

&lt; 基本检查 &gt;

# 基本检查

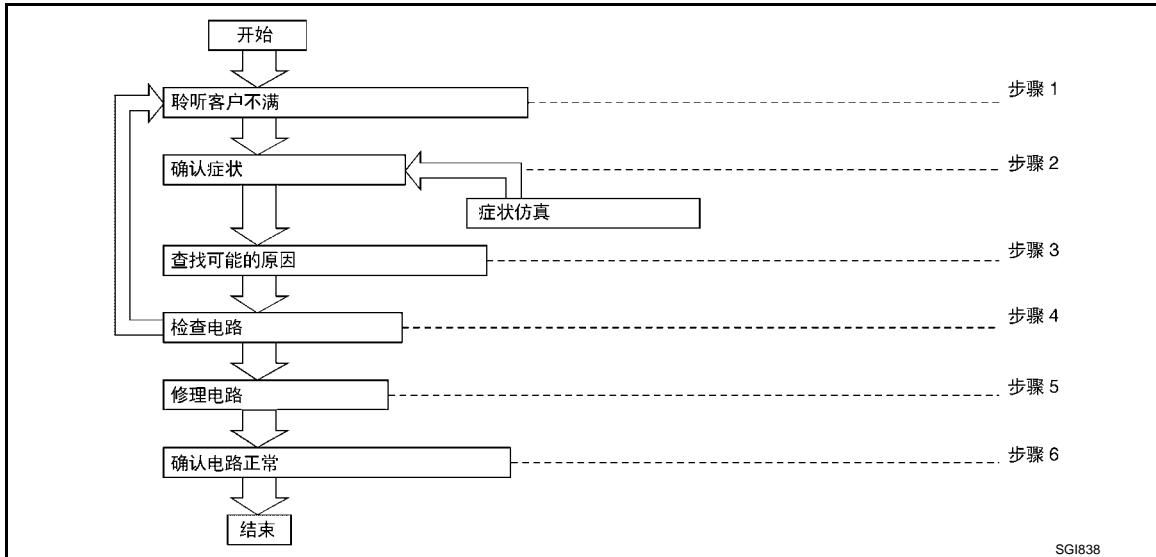
## 电路故障维修信息

### 工作流程

INFOID:0000000009805866

GI

### 工作流程



步骤	说明
	应获取有关故障发生时的状况和环境条件的详细信息。 下列是作出良好分析所需的关键信息：
步骤 1	什么 车型、电机、变速箱 / 变速驱动桥和系统 (例如收音机)。
	何时 日期、一天中的时间、天气状况、发生频率。
	何地 路面状况、海拔高度和交通状况。
	如何 系统症状、操作状况 (与其他零部件的相互作用)。 维修历史记录以及是否安装任何售后市场的配件。
步骤 2	操作该系统，必要时进行路试。 确认事件的参数。 如果无法重现问题，请参见“事件模拟测试”。
步骤 3	收集适当的诊断材料，包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>电源配置</li> <li>系统操作说明</li> <li>适用的维修手册章节</li> <li>检查是否有维修通报</li> </ul> 根据您对系统操作的认识以及客户的陈述来确认开始诊断的位置。
步骤 4	检查系统是否有机械性卡住、接头松动或线路损坏。 确定故障涉及的电路和部件，并根据电源配置和线束布置来进行诊断。
步骤 5	修理或更换故障的电路或零部件。
步骤 6	在所有模式下操作系统。确保系统在任何状况下均能正常工作。检查在诊断和维修过程中是否没有不小心造成新的故障。

### 控制单元和电气零件

INFOID:0000000009805867

P

#### 注意事项

- 请勿颠倒蓄电池的正负端子。
- 仅能安装车辆所指定的零件。
- 在更换控制单元前，请检查输入、输出和零部件的工作情况。
- 断开接头时请勿过度用力。

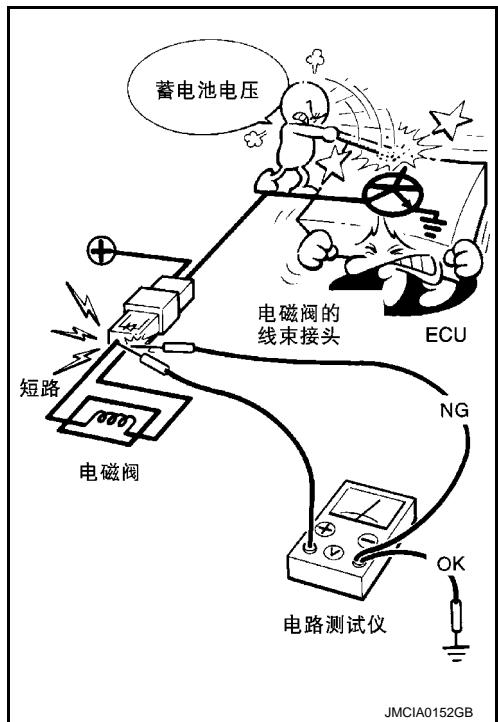
# 电路故障维修信息

## < 基本检查 >

- 请勿摔落或碰撞控制单元使其受到过度震动。
- 小心避免控制单元因温度迅速变化而产生水分凝结，不要让水或雨进入。如果发现控制单元进水，请将其完全干燥，然后再安装到车上。
- 小心不要让机油进入控制单元的接头。
- 避免使用挥发油清洁控制单元。
- 请勿分解控制单元，或拆卸上 / 下盖。



- 使用 DMM 时，注意不要使测试探针相互接触，以避免控制单元中的功率晶体管因短路而损坏蓄电池电压。
- 检查控制单元的输入和输出信号时，请使用指定的检查接头。



## 间歇性故障

INFOID:000000009805868

### 说明

有时当车辆送去维修时，症状并不会呈现。如果可能，应重现故障出现时的状况。这样有助于避免进行没有发现故障的诊断。以下单元将说明如何模拟车主所经历的电气故障下的状况 / 环境的方法。

