

VSP

章节

行人靠近车辆声响警示 (VSP)

目录

注意事项	3	电路图	30
注意事项	3	行人靠近车辆声响警示 (VSP) 系统	30
使用医用电器的维修技师的注意事项	3	电路图	30
辅助约束系统 (SRS) “安全气囊”和 “安全带预张紧器”的注意事项	3	基本检查	34
拆卸蓄电池端子的注意事项	4	诊断和维修工作流程	34
拆卸蓄电池端子的注意事项	4	工作流程	34
系统说明	5	DTC/ 电路诊断	36
零部件	5	U1000 CAN 通信电路	36
零部件位置	5	说明	36
行人靠近车辆声响警示 (VSP) 扬声器	6	DTC 逻辑	36
起动机扬声器	6	诊断步骤	36
行人靠近车辆声响警示 (VSP) 控制单元	7	U1010 控制单元 (CAN)	37
行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 开关	7	说明	37
行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 指示灯	7	DTC 逻辑	37
系统	8	诊断步骤	37
系统说明	8	B2741 VSP 控制单元	38
电路图	9	DTC 逻辑	38
起动机系统	10	诊断步骤	38
起动机系统: 系统说明	10	部件检查 (起动机扬声器)	39
行人靠近车辆声响警示 (VSP) 系统	13	部件检查 (VSP 扬声器)	40
行人靠近车辆声响警示 (VSP) 系统: 系统说明	13	电源和接地电路	41
充电声系统	18	行人靠近车辆声响警示 (VSP) 控制单元	41
充电声系统: 系统说明	18	行人靠近车辆声响警示 (VSP) 控制单元: 诊断步骤	41
失效 - 保护	23	行人靠近车辆声响警示 (VSP) 扬声器信号电路	42
诊断系统 (VSP)	24	说明	42
CONSULT 功能	24	部件功能检查	42
ECU 诊断信息	26	诊断步骤	42
行人靠近车辆声响警示 (VSP) 控制单元	26	起动机扬声器信号电路	44
参考值	26	说明	44
失效 - 保护	29	部件功能检查	44
DTC 索引	29		

诊断步骤	44	诊断步骤	54
行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 开关信号电路	46	起动机扬声器不鸣响	55
说明	46	说明	55
部件功能检查	46	诊断步骤	55
诊断步骤	46	电源开关操作声不鸣响	56
部件检查	47	说明	56
行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 指示灯信号电路	48	诊断步骤	56
说明	48	正常操作状态	57
部件功能检查	48	行人靠近车辆声响警示 (VSP) 系统	57
诊断步骤	48	行人靠近车辆声响警示 (VSP) 系统: 说明	57
电源开关信号电路	50	起动机系统	57
说明	50	起动机系统: 说明	57
部件功能检查	50	充电声系统	57
诊断步骤	50	充电声系统: 说明	57
症状诊断	51	拆卸和安装	58
行人靠近车辆声响警示 (VSP) 系统症状	51	行人靠近车辆声响警示 (VSP) 控制单元	58
症状表	51	拆卸和安装	58
行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 指示灯不点亮或熄灭	52	起动机扬声器	59
说明	52	拆卸和安装	59
诊断步骤	52	行人靠近车辆声响警示 (VSP) 扬声器	60
行人靠近车辆声响警示 (VSP) 系统无法取消	53	分解图	60
说明	53	拆卸和安装	60
诊断步骤	53	分解和组装	60
行人靠近车辆声响警示 (VSP) 扬声器不鸣响	54	行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 开关	61
说明	54	分解图	61
		拆卸和安装	61

注意事项

注意事项

使用医用电器的维修技师的注意事项

INFOID:000000009806515

禁止操作

警告：

- 本车辆使用了带有强磁性的零件。
- 使用医用电器设备（例如心脏起搏器）的维修技师切勿执行该车辆的维修作业，这是因为当他靠近这些零件时，其磁场会影响电器设备的运转。

正常充电时的注意事项

警告：

- 如果维修技师使用了医用电器设备（例如移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器），在开始充电操作前，必须先由设备制造商检查对设备的可能影响。
- 因为正常充电操作下 PDM（电源分配模块）产生的辐射电磁波可能会影响医用电器设备，使用医用电器设备（例如移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器）的维修技师在正常充电操作期间不准在电机盖打开的状态下靠近电机舱 [PDM（电源分配模块）]。

TELEMATICS 系统工作时的注意事项

警告：

- 如果维修技师使用了移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器 (ICD)，应避免移植有设备的部位靠近车内 / 车外天线约 220 mm (8.66 in) 的范围内。
- 当使用这些服务等时，TCU 的电磁波可能会影响移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器 (ICD) 的功能。
- 如果维修技师使用除移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器 (ICD) 外的其他医用电器设备，TCU 的电磁波可能会影响这些设备的功能。使用 TCU 前，必须由设备制造商检查对设备的可能影响。

智能钥匙系统工作时的注意事项

警告：

- 如果维修技师使用了移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器 (ICD)，应避免移植有设备的部位靠近车内 / 车外天线约 220 mm (8.66 in) 的范围内。
- 在车门操作、各请求开关操作或发动机启动时，智能钥匙的电磁波可能会影响移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器 (ICD) 的功能。
- 如果维修技师使用除移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器 (ICD) 外的其他医用电器设备，智能钥匙的电磁波可能会影响这些设备的功能。使用智能钥匙前，必须由设备制造商检查对设备的可能影响。

辅助约束系统 (SRS) “安全气囊”和“安全带预张紧器”的注意事项

INFOID:0000000010248524

辅助约束系统如“安全气囊”和“安全带预张紧器”与前排座椅安全带一起使用，有助于减少车辆碰撞时驾驶员和前排乘客受伤的危险性或严重程度。关于安全维护该系统的信息，请参见本维修手册的“SRS 安全气囊”和“安全带”章节。

警告：

务必遵守以下注意事项以防意外启动。

- 为避免 SRS 系统失效而增加车辆碰撞时由安全气囊充气带来人身伤亡的危险性，所有维修保养应由东风日产授权的启辰经销商进行。
- 保养不当，包括不正确的拆卸和安装 SRS 系统，都可能导致本系统的意外触发，从而造成人身伤害。关于螺旋电缆和安全气囊模块的拆卸方法，请参见“SRS 安全气囊”章节。
- 除本维修手册中说明的操作外，不要使用电气测试设备对 SRS 的任何电路进行测试。SRS 电路线束可通过黄色和 / 或橙色线束或线束接头来识别。

注意事项

< 注意事项 >

使用机动工具（气动或电动）和锤子注意事项

警告：

务必遵守以下注意事项以防意外启动。

- 在电源开关打开的情况下，在安全气囊诊断传感器单元或其他安全气囊系统传感器附近工作时，切勿使用气动或电动工具作业，或在传感器附近用锤子敲击。剧烈振动会激活传感器并使安全气囊展开，可能造成严重的伤害。
- 使用气动或电动工具或锤子进行任何维修前，务必将电源开关关闭，断开 12V 的蓄电池，并等待至少 3 分钟。

拆卸蓄电池端子的注意事项

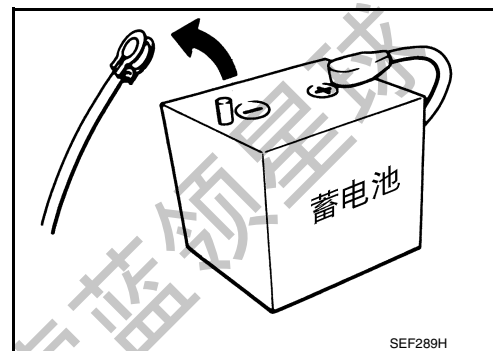
INFOID:000000009806518

- 拆卸 12V 蓄电池端子时，关闭电源开关并等待至少 5 分钟。

注：

电源开关关闭后，ECU 可能会启动几分钟。如果在 ECU 停止前拆下蓄电池端子，则可能会出现 DTC 检测错误或 ECU 数据损坏。

- 关闭电源开关后，务必在 60 分钟内断开蓄电池端子。即使电源开关关闭，12V 蓄电池的自动充电控制可能会在电源开关关闭后 60 分钟内自动开始。
- 根据以下步骤断开 12V 蓄电池端子。



工作步骤

1. 打开电动机罩。
2. 确认充电电缆未连接至充电接口。
注：
如果连接了充电电缆（包括 EVSE），空调定时器功能会自动激活空调系统。
3. 将电源开关从 OFF 转至 ON，再转至 OFF。下车。关闭所有车门（包括后背门）。
4. 检查充电状态指示灯是否不闪烁并等待 5 分钟或以上。
注：
如果在电源开关关闭后 5 分钟内拆下蓄电池，则可能会检测到多个 DTC。
5. 在步骤 3 中关闭电源开关后 60 分钟内拆下 12V 蓄电池端子。

注意：

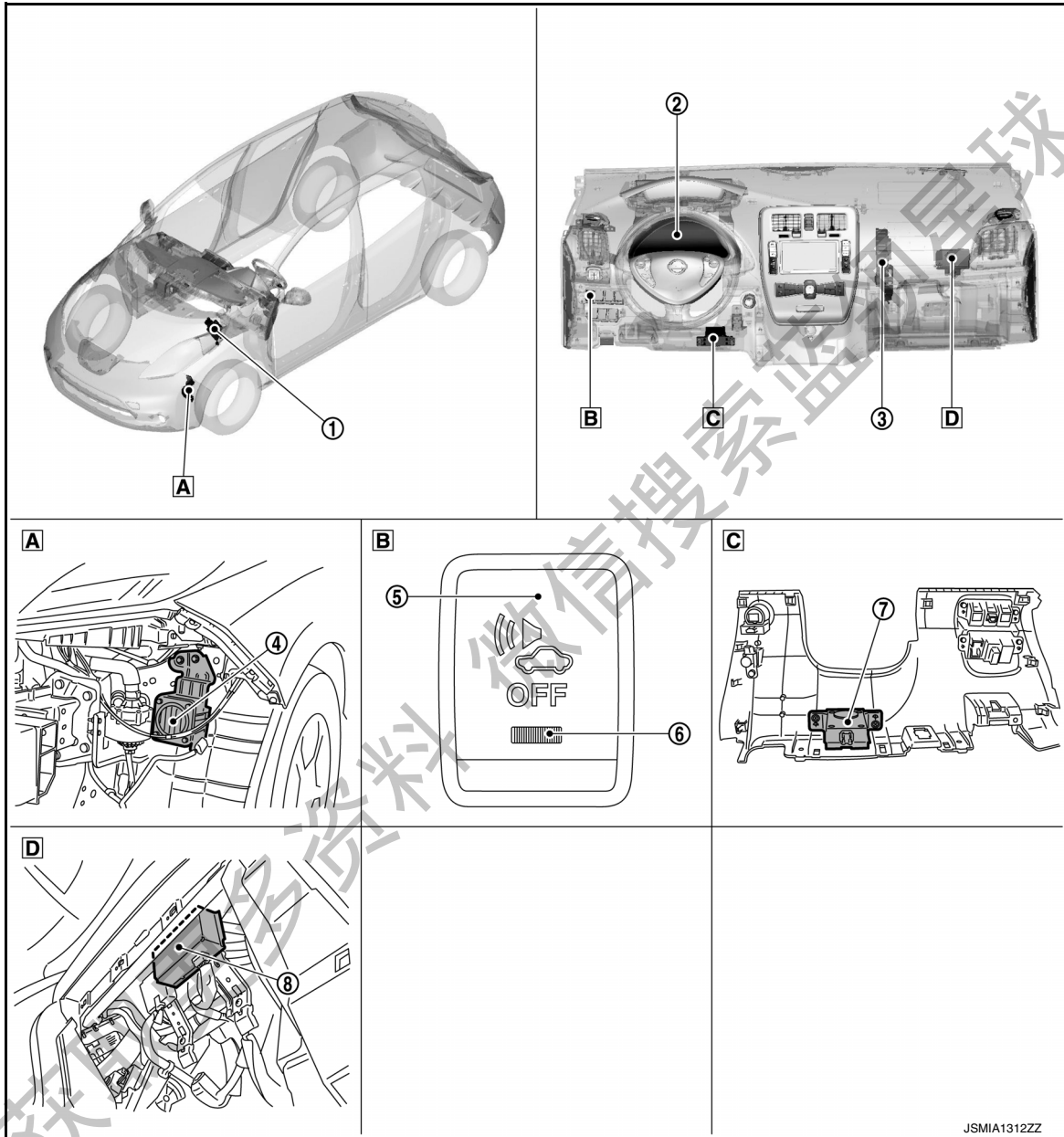
- 所有车门（包括后背门）关闭后，如有车门（包括后背门）在蓄电池端子断开前打开，则从步骤 1 重新开始。
 - 电源开关关闭后，如果车主操作启动“遥控空调”，停止空调并从步骤 1 重新开始。
- 注：**
一旦电源开关从 ON 转至 OFF，12V 蓄电池自动充电控制约 1 小时不工作。
- 对于配备 2 块蓄电池的车辆，接通电源开关前务必要连接主蓄电池和副蓄电池。
注：
如果在主蓄电池或副蓄电池的任一端子断开情况下接通电源开关，则可能会检测到 DTC。
 - 安装 12V 蓄电池后，务必检查所有 ECU 的“自诊断结果”并清除 DTC。
注：
拆卸 12V 蓄电池后可能会导致 DTC 检测错误。

系统说明

零部件

零部件位置

INFOID:000000009806519



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

- [A] 前保险杠左侧
- [D] 手套箱盖总成内部

[B] 左侧仪表板下部面板

[C] 左侧仪表板下部面板背面

JSMIA1312ZZ

零部件

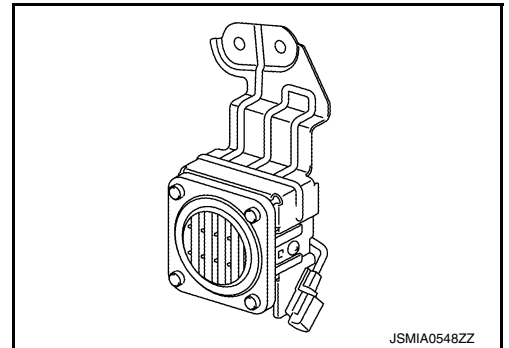
< 系统说明 >

	部件	说明
①	VCM	<ul style="list-style-type: none"> 通过 CAN 通信发送下列信号至 VSP 控制单元。 <ul style="list-style-type: none"> 驾驶就绪指示灯请求信号 充电声音请求信号 档位信号 有关详细的安装信息，请参见 EVC-14, "零部件位置"。
②	组合仪表	<ul style="list-style-type: none"> 通过 CAN 通信发送下列信号至 VSP 控制单元。 <ul style="list-style-type: none"> 车速信号 声音设置请求信号 声音信号 设置起动机功能的聲音类型。
③	BCM	<ul style="list-style-type: none"> 通过 CAN 通信发送制动灯开关信号至 VSP 控制单元。 将电源开关信号输出到 VSP 控制单元。 有关详细的安装信息，请参见 BCS-5, "车身控制系统: 零部件位置"。
④	行人靠近车辆声响警示 (VSP) 扬声器	请参见 VSP-6, "行人靠近车辆声响警示 (VSP) 扬声器" 。
⑤	行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 开关	请参见 VSP-7, "行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 开关" 。
⑥	行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 指示灯	请参见 VSP-7, "行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 指示灯" 。
⑦	起动机扬声器	请参见 VSP-6, "起动机扬声器" 。
⑧	行人靠近车辆声响警示 (VSP) 控制单元	请参见 VSP-7, "行人靠近车辆声响警示 (VSP) 控制单元" 。

