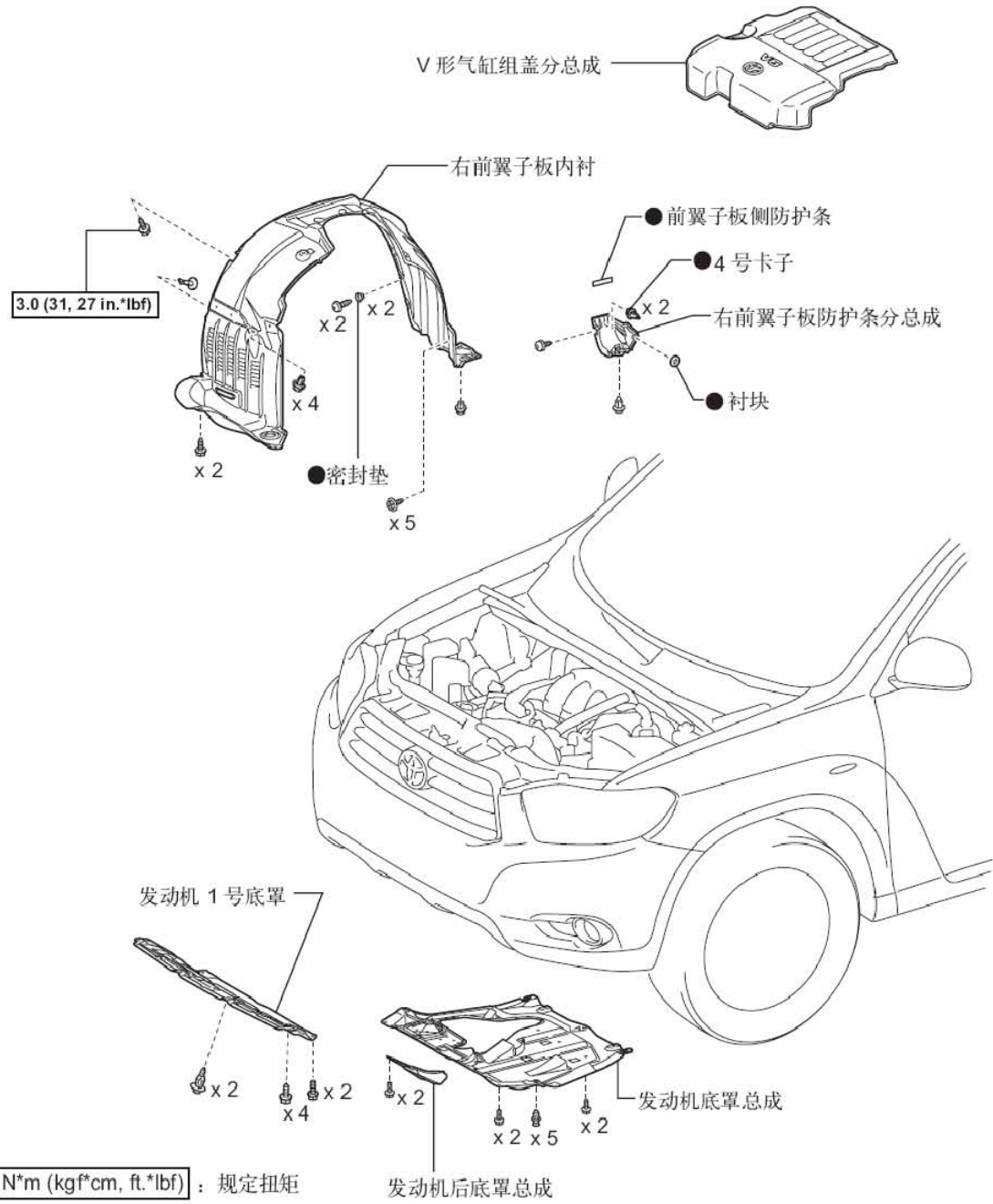
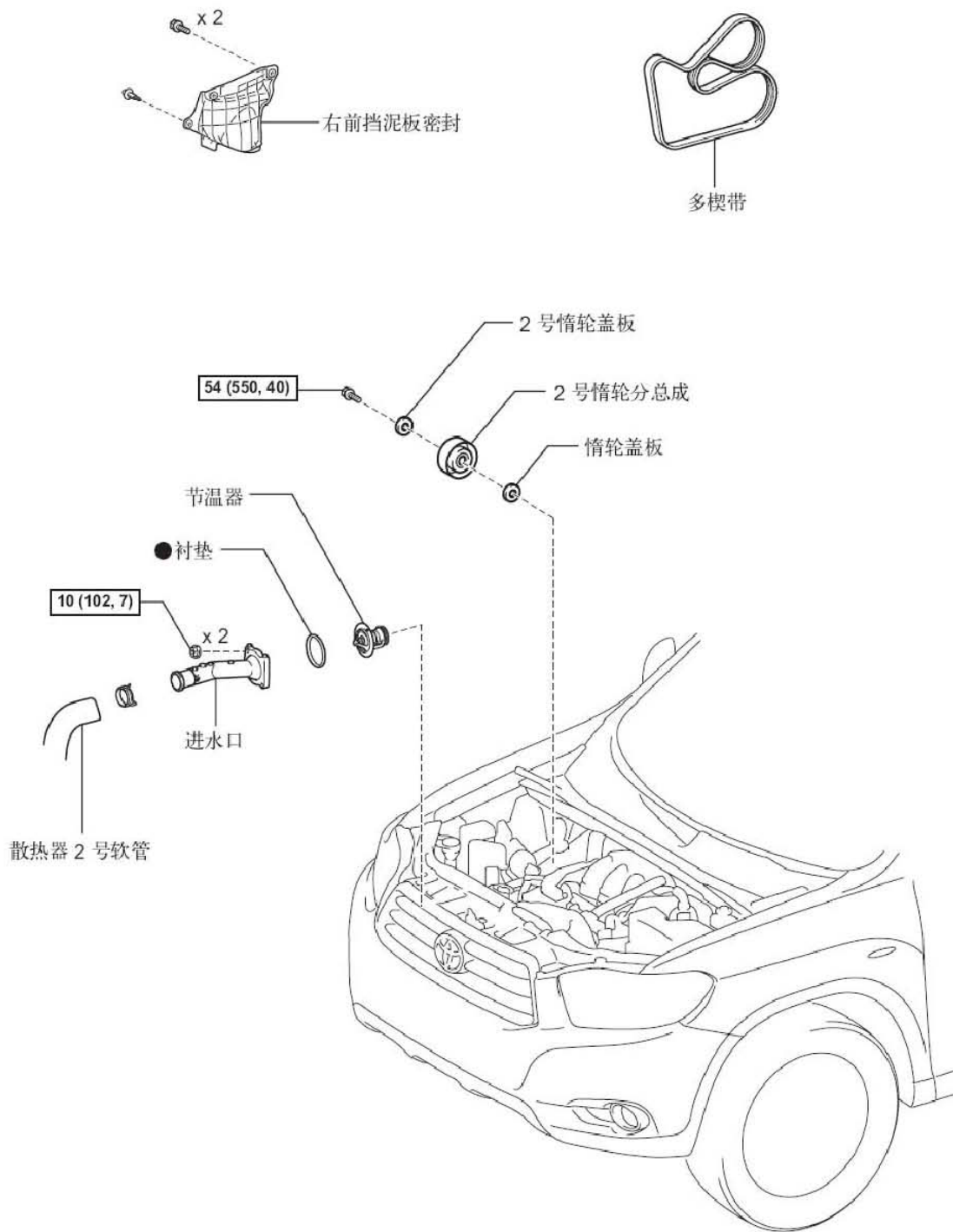


