

< 注意事项 >

注意事项

注意事项

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:0000000013505608

辅助约束系统如“安全气囊”和“安全带预张紧器”与前排安全带一起使用，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，降低车辆碰撞时因安全气囊充气带来人身伤亡的危险性，建议所有的保养和修理由授权的东风 NISSAN 专营店进行。
- 修理不当，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。

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。

- 在点火开关打开或发动机运转的情况下，在安全气囊诊断传感器单元或其它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。剧烈震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，务必将点火开关按至 OFF 位置，断开蓄电池或蓄电池组，并等待至少 3 分钟。

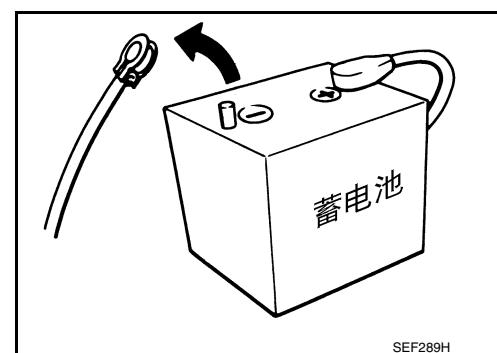
拆卸蓄电池端子的注意事项

INFOID:0000000013505609

断开蓄电池端子时，请注意以下事项。

- 务必使用 12V 蓄电池作为电源。
- 切勿在发动机运转时断开蓄电池端子。
- 拆卸 12V 蓄电池端子时，关闭点火开关，并等待至少 30 秒钟。
- 对于配备下列发动机的车辆，请在经过一段特定时间后拆卸蓄电池端子：

BR08DE	： 4 分钟	YD25DDTi	： 2 分钟
D4D 发动机	： 20 分钟	YS23DDT	： 4 分钟
HRA2DDT	： 12 分钟	YS23DDTT	： 4 分钟
K9K 发动机	： 4 分钟	ZD30DDTi	： 60 秒钟
M9R 发动机	： 4 分钟	ZD30DDTT	： 60 秒钟
R9M 发动机	： 4 分钟		
V9X 发动机	： 4 分钟		



SEF289H

注：

点火开关关闭后，ECU 可能会作用几十秒钟。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。

- 在高负荷驾驶过后，如果车辆装配 V9X 发动机，则将点火开关转至 OFF 并等待至少 15 分钟，以拆卸蓄电池端子。

注：

- 点火开关转至 OFF 后，涡轮增压器冷却泵可能运作几分钟。

高负荷驾驶示例

- 以 140 km/h (86 MPH) 或以上的车速驾驶 30 分钟或以上。
- 在陡坡上驾驶 30 分钟或以上。

- 对于配备 2 个蓄电池的车辆，接通点火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点火开关，则可能会检测到 DTC。

注意事项

[手动空调]

< 注意事项 >

- 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。

A

B

C

D

E

F

G

H

HAC

J

K

L

M

N

O

P

< 系统说明 >

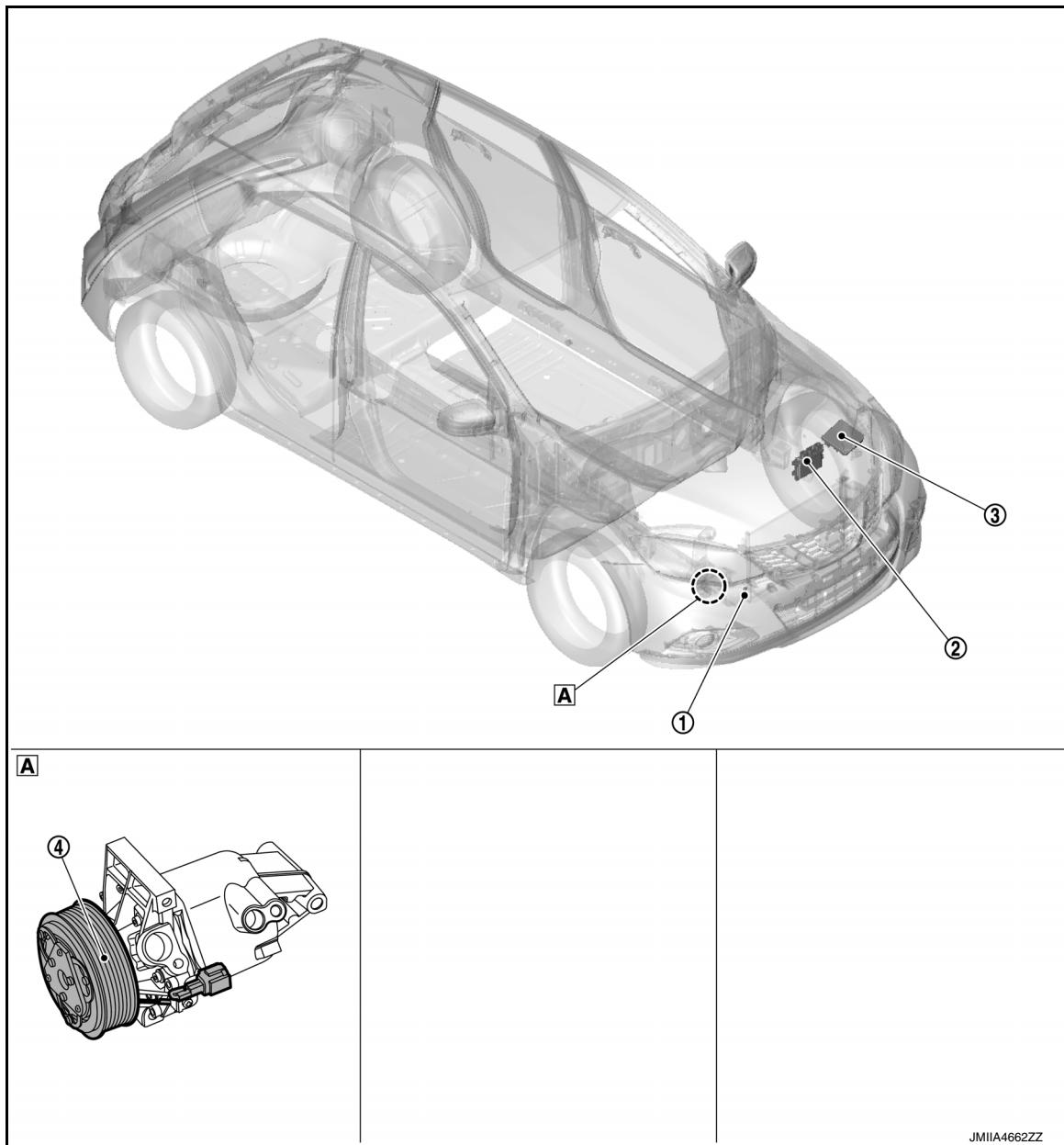
系统说明

零部件

零部件位置

INFOID:0000000013505610

车厢



JMIIA4662ZZ

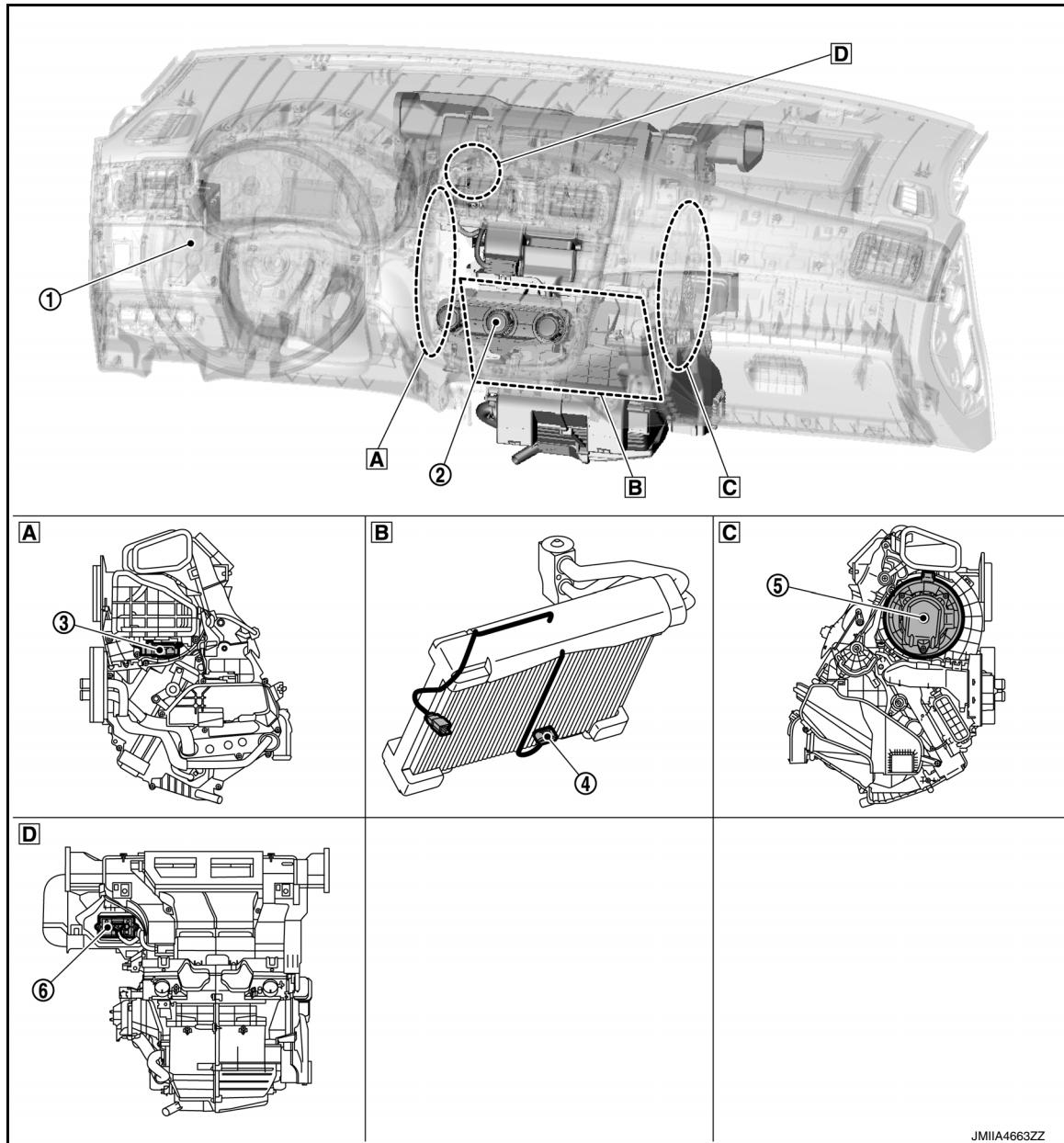
A 压缩机

编号	部件	功能
①	制冷剂压力传感器	HAC-125, "制冷剂压力传感器"
②	ECM	ECM 会在接收到来自 BCM 的空调 ON 信号及鼓风机风扇 ON 信号时, 根据发动机和制冷剂压力的状态通过 CAN 通信将空调压缩机请求信号发送至 IPDM E/R。 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" 。

< 系统说明 >

编号	部件	功能
③	IPDM E/R	空调继电器集成在 IPDM E/R 内。当 IPDM E/R 通过 CAN 通信线路收到 ECM 发出的空调压缩机请求信号时，IPDM E/R 使空调继电器运行。有关安装位置的详细信息，请参见 PCS-6. "零部件位置" (配备智能钥匙) 或 PCS-41. "零部件位置" (未配备智能钥匙)。
④	电磁离合器	HAC-124. "压缩机：电磁离合器"

车内舱



A 空调单元总成的左侧

B 蒸发器

C 空调单元总成的右侧

D 空调单元总成的后侧

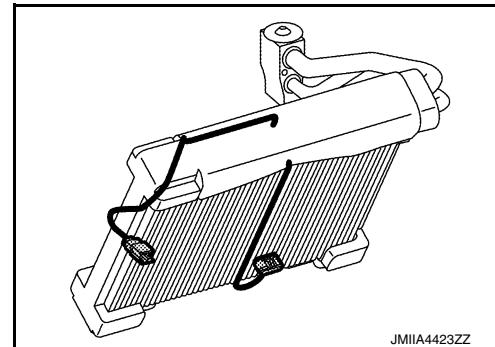
编号	部件	功能
①	BCM	<ul style="list-style-type: none"> BCM 通过 CAN 通信线路将空调 ON 信号和鼓风机风扇 ON 信号 (来自空调放大器) 发送到 ECM。 当点火开关转至 ON 时, BCM 打开鼓风机继电器, 并向鼓风机电机电路提供电源电压。(配备智能钥匙) <p>有关安装位置的详细信息, 请参见 BCS-6, "车身控制系统: 零部件位置" (配备智能钥匙) 或 BCS-94, "车身控制系统: 零部件位置" (未配备智能钥匙)。</p>
②	空调控制 (空调放大器)	HAC-124, "空调控制 (空调放大器)"
③	进气风门电机	HAC-122, "空调单元总成: 进气风门电机"
④	进气传感器	HAC-122, "空调单元总成: 进气传感器"
⑤	鼓风机电机	HAC-123, "空调单元总成: 鼓风机电机"
⑥	鼓风机风扇电阻器	HAC-124, "空调单元总成: 鼓风机风扇电阻器"

空调单元总成

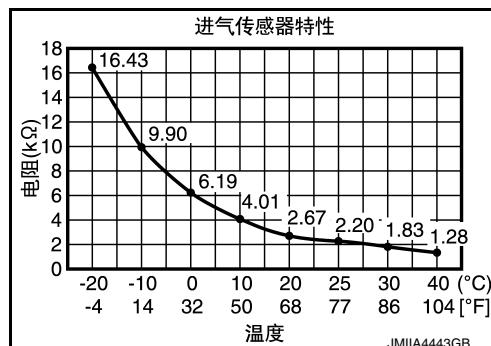
空调单元总成: 进气传感器

INFOID:0000000013505611

进气传感器测量蒸发器散热片温度。该传感器利用了一个对温度变化敏感的热敏电阻。该热敏电阻的电阻值会随温度的升高而降低。



JMIIA4423ZZ

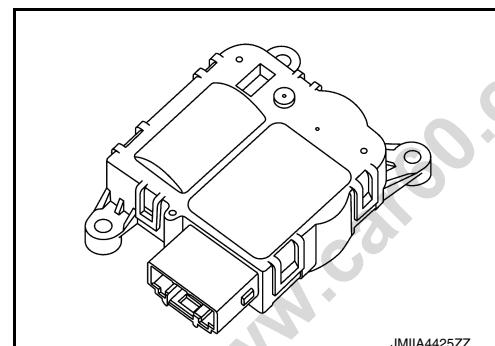


JMIIA4443GB

空调单元总成: 进气风门电机

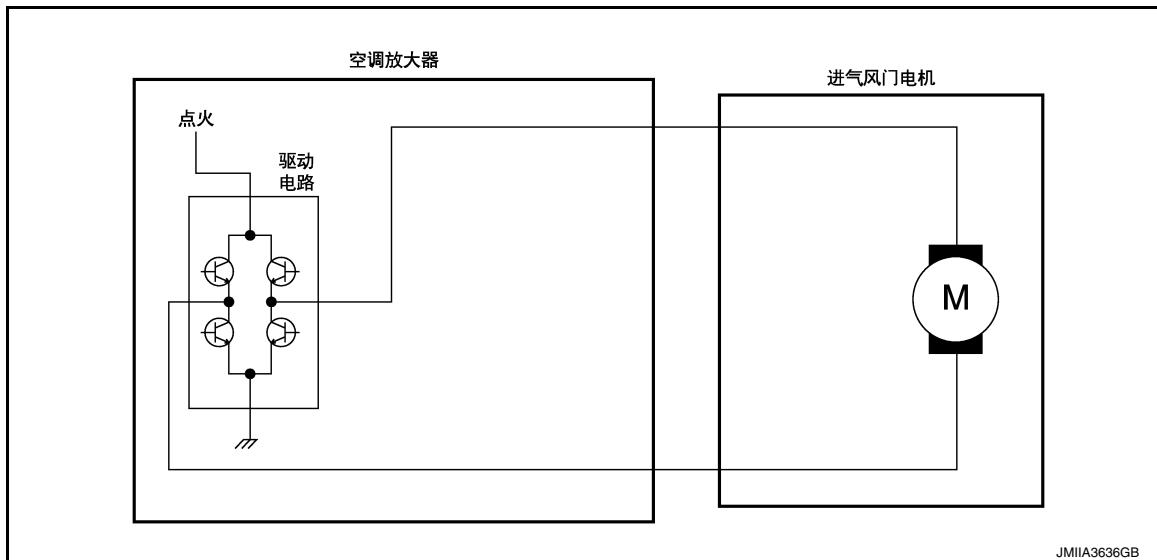
INFOID:0000000013505612

- 进气风门电机包括驱动风门的电机。



JMIIA4425ZZ

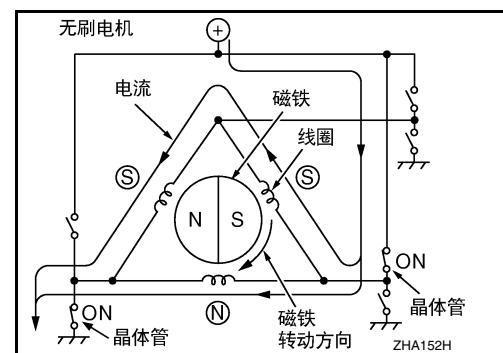
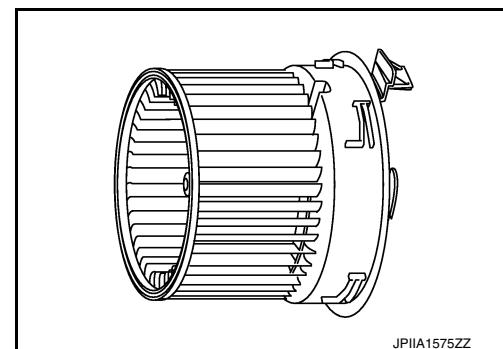
- 电机根据空调放大器的控制信号操作进气风门。
- 控制杆将电机的旋转传递到进气风门上，用来切换进气口。



