

**注意事项****注意事项****拆卸蓄电池端子的注意事项**

- 随着自动 ACC 功能的采用，ACC 电源可通过操作智能钥匙或遥控无钥匙进入，或通过打开/关闭驾驶员侧车门自动供电。另外，即使点火开关转至 OFF 位置后，ACC 电源也可供电，也就是说，ACC 电源可在某段固定时间内供电。
- 断开 12V 蓄电池端子时，请在断开 12V 蓄电池端子前关闭 ACC 电源，遵守以下所述的“如何断开 12V 蓄电池端子”。

**注：**

即使点火开关转至 OFF 且点火电源关闭后，某些 ECU 也会工作一段固定的时间。如果在 ECU 停止前断开蓄电池端子，则可能会出现意外 DTC 检测或 ECU 数据损坏。

- 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。

**如何断开 12V 蓄电池端子**

根据下述说明断开 12V 蓄电池端子。

1. 打开发动机罩。
2. 将点火开关转至 ON 位置。
3. 在驾驶员侧车门打开的情况下将点火开关转至 OFF 位置。
4. 下车并关闭驾驶员侧车门。
5. 等待至少 3 分钟。

**注意：**

等待期间，切勿操作车辆，如锁止、打开和关闭车门。违背此注意会导致 ACC 电源因自动 ACC 功能而启用。

6. 拆下 12V 蓄电池端子。

**注意：**

安装 12V 蓄电池后，务必检查所有 ECU 的自诊断结果并清除 DTC。

**辅助约束系统(SRS)“安全气囊”和“安全带预张紧器”的注意事项**

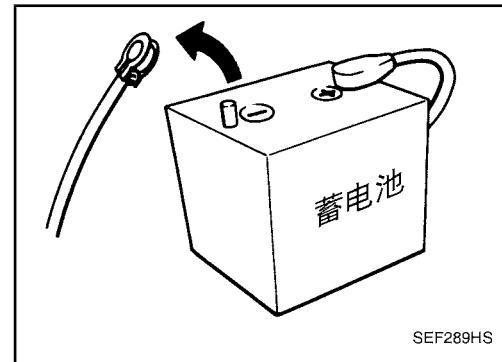
辅助约束系统如“安全气囊”和“安全带预张紧器”与前排座椅安全带一起使用，有助于减少车辆碰撞时驾驶员和前排乘客受伤的危险性或严重程度。该系统包括安全带开关输入和双段前排安全气囊模块。SRS 系统通过安全带开关来决定前排安全气囊的调配，并可能仅启动一个前排安全气囊。这要根据碰撞的严重程度以及前排乘客是否使用安全带来决定。关于安全维护该系统的信息，请参见本维修手册的“SRS 安全气囊”和“安全带”章节。

**警告：**

- 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，所有维修保养应由授权的东风启辰专营店进行。
- 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，从而造成人身伤亡事故。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：**

- 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，务必将点火装置关闭，断开蓄电池，并等待至少 3 分钟。



SEF289HS

A

CO

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

## 断开蓄电池后转动方向盘的注意事项

### 注意：

- 在拆卸和安装任何控制单元前，首先将点火开关转至 LOCK 位置，然后再断开蓄电池两极电缆。
- 在完成工作后，确认已经正确连接所有控制单元接头，然后重新连接蓄电池两极电缆。
- 每次工作完成后都要使用 CONSULT 进行自诊断，使其成为各个功能检测的例行程序。如果检测到 DTC，则根据自诊断结果进行故障诊断。

对于带转向锁单元的车辆，如果蓄电池断开或电量耗尽，方向盘将锁止且不能转动。

如果在蓄电池断开或电量耗尽的情况下需要转动方向盘，则在开始维修操作前执行以下操作步骤。

### 操作步骤

1. 连接蓄电池两极电缆。  
注：如果蓄电池电量已耗尽，请使用跨接电缆供电。

2. 将点火开关转至 ACC 位置。  
(此时，转向锁将解锁。)

3. 断开蓄电池两极电缆。在蓄电池电缆断开的情况下，转向锁将保持解锁，方向盘可以转动。

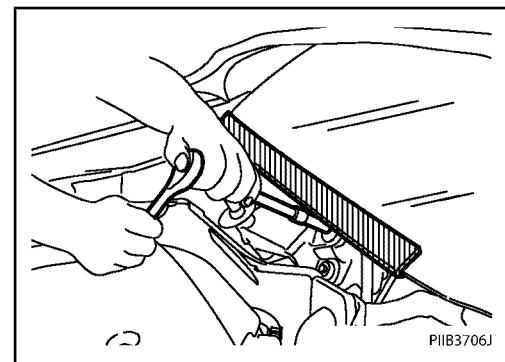
4. 进行必要的维修工作。

5. 完成修理工作时，重新连接蓄电池两极电缆。在松开制动踏板的情况下，将点火开关从 ACC 位置转至 ON 位置，然后转至 LOCK 位置。(当点火开关转至 LOCK 位置时，方向盘将锁止。)

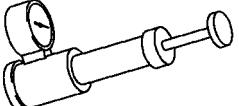
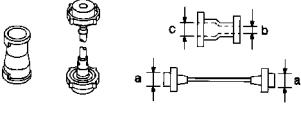
6. 使用 CONSULT 对所有控制单元进行自诊断检查。