## 2.5 节温器

### 2.5.1 零部件



● 不可重复使用零件



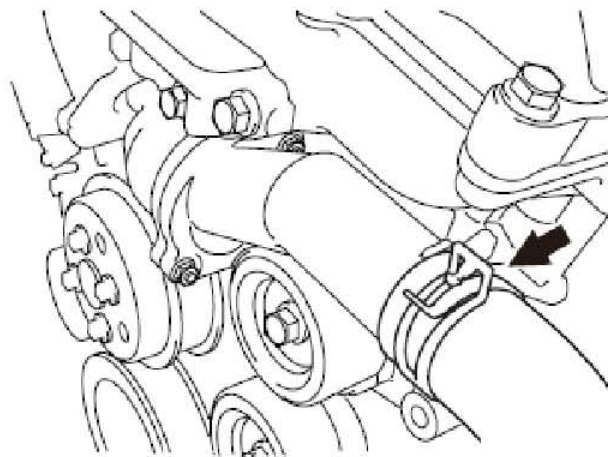
**N\*m (kgf\*cm, ft.\*lbf)**: 规定扭矩

● 不可重复使用零件

## 2.5.2 拆卸

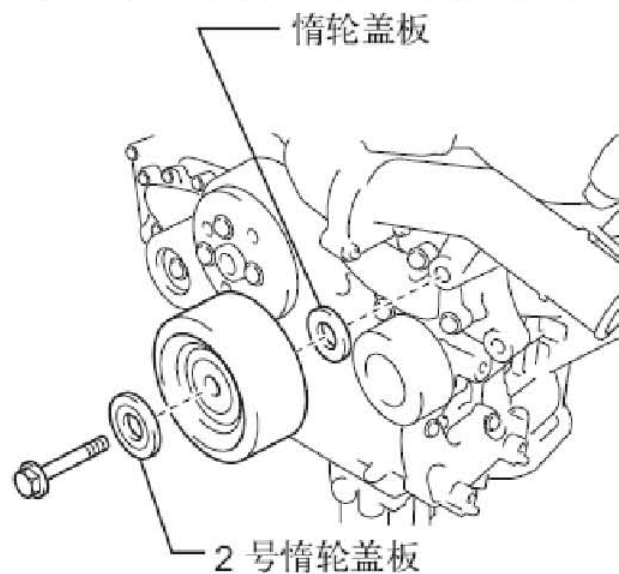
- 1). 拆卸V形气缸组盖分总成
  - 2). 拆卸发动机底罩总成
  - 3). 拆卸发动机1号底罩
  - 4). 拆卸右前轮
  - 5). 拆卸右前翼子板防护条分总成
- 提示：**右侧与左侧程序相同。
- 6). 拆卸右前翼子板内衬
  - 7). 拆卸右前挡泥板密封
  - 8). 排空发动机冷却液
  - 9). 拆卸多楔带
  - 10). 断开散热器2号软管

