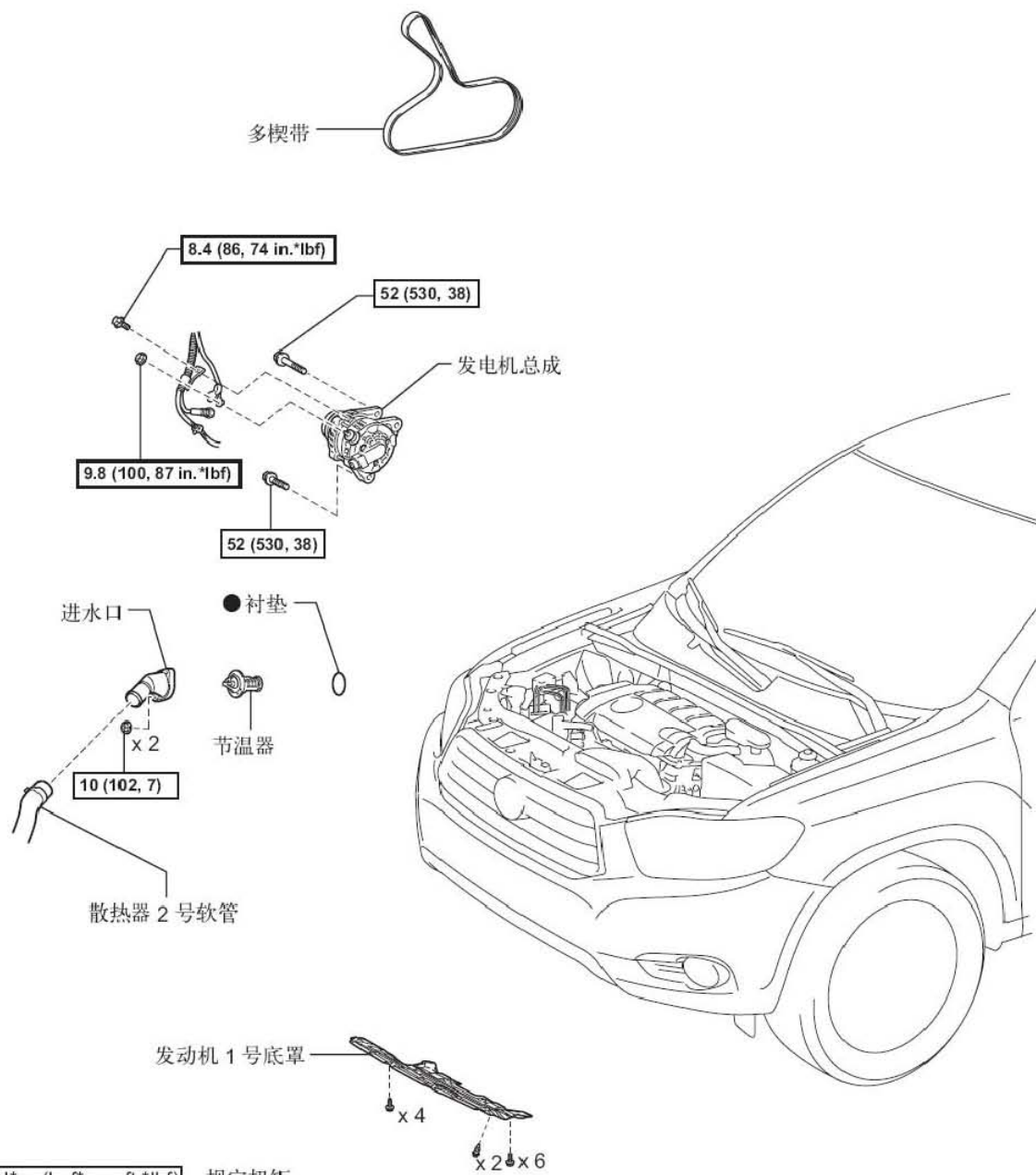


1.5 节温器

1.5.1 零部件

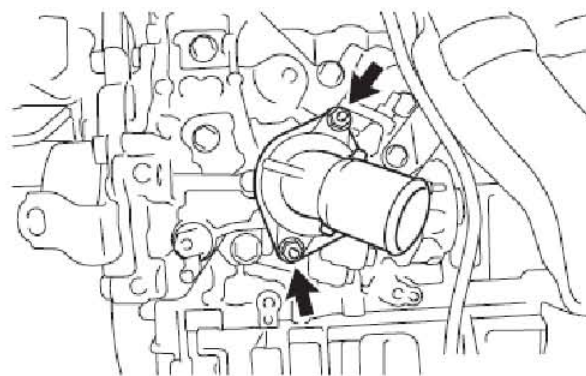


N*m (kgf*cm, ft.*lbf): 规定扭矩

● 不可重复使用零件

1.5.2 拆卸

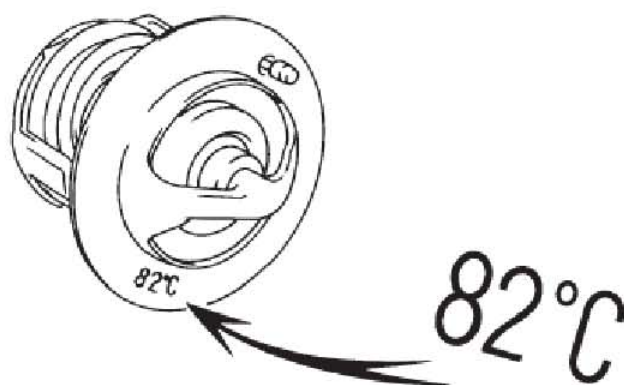
- 1). 从蓄电池负极端子断开电缆
小心： 断开并重新连接电缆后，某些系统需要初始化。
- 2). 拆卸发动机1号底罩
- 3). 排空发动机冷却液
- 4). 拆卸多楔带
- 5). 拆卸发电机总成
- 6). 断开散热器2号软管