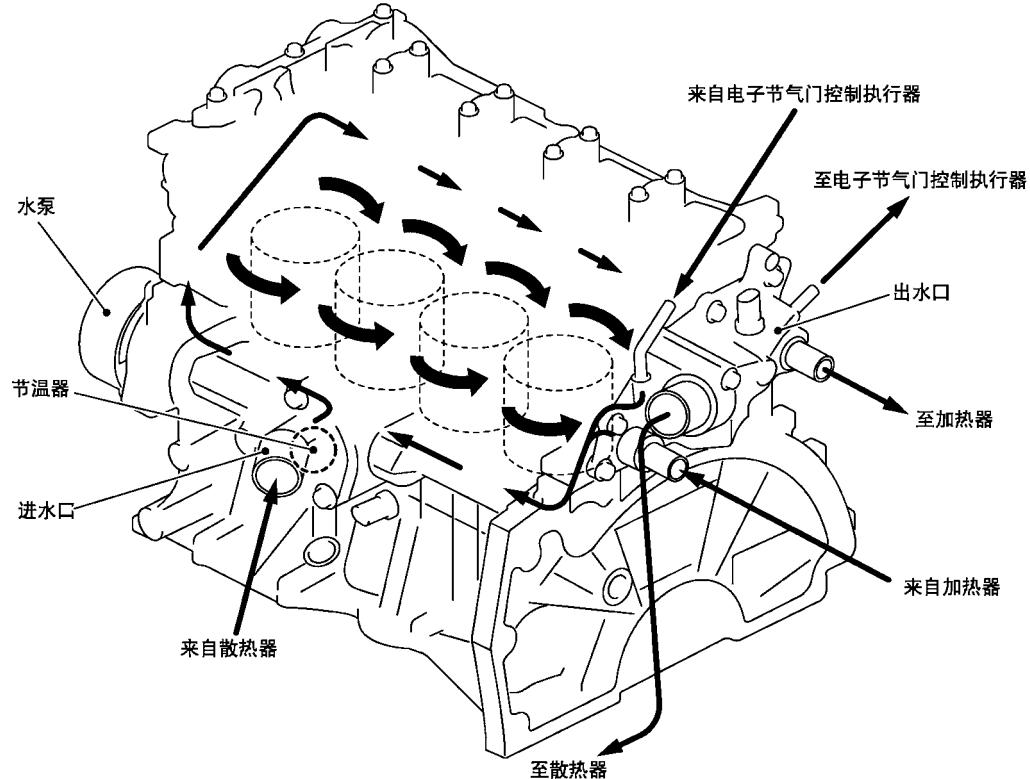
### 在无前围上盖板情况下操作的注意事项

在卸下前围上盖板盖的情况下进行操作时，要用聚氨脂等盖住挡风玻璃的下端。



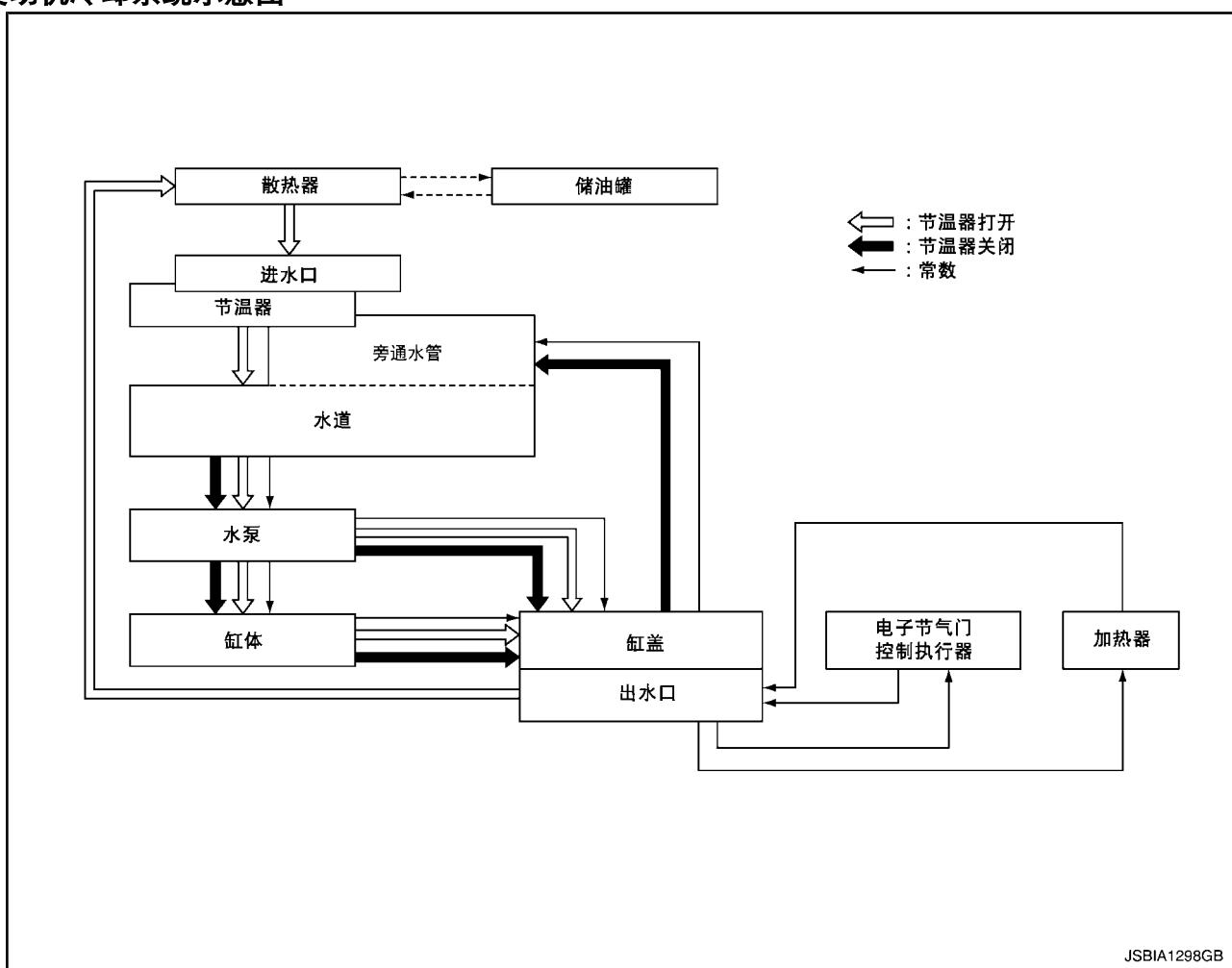
**准备工作****准备工作****通用维修工具**

工具名称	说明
散热器盖测试仪	 PBIC1982E 检查散热器和散热器盖
散热器盖测试仪适配器	 S-NT564 将散热器盖测试仪连接到散热器盖和散热器的颈部 a : 直径为 28(1.10) b : 直径为 31.4(1.236) c : 直径为 41.3(1.626) 单位: mm(in)

**系统说明****说明****发动机冷却系统**

JSBIA1096GB

## 发动机冷却系统示意图



JSBIA1298GB

**症状诊断**  
**过热原因分析**  
**故障排除表**

症状		检查项目	
冷却系统的零件故障	散热不良	水泵故障	驱动皮带磨损或过松
		节温器和水控制阀关闭位置卡住	—
		散热片损坏	尘土或纸屑堵塞
			机械损坏
	空气流量不足	散热器冷却管堵塞	异物过多(锈蚀、污物、沙土等)
		冷却风扇不工作	风扇总成
		风扇转动阻力过大	
	发动机冷却液混合比例不正确	风扇叶片损坏	
		护风罩损坏	—
	发动机冷却液不足	发动机冷却液质量差	发动机冷却液粘度
		发动机冷却液泄漏	冷却软管 卡箍松动
			软管破裂
			水泵 密封不良
			散热器盖 松动
			密封不良
			O形圈损坏、老化或安装不正确
			散热器水箱破裂
			散热器芯破裂
			储液罐 储液罐破裂
除冷却系统以外的零件故障	—	发动机过载	缸盖老化
			缸盖衬垫老化
			非正常行驶 空载条件下，发动机转速过高
			长时间低档行驶
			超高速行驶
	空气流通不畅	动力传动系故障	安装了规格不正确的车轮和轮胎
			制动阻滞
			点火正时不正确
	空气流通不畅	保险杠堵塞	—
		散热器格栅堵塞	安装车罩
			泥浆或纸屑堵塞

## 症状诊断

[HR15DE]

	症状		检查项目	
除冷却系统以外的零件故障	空气流通不畅	散热器堵塞	—	—
		冷凝器堵塞	空气流通不畅	

A

CO

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

## 定期保养

### 发动机冷却液

#### 检查

##### 液位

- 发动机冷却后，检查储液罐中发动机冷却液液位是否在“MIN”至“MAX”范围内。
  - A : MAX
  - B : MIN
- 如有必要，调整发动机冷却液液位。

##### 注：

如果发动机冷却液减少，请向散热器中加注发动机冷却液。

##### 注意：

当再次添加时，加注与水混合过的启辰正品长效防冻液/冷却液或同等产品与水（蒸馏水或软化水）的混合物。请参见 [MA-10，“油液和润滑剂”](#)。

#### 泄漏

- 要检查是否有泄漏时，请使用散热器盖测试仪（通用维修工具）(A)和散热器盖测试仪适配器（通用维修工具）(B)对冷却系统施加压力。

**测试压力：请参见 [CO-29，“散热器”](#)。**

##### 警告：

切勿在发动机很热时拆卸散热器盖。否则从散热器逸出的高压发动机冷却液会造成严重的烫伤。

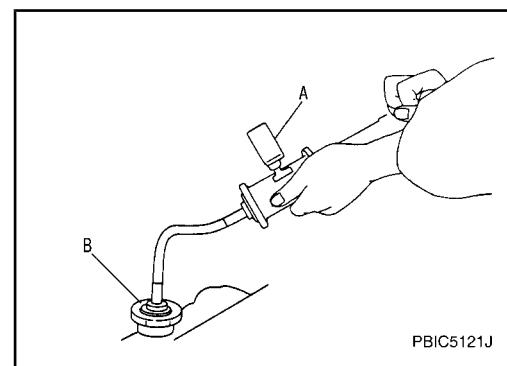
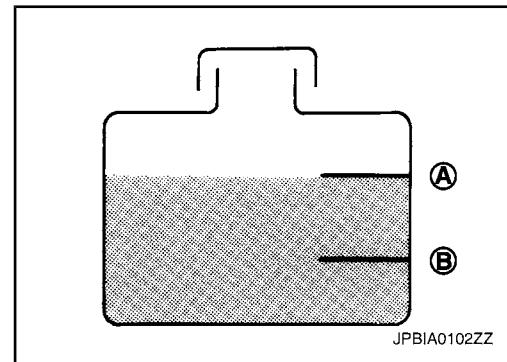
##### 注意：

超过规定的测试压力可能会损坏散热器。

- 如果发现有零件损坏，请修理或更换。

##### 注：

如果发动机冷却液减少，请向散热器中加注发动机冷却液。



## 排放

### 警告:

- 切勿在发动机很热时拆卸散热器盖。否则从散热器逸出的高压发动机冷却液会造成严重的烫伤。
- 用厚布裹住散热器盖。慢慢转动此盖四分之一圈放出里面的气压。然后完全拧开此盖。

