

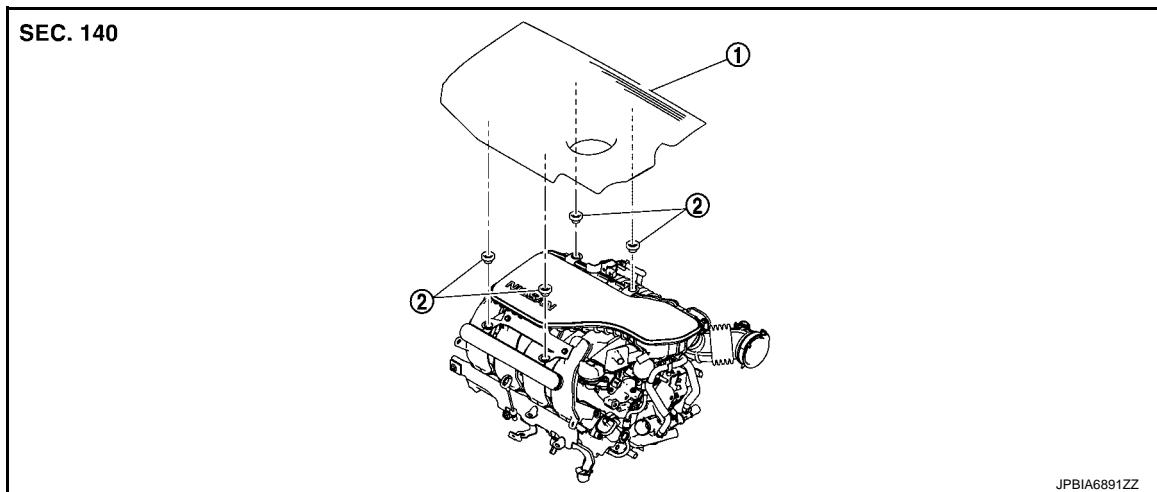
&lt;拆卸和安装&gt;