单元分为以下 6 个主题：

- 车辆振动
- 热敏感
- 冻结
- 浸水
- 电气负载
- 冷起动或热起动

请客户详细地描述事故发生情况。这对于模拟问题发生时的状况非常重要。

### 车辆振动

当车辆在粗糙路面上行驶或当电机振动（怠速时空调运转）时，故障可能发生或症状变得更明显。在这种情况下，您应检查与振动相关的情况。请参见下图。

### 接头和线束

确定哪个接头和线束与您正在检查的电气系统有关。轻轻晃动各接头和线束，同时监控尝试重现的故障系统。该测试可以显示松动或电路连接不良的状况。

# 电路故障维修信息

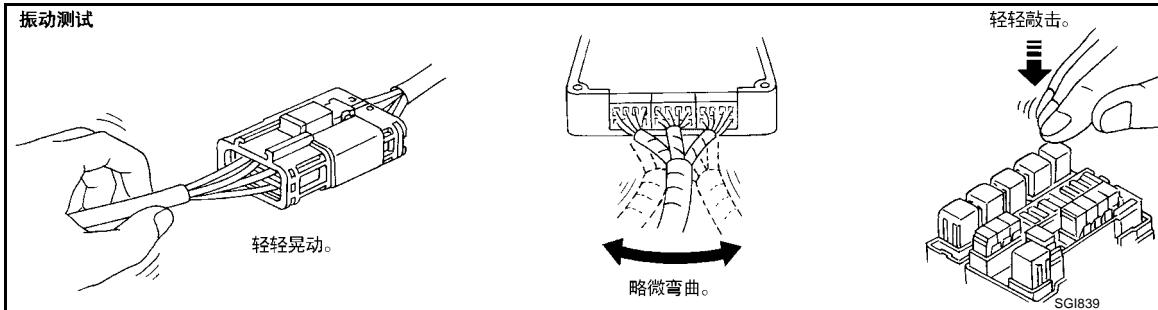
## < 基本检查 >

### 提示

接头可能暴露在湿气中。接头端子表面可能产生一层腐蚀薄膜。不断开接头目视检查可能无法显示这个问题。如果故障间歇性出现，则可能是因腐蚀造成的。断开、检查并清洁与系统相关的接头的端子是一个好办法。

### 传感器和继电器

轻轻摇晃正在检查的系统中的传感器和继电器。  
该测试可以显示出传感器或继电器松动或安装不良。



### 电机舱

在车辆或电机振动时造成电气方面的故障有几个原因。需检查项目为：

- 接头插接不完全。
- 线束长度不足，在电机振动或摇晃时受力。
- 布线穿过支架或活动的部件。
- 地线松动、脏污或腐蚀。
- 布线离高温部件过近。

要检查发动机盖下的部件，应从确认接地连接的完整性开始。（请参见后述的接地检查。）首先检查系统是否正确接地。然后如前所述轻轻晃动电线或部件检查连接是否松动。利用电路图检查线路的导通性。

### 仪表板后

错误布线或夹置线束可能在安装配件时被夹住。车辆振动时会损坏沿支架布置或靠近螺丝的线束。

### 座椅区域下

车辆振动时，松动或未固定的线束可能会使电线被座椅部件（如滑轨）夹坏。如果电线从座椅区域下方穿过，应检查布线路线是否损坏或夹坏。

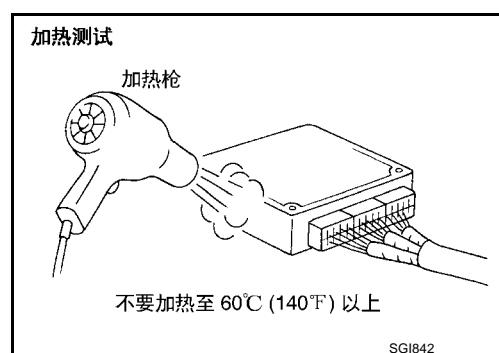
### 热敏感

- 客户关心的问题可能发生在炎热天气或在车辆短时间停放之后。在这种情况下，您应检查热敏感的情况。
- 要确定电气部件是否热敏感，可用吹风机或类似的工具加热该部件。

#### 注意：

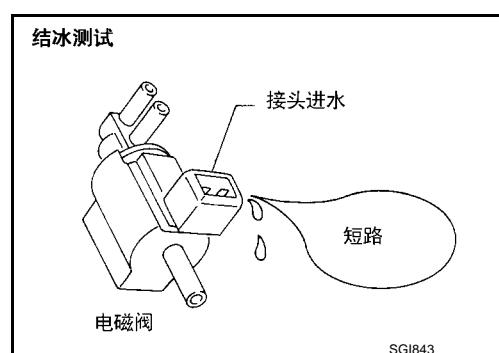
**切勿将部件加热到 60°C (140°F) 以上。**

- 如果事件在加热该单元时出现，则更换或适当地隔离该部件。



### 冻结

- 客户可能表示事件会在车辆暖车（冬天）后消失。原因可能与电路 / 电气系统的某部位有水结冰有关。
- 有两种办法可以检查这个问题。第一种是将客户的车辆留下过夜。确认气温可达到足够低的温度来证实客户反映的故障现象。将车辆停放在外面过夜。清晨，对可能受影响的电气部件进行快速全面的检查。
- 第二种方法是将可疑部件放入冰箱内冷冻足够长的时间，检查是否有水分结冰。重新将零部件装回并检查事件是否再次出现。如出现，则修理或更换部件。