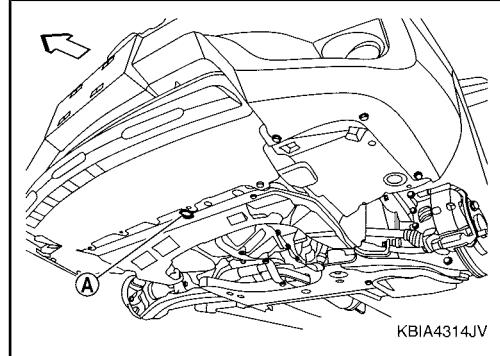
- 拆下发动机底盖。
- 打开散热器底部的散热器排放塞 (A)，然后拆下散热器盖。

↗:车头方向

### 注意:

在发动机冷却后执行此步骤。

- 在排出系统中的所有发动机冷却液后，打开缸体上的排水塞。请参见 [EM-105, “分解图”](#)。



- 如有必要，则拆卸储液罐，排出发动机冷却液并在安装前清洁储液罐。请参见 [CO-15, “分解图”](#)。
- 检查排出的发动机冷却液中是否有污物(如锈蚀、腐蚀或变色)。如果受污染，请冲洗发动机冷却系统。请参见 [CO-13, “冲洗”](#)。

## 加注

### 注意:

- 切勿重复使用 O 形圈。
- 开始工作前, 先关闭自动空调和鼓风机电机。
- 不可使用添加剂(如防漏水剂), 否则可能会导致冷却水管堵塞。
- 加注与水混合过的启辰正品长效防冻液/冷却液或同等产品与水(蒸馏水或软化水)的混合物时。请参见 [MA-10, “油液和润滑剂”](#)。
- 1. 安装储液罐(如果已拆下)以及散热器排放塞。

### 注意:

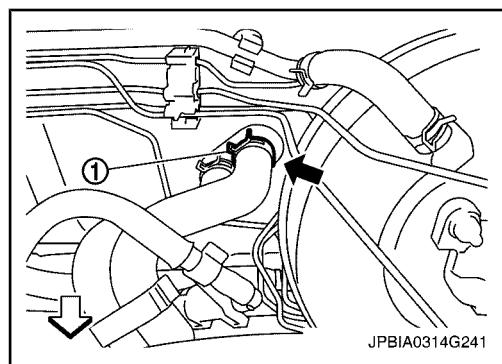
务必要清洁排放塞并安装新的 O 形圈。

**散热器排放塞: 请参见 CO-15, “分解图”。**

- 如果缸体上的排水塞已拆下, 请拴上并拧紧。请参见 [EM-105, “分解图”](#)。
- 2. 检查各软管卡箍是否已牢固拧紧。
- 3. 拆下空气管道(在空气滤清器箱和电子油门控制执行器之间)。请参见 [EM-27, “分解图”](#)。
- 4. 断开图中所示位置( )的加热软管(1)。

: 车头方向

- 尽可能抬高加热软管。



5. 加注散热器(1)至规定液位。

### 注意:

切勿使发动机冷却液粘到电子设备(交流发电机等)上。

- 以低于每分钟  $2 \ell$  (2-1/8 US qt, 1-3/4 Imp qt) 的速度注入冷却液, 从而排出系统中的空气。
- 当发动机冷却液溢出加热器软管时断开连接, 然后重新连接加热器软管并继续加注发动机冷却液。

**储液罐发动机冷却液容量**

(在“MAX”液位)

请参见 [CO-29, “定期保养规格”](#)。

6. 将储液罐中的发动机冷却液加注到“MAX”位置。

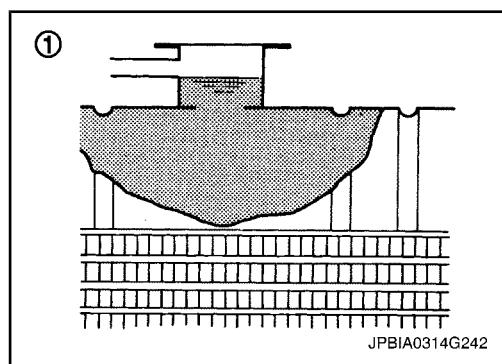
A : MAX

B : MIN

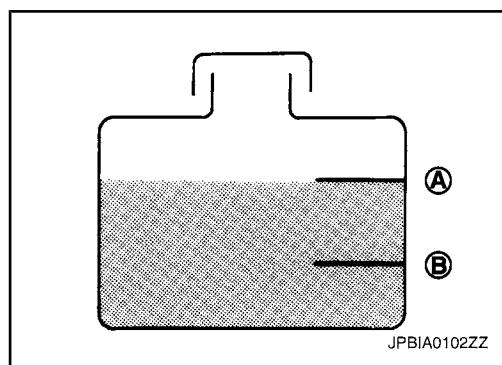
**储液罐发动机冷却液容量**

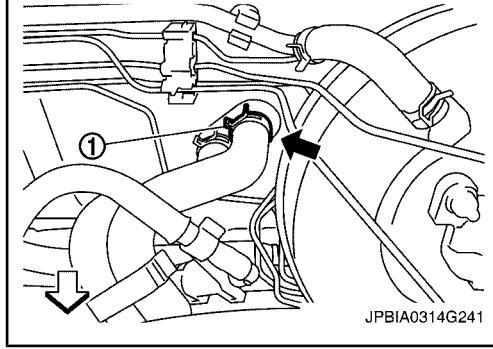
(在“MAX”液位)

请参见 [CO-29, “定期保养规格”](#)。



7. 安装空气管道(在空气滤清器箱和电子节气门控制执行器之间)。请参见 [EM-27, “分解图”](#)。



8. 安装散热器盖。
9. 让发动机暖机直至节温器打开。标准暖机时间大约为 10 分钟(3,000rpm)。
  - 触摸散热器软管(下)感觉是否有温水流动以检查节温器是否打开。
- 注意：**  
查看水温计以防发动机过热。
10. 停止发动机并冷却至大约 50°C(122°F)以下。
  - 使用风扇可以缩短冷却时间。
  - 如有必要，将散热器中的发动机冷却液加注到加注口颈部。
- 注意：**  
切勿使发动机冷却液粘到电子设备(交流发电机等)上。
11. 将储液罐中的发动机冷却液加注到“MAX”位置。
12. 装上散热器盖，重复步骤 5 至 10 两次或以上，直到发动机冷却液液位不再下降。
13. 运转发动机检查冷却系统有无泄漏。
14. 发动机暖机，使发动机以怠速到 3,000rpm 运转，同时加热器温度控制器设置在“COOL”和“WARM”之间的位置上，检查发动机冷却液流动的声音。
  - 加热器单元处的声音会较明显。
15. 重复步骤 14 三次。
16. 如果听到声音，重复操作步骤 5 至 10，排出冷却系统中的空气，直至储液罐液位不再下降。
- ### 冲洗
- 安装储液罐(如果已拆下)以及散热器排放塞。
- 注意：**  
务必要清洁排放塞并安装新的 O 形圈。  
**散热器排放塞：请参见 CO-15，“分解图”。**
- 如果缸体上的排水塞已拆下，请拴上并拧紧。请参见 [EM-105，“分解图”](#)。
- 拆下空气管道(在空气滤清器箱和电子油门控制执行器之间)。请参见 [EM-27，“分解图”](#)。
  - 断开图中所示位置( )的加热软管(1)。
- :车头方向
- 尽可能抬高散热器。
- 
- JPBIA0314G241
- 在散热器和储液罐中加入水并重新安装散热器盖。
  - 当发动机冷却液从断开的加热器软管流出时，连接加热器软管，并继续加注发动机冷却液。
  - 安装空气管道(在空气滤清器箱和电子油门控制执行器之间)。请参见 [EM-27，“分解图”](#)。
  - 运转发动机使其暖机至正常工作温度。
  - 空载条件下提高发动机转速两或三次。
  - 关闭发动机等待它冷却下来。
  - 排出系统中的水。请参见 [CO-11，“排放”](#)。
  - 重复操作步骤 1 至 9 直到散热器中开始排出干净的水。