## 拆卸和安装

### 发动机盖

#### 分解图

INFOID:0000000012741473



(1) 发动机盖

(2) 底座橡胶

## 拆卸和安装

INFOID:0000000012741474

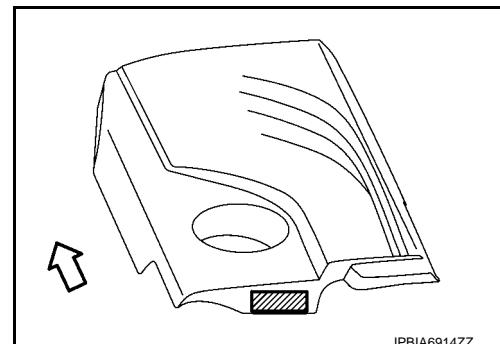
### 拆卸

拆卸发动机盖。

#### 注意:

- 安装和拆卸时不要损坏或划伤发动机盖。
- 更换发动机盖时, 将发动机的系列号密封 (▨) 粘到新的发动机盖上。

↖ : 发动机前端



### 安装

按照与拆卸相反的顺序安装。

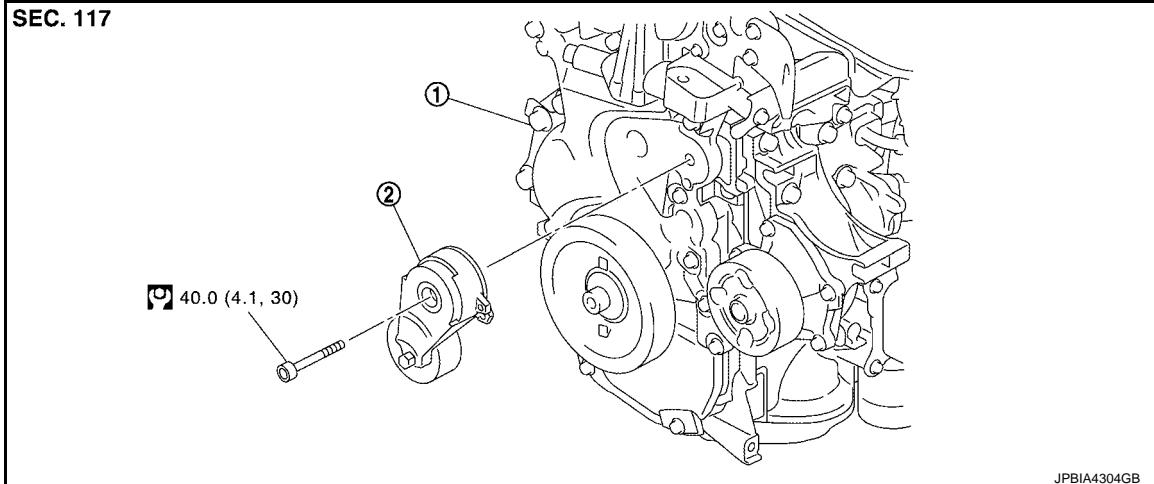
## 〈拆卸和安装〉

## 驱动皮带自动张紧器

## 分解图

INFOID:0000000012741475

**SEC. 117**



① 前盖 ② 驱动皮带自动张紧器

 : N·m (kg·m, ft-lb)

## 拆卸和安装

INFORID:0000000012741476

拆卸

1. 拆卸驱动皮带。请参见 [EM-140, "拆卸和安装"](#)。
    - 拆下驱动皮带后, 保持各自动张紧器皮带轮臂的锁定状态。
  2. 用变速箱千斤顶支撑发动机底部, 然后拆下后扭矩连杆和发动机安装隔垫 (右)。请参见 [EM-175, "分解图"](#)。