# 电路故障维修信息

## < 基本检查 >

### 浸水

事件可能只在高湿度或雨雪天气中发生。在这种情况下，事件可能是因水侵入电气部件所致。可以通过浸湿车辆或将车辆驶过清洗机来进行模拟。

#### 注意：

切勿直接在任何电器部件上喷水。

#### 防水测试

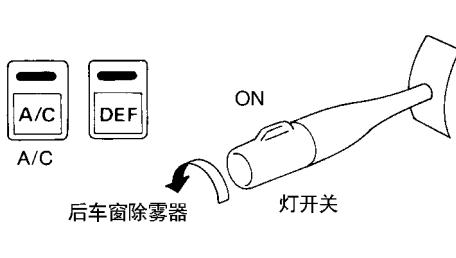


SGI844

### 电气负载

事件可能与对电气负载敏感有关。打开所有附件（包括空调、后车窗除雾器、收音机、雾灯）来执行诊断。

#### 电子负载测试



SGI845

### 冷起动或热起动

在某些情况下，电气故障可能只有当车辆冷起动时发生，或在车辆熄火后不久再热起动时发生。在这种情况下，您可能不得不将车辆留下过夜以便进行适当的诊断。

## 电路检查

INFOID:0000000009805869

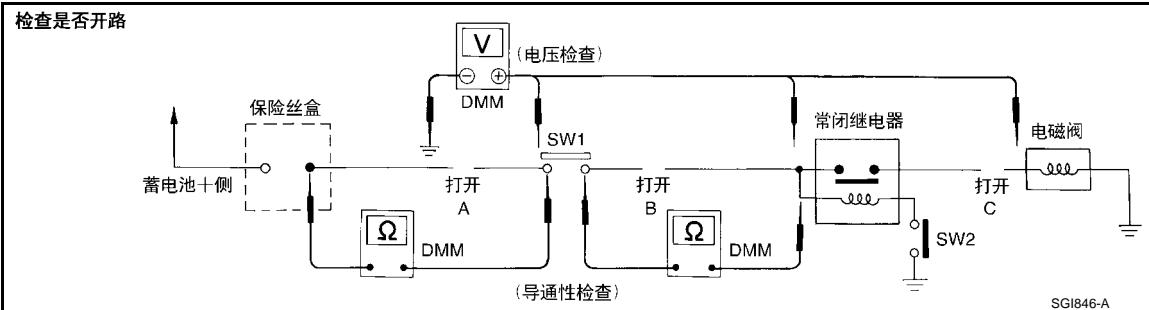
### 说明

- 通常，如果采用逻辑、系统的方法，测试电路会是一项简单的工作。在开始之前，最重要的是取得有关需测试系统的所有相关信息。同时，也应充分理解系统的操作。然后，您就能选择适当的设备按正确的测试步骤进行工作。
- 当测试电气部件时，您可能不得不模拟车辆的振动。可以轻轻摇晃线束或电气部件。

打开	若电路某一部分不导通，即表示有开路的情况。
短路	有两种形式的短路。 <ul style="list-style-type: none"><li>短路 一条电路与另一条电路接触并造成正常电阻的变化。</li><li>对地短路 一条电路与地线接触并使电路接地。</li></ul>

### 测试电路是否“开路”。

开始诊断和测试系统前，先粗略绘制一个系统示意图。这有助于在诊断过程中有逻辑地执行诊断步骤。绘制示意图可以强化您对该系统工作的认识。



# 电路故障维修信息

## < 基本检查 >

### 导通性检查方法

导通性检查可以用于查找电路中的开路。数字万用表 (DMM) 设定在电阻功能上可以显示超过限制的开路 ( 无 “嘟嘟” 声或无欧姆符号 )。检查 DMM 应随时从最高的电阻值等级开始。

为帮助理解开路的诊断, 请参见前页的示意图。

- 断开蓄电池负极电缆。
- 从电路的一端开始并朝另一端执行作业。(例图中的保险丝盒)
- 将 DMM 的一个探针连接到保险丝盒负载侧的端子上。
- 连接另一个探针到保险丝盒 SW1 (电源) 侧。电阻值极小或为零, 则表示电路的这个部分导通良好。如果电路内有开路, 则 DMM 会显示超过极限值或电阻无穷大。(A 点)
- 在 SW1 与继电器之间连接探针。电阻值极小或为零, 则表示电路的这个部分导通良好。如果电路内有开路, 则 DMM 会显示超过极限值或电阻无穷大。(B 点)
- 在继电器和电磁阀之间连接探针。电阻值极小或为零, 则表示电路的这个部分导通良好。如果电路内有开路, 则 DMM 会显示超过极限值或电阻无穷大。(C 点)

任何电路都可以用前述范例中的方法进行诊断。

### 电压检查方法

为帮助理解开路的诊断, 请参见前页的示意图。

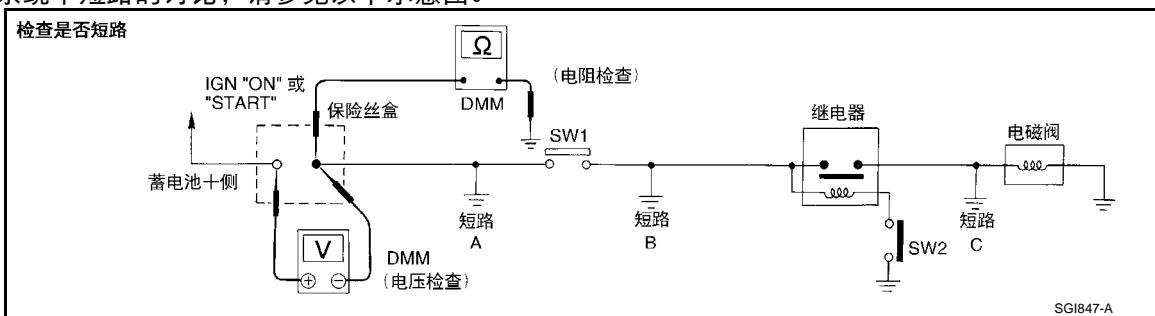
在任何通电的电路中, 可以系统地检查系统中是否有电压存在来找出开路。将 DMM 转换到电压功能来执行此项作业。

- 将 DMM 的一个探针接到一个已知的良好接地位置。
- 从电路的一端开始探测并朝另一端进行工作。
- 在 SW1 断开时, 在 SW1 上探测检查是否有电压。  
有电压: 则开路在比 SW1 更后面的电路上。  
无电压: 则开路在保险丝盒和 SW1 (A 点) 之间。
- 接通 SW1 并在继电器上探测。  
有电压: 则开路在比继电器更后面的电路上。  
无电压: 则开路在 SW1 和继电器 (B 点) 之间。
- 接通继电器并在电磁线圈处探测。  
有电压: 则开路在比电磁线圈更后面的电路上。  
无电压: 则开路在继电器和电磁线圈 (C 点) 之间。

任何通电的电路都可以用前述范例中的方法进行诊断。

### 检查电路是否 “短路”。

要简化系统中短路的讨论, 请参见以下示意图。



### 电阻检查方法

- 断开蓄电池负极电缆并拆下已熔断的保险丝。
- 断开所有通过保险丝通电的负载 (SW1 开路, 继电器断开和电磁线圈断开)。
- 将 DMM 的一个探针接到保险丝负载侧的端子上。将另一探针连接到已知的良好地线。
- 在 SW1 断开时, 检查是否导通。  
导通: 则短路在保险丝端子与 SW1 (A 点) 之间。  
不导通: 则短路在比 SW1 更后面的电路上。
- 接通 SW1 并断开继电器。将探针放在保险丝的负载侧端子上和已知的良好接地。然后检查是否导通。  
导通: 则短路在 SW1 与继电器 (B 点) 之间。  
不导通: 则短路在比继电器更后面的电路上。
- 接通 SW1 并使用跨接线跨接继电器的接点。将探针放在保险丝的负载侧端子上和已知的良好接地。然后检查是否导通。  
导通: 则短路在继电器和电磁线圈 (C 点) 之间。  
不导通: 检查电磁线圈, 重复进行上述步骤。