## 散热器

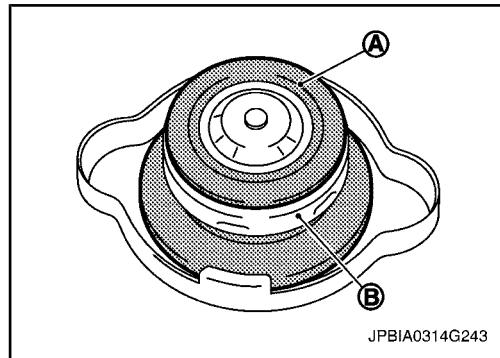
### 散热器盖

#### 检查

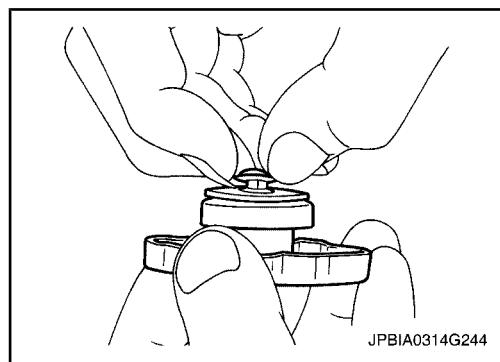
- 检查散热器盖阀座(A)。

B:金属柱塞

- 检查阀座是否膨胀到从上方垂直往下看时看不到柱塞边缘的程度。
- 检查阀座是否未弄脏和损坏。



- 拉出负压阀将其打开，放开后检查其完全关闭。
  - 检查确认散热器盖负压阀的阀座上没有污垢或损坏。
  - 检查负压阀的打开和关闭情况是否无异常。



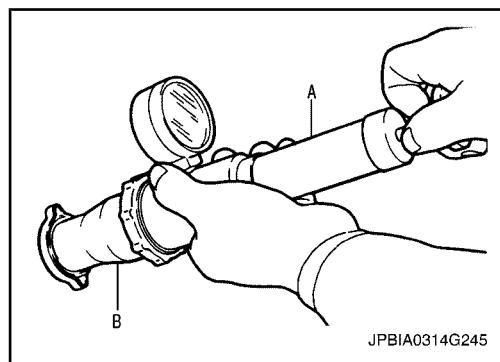
- 检查散热器盖释放压力。

**标准和极限：请参见 CO-29，“散热器”。**

- 将散热器盖连接到散热器盖测试仪(通用维修工具)(A)和散热器盖测试仪适配器(通用维修工具)(B)时，在散热器盖密封面上涂抹发动机冷却液。
- 关于以上三者如有任何异常，请更换散热器盖。

#### 注意：

安装散热器盖时，将散热器加注口颈彻底擦拭干净，清除所有蜡质残留物或异物。



## 散热器

#### 检查

检查散热器中是否有泥浆或堵塞。必要时，按如下所示清洗散热器。

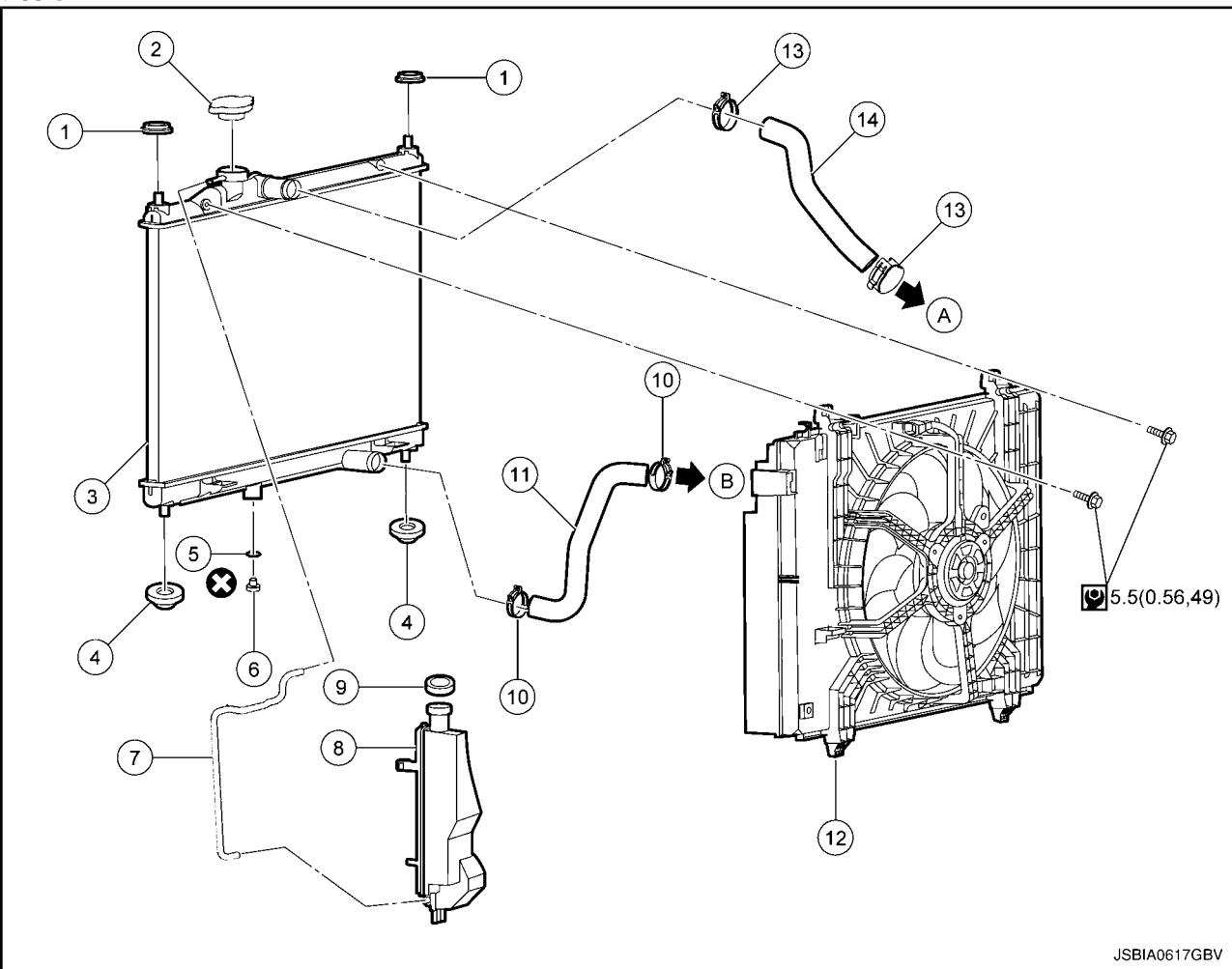
#### 注意：

- 小心不要弯曲或损坏散热片。
  - 如果不拆下散热器进行清洗，拆下所有周围零件，如散热器冷却风扇总成和喇叭。
  - 然后使用胶布将线束和接头包好以免进水。
1. 使用软管垂直对着散热器从上而下冲洗散热器芯的背面。
  2. 每隔一分钟冲洗散热器芯的各个表面。
  3. 如果不能从散热器上冲洗出污物，应停止冲洗。
  4. 使用压缩空气垂直向下吹散热器芯的背面。
- 使用压力低于 490kPa(4.9bar, 5kg/cm<sup>2</sup>, 71psi)的压缩空气，并保持 30cm(11.81in)以上的距离。
  - 5. 每隔一分钟使用压缩空气吹散热器芯的各个表面，直到没有水吹出。

## 拆卸和安装

### 散热器

#### 分解图



- |              |         |            |
|--------------|---------|------------|
| 1. 固定橡胶垫(上方) | 2. 散热器盖 | 3. 散热器     |
| 4. 固定橡胶垫(下方) | 5. O型环  | 6. 放水塞     |
| 7. 储液罐软管     | 8. 储液罐  | 9. 储液罐盖    |
| 10. 夹子       | 11. 下水管 | 12. 冷却风扇总成 |
| 13. 卡子       | 14. 上水管 |            |
- A. 至出水口      B. 至入水口

: N · m (kg-m, in-lb)

: 每次分解后务必更换。

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

## 拆卸和安装

### 拆卸

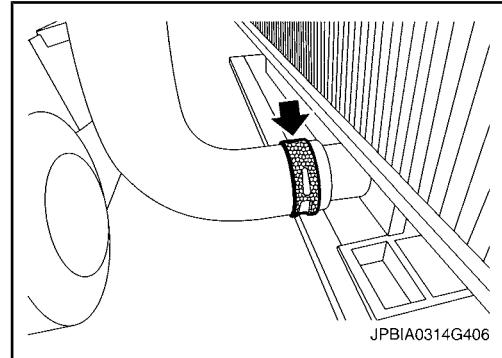
#### 警告:

- 切勿在发动机很热时拆卸散热器盖。否则从散热器逸出的高压发动机冷却液会造成严重的烫伤。
- 用厚布裹住散热器盖。慢慢转动此盖四分之一圈放出里面的气压。然后完全拧开此盖。

- 拆下发动机底盖。
- 排放散热器中的发动机冷却液。请参见 [CO-11, “排放”](#)。

#### 注意:

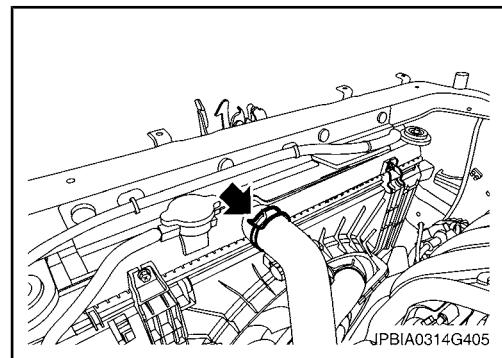
- 在发动机冷却后执行此步骤。
- 拆下散热器软管下部固定卡箍。
- 拆下空气管道(进气)。请参见 [EM-27, “分解图”](#)。



- 断开储液罐软管并拆下储液罐。
- 拆下散热器软管上部固定卡箍(←)。
- 断开冷却风扇线束接头和线束卡子。
- 拆下冷却风扇总成。
- 拆卸前格栅。请参见 [EXT-22, “拆卸和安装”](#)。
- 拆下散热器横梁。请参见 [DLK-105, “拆卸和安装”](#)。
- 从车上拆下散热器。

#### 注意:

小心不要损坏散热器芯和冷凝器芯总成。



**安装**

按照与拆卸相反的顺序安装。

**注意：**

切勿重复使用 O 形圈。

**散热器****注：**

当安装散热器芯支撑 (上方) 时，确定上下散热器装配支架和空调冷凝器均已插入到散热器芯支撑的装配孔 (上方，下方)。

**注意：**

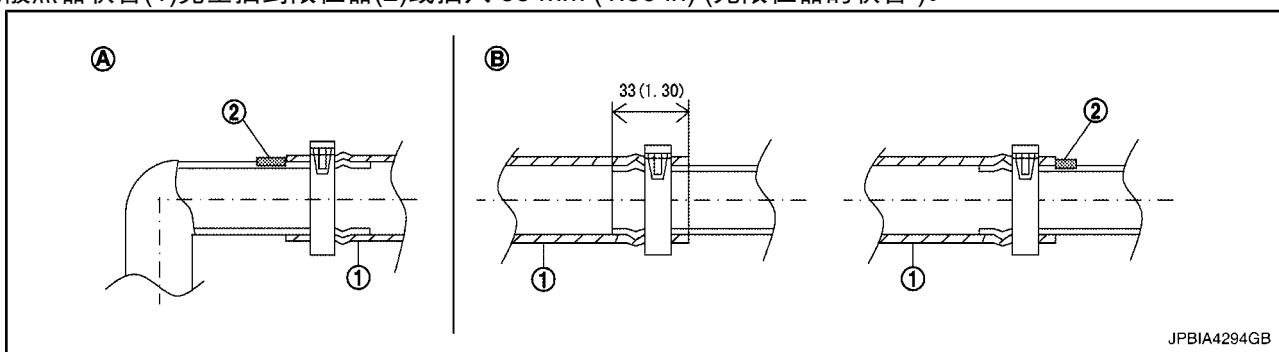
使用正品冷却风扇总成装配螺栓并严格遵守拧紧扭矩。 (以防散热器软管破裂)

**储液罐****注：**

- 将储液罐完全插入到装配位置，并凭感觉确认棘爪是否固定稳妥。
- 向上拉起储液罐以确认其无脱落。

**散热器软管**

把散热器软管(1)完全插到限位器(2)或插入 33 mm (1.30 in) (无限位器的软管)。



单位: mm (in)

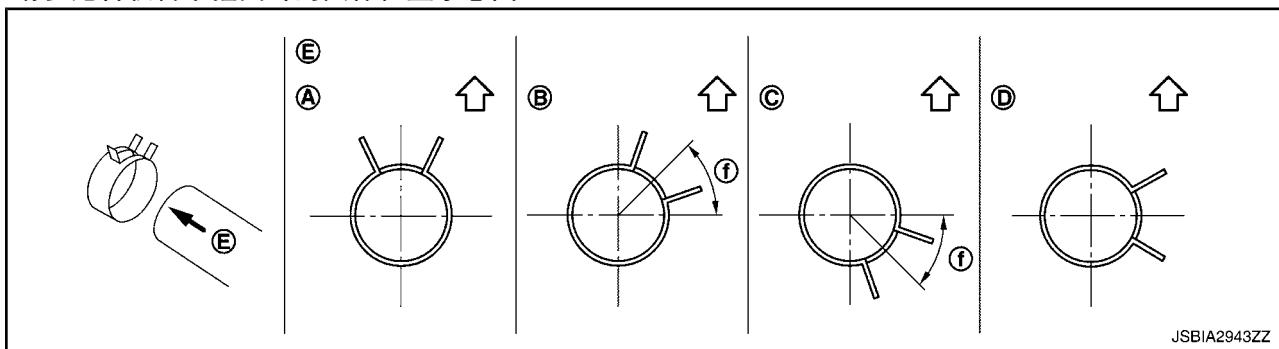
A 散热器侧

B 发动机侧

- 关于软管卡箍棘爪的方向，请参见示图。

散热器软管	软管末端	油漆标记	软管卡箍位置 *
散热器软管 (上)	散热器侧	上方	A
	发动机侧	上方	B
散热器软管 (下)	散热器侧	下方	C
	发动机侧	下方	D

\*: 请参见各软管卡箍凸耳的具体位置示意图。

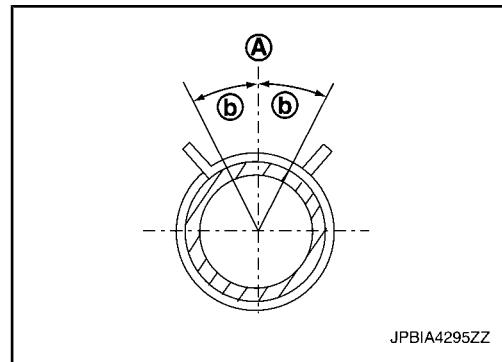


E 视图 E

f 45°

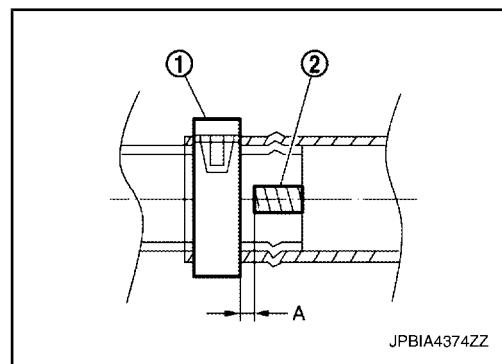
◀ : 车辆上方

- 如图所示，软管卡箍棘爪和指定线之间的夹角必须在  $\pm 30$  度以内。



- 要安装管卡(1)，检查从散热器软管上的油漆标志(2)末端至软管夹之间的尺寸(A)是否在参考值内。

尺寸 “A” : 3 mm (0.12in)