注音 ·

**注意：**使用手压机时，在油底壳（下侧）装配螺栓上垫一块木块，以防止发动机底部受到刮擦。

3. 从右侧横梁④的维修孔⑤中拆下驱动皮带自动张紧器装配螺栓⑥。

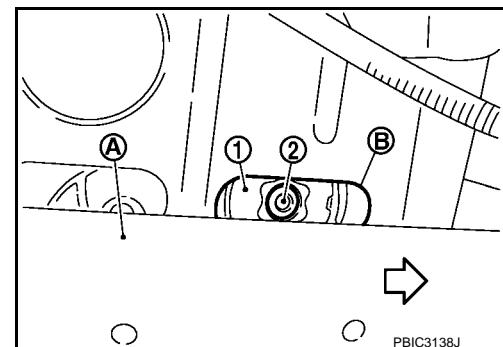
## ① 驱动皮带自动张紧器

← : 车头方向

注：

利用千斤顶支撑发动机底部以抬起发动机前侧，将驱动皮带自动张紧器装配螺栓与维修孔对齐。

- #### 4. 拆下驱动皮带自动张紧器。



PBIC3138.I

## 安装

按照与拆卸相反的顺序安装。

## 注意：

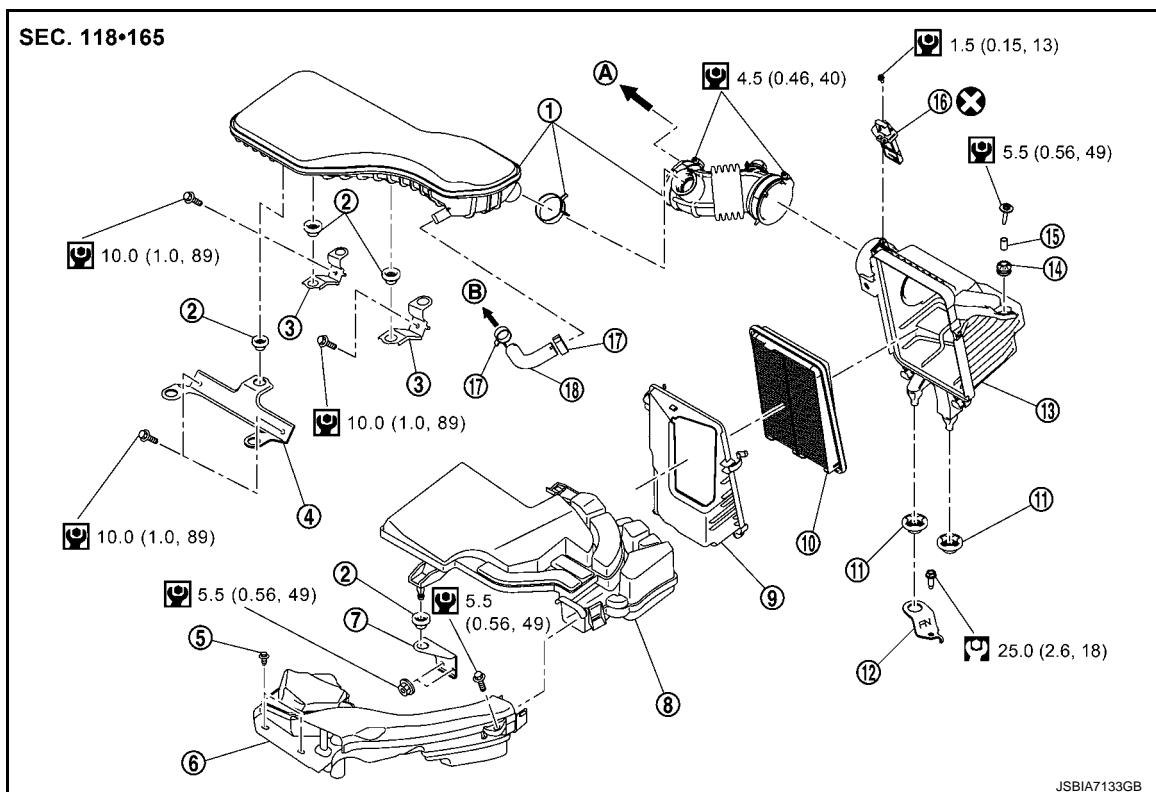
安装驱动皮带自动张紧器时，注意不要与水泵皮带轮干涉。

&lt;拆卸和安装&gt;

## 空气滤清器和空气管

## 分解图

INFOID:0000000012813612



JSBIA7133GB

- ① 空气管道总成  
 ④ 支架  
 ⑦ 支架  
 ⑩ 空气滤清器  
 ⑬ 空气滤清器主体  
 ⑯ 质量型空气流量传感器  
 ① A 至电子节气门控制执行器  
 ② B 至摇臂盖

- ② 底座橡胶  
 ⑤ 卡子  
 ⑧ 空气管道 2  
 ⑪ 底座橡胶  
 ⑭ 索环  
 ⑯ 卡箍  
 ① A 至摇臂盖

- ③ 支架  
 ⑥ 空气管道 1  
 ⑨ 空气滤清器盖  
 ⑫ 支架  
 ⑮ 轴环  
 ⑯ PCV 软管

✖：每次分解后务必更换。  
 ⚡：N·m (kg·m, in-lb)  
 ⚡：N·m (kg·m, ft-lb)

## 拆卸和安装

INFOID:0000000012741478

## 拆卸

## 注：

质量型空气流量传感器可在车载条件下拆卸。

1. 拆卸发动机盖。请参见 [EM-148, "拆卸和安装"](#)。
2. 拆下空气滤清器。请参见 [EM-143, "拆卸和安装"](#)。
3. 拆下蓄电池。请参见 [PG-107, "拆卸和安装"](#)。
4. 拆下蓄电池托盘。请参见 [PG-109, "拆卸和安装"](#)。
5. 拆下 TCM。请参见 [TM-263, "拆卸和安装"](#)。
6. 断开质量型空气流量传感器的线束接头。
7. 松开空气管道总成的卡箍。