# 电路故障维修信息

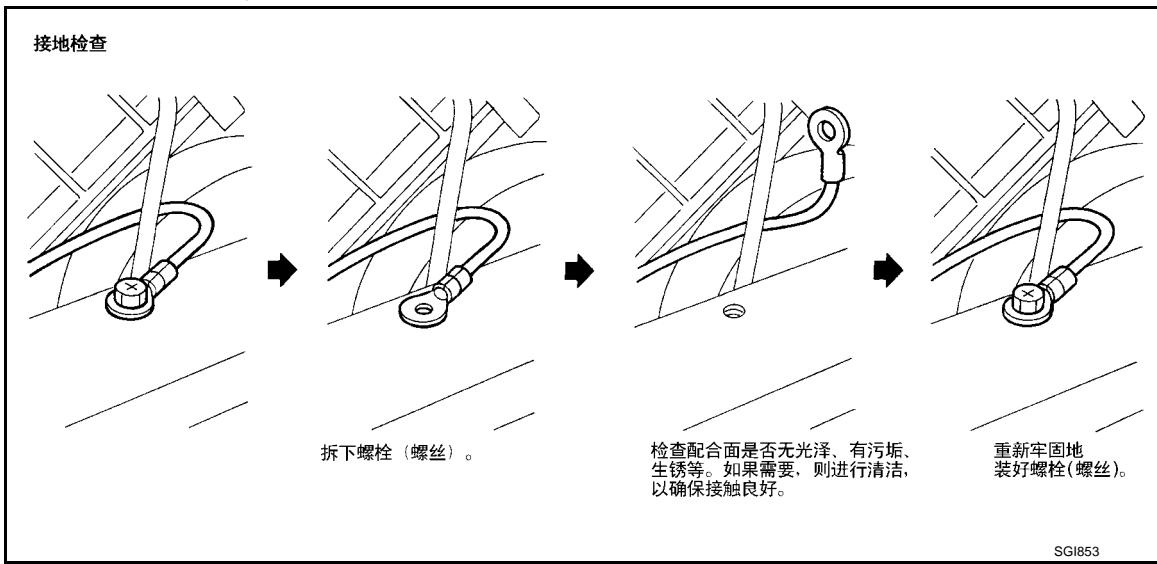
## < 基本检查 >

### 电压检查方法

- 拆下烧断的保险丝并断开所有通过保险丝通电的负载 (即 SW1 断开, 继电器断开和电磁线圈断开)。
- 将电源开关转至 ON 或 START 位置。在保险丝端子的蓄电池 + 侧确认蓄电池电压 (将一个探针放在保险丝盒的蓄电池 + 侧端子上, 另一个探针放在已知的良好接地上)。
- 断开 SW1 时, 将 DMM 导线跨接在保险丝的两个端子上, 检查是否有电压。  
有电压: 则短路在保险丝盒和 SW1 (A 点) 之间。  
无电压: 则短路在比 SW1 更后面的电路上。
- 接通 SW1, 断开继电器和电磁线圈, 将 DMM 导线跨接在保险丝的两个端子上, 检查是否有电压。  
有电压: 则短路在 SW1 与继电器 (B 点) 之间。  
无电压: 则短路在比继电器更后面的电路上。
- 接通 SW1, 用保险丝跨接线跨接继电器的接点检查是否有电压。  
有电压: 则短路在电路中继电器的后方或在继电器和断开的电磁线圈 (C 点) 之间。  
无电压: 重复上述步骤并检查保险丝盒的电源。

### 接地检查

- 接地的连接对电气和电子电路的正常作用非常重要。接地的连接经常会暴露在湿气、灰尘和其它腐蚀性成分中。腐蚀 (生锈) 可能会产生附加电阻。附加的电阻可能会改变电路的作用。
- 电子控制的电路对于正确的接地非常敏感。松动或腐蚀的接地会对电子控制的电路造成极大的影响。不良或腐蚀的接地很容易影响电路。即使接地的连接部位看上去干净, 表面上也可能有一层腐蚀的薄膜。
- 检查接地的连接时, 请遵循下列原则:
  - 拆下接地螺栓或螺丝。
  - 检查所有配合面是否有脏污、灰尘、生锈等。
  - 进行必要的清洁, 以确保良好的接触。
  - 重新牢固地安装螺栓或螺丝。
  - 检查可能干扰接地电路的“加装”附件。
- 如果几条电线同时连接在有孔眼的接地端子上, 则检查是否正确夹紧。检查所有的电线都干净、紧密的系接并形成良好的接地路径。如果多条电线系接在一个孔眼中, 请检查接地线的绝缘体是否不会过长。
- 有关接地分布的详细信息, 请参见电源、接地和电路元件章节中的“接地分布”。



### 电压压降测试

- 电压压降测试经常用于查找电阻过大的部件或电路。电路中的电压压降是由于电路工作时所产生的电阻所造成的。
- 检查图中的电线。当用 DMM 的测量电阻时, 若只有电线的单股线芯连接, 读数将为  $0 \Omega$ 。这可能表示电路良好。当电路工作时, 该单股线芯并不能承载电流。单股线芯会对电流产生极高的电阻。这会产生轻微的压降。
- 附加电阻可能由下列许多情况造成:
  - 电线太细 (例如单股线芯)
  - 开关接触腐蚀
  - 电线连接或串接松动。
  - 如需修理, 务必使用与量表相同或更粗的电线。