- 7). 拆卸进水口
 - A). 拆下2个螺母和进水口。



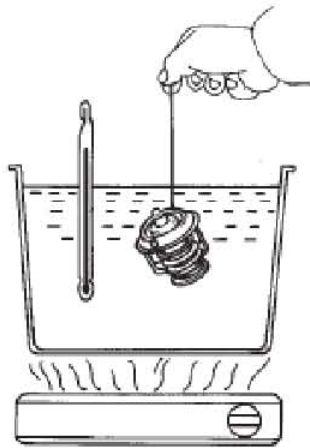
- 8). 拆卸节温器
 - A). 拆下节温器。
 - B). 从节温器上拆下衬垫。

1.5.3 检查

- 1). 检查节温器
提示： 阀门开启温度刻在节温器上。



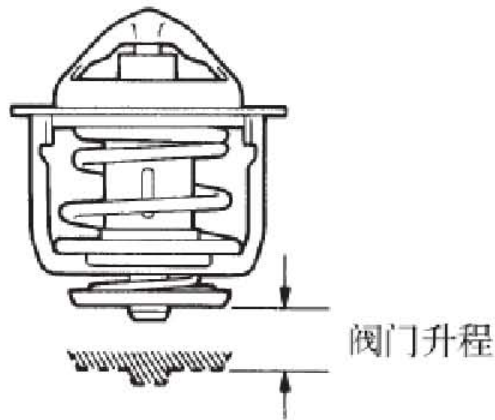
- A). 将节温器浸入水中并逐渐将水加热。
- B). 检查并确认节温器阀门在规定温度下开启。
标准阀门开启温度： 80至84° C (176至183° F)
如果阀门开启温度不符合规定，则更换节温器。