空调单元总成：鼓风机电机

INFOID:000000013505613

- 鼓风机电机使用带有旋转磁铁的无刷电机。
- 与使用电刷作为接触点且使线圈转动的早先电机相比，静音性能得到了提高。
- 旋转速度根据鼓风机风扇电阻器的电压进行变化。

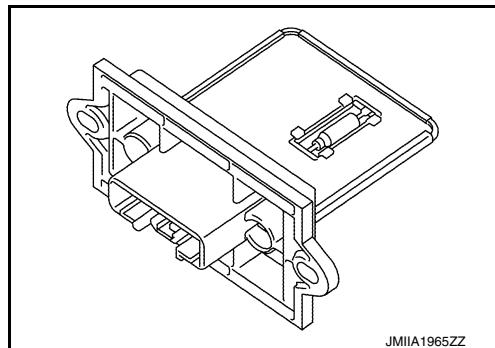


< 系统说明 >

空调单元总成：鼓风机风扇电阻器

INFOID:0000000013505614

- 采用通风效果良好的紧凑轻型电阻器。
- 安装温度保险丝以保护鼓风机电机电路。



JMIIA1965ZZ

压缩机

压缩机：电磁离合器

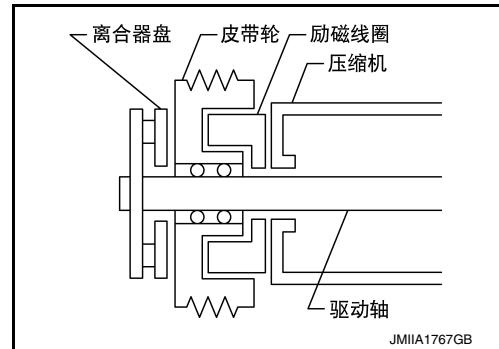
INFOID:0000000013505615

说明

压缩机由被电源磁化的电磁离合器驱动。

结构和操作

- 电磁离合器由皮带轮、离合器盘和磁场线圈构成。
- 皮带轮通过驱动皮带与发动机曲轴皮带轮连接，当发动机运转时，皮带轮一直旋转。
- 离合器盘与压缩机驱动轴连接。
- 当有电量供给时，磁场线圈会发出很强的电磁，请用力拉离合器盘并将它按压到皮带轮上。
- 当集成于 IPDM E/R 的空调继电器打开时，有电力供给磁场线圈，离合器盘被按压到皮带轮上，并且从曲轴皮带轮 \Rightarrow 驱动皮带 \Rightarrow 皮带轮 \Rightarrow 离合器盘 \Rightarrow 驱动轴发送出发动机旋转运动。压缩机在运行。当空调继电器关闭，电力没有供给到磁场线圈并且离合器盘从皮带轮上松开。压缩机没有运行。

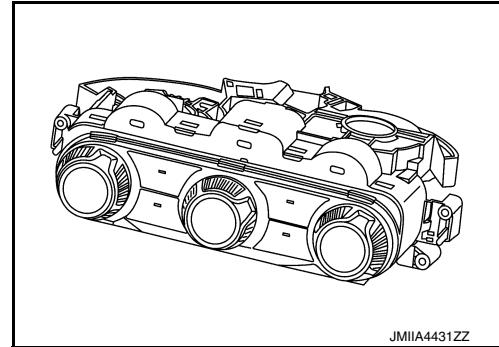


JMIIA1767GB

空调控制 (空调放大器)

INFOID:0000000013505616

- 空调控制具备可设置手动空调系统操作的开关。
- 空调控制集成空调放大器，空调放大器通过接收和计算各传感器和开关的信号以控制自动空调系统。空调放大器具有自诊断功能。可以快速执行空调系统的诊断。



JMIIA4431ZZ

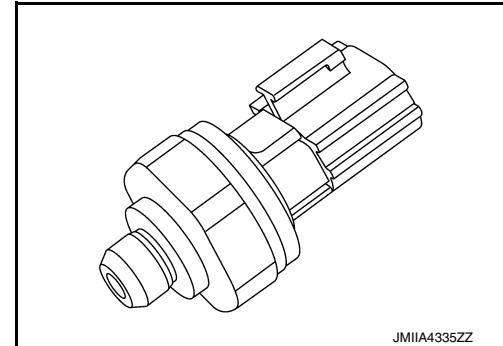
< 系统说明 >

制冷剂压力传感器

INFOID:0000000013505617

说明

- 制冷剂压力传感器将高压侧制冷剂压力转换为电压并传输到 ECM。
- ECM 根据输入的电压值使制冷系统保护和急速控制运行。



A

B

C

D

E

F

G

H

HAC

J

K

L

M

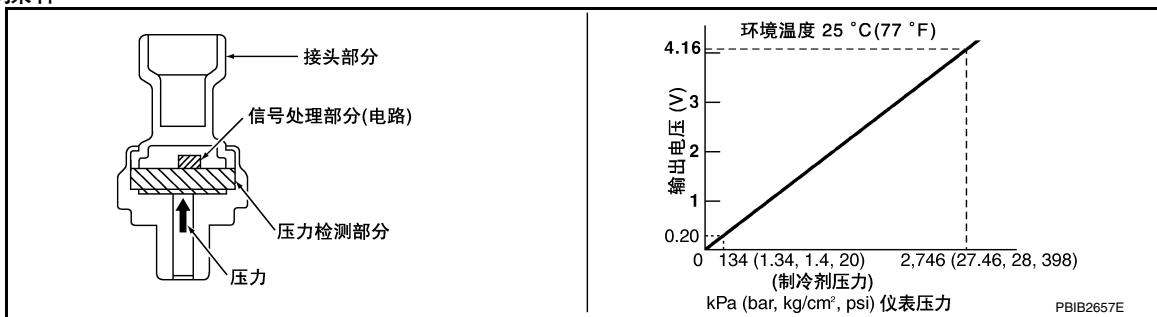
N

O

P

<系统说明>

结构和操作



- 制冷剂压力传感器是电容式传感器。它由压力检测区和信号处理区构成。
- 压力检测区是一个可变电容器，根据压力改变内部静态电容。
- 信号处理区检测到压力检测区的静态电容，将静态电容转换为电压值，并将电压值传送至 ECM。

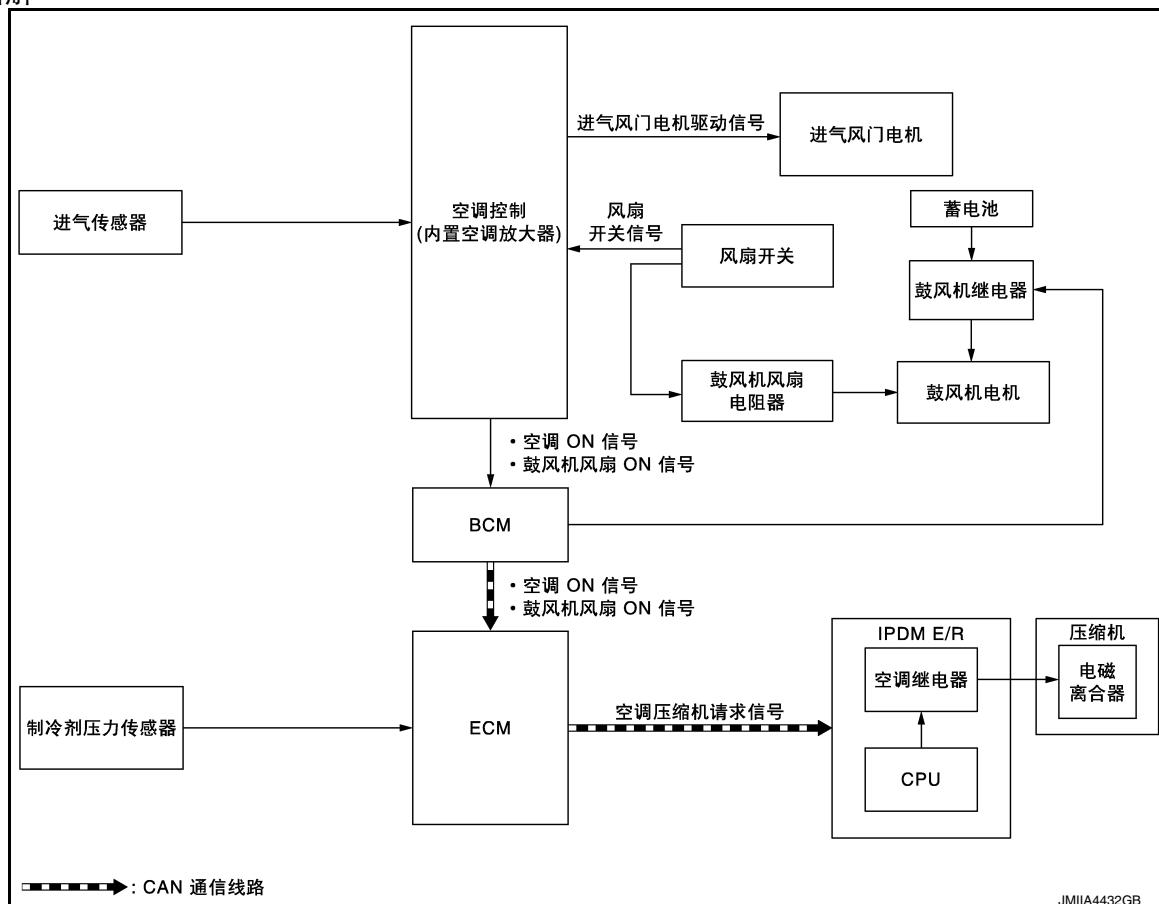
< 系统说明 >

系统

系统说明

INFOID:000000013505618

系统图解



说明

- 手动空调系统由空调放大器、BCM、ECM和IPDM E/R各功能进行控制。
- 空调控制可控制各空调系统的操作。

由空调放大器控制

- [HAC-128. "压缩机控制"](#)
- [HAC-129. "风门控制"](#)
- 输入值的修正

进气温度校正

- 空调放大器输入进气传感器检测到的温度，并以此作为进气温度（蒸发器温度）。
- 空调放大器校正进气传感器测得的温度以进行空调控制。
- 空调放大器执行校正，以使识别的进气温度随检测的进气温度与识别的进气温度之间的差异而变化。差别越大变化越早。差别缩小变化便缓慢。

由 BCM 控制

- 当点火开关转至 ON 时，BCM 打开鼓风机继电器，并向鼓风机电机电路提供电源电压。（配备智能钥匙）
- [HAC-128. "压缩机控制"](#)

由 ECM 控制

- [HAC-128. "压缩机控制"](#)

由 IPDM E/R 控制

- [HAC-128. "压缩机控制"](#)

压缩机控制

说明

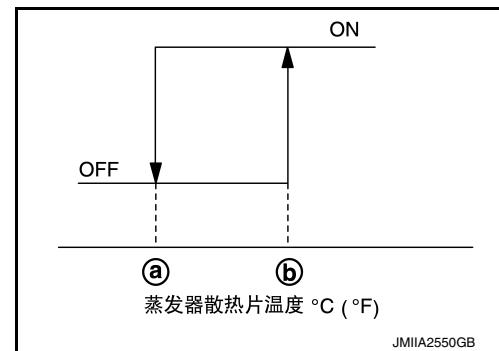
- 当满足压缩机启动条件, 同时鼓风机电机启动时, 空调放大器将空调 ON 信号和鼓风机风扇 ON 信号发送至 BCM。
- BCM 通过 CAN 通信将空调 ON 信号和鼓风机风扇 ON 信号发送至 ECM。
- ECM 判断各传感器状态 (制冷剂压力传感器信号、加速器位置信号等), 并将空调压缩机请求信号通过 CAN 通信发送到 IPDM E/R。
- 从 ECM 中接收到空调压缩机请求信号后, IPDM E/R 开启空调继电器并启动压缩机。请参见 [PCS-7. " 继电器控制系统: 系统说明 "](#) (配备智能钥匙), [PCS-42. " 继电器控制系统: 系统说明 "](#) (未配备智能钥匙)。

由空调放大器控制

低温保护控制

当进气传感器检测到蒸发器散热片温度为 ② [2.0°C (36°F)] 或以下时, 空调放大器请求 ECM 关闭并停止压缩机。

当空气温度回到 ③ [3.5°C (38°F)] 或以上时, 压缩机启动。



压缩机油循环控制

发动机起动时, 空调放大器启动压缩机几秒钟, 并将压缩机油循环一次。

由 ECM 控制

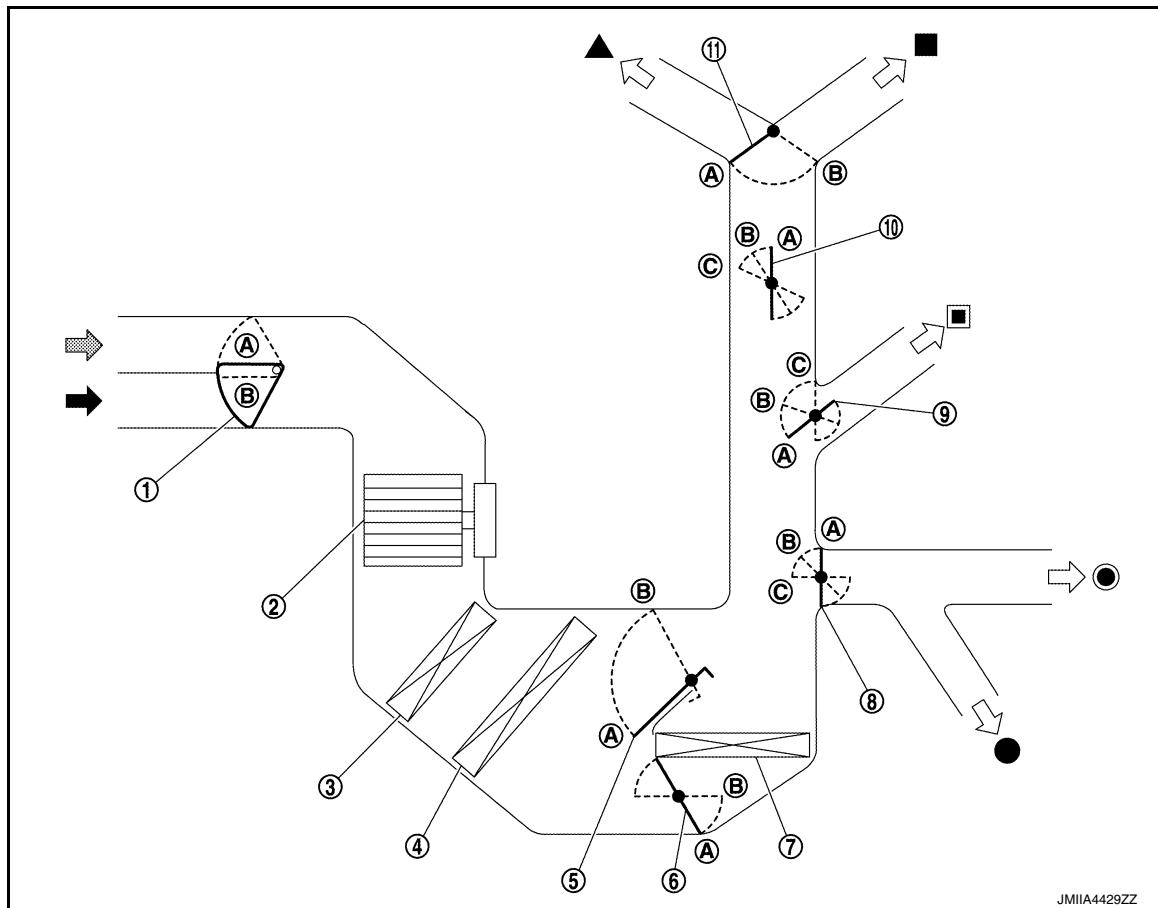
压力故障时压缩机的保护控制

当制冷剂压力传感器检测到的高压侧值过低或过高时, ECM 请求 IPDM E/R 关闭空调继电器并使压缩机停止工作。

空调切断控制

当发动机处于高负荷状态时, ECM 传输空调继电器关闭请求到 IPDM E/R, 并使压缩机停止工作。请参见 [EC-45. " 空调切断控制: 系统说明 "](#)。

开关及其控制功能



- | | | |
|-----------|---------------|----------|
| ① 进气风门 | ② 鼓风机电机 | ③ 空调滤清器 |
| ④ 蒸发器 | ⑤ 上部混合风门 | ⑥ 下部混合风门 |
| ⑦ 加热器芯 | ⑧ 脚部风门 | ⑨ 侧通风口风门 |
| ⑩ 辅助除霜器风门 | ⑪ 中央出风口和除霜器风门 | |
| ← 新鲜空气 | ← 再循环空气 | ↔ 排出空气 |
| ▲ 除霜器 | ■ 中央通风口 | ■ 侧通风口 |
| ● 前脚部 | ● 后脚部 | |

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

系统

< 系统说明 >

[手动空调]

开关位置			风门位置					进气风门	空气混合风门
			模式风门			上部混合风门	下部混合风门		
模式旋纽	VENT		(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	—	—
	B/L		(A)	(B)	(B)	(B)	(B)		
	FOOT		(B)	(C)	(C)	(C)	(C)		
	D/F		(B)	(B)	(C)	(C)	(C)		
	DEF (除雾器)		(B)	(A)	(C)	(A)	(A)		
	REC 开关		—	—	—	—	—	(A)	(A)
温度控制旋钮	FRE 开关		—	—	—	—	—	(B)	
	强冷		—	—	—	—	—	—	(A)
	强热		—	—	—	—	—	—	(B)