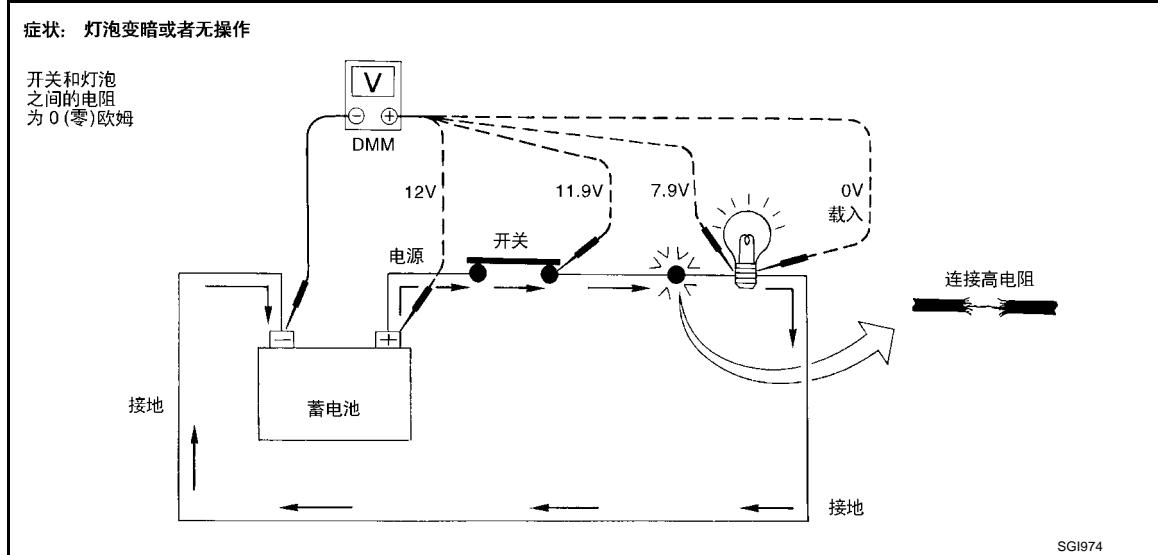
# 电路故障维修信息

## < 基本检查 >

### 测量压降 — 累计法

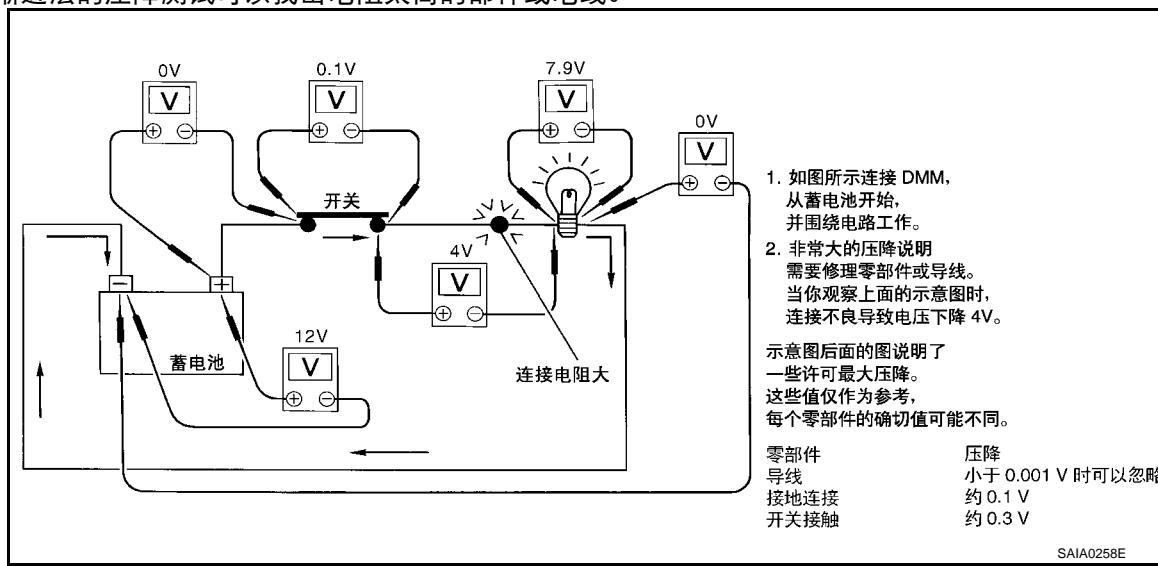
- 将 DMM 跨接在您想要检查的接头或电线的某个部分。DMM 的正极导线应靠近电源，而负极导线应靠近接地。
- 使电路工作。
- DMM 会显示出有多少电压被用来“推送”电流流经电路的这个部分。

注意在插图中蓄电池与灯泡之间超过 4.1 V 的压降。



### 测量压降 — 循序渐进法

- 循序渐进法是在隔离低压系统（如“计算机控制系统”）中的过度压降最为有效。
- “计算机控制系统”中的电路以极低的电流操作。
- (计算机控制) 系统可能受系统中的任何电阻变化而造成不利的影响。这样的电阻变化可能由接触不良、错误安装、错误的电线规格或腐蚀所造成。
- 循序渐进法的压降测试可以找出电阻太高的部件或电线。