A). 从发动机上断开散热器2号软管。



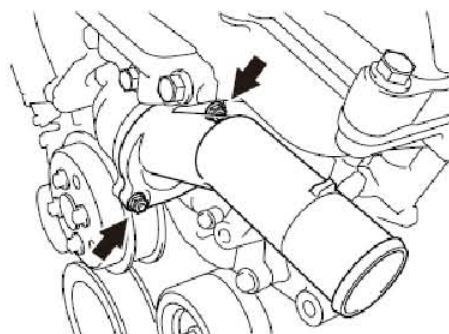
- 11). 拆卸2号惰轮分总成

A). 拆下螺栓、惰轮盖板、2号惰轮盖板和2号惰轮分总成。



## 12). 拆卸进水口

A). 拆下2个螺母和进水口。



## 13). 拆卸节温器

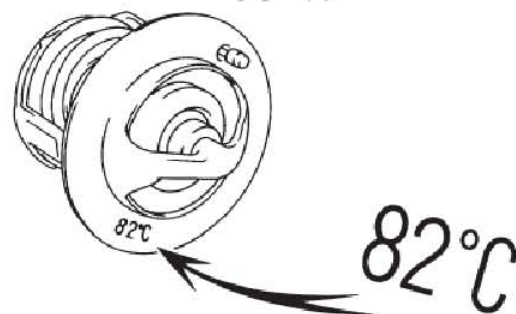
A). 从进水口壳上拆下节温器。

B). 从节温器上拆下衬垫。

## 2.5.3 检查

## 1). 检查节温器

A). 检查节温器。

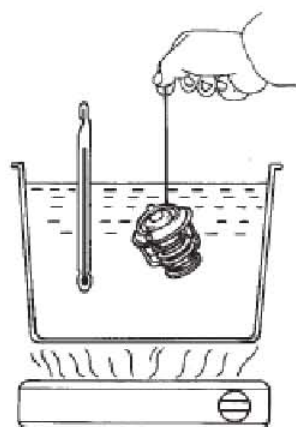
**提示：** 阀门开启温度刻在节温器上。

B). 将节温器浸入水中并逐渐将水加热。

C). 检查阀门开启温度。

**标准阀门开启温度：** 80至84° C (176至183° F)

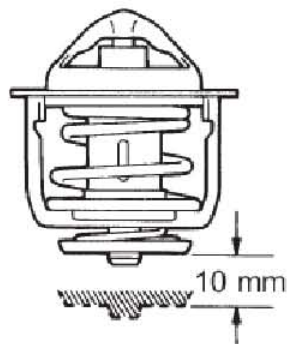
如果阀门开启温度不符合规定，则更换节温器。



D). 检查阀门升程。

**标准阀门升程：**在 $95^{\circ}\text{C}$  ( $203^{\circ}\text{F}$ ) 时为 $10\text{mm}$  ( $0.394\text{in.}$ ) 或更长  
如果阀门升程不符合规定，则更换节温器。

E). 检查并确认节温器处于低温（低于 $40^{\circ}\text{C}$  ( $104^{\circ}\text{F}$ )）时阀门全关。  
如果阀门不能全关，则更换节温器。



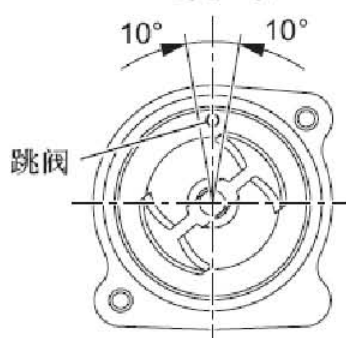
## 2.5.4 安装

1). 安装节温器

A). 将新村垫安装到节温器上。

B). 使跳阀朝上，安装节温器。

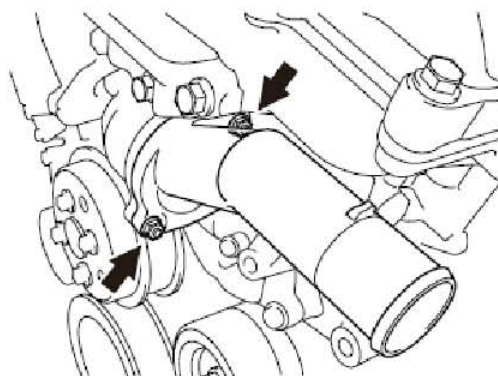
**提示：**跳阀可设置在规定的规定位置两侧 $10^{\circ}$  范围内。



2). 安装进水口

A). 用2个螺母安装进水口。

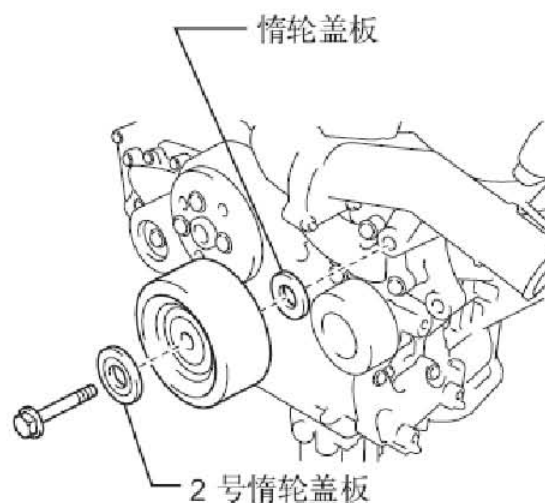
扭矩： $10\text{N}\cdot\text{m}$  ( $102\text{kgf}\cdot\text{cm}$ ,  $7\text{ft.}\cdot\text{lbf}$ )



3). 安装2号惰轮分总成

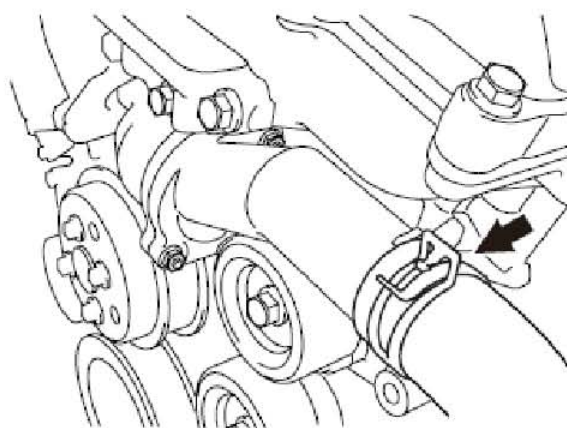
A). 用螺栓安装惰轮盖板、2号惰轮盖板和2号惰轮分总成。

扭矩：54N\*m(550 kgf\*cm, 40ft.\*lbf)