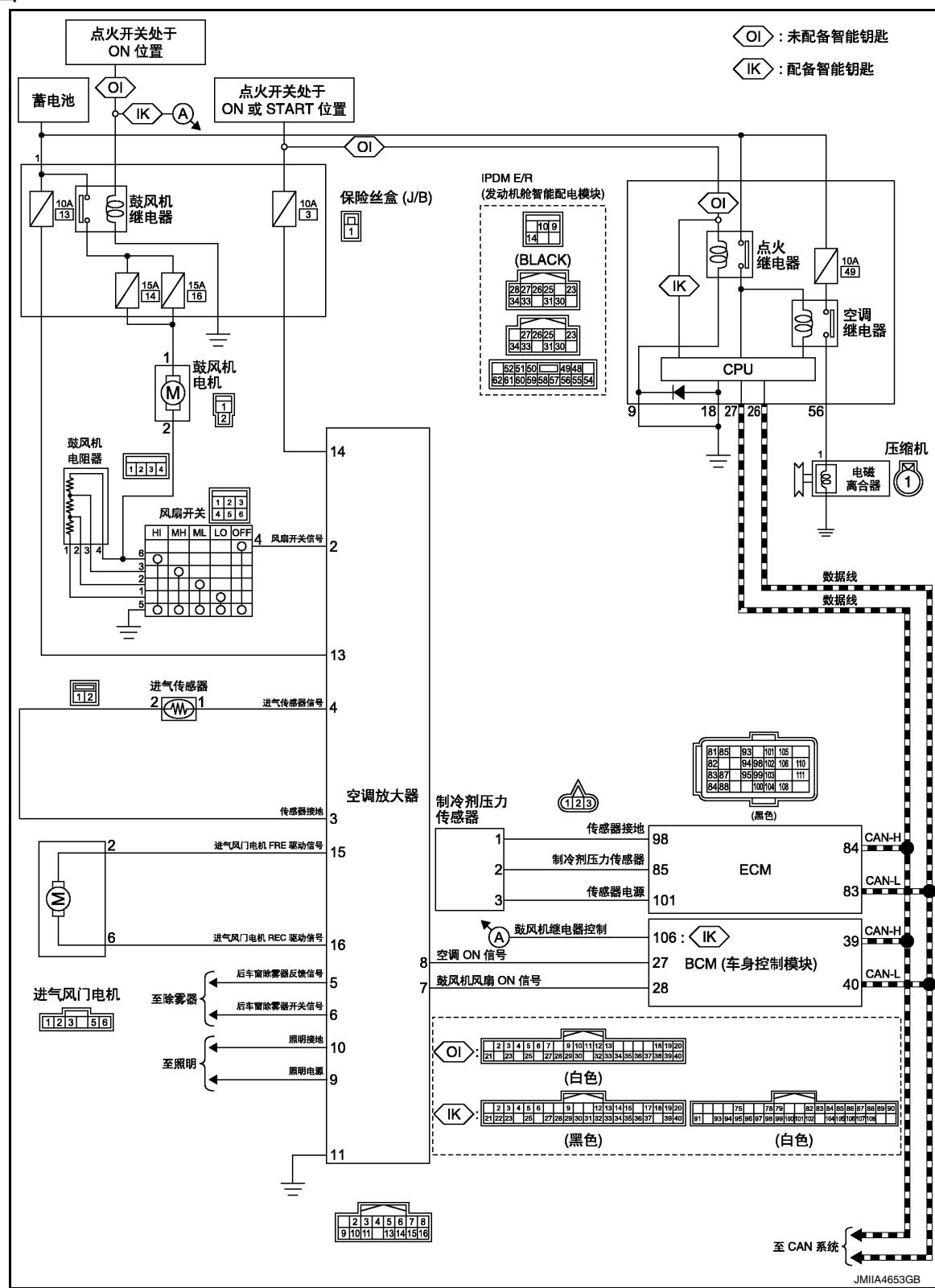
空气分配

模式设置位置	出风气流量							
	通风口		脚部		除霜器			
	前		前	后				
	中央	侧						
	57.2%	42.8%	—	—	—	—		
	30.9%	29.4%	24.9%	14.8%	—	—		
	—	17.0%	40.6%	19.1%	23.3%	—		
	—	13.1%	30.3%	14.1%	42.5%	—		
	—	18.6%	—	—	81.4%	—		

< 系统说明 >

电路图

INFOID:0000000013505621



< 系统说明 >

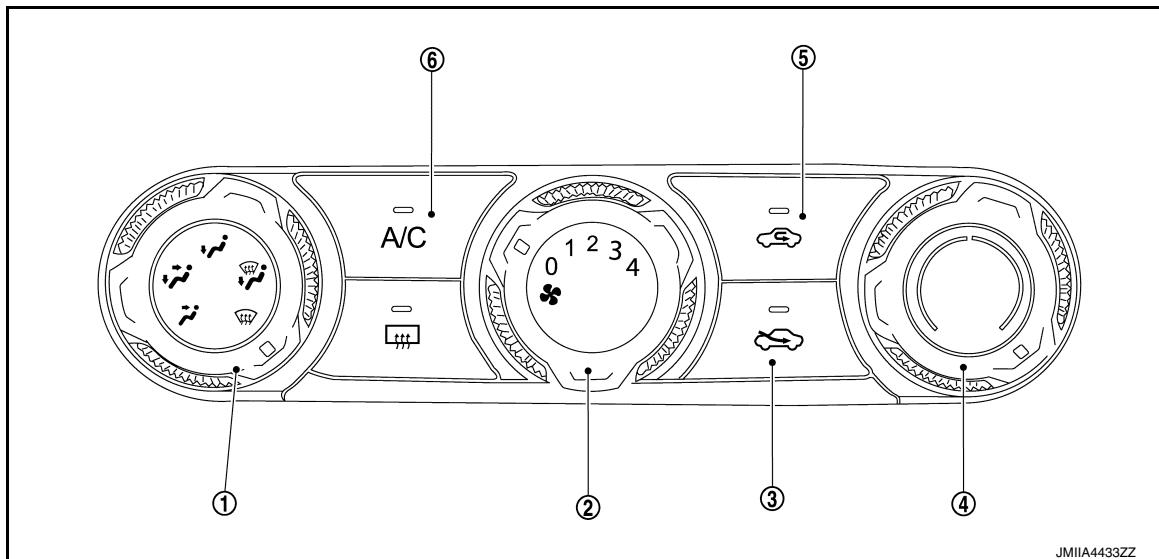
操作

开关名称和功能

INFOID:000000013505622

手动空调系统的操作

操作：空调控制



JMIIA4433ZZ

- | | | |
|----------|----------|----------|
| ① 模式旋钮 | ② 风扇控制旋钮 | ③ FRE 开关 |
| ④ 温度控制旋钮 | ⑤ REC 开关 | ⑥ 空调开关 |

开关名称	功能
温度控制旋钮	通过操作旋钮可调整气流温度。 • 顺时针：升高气流温度。 • 逆时针：降低气流温度。
风扇控制旋钮	可以在 1 - 4 档范围内调节风扇转速。
空调开关	鼓风机电机运行时，每次按下此开关，压缩机控制（开关指示灯）在 ON ⇔ OFF 之间切换。 注： 鼓风机电机关闭时不能打开空调开关。
REC 开关	当按下此开关时，开关指示灯点亮，进气口设置为再循环 (REC)。 注： 空调处于 OFF 状态时可以改变进气口。
FRE 开关	当按下此开关时，开关指示灯点亮，进气口设置为新鲜进气 (FRE)。 注： 空调处于 OFF 状态时可以改变进气口。
模式旋钮	通过操作此旋钮，可以将模式位置选择为最优位置

< 系统说明 >

诊断系统 (空调放大器)

说明

INFOID:0000000013505623

空调系统通过各控制单元的诊断功能执行自诊断、运行检查、功能诊断和各种设置。

ECU	诊断项目 (CONSULT)	
空调放大器	车载诊断功能	
BCM	④BCM 空调	自诊断结果
		数据监控
ECM	④发动机	自诊断结果
		数据监控
IPDM E/R	④IPDM E/R	自诊断结果
		数据监控
	自动主动测试	

车载诊断功能

INFOID:0000000013505624

车载自诊断系统

车载自诊断系统置于空调放大器内，以便快速找出故障位置。自诊断系统诊断指示灯、传感器和风门电机，也可执行风门电机启动位置重置。

诊断项目	诊断内容	诊断部分
步骤 1: 指示灯检查	开关指示灯已检查。	空调控制 (空调放大器)
步骤 2: 进气传感器诊断	进气传感器的电路诊断已执行。空调放大器指示空调开关指示灯。	进气传感器

自诊断步骤

自诊断模式输入

- 将风扇控制旋钮设为 OFF 位置。
- 启动点火开关后 10 秒钟内按住 REC 开关 5 秒钟或以上，则自诊断开启。
- 启动点火开关后 10 秒钟内按住 OFF 开关 5 秒钟或以上，则自诊断开启。

上一步骤和下一步骤的转换

按下 FRE 开关则进行步骤 1 – 2 之间的转换。

自诊断取消

通过将风扇控制旋钮选择在除 OFF 外的位置或将点火开关转至 OFF，可取消自诊断。

步骤 1：指示灯检查

说明

所有开关指示灯已检查。

诊断结果

- 正常：所有开关指示灯点亮。
- 故障：
 - 有故障的零件指示灯不能点亮。更换空调控制 (空调放大器)。请参见 [HAC-176, "拆卸和安装"](#)。
 - 所有指示灯未点亮。检查空调放大器电源和接地电路。请参见 [HAC-155, "空调放大器：诊断步骤"](#)。

< 系统说明 >

步骤 2: 进气传感器诊断

说明

进气传感器电路已检查。诊断结果以空调开关指示灯指示。

诊断结果

- 正常: 空调开关指示灯点亮。
- 故障: 空调开关指示灯闪烁。检查进气传感器电路。请参见 [HAC-157, "诊断步骤"](#)。

< 系统说明 >

诊断系统 (BCM) (配备智能钥匙系统)

公用项目

公用项目：CONSULT 功能 (BCM - 公用项目)

INFOID:0000000013525541

适用项目

CONSULT 通过与 BCM 进行 CAN 通信执行以下功能。

诊断模式	功能说明
工作支持	更改各系统功能设置。
自诊断结果	显示 BCM 判断的诊断结果。
CAN 诊断支持监控	监测从 BCM 看到的 CAN 通信接收状态。
数据监控	显示 BCM 输入 / 输出信号。
主动测试	用于启动各设备的信号由 BCM 强制提供。
Ecu 识别	显示 BCM 零件编号。
配置	<ul style="list-style-type: none"> 读取和保存车辆规格。 更换 BCM 时, 写入车辆规格。

系统应用

BCM 可针对各系统执行以下功能。

注：

可以针对所有子系统选择项目执行除下列以外的诊断模式。

×：适用项目

系统	子系统选择项目	诊断模式			HAC
		工作支持	数据监控	主动测试	
车门锁	车门锁	×	×	×	
后车窗除雾器	后除雾器		×	×	
警告蜂鸣器	蜂鸣器		×	×	
车内灯定时器	车内灯	×	×	×	
车外灯	前大灯	×	×	×	
雨刮器和清洗器	雨刮器	×	×	×	
转向信号和危险警告灯	闪烁器	×	×	×	
• 自动空调 • 手动空调	空调	×	×	×*2	
• 智能钥匙系统 • 发动机起动系统	智能钥匙	×	×	×	
组合开关	组合开关		×		
车身控制系统	BCM	×			
NATS	IMMU		×	×	
车内灯蓄电池节电装置	蓄电池节电系统	×	×		
后背门打开	行李箱		×		
—	防盗报警 *1		×	×	
—	保持电源 *1		×		
—	气压 *1		×	×	
信号缓冲系统	信号缓冲器		×	×	

注：

*1：显示该项目，但不使用。

*2：对于配备自动空调的车型，不使用此模式。

诊断系统 (BCM) (配备智能钥匙系统)

[手动空调]

< 系统说明 >

冻结数据组 (FFD)

BCM 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
车速	km/h	检测到一个特定 DTC 时的车速
总里程 / 短距离里程表	km	检测到一个特定 DTC 时的总里程 (总里程表显示值)
车辆状态	SLEEP>LOCK	当将 BCM 状态从低功耗模式转为正常模式时 (电源位置处于 "LOCK")
	SLEEP>OFF	当将 BCM 状态从低功耗模式转为正常模式时 (电源位置处于 "OFF"。)
	LOCK>ACC	当将电源位置从 "LOCK" 转至 "ACC" 时
	ACC>ON	当将电源位置从 "ACC" 转至 "IGN" 时
	RUN>ACC	当将电源位置从 "RUN" 转至 "ACC" 时 (车辆停止, 且选档杆处于非 P 档。)
	CRANK>RUN	当将电源位置从 "CRANKING" 转至 "RUN" 时 (从起动发动机到发动机运转)
	RUN>URGENT	当将电源位置从 "RUN" 转至 "ACC" 时 (紧急停止操作)
	ACC>OFF	当将电源位置从 "ACC" 转至 "OFF" 时
	OFF>LOCK	当将电源位置从 "OFF" 转至 "LOCK" 时
	OFF>ACC	当将电源位置从 "OFF" 转至 "ACC" 时
	ON>CRANK	当将电源位置从 "IGN" 转至 "CRANKING" 时
	OFF>SLEEP	当将 BCM 状态从正常模式 (电源位置 "OFF"。) 转至低功耗模式时
	LOCK>SLEEP	当将 BCM 状态从正常模式 (电源位置 "LOCK"。) 转至低功耗模式时
	锁止	电源位置为 "LOCK"。
	OFF	电源位置为 "OFF"。
	ACC	电源位置为 "ACC"。
	ON	电源位置为 "IGN"。
	发动机运转	电源位置为 "RUN"。
	起动	电源位置为 "CRANKING"。
IGN 计数器	0 - 39	检测到 DTC 后点火开关打开的次数。 • 当现在检测到故障时, 数字为 0。 • 在恢复到正常状态后, 只要点火开关由 OFF 转至 ON, 数值便以 1 → 2 → 3……38 → 39 的方式增长。 • 如果计数超过 39, 它将固定在 39 直到清除自诊断结果。

注：

*：请参见以下电源位置的详细信息。

- LOCK：点火开关处于 OFF 位置且转向锁止
- OFF：点火开关处于 OFF 位置且转向解锁
- ACC：点火开关处于 ACC 位置
- IGN：点火开关处于 ON 位置且发动机停止
- RUN：点火开关处于 ON 位置且发动机运转
- CRANKING：发动机起动时

< 系统说明 >

空调

空调: CONSULT 功能 (BCM - 空调) (手动空调)

INFOID:000000013505626

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。

显示项目列表

监控项目 [单位]	内容
风扇打开信号 [On/Off]	显示从空调放大器判断的鼓风机风扇状态。
空调开关 [On/Off]	显示从空调放大器判断的 [COMP (On)/COMP (Off)] 状态。

工作支持

维修项目	设置	设置
远程气候控制应答功能	模式 1	注: 无法使用此项目。
	模式 2	
	模式 3	
	模式 4	

A

B

C

D

E

F

G

H

HAC

J

K

L

M

N

O

P

< 系统说明 >

诊断系统 (BCM) (未配备智能钥匙系统)

公用项目

公用项目：CONSULT 功能 (BCM - 公用项目)

INFOID:0000000013525542

适用项目

CONSULT 通过与 BCM 进行 CAN 通信执行以下功能。

诊断模式	功能说明
工作支持	更改各系统功能设置。
自诊断结果	显示 BCM 判断的诊断结果。
CAN 诊断支持监控	监测从 BCM 看到的 CAN 通信接收状态。
数据监控	显示 BCM 输入 / 输出信号。
主动测试	用于启动各设备的信号由 BCM 强制提供。
Ecu 识别	显示 BCM 零件编号。
配置	<ul style="list-style-type: none"> 读取和保存车辆规格。 更换 BCM 时，写入车辆规格。

系统应用

BCM 可针对各系统执行以下功能。

注：

可以针对所有子系统选择项目执行除下列以外的诊断模式。

×：适用项目

系统	子系统选择项目	诊断模式		
		工作支持	数据监控	主动测试
车门锁	车门锁	×	×	×
后车窗除雾器	后除雾器		×	×
警告蜂鸣器	蜂鸣器		×	×
车内灯控制	车内灯	×	×	×
遥控无钥匙进入系统	多功能遥控进入	×	×	×
车外灯	前大灯	×	×	×
雨刮器和清洗器	雨刮器	×	×	×
转向信号和危险警告灯	闪烁器		×	×
手动空调	空调		×	×
组合开关	组合开关		×	
车身控制系统	BCM	×		
NATS	IMMU		×	×
车内灯蓄电池节电装置	蓄电池节电系统	×	×	
后背门打开	行李箱		×	
—	防盗报警 *	×	×	×
—	保持电源 *		×	
信号缓冲系统	信号缓冲器		×	×
—	紧急报警 *			×

*: 显示该项目，但是不使用。

< 系统说明 >

空调

空调: CONSULT 功能 (BCM - 空调) (手动空调)

INFOID:000000013505628

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。

显示项目列表

监控项目 [单位]	内容
风扇打开信号 [On/Off]	显示从空调放大器判断的鼓风机风扇状态。
空调开关 [On/Off]	显示从空调放大器判断的 [COMP (On)/COMP (Off)] 状态。
热控制放大器 [On/Off]	注: 无法监控此项目。
点火 ON 开关 [On/Off]	显示根据点火开关信号判断的点火开关位置状态。