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 扬声器

INFOID:000000009806520

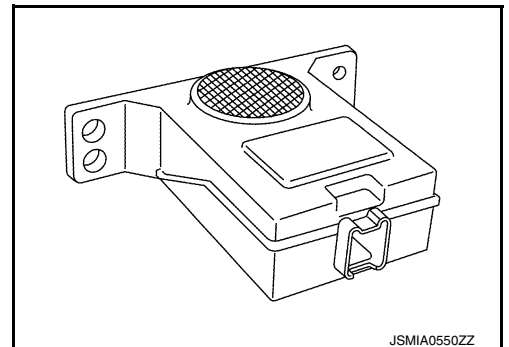
- VSP 扬声器位于前保险杠的左侧。
- 根据来自 VSP 控制单元的 VSP 扬声器信号，VSP 扬声器输出接近车辆时向行人发出的警告声 (VSP) 和充电声。



起动机扬声器

INFOID:000000009806521

- 起动机扬声器位于左侧仪表板下部面板的背面。
- 起动机扬声器根据来自 VSP 控制单元的起动机扬声器信号输出起动机声。

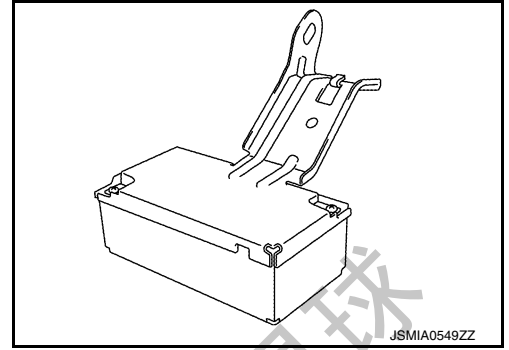


< 系统说明 >

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 控制单元

INFOID:000000009806522

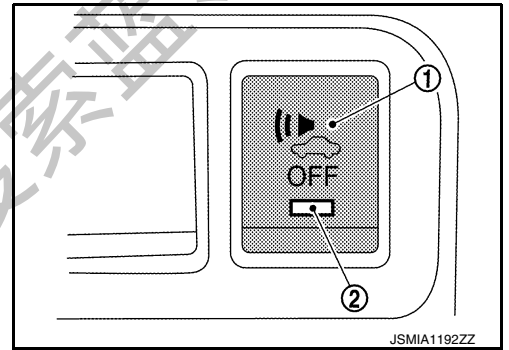
- VSP 控制单元位于手套箱盖总成的内侧。
- VSP 控制单元包括用于 VSP 扬声器和起动声扬声器的 2 个功率放大器。
- VSP 控制单元根据通过 CAN 通信从各单元和开关接收的信号控制下列系统。
 - VSP 系统
 - 起动声系统
 - 充电声系统
- 当 VSP 控制单元判断需要操作 VSP 系统和充电声系统时，它会将 VSP 扬声器信号输出到 VSP 扬声器。
- 当 VSP 控制单元判断需要操作起动声系统时，它会将起动声扬声器信号输出到起动声扬声器。



行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 开关

INFOID:000000009806523

- VSP OFF 开关 ① 位于左侧仪表板下部面板上。
- ② : VSP OFF 指示灯
- VSP OFF 开关可停止 VSP 系统的操作和恢复操作。
- VSP OFF 开关将 VSP OFF 开关信号输出到 VSP 控制单元。

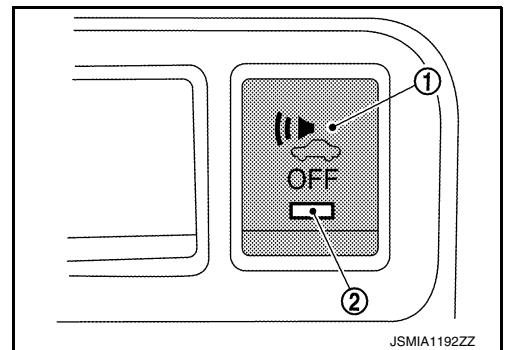


行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 指示灯

INFOID:000000009806524

- VSP OFF 指示灯 ② 位于 VSP OFF 开关 ① 上。
- VSP OFF 指示灯根据来自 VSP 控制单元的 VSP OFF 指示灯信号点亮 / 熄灭。
- VSP OFF 指示灯可检查 VSP 系统的操作状态。

VSP 系统状态	VSP OFF 指示灯
运转	OFF
停止	ON
故障	ON



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

系统

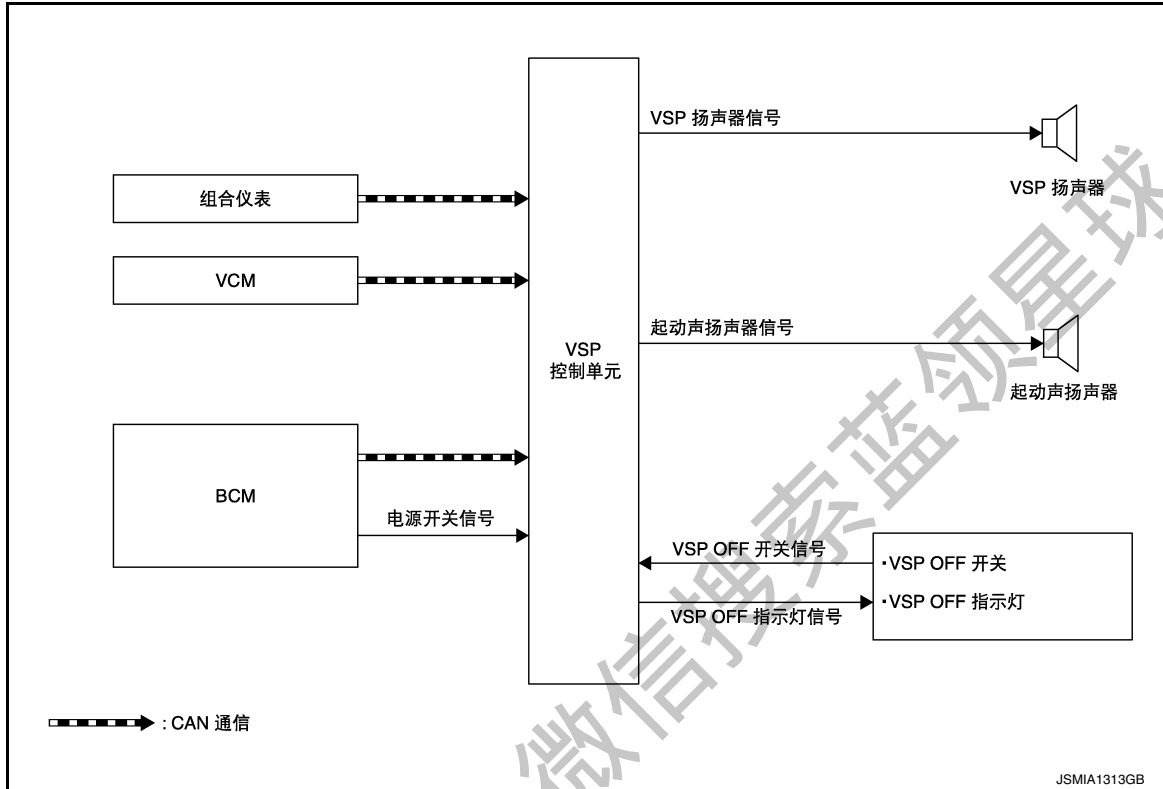
< 系统说明 >

系统

系统说明

INFOID:000000009806525

系统图解



系统说明

VSP 控制单元输入信号 (CAN 通信)

发送单元	信号名称
组合仪表	车速信号
	声音设置请求信号
	声音信号
VCM	驾驶就绪指示灯请求信号
	充电声音请求信号
	档位信号
BCM	制动灯开关信号

说明

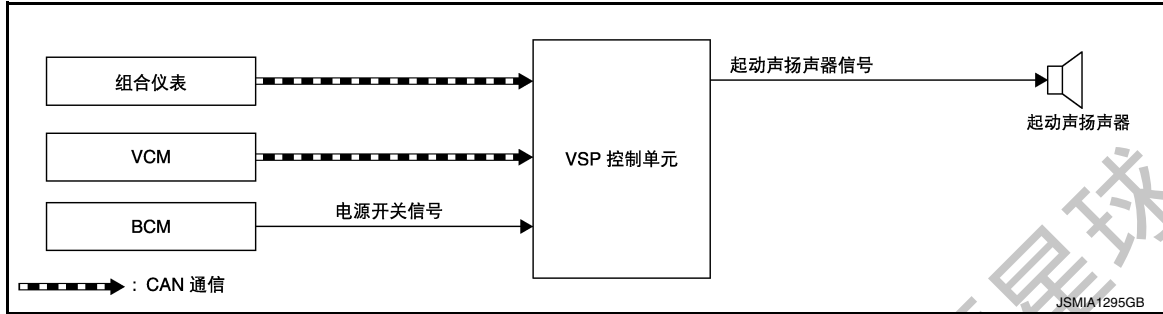
- VSP 控制单元从各单元、开关和传感器接收必要的信号以控制下列功能。
 - VSP 系统
 - 起动声系统
 - 充电声系统
- 可使用 CONSULT 诊断 VSP 控制单元。

起动声系统

起动声系统：系统说明

INFOID:000000009806527

系统图解



系统说明

- 起动声功能可产生与组合仪表上的电源开关操作和驾驶就绪指示灯关联的声音。
- 起动声由下列两种类型组成。
 - 电源开关操作声，在操作电源开关时鸣响。
 - 驾驶就绪效果声，与组合仪表的驾驶就绪指示灯关联。
- 起动声有四种声音类型 (包括 OFF) 可选。
- 可在组合仪表中设置起动声的类型。

电源开关操作声

电源开关操作声在按下电源开关时鸣响。

操作说明

- VSP 控制单元根据来自 BCM 的电源开关信号判断电源开关操作。
- 当接收到电源开关信号时，VSP 控制单元将起动声扬声器信号发送到起动声扬声器。

操作条件

当符合下列条件时，电源开关操作声鸣响。

操作条件	
起动声设置	除 OFF 外
电源开关	按下时

注：

快速按下并松开电源开关时，与开关相关联的电源开关操作声可能不会鸣响。

操作停止条件

当符合下列任一条件时，电源开关操作声停止。

操作停止条件
电源开关操作声的鸣响时间结束。
满足驾驶就绪效果声的操作条件。
满足 VSP 系统的操作条件。

信号路径

- VSP 控制单元根据以下信号判断是否需要鸣响电源开关操作声，如果需要，鸣响电源开关操作声。

信号名称	信号路径
电源开关信号	电源开关 → BCM → VSP 控制单元

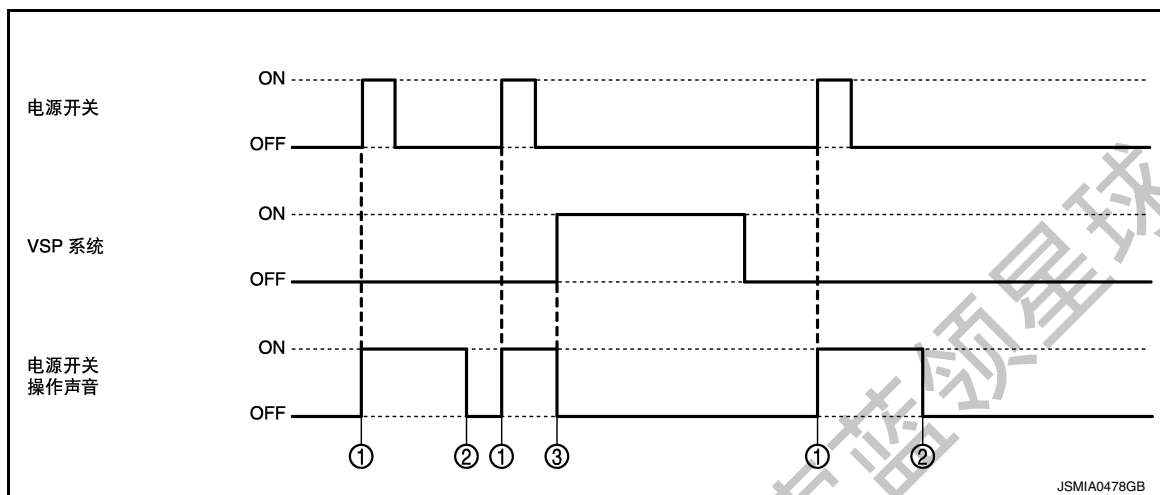
- 当 VSP 控制单元判断需要鸣响电源开关操作声时，发送下列信号。

系统

< 系统说明 >

信号名称	信号路径
起动声扬声器信号	VSP 控制单元 → 起动声扬声器

时间图



编号	说明
①	当按下电源开关时，电源开关操作声鸣响。
②	电源开关操作声的鸣响时间结束。
③	当 VSP 系统操作时，电源开关的操作声停止。

驾驶就绪效果声

驾驶就绪效果声功能与组合仪表上的驾驶就绪指示灯关联操作。

操作说明

- VCM 通过 CAN 通信发送驾驶就绪指示灯请求信号到 VSP 控制单元。
- VSP 控制单元根据来自 VCM 的驾驶就绪指示灯请求信号判断是否鸣响驾驶就绪效果声。
- 当接收到驾驶就绪指示灯请求信号时，VSP 控制单元将起动声扬声器信号发送到起动声扬声器。

操作条件

当满足下列所有条件时，驾驶就绪效果声鸣响。

操作条件	
起动声设置	除 OFF 外
驾驶就绪指示灯	OFF → ON

操作停止条件

当满足以下任一条件时，驾驶就绪效果声鸣响停止。

操作停止条件	
驾驶就绪效果声鸣响时间结束。	
驾驶就绪指示灯	OFF
电源开关	OFF
VSP 系统	工作

信号路径

- VSP 控制单元根据以下信号判断是否需要鸣响驾驶就绪效果声，如果需要，鸣响驾驶就绪效果声。

系统

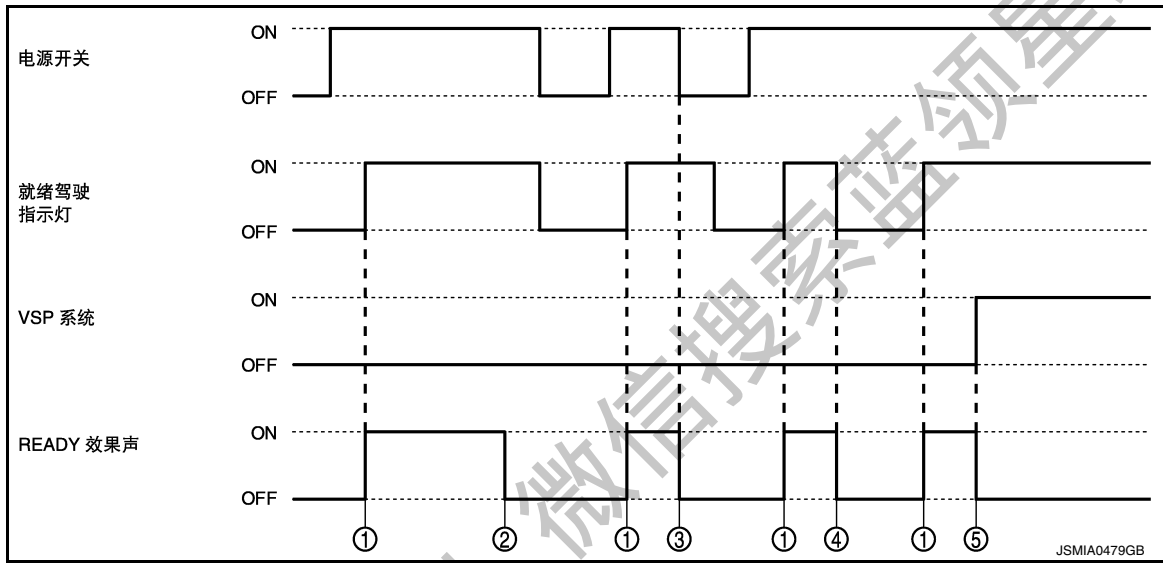
< 系统说明 >

信号名称	信号路径
电源开关信号	电源开关 → BCM → VSP 控制单元
驾驶就绪指示灯请求信号	VCM ^{CAN} → VSP 控制单元

- 当 VSP 控制单元判断需要鸣响驾驶就绪效果声时，发送下列信号。

信号名称	信号路径
起动机扬声器信号	VSP 控制单元 → 起动机扬声器

时间图



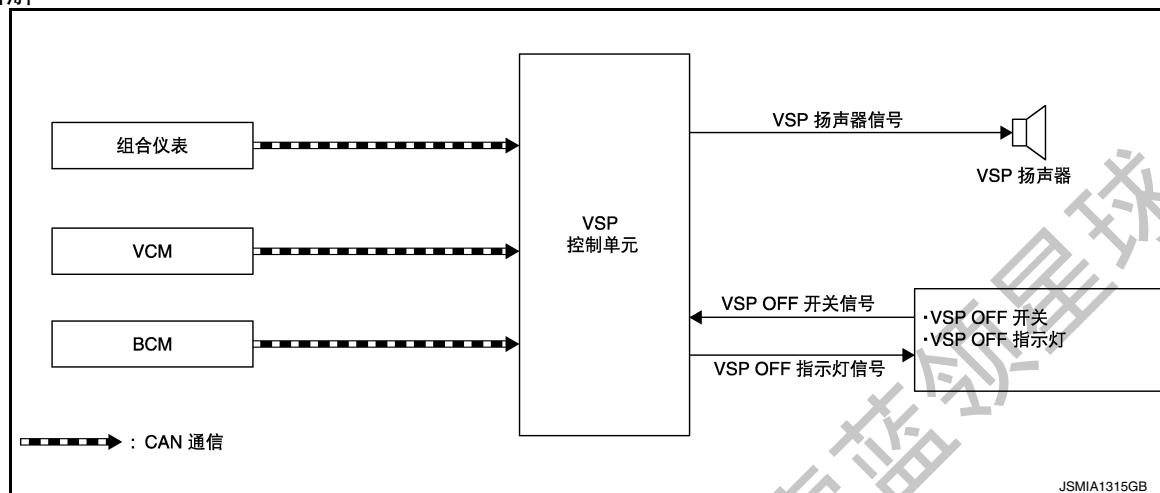
编号	说明
①	当驾驶就绪指示灯点亮时，驾驶就绪效果声鸣响。
②	驾驶就绪效果声鸣响时间结束。
③	当电源开关处于 OFF 位置时，驾驶就绪效果声停止。
④	当驾驶就绪指示灯熄灭时，就绪效果声鸣响停止。
⑤	当 VSP 系统操作时，就绪效果声鸣响停止。