4). 连接散热器2号软管

A). 将散热器2号软管连接到发动机上。



5). 安装多楔带

6). 安装右前挡泥板密封

7). 安装右前翼子板内衬

8). 安装右前翼子板防护条分总成

**提示：**右侧与左侧程序相同。

9). 安装右前轮

扭矩：103N\*m(1050kgf\*cm, 76ft.\*lbf)

10). 添加发动机冷却液

11). 检查冷却液是否泄漏

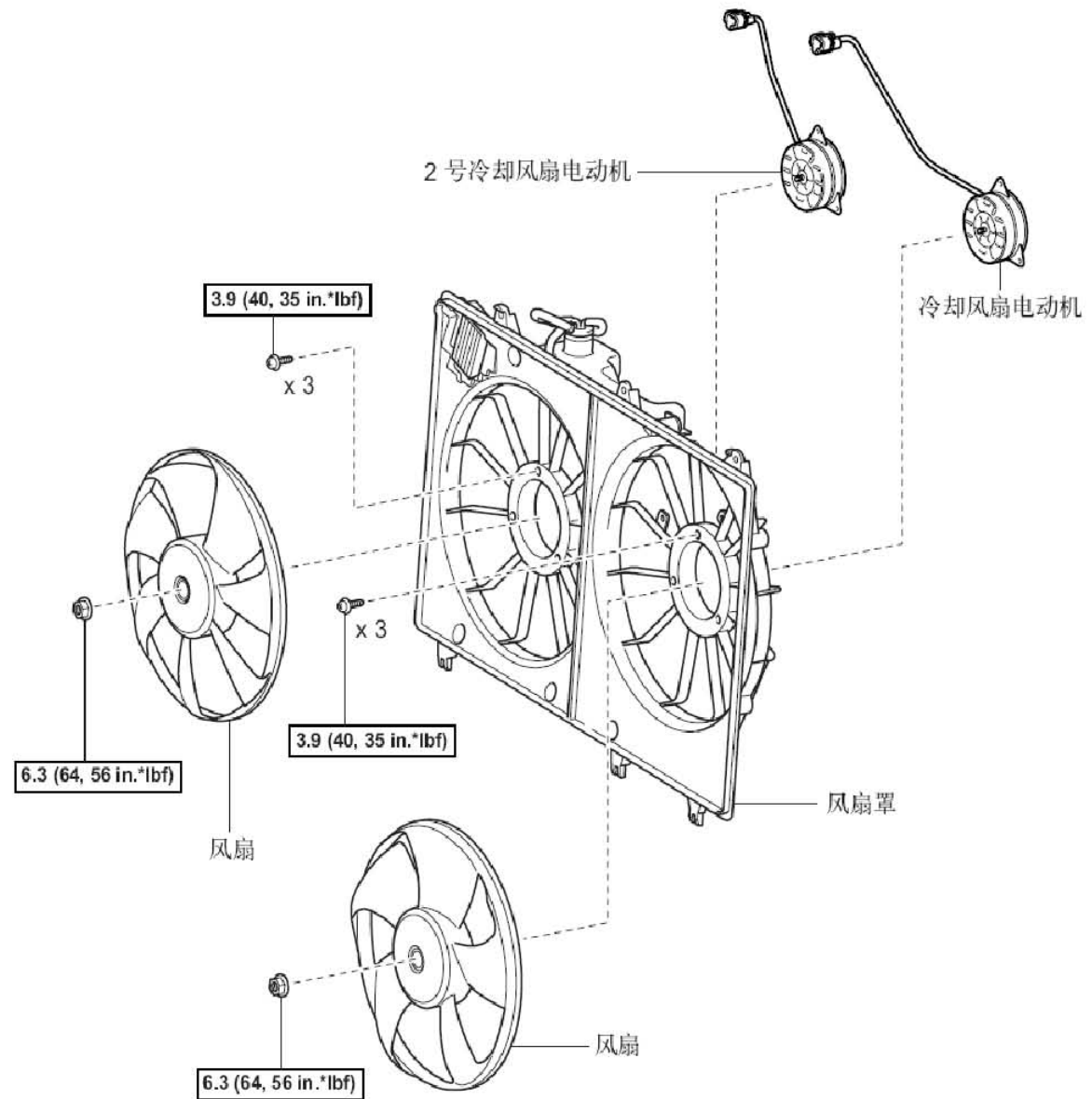
12). 安装发动机1号底罩

13). 安装发动机底罩总成

14). 安装V形气缸组盖分总成

## 2.6 冷却风扇电动机

### 2.6.1 零部件



$N^*m$  (kgf\*cm, ft.\*lbf) : 规定扭矩

## 2.6.2 车上检查

### 1). 检查冷却风扇电动机

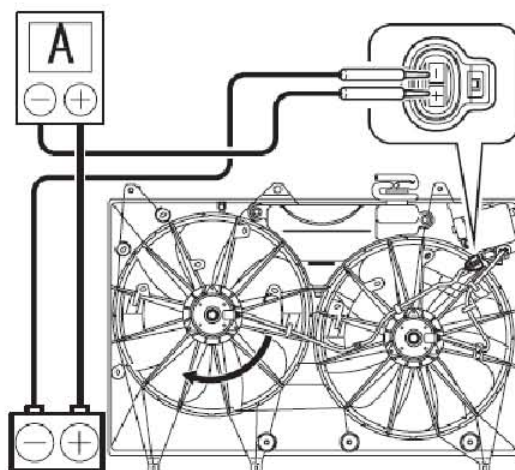
- 断开风扇连接器。
- 将蓄电池和电流表连接到风扇电动机连接器上。
- 检查并确认风扇运转平稳，然后检查电流表上的读数。