主动测试

测试项目	操作	说明
空调指示灯	On	注:
	Off	无法测试此项目。

A

B

C

D

E

F

G

H

HAC

J

K

L

M

N

O

P

< ECU 诊断信息 >

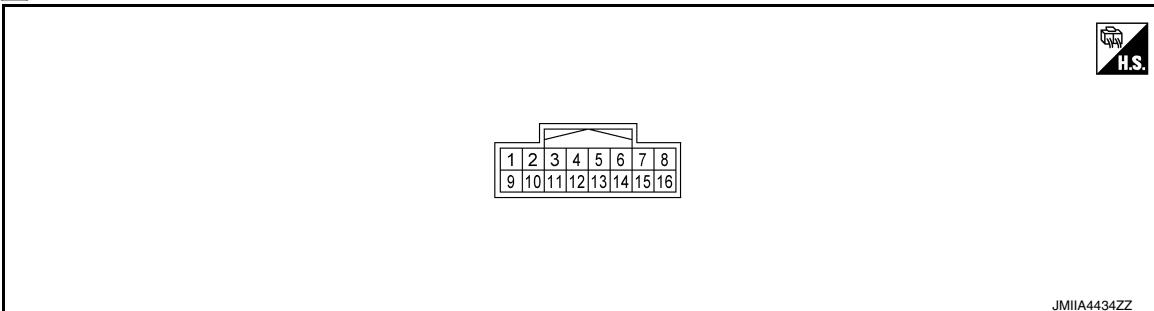
ECU 诊断信息

空调放大器

参考值

INFOID:0000000013505629

端子布置



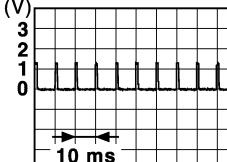
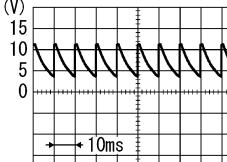
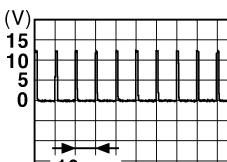
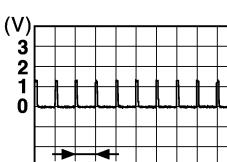
物理值

端子号 (导线颜色)		说明		条件		值
+	-	信号名称	输入 / 输出			
2 (LG)	接地	风扇开关信号	输入	点火开关 ON	风扇控制旋钮： OFF 位置	0 – 1.5 V
					风扇控制旋钮： OFF 位置除外	5 V
3 (R)	接地	传感器接地	—	点火开关 ON		0 – 0.1 V
4 (L)	接地	进气传感器信号	输入	蒸发器散热片 温度 (点火开关处于 ON 位置)	-20°C (-4°F)	3.68 V
					-10°C (14°F)	3.13 V
					0°C (32°F)	2.56 V
					10°C (50°F)	2.02 V
					20°C (68°F)	1.56 V
					25°C (77°F)	1.36 V
					30°C (86°F)	1.18 V
					40°C (104°F)	0.89 V
5 (R)	接地	后窗除雾器反馈信号	输入	点火开关 ON	后车窗除雾器： OFF	0 – 1.5 V
					后车窗除雾器： ON	9 – 16 V
6 (W)	接地	后车窗除雾器开关信号	输出	后车窗除雾器 开关	当操作后车窗除 雾器开关时	0 V
					除以上操作外	 JMIIA2115GB

空调放大器

[手动空调]

< ECU 诊断信息 >

端子号 (导线颜色)		说明		条件		值
+	-	信号名称	输入 / 输出			值
7 (P)	接地	鼓风机风扇 ON 信号	输出	点火开关 ON	鼓风机电机: OFF	 JMIIA0941GB
					鼓风机电机: ON	 PKIB4960J
8 (L)	接地	空调 ON 信号	输出	点火开关 ON	空调开关: OFF (空调开关指示 灯: 熄灭)	 JPMIA0012GB
					空调开关: ON (空调开关指示 灯: 点亮)	 JMIIA0941GB
9 (V)	接地	照明电源	输入	照明开关	OFF	0 – 1 V
					1 档	9 – 16 V
10 (B)	接地	照明接地	—	点火开关 ON		0 – 0.1 V
11 (B)	接地	接地	—	点火开关 ON		0 – 0.1 V
13 (G)	接地	蓄电池电源	输入	点火开关 OFF		蓄电池电压
14 (LG)	接地	点火电源	输入	点火开关 ON		10.5 – 16 V
15 (V)	接地	进气风门电机 FRE 驱动 信号	输出	点火开关 ON	进风口: REC → FRE	9.5 – 13.5 V
					进风口: FRE → REC	0 – 1 V
16 (BG)	接地	进气风门电机 REC 驱动 信号	输出	点火开关 ON	进风口: FRE → REC	9.5 – 13.5 V
					进风口: REC → FRE	0 – 1 V

< ECU 诊断信息 >

BCM、ECM、IPDM E/R

ECU 参考列表

INFOID:0000000013505630

ECU	参考
BCM	BCS-37, "参考值" BCS-59, "失效 - 保护" BCS-60, "DTC 检查优先表" BCS-61, "DTC 索引"
	BCS-119, "参考值" BCS-133, "失效 - 保护" BCS-134, "DTC 检查优先表" BCS-134, "DTC 索引"
	EC-85, "参考值" EC-97, "失效 - 保护"
	EC-101, "DTC 检查优先表" EC-102, "DTC 索引" EC-106, "测试值和测试极限"
ECM	PCS-16, "参考值" PCS-22, "失效 - 保护" PCS-24, "DTC 索引"
	PCS-51, "参考值" PCS-56, "失效 - 保护" PCS-57, "DTC 索引"
	PCS-51, "参考值" PCS-56, "失效 - 保护" PCS-57, "DTC 索引"
	PCS-51, "参考值" PCS-56, "失效 - 保护" PCS-57, "DTC 索引"
IPDM E/R	PCS-16, "参考值" PCS-22, "失效 - 保护" PCS-24, "DTC 索引"
	PCS-51, "参考值" PCS-56, "失效 - 保护" PCS-57, "DTC 索引"
	PCS-51, "参考值" PCS-56, "失效 - 保护" PCS-57, "DTC 索引"
	PCS-51, "参考值" PCS-56, "失效 - 保护" PCS-57, "DTC 索引"

手动空调系统

[手动空调]

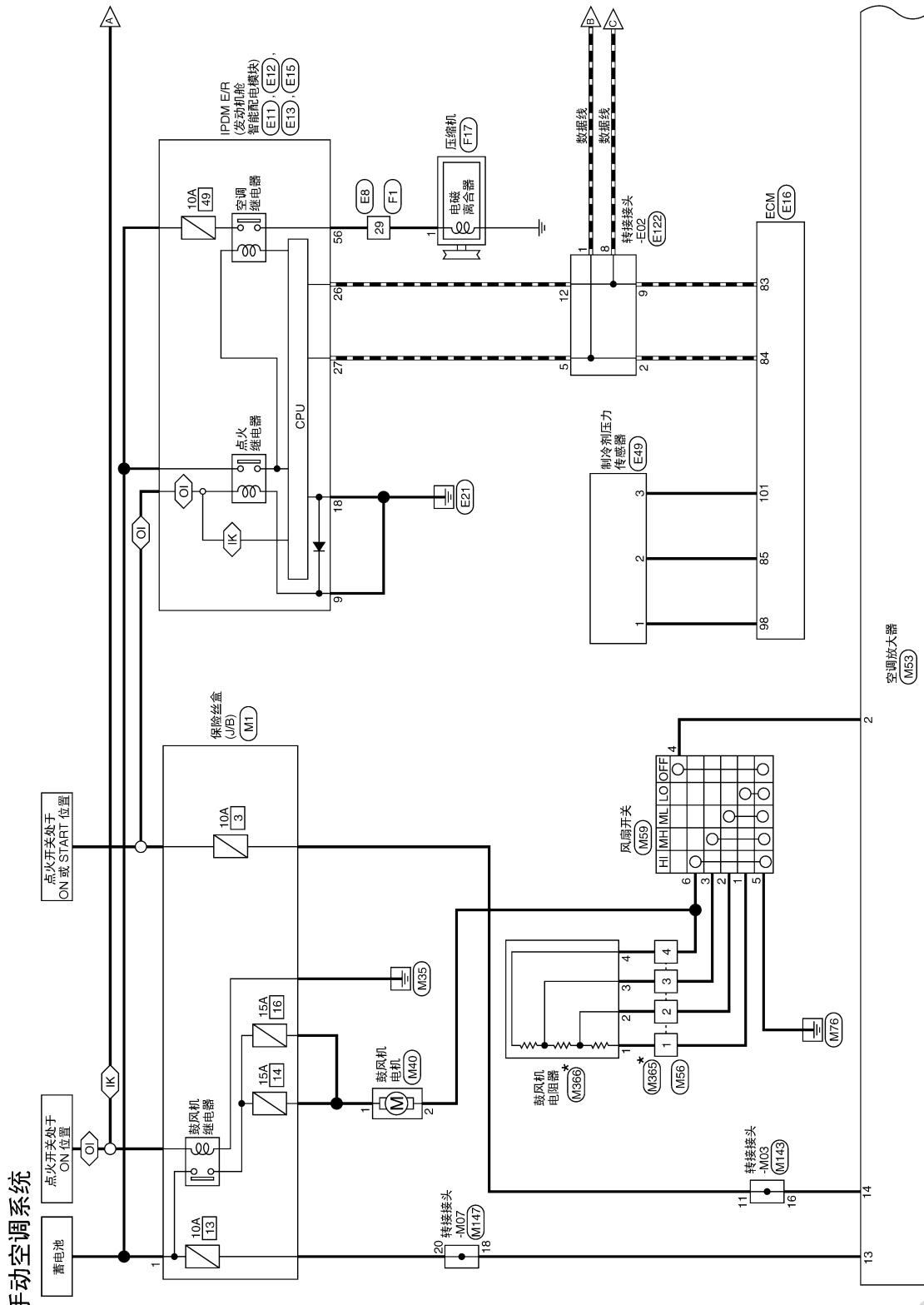
〈 电 路 图 〉

电路图

手动空调系统

电路图

INFOID:0000000013505631



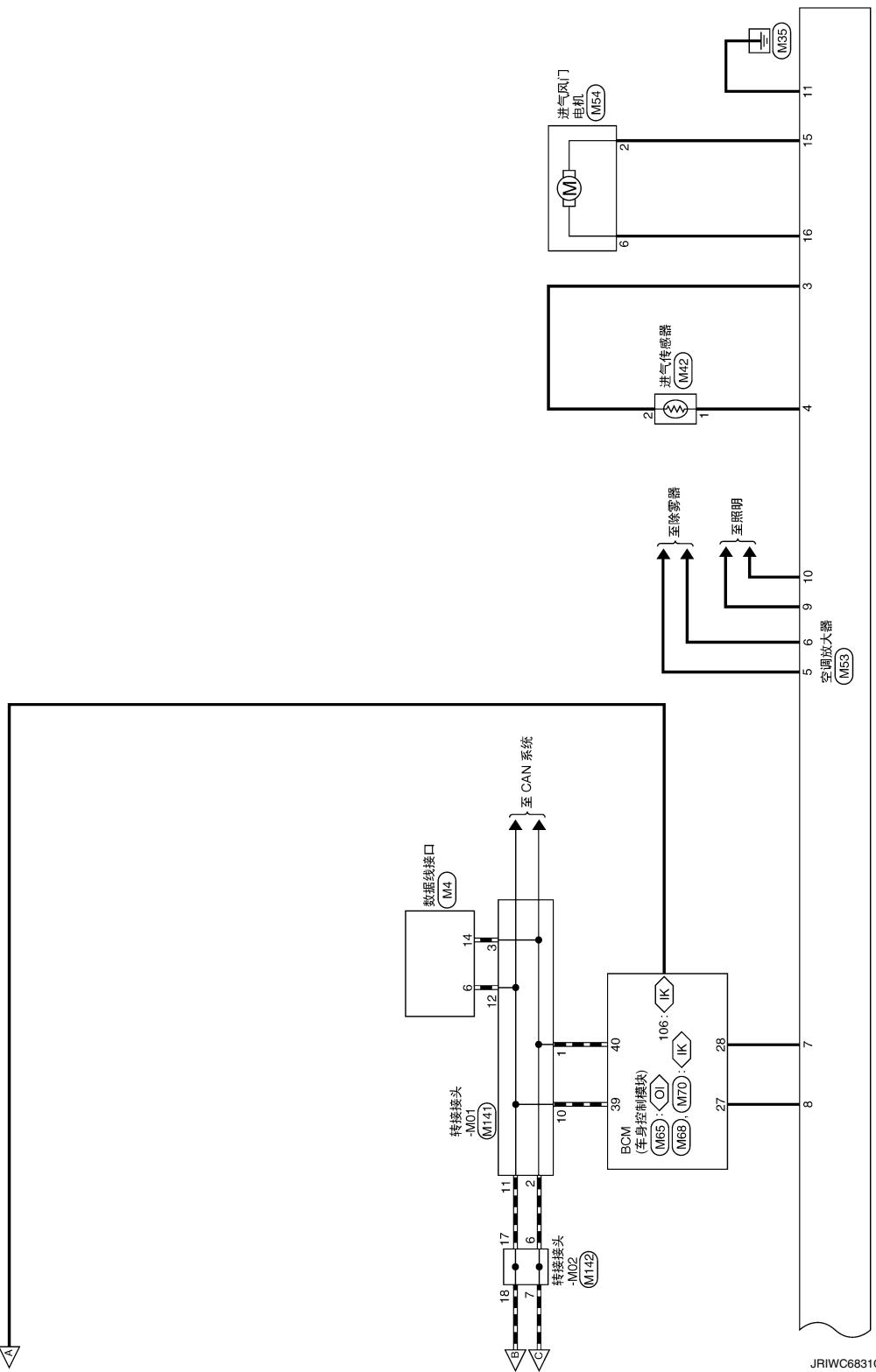
HAC-143

手动空调系统

< 电路图 >

[手动空调]

未配备智能钥匙
配备智能钥匙



手动空调系统

[手动空调]

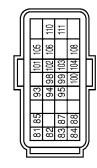
〈 电 路 图 〉

手动空调系统

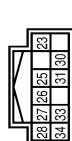
4.6	Y	-	
4.7	S8	-	
4.8	LG	-	
			接头类型
			Tr12FW-NH



端子号	导线 颜色	信号名称 [规格]
1	P	-
2	L	-



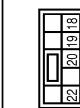
端子号	导线颜色	信号名称(脚注)
23	SB	-
25	BR	-
26	P	-
27	L	-
28	L	-
30	R	-
31	Y	-
33	G	-
34	L	-



端子号	导线 颜色	信号名称/规格
48	BR	-
49	W	-
50	Y	-
51	50	[52] 51 [50] 59 [58] 57 [56] 55 [54]
52	61	[62] 60 [60] 59 [58] 57 [56] 55 [54]
53	54	
55	56	
56	57	
57	58	
58	59	
59	60	
60	61	
61	62	
62	63	
63	64	
64	65	
65	66	
66	67	
67	68	
68	69	
69	70	
70	71	
71	72	
72	73	
73	74	
74	75	
75	76	
76	77	
77	78	
78	79	
79	80	
80	81	
81	82	
82	83	
83	84	
84	85	
85	86	
86	87	
87	88	
88	89	
89	90	
90	91	
91	92	
92	93	
93	94	
94	95	
95	96	
96	97	
97	98	
98	99	
99	100	
100	101	
101	102	
102	103	
103	104	
104	105	
105	106	
106	108	
108	110	
110	111	
111	112	
112	113	
113	114	
114	115	
115	116	
116	117	
117	118	
118	119	
119	120	
120	121	
121	122	
122	123	
123	124	
124	125	
125	126	
126	127	
127	128	
128	129	
129	130	
130	131	
131	132	
132	133	
133	134	
134	135	
135	136	
136	137	
137	138	
138	139	
139	140	
140	141	
141	142	
142	143	
143	144	
144	145	
145	146	
146	147	
147	148	
148	149	
149	150	
150	151	
151	152	
152	153	
153	154	
154	155	
155	156	
156	157	
157	158	
158	159	
159	160	
160	161	
161	162	
162	163	
163	164	
164	165	
165	166	
166	167	
167	168	
168	169	
169	170	
170	171	
171	172	
172	173	
173	174	
174	175	
175	176	
176	177	
177	178	
178	179	
179	180	
180	181	
181	182	
182	183	
183	184	
184	185	
185	186	
186	187	
187	188	
188	189	
189	190	
190	191	
191	192	
192	193	
193	194	
194	195	
195	196	
196	197	
197	198	
198	199	
199	200	
200	201	
201	202	
202	203	
203	204	
204	205	
205	206	
206	207	
207	208	
208	209	
209	210	
210	211	
211	212	
212	213	
213	214	
214	215	
215	216	
216	217	
217	218	
218	219	
219	220	
220	221	
221	222	
222	223	
223	224	
224	225	
225	226	
226	227	
227	228	
228	229	
229	230	
230	231	
231	232	
232	233	
233	234	
234	235	
235	236	
236	237	
237	238	
238	239	
239	240	
240	241	
241	242	
242	243	
243	244	
244	245	
245	246	
246	247	
247	248	
248	249	
249	250	
250	251	
251	252	
252	253	
253	254	
254	255	
255	256	
256	257	
257	258	
258	259	
259	260	
260	261	
261	262	
262	263	
263	264	
264	265	
265	266	
266	267	
267	268	
268	269	
269	270	
270	271	
271	272	
272	273	
273	274	
274	275	
275	276	
276	277	
277	278	
278	279	
279	280	
280	281	
281	282	
282	283	
283	284	
284	285	
285	286	
286	287	
287	288	
288	289	
289	290	
290	291	
291	292	
292	293	
293	294	
294	295	
295	296	
296	297	
297	298	
298	299	
299	300	
300	301	
301	302	
302	303	
303	304	
304	305	
305	306	
306	307	
307	308	
308	309	
309	310	
310	311	
311	312	
312	313	
313	314	
314	315	
315	316	
316	317	
317	318	
318	319	
319	320	
320	321	
321	322	
322	323	
323	324	
324	325	
325	326	
326	327	
327	328	
328	329	
329	330	
330	331	
331	332	
332	333	
333	334	
334	335	
335	336	
336	337	
337	338	
338	339	
339	340	
340	341	
341	342	
342	343	
343	344	
344	345	
345	346	
346	347	
347	348	
348	349	
349	350	
350	351	
351	352	
352	353	
353	354	
354	355	
355	356	
356	357	
357	358	
358	359	
359	360	
360	361	
361	362	
362	363	
363	364	
364	365	
365	366	
366	367	
367	368	
368	369	
369	370	
370	371	
371	372	
372	373	
373	374	
374	375	
375	376	
376	377	
377	378	
378	379	
379	380	
380	381	
381	382	
382	383	
383	384	
384	385	
385	386	
386	387	
387	388	
388	389	
389	390	
390	391	
391	392	
392	393	
393	394	
394	395	
395	396	
396	397	
397	398	
398	399	
399	400	
400	401	
401	402	
402	403	
403	404	
404	405	
405	406	
406	407	
407	408	
408	409	
409	410	
410	411	
411	412	
412	413	
413	414	
414	415	
415	416	
416	417	
417	418	
418	419	
419	420	
420	421	
421	422	
422	423	
423	424	
424	425	
425	426	
426	427	
427	428	
428	429	
429	430	
430	431	
431	432	
432	433	
433	434	
434	435	
435	436	
436	437	
437	438	
438	439	
439	440	
440	441	
441	442	
442	443	
443	444	
444	445	
445	446	
446	447	
447	448	
448	449	
449	450	
450	451	
451	452	
452	453	
453	454	
454	455	
455	456	
456	457	
457	458	
458	459	
459	460	
460	461	
461	462	
462	463	
463	464	
464	465	
465	466	
466	467	
467	468	
468	469	
469	470	
470	471	
471	472	
472	473	
473	474	
474	475	
475	476	
476	477	
477	478	
478	479	
479	480	
480	481	
481	482	
482	483	
483	484	
484	485	
485	486	
486	487	
487	488	
488	489	
489	490	
490	491	
491	492	
492	493	
493	494	
494	495	
495	496	
496	497	
497	498	
498	499	
499	500	
500	501	
501	502	
502	503	
503	504	
504	505	
505	506	
506	507	
507	508	
508	509	
509	510	
510	511	
511	512	
512	513	
513	514	
514	515	
515	516	
516	517	
517	518	
518	519	
519	520	
520	521	
521	522	
522	523	
523	524	
524	525	
525	526	
526	527	
527	528	
528	529	
529	530	
530	531	
531	532	
532	533	
533	534	
534	535	
535	536	
536	537	
537	538	
538	539	
539	540	
540	541	
541	542	
542	543	
543	544	
544	545	
545	546	
546	547	
547	548	
548	549	
549	550	
550	551	
551	552	
552	553	
553	554	
554	555	
555	556	
556	557	</td