## &lt; 拆卸和安装 &gt;

- 为了更容易安装，根据需要做配合标记。
- 拆下空气滤清器总成（盖和壳体）。
- 必要时，从空气滤清器壳体上拆下质量型空气流量传感器。

**注意：**

取放质量型空气流量传感器时请注意以下事项。

- 切勿使质量型空气流量传感器承受撞击。
- 切勿分解质量型空气流量传感器。
- 切勿触摸空气质量流量传感器的探头。

10. 断开 PCV 软管。

11. 拆下空气管道总成。

**安装**

注意以下事项，并按照与拆卸相反的顺序安装。

## 质量型空气流量传感器

**注意：**

切勿重新使用质量型空气流量传感器。

## 空气滤清器主体

**注意：**

检查橡胶座是否处于安装位置，并注意不要在安装空气滤清器壳体时使其移位。

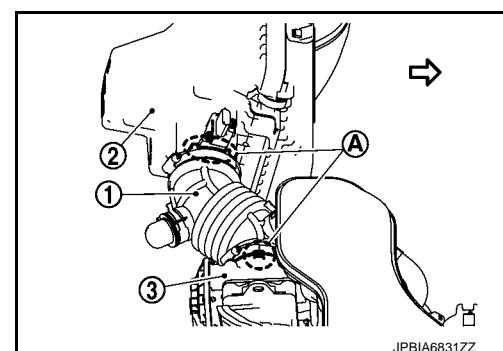
## 空气管道总成

- 安装空气管道总成 ① 时，将两端的匹配标记 Ⓐ 与其他管道对齐。

- ② : 空气滤清器壳体  
 ③ : 电子节气门控制执行器  
 ← : 车头方向

**注意：**

切勿让异物（如纤维）粘附在空气管道总成的装配零件和各匹配零件上。

**检查**

INFOID:0000000012741479

**拆卸后检查**

检查空气管道总成有无裂纹或磨损。

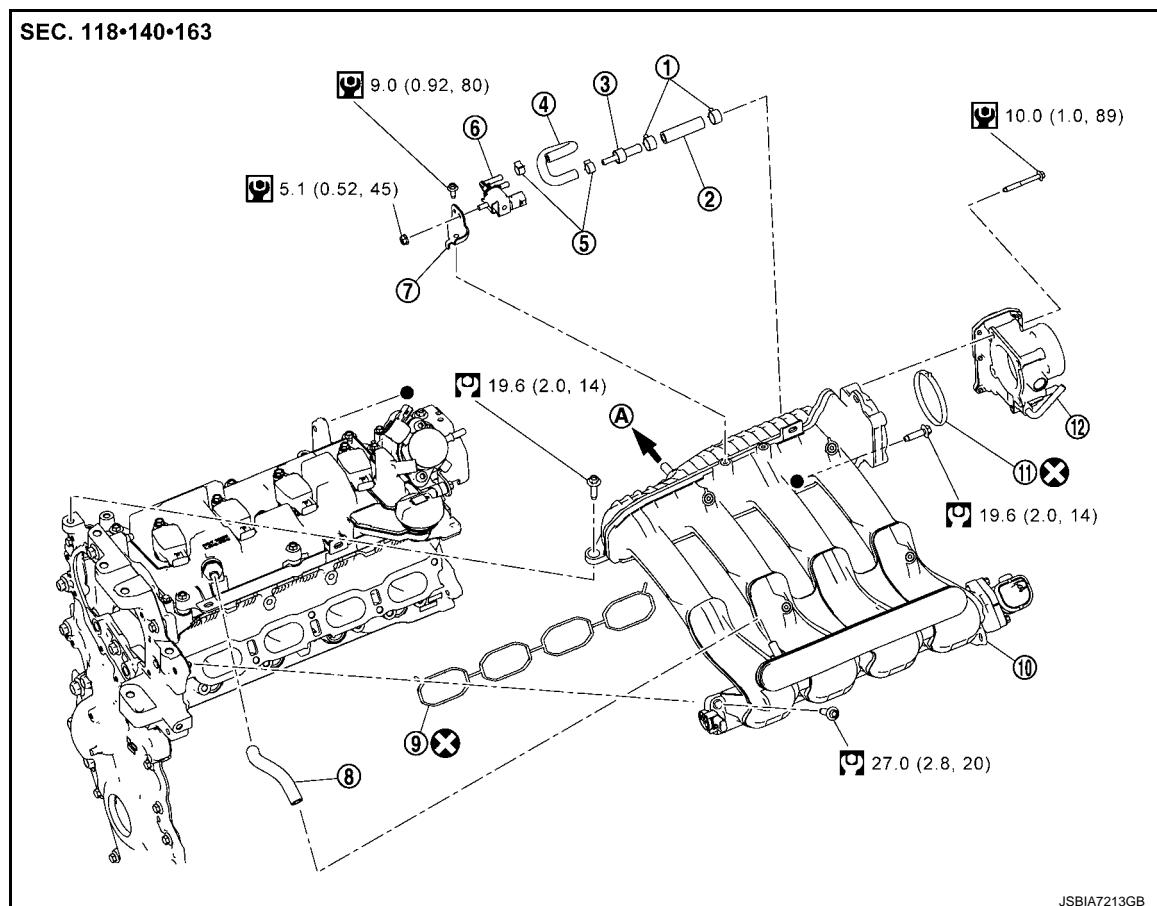
- 如有，请更换空气管道总成。

&lt;拆卸和安装&gt;

## 进气歧管

## 分解图

INFOID:0000000012741480



JSBIA7213GB

- |           |           |                   |