**标准电流：**在12V时为12至18A

**提示：**

- 有关指示标记的位置请参考指示标记插图。
- 如果结果不符合规定，则更换冷却风扇电动机。

- 重新连接风扇电动机连接器。



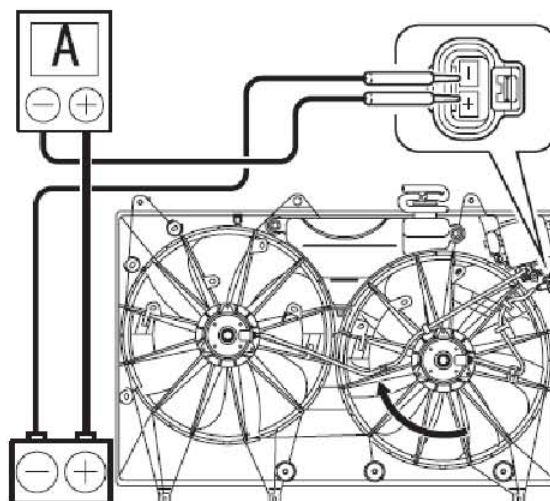
### 2). 检查2号冷却风扇电动机

- 断开2号风扇连接器。
- 将蓄电池和电流表连接到2号风扇电动机连接器上。
- 检查并确认2号风扇运转平稳，然后检查电流表上的读数。

**标准电流：**在12V时为12至18A

- 有关指示标记的位置请参考指示标记插图。
- 如果结果不符合规定，则更换2号冷却风扇电动机。

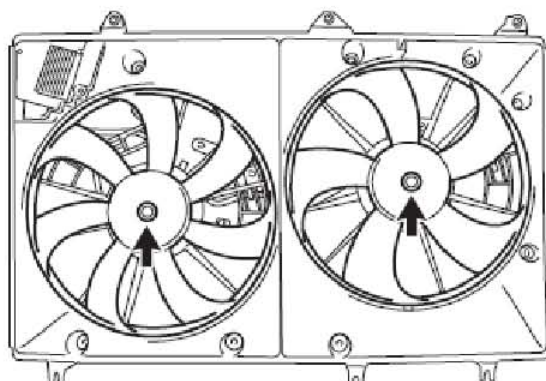
- 重新连接2号风扇电动机连接器。



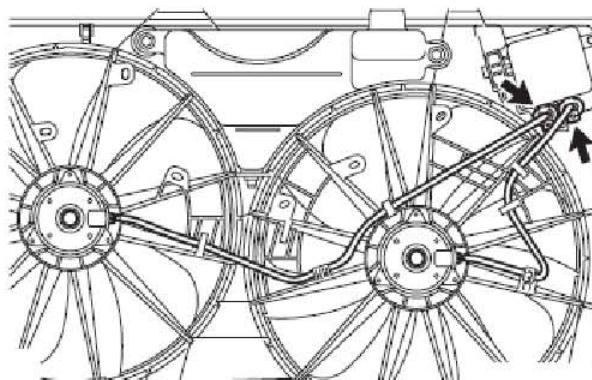


### 2.6.3 拆卸

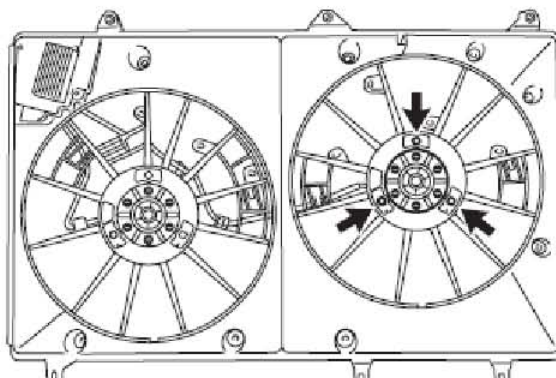
- 1). 拆卸散热器总成和带电动机的风扇总成
- 2). 拆卸带电动机的风扇总成
- 3). 拆卸风扇
  - A). 拆下2个螺母和2个风扇。



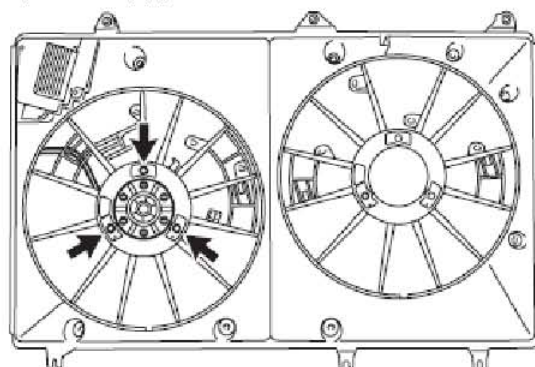
- 4). 断开冷却风扇电动机连接器
  - A). 断开冷却风扇电动机连接器。