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
48	BR	-
49	Y	-
50	W	-
51	BE	-
52	P	-
54	SB	-
55	GR	-
56	SR	-
57	O	-
58	SD	-
		[RESERVE]



	28	LG	-
	29	SB	-
	30	GR	-
	31	G	-
	32	Y	-
	37	W	-
	38	G	-
	39	R	-
	40	GR	-
	41	V	-
	42	R	-
	43	1	-
	44	BB	-
	45	BB	-

JRIWC7057GB

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		1	W	
2	R		2	R	
6	BG		3	Y	
			4	LG	
			5	0	
			6	1	

接头编号: M65
接头名称: 导线至军线
接头类型: M04FW-LC

接头编号: M65
接头名称: 空调制冷器
接头类型: TH4FW-NH

接头编号: M65
接头名称: BCM (车身控制模块)
接头类型: TH4FW-NH

接头编号: M65
接头名称: HCM (车身控制模块)
接头类型: TH4FW-NH

接头编号: M65
接头名称: CANH
接头类型: TH4FW-NH

接头编号: M65
接头名称: CANL
接头类型: TH4FW-NH

端子号		信号名称 [颜色]		端子号		信号名称 [颜色]		端子号		信号名称 [颜色]	
2	LG	回路A 1号	W	1	R	回路A 2号	-	2	L	回路A 3号	W
3	R	回路B 1号	-	2	Y	回路B 2号	-	3	GR	回路B 3号	GR
4	L	回路C 1号	-	3	Y	回路C 2号	-	4	BR	回路C 3号	BR
5	R	回路D 1号	-	4	L	回路D 2号	-	5	BG	回路D 3号	BG
6	W	鼓风机控制ON信号	-	2	L	鼓风机控制OFF信号	-	6	W	鼓风机控制ON信号	W
7	P	雨刮器控制ON信号	-	3	GR	雨刮器控制OFF信号	-	9	Y	雨刮器控制ON信号	Y
8	L	空调 ON 信号	-	4	BR	空调 OFF 信号	-	12	GR	空调 ON 信号	GR
9	V	照明电源	-	5	BG	照明 OFF 信号	-	13	BR	照明 ON 信号	BR
10	B	转向灯	-	6	W	转向灯 OFF 信号	-	14	SB	转向灯 ON 信号	SB
11	B	挂绳	-	7	R	驾驶室车门锁闭器	-	15	W	驾驶室车门锁闭器	W
13	G	蓄电池	-	9	Y	制动灯开关	-	17	Y	制动灯开关	Y
14	LG	点火电源	-	10	W	后车窗除雾开关	-	18	V	后车窗除雾开关	V
15	V	进气门限位 FREE 电源信号	-	11	L	点火开关 ACC	-	19	BR	点火开关 ACC	BR
16	BG	进气门限位 FREE 电源信号	-	12	GR	车门锁闭开关 (车门上)	-	20	G	车门锁闭开关 (车门上)	G
				13	BR	车门锁闭开关 (车门下)	-	21	P	车门锁闭开关 (车门下)	P
				18	V	转向锁闭开关	-	22	SU	转向锁闭开关	SU
				19	BR	手刹锁闭开关	-	23	W	手刹锁闭开关	W
				20	GR	手刹锁闭开关	-	24	GR	手刹锁闭开关	GR
				21	BR	手刹锁闭开关	-	25	GR	手刹锁闭开关	GR
				22	W	手刹锁闭开关	-	26	GR	手刹锁闭开关	GR
				23	W	手刹锁闭开关	-	27	GR	手刹锁闭开关	GR
				24	GR	手刹锁闭开关	-	28	GR	手刹锁闭开关	GR
				25	BR	手刹锁闭开关	-	29	GR	手刹锁闭开关	GR
				26	GR	手刹锁闭开关	-	30	GR	手刹锁闭开关	GR
				27	GR	手刹锁闭开关	-	31	GR	手刹锁闭开关	GR
				28	GR	手刹锁闭开关	-	32	GR	手刹锁闭开关	GR
				29	GR	手刹锁闭开关	-	33	GR	手刹锁闭开关	GR
				30	GR	手刹锁闭开关	-	34	GR	手刹锁闭开关	GR
				31	GR	手刹锁闭开关	-	35	GR	手刹锁闭开关	GR
				32	GR	手刹锁闭开关	-	36	GR	手刹锁闭开关	GR
				33	GR	手刹锁闭开关	-	37	GR	手刹锁闭开关	GR
				34	GR	手刹锁闭开关	-	38	GR	手刹锁闭开关	GR
				35	GR	手刹锁闭开关	-	39	GR	手刹锁闭开关	GR
				36	GR	手刹锁闭开关	-	40	GR	手刹锁闭开关	GR
				37	GR	手刹锁闭开关	-	41	GR	手刹锁闭开关	GR
				38	GR	手刹锁闭开关	-	42	GR	手刹锁闭开关	GR
				39	GR	手刹锁闭开关	-	43	GR	手刹锁闭开关	GR
				40	GR	手刹锁闭开关	-	44	GR	手刹锁闭开关	GR
				41	GR	手刹锁闭开关	-	45	GR	手刹锁闭开关	GR
				42	GR	手刹锁闭开关	-	46	GR	手刹锁闭开关	GR
				43	GR	手刹锁闭开关	-	47	GR	手刹锁闭开关	GR
				44	GR	手刹锁闭开关	-	48	GR	手刹锁闭开关	GR
				45	GR	手刹锁闭开关	-	49	GR	手刹锁闭开关	GR
				46	GR	手刹锁闭开关	-	50	GR	手刹锁闭开关	GR
				47	GR	手刹锁闭开关	-	51	GR	手刹锁闭开关	GR
				48	GR	手刹锁闭开关	-	52	GR	手刹锁闭开关	GR
				49	GR	手刹锁闭开关	-	53	GR	手刹锁闭开关	GR
				50	GR	手刹锁闭开关	-	54	GR	手刹锁闭开关	GR
				51	GR	手刹锁闭开关	-	55	GR	手刹锁闭开关	GR
				52	GR	手刹锁闭开关	-	56	GR	手刹锁闭开关	GR
				53	GR	手刹锁闭开关	-	57	GR	手刹锁闭开关	GR
				54	GR	手刹锁闭开关	-	58	GR	手刹锁闭开关	GR
				55	GR	手刹锁闭开关	-	59	GR	手刹锁闭开关	GR
				56	GR	手刹锁闭开关	-	60	GR	手刹锁闭开关	GR
				57	GR	手刹锁闭开关	-	61	GR	手刹锁闭开关	GR
				58	GR	手刹锁闭开关	-	62	GR	手刹锁闭开关	GR
				59	GR	手刹锁闭开关	-	63	GR	手刹锁闭开关	GR
				60	GR	手刹锁闭开关	-	64	GR	手刹锁闭开关	GR
				61	GR	手刹锁闭开关	-	65	GR	手刹锁闭开关	GR
				62	GR	手刹锁闭开关	-	66	GR	手刹锁闭开关	GR
				63	GR	手刹锁闭开关	-	67	GR	手刹锁闭开关	GR
				64	GR	手刹锁闭开关	-	68	GR	手刹锁闭开关	GR
				65	GR	手刹锁闭开关	-	69	GR	手刹锁闭开关	GR
				66	GR	手刹锁闭开关	-	70	GR	手刹锁闭开关	GR
				67	GR	手刹锁闭开关	-	71	GR	手刹锁闭开关	GR
				68	GR	手刹锁闭开关	-	72	GR	手刹锁闭开关	GR
				69	GR	手刹锁闭开关	-	73	GR	手刹锁闭开关	GR
				70	GR	手刹锁闭开关	-	74	GR	手刹锁闭开关	GR
				71	GR	手刹锁闭开关	-	75	GR	手刹锁闭开关	GR
				72	GR	手刹锁闭开关	-	76	GR	手刹锁闭开关	GR
				73	GR	手刹锁闭开关	-	77	GR	手刹锁闭开关	GR
				74	GR	手刹锁闭开关	-	78	GR	手刹锁闭开关	GR
				75	GR	手刹锁闭开关	-	79	GR	手刹锁闭开关	GR
				76	GR	手刹锁闭开关	-	80	GR	手刹锁闭开关	GR
				77	GR	手刹锁闭开关	-	81	GR	手刹锁闭开关	GR
				78	GR	手刹锁闭开关	-	82	GR	手刹锁闭开关	GR
				79	GR	手刹锁闭开关	-	83	GR	手刹锁闭开关	GR
				80	GR	手刹锁闭开关	-	84	GR	手刹锁闭开关	GR
				81	GR	手刹锁闭开关	-	85	GR	手刹锁闭开关	GR
				82	GR	手刹锁闭开关	-	86	GR	手刹锁闭开关	GR
				83	GR	手刹锁闭开关	-	87	GR	手刹锁闭开关	GR
				84	GR	手刹锁闭开关	-	88	GR	手刹锁闭开关	GR
				85	GR	手刹锁闭开关	-	89	GR	手刹锁闭开关	GR
				86	GR	手刹锁闭开关	-	90	GR	手刹锁闭开关	GR
				87	GR	手刹锁闭开关	-	91	GR	手刹锁闭开关	GR
				88	GR	手刹锁闭开关	-	92	GR	手刹锁闭开关	GR
				89	GR	手刹锁闭开关	-	93	GR	手刹锁闭开关	GR
				90	GR	手刹锁闭开关	-	94	GR	手刹锁闭开关	GR
				91	GR	手刹锁闭开关	-	95	GR	手刹锁闭开关	GR
				92	GR	手刹锁闭开关	-	96	GR	手刹锁闭开关	GR
				93	GR	手刹锁闭开关	-	97	GR	手刹锁闭开关	GR
				94	GR	手刹锁闭开关	-	98	GR	手刹锁闭开关	GR
				95	GR	手刹锁闭开关	-	99	GR	手刹锁闭开关	GR
				96	GR	手刹锁闭开关	-	100	GR	手刹锁闭开关	GR
				97	GR	手刹锁闭开关	-	98	GR	手刹锁闭开关	GR
				99	GR	手刹锁闭开关	-	100	GR	手刹锁闭开关	GR
				100	GR	手刹锁闭开关	-	99	GR	手刹锁闭开关	GR

手动空调系统

< 电路图 >

[手动空调]

端子号	信号名称 [规格]	导线颜色	端子号	信号名称 [规格]	导线颜色					
27	AC ON	-	101	861	IGN 电源 2		M142	转接头 M02		
28	P	-	102	L	空挡开关				1	V
29	S9	转向机风窗 ON	104	S9	CO2 未耗尽电源				2	V
30	S65	座椅通风开关	105	V	座椅加热开关 2				3	V
31	R	暖风风门调节转轴器	106	Y	鼓风机转速调节				4	V
32	LG	座椅开关输出 5	107	W	转速限速开关 1				5	V
33	Y	座椅开关输出 4	108	P	转速限速开关 2				6	V
34	V	座椅开关输出 3							7	V
35	R	座椅开关输出 2							8	V
36	P	座椅开关输出 1							10	LG
37	G	座椅开关							11	LG
39	L	CAN-H							12	LG
40	P	CAN-L							13	LG
端子号									14	LG
接头编号									15	LG
接头名称									16	LG
接头类型									17	LG
端子号									18	GR
接头编号									19	P
接头名称									20	GR
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										
端子号										
接头编号										
接头名称										
接头类型										

手动空调系统

[手动空调]

< 电路图 >

A

B

C

D

E

F

G

H

HAC

J

K

1

M

N

0

手动空调系统

17	B	-
18	G	-
19	G	-
20	G	-

连接头编号	M365
连接头名称	导线至导线
连接头类型	MD4MNW-LC



端口号	导线 颜色	信号名称 [脚位]
1	W	-
2	R	-
3	Y	-
4	L	-

连接头编号	M366
连接头名称	鼓风机电阻器
连接头类型	M04FBR



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-

JRIWC7061GB

< 基本检查 >

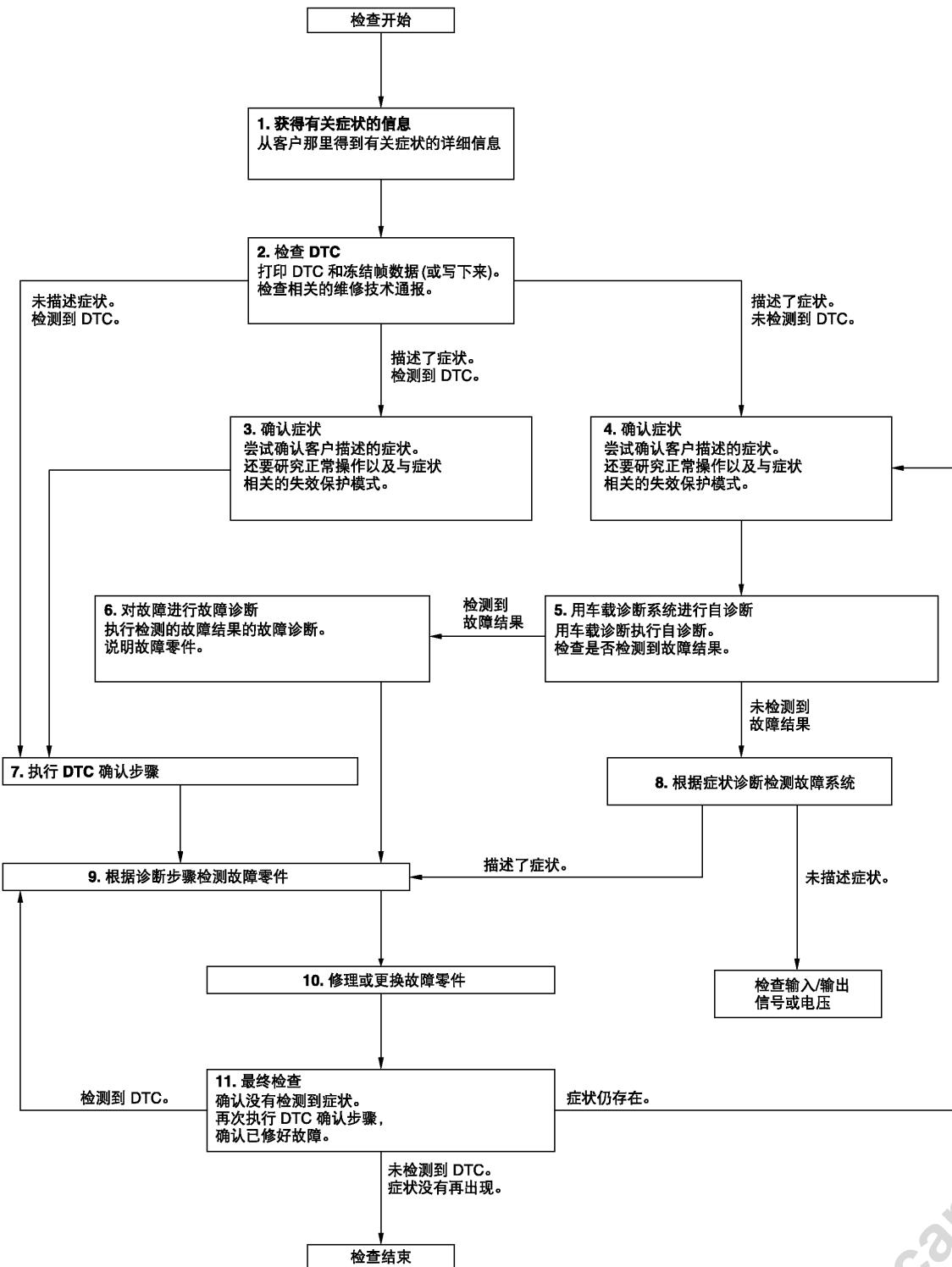
基本检查

诊断和维修工作流程

工作流程

INFOID:0000000013505632

总流程



JMIIA2097GB

< 基本检查 >

详细流程

1. 获取症状信息

1. 向客户询问与症状相关的详细信息 (事故 / 故障发生时的状态和环境)。
2. 检查出现故障功能的操作状态。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC

1. 检查 DTC。
2. 如果检测到 DTC, 请执行以下步骤。
 - 记录 DTC 和冻结数据组 (用 CONSULT 打印。)
 - 清除 DTC。
 - 研究 DTC 检测到的故障原因与客户描述的症状之间的关系。
3. 查阅相关的维修记录, 以获得更多的信息。

是否描述症状且是否检测到 DTC?