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 系统

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 系统：系统说明

INFOID:000000009806528

系统图解



系统说明

- VSP 系统根据通过 CAN 通信从 VCM、组合仪表和 BCM 接收到的信号操作，并通知驾驶员车辆正在接近行人。
- VSP 系统包括以下三种声音。
 - 驾驶起动声
 - 驾驶声
 - 倒车声
- 可使用 VSP OFF 指示灯检查 VSP 系统的操作状态。
- 可使用 VSP OFF 开关将 VSP 系统设置为操作停止或操作恢复。
- 当电源开关从 OFF 位置转到就绪位置时，VSP 系统开始操作。
- 当 VSP 系统发生故障时，VSP OFF 指示灯点亮。

驾驶起动声

驾驶起动声是一项在选档杆位于“D”档且松开制动踏板时鸣响的功能。

操作说明

- 组合仪表通过 CAN 通信将车速信号发送至 VSP 控制单元。
- BCM 通过 CAN 通信将制动灯开关信号发送至 VSP 控制单元。
- VCM 通过 CAN 通信将下列信号发送至 VSP 控制单元。
 - 驾驶就绪指示灯请求信号
 - 档位信号
- VSP 控制单元根据从各单元接收到的信号判断是否需要驾驶起动声。
- 当 VSP 控制单元判断需要鸣响驾驶起动声时，它会将 VSP 扬声器信号发送至 VSP 扬声器。
- 驾驶起动声鸣响，直至其鸣响时间结束 (500 ms)，然后切换至驾驶声。

操作条件

当满足下列所有条件时，驾驶起动声鸣响。

操作条件	
选档杆	“D” 档
车速	0 km/h (0 MPH)
驾驶就绪指示灯	ON
制动踏板	释放 (未踩下)

操作停止条件

当满足下列条件时，驾驶起动声鸣响停止。

系统

< 系统说明 >





操作停止条件	
倒车声	操作

注：


驾驶起动声鸣响，直至其鸣响时间结束 (500 ms)，然后切换至驾驶声。

信号路径

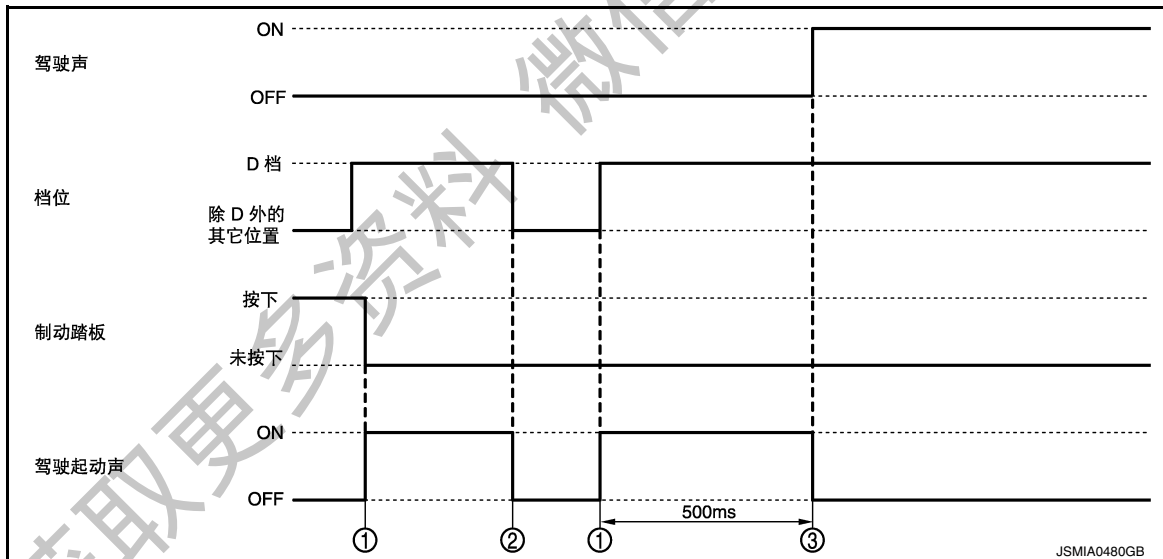
- VSP 控制单元根据以下信号判断是否需要鸣响驾驶起动声，如果需要，鸣响驾驶起动声。

信号名称	信号路径
驾驶就绪指示灯请求信号	VCM  VSP 控制单元
档位信号	VCM  VSP 控制单元
车速信号	组合仪表  VSP 控制单元
制动灯开关信号	BCM  VSP 控制单元

- 当 VSP 控制单元判断需要鸣响驾驶起动声时，发送下列信号。

信号名称	信号路径
VSP 扬声器信号	VSP 控制单元  VSP 扬声器

时间图



编号	说明
①	当选档杆位于“D”档且松开制动踏板时，驾驶起动声鸣响。
②	当选档杆移至“R”档时，驾驶起动声停止鸣响。
③	驾驶起动声鸣响，直至其鸣响时间结束 (500 ms)，然后切换至驾驶声。 注： 驾驶起动声渐弱后，系统切换至驾驶声。

驾驶声

- 驾驶声功能根据车速进行操作。
- 驾驶声音频随车速变化。

系统

< 系统说明 >

- 加速时，驾驶声鸣响，直至车速达到 30 km/h (19 MPH) 左右。减速时，其在车速为 25 km/h (16 MPH) 左右时开始鸣响。
- 当车辆停止或车速为 0 km/h (0 MPH) 时鸣响停止。

操作说明

- 组合仪表通过 CAN 通信将车速信号发送至 VSP 控制单元。
- VCM 通过 CAN 通信将下列信号发送至 VSP 控制单元。
 - 驾驶就绪指示灯请求信号
 - 档位信号
- VSP 控制单元根据通过 CAN 通信从组合仪表和 VCM 接收到的信号判断是否需要驾驶声。
- 当 VSP 控制单元判断需要鸣响驾驶声时，它会将 VSP 扬声器信号发送至 VSP 扬声器。

操作条件

当满足下列所有条件时，驾驶声鸣响。

操作条件		
车速	加速时	1 km/h (0.6 MPH) 或以上
	减速时	25 km/h (16 MPH) 或以下
驾驶就绪指示灯		ON
选档杆		"D" 档




操作停止条件

当符合以下任一条件时，驾驶声鸣响停止。


操作停止条件		
车速	加速时	高于 30 km/h (19 MPH)
	减速时	小于 1 km/h (0.6 MPH)
驾驶就绪指示灯		OFF

信号路径

- VSP 控制单元根据以下信号判断是否需要鸣响驾驶声，如果需要，鸣响驾驶声。

信号名称	信号路径
驾驶就绪指示灯请求信号	VCM  VSP 控制单元
档位信号	VCM  VSP 控制单元
车速信号	组合仪表  VSP 控制单元

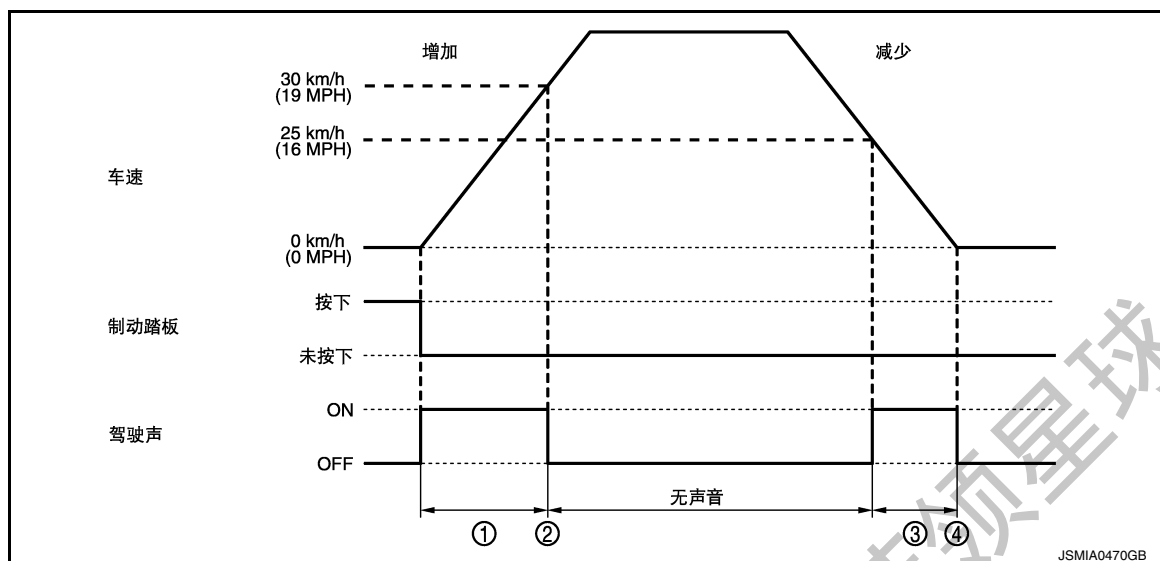
- 当 VSP 控制单元判断需要鸣响驾驶声时，发送下列信号。

信号名称	信号路径
VSP 扬声器信号	VSP 控制单元  VSP 扬声器

系统

< 系统说明 >

时间图



JSMIA0470GB

编号	说明
①	加速时，驾驶声鸣响，直至车速达到 30 km/h (19 MPH) 左右。
②	当车速高于 30 km/h (19 MPH) 时，驾驶声停止。
③	减速时，当车速降至 25 km/h (16 MPH) 左右或以下时，驾驶声鸣响。
④	当车辆停止时，驾驶声停止 (渐弱然后停止)。

倒车声

倒车声是一项选档杆置于“R”档时鸣响的功能。

操作说明

- VCM 通过 CAN 通信将下列信号发送至 VSP 控制单元。
 - 档位信号
 - 驾驶就绪指示灯请求信号
- VSP 控制单元根据从 VCM 接收到的信号判断是否需要倒车声。
- 当 VSP 控制单元判断需要鸣响倒车声时，它会将 VSP 扬声器信号发送至 VSP 扬声器。

操作条件

当满足下列所有条件时，倒车声鸣响。

操作条件	
选档杆	“R”档
驾驶就绪指示灯	ON

操作停止条件

当符合以下任一条件时，倒车声鸣响停止。

操作停止条件	
选档杆	“R”以外的档位

信号路径

- VSP 控制单元根据以下信号判断是否需要鸣响倒车声，如果需要，鸣响倒车声。

信号名称	信号路径
驾驶就绪指示灯请求信号	VCM $\xrightarrow{\text{CAN}}$ VSP 控制单元
档位信号	VCM $\xrightarrow{\text{CAN}}$ VSP 控制单元

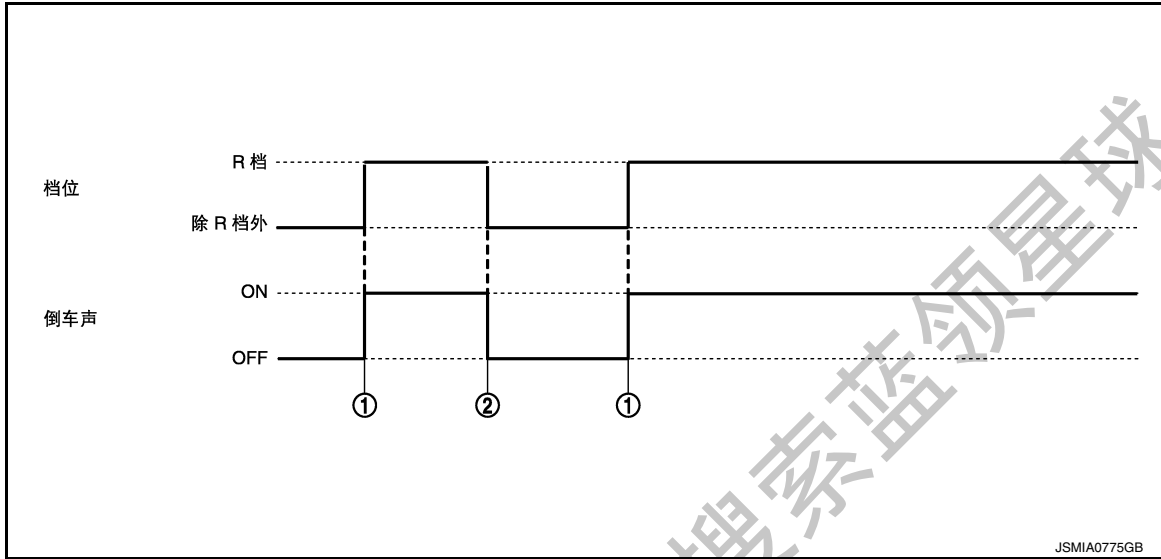
系统

< 系统说明 >

- 当 VSP 控制单元判断需要鸣响倒车声时，发送下列信号。

信号名称	信号路径
VSP 扬声器信号	VSP 控制单元 → VSP 扬声器

时间图



编号	说明
①	当选档杆移至“R”档时，倒车声鸣响。
②	当选档杆移至“R”档以外的位置时，倒车声停止鸣响。

VSP 系统操作停止和恢复功能

- 可使用 VSP OFF 开关将 VSP 系统设置为停止操作或恢复操作。
- 当电源开关从 OFF 位置转到就绪位置时，VSP 系统开始操作。
- 当 VSP 系统停止操作时，VSP OFF 指示灯点亮。

VSP 系统状态	VSP OFF 指示灯
运转	OFF
停止	ON

操作说明

- VSP OFF 开关将 VSP OFF 开关信号发送至 VSP 控制单元。
- VSP 控制单元根据 VSP OFF 开关信号来判断 VSP 系统操作停止或操作恢复。
- VSP 控制单元将 VSP OFF 指示灯信号发送至 VSP OFF 开关。