### 控制单元电路测试

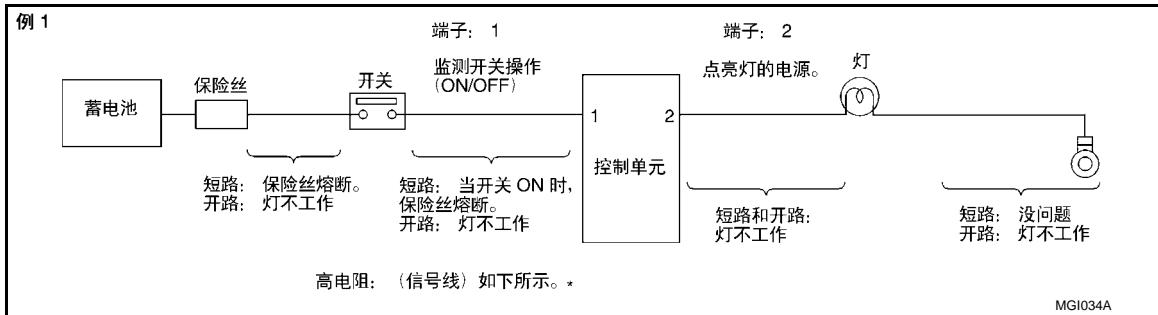
#### 系统说明

- 当开关处于 ON 位置时，控制单元会点亮指示灯。

# 电路故障维修信息

## < 基本检查 >

### 示例 1

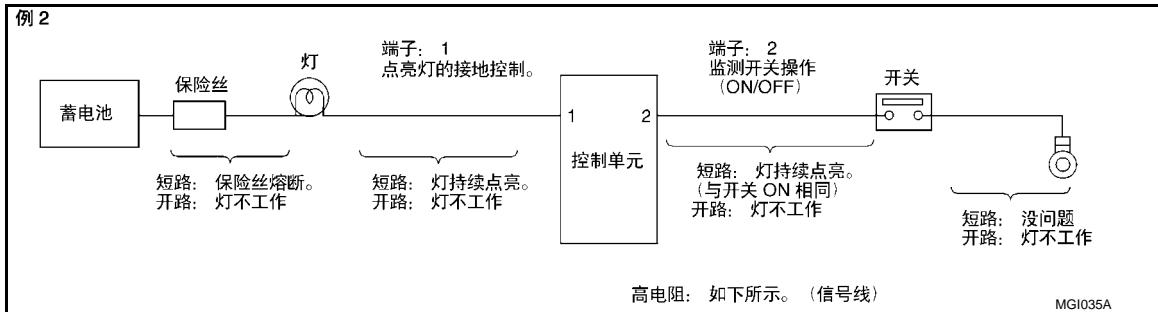


### 输入 - 输出电压表

端子号		说明		状态	值 (近似值)	如果有高电阻 (如单股线芯) (V) *
+	-	信号名称	输入 / 输出			
1	车身接 地	开关	输入	开关 ON	蓄电池电压	低于蓄电池电压约 8 (示例)
				开关 OFF	0 V	大约 0
2	车身接 地	指示灯	输出	开关 ON	蓄电池电压	大约 0 (指示灯不工作)
				开关 OFF	0 V	大约 0

- 电压值取决于车身接地。
- \*: 如果开关侧电路有高电阻 (因单股线芯造成), 则端子 1 检测不到蓄电池电压。即使开关不转到 ON 位置, 控制单元也无法检测到开关 ON。因此, 控制单元不会供电来点亮指示灯。

### 示例 2



### 输入 - 输出电压表

端子号		说明		状态	值 (近似值)	如果有高电阻 (如单股线芯) (V) *
+	-	信号名称	输入 / 输出			
1	车身接 地	指示灯	输出	开关 ON	0 V	蓄电池电压 (灯不亮)
				开关 OFF	蓄电池电压	蓄电池电压
2	车身接 地	开关	输入	开关 ON	0 V	高于 0 大约 4 (示例)
				开关 OFF	5 V	大约 5

- 电压值取决于车身接地。
- \*: 如果开关检测电路有高电阻 (因单股线芯造成), 则端子 2 不会检测到约 0 V。即使开关不转到 ON 位置, 控制单元也不会检测出开关 ON。因此, 控制单元不会控制接地来点亮指示灯。

&lt; 基本检查 &gt;

## CONSULT/GST 检查系统

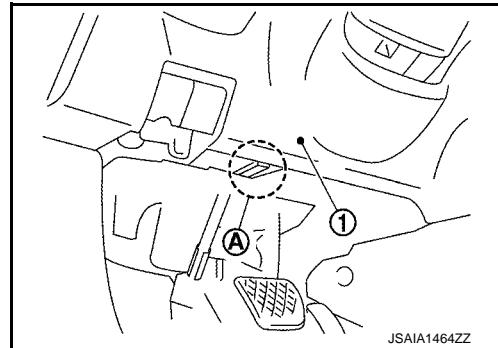
## 说明

INFOID:0000000009805870

- 当 CONSULT/GST 与车上配备的数据接口 ① 连接时，将会与车辆中配备的控制单元进行通信，然后进行各种诊断测试。

① : 左侧仪表板下部面板

- 有关详细信息，请参见 CONSULT 软件操作手册。



## CONSULT 功能和系统应用 \*1

INFOID:0000000009805871

## 功能

模式	功能
所有 DTC 读取	显示所有 DTC 或所有 ECU 记录和判断的诊断项目。
工作支持	该模式使维修技师可以更快更准确地调节某些设备。
自诊断结果	从 ECU 内恢复 DTC 并显示诊断项目。
数据监控	实时监视控制单元的输入 / 输出信号。
CAN 诊断	该模式以图形来显示有关 CAN 的网络诊断结果。
CAN 诊断支持监控器	它监控 CAN 通信状态。
主动测试	由 CONSULT 发送驱动信号至执行器。可执行操作检查。
ECU 识别	显示选定系统的 ECU 识别号 (零件号等)。
配置	读取 / 写入车辆配置的功能。
SRT 和 P-DTC 确认	可检查系统就绪测试 (SRT) 项目的状态、存在或缺失永久 DTC* 以及行驶情况。
DTC 工作支持	可迅速而准确地执行 DTC 重现步骤。
其他	显示记录在 ECU 中的其它结果或历史记录等。

\*: 永久 DTC 不适用于未授权的地区。

GI

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# CONSULT/GST 检查系统

< 基本检查 >

系统应用 <sup>\*1</sup>

系统	所有 DTC 读取	工作支持	自诊断结果	数据监控	CAN 诊断	CAN 诊断支持监控器	主动测试	ECU 识别	配置	SRT 和 P-DTC 确认	DTC 工作支持	其他
安全气囊	x	-	x	x	x	-	-	x	-	-	-	• 故障诊断记录
仪表 /M&A	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	• 警告历史
BCM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
IPDM E/R	x	-	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-
EPS	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-
HVAC	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
ABS	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-
HV BAT	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-
EV/HEV	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	• 负载蓄电池 ID
充电器 /PD 模块	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-
电机控制	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-
SHIFT	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-
制动器	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-
VSP	x	-	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-

x: 适用

\*1: 如果装配 GST 应用程序, 可使用符合 SAE J1979 和 ISO 15031-5 要求的功能。

## CONSULT/GST 数据接口 (DLC) 电路

INFOID:0000000009805872

### 检查步骤

如果 CONSULT/GST 无法正确诊断系统, 请检查以下项目。

症状	检查项目
CONSULT/GST 无法访问任何系统。	<ul style="list-style-type: none"> <li>CONSULT/GST DLC 电源电路 (端子 8 和 16) 和接地电路 (端子 4 和 5)</li> </ul>
CONSULT 无法访问个别系统。 (可以访问其他系统。)	<ul style="list-style-type: none"> <li>系统控制单元的电源和接地电路 (有关电路的详细内容, 请参见各系统的电路图。)</li> <li>系统与 CONSULT DLC 之间的开路或短路 (有关电路的详细内容, 请参见各系统的电路图。)</li> <li>CAN 通信线路开路或短路。请参见 <a href="#">LAN-14, "故障诊断流程表"</a>。</li> </ul>

注:

来自 DLC 针脚 12、13、14 和 15 的 DDL1 和 DDL2 电路可以连接到多个系统。连接到一个系统中的控制单元的 DDL 电路短路可能会影响 CONSULT 对其它系统的访问。