- 5). 拆卸冷却风扇电动机
  - A). 拆下3个螺钉和风扇电动机。

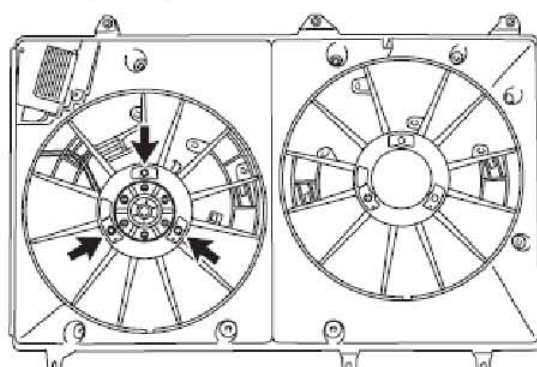


- 6). 拆卸2号冷却风扇电动机  
A). 拆下3个螺钉和风扇电动机。

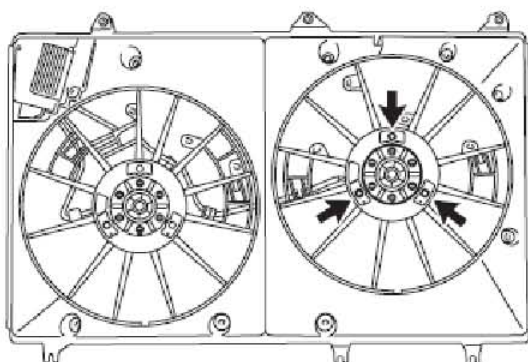


## 2.6.4 安装

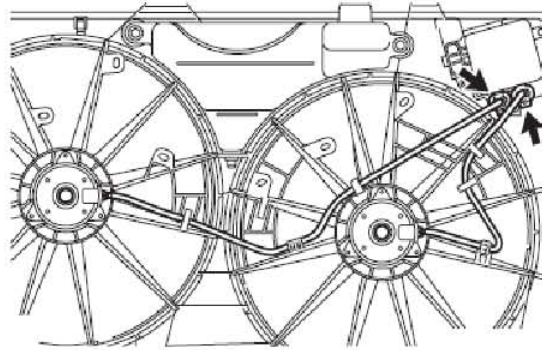
- 1). 安装2号冷却风扇电动机  
A). 用3个螺钉安装风扇电动机。  
扭矩: 3.9N\*m(40kgf\*cm, 35 in.\*lbf)



- 2). 安装冷却风扇电动机  
A). 用3个螺钉安装风扇电动机。  
扭矩: 3.9N\*m(40kgf\*cm, 35in.\*lbf)



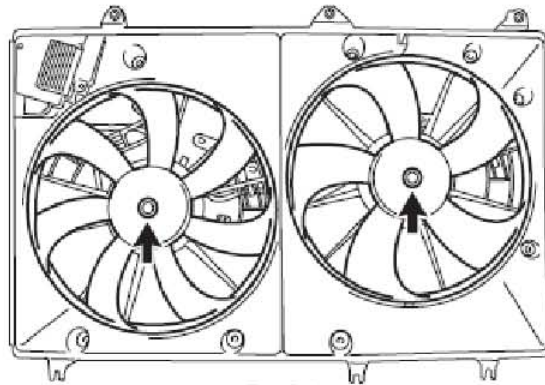
- 3). 连接冷却风扇电动机连接器  
A). 连接冷却风扇电动机连接器。



#### 4). 安装风扇

A). 用2个螺母安装2个风扇。

扭矩：6.3N\*m (64kgf\*cm, 56in.\*lbf)

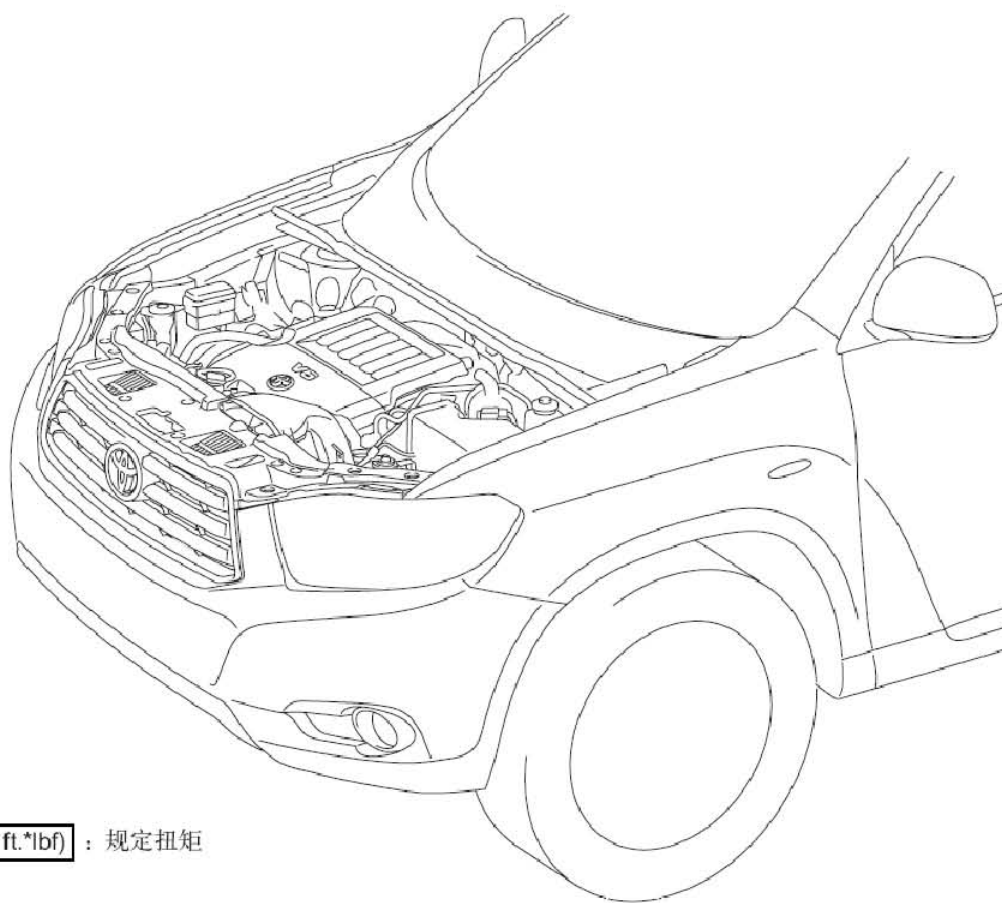
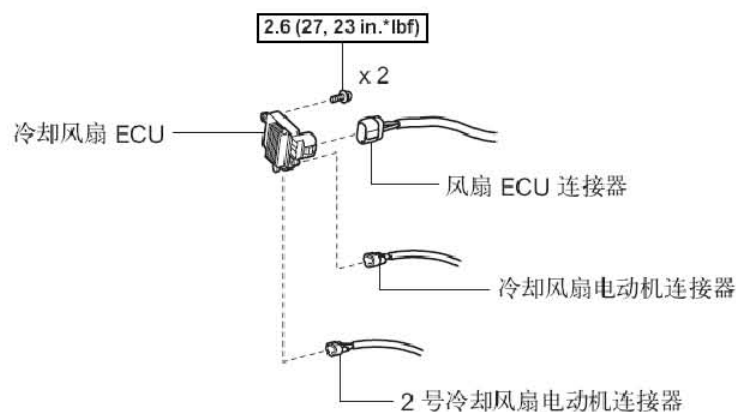