停止 VSP 系统操作

- 按下 VSP OFF 开关。
- 检查 VSP OFF 指示灯是否点亮。

取消 VSP 系统操作停止

- 按下 VSP OFF 开关。
- 检查 VSP OFF 指示灯是否熄灭。

注：

即使当电源开关转至 OFF 位置时 VSP 系统操作停止，当电源开关下一次从 OFF 位置转至驾驶就绪时，VSP 系统也会开始操作。

信号路径

- VSP 控制单元根据下列信号来判断 VSP 系统操作停止和操作恢复。

系统

< 系统说明 >

信号名称	信号路径
VSP OFF 开关信号	VSP OFF 开关 → VSP 控制单元

- VSP OFF 开关根据下列信号打开 / 关闭 VSP OFF 指示灯。

信号名称	信号路径
VSP OFF 指示灯信号	VSP 控制单元 → VSP OFF 开关

VSP 系统故障检测功能

当 VSP 系统中检测到故障时，VSP OFF 指示灯点亮。

信号路径

- VSP 控制单元检测到 VSP 系统故障时，将 VSP OFF 指示灯信号发送至 VSP OFF 开关。
- 当接收到以下信号时，VSP OFF 开关打开 / 关闭 VSP OFF 指示灯。

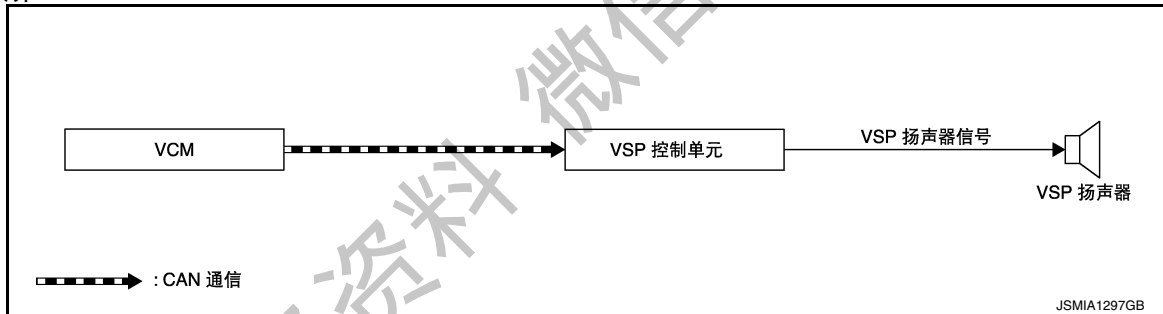
信号名称	信号路径
VSP OFF 指示灯信号	VSP 控制单元 → VSP OFF 开关

充电声系统

充电声系统：系统说明

INFOID:000000009806529

系统图解



系统说明

- 充电声系统是一项通过 VCM 发出的充电声请求信号通知充电接头连接状态、充电接收状态和充电接口盖解锁 / 正常充电接头解锁状态的功能。
- 充电声系统包括以下三种声音类型，并且操作与充电状态指示灯相关联。
 - 插入检测声
 - 充电许可声
 - 充电接口盖解锁声 / 正常充电接头解锁声

插入检测声

- 插入检测声通知充电器已正确接合。
- 快速充电期间，插入检测声不鸣响。

操作说明

- VCM 将充电声请求信号 (插入检测声) 通过 CAN 通信发送至 VSP 控制单元。
- VSP 控制单元根据 VCM 发出的充电声请求信号 (插入检测声) 判断是否需要插入检测声。
- 当 VSP 控制单元判断需要鸣响插入检测声时，它会将 VSP 扬声器信号发送至 VSP 扬声器。

操作条件

当满足下列所有条件时，插入检测声鸣响。


操作条件	
正常充电接头	正常连接

系统


< 系统说明 >

信号路径

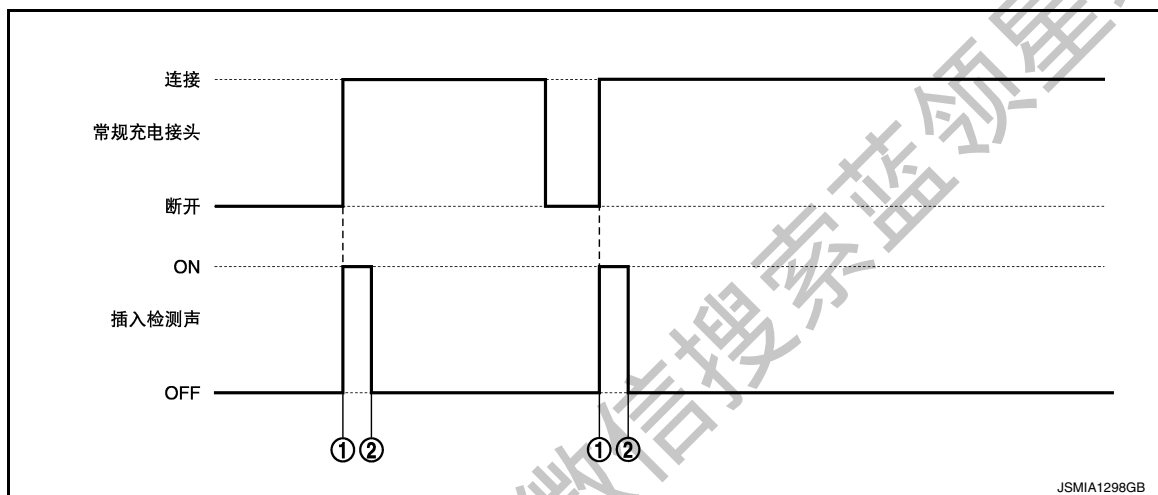
- VSP 控制单元根据以下信号判断是否需要插入检测声，并在需要时鸣响插入检测声。

信号名称	信号路径
充电声请求信号 (插入检测声)	VCM  VSP 控制单元

- 当 VSP 控制单元判断需要插入检测声时，发送下列信号。

信号名称	信号路径
VSP 扬声器信号	VSP 控制单元  VSP 扬声器

时间图



编号	说明
①	当正常充电接头正常连接时，插入检测声鸣响。
②	插入检测声的鸣响时间结束。

充电许可声

- 充电许可声通知可充电。
- 电源开关接通时，充电许可声不鸣响。

操作说明

- VCM 将充电声请求信号 (充电许可声) 通过 CAN 通信发送至 VSP 控制单元。
- VSP 控制单元根据 VCM 发出的充电声请求信号 (充电许可声) 判断是否需要充电许可声。
- 当 VSP 控制单元判断需要鸣响充电许可声时，它会将 VSP 扬声器信号发送至 VSP 扬声器。

操作条件


当满足下列所有条件时，充电许可声鸣响。

操作条件	
电源开关	OFF
充电	起动*

*: 包括定时器充电许可的等待时间。

信号路径

- VSP 控制单元根据以下信号判断是否需要鸣响充电许可声，如果需要，鸣响充电许可声。

信号名称	信号路径
充电声请求信号 (充电许可声)	VCM  VSP 控制单元

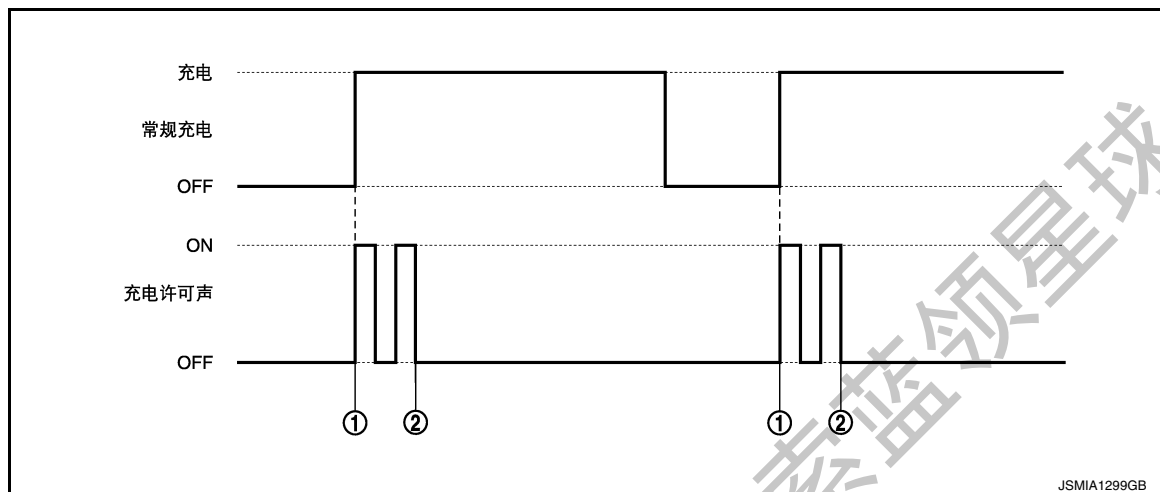
系统

< 系统说明 >

- 当 VSP 控制单元判断需要鸣响充电许可声时，发送下列信号。

信号名称	信号路径
VSP 扬声器信号	VSP 控制单元 → VSP 扬声器

时间图



编号	说明
①	开始充电时，充电许可声鸣响。
②	充电许可声的鸣响时间结束。

充电接口盖解锁声 / 正常充电接头解锁声

- 充电接口盖解锁声是一项在操作充电接口盖开启器开关或充电接口盖开启器按钮时通知充电接口盖解锁的功能。
- 正常充电接头解锁声是一项在操作充电接口盖开启器开关或充电接口盖开启器按钮时通知正常充电接头解锁的功能。

注：

操作充电接口盖开启器开关或充电接口盖开启器按钮时，充电接口盖解锁声 / 正常充电接头解锁声鸣响。

操作说明

- VCM 将充电声请求信号 (充电接口盖解锁声 / 正常充电接头解锁声) 通过 CAN 通信发送至 VSP 控制单元。
- VSP 控制单元根据 VCM 发出的充电声请求信号 (充电接口盖解锁声 / 正常充电接头解锁声) 判断是否需要充电接口盖解锁声 / 正常充电接头解锁声。
- 当 VSP 控制单元判断需要鸣响充电接口盖解锁声 / 正常充电接头解锁声时，它会将 VSP 扬声器信号发送至 VSP 扬声器。

操作条件

满足任一以下情况时，充电接口盖解锁声 / 正常充电接头解锁声鸣响。

操作条件	
充电接口盖开启器开关	按下时
充电接口盖开启器按钮	按下时

信号路径

- VSP 控制单元根据以下信号判断是否需要充电接口盖解锁声 / 正常充电接头解锁声，如果需要，鸣响充电接口盖解锁声 / 正常充电接头解锁声。

信号名称	信号路径
充电声请求信号 (充电接口盖解锁声 / 正常充电接头解锁声)	VCM $\xrightarrow{\text{CAN}}$ VSP 控制单元

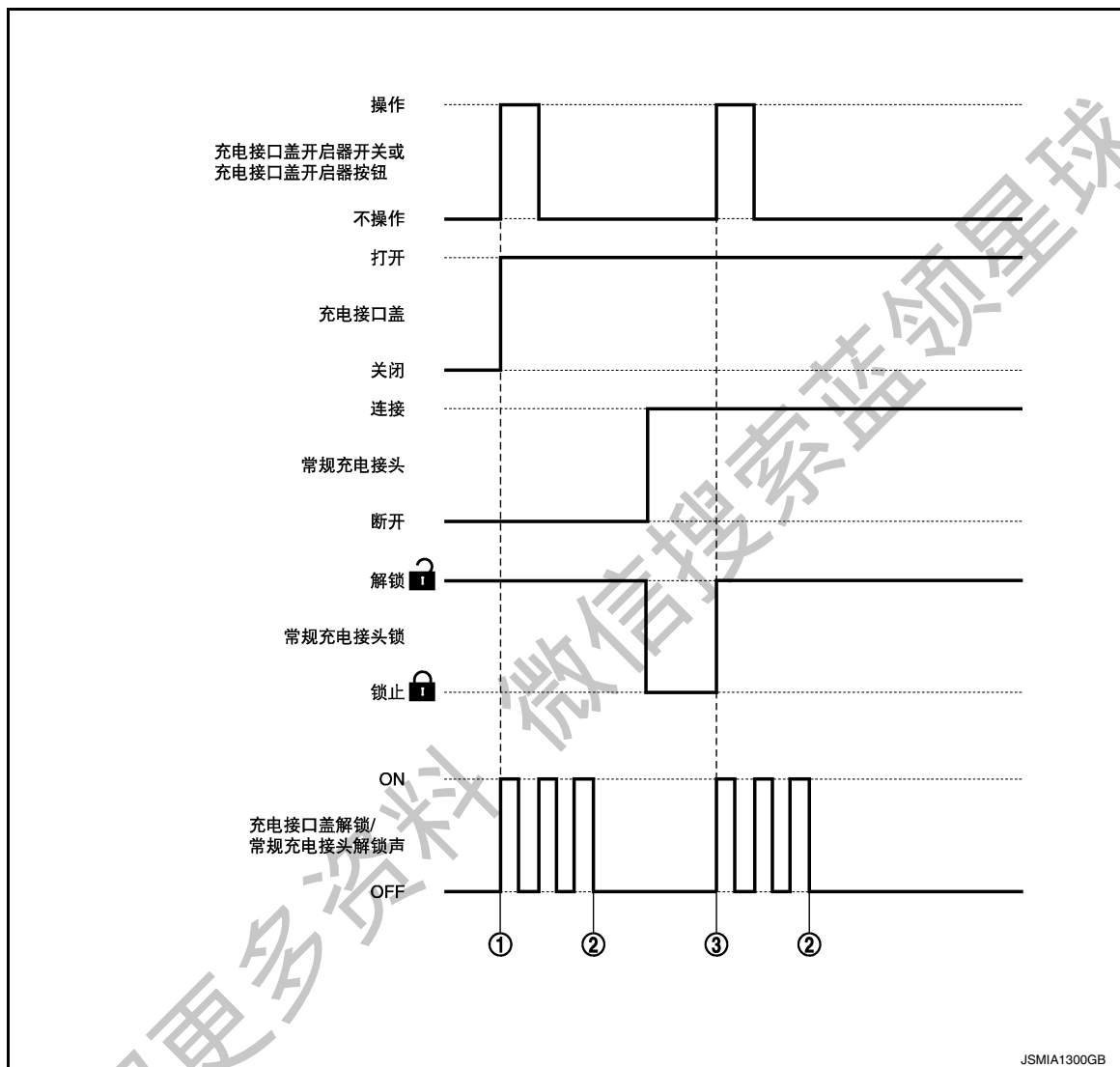
系统

< 系统说明 >

- 当 VSP 控制单元判断需要鸣响充电接口盖解锁声 / 正常充电接头解锁声时，发送下列信号。

信号名称	信号路径
VSP 扬声器信号	VSP 控制单元 → VSP 扬声器

时间图



编号	说明
①	当充电接口盖解锁时，充电接口盖解锁声鸣响。
②	充电接口盖解锁声 / 正常充电接头解锁声的鸣响时间结束。
③	正常充电接头解锁时，正常充电接头解锁声鸣响。

正常充电接头连接不正确警告声

正常充电接头连接不正确警告声是一项在正常充电接头连接不正常（连接不正确）时通知用户的功能。

操作说明

- VCM 将充电声请求信号（正常充电接头连接不正确警告声）通过 CAN 通信发送至 VSP 控制单元。
- VSP 控制单元根据 VCM 发出的充电声请求信号（正常充电接头连接不正确警告声）判断是否需要正常充电接头连接不正确警告声。
- 当 VSP 控制单元判断需要鸣响正常充电接头连接不正确警告声时，它会将 VSP 扬声器信号发送至 VSP 扬声器。

系统

< 系统说明 >

操作条件

满足以下情况后三秒钟内，正常充电接头连接不正确警告声鸣响 30 秒钟。

操作条件	
正常充电接头	检测到连接不正确。 (按下释放按钮。)