C). 检查阀门升程。

标准阀门升程：在 95°C (203°F) 时为 10mm (0.394in.) 或更长
如果阀门升程不符合规定，则更换节温器。

D). 检查并确认节温器处于低温（低于 77°C (171°F)）时阀门全关。
如果阀门不能全关，则更换节温器。



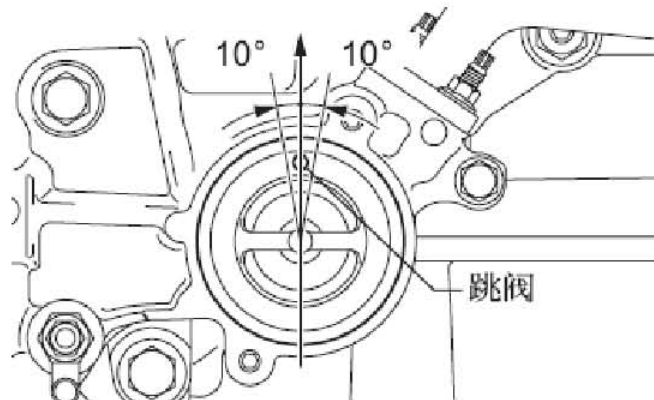
1.5.4 安装

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。

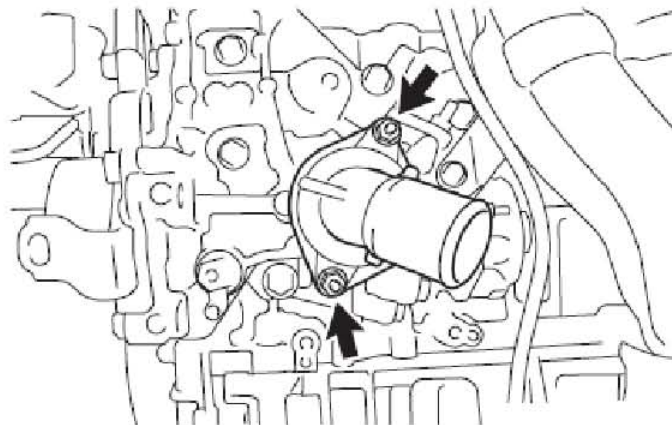
提示：跳阀可设置在规定位置两侧 10° 范围内。



2). 安装进水口

A). 用2个螺母安装进水口。

扭矩: 10N*m (102kgf*cm, 7ft.*lbf)