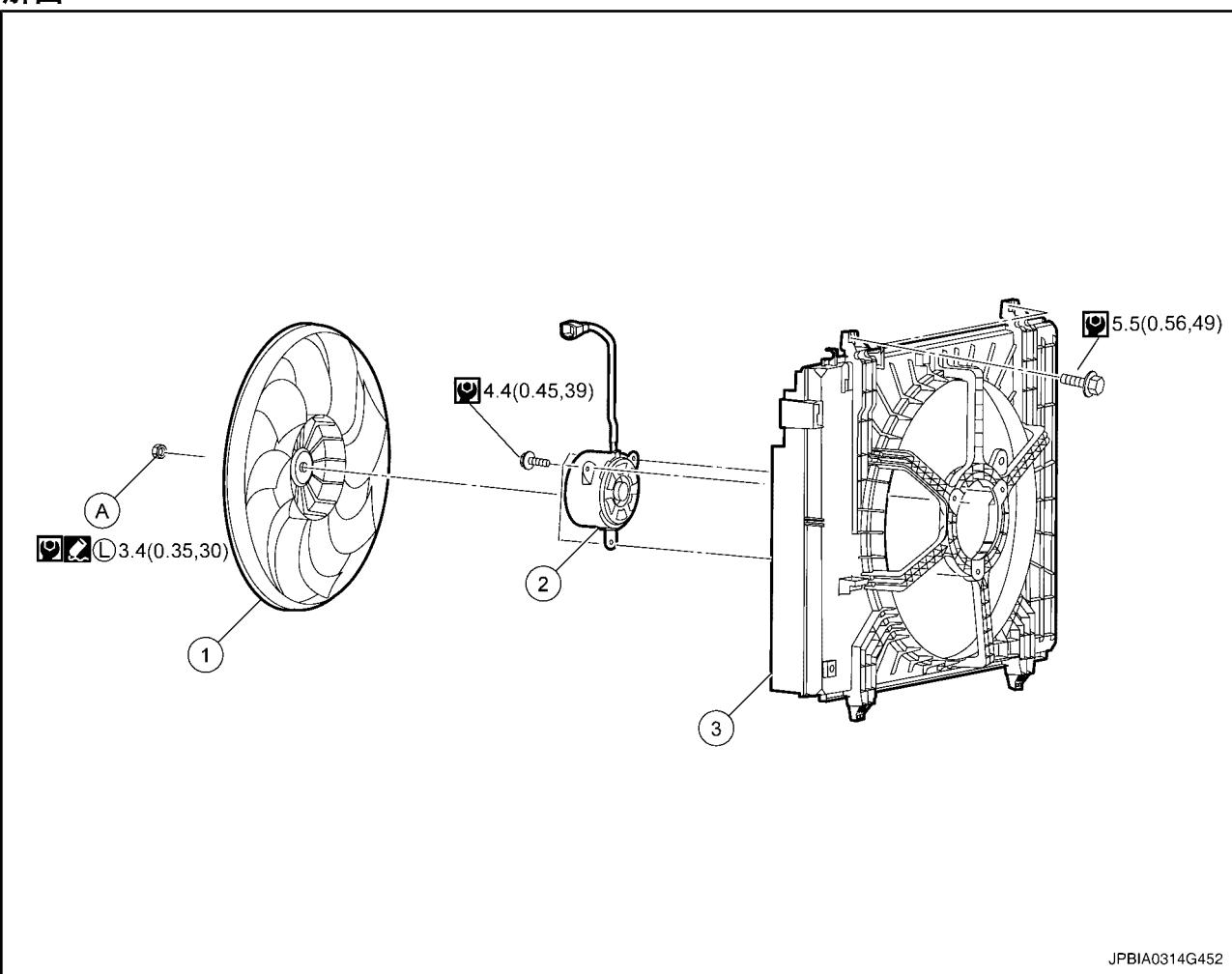


## 检查

### 安装后检查

- 检查储液罐盖是否拧紧。
- 用散热器盖测试仪适配器(通用维修工具)和散热器盖测试仪(通用维修工具)检查发动机冷却液是否泄漏。请参见 [CO-10, “检查”](#)。
- 起动发动机并暖机。目视检查发动机冷却液是否泄漏。

## 冷却风扇 分解图



1. 冷却风扇

2. 风扇电机

3. 风扇护罩



：涂抹正品高强度螺纹锁紧密封胶或同等产品。



：N·m(kg·m,in-lb)

## 拆卸和安装

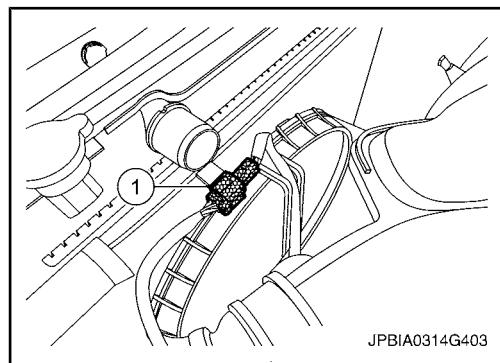
### 拆卸

1. 拆下发动机底盖。
2. 排放散热器中的发动机冷却液。请参见 [CO-11, “排放”](#)。

**注意:**

- 在发动机冷却后执行此步骤。

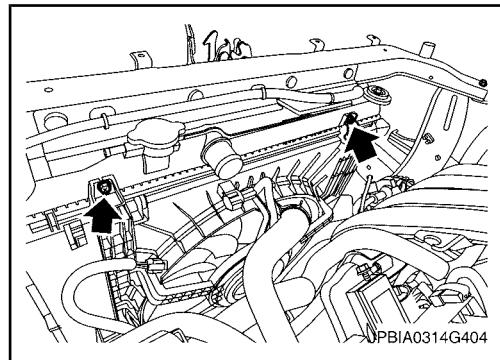
3. 拆下空气管道(进气)。请参见 [EM-27, “分解图”](#)。
4. 从风扇护罩上断开散热器软管下部卡子。请参见 [CO-15, “分解图”](#)。
5. 断开储液罐软管并拆下储液罐。
6. 拆下散热器软管上部。请参见 [CO-15, “分解图”](#)。
7. 断开冷却风扇线束接头(1)。



8. 拆卸冷却风扇固定螺栓并取下冷却风扇(←)。

**注意:**

拆下时小心不要损坏或刮伤散热器芯。



### 安装

注意以下事项，并按照与拆卸相反的顺序安装。

**注意:**

仅使用原装风扇护罩固定螺栓，并遵守拧紧扭矩(以防散热器损坏)。

**注:**

冷却风扇由 BCM 控制。相关细节，请参见 [EC-301, “部件功能检查”](#)。

### 分解和组装

#### 分解

1. 拆下冷却风扇装配螺母，然后拆下冷却风扇。
2. 拆下风扇电机。

#### 组装

注意以下事项并按分解的相反顺序组装。

- 在风扇电机轴上涂抹正品高强度螺纹锁紧密封胶。

## 检查

### 分解后检查

#### 冷却风扇

检查冷却风扇有无裂纹或异常弯曲。

- 如果有上述情况，请更换冷却风扇。

A

CO

C

D

E

F

G

H

I

J

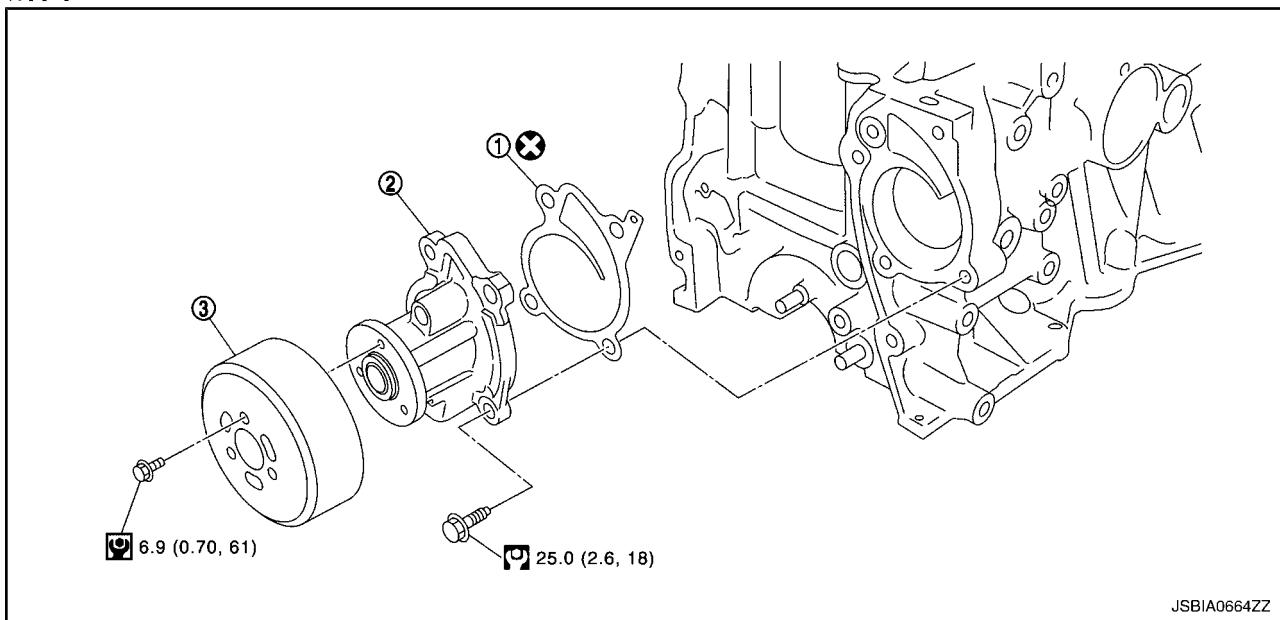
K

L

M

N

## 水泵 分解图



- |                       |       |          |
|-----------------------|-------|----------|
| 1. 衬垫                 | 2. 水泵 | 3. 水泵皮带轮 |
| : N · m(kg-m, ft-lb)  |       |          |
| : N · m (kg-m, in-lb) |       |          |
| : 每次分解后务必更换。          |       |          |