操作停止条件

满足任一以下情况时，正常充电接头连接不正确警告声停止。

操作停止条件	
正常充电接头	正常连接
	断开正常充电接头。

信号路径

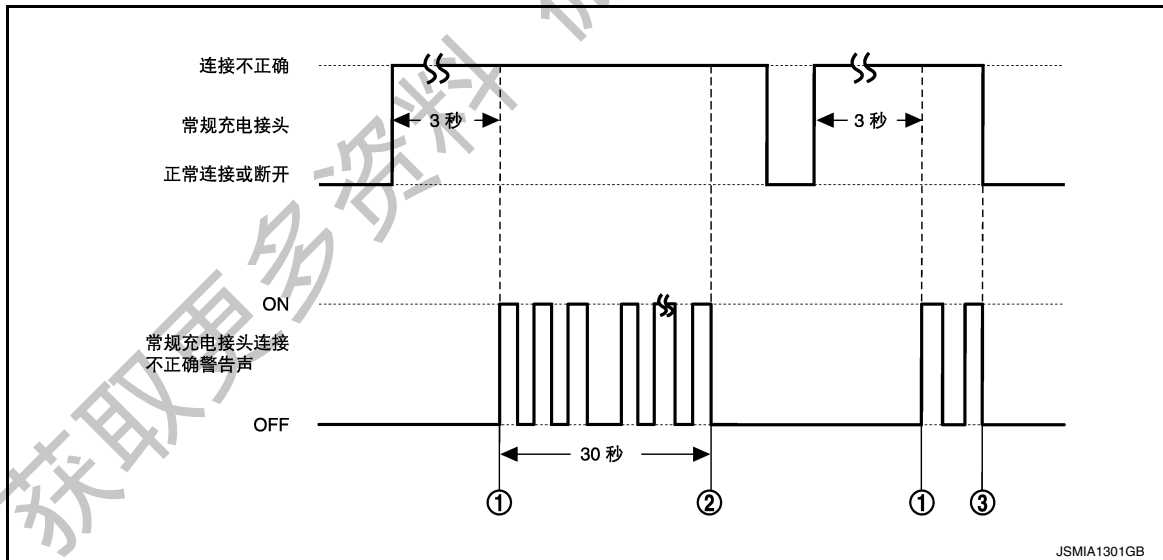
- VSP 控制单元根据以下信号判断是否需要正常充电接头连接不正确警告声，如果需要，鸣响正常充电接头连接不正确警告声。

信号名称	信号路径
充电声请求信号 (正常充电接头连接不正确警告声)	VCM CAN → VSP 控制单元

- 当 VSP 控制单元判断需要鸣响正常充电接头连接不正确警告声时，发送下列信号。

信号名称	信号路径
VSP 扬声器信号	VSP 控制单元 → VSP 扬声器

时间图



编号	说明
①	检测到正常充电接头连接不正确后，正常充电接头连接不正确警告声鸣响 30 秒钟。
②	正常充电接头连接不正确警告声的鸣响时间结束。
③	正常充电接头连接不正确警告声停止条件满足。

系统

< 系统说明 >

失效 - 保护

INFOID:000000009806530

当 VSP 控制单元中出现故障时，将根据故障执行失效 - 保护控制。

DTC	失效 - 保护状态
U1000	<ul style="list-style-type: none">• 起动声系统：出现通信中断时停止工作。 <p>注： 电源开关操作声鸣响。</p> <ul style="list-style-type: none">• VSP 系统：出现通信中断时停止工作。• 充电声系统：无法操作。
U1010	<ul style="list-style-type: none">• 起动声系统：停止工作 <p>注： 电源开关操作声鸣响</p> <ul style="list-style-type: none">• VSP 系统：停止工作• 充电声系统：无法操作。
B2471	<ul style="list-style-type: none">• 起动声系统：停止工作 <p>注： 电源开关操作声鸣响</p> <ul style="list-style-type: none">• VSP 系统：停止工作• 充电声系统：无法操作。

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

获取更多资料 微信搜索 索蓝领星球

诊断系统 (VSP)

< 系统说明 >

诊断系统 (VSP)

CONSULT 功能

INFOID:000000009806531

适用项目

CONSULT 可以根据下列的诊断测试模式，显示各个诊断项目：

测试模式	功能
Ecu 识别	显示 VSP 控制单元零件号
自诊断结果	显示存储在 VSP 控制单元的故障系统名称
数据监控	显示 VSP 控制单元实时输入 / 输出数据。
主动测试	向负载发出一个驱动信号以检查操作。

注：

当使用 CONSULT 诊断 VSP 控制单元时，行人靠近车辆声响警示 (VSP) 系统鸣响，起动声和充电声系统可能不会启用。

ECU 识别

可以读取 VSP 控制单元零件号。

自诊断结果

有关详细信息，请参见 [VSP-29. "DTC 索引"](#)。

自诊断结果中显示“CRNT”时，

- 系统当前有故障。

自诊断结果中显示“PAST”时，

- 检测到过去的系统故障，但目前系统正常。

冻结数据组 (FFD)

项目名称	显示项目
IGN 计数器 (0 - 39)	检测到 DTC 后，显示电源开关打开的次数。 <ul style="list-style-type: none">• 显示“0”时：表明系统当前有故障。• 显示“0”以外的内容时：检测到系统过去的故障，但目前系统正常。 注： 每次将电源开关从 OFF 转至 ON 时，数值依次增加 1→、2→、3……38→、39。运行次数超过 39 时，数值不会增加，自诊断结果被擦除前显示“39”。

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	说明
VSP OFF 指示灯 (OFF/ON)	VSP OFF 指示灯的状态根据 VSP 控制单元发出的 VSP OFF 指示灯信号判断。
VSP 系统声状态 (OFF/ 起动 / 驱动 / 倒车)	VSP 系统声的状态。
起动声状态 (OFF/ 开关 / 就绪)	起动声的状态。
充电声状态 (OFF/PLG IN/CHR ST/UNLCK)	充电声的状态。
起动声设置 (OFF/1/2/3)	起动声的状态设置。
点火状态信号 (OFF/ON)	通过 VSP 控制单元判断的电源开关 ON/OFF 状态。

诊断系统 (VSP)

< 系统说明 >

监控项目	说明
VSP OFF 开关 (OFF/ON)	VSP OFF 开关状态从 VSP OFF 开关输入。
VSP 声 (OFF/ON)	VSP 系统声取消的状态。
按钮式开关 (OFF/ON)	从 BCM 接收到的电源开关信号的状态。
准备就绪指示信号 (OFF/BLINK/ON)	根据通过 CAN 通信从 VCM 接收到的驾驶就绪指示灯请求信号判断的驾驶就绪指示灯的状态。
充电声请求 (OFF/PLG IN/CHR ST/UNLCK)	通过 CAN 通信从 VCM 接收到的充电声请求信号的状态。
倒档蜂鸣器 (OFF)	注： 此项目可显示，但无法被监控。
车速 (km/h)	通过 CAN 通信从组合仪表接收到的车速信号值。 注： 63 km/h (39.1 MPH) 或更快的车速固定在 63 km/h (39.1 MPH)。
车速信号 (正常 / 无效)	通过 CAN 通信从组合仪表接收到的车速信号的状态。
档位信号 (P/N/R/D)	通过 CAN 通信从 VCM 接收到的档位信号的状态。
发动机 RPM	注： 此项目可显示，但无法被监控。
发动机转速信号	注： 此项目可显示，但无法被监控。
起动声请求 (OFF/1/2/3)	通过 CAN 通信从组合仪表接收到的声音信号的状态。
声音设定请求 (OFF/ON)	通过 CAN 通信从组合仪表接收到的声音设置请求信号的状态。

主动测试

主动测试项目	功能
VSP 扬声器	可检查 VSP 扬声器的操作。 注： 比起正常操作，倒车声的声级会更高。
起动声扬声器	可检查起动声扬声器的操作。 注： 比起正常操作，倒车声的声级会更高。
VSP OFF 指示灯	可检查 VSP OFF 指示灯的操作。 注： VSP OFF 指示灯闪烁 (1 Hz)。

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 控制单元

< ECU 诊断信息 >

ECU 诊断信息

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 控制单元

参考值

INFOID:000000009806532

诊断工具上的值

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。

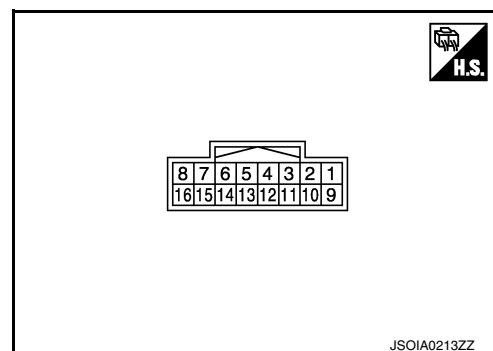
监控项目	状态		值 / 状态
VSP OFF 指示灯	电源开关 ON	VSP OFF 指示灯点亮。	ON
		VSP OFF 指示灯熄灭。	OFF
VSP 系统声状态	就绪	VSP 系统声不鸣响。	OFF
		开始驾驶时。 (选档杆在 “D” 档。车速为 0 km/h)	开始 (驾驶起动声鸣响 500 ms)
		行驶时。 • 加速期间 [车速：1- 30 km/h (0.6 - 19 MPH)] • 减速期间 [车速：25- 1 km/h (16 - 0.6 MPH)]	DRIVE
		选档杆在 “R” 位置。	倒档
起动声状态	起动声不鸣响。		OFF
	按下电源开关时。 (电源开关操作声鸣响。)		开关
	驾驶就绪指示灯：由熄灭变为点亮 (驾驶就绪声鸣响。)		就绪
充电声状态	充电声不鸣响。		OFF
	充电接头已连接。 (插入检测声鸣响。)		插入
	• 充电开始时。 • 等待定时器充电许可时。 (充电接口解锁声鸣响。)		CHR ST
	• 当充电接口盖解锁时。 • 当充电接头锁解锁时。 (充电接口盖解锁声 / 正常充电接头解锁声鸣响。)		解锁
起动声设置	电源开关 ON	起动声设置为 OFF 时。	OFF
		起动声设置为 “1” 时。	1
		起动声设置为 “2” 时。	2
		起动声设置为 “3” 时。	3
点火状态信号	电源开关位于就绪位置。		ON
	除就绪位置外的电源开关。		OFF
VSP OFF 开关	电源开关 ON	当按下 VSP OFF 开关时。	ON
		当未按下 VSP OFF 开关时。	OFF
VSP 声	就绪	当 VSP 系统声没有取消时。 (VSP OFF 指示灯：OFF)	ON
		当 VSP 系统声取消时。 (VSP OFF 指示灯：ON)	OFF
按钮式开关	电源开关 ON	按下电源开关时。	ON
		未按下电源开关时。	OFF

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 控制单元

< ECU 诊断信息 >

监控项目	状态		值 / 状态
准备就绪指示信号	就绪		ON
	驾驶就绪开始时。 (驾驶就绪指示灯: 由熄灭变为点亮)		闪烁
	其他任何操作。		OFF
充电声请求	充电声不鸣响。		OFF
	充电接头已连接。		插入
	<ul style="list-style-type: none"> 充电开始时。 等待定时器充电许可时。 		CHR ST
	<ul style="list-style-type: none"> 当充电接口盖解锁时。 当充电接头锁解锁时。 		解锁
倒档蜂鸣器	注: 此项目可显示, 但无法被监控。		OFF
车速	电源开关 ON	行驶时。	约等于车速表读数 注: 当车速为 63 km/h (39.1 MPH) 或更高时, 指示 63 km/h (39.1 MPH)。
车速信号	电源开关 ON	车速信号正常。	正常
		车速信号异常。	无效
档位信号	电源开关 ON	选档杆处于“P”档时。	P
		选档杆处于“N”档时。	N
		选档杆处于“R”档时。	R
		选档杆处于“D”档时。	D
发动机 RPM	注: 此项目可显示, 但无法被监控。		rpm
发动机转速信号	注: 此项目可显示, 但无法被监控。		正常
起动手请求	电源开关 ON	组合仪表中的起动手设置为“1”时。	1
		组合仪表中的起动手设置为“2”时。	2
		组合仪表中的起动手设置为“3”时。	3
		组合仪表中的起动手设置为 OFF 时。	OFF
声音设定请求	电源开关 ON	设置起动手类型时。	ON
		除以上操作外	OFF

端子布置



行人靠近车辆声响警示 (VSP) 控制单元

< ECU 诊断信息 >

物理值

端子号 (导线颜色)		说明		状态		值 (近似值)
+	-	信号名称	输入 / 输出			
1 (B)	接地	接地	—	电源开关 ON	—	0 V
3 (V)	接地	电源开关信号	输入	电源开关 ON	按下电源开关时。 未按下电源开关时。	0 V 12 V
4 (L)	接地	CAN-H	—	—	—	—
5 (LG)	接地	VSP OFF 开关信号	输入	电源开关 ON	当按下 VSP OFF 开关时 当未按下 VSP OFF 开关时	0 V 12 V
8 (Y)	7 (L)	VSP 扬声器信号	输出	电源开关 ON	当 VSP 扬声器输出时。	<p>注： 波形随音调和声级变化。</p>  <p>JSMIA0539GB</p>
11 (GR)	接地	电源开关 ON 电源	输入	电源开关 ON	—	蓄电池电压
12 (P)	—	CAN-L	—	—	—	—
13 (GR)	接地	蓄电池电源	输入	电源开关 OFF	—	蓄电池电压
14 (G)	接地	VSP OFF 指示灯信号	输出	电源开关 ON	VSP OFF 指示灯点亮。 VSP OFF 指示灯熄灭。	0 V 12 V
16 (W)	15 (R)	起动声扬声器信号	输出	电源开关 ON	当起动声扬声器输出时。	<p>注： 波形随音调和声级变化。</p>  <p>JSMIA0564GB</p>

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 控制单元

< ECU 诊断信息 >

失效 - 保护

INFOID:000000009806533

当 VSP 控制单元中出现故障时，将根据故障执行失效 - 保护控制。

DTC	失效 - 保护状态
U1000	<ul style="list-style-type: none"> • 起动声系统：出现通信中断时停止工作。 注： 电源开关操作声鸣响。 • VSP 系统：出现通信中断时停止工作。 • 充电声系统：无法操作。
U1010	<ul style="list-style-type: none"> • 起动声系统：停止工作 注： 电源开关操作声鸣响 • VSP 系统：停止工作 • 充电声系统：无法操作。
B2471	<ul style="list-style-type: none"> • 起动声系统：停止工作 注： 电源开关操作声鸣响 • VSP 系统：停止工作 • 充电声系统：无法操作。

DTC 索引

INFOID:000000009806534

DTC	CONSULT 显示	参考
U1000	CAN 通信电路	VSP-36. "DTC 逻辑"
U1010	控制单元 (CAN)	VSP-37. "DTC 逻辑"
B2471	VSP 控制单元	VSP-38. "DTC 逻辑"

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

获取更多资料

微信搜索 蓝领星球

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 系统

< 电路图 >

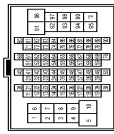
行人靠近车辆声响警示 (VSP) 系统

端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	Y	行人靠近车辆声响警示 (VSP) 扬声器
2	L	



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	Y	
2	L	

端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	Y	行人靠近车辆声响警示 (VSP) 扬声器
2	L	



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	R	
2	L	
3	B/W	
4	B/W	
6	B/R	
7	W	
8	SB	
9	G	
10	R	
11	L	
12	Y	
13	W	
14	R	
15	G	
16	G	
17	R	
18	O	

88	B	-
89	W	-
90	所座	-
91	Y	-
92	BR	-
93	O	-
94	R	-
95	V	-
96	P	-
97	G	-
99	O	-
100	SB	-

端子号 导线颜色

88 B

89 W

90 所座

91 Y

92 BR

93 O

94 R

95 V

96 P

97 G

99 O

100 SB

111 E

115 V

116 BR

117 LG

118 B

120 L

121 W

122 B

123 BR

124 W/L

126 B/R

128 G

129 Y

130 W

70 SB

72 P

73 O

74 G

75 L

76 P

78 R

81 L

82 GR

83 W

84 W

85 G

86 O

87 V

88 SB

89 BR

90 G

91 O

93 BR

94 O

端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	Y	行人靠近车辆声响警示 (VSP) 扬声器
2	L	