3). 连接散热器2号软管

4). 安装发电机总成

5). 安装多楔带

6). 添加发动机冷却液

7). 检查冷却液是否泄漏

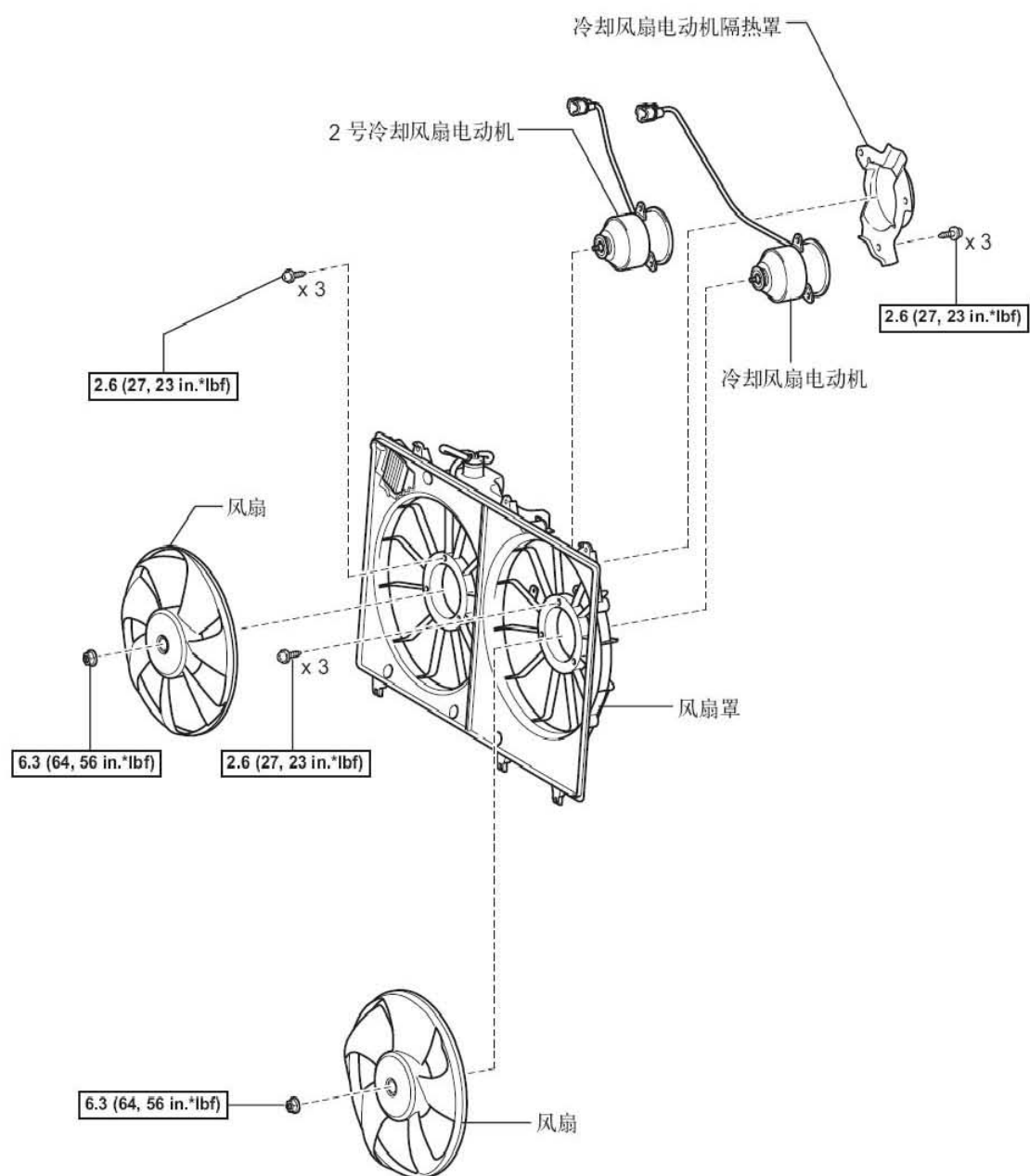
8). 安装发动机1号底罩

9). 将电缆连接到蓄电池负极端子

小心: 断开并重新连接电缆后, 某些系统需要初始化。

1.6 冷却风扇电动机

1.6.1 零部件



[N*m (kgf*cm, ft.*lbf)]: 规定扭矩

1.6.2 车上检查

1). 检查冷却风扇电动机

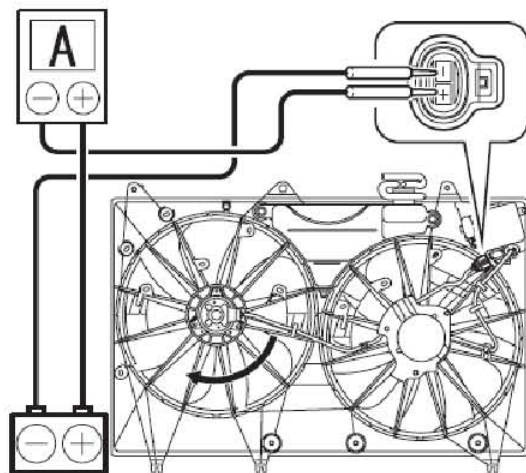
- 断开冷却风扇电动机连接器。
- 将蓄电池和电流表连接到冷却风扇电动机连接器上。
- 检查并确认冷却风扇电动机运转平稳，然后检查电流表上的读数。