如果 GST 不能正确工作, 根据 SAE J1962 和 ISO 15031-3 的信息检查电路。

# CONSULT/GST 检查系统

< 基本检查 >

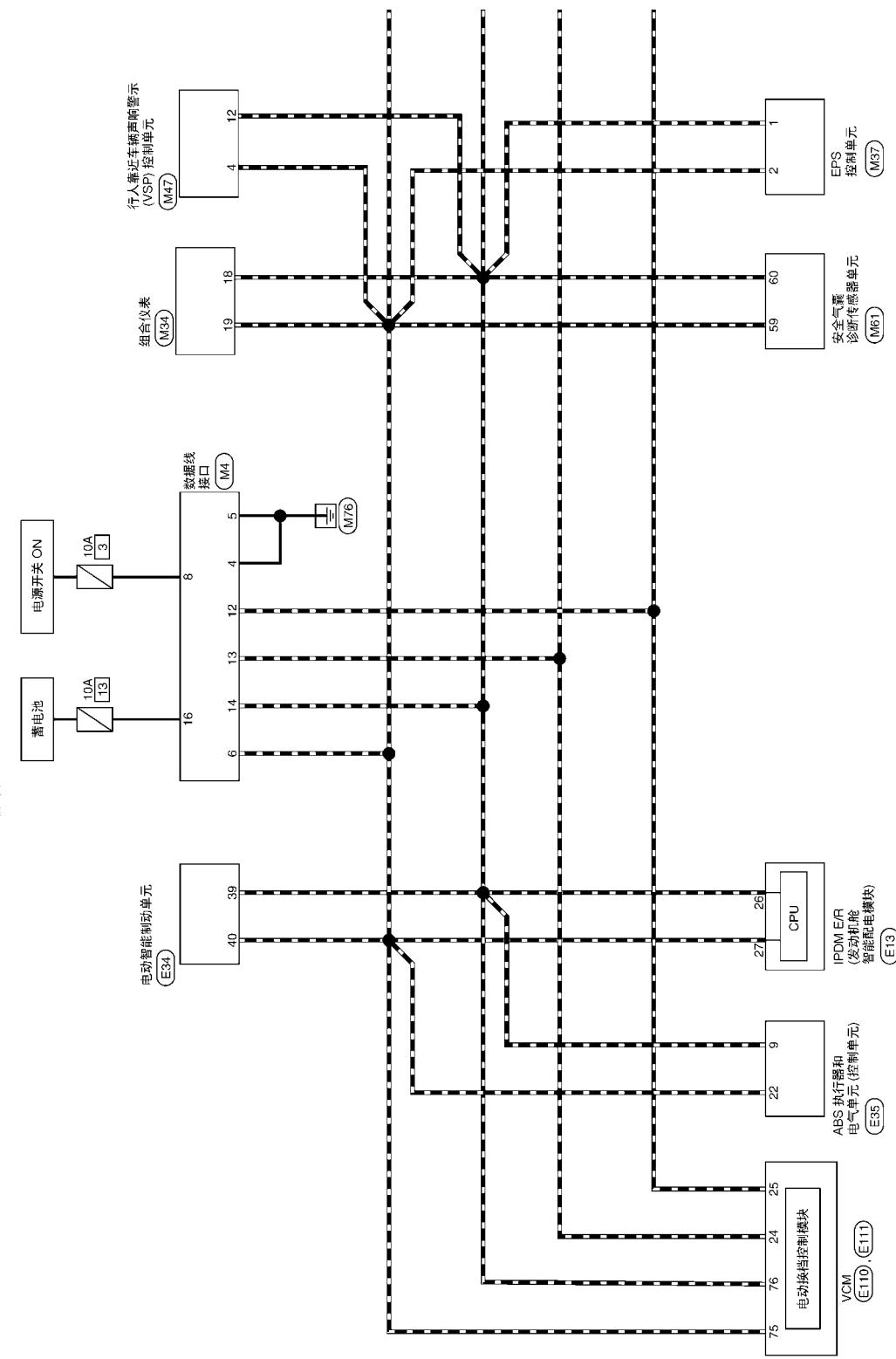
## 电路图 - CONSULT/GST 检查系统 -

INFOID:0000000009805873

GI

CONSULT 检查系统

— : 用于诊断的 CAN 通信线路

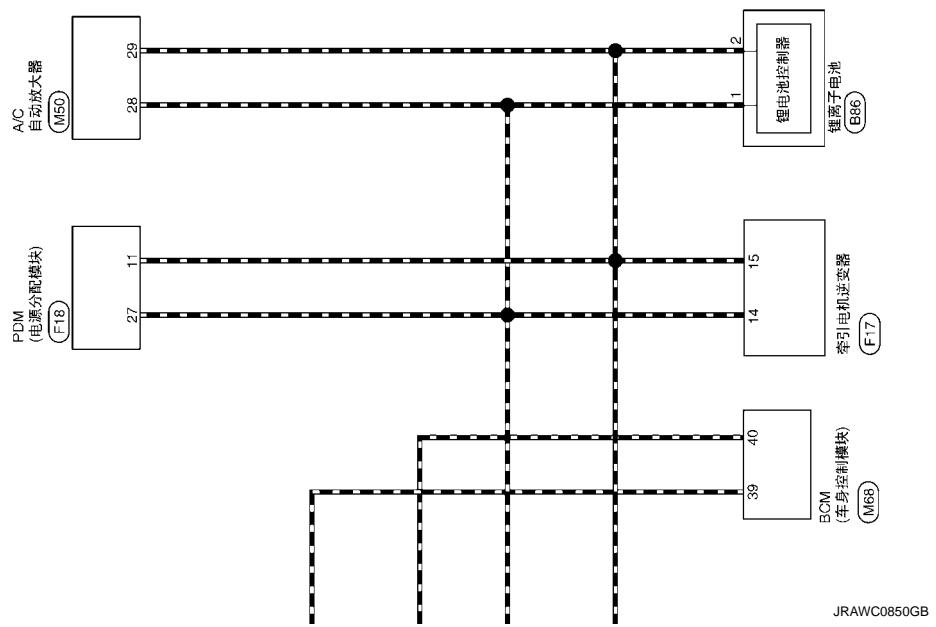


2013/09/06

JRAWC0849GB

# CONSULT/GST 检查系统

< 基本检查 >



# CONSULT/GST 检查系统

< 基本检查 >

## CONSULT 检查系统

端头编号	线束颜色	信号名称 [线束]	端子号	导线颜色	信号名称 [线束]	端子号	导线颜色	信号名称 [线束]
B86	-	键离合电池	1	G	电机继电器 A U 相	1	B	电机继电器 A U 相
接头名称	RH06F-GY		2	R	安全气囊电池	3	W	电动座椅传感器 5 号
接头类型	SA240FF-S124		3	W	安全气囊电池	4	LG	电动座椅传感器 5 号
			4	B	接地	5	LG	电动座椅传感器 1
			5	P	VDC OFF 开关端子	7	OL	电动座椅传感器 1
			6	O	制动开关信号	8	Y	失效保护继电器
			7	LY	压力传感器信号	9	SB	刹车执行器继电器 A
			8	SB	制动开关信号	11	BR	12V 电源电池
			9	P	CANL	13	SB	电动座椅 A V 相
			10	WL	压力传感器电源	16	R	电动座椅传感器 3 号
			11	WL	右前轮传感器电源	17	B	电动座椅传感器 1 号
			12	BR	右前轮传感器电源	18	Y	R 接地 (故障指示灯)
			13	G	右前轮传感器信号	19	W	水泵继电器
			14	B	右前轮传感器信号	20	G	水泵继电器
			15	LG	右后轮传感器信号	21	GR	F1 电源电器
			16	V	电源开关 ON	23	R	光纤接口盖开关继电器
			20	L	制动开关 H	24	L	EV 系统 CAN-H
			21	B	右前轮传感器电源	25	G	EV 系统 CAN-L
			22	L	CANH	26	R	系统主继电器 2
			23	R	左前轮传感器电源	32	B	EV 系统 CAN-H
			25	W	制动继电器 L	33	L	N 接地 (故障指示灯)
			26	B	左后轮传感器电源	34	R	N 接地 (故障指示灯)
			27	Y	左前轮传感器信号	35	W	D 相接 (故障指示灯)
			28	R	制动开关 H	36	W	传感器电源 (故障指示器 1)
			29	Y	左后轮传感器信号 (C)	39	R	传感器电源 (故障指示器 1)
			30	G	制动继电器 L	40	B	电动座椅继电器
			32	LG	压力传感器继电器	44	P	编码器信号 B
						45	V	编码器信号 A
						46	B	P 接地 (故障指示灯)
						47	LG	PN 信号
						48	W	P 相接
						49	R	加速踏板位置传感器 1
						51	R	电源开关 ON 电源
						54	W	系统主继电器 1
						56	G	制动继电器
						57	O	电动座椅专用继电器 1

## CONSULT/GST 检查系统

### 〈基本检查〉

CONSULT 檢查系統

# CONSULT/GST 检查系统

< 基本检查 >

## CONSULT 检查系统

34	L	插入行驶灯信号(+)	40	S3	LN
38	V	接地			
39	BG	安全带IBS开关信号(带锁机制)			
40	W	安全带IBS开关信号(带锁机制)			