5). 安装带电动机的风扇总成

6). 安装散热器总成和带电动机的风扇总成

## 2.7 冷却风扇ECU

### 2.7.1 零部件



$\boxed{\text{N}\cdot\text{m (kgf}\cdot\text{cm, ft}\cdot\text{lbf)}}$  : 规定扭矩

### 2.7.2 车上检查

#### 1). 检查冷却风扇ECU

A). 将车辆置于以下条件下:

- (a). 点火开关关闭。
- (b). 冷却液温度低于 $95^{\circ}\text{C}$  ( $203^{\circ}\text{F}$ )。

- (c). 蓄电池电压介于11V至14V之间。  
 (d). 空调开关关闭。  
 B). 将电流表的400A探针夹紧到每个冷却风扇电动机的M+线上。  
 C). 将点火开关置于ON位置，等待约10秒。检查并确认风扇停止。  
 D). 起动发动机。检查并确认发动机怠速时风扇停止。

**提示:**

- 确保散热器发动机冷却液温度低于95° C(203° F)。
- 关闭空调开关。

- E). 检查并确认空调开关打开 (MAX COOL和电磁离合器工作) 时风扇运转。

**标准电流**

项目	规定状态
冷却风扇电动机	5.5至11.5A
2号冷却风扇电动机	5.5至11.5A

**提示:** 冷却液温度低于95° C(203° F)。

- F). 检查并确认断开发动机冷却液温度传感器连接器时风扇运转。

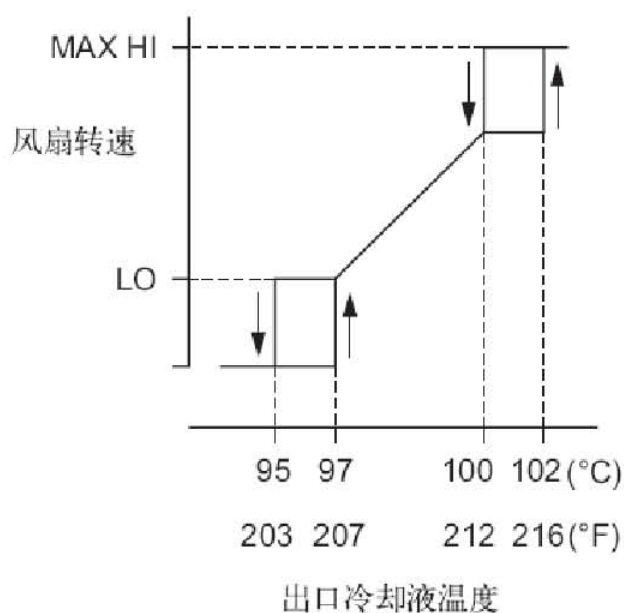
**标准电流**

项目	规定状态
冷却风扇电动机	12至18A
2号冷却风扇电动机	12至18A

- G). 发动机暖机后，检查并确认风扇如下图所示运转。

**提示:**

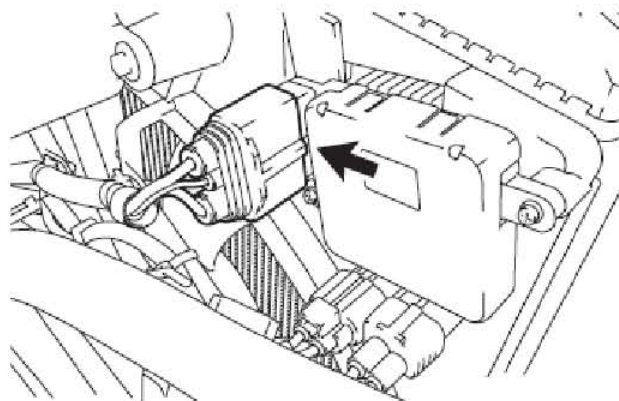
- 风扇开始运转时，冷却液温度约为97° C(207° F)。
- 也可使用智能检测仪对此系统进行检查。
- 进入以下菜单：Powertrain/Engine/Data List/Initial Engine Coolant Temp。