已描述症状, 检测到 DTC>>转至 3。

已描述症状, 未检测到 DTC>>转至 4。

未描述症状, 检测到 DTC>>转至 7。

3. 确认症状

尝试确认客户所描述的症状。

还要研究正常操作以及与症状相关的失效 - 保护。

检测到症状时, 确认症状和状况之间的关系。

>> 转至 7。

4. 确认症状

尝试确认客户所描述的症状。

还要研究正常操作以及与症状相关的失效 - 保护。

检测到症状时, 确认症状和状况之间的关系。

>> 转至 5。

5. 用车载诊断系统进行自诊断

用车载诊断执行自诊断。检查是否检测到故障结果。

是否检测到故障结果?

是 >> 转至 6。

否 >> 转至 8。

6. 按照故障进行故障诊断

执行检测到的故障结果的故障诊断。确认故障零件。

>> 转至 9。

7. 执行 DTC 确认步骤

对检测到的 DTC 执行 DTC 确认步骤, 然后检查是否再次检测到 DTC。此时, 请务必连接到车辆上, 并且检查即时自诊断结果。

如果检测到两个或两个以上的 DTC, 请参见 DTC 检测优先表并确定故障诊断的先后顺序。

注:

- 如果没有检测到 DTC, 冻结数据组会比较有用。
- 如果维修手册上没有包括 DTC 确认步骤, 则执行部件功能检查。虽然在这项检查中无法检测到 DTC, 但这个简化的检查步骤是一种有效的替代方法。

如果部件功能检查的结果异常, 则与通过 DTC 确认步骤检测的 DTC 相同。

< 基本检查 >

是否检测到 DTC?

是 >> 转至 9。

否 >> 根据 [GI-36, "间歇性故障"](#) 检查。

8. 根据症状诊断检测故障系统

根据步骤 4 中以确认的症状为基础的症状诊断来检测故障系统，并根据可能的原因和症状决定故障诊断顺序。

是否描述症状?

是 >> 转至 9。

否 >> 使用 CONSULT 监控来自相关传感器的输入数据或检查相关模块端子的电压。

9. 通过诊断步骤检测故障零件

按照系统的诊断步骤进行检查。

是否检测到故障零件?

是 >> 转至 10。

否 >> 根据 [GI-36, "间歇性故障"](#) 检查。

10. 修理或更换故障零件

1. 修理或更换故障零件。
2. 修理和更换之后，再次重新连接在故障诊断过程中断开的零部件或接头。
3. 检查 DTC。如果检测到 DTC，请清除。

>> 转至 11。

11. 最终检查

在步骤 2 中检测到 DTC 时，再次执行 DTC 确认步骤，然后检查故障是否已妥善修复。

当客户描述症状时，请参见步骤 3 或步骤 4 中确认的症状，并检查是否未检测到症状。

是否检测到 DTC 以及症状是否仍然存在?

是 -1 >> 检测到 DTC：转至 9。

是 -2 >> 症状仍然存在：转至 4。

否 >> 在将车辆归还给客户之前，务必清除 DTC。

< 基本检查 >

操作检查

工作步骤

INFOID:000000013505633

说明

检查工作情况的目的是为了确认各系统工作正常。

检查状态 : 发动机在正常的工作温度下运转。

操作检查

1. 检查记忆功能

1. 将风扇控制旋钮转至除 OFF 以外的位置。
2. 按下 FRE 开关。
3. 按下空调开关。(空调开关指示灯 ON)
4. 将风扇控制旋钮转至 OFF 位置。
5. 将点火开关转至 OFF。
6. 将点火开关转至 ON。
7. 将风扇控制旋钮转至除 OFF 以外的位置。
8. 检查确认空气进气模式和空调开关状态已保持。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。
否 >> 转至 9。

2. 检查风扇转速

1. 起动发动机。
2. 操作风扇控制旋钮, 检查风扇速度是否变化。
3. 检查所有风扇转速的工作情况。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 3。
否 >> 转至 9。

3. 检查出风

1. 操作风扇控制旋钮, 将风扇转速设定为最大转速。
2. 操作 MODE 旋钮。
3. 将手放在出风口前检查出风口是否随所显示的出风口而改变。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 4。
否 >> 转至 9。

4. 检查进气

1. 按下 REC 开关, 将进气口设置为再循环。 REC 开关指示灯点亮。
2. 注意听进气的声音并确认进气有改变。
3. 按下 FRE 开关, 将进气口设置为吸入新鲜空气。 FRE 开关指示灯熄灭。
4. 注意听进气的声音并确认进气有改变。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 转至 9。

5. 检查压缩机

1. 按下空调开关。空调开关指示灯点亮。
2. 用目视、听声等方法检查压缩机是否工作。
3. 再次按下空调开关。空调开关指示灯熄灭。
4. 检查压缩机是否停止工作。

A

B

C

D

E

F

G

H

HAC

J

K

L

M

N

O

P

< 基本检查 >

检查结果是否正常?

是 >> 转至 6。
否 >> 转至 9。

6. 检查出风温度

1. 操作温度控制旋钮。
2. 检查排气温度是否改变。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 7。
否 >> 转至 9。

7. 检查温度设置是否下降

1. 运行压缩机。
2. 操作温度控制旋钮以降低设置温度至强冷。
3. 检查冷空气是否从通风口流出。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 8。
否 >> 转至 9。

8. 检查温度的升高

1. 把发动机暖机到正常的工作温度。
2. 操作温度控制旋钮以升高设置温度至强热。
3. 检查暖空气是否从通风口流出。

检查结果是否正常?

是 >> 检查结束。
否 >> 转至 9。

9. 检查用车载诊断系统进行的自诊断

1. 用车载诊断执行自诊断。
2. 检查是否检测到故障。

是否检测到故障?

是 >> 对检测到的故障执行相应的诊断。
否 >> 转至 10。

10. 检查使用 CONSULT 进行的自诊断

1. 用 CONSULT 执行自诊断。
2. 检查是否检测到 DTC。

是否检测到 DTC?

是 >> 执行检测到的 DTC 故障诊断。
否 >> 请参见 [HAC-171, "症状表"](#), 并执行相应的诊断。

< DTC/ 电路诊断 >

DTC/ 电路诊断

电源和接地电路

空调放大器

空调放大器：诊断步骤

INFOID:000000013505634

1. 检查症状

检查症状 (A 或 B)。

症状	
A	空调不可控制。
B	记忆功能工作不正常。

检测到哪种症状？

- A >> 转至 2。
B >> 转至 5。

2. 检查保险丝

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 检查 10A 保险丝 [3 号，位于保险丝盒 (J/B) 内]。

注：

请参见 [PG-84, "保险丝、接头和端子布置"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 如果保险丝熔断，在维修受影响电路后更换熔断的保险丝。

3. 检查空调放大器点火电源

1. 将点火开关转至 ON。
2. 检查空调放大器线束接头与接地之间的电压。

+		- 端子	电压
空调放大器			
接头	端子	接地	10.5 – 16 V
M53	14		

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 4。
否 >> 修理空调放大器点火电源电路。

4. 检查空调放大器接地电路

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开空调放大器接头。
3. 检查空调放大器线束接头与接地之间的导通性。

空调放大器		—	导通性
接头	端子		
M53	11	接地	存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换空调控制 (空调放大器)。请参见 [HAC-176, "拆卸和安装"](#)。
否 >> 修理线束或接头。

< DTC/ 电路诊断 >

5. 检查保险丝

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 检查 10A 保险丝 [13 号, 位于保险丝盒 (J/B) 内]。

注:请参见 [PG-84, "保险丝、接头和端子布置"](#)。**检查结果是否正常?**

是 >> 转至 6。

否 >> 如果保险丝熔断, 在维修受影响电路后更换熔断的保险丝。

6. 检查空调放大器蓄电池电源

检查空调放大器线束接头与接地之间的电压。

+		-	电压
空调放大器			
接头	端子	接地	蓄电池电压
M53	13		

检查结果是否正常?是 >> 更换空调控制 (空调放大器)。请参见 [HAC-176, "拆卸和安装"](#)。

否 >> 修理空调放大器蓄电池电源电路。

< DTC/ 电路诊断 >

进气传感器

诊断步骤

INFOID:000000013505635

1. 检查进气传感器的电源

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开进气传感器接头。
3. 将点火开关转至 ON。
4. 检查进气传感器线束接头和接地之间的电压。

+		-	电压 (近似值)
进气传感器			
接头	端子		
M42	1	接地	5 V

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 4。
否 >> 转至 2。

2. 检查进气传感器电源电路 (开路)

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开空调放大器接头。
3. 检查进气传感器线束接头和空调放大器线束接头之间的导通性。

进气传感器		空调放大器		导通性
接头	端子	接头	端子	
M42	1	M53	4	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 3。
否 >> 修理线束或接头。

3. 检查进气传感器电源电路 (短路)

检查进气传感器线束接头和接地之间的导通性。

进气传感器		—	导通性
接头	端子		
M42	1	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 更换空调控制 (空调放大器)。请参见 [HAC-176, "拆卸和安装"。](#)
否 >> 修理线束或接头。

4. 检查进气传感器接地电路

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开空调放大器接头。
3. 检查进气传感器线束接头和空调放大器线束接头之间的导通性。

进气传感器		空调放大器		导通性
接头	端子	接头	端子	
M42	2	M53	3	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理线束或接头。

< DTC/ 电路诊断 >

5. 检查进气传感器检查进气传感器。请参见 [HAC-158, "部件检查"](#)。检查结果是否正常？是 >> 更换空调控制 (空调放大器)。请参见 [HAC-176, "拆卸和安装"](#)。否 >> 更换进气传感器。请参见 [HAC-177, "拆卸和安装"](#)。**部件检查**

INFOID:0000000013505636

1. 检查进气传感器

1. 拆下进气传感器。请参见 [HAC-177, "拆卸和安装"](#)。
2. 检查进气传感器端子之间的电阻。参考适用的表格以了解正常值。

端子		条件	电阻: kΩ
		温度: °C (°F)	
1	2	-20 (-4)	16.43
		-10 (14)	9.90
		0 (32)	6.19
		10 (50)	4.01
		20 (68)	2.67
		25 (77)	2.20
		30 (86)	1.83
		40 (104)	1.28

检查结果是否正常？

是 >> 检查结束

否 >> 更换进气传感器。请参见 [HAC-177, "拆卸和安装"](#)。

< DTC/ 电路诊断 >

进气风门电机

诊断步骤

INFOID:000000013505637

1. 检查进气风门电机驱动信号电路 (开路)

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开进气风门电机接头和空调放大器接头。
3. 检查进气风门电机线束接头和空调放大器线束接头之间的导通性。

进气风门电机		空调放大器		导通性
接头	端子	接头	端子	
M54	2	M53	15	存在
	6		16	

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理线束或接头。

2. 检查进气风门电机驱动信号电路 (短路)

检查进气风门电机线束接头与接地之间的导通性。

进气风门电机		—	导通性
接头	端子		
M54	2	接地	不存在
	6		

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 修理线束或接头。

3. 检查进气风门电机

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 检查进气风门电机。请参见 [HAC-160, "部件检查"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 4。
否 >> 更换进气风门电机。请参见 [HAC-180, "进气风门电机：拆卸和安装"](#)。

4. 检查进气风门电机的安装

检查进气风门电机的安装是否正确。请参见 [HAC-180, "进气风门电机：分解图"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换空调控制 (空调放大器)。请参见 [HAC-176, "拆卸和安装"](#)。
否 >> 修理或更换故障零件。

A

B

C

D

E

F

G

H

HAC

J

K

L

M

N

O

P

< DTC/ 电路诊断 >

INFOID:0000000013505638

部件检查

1. 检查进气风门电机

向进气风门电机端子提供蓄电池电压并且通过目测和运转声音检查进气风门电机的工作。

端子		操作方向
+	-	
2	6	FRE
6	2	REC

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
否 >> 更换进气风门电机。请参见 [HAC-180. "进气风门电机：拆卸和安装"。](#)

< DTC/ 电路诊断 >

空调 ON 信号

部件功能检查

INFOID:0000000013505639

1. 检查空调 ON 信号

① 使用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON。
2. 运转鼓风机电枢。
3. 使用 CONSULT 选择“BCM”的“空调”。
4. 在“数据监控”模式中选择“空调开关”。
5. 操作空调开关时，检查空调 ON 信号。

监控项目	条件		状态
空调开关	空调开关	ON (空调开关指示灯: ON)	On
		OFF (空调开关指示灯: OFF)	Off

检查结果是否正常？

是 >> 检查结束

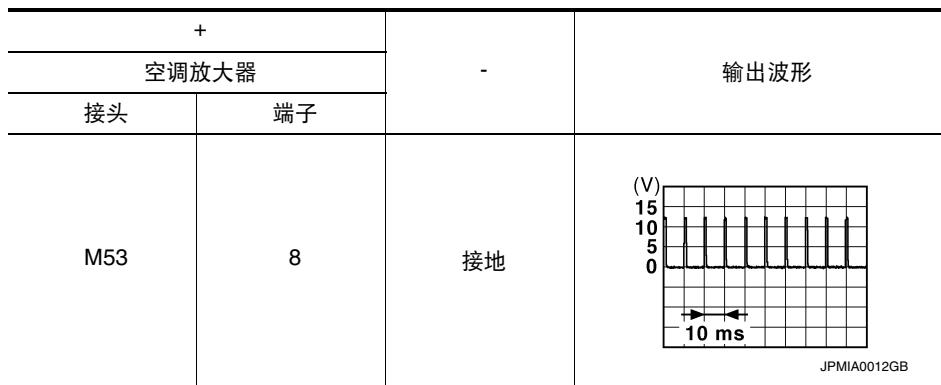
否 >> 请参见 [HAC-161, "诊断步骤"。](#)

诊断步骤

INFOID:0000000013505640

1. 检查空调 ON 信号

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开空调放大器接头。
3. 将点火开关转至 ON。
4. 使用示波器检查空调放大器线束接头和接地之间的输出波形。



检查结果是否正常？

是 >> 更换空调控制 (空调放大器)。请参见 [HAC-176, "拆卸和安装"。](#)

否 >> 转至 2。

2. 检查空调 ON 信号电路 (开路)

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开 BCM 接头。
3. 检查空调放大器线束接头和 BCM 线束接头之间的导通性。

配备智能钥匙

空调放大器		BCM		导通性
接头	端子	接头	端子	
M53	8	M68	27	存在

< DTC/ 电路诊断 >

未配备智能钥匙

空调放大器		BCM		导通性
接头	端子	接头	端子	
M53	8	M65	27	存在

检查结果是否正常?

是 >> 转至 3。

否 >> 修理线束或接头。

3. 检查空调 ON 信号电路 (短路)

检查空调放大器线束接头与接地之间的导通性。

空调放大器		—	导通性
接头	端子		
M53	8	接地	不存在

检查结果是否正常?是 >> 更换 BCM。请参见 [BCS-90. "拆卸和安装"](#) (配备智能钥匙), [BCS-154. "拆卸和安装"](#) (未配备智能钥匙)。

否 >> 修理线束或接头。

< DTC/ 电路诊断 >

鼓风机风扇 ON 信号

部件功能检查

INFOID:0000000013505641

1. 检查鼓风机风扇 ON 信号

① 使用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON。
2. 使用 CONSULT 选择“BCM”的“空调”。
3. 在“数据监控”模式中选择“风扇打开信号”。
4. 当操作风扇控制旋钮时，检查鼓风机风扇 ON 信号。

监控项目	条件		状态
风扇打开信号	鼓风机电机	ON	On
		OFF	OFF

检查结果是否正常？

是 >> 检查结束

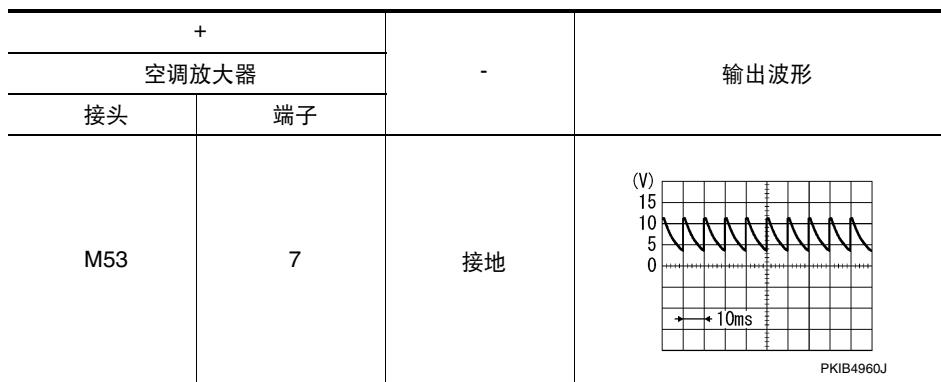
否 >> 请参见 [HAC-163. "诊断步骤"。](#)

诊断步骤

INFOID:0000000013505642

1. 检查鼓风机风扇 ON 信号

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开空调放大器线束接头。
3. 将点火开关转至 ON。
4. 使用示波器检查空调放大器线束接头和接地之间的输出波形。



检查结果是否正常？

是 >> 转至 4。

否 >> 转至 2。

2. 检查鼓风机风扇 ON 信号电路 (开路)

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开 BCM 接头。
3. 检查空调放大器线束接头和 BCM 线束接头之间的导通性。

配备智能钥匙

空调放大器		BCM		导通性
接头	端子	接头	端子	
M53	7	M68	28	存在

< DTC/ 电路诊断 >

未配备智能钥匙

空调放大器		BCM		导通性
接头	端子	接头	端子	
M53	7	M65	28	存在

检查结果是否正常?