|-----------|-----------|-------------------|
| ① 卡箍      | ② EVAP 软管 | ③ 接头              |
| ④ EVAP 软管 | ⑤ 卡箍      | ⑥ EVAP 碳罐净化量控制电磁阀 |
| ⑦ 支架      | ⑧ PCV 软管  | ⑨ 垫片              |
| ⑩ 进气歧管    | ⑪ 垫片      | ⑫ 电子节气门控制执行器      |

Ⓐ 至制动助力器

✖：每次分解后务必更换。

Nm (kg·m, ft-lb)

Nm (kg·m, in-lb)

●：指示的部分与真实车辆上的标志点一样。

## 拆卸和安装

INFOID:0000000012741481

## 拆卸

1. 断开蓄电池负极电缆。请参见 [PG-106, "分解图"](#)。
2. 拆卸发动机盖。请参见 [EM-148, "拆卸和安装"](#)。
3. 拆下空气管道总成。请参见 [EM-150, "拆卸和安装"](#)。
4. 拆下 PCV 软管。请参见 [EM-150, "分解图"](#)。
5. 拆下燃油泵接头护板和高压燃油泵隔垫。请参见 [EM-162, "分解图"](#)。
6. 拉出机油尺。

&lt; 拆卸和安装 &gt;

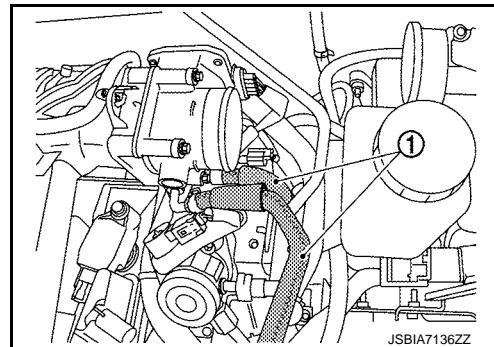
**注意：**

覆盖机油尺导管开口，以免异物进入。

7. 断开电子节气门控制执行器线束接头。
8. 如下从电子节气门控制执行器上断开输水软管 ①
  - 从散热器排出发动机冷却液，或当发动机冷却液没有排出时，安装塞子以防发动机冷却液泄漏。请参见 [CO-36, "排放"](#)。