**操作图****空调关闭**

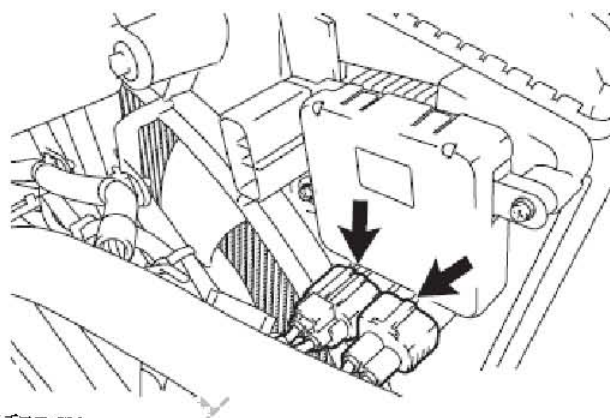
### 2.7.3 拆卸

#### 1). 拆卸冷却风扇ECU

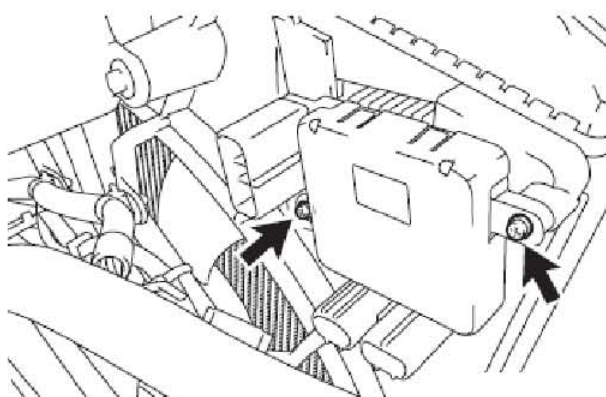
A). 断开风扇ECU连接器。



B). 断开冷却风扇电动机和2号冷却风扇电动机连接器。



C). 拆下2个螺钉和ECU。

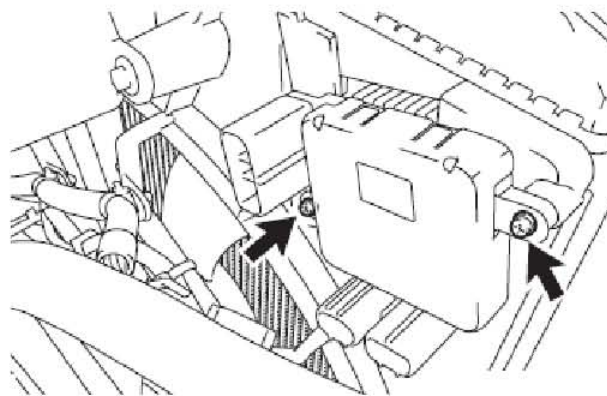


### 2.7.4 安装

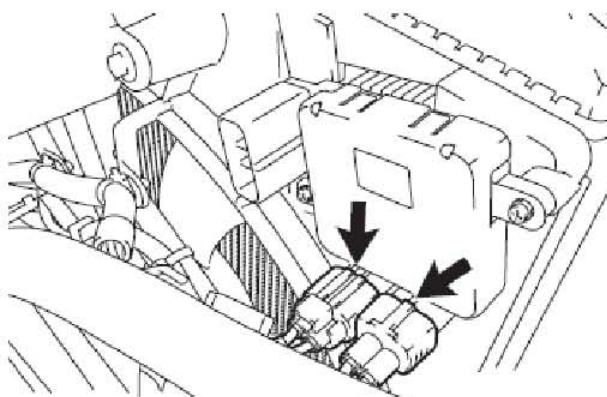
#### 1). 安装冷却风扇ECU

A). 用2个螺钉安装ECU。

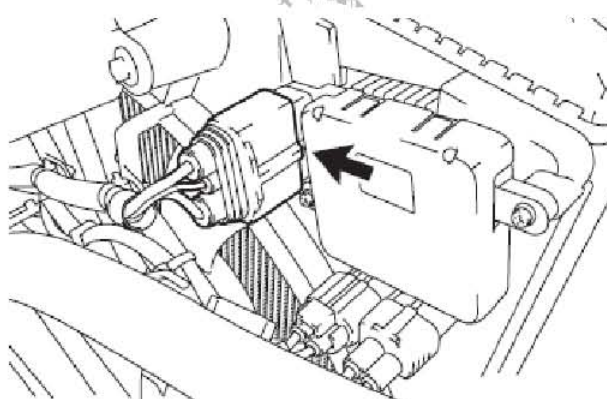
扭矩: 2.6N\*m (27kgf\*cm, 23in.\*lbf)



B). 连接冷却风扇电动机和2号冷却风扇电动机连接器。



C). 连接风扇ECU连接器。

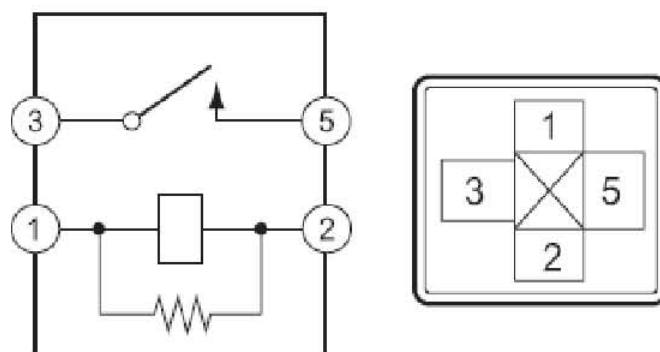


## 2.8 冷却风扇继电器

### 2.8.1 车上检查

#### 1). 检查冷却风扇继电器

A). 从发动机室继电器盒和接线盒上拆下FAN MAIN 继电器。



B). 测量继电器的电阻。

#### 标准电阻

检测仪连接	条件	规定状态
3-5	在端子1和2之间未施加蓄电池电压	10k $\Omega$ 或更大
3-5	在端子1和2之间施加蓄电池电压	小于1 $\Omega$

如果结果不符合规定，则更换 FAN MAIN 继电器。

C). 将FAN MAIN 继电器安装到发动机室继电器盒和接线盒上。