接头编号:	M/37	接头名称: EPS 控制单元	接头编号:	M/50	A/C 自动放大器
接头类型:	TH95W-NH		接头编号:	M/61	安全气囊诊断传感器单元
接头编号:		接头名称: TH40FW-NH	接头编号:		TH40FW-NH
接头类型:			接头编号:		TH40FW-NH
端子号:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22	端子号:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22	端子号:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22
端子号	导线颜色	信号名称(规格)	端子号	导线颜色	信号名称(规格)
1	V	新鲜空气	1	BR	IGN
2	R	模式4	2	B	接地
3	P	模式3	3	Y	PR1(+)
4	Y	模式2	4	GR	AS1(+)/环境安全气囊切断开关
5	V	模式1	5	Y	AS1(+)/环境安全气囊切断开关
6	YG	混合1	6	YG	AS1(+)/环境安全气囊切断开关
7	SB	混合2	7	Y	AS1(-)/环境安全气囊切断开关
8	LG	混合3	7	YB	AS1(-)/带安全气囊切断开关
9	L	混合1	18	R	EC05(+)
10	B	接地	19	G	EC05(-)
12	GR	紧急闪烁/亮度控制	22	BR	雨刷
14	L	COMF-TX	23	R	安全气囊 W1
15	W	后除雾器开关输出	27	L	切断报警器
16	LG	后窗除雾加热开关输出	28	P	启用
17	W	PTC口口空气温度传感器	29	P	停用
18	Y	COMF-RX	59	L	CAN-H
19	Y	灯-	60	P	CAN-L
20	B	灯-			
21	G	新鲜空气	33	Y	
22	V	转向继电器	34	W	
23	S8	加热除雾电器/反光镜信号	35	BG	
27	W	INT/PB1 电源	36	P	
28	L	EV/CANH	37	SB	P档
29	G	EV/CANL	39	L	CANH
30	R	传感器连接	40	P	CANL
31	W	电瓶开关 ON			
32	Y	车内传感器			
33	LG	进气传感器			
34	G	日间行驶灯			
35	P	日间行驶灯			
36	BR	ABS 传感器			
37	BG	ACC 顯示灯/状态显示			
38	SB	INT/FB			

# 检查和调整

< 基本检查 >

## 检查和调整

拆下蓄电池负极端子时的额外维修

拆下蓄电池负极端子时的额外维修：蓄电池断开后的必要步骤

INFOID:0000000009805874

系统	项目	参考
自动温度控制	温度设定调整器	<a href="#">HAC-63, " 温度设定调整器 "</a>
	脚部位置设置调整器	<a href="#">HAC-64, " 脚部位置设置调整器 "</a>
	进气口记忆功能	—
	进气口记忆功能 (FRE)	<a href="#">HAC-64, " 进气口记忆功能 (FRE) "</a>
	进气口记忆功能 (REC)	<a href="#">HAC-63, " 进气口记忆功能 (REC) "</a>
	气体传感器灵敏度调节功能	—
	自动进气开关互锁移动改变	—
	清洁开关互锁移动改变	—
自动驾驶定位器	自动驾驶座椅定位系统	—
电动车窗控制	电动车窗控制系统	<a href="#">PWC-20, " 说明 "</a>
天窗系统	天窗系统	—
遮阳板系统	遮阳板系统	—
后视监视器	后视监视器预测线中央位置调整	—
全景监视器 *	预测线路中心位置调整	—
自动后背门系统	自动后背门系统	—
发动机机油油位读数	发动机机油油位读数	—
VCM 定时器设置	VCM 定时器设置	<a href="#">EVC-111, " 说明 "</a>

\*: 未装备。