## 拆卸和安装

### 拆卸

1. 排放散热器中的发动机冷却液。请参见 [CO-11, “排放”](#)。

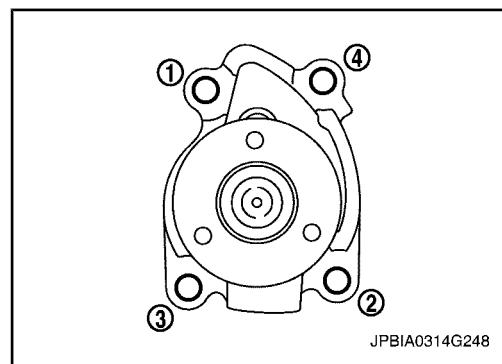
#### 注意:

- 在发动机冷却后执行此步骤。
- 切勿将发动机冷却液溅到驱动皮带上。

2. 将前轮转向右侧。
3. 拆下前翼子板保护板(右侧)。请参见 [EXT-25, “分解图”](#)。
4. 松开驱动皮带的张紧度前，松开水泵皮带轮固定螺栓。
5. 拆卸驱动皮带。请参见 [EM-18, “拆卸和安装”](#)。
6. 拆卸水泵皮带轮。
7. 拆卸水泵。
  - 按如图所示的相反顺序松开装配螺栓。
  - 发动机冷却液将从缸体中漏出，所以请先在下方备妥收集容器。

#### 注意:

- 小心取放水泵叶片，使其不与任何其他零件接触。
- 水泵不能分解，应作为一个整体更换。

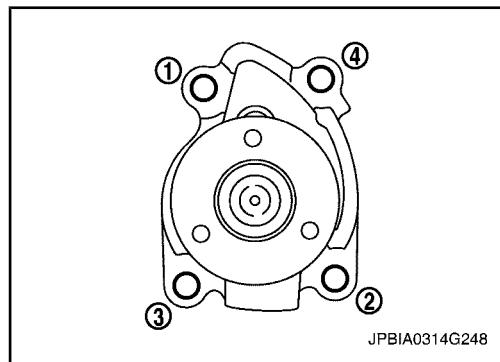


## 安装

注意以下事项，并按照与拆卸相反的顺序安装。

### 水泵

- 按照图中所示数字的顺序拧紧装配螺栓。

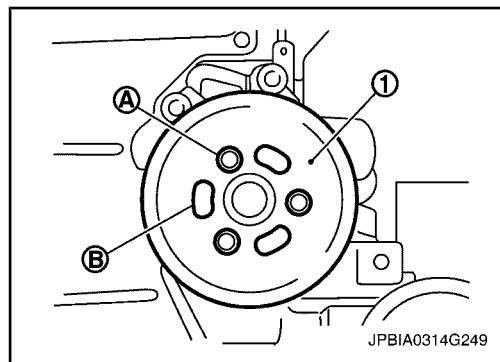


### 水泵皮带轮

#### 注意：

不可将装配螺栓 (A) 安装到椭圆形孔 (B) 上。

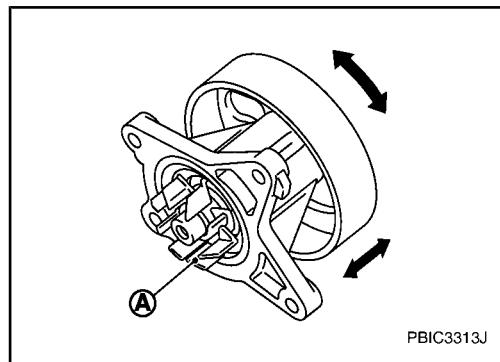
1: 水泵皮带轮



### 检查

#### 拆卸后检查

- 目测检查水泵体与叶片(A)是否有明显的水垢或锈迹。
- 检查叶片轴没有松动，用手可以平顺转动。
- 必要时更换水泵。

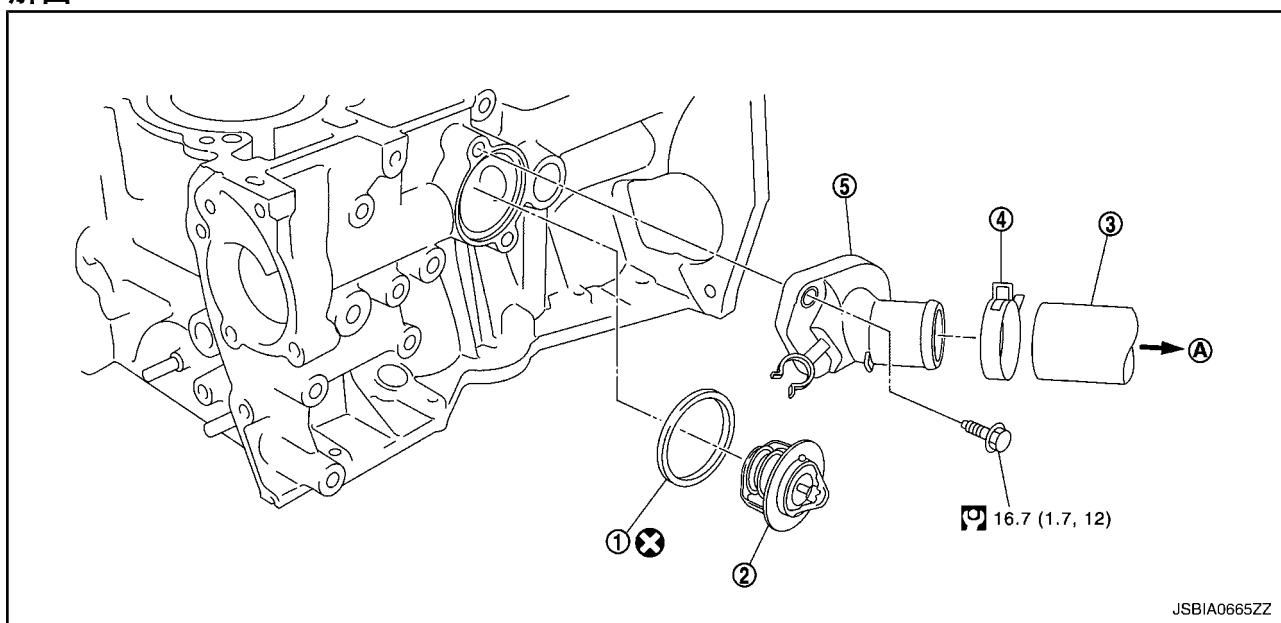


#### 安装后检查

- 用散热器盖测试仪适配器(通用维修工具)和散热器盖测试仪(通用维修工具)检查发动机冷却液是否泄漏。请参见 [CO-10, “检查”](#)。
- 起动发动机并暖机。目视检查发动机冷却液是否泄漏。

## 节温器

## 分解图



1. 橡胶圈                          2. 节温器                          3. 散热器软管(下)

4. 卡箍                                  5. 进水口

A. 至散热器

: N·m(kg-m,ft-lb)

: 每次分解后务必更换。

## 拆卸和安装

## 拆卸

1. 排放散热器中的发动机冷却液。请参见 [CO-11, “排放”](#)。

## 注意:

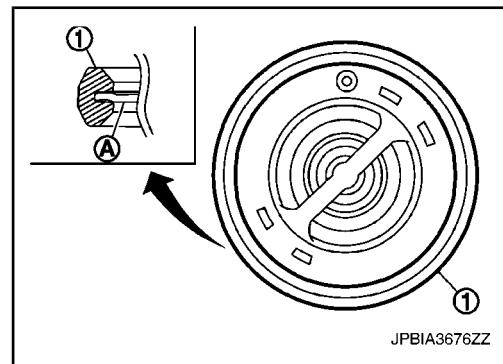
- 在发动机冷却后执行此步骤。
2. 拆下空气管道 (进气)。请参见 [EM-27, “分解图”](#)。
  3. 从进水口断开散热器软管 (下)。请参见 [CO-15, “分解图”](#)。
  4. 拆下进水口和节温器。