端子号 导线颜色

88 B

89 W

90 所座

91 Y

92 BR

93 O

94 R

95 V

96 P

97 G

99 O

100 SB

111 E

115 V

116 BR

117 LG

118 B

120 L

121 W

122 B

123 BR

124 W/L

126 B/R

128 G

129 Y

130 W

70 SB

72 P

73 O

74 G

75 L

76 P

78 R

81 L

82 GR

83 W

84 W

85 G

86 O

87 V

88 SB

89 BR

90 G

91 O

93 BR

94 O

端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	Y	行人靠近车辆声响警示 (VSP) 扬声器
2	L	

端子号 导线颜色

88 B

89 W

90 所座

91 Y

92 BR

93 O

94 R

95 V

96 P

97 G

99 O

100 SB

111 E

115 V

116 BR

117 LG

118 B

120 L

121 W

122 B

123 BR

124 W/L

126 B/R

128 G

129 Y

130 W

70 SB

72 P

73 O

74 G

75 L

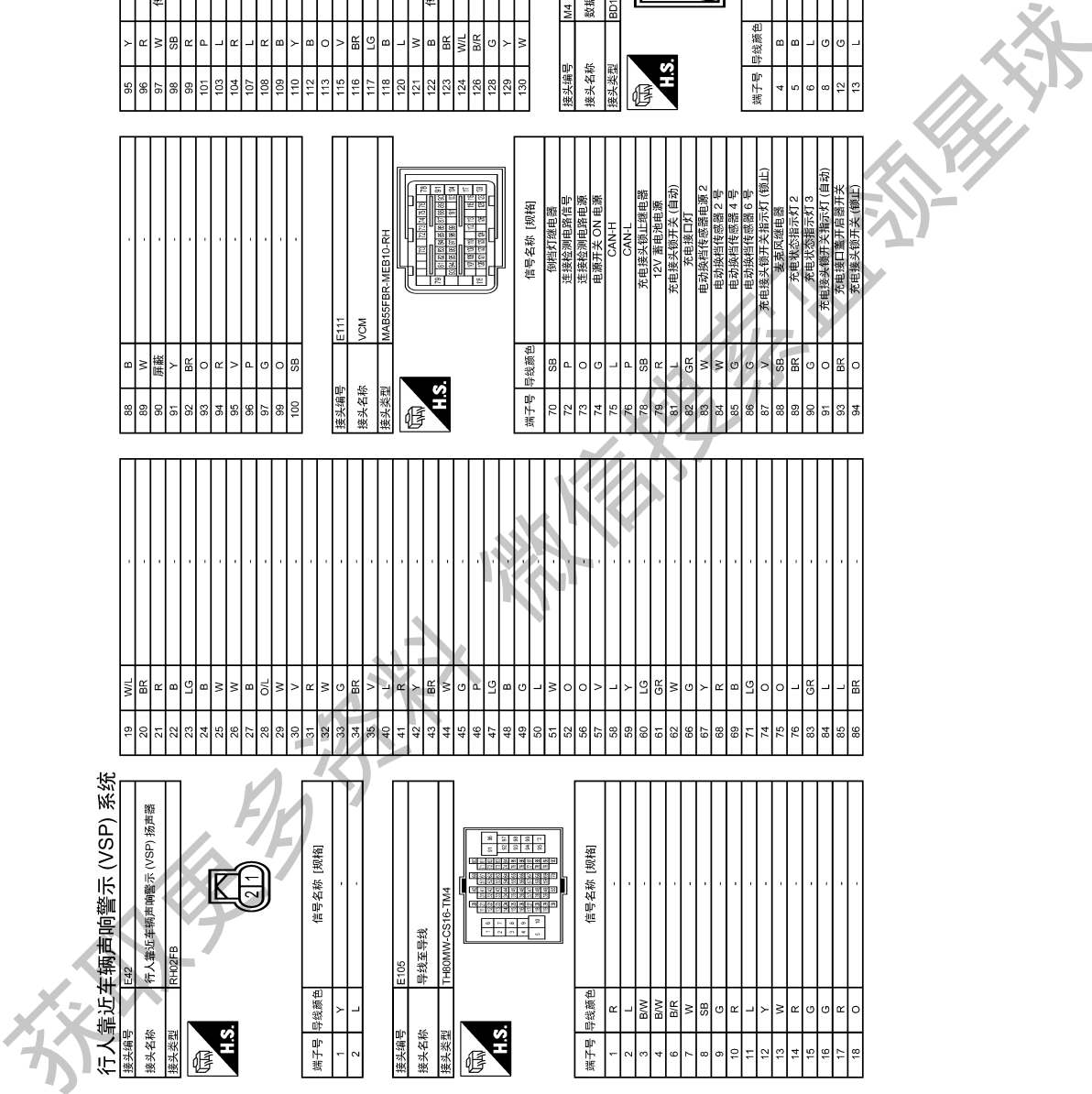
76 P

78 R

81 L

82 GR

83 W



行人靠近车辆声响警示 (VSP) 系统

< 电路图 >

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 系统

端子号	14	P	Y	-
-----	----	---	---	---

插头编号	M34
插头名称	组合仪表
插头类型	TH40FW-NH



端子号	导线颜色	信号名称 [附释]
1	LG	蓄电池电源
2	R	蓄电池电源
3	GR	蓄电池电源 (用于上部仪表)
4	BR	电源开关 ON 信号
5	B	电源开关 ON 信号 (用于上部仪表)
6	B	接地
7	G	接地
8	V	仪表控制开关接地
9	LG	输入信号
10	W	输入信号
11	BR	行程重置开关信号
12	BR	照明控制开关信号
13	V	照明控制开关信号 (用于上部仪表)
14	P	CAN-L
15	L	CAN-H
16	LG	安全带扣取开信号 (乘客侧)
17	GR	接地 (用于上部仪表)
18	BR	驻车制动开关信号
19	SB	制动液液位开关信号
20	R	安全气囊信号
21	Y	安全气囊信号
22	P	车速信号 (8脉冲)
23	W	通信信号 (上部仪表)
24	LG	时钟信号
25	V	插入钥匙信号
26	B	接地
27	EG	接地
28	W	安全带扣取开信号 (驾驶员侧)

插头编号	M47
插头名称	行人靠近车辆声响警示 (VSP) 控制单元
插头类型	TH16FW-NH



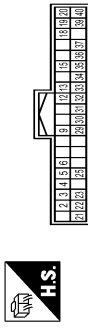
端子号	导线颜色	信号名称 [附释]
1	B	接地
2	V	电源开关信号
3	L	CAN-H
4	LG	VSP OFF 开关信号
5	V	VSP 防真信号 (-)
6	Y	VSP 防真信号 (+)
7	Y	VSP 防真信号 (+)
8	GR	电源开关信号
9	GR	CAN-L
10	GR	蓄电池电源
11	P	CAN-H
12	GR	蓄电池电源
13	G	VSP OFF 开关信号
14	G	起动机声响信号 (-)
15	R	起动机声响信号 (+)
16	W	起动机声响信号 (+)

插头编号	M48
插头名称	起动机声响器
插头类型	NS02FW-CS



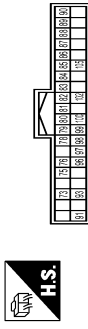
端子号	导线颜色	信号名称 [附释]
1	W	-
2	R	-

插头编号	M68
插头名称	BCM (车身控制模块)
插头类型	TH40FB-NH



端子号	导线颜色	信号名称 [附释]
2	L	组合开关输入 5
3	GR	组合开关输入 4
4	BR	组合开关输入 3
5	G	组合开关输入 2
6	V	组合开关输入 1
7	Y	组合开关输入 1
8	PR	转向灯开关 1
9	Y	车门锁止和解除开关禁止
10	V	车门锁止解除开关禁止
11	W	后车窗玻璃升降开关
12	BR	后车窗玻璃升降开关
13	W	传感器接地电源
14	V	传感器接地电源
15	G	无钥匙进入接收器通信
16	SB	无钥匙进入接收器通信
17	P	NATS 系统放大
18	W	无钥匙进入接收器接收信号强度
19	Y	安全警示灯控制
20	Y	NATS 系统放大
21	LG	危险报警灯开关
22	P	后车门开门传感器
23	L	驾驶员侧车门解锁传感器
24	W	组合开关输入 5
25	GR	组合开关输入 4
26	Y	组合开关输入 3
27	BR	组合开关输入 2
28	P	组合开关输入 1
29	Y	P 档
30	V	CAN-H
31	R	CAN-L

插头编号	M70
插头名称	BCM (车身控制模块)
插头类型	TH40FW-NH



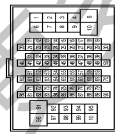
端子号	导线颜色	信号名称 [附释]
73	V	电源开关
74	LG	驾驶员侧车门请求开关
75	SB	电源开关 (按钮式开关)
76	P	驾驶员侧车门 ANTI+
77	V	驾驶员侧车门 ANTI-
78	LG	乘客侧车门 ANTI+
79	Y	乘客侧车门 ANTI-
80	Y	乘客侧车门 ANTI+
81	Y	乘客侧车门 ANTI-
82	W	后排 BOWFR ANTI+
83	B	后排 BOWFR ANTI-
84	BR	车厢 ANTI+
85	Y	车厢 ANTI-
86	G	车厢 ANTI+
87	R	车厢 ANTI-
88	R	行李舱天线 (-)
89	R	行李舱天线 (+)
90	W	电源开关照明电源
91	V	ACC ON 指示灯
92	GR	智能钥匙警告蜂鸣器
93	BR	ACC 继电器控制
94	W	就绪
95	G	点火继电器 (PDM/EF) 控制
96	R	点火继电器 (PDM/EF) 控制
97	P	乘客侧车门请求开关
98	R	PN 档
99	R	制动灯开关 2
100	R	制动灯开关 2
101	R	制动灯开关 2
102	R	制动灯开关 2
103	R	制动灯开关 2
104	R	制动灯开关 2
105	BG	制动灯开关 2

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 系统

< 电路图 >

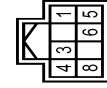
行人靠近车辆声响警示 (VSP) 系统

接头编号	N77
接头名称	导线导线
接头类型	TH80FW-CS16-TM4



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	R	-
2	L	-
3	V	-
4	BG	-
5	P	-
7	LG	-
8	BR	-
9	G	-
10	L	-
11	L	-
12	Y	-
13	SB	-
14	R	-
15	G	-
16	G	-
17	R	-
18	B	-
19	G	-
20	BG	-
21	R	-
22	B	-
23	R	-
24	B	-
25	W	-
26	W	-
27	B	-
28	R	-
29	W	-
30	G	-
31	R	-
32	W	-
33	SB	-
34	G	-
35	V	-
40	L	-
41	Y	-

接头编号	M117
接头名称	行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 开关
接头类型	TH80FW-NH1



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	P	-
3	G	-
4	B	-
5	GR	-
6	LG	-
8	B	-

42	SB	-
43	P	-
44	W	-
45	Y	-
46	R	-
47	W	-
48	GR	-
49	G	-
50	L	-
51	SB	-
52	G	-
56	P	-
57	Y	-
58	L	-
59	Y	-
60	Y	-
81	GR	-
82	BG	-
86	W	-
87	V	-
88	G	-
89	BR	-
71	R	-
74	Y	-
75	W	-
76	L	-
83	BR	-
84	L	-
85	L	-
86	SB	-
88	R	-
89	G	-
90	屏蔽	-
91	Y	-
92	BR	-
93	W	-
94	P	-
95	L	-
96	P	-
97	G	-
99	LG	-
100	R	-

微信搜索 蓝领星球

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

VSP

JRLWD9143GB

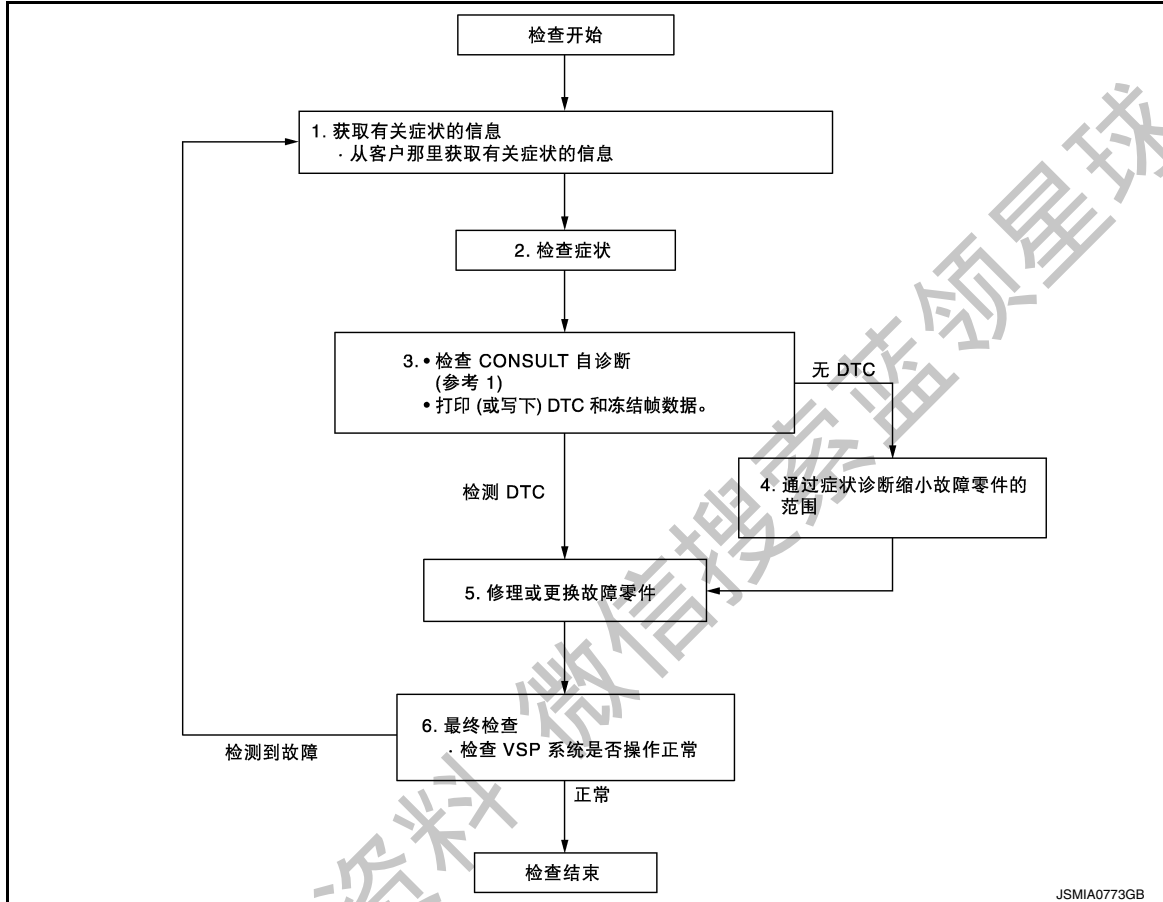
基本检查

诊断和维修工作流程

工作流程

INFOID:000000009806536

总流程



JSMIA0773GB

参考 1...[VSP-29, "DTC 索引"](#)。

详细流程

1. 得到有关症状的信息

与客户面谈以尽可能多地了解发生故障时的状况以及环境。

>> 转至 2。

2. 检查症状

- 根据来自客户的信息检查症状。
- 检查是否存在其他故障。

>> 转至 3。

诊断和维修工作流程

< 基本检查 >

3. 检查 CONSULT 自诊断结果

1. 连接 CONSULT 并执行自诊断。请参见 [VSP-29, "DTC 索引"](#)。
2. 当检测到 DTC 时，应遵循以下说明：
 - 记录 DTC 和冻结数据组。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 转至 4。

4. 通过症状诊断缩小故障零件范围

执行症状诊断，并缩小故障零件范围。

>> 转至 5。

5. 修理或更换故障零件

修理或更换故障零件。

注：

如果检测到 DTC，则在修理或更换故障零件后清除 DTC。

>> 转至 6。

6. 最终检查

检查 VSP 系统工作是否正常。

它是否正常工作?

