车型



JSNIA6524GB



JSNIA6525GB



诊断系统 (导航控制单元)

车载诊断功能

INFOID:000000009979417

导航控制单元车载诊断执行下表所列功能：

车载诊断项目

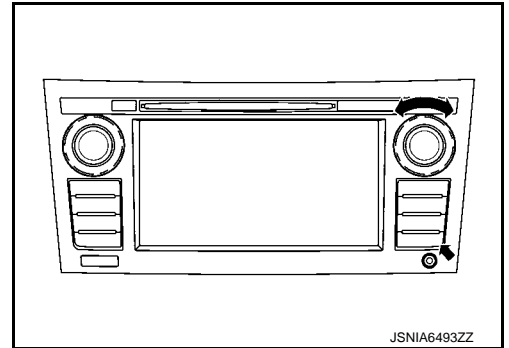
模式		项目	内容
版本		—	显示导航单元的版本数据。
用户配置	触摸显示屏校准	—	实现了触摸屏位置检测精度的连接。
收音机	FM 监控器	—	监控当前调谐器的动态值
	AM 监控器	—	
	XM 监控器	—	显示版本数据。
	XM 功能	<ul style="list-style-type: none"> 清除 XM 芯片组 NVM 重置所有 XM 设置 清除 IGS XM CBM 调试模式 外部诊断模式 	显示当前状态。
系统状态	运行系统状态	<ul style="list-style-type: none"> SD 卡槽读取 电源 速度信号 方向信号 照明信号 GPS 天线 GPS 追踪 可视卫星 追踪卫星 BTHFU 状态 收音机天线 USB 装置 iPod 固件版本 方向盘钥匙 	显示当前系统状态。
	扬声器测试 4 kHz	—	将按顺序激活测试音逐一输出至音响电路 1 秒钟。
	扬声器测试 100 Hz		
	显示测试	—	<p>提供测试顺序，该测试逐一进行显示 (素色显示：如白色、黑色、红色、蓝色、绿色)。</p> <p>每一个指示的时间段 (参数) 显示对应的颜色。显示测试后，先前可用的显示设计被保存。当屏幕显示素色时，可能会检测到像素故障。</p>
自测试		<ul style="list-style-type: none"> SD 卡读取 收音机天线 GPS 天线 XM 天线 	执行系统自测试且结果存储于错误记忆中。

如果导航控制单元车载诊断不启动或屏幕不显示任何图像，执行 CONSULT 诊断。

< 系统说明 >

启动方法

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 关闭音响系统。
3. 按下 "SETUP" 开关时, 逆时针转动 TUNE-SCROLL 旋钮 3 或以上咔哒, 然后顺时针转动 3 或以上咔哒, 然后逆时针再转动 3 或以上咔哒。自诊断模式启动时, 会听到一个短促的蜂鸣声。按下 BACK 按钮可将当前屏幕切换至前一屏幕。



4. 显示故障诊断初始屏幕, 并且可以选择版本、用户配置、收音机、系统状态或自测试。

结束车载诊断

将点火开关转至 OFF 位置。

CONSULT 功能

INFOID:000000009979418

适用项目

CONSULT 通过与导航控制单元通信来执行以下功能。

诊断模式	说明
Ecu 识别	显示导航控制单元的零件号。
自诊断结果	对导航控制单元进行诊断, 对多功能 AV 系统的通信电路进行连接诊断, 并共同显示当前和过去故障。
数据监控	实时显示导航控制单元输入 / 输出数据。
配置	<ul style="list-style-type: none">• 读取和保存车辆规格。• 更换导航控制单元时, 写入车辆规格。

ECU 识别

显示导航控制单元的零件号。

自诊断结果

请参见 [AV-278. "DTC 索引"](#)。

数据监控

监控项目 [单位]	说明
车速信号 [On/Off]	指示通过 CAN 通信线路从组合仪表接收到的车速信号。
照明信号 [On/Off]	指示导航控制单元照明信号的状态。
点火信号 [On/Off]	指示点火信号的状态。
倒档信号 [On/Off]	指示 BCM 接收到的倒档信号的状态。

配置

配置有以下三个功能。

功能	说明
读取 / 写入配置	更换 ECU 前 允许读取写入导航控制单元的车辆规格, 以将规格保存在 CONSULT 中。
	更换 ECU 后 允许将保存在 CONSULT 中的车辆信息写入导航控制单元。
手动配置	允许手动将车辆规格写入导航控制单元。

诊断系统 (全景监视器控制单元)