**安装**

注意以下事项，并按照与拆卸相反的顺序安装。

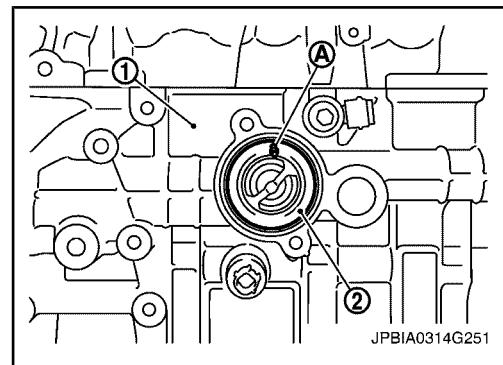
**节温器**

- 安装节温器，并使橡胶圈(1)槽与节温器法兰(A)在整个圆周上相配。



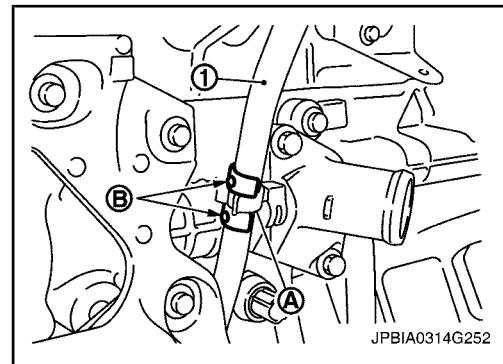
- 以微动阀(A)朝上的方式安装节温器(2)。

1 : 缸体

**进水口**

安装后，按图所示将进水口卡子(A)固定在机油尺导管(1)上。

B : 定位



## 检查

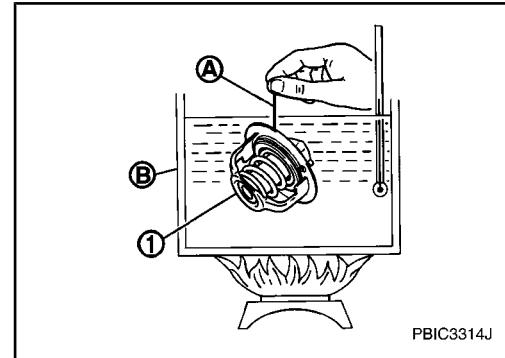
### 拆卸后检查

#### 节温器

##### 警告：

用护板防止工作中被烫伤。

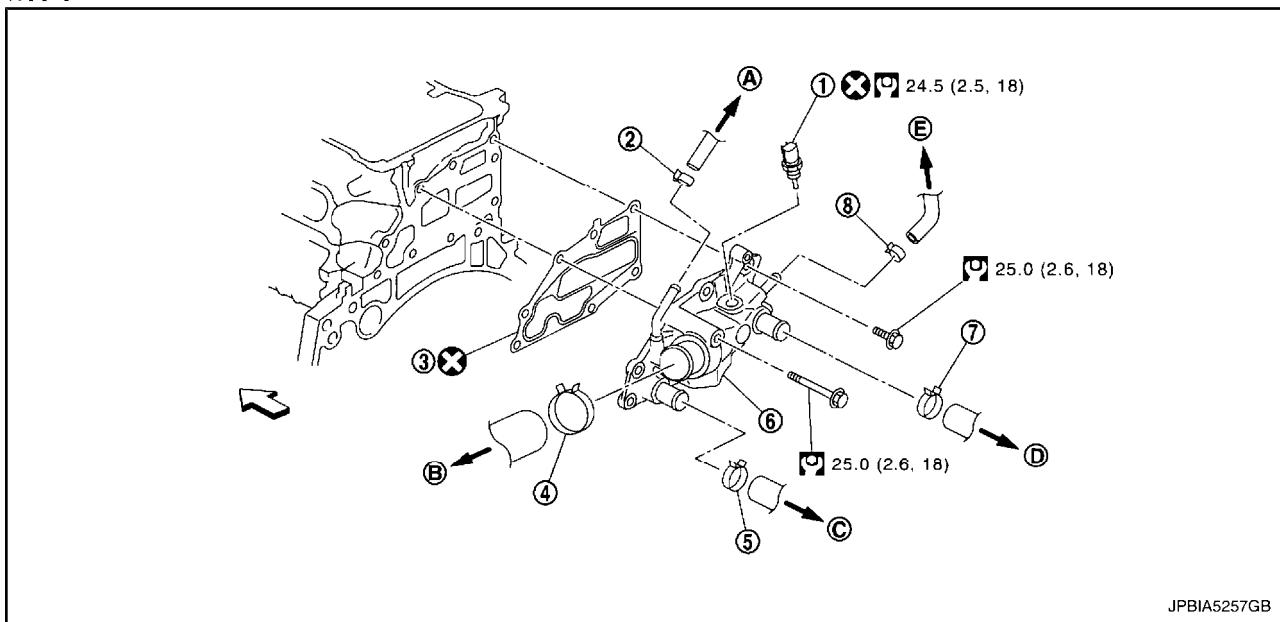
- 用细丝(A)，使其卡在节温器(1)的阀门内。完全浸入一个装满水的容器(B)。加热时不停晃动。
- 节温器阀开启温度是指阀门从螺纹上打开与落座时的温度。
- 持续加热。检查阀门全开的升程。
- 检查最大阀升程后，降低水温并检查阀关闭温度。  
**标准：请参见 CO-29，“节温器”。**
- 如果超过标准，请更换节温器。



### 安装后检查

- 用散热器盖测试仪适配器(通用维修工具)和散热器盖测试仪(通用维修工具)检查发动机冷却液是否泄漏。  
请参见 CO-10，“检查”。
- 起动发动机并暖机。目视检查发动机冷却液是否泄漏。

## 出水口 分解图



- |                |                |          |
|----------------|----------------|----------|
| 1. 发动机冷却液温度传感器 | 2. 卡箍          | 3. 密封垫   |
| 4. 卡箍          | 5. 卡箍          | 6. 出水口   |
| 7. 卡箍          | 8. 卡箍          |          |
| A. 至电子节气门控制执行器 | B. 至加热器        | C. 至加热器芯 |
| D. 至加热器芯       | E. 至电子节气门控制执行器 |          |

指向发动机前端

: N·m(kg-m,ft-lb)

: 每次分解后务必更换。

## 拆卸和安装

### 拆卸

1. 排放散热器中的发动机冷却液。请参见 [CO-11, “排放”](#)。

#### 注意:

- 在发动机冷却后执行此步骤。
2. 拆下空气管道(进气)和空气滤清器总成。请参见 [EM-27, “分解图”](#)。
  3. 断开散热器软管(上)。请参见 [CO-15, “分解图”](#)。
  4. 断开发动机冷却液温度传感器的线束接头。
  5. 拆下输水软管和加热器软管。
  6. 拆卸出水口。
  7. 如有必要, 拆下出水口的发动机冷却液温度传感器。

### 安装

注意以下事项, 并按照与拆卸相反的顺序安装。

#### 注意:

不可重复使用垫圈。

## 检查

### 安装后检查

- 用散热器盖测试仪适配器(通用维修工具)和散热器盖测试仪(通用维修工具)检查发动机冷却液是否泄漏。  
请参见 [CO-10, “检查”](#)。
- 起动发动机并暖机。目视检查发动机冷却液是否泄漏。

**维修数据和规格(SDS)****维修数据和规格(SDS)****定期保养规格****发动机冷却液容量(近似值)**单位:  (Impqt)

储液罐发动机冷却液容量(在“MIN”液位)	6.3 (5-1/2)
储液罐发动机冷却液容量(在“MAX”液位)	0.6 (4/8))

**散热器****散热器**单位: kPa(bar,kg/cm<sup>2</sup>,psi)

散热器盖释放压力	标准	78.2 - 97.8 (0.78 - 0.98, 0.8 - 1.0, 11 - 14)
	限值	59 (0.6, 0.6, 9)
泄露测试压力		97.8 (0.98, 1.0, 14)

**节温器****标准**

阀门打开温度	80.5-83.5°C(177-182° F)
最大阀升程	8.0mm/95°C(0.315in/203° F)
阀门关闭温度	77°C(171° F)