是 >> 转至 3。

否 >> 修理线束或接头。

3. 检查鼓风机风扇 ON 信号电路 (短路)

检查空调放大器线束接头与接地之间的导通性。

空调放大器		—	导通性
接头	端子		
M53	7	接地	不存在

检查结果是否正常?是 >> 更换 BCM。请参见 [BCS-90. "拆卸和安装"](#)(配备智能钥匙), [BCS-154. "拆卸和安装"](#)(未配备智能钥匙)。

否 >> 修理线束或接头。

4. 检查风扇开关信号

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开空调放大器线束接头。
3. 将点火开关转至 ON。
4. 断开风扇开关接头。
5. 检查风扇开关线束接头和接地之间的电压。

+		-	电压 (近似值)
风扇开关			
接头	端子		
M59	4	接地	5 V

检查结果是否正常?是 >> 更换空调控制 (空调放大器)。请参见 [HAC-176. "拆卸和安装"](#)。

否 >> 转至 5。

5. 检查风扇开关信号电路 (开路)

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开空调放大器接头。
3. 检查风扇开关线束接头和空调放大器线束接头之间的导通性。

风扇开关		空调放大器		导通性
接头	端子	接头	端子	
M59	4	M53	2	存在

检查结果是否正常?

是 >> 转至 6。

否 >> 修理线束或接头。

< DTC/ 电路诊断 >

6. 检查风扇开关信号电路 (短路)

检查风扇开关线束接头和接地之间的导通性。

风扇开关		—	导通性
接头	端子		
M59	4	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换空调控制 (空调放大器)。请参见 [HAC-176, "拆卸和安装"。](#)
- 否 >> 修理线束或接头。

A

B

C

D

E

F

G

H

HAC

J

K

L

M

N

O

P

< DTC/ 电路诊断 >

鼓风机电机

诊断步骤

INFOID:000000013505643

1. 检查症状

检查症状 (A 或 B)。

症状		
A		鼓风机电机不是在任意旋钮位置都会运转
B	鼓风机电机不工作。	鼓风机电机在 HI 以外的任意位置均不运转, 或者运转速度异常。

检测到哪种症状?

- A >> 转至 2。
B >> 转至 7。

2. 检查保险丝

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 检查 15A 保险丝 [14 和 16 号, 位于保险丝盒 (J/B) 内]。

注:

请参见 [PG-84, "保险丝、接头和端子布置"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 3。
否 >> 如果保险丝熔断, 在维修受影响电路后更换熔断的保险丝。

3. 检查鼓风机电机电源

1. 断开鼓风机电机接头。
2. 将点火开关转至 ON。
3. 检查鼓风机电机线束接头和接地之间的电压。

+		-	电压
鼓风机电机			
接头	端子		
M40	1	接地	蓄电池电压

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
否 -1 >> 配备智能钥匙: 修理鼓风机电机电源电路。
否 -2 >> 未配备智能钥匙系统: 转至 4。

4. 检查鼓风机继电器

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 检查鼓风机继电器。请参见 [HAC-168, "部件检查 \(鼓风机继电器\)"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 修理鼓风机电机电源电路或鼓风机继电器控制电路。
否 >> 更换鼓风机继电器。

5. 检查风扇开关接地电路 (开路)

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开风扇开关接头。
3. 检查风扇开关线束接头和接地之间的导通性。

< DTC/ 电路诊断 >

风扇开关		—	导通性
接头	端子		
M59	5	接地	存在

检查结果是否正常?

是 >> 转至 6。

否 >> 修理线束或接头。

6. 检查风扇开关 HI 位置电路 (开路)

检查风扇开关线束接头和鼓风机电机线束接头之间的导通性。

风扇开关		鼓风机电机		导通性
接头	端子	接头	端子	
M59	6	M40	2	存在

检查结果是否正常?

是 >> 转至 10。

否 >> 修理线束或接头。

7. 检查鼓风机电阻器电源

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开鼓风机风扇电阻器接头。
3. 将点火开关转至 ON。
4. 检查鼓风机风扇电阻器线束接头和接地之间的电压。

+		-	电压
鼓风机风扇电阻器			
接头	端子		
M366	4	接地	蓄电池电压

检查结果是否正常?

是 >> 转至 8。

否 >> 修理鼓风机风扇电阻器和鼓风机电机之间的线束或接头。

8. 检查鼓风机风扇电阻器

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 检查鼓风机风扇电阻器。请参见 [HAC-168. "部件检查 \(鼓风机风扇电阻器\)"](#)。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 9。

否 >> 更换鼓风机风扇电阻器。请参见 [HAC-179. "拆卸和安装"](#)。

9. 检查风扇开关 LO、ML 和 MH 位置电路 (开路)

检查风扇开关线束接头和鼓风机风扇电阻器之间的导通性。

风扇开关		鼓风机风扇电阻器		导通性
接头	端子	接头	端子	
M59	1	M366	1	存在
	2		2	
	3		3	

检查结果是否正常?

是 >> 转至 10。

否 >> 修理线束或接头。

< DTC/ 电路诊断 >

10. 检查风扇开关

检查风扇开关。请参见 [HAC-169, "部件检查 \(风扇开关\)"](#)。

检查结果是否正常?

是 >> 更换鼓风机电机。请参见 [VTL-15, "拆卸和安装"](#)。

否 >> 更换空调控制 (空调放大器)。请参见 [HAC-176, "拆卸和安装"](#)。

部件检查 (鼓风机电机)

INFOID:0000000013505644

1. 检查鼓风机电机 -1

1. 拆下鼓风机电机。请参见 [VTL-15, "拆卸和安装"](#)。

2. 确认鼓风机电机内没有异物混入。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 2。

否 >> 更换鼓风机电机。请参见 [VTL-15, "拆卸和安装"](#)。

2. 检查鼓风机电机 -2

确认鼓风机电机内没有断裂或损坏。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 3。

否 >> 更换鼓风机电机。请参见 [VTL-15, "拆卸和安装"](#)。

3. 检查鼓风机电机 -3

检查鼓风机电机转动是否顺畅。

检查结果是否正常?

是 >> 检查结束

否 >> 更换鼓风机电机。请参见 [VTL-15, "拆卸和安装"](#)。

部件检查 (鼓风机继电器)

INFOID:0000000013505645

1. 检查鼓风机继电器

1. 拆下鼓风机继电器。请参见 [PG-84, "保险丝、接头和端子布置"](#)。

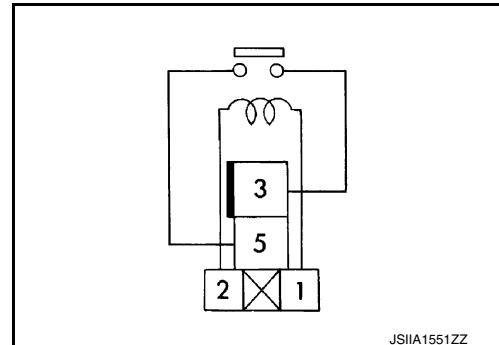
2. 在端子 1 和 2 之间提供电压时, 检查鼓风机继电器端子 3 和 5 之间的导通性。

端子	电压	导通性
3	ON	存在
	OFF	不存在

检查结果是否正常?

是 >> 检查结束

否 >> 更换鼓风机继电器。



JSIIA1551ZZ

部件检查 (鼓风机风扇电阻器)

INFOID:0000000013505646

1. 检查鼓风机风扇电阻器

1. 断开鼓风机风扇电阻器接头。

2. 检查鼓风机风扇电阻器端子之间的电阻。参考适用的表格以了解正常值。

< DTC/ 电路诊断 >

端子		电阻: Ω (近似值)
4	3	0.43
	2	1.03
	1	3

检查结果是否正常?

是 >> 检查结束

否 >> 更换鼓风机风扇电阻器。请参见 [HAC-179, "拆卸和安装"。](#)

部件检查 (风扇开关)

INFOID:0000000013505647

1. 检查风扇开关

检查风扇开关端子之间的导通性。

端子		条件 风扇控制旋钮位 置	导通性
5	1	低速	存在
	2	ML	
	3	MH	
	6	高速	

检查结果是否正常?

是 >> 检查结束

否 >> 更换空调控制 (空调放大器)。请参见 [HAC-176, "拆卸和安装"。](#)

< DTC/ 电路诊断 >

电磁离合器

部件功能检查

INFOID:0000000013505648

1. 检查电磁离合器的工作情况

执行 IPDM E/R 自动主动测试。请参见 [PCS-12. "诊断说明"](#) (配备智能钥匙) 或 [PCS-47. "诊断说明"](#) (未配备智能钥匙)。

是否正常工作?

是 >> 检查结束

否 >> 请参见 [HAC-170. "诊断步骤"](#)。

诊断步骤

INFOID:0000000013505649

1. 检查保险丝

检查 10A 保险丝 (49 号, 位于 IPDM E/R 内)。

注:

请参见 [PG-88. "保险丝、接头和端子布置"](#)。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 2。

否 >> 如果保险丝熔断, 在维修受影响电路后更换熔断的保险丝。

2. 检查电磁离合器电源

1. 执行 IPDM E/R 自动主动测试。请参见 [PCS-12. "诊断说明"](#) (配备智能钥匙) 或 [PCS-47. "诊断说明"](#) (未配备智能钥匙)。

2. 当自动主动测试操作顺序为压缩机 (电磁离合器) 操作时, 检查 IPDM E/R 线束接头和接地之间的电压。

+		-	电压	
IPDM E/R				
接头	端子	接地		
E15	56		9 – 16 V ⇔ 0 – 1 V	

检查结果是否正常?

是 >> 转至 3。

否 >> 更换 IPDM E/R。请参见 [PCS-37. "拆卸和安装"](#) (配备智能钥匙) 或 [PCS-70. "拆卸和安装"](#) (未配备智能钥匙)。

3. 检查电磁离合器电源电路

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开 IPDM E/R 接头和压缩机接头。
3. 检查 IPDM E/R 线束接头和压缩机线束接头之间的导通性。

IPDM E/R		压缩机		导通性
接头	端子	接头	端子	
E15	56	F17	1	存在

检查结果是否正常?

是 >> 更换电磁离合器。请参见 [HA-30. "电磁离合器: 压缩机离合器的拆卸和安装"](#)。

否 >> 修理线束或接头。

< 症状诊断 >

症状诊断

手动空调系统

症状表

INFOID:0000000013505650

注：

在执行症状诊断前，使用车载诊断和 CONSULT 执行自诊断。如果检测到任何故障结果或 DTC，则执行对应的诊断。

症状	对应的故障部件	检查项目 / 参考
空调不可控制。	<ul style="list-style-type: none"> • 保险丝 • 空调放大器点火电源 / 接地电路 • 空调控制 (空调放大器) 	HAC-155, " 空调放大器：诊断步骤 "
记忆功能工作不正常。	<ul style="list-style-type: none"> • 保险丝 • 空调放大器蓄电池电源电路 • 空调控制 (空调放大器) 	HAC-155, " 空调放大器：诊断步骤 "
排出空气温度没有变化。	<ul style="list-style-type: none"> • 空调控制 (空调放大器) • 空气混合风门拉线 • 空气混合风门 	检查空气混合风门的安装和风门工作情况。请参见 HAC-181, " 分解图 " 。
出风口没有变化。	<ul style="list-style-type: none"> • 空调控制 (空调放大器) • 模式风门拉线 • 模式风门 	检查模式风门的安装和风门工作情况。请参见 HAC-181, " 分解图 " 。
进气口没有变化。	进气风门电机安装条件	检查进气风门电机的安装是否正确。请参见 HAC-180, " 进气风门电机：分解图 " 。
	<ul style="list-style-type: none"> • 进气风门电机驱动信号电路 • 进气风门电机 • 空调控制 (空调放大器) 	HAC-159, " 诊断步骤 "
鼓风机电机不运转或运转转速不正常。	<ul style="list-style-type: none"> • 鼓风机电机电源电路 • 鼓风机继电器 • 鼓风机电机控制电路 • 空调放大器点火电源电路 • 功率晶体管电源或接地电路 • 功率晶体管控制信号电路 • 鼓风机电机 • 功率晶体管 • 空调放大器 	HAC-166, " 诊断步骤 "
压缩机不工作。	<ul style="list-style-type: none"> • 保险丝 • 电磁离合器电源 / 接地电路 • IPDM E/R • 电磁离合器 • 制冷剂压力传感器电源 / 接地 / 信号电路 • 制冷剂压力传感器 • 空调 ON 信号电路 • 鼓风机 ON 信号电路 • BCM • 空调控制 (空调放大器) 	HAC-170, " 诊断步骤 "
• 制冷不足 • 无冷空气流出。 (空气流量正常。)	<ul style="list-style-type: none"> • 电磁离合器控制系统 • 驱动皮带打滑 • 冷却器循环 • 各管道漏气 	HAC-173, " 诊断步骤 "
• 制热不足 • 无暖空气流出。 (空气流量正常。)	<ul style="list-style-type: none"> • 发动机冷却系统 • 加热器软管 • 加热器芯 • 各管道漏气 	HAC-174, " 诊断步骤 "

手动空调系统

[手动空调]

< 症状诊断 >

症状		对应的故障部件	检查项目 / 参考
空调工作时听到噪音。	压缩机工作期间	冷却器循环	HA-27, "症状表"
	鼓风机电机工作期间	<ul style="list-style-type: none">• 鼓风机电机内混入其他异物• 鼓风机电机风扇断裂• 鼓风机电机旋转不良	HAC-168, "部件检查 (鼓风机电机)"

< 症状诊断 >

制冷不足

说明

INFOID:000000013505651

症状

- 制冷不足
- 无冷空气流出。(空气流量正常。)

诊断步骤

INFOID:000000013505652

注:

在执行症状诊断前, 使用车载诊断和 CONSULT 执行自诊断。如果检测到任何故障结果或 DTC, 则执行对应的诊断。

1. 检查电磁离合器的工作情况

1. 将点火开关转至 ON。
2. 操作风扇控制旋钮。
3. 按下空调开关。
4. 检查空调开关指示灯点亮。用目视、听声等方法检查压缩机是否工作。
5. 再次按下空调开关。
6. 检查空调开关指示灯熄灭。检查压缩机是否停止工作。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。
否 >> 执行症状诊断中的压缩机不工作的诊断。请参见 [HAC-175, "诊断步骤"。](#)

2. 检查驱动皮带

检查驱动皮带的张紧度。请参见 [EM-19, "检查"。](#)

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 3。
否 >> 根据检查结果调整或更换驱动皮带。

3. 检查制冷剂循环压力

连接回收 / 再循环加注设备至车辆, 并用仪表进行压力检查。请参见 [HA-25, "症状表"。](#)

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 4。
否 >> 根据检查结果修理或更换零件。

4. 检查各管道是否漏气

检查空调系统的管道和喷嘴等是否漏气。

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查结束
否 >> 根据检查结果修理或更换零件。

A

B

C

D

E

F

G

H

HAC

J

K

L

M

N

O

P

< 症状诊断 >

制热不足

说明

INFOID:000000013505653

症状

- 制热不足
- 无暖空气流出。(空气流量正常。)

诊断步骤

INFOID:000000013505654

注:

在执行症状诊断前, 使用车载诊断和 CONSULT 执行自诊断。如果检测到任何故障结果或 DTC, 则执行对应的诊断。

1. 检查冷却系统

1. 检查发动机冷却液液位以及是否泄漏。请参见 [CO-9, "检查"](#)。
2. 检查散热器盖。请参见 [CO-12, "散热器盖: 检查"](#)。
3. 检查发动机冷却液的水流声音。请参见 [CO-10, "加注"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。
否 >> 根据检查结果加注发动机冷却液并修理或更换零件。

2. 检查加热器软管

用目视或触摸的方法检查加热器软管的安装。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 3。
否 >> 根据检查结果修理或更换零件。

3. 检查加热器芯

1. 检查加热器芯入口软管和出口软管的温度。
2. 检查加热器芯的入口侧是否热, 而出口侧是否比入口侧温度略低或几乎相等。

注意:

由于发动机冷却液温度很高, 务必在短时间内完成温度检查。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 4。
否 >> 更换加热器芯。请参见 [HA-47, "加热器芯: 拆卸和安装"](#)。

4. 检查各管道是否漏气

检查空调系统的管道和喷嘴等是否漏气。

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查结束
否 >> 根据检查结果修理或更换零件。

< 症状诊断 >

压缩机不工作

说明

INFOID:0000000013505655

症状

压缩机不工作。

诊断步骤

INFOID:0000000013505656

注:

- 在执行症状诊断前, 使用车载诊断和 CONSULT 执行自诊断。如果检测到任何故障结果或 DTC, 则执行对应的诊断。
- 检查制冷剂是否正常封闭在冷却器循环内。如果制冷剂量少于适当的量, 则执行制冷剂泄漏检查。

1. 检查电磁离合器的工作情况

检查电磁离合器。请参见 [HAC-170. "部件功能检查"](#)。

是否正常工作?

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换故障零件。

2. 检查制冷剂压力传感器

检查制冷剂压力传感器。请参见 [EC-479. "部件功能检查"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 3。
否 >> 修理或更换故障零件。

3. 检查空调 ON 信号

检查空调 ON 信号。请参见 [HAC-161. "部件功能检查"](#)。

HAC

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 4。
否 >> 修理或更换故障零件。

4. 检查鼓风机风扇 ON 信号

检查鼓风机风扇 ON 信号。请参见 [HAC-163. "部件功能检查"](#)。

K

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换故障零件

5. 检查 BCM 输出信号

① 使用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON。
2. 使用 CONSULT 选择“数据监控”模式的“发动机”。
3. 选择“空调信号”和“加热器风扇开关”, 然后检查下列情况下的状态。

监控项目	条件		状态
空调信号	空调开关	ON (空调开关指示灯: ON)	On
		OFF (空调开关指示灯: OFF)	Off
加热器风扇开关	鼓风机电机	ON	On
		OFF	Off

检查结果是否正常?