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 转至 1。

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

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

< DTC/ 电路诊断 >

DTC/ 电路诊断

U1000 CAN 通信电路

说明

INFOID:000000009806537

CAN (控制器局域网) 是一种用于实时应用的串行通信系统。它是一种车用的多路通信系统, 具备高的数据通信速度和很强的检错能力。车辆上装备了许多电子控制单元, 在操作过程中各控制单元相互连接并共享信息 (并非独立的)。在 CAN 通信中, 控制单元由两条通信线路连接 (CAN-H 线路、CAN-L 线路), 这样可以利用较少的线路进行高速率的信息传输。每个控制单元都能够传输 / 接收数据, 但只是选择性地读取所需要的数据。CAN 通信信号表。请参见 [LAN-32. "CAN 通信系统: CAN 通信信号表"](#)。

DTC 逻辑

INFOID:000000009806538

DTC 检测逻辑

DTC	CONSULT 的显示内容	下列情况发生时, 检测到诊断项目 ...	可能的故障位置
U1000	CAN 通信电路	当 VSP 控制单元在 2 秒或以上内没有发送或接收 CAN 通信信号时。	CAN 通信系统

诊断步骤

INFOID:000000009806539

1. 执行自诊断

1. 将点火开关转至 ON 位置, 并等待 2 秒钟或以上。
2. 用 CONSULT 执行自诊断。
3. 检查“VSP”的自诊断结果中是否检测到 DTC “U1000”。

是否检测到“U1000”?

- 是 >> 请参见 [LAN-14. "故障诊断流程表"](#)。
 否 >> 请参见 [GI-42. "间歇性故障"](#)。

U1010 控制单元 (CAN)

< DTC/ 电路诊断 >

U1010 控制单元 (CAN)

说明

INFOID:000000009806540

VSP 控制单元的初始诊断。

DTC 逻辑

INFOID:000000009806541

DTC 检测逻辑

DTC	CONSULT 的显示内容	下列情况发生时, 检测到诊断项目 ...	可能的故障位置
U1010	控制单元 (CAN)	当 VSP 控制单元的 CAN 控制器在初始诊断检测到错误时。	VSP 控制单元

诊断步骤

INFOID:000000009806542

1. 执行自诊断

1. 将点火开关按至 ON。
2. 用 CONSULT 执行自诊断。
3. 检查“VSP”的自诊断结果中是否检测到 DTC“U1010”。

是否检测到“U1010”?

- 是 >> 更换 VSP 控制单元。请参见 [VSP-58." 拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 检查结束

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

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

B2741 VSP 控制单元

< DTC/ 电路诊断 >

B2741 VSP 控制单元

DTC 逻辑

INFOID:000000009806543

DTC 检测逻辑

DTC	CONSULT 的显示内容	下列情况发生时, 检测到诊断项目 ...	可能的故障位置
B2741	VSP 控制单元	<ul style="list-style-type: none"> • VSP 控制单元内部故障 • 当 VSP 扬声器电路或起动声扬声器电路中检测到开路时 • 当 VSP 扬声器电路或起动声扬声器电路中检测到短路时 	<ul style="list-style-type: none"> • VSP 控制单元 • VSP 扬声器电路 • VSP 扬声器 • 起动声扬声器电路 • 起动声扬声器

注:

在没有断开 12V 蓄电池负极端子的情况下断开 VSP 扬声器或起动声扬声器接头时, 可能会检测到 DTC "B2741"。

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

1. 将电源开关转至 ON 位置。
2. 使用 CONSULT 清除“自诊断结果”。
3. 将电源开关转至 OFF 位置。
4. 将电源开关转至 ON 位置。
5. 检查“VSP”的自诊断结果中是否检测到 DTC “B2741”。

是否检测到“B2741”?

- 是 >> 请参见 [VSP-38." 诊断步骤"](#)。
 否 >> 请参见 [GI-42." 间歇性故障"](#)。

诊断步骤

INFOID:000000009806544

1. 检查起动声扬声器信号电路

1. 将电源开关转至 OFF 位置。
2. 断开 VSP 控制单元和起动声扬声器接头。
3. 检查 VSP 控制单元线束接头和起动声扬声器线束接头之间的导通性。

VSP 控制单元		起动声扬声器		导通性
接头	端子	接头	端子	
M47	15	M48	2	存在
	16		1	

4. 检查 VSP 控制单元线束接头和接地之间的导通性。

VSP 控制单元		接地	导通性
接头	端子		
M47	15		不存在
	16		

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。
 否 >> 修理线束或接头。

2. 检查起动声扬声器

检查起动声扬声器。请参见 [VSP-39." 部件检查 \(起动声扬声器\)"](#)。

检查结果是否正常?

B2741 VSP 控制单元

< DTC/ 电路诊断 >

- 是 >> 转至 3。
- 否 >> 更换起动声扬声器。

3. 检查 VSP 扬声器信号电路

1. 断开 VSP 扬声器接头。
2. 检查 VSP 控制单元线束接头和 VSP 扬声器线束接头之间的导通性。

VSP 控制单元		VSP 扬声器		导通性
接头	端子	接头	端子	
M47	7	E42	2	存在
	8		1	

3. 检查 VSP 控制单元线束接头和接地之间的导通性。

VSP 控制单元		接地	导通性
接头	端子		
M47	7		不存在
	8		

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 4。
- 否 >> 修理线束或接头。

4. 检查 VSP 扬声器

检查 VSP 扬声器。请参见 [VSP-40, " 部件检查 \(VSP 扬声器\) "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换 VSP 控制单元。
- 否 >> 更换 VSP 扬声器。

部件检查 (起动声扬声器)

INFOID:000000009806545

1. 检查起动声扬声器

1. 将电源开关转至 OFF 位置。
2. 断开起动声扬声器接头。
3. 检查起动声扬声器端子之间的电阻。

端子		电阻
1	2	约 6Ω

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 更换起动声扬声器。

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

VSP

B2741 VSP 控制单元

< DTC/ 电路诊断 >

部件检查 (VSP 扬声器)

INFOID:000000009806546

1. 检查 VSP 扬声器

1. 将电源开关转至 OFF 位置。
2. 断开 VSP 扬声器接头。
3. 检查 VSP 扬声器端子之间的电阻。

端子		电阻
1	2	约 4Ω

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查结束
否 >> 更换 VSP 扬声器。

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

电源和接地电路

< DTC/ 电路诊断 >

电源和接地电路

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 控制单元

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 控制单元：诊断步骤

INFOID:000000009806547

1. 检查保险丝

检查保险丝是否熔断。

信号名称	保险丝编号
蓄电池电源	11
电源开关 ON 信号	5

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
- 否 >> 安装新的保险丝之前，注意排除故障原因。

2. 检查电源电路

- 将电源开关转至 ON 位置。
- 检查 VSP 控制单元线束接头和接地之间的电压。

信号名称	接头编号	端子号	电源开关位置	值 (近似值)
蓄电池电源	M47	13	OFF	蓄电池电压
电源开关 ON 信号		11	ON	蓄电池电压

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 3。
- 否 >> 修理或更换 VSP 控制单元的电源线束。

3. 检查接地电路

- 将电源开关转至 OFF 位置。
- 断开 VSP 控制单元接头。
- 检查 VSP 控制单元线束接头和接地之间的导通性。

VSP 控制单元		接地	导通性
接头	端子		
M47	1		存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 修理或更换 VSP 控制单元接地线束。

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

VSP

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 扬声器信号电路

< DTC/ 电路诊断 >

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 扬声器信号电路

说明

INFOID:000000009806548

VSP 控制单元输出 VSP 扬声器信号到 VSP 扬声器。

部件功能检查

INFOID:000000009806549

1. 检查 VSP 扬声器操作

1. 连接 CONSULT。
2. 将电源开关转至 ON 位置。
3. 选择“VSP”“VSP 扬声器”的“主动测试”项目。
4. 启用“VSP 扬声器”并确认 VSP 扬声器工作。

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
否 >> 请参见 [VSP-42." 诊断步骤"](#)。

诊断步骤

INFOID:000000009806550

1. 检查 VSP 扬声器信号电路

1. 将电源开关转至 OFF 位置。
2. 断开 VSP 控制单元和 VSP 扬声器接头。
3. 检查 VSP 控制单元线束接头和 VSP 扬声器线束接头之间的导通性。

VSP 控制单元		VSP 扬声器		导通性
接头	端子	接头	端子	
M47	7	E42	2	存在
	8		1	

4. 检查 VSP 控制单元线束接头和接地之间的导通性。

VSP 控制单元		接地	导通性
接头	端子		
M47	7		不存在
	8		

检查结果是否正常？

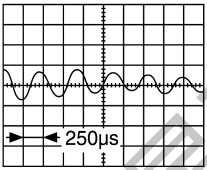
- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理线束或接头。

2. 检查 VSP 扬声器输出信号

1. 连接 VSP 控制单元和 VSP 扬声器接头。
2. 连接 CONSULT。
3. 将电源开关转至 ON 位置。
4. 选择“VSP”的“主动测试”并操作“VSP 扬声器”。
5. 检查 VSP 控制单元线束接头间的信号。

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 扬声器信号电路

< DTC/ 电路诊断 >

端子				电压 (近似值)
(+)		(-)		
VSP 控制单元				
接头	端子	接头	端子	
M47	8	M47	7	<p>注： 波形随音调和声级变化。</p> 

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换 VSP 扬声器。请参见 [VSP-60." 拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 更换 VSP 控制单元。请参见 [VSP-58." 拆卸和安装"](#)。

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

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

起动声扬声器信号电路

< DTC/ 电路诊断 >

起动声扬声器信号电路

说明

INFOID:000000009806551

VSP 控制单元将起动声扬声器信号输出到起动声扬声器。

部件功能检查

INFOID:000000009806552

1. 检查起动声扬声器操作

1. 连接 CONSULT。
2. 将电源开关转至 ON 位置。
3. 选择“VSP”“起动声扬声器”的“主动测试”项。
4. 启用“起动声扬声器”并确认起动声扬声器工作。

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
否 >> 请参见 [VSP-44." 诊断步骤"](#)。

诊断步骤

INFOID:000000009806553

1. 检查起动声扬声器信号电路

1. 将电源开关转至 OFF 位置。
2. 断开 VSP 控制单元和起动声扬声器接头。
3. 检查 VSP 控制单元线束接头和起动声扬声器线束接头之间的导通性。

VSP 控制单元		起动声扬声器		导通性
接头	端子	接头	端子	
M47	15	M48	2	存在
	16		1	

4. 检查 VSP 控制单元线束接头和接地之间的导通性。

VSP 控制单元		接地	导通性
接头	端子		
M47	15		不存在
	16		

检查结果是否正常？

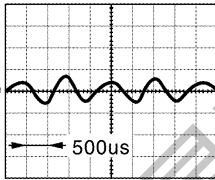
- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理线束或接头。

2. 检查起动声扬声器输出信号

1. 连接 VSP 控制单元和起动声扬声器接头。
2. 连接 CONSULT。
3. 将电源开关转至 ON 位置。
4. 选择“VSP”的“主动测试”并操作“起动声扬声器”。
5. 检查 VSP 控制单元线束接头间的信号。

起动声扬声器信号电路

< DTC/ 电路诊断 >

端子				电压 (近似值)
(+)		(-)		
VSP 控制单元				
接头	端子	接头	端子	
M47	16	M47	15	<p>注： 波形随音调和声级变化。</p> 

检查结果是否正常?

- 是 >> 更换起动声扬声器。请参见 [VSP-59."拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 更换 VSP 控制单元。请参见 [VSP-60."拆卸和安装"](#)。

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

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

行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 开关信号电路

< DTC/ 电路诊断 >

行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 开关信号电路

说明

INFOID:000000009806554

VSP OFF 开关将 VSP OFF 开关信号输出到 VSP 控制单元。

部件功能检查

INFOID:000000009806555

1. 检查 VSP OFF 开关输入信号电路

1. 连接 CONSULT。
2. 选择“VSP”的“数据监控”并检查“VSP OFF SW”的监控值。

	“VSP OFF 开关”
当按下 VSP OFF 开关时	: On
当未按下 VSP OFF 开关时	: Off

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
否 >> 请参见 [VSP-46." 诊断步骤"](#)。

诊断步骤

INFOID:000000009806556

1. 检查 VSP OFF 信号电路

1. 将电源开关转至 OFF 位置。
2. 断开 VSP 控制单元和 VSP OFF 开关接头。
3. 检查 VSP 控制单元线束接头和 VSP OFF 开关线束接头之间的导通性。

VSP 控制单元		VSP OFF 开关		导通性
接头	端子	接头	端子	
M47	5	M117	6	存在

4. 检查 VSP 控制单元线束接头和接地之间的导通性。

VSP 控制单元		接地	导通性
接头	端子		
M47	5		不存在

5. 检查 VSP OFF 开关线束接头和接地之间的导通性。

VSP OFF 开关		接地	导通性
接头	端子		
M117	8		存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理线束或接头。

2. 检查 VSP OFF 开关输入信号

1. 连接 VSP 控制单元和 VSP OFF 开关接头。
2. 将电源开关转至 ON 位置。
3. 检查 VSP 控制单元线束接头和接地之间的电压。

行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 开关信号电路

< DTC/ 电路诊断 >

端子		状态	电压 (近似值)
(+)	(-)		
VSP 控制单元		接地	0 V 12 V
接头	端子		
M47	5	当按下 VSP OFF 开关时	0 V
		当未按下 VSP OFF 开关时	12 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换 VSP 控制单元。请参见 [VSP-60, "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 转至 3。

3. 检查 VSP OFF 开关

1. 将电源开关转至 OFF 位置。
2. 断开 VSP OFF 开关接头。
3. 检查 VSP OFF 开关。请参见 [VSP-47, "部件检查"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换 VSP 控制单元。请参见 [VSP-60, "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 更换 VSP OFF 开关。请参见 [VSP-61, "拆卸和安装"](#)。

部件检查

INFOID:000000009806557

1. 检查 VSP OFF 开关

1. 将电源开关转至 OFF 位置。
2. 断开 VSP OFF 开关接头。
3. 检查 VSP OFF 开关下列端子之间的导通性。

端子		状态	导通性
1	2	当按下 VSP OFF 开关时	存在
		当未按下 VSP OFF 开关时	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 更换 VSP OFF 开关。请参见 [VSP-61, "拆卸和安装"](#)。

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

行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 指示灯信号电路

< DTC/ 电路诊断 >

行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 指示灯信号电路

说明

INFOID:000000009806558

VSP OFF 指示灯根据来自 VSP 控制单元的 VSP OFF 指示灯信号点亮和熄灭。

部件功能检查

INFOID:000000009806559

1. 检查 VSP OFF 指示灯操作情况

1. 连接 CONSULT。
2. 将电源开关转至 ON 位置。
3. 选择“VSP”“VSP OFF 指示灯”的“主动测试”项。
4. 启用“VSP OFF 指示灯”并确认 VSP OFF 指示灯工作。

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
否 >> 请参见 [VSP-48." 诊断步骤"](#)。

诊断步骤

INFOID:000000009806560

1. 检查保险丝

检查下列保险丝是否熔断。

信号名称	保险丝编号
电源开关 ON 信号	5

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理相应电路后，更换保险丝。

2. 检查 VSP OFF 指示灯电源电路

1. 将电源开关转至 OFF 位置。
2. 断开 VSP OFF 开关接头。
3. 将电源开关转至 ON 位置。
4. 检查 VSP OFF 开关接头和接地之间的电压。