**注意：**

在发动机冷却后执行此步骤。

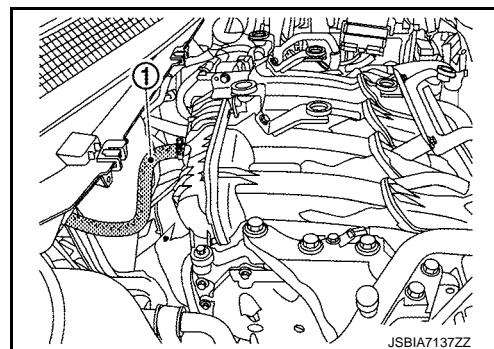


9. 拆下电子节气门控制执行器。

**注意：**

- 小心处理以防电子节气门控制执行器受到震动。
- 切勿分解电子节气门控制执行器。

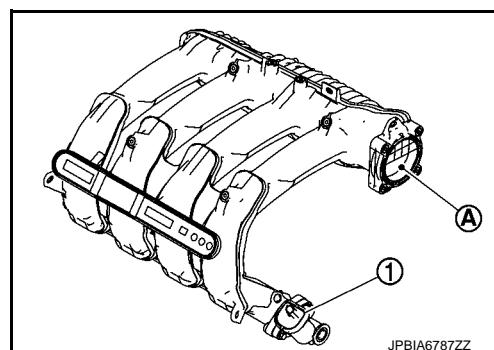
10. 从进气歧管上断开真空软管 ①。



11. 按照下列步骤拆下进气歧管：

**注意：**

- 小心取放以防进气歧管管路控制阀电机 ① 发生震动。
- Ⓐ : 电子节气门控制执行器侧
- 切勿拆下进气歧管管路控制阀电机。（设计为不可分解）
  - 请盖上发动机的开口以避免异物进入。



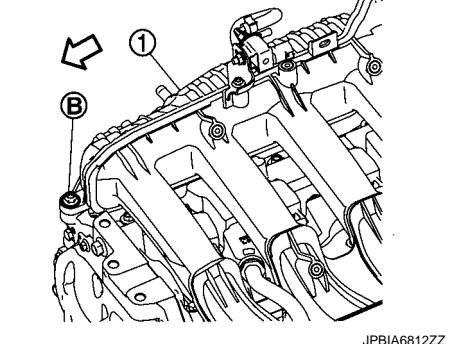
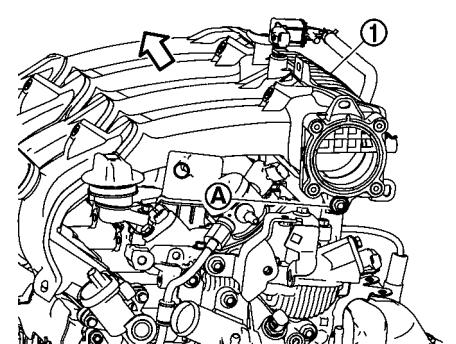
## &lt; 拆卸和安装 &gt;