CONSULT 功能

INFOID:000000009992209

CONSULT 功能

CONSULT 通过 CAN 与全景监视器控制单元的通信来执行以下功能。

诊断模式	说明
ECU 识别	可识别全景监视器控制单元零件号。
自诊断结果	执行全景监视器控制单元诊断。分别显示当前和先前故障。
数据监控	可执行从全景监视器控制单元接收到的车辆信号的诊断。
工作支持	<ul style="list-style-type: none"> 可执行各摄像头的校准和初始化。 可执行鸟瞰视图微调。 可执行后广域视图目标线的校准。 可选择警告信息语言。 预计的行驶路线显示可切换至 ON/OFF。 可执行转向角传感器的中间位置调整。 摄像头屏幕启动优化显示可切换至 ON/OFF。 可执行 LDW 和 BSW 的校准。 显示系统控制期间系统取消的原因
主动测试	通过从全景监视器控制单元发送驾驶信号至负载侧可进行操作检查。
配置	<ul style="list-style-type: none"> 显示或保存写入全景监视器控制单元中的车辆规格。 当更换全景监视器控制单元时，可写入车辆规格。

ECU 识别

可识别全景监视器控制单元零件号。

自诊断结果

- 配备导航 (左侧驾驶车型): 请参见 [DAS-32. "配备导航 \(左侧驾驶车型\): DTC 索引"](#)。
- 配备导航 (右侧驾驶车型): 请参见 [DAS-39. "配备导航 \(右侧驾驶车型\): DTC 索引"](#)。
- 在 CONSULT 自诊断中，分别显示自诊断结果和故障历史。
- 当前故障显示为“当前”。过去故障显示为“过去”。
- 如果检测到任一错误代码 [U1000] 和 [U1010]，则时间显示为“0”。如果在下一次点火开关处于 ON 位置循环时状态正常，则计数器增加 1。

冻结数据组 (FFD)

当检测到 DTC 时并在记录下列车辆状态并显示在 CONSULT 上。

项目名称	显示内容
IGN 计数 (0 至 39)	<p>显示表示检测到 DTC 后点火开关按至 ON 位置的次数的数值。</p> <ul style="list-style-type: none"> 显示“0”时，表明系统当前有故障。 显示“0”以外的数值时，表示过去检测到的系统故障，但目前系统正常。 <p>注： 每次点火开关从 OFF 切至 ON 位置时，计数会递增，如 1→2→3...38→39。当次数数值超过 39 时，不会继续计数，而显示 39 直至清除自诊断。</p>

< 系统说明 >

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。

- 显示输入全景监视器控制单元的下列车辆信号状态。
- 对于各信号，可以与系统识别的状态对比实际信号。

显示项目	备注
转向角传感器信号 [ON/OFF]	从转向角传感器上接收的转向角信号接收状态切换至 ON/OFF。
倒档信号 [ON/OFF]	从 AV 控制单元接收到的倒档信号接收状态显示为 ON/OFF。
车速信号 [ON/OFF]	从 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 接收到的车速信号接收状态显示为 ON/OFF。
ILL [ON/OFF]	从 BCM 接收到的变暗信号接收状态显示为 ON/OFF。
摄像头开关信号 [ON/OFF]	从 AV 控制单元接收到的摄像头开关信号接收状态显示为 ON/OFF。
摄像头 OFF 信号 [ON/OFF]	从 AV 控制单元接收到的摄像头 OFF 信号接收状态显示为 ON/OFF。
ITS 开关 1 [ON/OFF]	指示全景监视器控制单元中显示的警告系统开关的状态。
ITS 开关 1 指示灯 [ON/OFF]	指示警告系统开关指示灯输出的状态。
转向角传感器类型 [完全]	显示转向角传感器的输入类型。 注： 对于本车，则显示“完全”。
转向机速比类型 [类型 0]	显示转向机速比类型。 注： 对于本车，则显示“类型 0”。
方向盘位置 [LHD]	显示方向盘位置。 注： 对于本车，则显示“LHD”。
清洗器开关 [ON/OFF]	指示清洗器开关信号输入的 [On/Off] 状态。
后摄像头图像信号 [OK/NG]	通过 OK/NG 实时显示后摄像头图像信号的输入状态。
后摄像头通信状态 [OK/NG]	通过 OK/NG 实时显示后摄像头的通信状态。
后摄像头通信线 [OK/NG]	通过 OK/NG 实时显示后摄像头的通信线路状态。
前摄像头图像信号 [OK/NG]	通过 OK/NG 实时显示前摄像头图像信号的输入状态。
驾驶员侧摄像头图像信号 [OK/NG]	通过 OK/NG 实时显示左侧摄像头图像信号的输入状态。
乘客侧摄像头图像信号 [OK/NG]	通过 OK/NG 实时显示右侧摄像头图像信号的输入状态。
转向信号 [ON/OFF]	指示转向信号输入的 [On/Off] 状态。
ITS 开关 2 [无设置]	指示全景监视器控制单元中显示的警告系统开关的状态。 注： 对于本车，则显示“无设置”。

< 系统说明 >

显示项目	备注
泵通信状态 [OK/NG]	通过 OK/NG 实时显示泵控制单元的通信状态。
ITS 开关 2 指示灯 [无设置]	指示警告系统开关指示灯输出的状态。 注： 对于本车，则显示“无设置”。