- 是 >> 更换 IPDM E/R。请参见 [PCS-37. "拆卸和安装"](#) (配备智能钥匙) 或 [PCS-70. "拆卸和安装"](#) (未配备智能钥匙)。
否 >> 更换 BCM。请参见 [BCS-90. "拆卸和安装"](#) (配备智能钥匙), [BCS-154. "拆卸和安装"](#) (未配备智能钥匙)。

< 拆卸和安装 >

拆卸和安装

空调控制 (空调放大器)

分解图

INFOID:0000000013505657

请参见 [IP-12, " 分解图 "。](#)

拆卸和安装

INFOID:0000000013505658

拆卸

1. 拆下板盖 C。请参见 [IP-13, " 拆卸和安装 "。](#)
2. 拆下固定螺丝，然后从空调控制上断开所有风门拉线。
3. 拆下空调控制。

安装

按照与拆卸相反的顺序安装。

< 拆卸和安装 >

进气传感器

拆卸和安装

INFOID:000000013505659

拆卸

1. 拆下蒸发器总成。请参见 [HA-47, "蒸发器：拆卸和安装"](#)。
2. 从蒸发器总成上断开进气传感器。

安装

注意以下事项，并按照与拆卸相反的顺序安装。

注意：

- 更换新的 O 形圈。然后在安装时涂抹压缩机油。
- 在拆卸前，标记进气传感器支架的安装位置，以便将传感器重新安装在相同位置。
- 拆卸和安装进气传感器时，切勿旋转支架的插入部分。
- 加注制冷剂时检查泄漏。请参见 [HA-17, "泄漏测试"](#)。

A

B

C

D

E

F

G

H

HAC

J

K

L

M

N

O

P

< 拆卸和安装 >

制冷剂压力传感器

分解图

INFOID:000000013505660

请参见 [HA-37, " 分解图 "。](#)

拆卸和安装

INFOID:000000013505661

拆卸

请参见 [HA-39, " 制冷剂压力传感器：拆卸和安装 "。](#)

安装

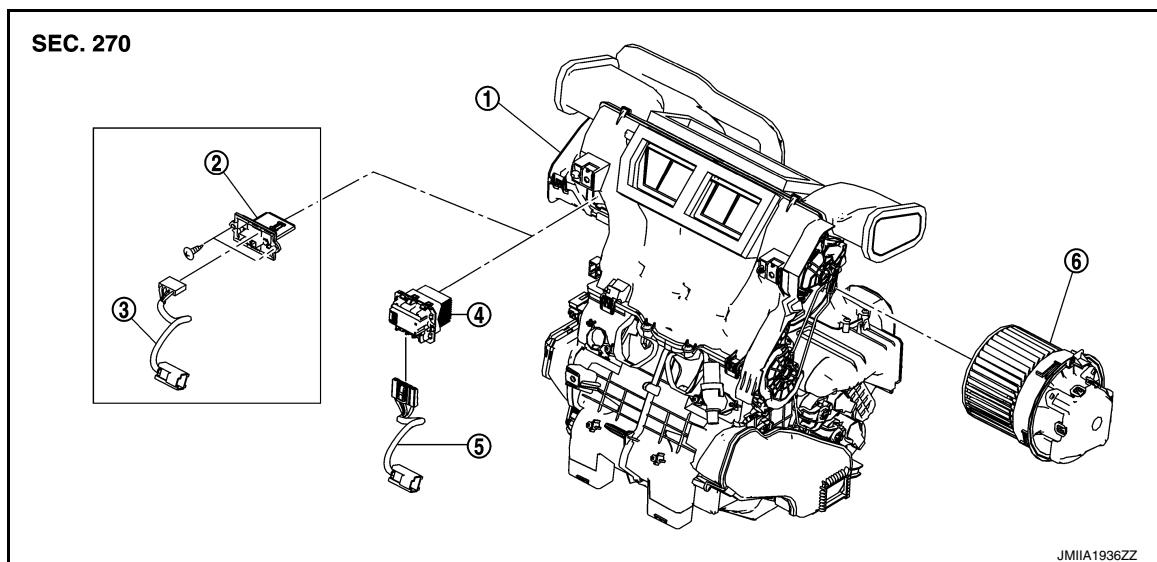
按照与拆卸相反的顺序安装。

< 拆卸和安装 >

鼓风机电阻器

分解图

INFOID:0000000013505662



① 空调单元总成

② 鼓风机风扇电阻器 *1

③ 辅助线束 *1

④ 功率晶体管 *2

⑤ 辅助线束 *2

⑥ 鼓风机电机

*1: 手动空调

*2: 自动空调

HAC

拆卸和安装

INFOID:0000000013505663

拆卸

1. 拆下左侧仪表板下部面板。请参见 [IP-13, "拆卸和安装"](#)。
2. 拆下转向柱盖。请参见 [IP-13, "拆卸和安装"](#)。
3. 断开鼓风机风扇电阻器线束接头。
4. 拆下固定螺丝，然后从空调单元总成上拆下鼓风机风扇电阻器。

安装

按照与拆卸相反的顺序安装。

J

K

L

M

N

O

P

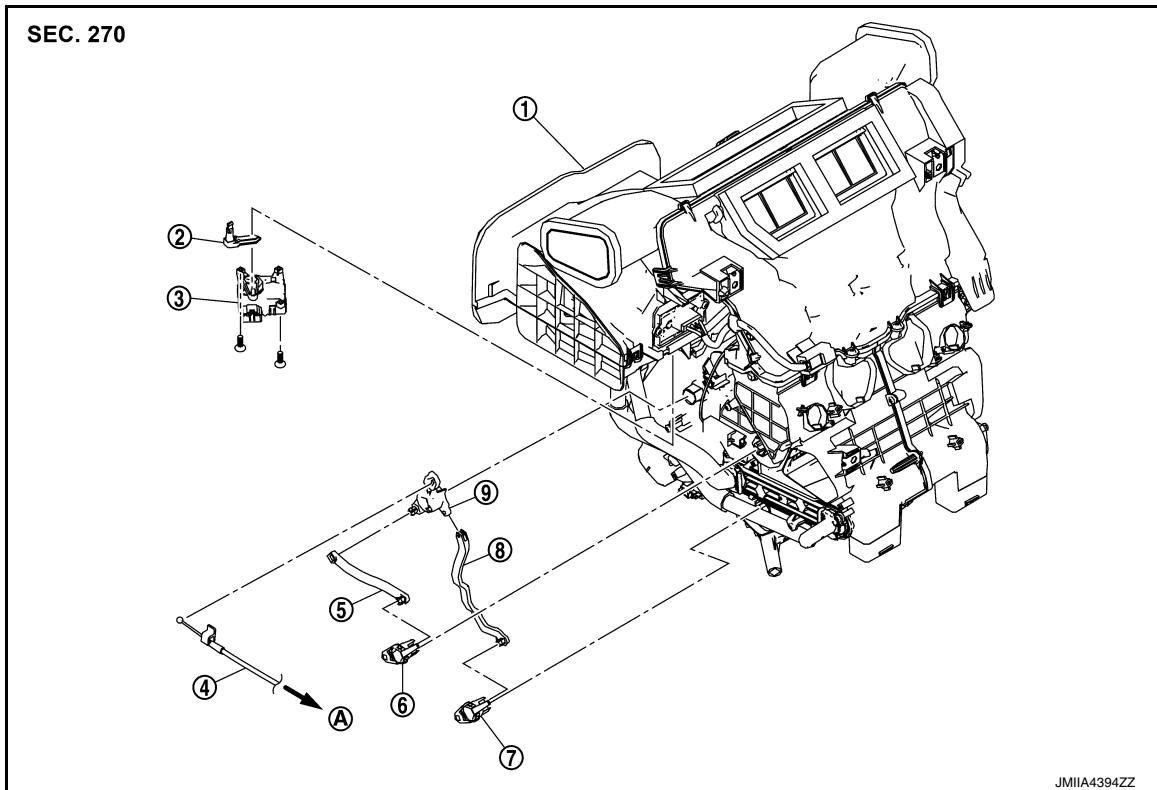
<拆卸和安装>

风门电机

进气风门电机

进气风门电机：分解图

INFOID:0000000013505664



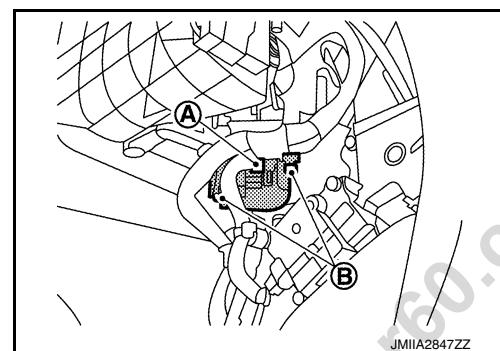
- ① 空调单元总成
- ② 进气风门控制杆
- ③ 进气风门电机
- ④ 空气混合风门拉线
- ⑤ 下部混合风门杆
- ⑥ 下部空气混合风门杠杆
- ⑦ 上部混合风门杠杆
- ⑧ 上部混合风门杠杆
- ⑨ 空气混合风门连杆
- Ⓐ 至空调控制

进气风门电机：拆卸和安装

INFOID:0000000013505665

拆卸

1. 拆下左前脚部风道。请参见 [VTL-11, "前脚部风道：拆卸和安装"](#)。
2. 断开线束接头 Ⓛ 并拆下固定螺丝 Ⓜ，然后拆下进气风门电机。



安装

按照与拆卸相反的顺序安装。

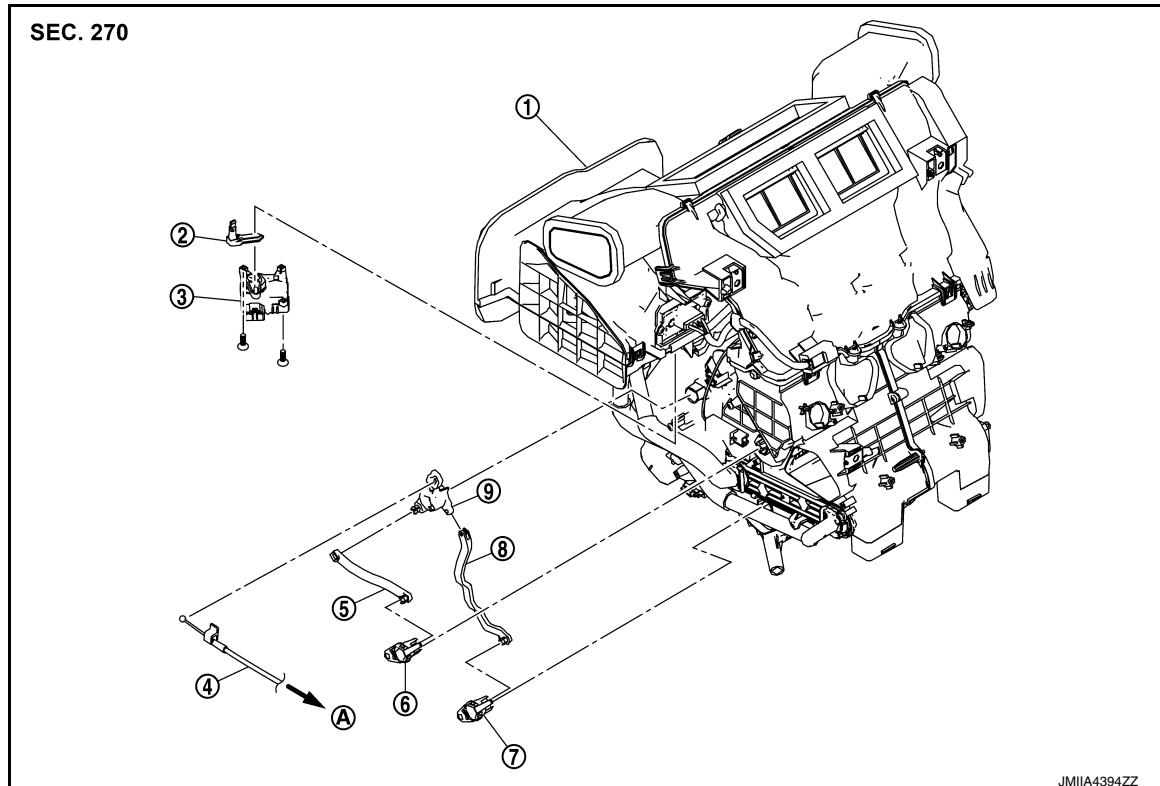
<拆卸和安装>

门电缆

分解图

左侧

INFOID:000000013505666



- | | | |
|------------|------------|--------------|
| ① 空调单元总成 | ② 进气风门控制杆 | ③ 进气风门电机 |
| ④ 空气混合风门拉线 | ⑤ 下部混合风门杆 | ⑥ 下部空气混合风门杠杆 |
| ⑦ 上部混合风门杠杆 | ⑧ 上部混合风门杠杆 | ⑨ 空气混合风门连杆 |
| Ⓐ 至空调控制 | | |

A

B

C

D

E

F

G

H

HAC

J

K

L

M

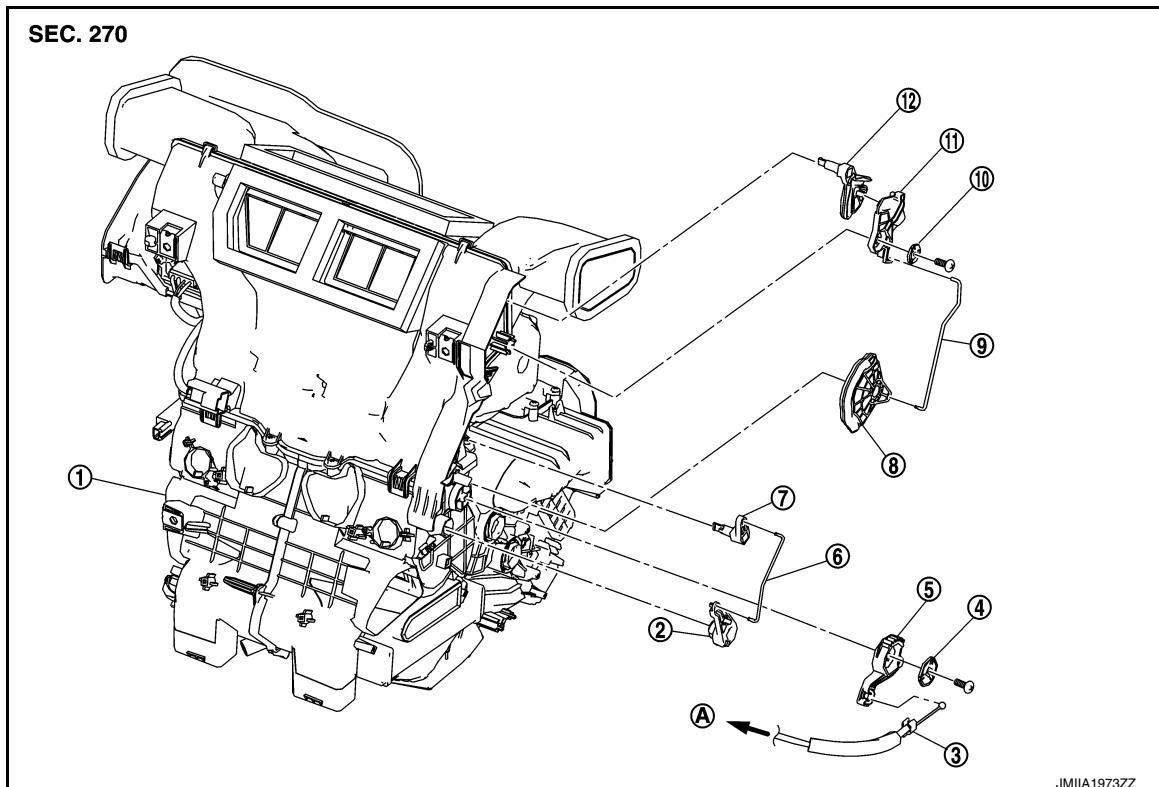
N

O

P

<拆卸和安装>

右侧



- | | | |
|------------|------------------|------------------|
| ① 空调单元总成 | ② 辅助除霜器杆辅助杆 | ③ 模式风门拉线 |
| ④ 花键垫圈 | ⑤ 模式风门移动连杆 | ⑥ 辅助除霜器风门杆 |
| ⑦ 辅助除霜器风门杆 | ⑧ 模式风门主连杆 | ⑨ 中央通风口和除霜器风门杆 |
| ⑩ 花键垫圈 | ⑪ 中央出风口和除霜器风门杆 1 | ⑫ 中央出风口和除霜器风门杆 2 |
| Ⓐ 至空调控制 | | |

空气混合风门电缆

空气混合风门拉线：拆卸和安装

INFOID:0000000013505667

拆卸

1. 从空调控制上断开空气混合风门拉线。请参见 [HAC-176, "拆卸和安装"](#)。
2. 拆下左侧仪表板下部面板。请参见 [IP-13, "拆卸和安装"](#)。
3. 拆下空气混合风门拉线固定卡箍，然后从空气混合风门连杆上断开空气混合风门拉线。
4. 从空调单元总成上断开空气混合风门拉线。

安装

按照与拆卸相反的顺序安装。

< 拆卸和安装 >

模式门电缆

模式风门拉线：拆卸和安装

INFOID:000000013505668

拆卸

1. 从空调控制上断开模式风门拉线。请参见 [HAC-176, "拆卸和安装"](#)。
2. 拆下手套箱盖。请参见 [IP-13, "拆卸和安装"](#)。
3. 拆下模式风门拉线固定卡箍，然后从模式风门移动连杆上断开模式风门拉线。
4. 从空调单元总成上拆下模式风门拉线。

安装

按照与拆卸相反的顺序安装。

A

B

C

D

E

F

G

H

HAC

J

K

L

M

N

O

P