标准电流：在12V时为5.3至11.3A

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。

- 重新连接冷却风扇电动机连接器。



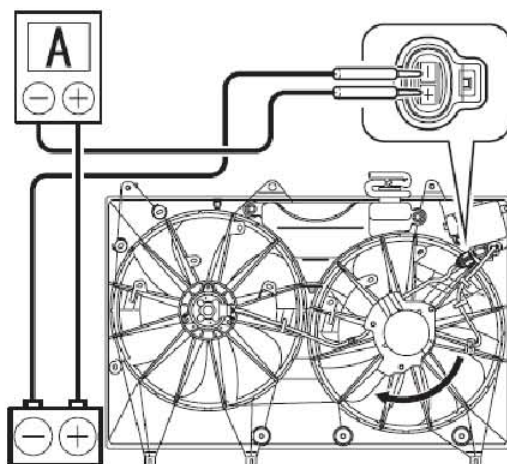
2). 检查2号冷却风扇电动机

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

标准电流：在12V时为5.3至11.3A

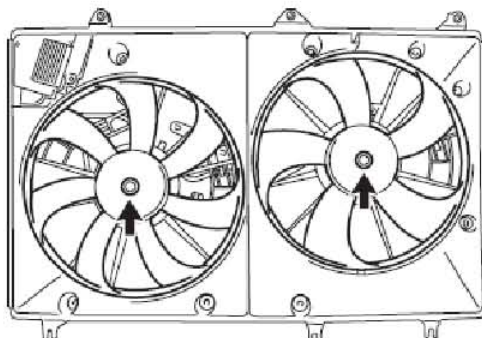
- 有关指示标记的位置请参考指示标记插图。
- 如果结果不符合规定，则更换2号冷却风扇电动机。

- 重新连接2号冷却风扇电动机连接器。

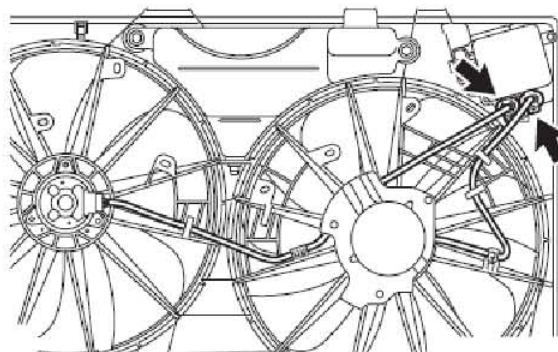


1.6.3 拆卸

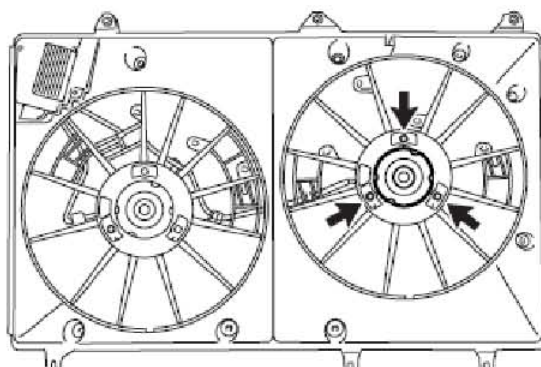
- 1). 拆卸散热器总成和带电动机的风扇总成
- 2). 拆卸带电动机的风扇总成
- 3). 拆卸风扇
 - A). 拆下2个螺母和2个风扇。



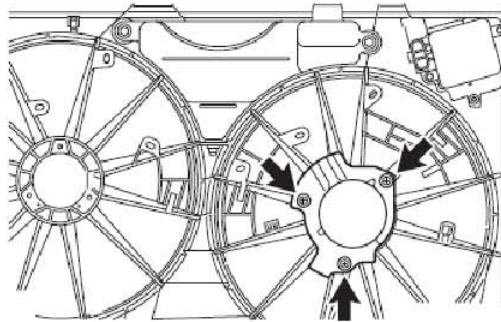
- 4). 断开冷却风扇电动机连接器
 - A). 断开2个冷却风扇电动机连接器。