工作支持

显示项目	备注
不可见区域提醒	可以进行不可视区域提醒的 ON/OFF 设定。
后广域视图固定引导线修正	可改变后广域视图引导线的位置。
预计的行驶路线显示	可以进行预计的行驶路线的 ON/OFF 设定。
初始化摄像头图像校准	校准可初始化为出厂装运状态。 注： 可执行因摄像头安装位置未对准所需的摄像头图像校准。
转向角传感器调整	可以调整和注册转向角传感器中间位置。 注意： 对于 VDC 车型，在 ABS 执行器控制单元侧调节转向角传感器的中间位置。请参见 BRC-66." 工作步骤" 。
校正摄像头图像 (前摄像头)	执行前摄像头校准。 注： 可执行因摄像头安装位置未对准所需的摄像头图像校准。
校正摄像头图像 (乘客侧摄像头)	执行右侧摄像头校正。 注： 可执行因摄像头安装位置未对准所需的摄像头图像校准。
校正摄像头图像 (驾驶侧摄像头)	进行左侧摄像头校正。 注： 可执行因摄像头安装位置未对准所需的摄像头图像校准。
校正摄像头图像 (后摄像头)	进行后摄像头校正。 注： 可执行因摄像头安装位置未对准所需的摄像头图像校准。
鸟瞰视图微调	可进行各摄像头之间差别的确认和调整。 摄像头校准的微调功能可检查和调整各摄像头之间的差异。
警告消息语言选择	可以选择摄像头图像显示的警告信息语言。 [英语、西班牙语、法语、荷兰语、德语、意大利语、葡萄牙语、俄语、日语、中文 1 (繁体中文)、中文 2 (简体中文)、韩语]
后摄像头 ITS	可执行 LDW/BSW 的校正。
LDW 取消的原因	显示 LDW 系统控制期间系统自动取消的原因。
BSW 取消的原因	显示 BSW 系统控制期间系统自动取消的原因。

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。

< 系统说明 >

LDW/BSW 取消的显示项目

取消的原因	说明
后摄像头弄脏	后摄像头镜头弄脏。
行李箱打开	行李箱盖打开。
拖车挂接装置 ON	拖车 (通过连接拖车)。
后摄像头通信错误	全景监视器控制单元和后摄像头之间的通信错误。
清洗液液位低	清洗液液位低。
LO TMP(AIR WIPING)	环境温度降低至 -20 °C (-4 °F) 或以下。
LO TMP(WSH WIPING)	环境温度降低至 -20 °C (-4 °F) 或以下。
无记录	—

主动测试

注意：

- 切勿在驾驶车辆的过程中执行“主动测试”。
- 以下系统警告灯点亮时，不能执行“主动测试”。
- LDW 警告
- BSW 警告
- 将选档杆移至“P”档，然后执行测试。

测试项目	说明
左侧 LED 指示灯	左侧 BSW 指示灯可根据需要执行 ON/OFF 操作。
右侧 LED 指示灯	右侧 BSW 指示灯可根据需要执行 ON/OFF 操作。
清洗器启动	摄像头清洗器可按需执行 ON/OFF 操作。
空气启动	摄像头鼓风机可按需执行 ON/OFF 操作。
空气和清洗器启动	摄像头鼓风机和清洗器可按需执行 ON/OFF 操作。

左侧 LED 指示灯

测试项目	操作	说明	左侧 BSW 指示灯
左侧 LED 指示灯	Off	停止发送以下左侧 BSW 指示灯信号以结束测试	OFF
	On	将左侧 BSW 指示灯信号发送至 BSW 指示灯	ON

右侧 LED 指示灯

测试项目	操作	说明	右侧 BSW 指示灯
右侧 LED 指示灯	Off	停止发送以下右侧 BSW 指示灯信号以结束测试	OFF
	On	将右侧 BSW 指示灯信号发送至 BSW 指示灯	ON

清洗器启动

测试项目	操作	说明	后摄像头清洗器
清洗器启动	Off	停止发送以下后摄像头清洗器信号以结束测试	OFF
	On	通过通信线将后摄像头清洗器信号发送至泵控制单元	ON

注：

测试只能在行李箱盖关闭时进行。(行李箱灯开关 OFF。)

< 系统说明 >

空气启动

测试项目	操作	说明	后摄像头空气鼓风机
空气启动	Off	停止发送以下后摄像头气流信号以结束测试	OFF
	On	通过通信线将后摄像头气流信号发送至泵控制单元	ON

注：

测试只能在行李箱盖关闭时进行。(行李箱灯开关 OFF。)

空气和清洗器启动

测试项目	操作	说明	后摄像头鼓风机和清洗器
空气和清洗器启动	Off	停止发送以下后摄像头气流 / 清洗器信号以结束测试	OFF
	On	通过通信线将后摄像头气流 / 清洗器信号发送至泵控制单元	ON

注：

测试只能在行李箱盖关闭时进行。(行李箱灯开关 OFF。)

配置

配置包括以下功能。

功能		说明
读取 / 写入配置	更换 ECU 前	允许读取写入全景监视器控制单元的车辆规格，以将规格保存在 CONSULT 中。
	更换 ECU 后	允许将保存在 CONSULT 中的车辆信息写入全景监视器控制单元。
手动配置		允许将车辆规格手动写入全景监视器控制单元。