端子		电压 (近似值)
(+)	(-)	
VSP OFF 开关 接头	端子	12 V
M117	5 接地	

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查保险丝和 VSP OFF 开关之间的线束。

3. 检查 VSP OFF 指示灯信号电路

1. 将电源开关转至 OFF 位置。
2. 断开 VSP 控制单元接头。
3. 检查 VSP 控制单元线束接头和 VSP OFF 开关线束接头之间的导通性。

VSP 控制单元		VSP OFF 开关		导通性
接头	端子	接头	端子	
M47	14	M117	3	存在

行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 指示灯信号电路

< DTC/ 电路诊断 >

4. 检查 VSP 控制单元线束接头和接地之间的导通性。

VSP 控制单元		接地	导通性
接头	端子		
M47	14		不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 4。
- 否 >> 修理线束或接头。

4. 检查 VSP OFF 指示灯输出信号

1. 连接 VSP 控制单元和 VSP OFF 开关接头。
2. 将电源开关转至 ON 位置。
3. 检查 VSP 控制单元线束接头和接地之间的电压。

端子		(-)	状态	电压 (近似值)
(+)				
VSP 控制单元				
接头	端子			
M47	14	接地	VSP 系统操作	12 V
			VSP 系统停止	0 V

注：

检查当 VSP OFF 开关操作时，电压是否改变。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换 VSP OFF 开关。请参见 [VSP-61, "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 更换 VSP 控制单元。请参见 [VSP-58, "拆卸和安装"](#)。

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

电源开关信号电路

< DTC/ 电路诊断 >

电源开关信号电路

说明

INFOID:000000009806561

电源开关输出电源开关信号到 VSP 控制单元。

部件功能检查

INFOID:000000009806562

1. 检查电源开关输入信号

1. 连接 CONSULT。
2. 选择“VSP”的“数据监控”并检查“PUSH SW”的监控值。

	“按钮式开关”
按下电源开关时	: On
未按下电源开关时	: Off

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
否 >> 请参见 [VSP-50, "诊断步骤"](#)。

诊断步骤

INFOID:000000009806563

1. 检查电源开关信号电路

1. 将电源开关转至 OFF 位置。
2. 断开 VSP 控制单元和 BCM 接头。
3. 检查 VSP 控制单元线束接头和 BCM 线束接头之间的导通性。

VSP 控制单元		BCM		导通性
接头	端子	接头	端子	
M47	3	M70	73	存在

4. 检查 VSP 控制单元线束接头和接地之间的导通性。

VSP 控制单元		接地	导通性
接头	端子		
M47	3		不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理线束或接头。

2. 检查电源开关输入信号

1. 连接 VSP 控制单元和 BCM 接头。
2. 将电源开关转至 ON 位置。
3. 检查 VSP 控制单元线束接头和接地之间的电压。

端子		状态	电压 (近似值)
(+)	(-)		
VSP 控制单元			
接头	端子		
M47	3	接地	按下电源开关时 0 V
			未按下电源开关时 12 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换 VSP 控制单元。请参见 [VSP-60, "拆卸和安装"](#)。
否 >> 更换 BCM。请参见 [BCS-83, "拆卸和安装"](#)。

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 系统症状

< 症状诊断 >

症状诊断

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 系统症状

症状表

INFOID:000000009806564

症状	检查项目	可能的故障位置	参考
VSP OFF 指示灯不点亮或不熄灭。	可通过操作 VSP OFF 开关进行系统操作停止和操作恢复。	<ul style="list-style-type: none">• VSP OFF 开关• VSP OFF 指示灯信号电路• VSP 控制单元	VSP-52." 诊断步骤 "
VSP 系统操作无法停止。	—	<ul style="list-style-type: none">• VSP OFF 开关• VSP OFF 开关信号电路• VSP 控制单元	VSP-53." 诊断步骤 "
VSP 扬声器无声音	<ul style="list-style-type: none">• VSP OFF 开关操作正常。• VSP 声和充电声不鸣响。	<ul style="list-style-type: none">• VSP 扬声器• VSP 扬声器信号电路• VSP 控制单元	VSP-54." 诊断步骤 "
起动声扬声器无声音	电源开关操作声和驾驶就绪效果声不鸣响。	<ul style="list-style-type: none">• 起动声扬声器• 起动声扬声器信号电路• VSP 控制单元	VSP-55." 诊断步骤 "
电源开关操作声不鸣响。	驾驶就绪效果声鸣响。	<ul style="list-style-type: none">• 电源开关• 电源开关信号电路• VSP 控制单元	VSP-56." 诊断步骤 "

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

获取更多资料 微信搜索 蓝球星球

行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 指示灯不点亮或熄灭

< 症状诊断 >

行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 指示灯不点亮或熄灭

说明

INFOID:000000009806565

- 即使正操作 VSP 系统，VSP OFF 指示灯也不熄灭。
- 即使 VSP 系统停止，VSP OFF 指示灯也不点亮。

诊断步骤

INFOID:000000009806566

1. 检查 VSP OFF 指示灯信号电路

检查 VSP OFF 指示灯信号电路。请参见 [VSP-48, "诊断步骤"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 请参见 [GI-42, "间歇性故障"](#)。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 系统无法取消

< 症状诊断 >

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 系统无法取消

说明

INFOID:000000009806567

即使按下 VSP OFF 开关，VSP 系统操作也不停止。

诊断步骤

INFOID:000000009806568

1. 检查 VSP OFF 信号电路

检查 VSP OFF 开关信号电路。请参见 [VSP-46." 诊断步骤"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 请参见 [GI-42." 间歇性故障"](#)。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

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

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 扬声器不鸣响

< 症状诊断 >

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 扬声器不鸣响

说明

INFOID:000000009806569

驾驶起动声、驾驶声、倒车声和充电声均不鸣响。

注：

VSP OFF 指示灯正常操作。

诊断步骤

INFOID:000000009806570

1. 检查 VSP 扬声器信号电路

检查 VSP 扬声器信号电路。请参见 [VSP-42." 诊断步骤 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 请参见 [GI-42." 间歇性故障 "](#)。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

起动声扬声器不鸣响

< 症状诊断 >

起动声扬声器不鸣响

说明

INFOID:000000009806571

起动声不鸣响。

诊断步骤

INFOID:000000009806572

1. 检查起动声扬声器信号电路

检查起动声扬声器信号电路。请参见 [VSP-44." 诊断步骤"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 请参见 [GI-42." 间歇性故障"](#)。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

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

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

电源开关操作声不鸣响

< 症状诊断 >

电源开关操作声不鸣响

说明

INFOID:000000009806573

当操作电源开关时，电源开关操作声不鸣响。

诊断步骤

INFOID:000000009806574

1. 检查电源开关信号电路

检查电源开关信号电路。请参见 [VSP-50." 诊断步骤"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 请参见 [GI-42." 间歇性故障"](#)。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

正常操作状态

< 症状诊断 >

正常操作状态

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 系统

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 系统：说明

INFOID:000000009806575

- 在向前驾驶期间，当车辆停止 [检测到车速为 0 km/h (0 MPH)] 时，VSP 慢慢减弱，随后停止操作。
- 在倒车期间，当车辆停止时，VSP 持续操作。

起动声系统

起动声系统：说明

INFOID:000000009806576

- 如果快速按下了电源开关，电源开关操作声可能不能正常响应。
- 当组合仪表中的“效果”设置为 OFF 时，电源开关操作声不鸣响。

充电声系统

充电声系统：说明

INFOID:000000009806577

- 当电源开关接通时充电许可声不鸣响。
- 快速充电期间，插入检测声不鸣响。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

VSP

M

N

O

P

< 拆卸和安装 >

拆卸和安装

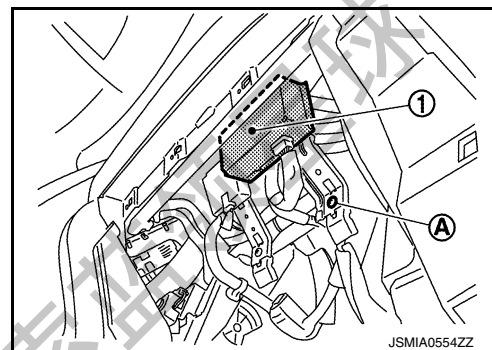
行人靠近车辆声响警示 (VSP) 控制单元

拆卸和安装

INFOID:000000009806578

拆卸

1. 拆下手套箱盖总成。请参见 [IP-14](#), "拆卸和安装"。
2. 拆下 VSP 控制单元接头。
3. 拆下螺丝 **A**，然后拆下 VSP 控制单元 **①**。



安装

按照与拆卸相反的顺序安装。

获取更多资料 微信搜索 微信搜索 微信搜索

起动声扬声器

< 拆卸和安装 >

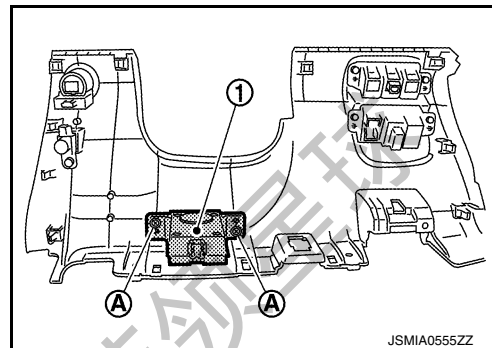
起动声扬声器

拆卸和安装

INFOID:000000009806579

拆卸

1. 拆下左侧仪表板下部面板。请参见 [IP-14." 拆卸和安装"](#)。
2. 拆下螺丝 ①，随后拆下起动声扬声器 ①。



安装

按照与拆卸相反的顺序安装。

获取更多资料 微信搜索蓝领

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

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 扬声器

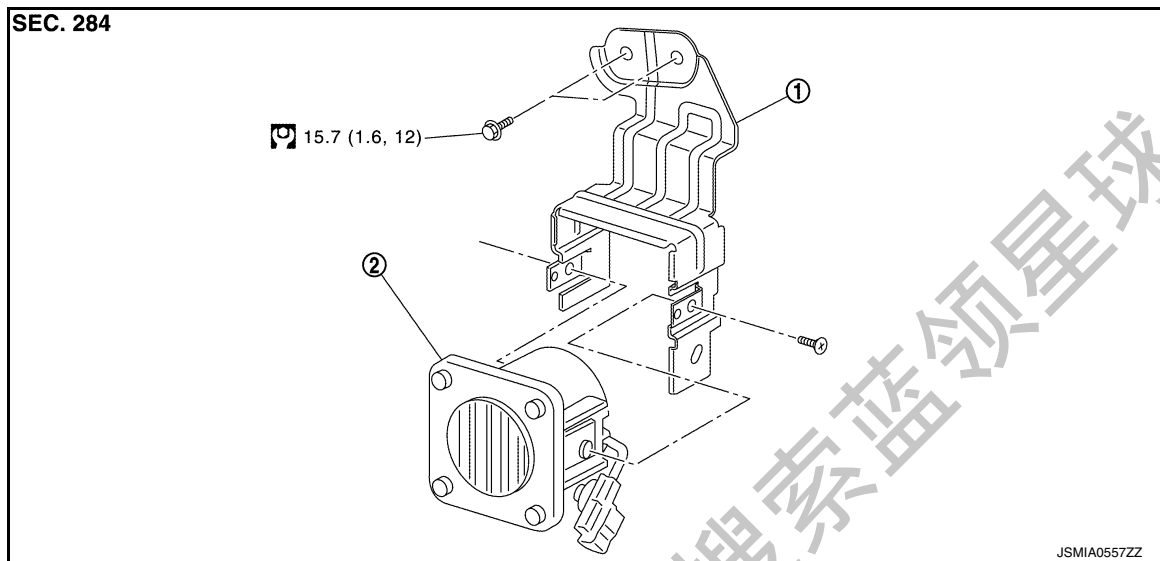
< 拆卸和安装 >

行人靠近车辆声响警示 (VSP) 扬声器

分解图

INFOID:000000009806580

分解



① 支架

② VSP 扬声器

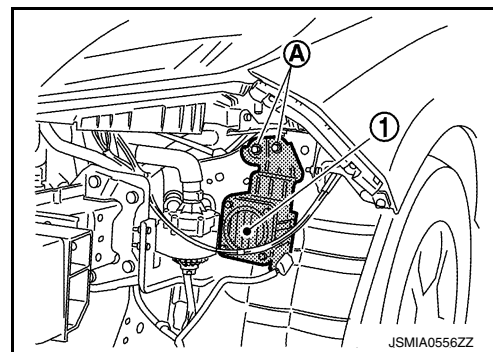
Ⓐ : N·m (kg·m, ft·lb)

拆卸和安装

INFOID:000000009806581

拆卸

1. 拆下前保险杠。请参见 [EXT-13.](#) "拆卸和安装"。
2. 拆下 VSP 扬声器接头。
3. 拆下螺栓 Ⓐ，然后拆下 VSP 扬声器 ①。



安装

按照与拆卸相反的顺序安装。

分解和组装

INFOID:000000009806582

分解

拆下螺丝，然后拆下支架。

总成

按照与分解相反的顺序组装。

行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 开关

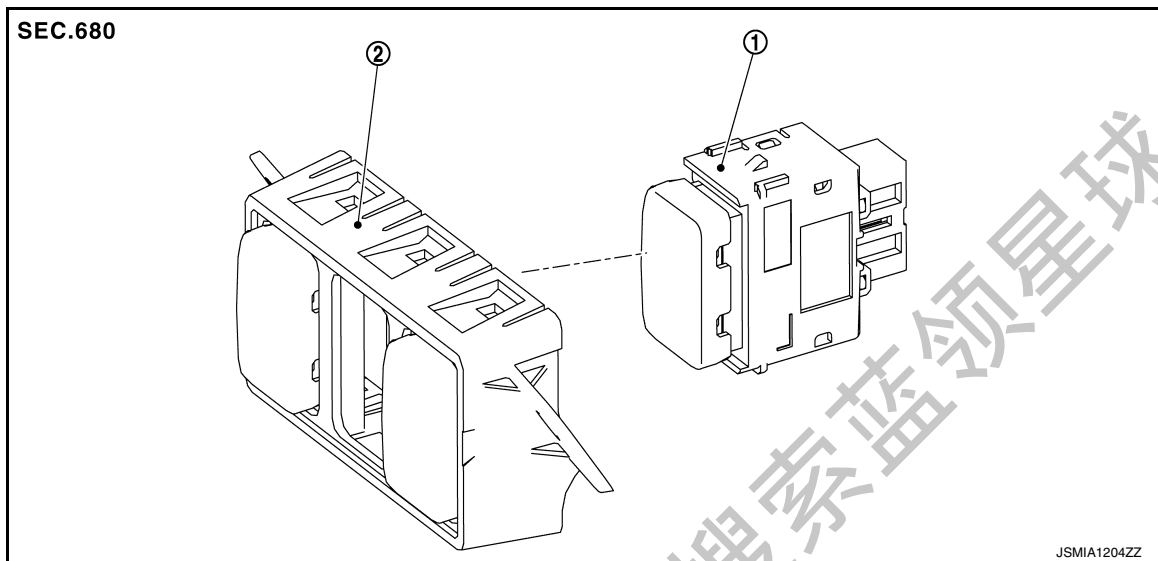
< 拆卸和安装 >

行人靠近车辆声响警示 (VSP) OFF 开关

分解图

INFOID:000000009806583

拆卸



① VSP OFF 开关

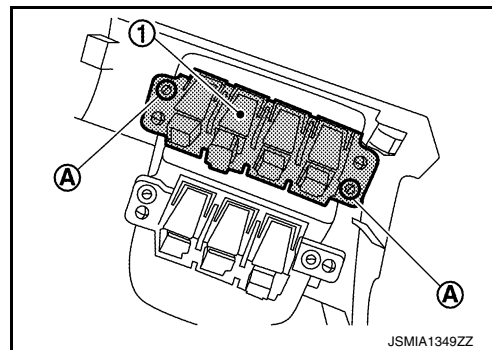
② 开关总成

拆卸和安装

INFOID:000000009806584

拆卸

1. 拆下左侧仪表板下部面板。请参见 [IP-14, "拆卸和安装"](#)。
2. 拆下螺丝 (A)，然后拆下开关总成 (1)。



3. 断开棘爪以拆下 VSP OFF 开关。

安装

按照与拆卸相反的顺序安装。

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