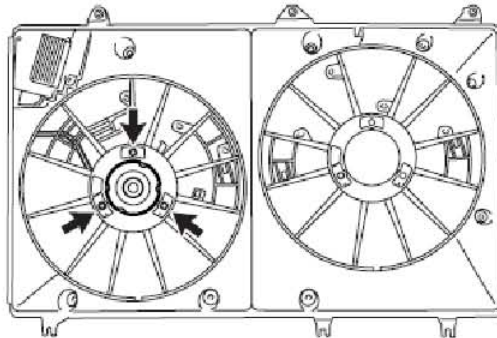
- 5). 拆卸冷却风扇电动机
 - A). 拆下3个螺钉和风扇电动机。



- 6). 拆卸2号冷却风扇电动机
 - A). 拆下3个螺钉和冷却风扇电动机隔热罩。



B). 拆下3个螺钉和风扇电动机。

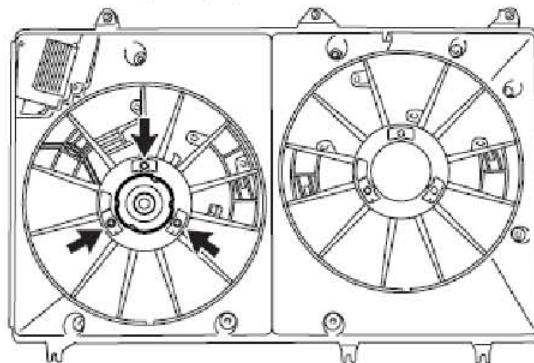


1.6.4 安装

1). 安装2号冷却风扇电动机

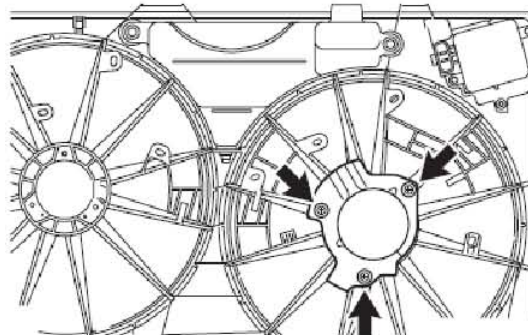
A). 用3个螺钉安装风扇电动机。

扭矩：2.6N*m (27kgf*cm, 23in.*lbf)



B). 用3个螺钉安装冷却风扇电动机隔热罩。

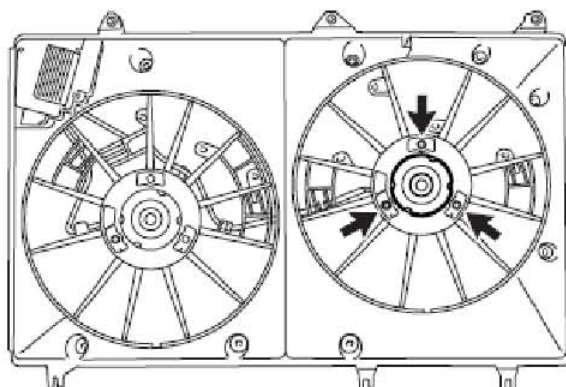
扭矩：2.6 N*m (27 kgf*cm, 23 in.*lbf)



2). 安装冷却风扇电动机

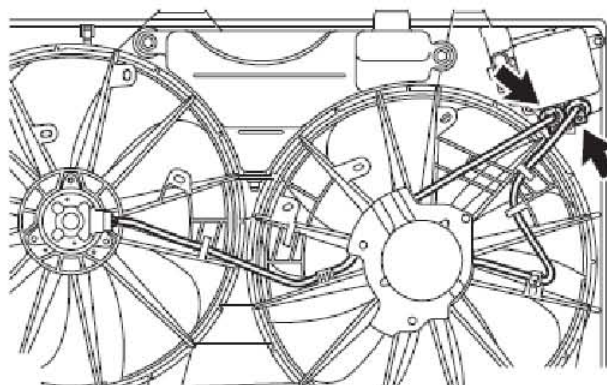
A). 用3个螺钉安装风扇电动机。

扭矩: $2.6\text{N}\cdot\text{m}$ ($27\text{kgf}\cdot\text{cm}$, $23\text{in.}\cdot\text{lbf}$)



3). 连接冷却风扇电动机连接器

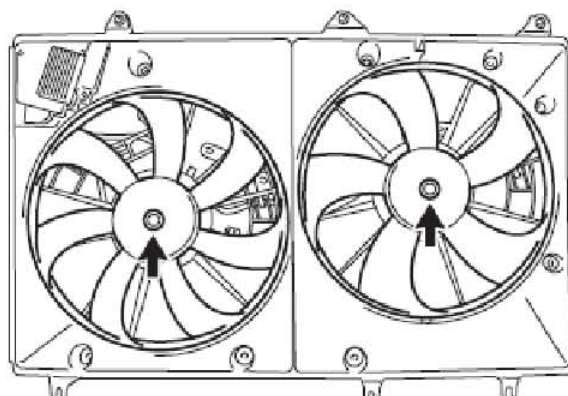
A). 连接2个冷却风扇电动机连接器。



4). 安装风扇

A). 用2个螺母安装2个风扇。

扭矩: $6.3\text{N}\cdot\text{m}$ ($64\text{kgf}\cdot\text{cm}$, $56\text{in.}\cdot\text{lbf}$)



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

1.7 冷却风扇 ECU

1.7.1 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° C (203° 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	2.8至6.7A
2号冷却风扇电动机	2.8至6.7A

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	5.3至11.3A
2号冷却风扇电动机	5.3至11.3A

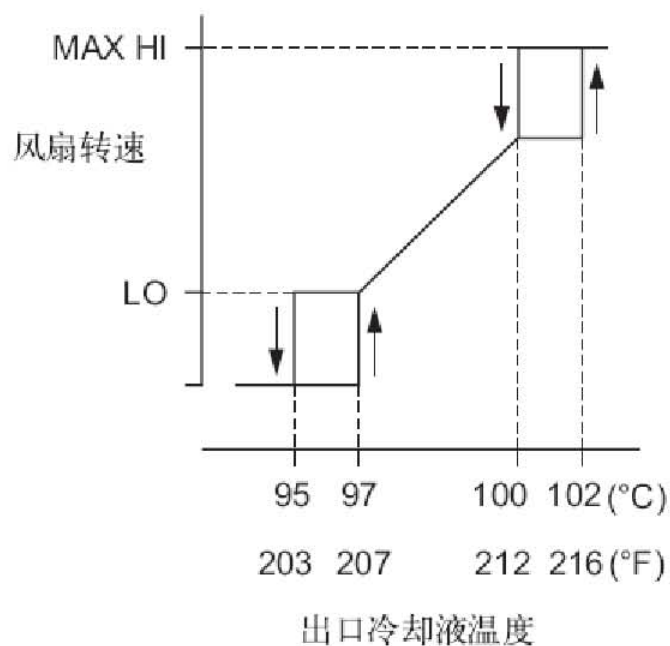
G). 发动机暖机后, 检查并确认风扇如下图所示运转。

提示:

- 风扇开始运转时, 冷却液温度约为97° C (207° F)。
- 也可使用汽车故障诊断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

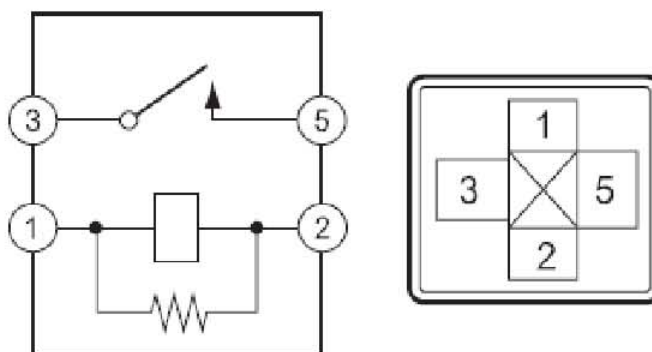


1.8 冷却风扇继电器

1.8.1 车上检查

1). 检查FAN MAIN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

诊断仪连接	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 Ω 或更大
3-5	在端子1和2之间施加蓄电池电压	小于1 Ω

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。