- a. 松开并拆下进气歧管装配螺栓 ④ 和 ⑤。

① : 进气歧管

↖ : 发动机前端

- b. 从进气歧管侧拆下线束卡子。  
 c. 从进气歧管上断开 EVAP 软管。  
 d. 断开 EVAP 碳罐净化量控制阀的线束接头。



JPBIA6812ZZ

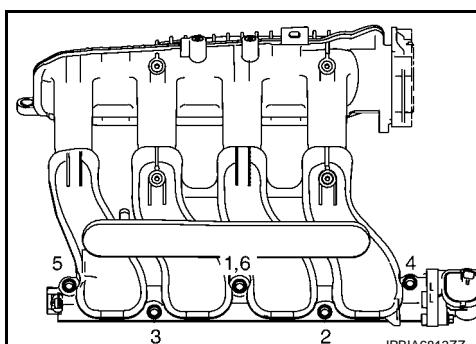
- e. 按图示中 5 至 1 的顺序松开装配螺栓。

**注意：**

请盖上发动机的开口以避免异物进入。

**注：**

松开时，不必考虑 6 号。

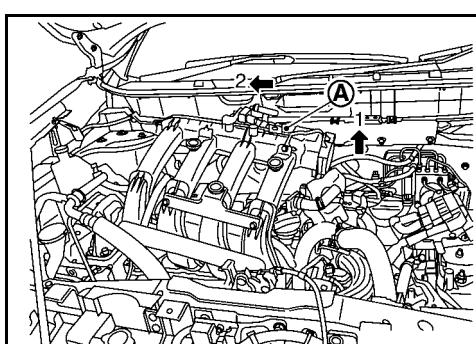


JPBIA6813ZZ

- f. 抬起进气歧管的倒水槽侧 ④，将其向发动机前段方向移动。

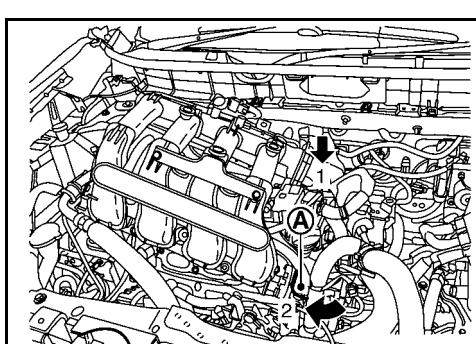
**注：**

避开制动液储液罐和空调低压管。



JPBIA6833ZZ

- g. 放下倒水槽侧，从线束和缸盖之间拉出进气歧管管路控制阀 ④。



JPBIA6834ZZ

## &lt; 拆卸和安装 &gt;

12. 如果需要, 从进气歧管上拆下支架。(适用于空气管道总成和 / 或发动机盖)
13. 如果需要, 从进气歧管上拆下 EVAP 碳罐净化量控制电磁阀。

## 安装

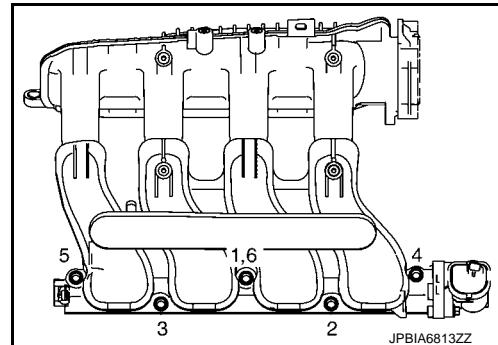
注意以下事项, 并按照与拆卸相反的顺序安装。

**注意:**

**切勿重复使用衬垫。**

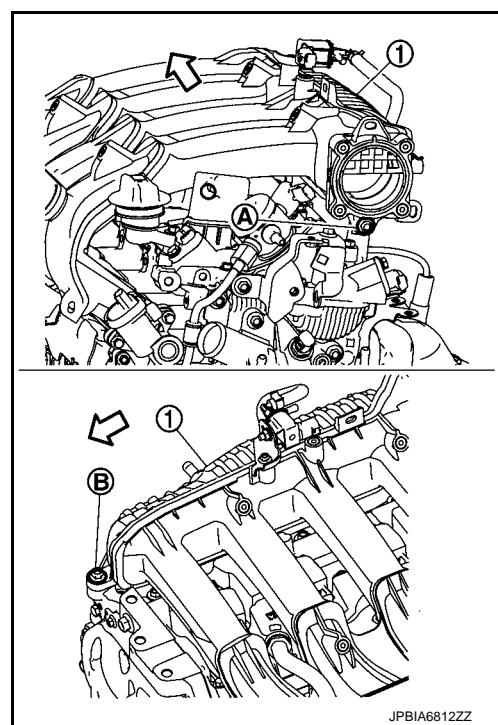
## 进气歧管

1. 检查垫片是否没有从进气歧管的安装槽内脱落。
2. 用下列步骤安装进气歧管:
  - a. 按照图示中 4 至 5 的顺序进行暂时拧紧。
  - b. 按照图示中 1 至 6 的顺序拧紧。



- c. 拧紧进气歧管装配螺栓 ①。然后拧紧进气歧管装配螺栓 ②。

① : 进气歧管  
↖ : 发动机前端



## 电子节气门控制执行器

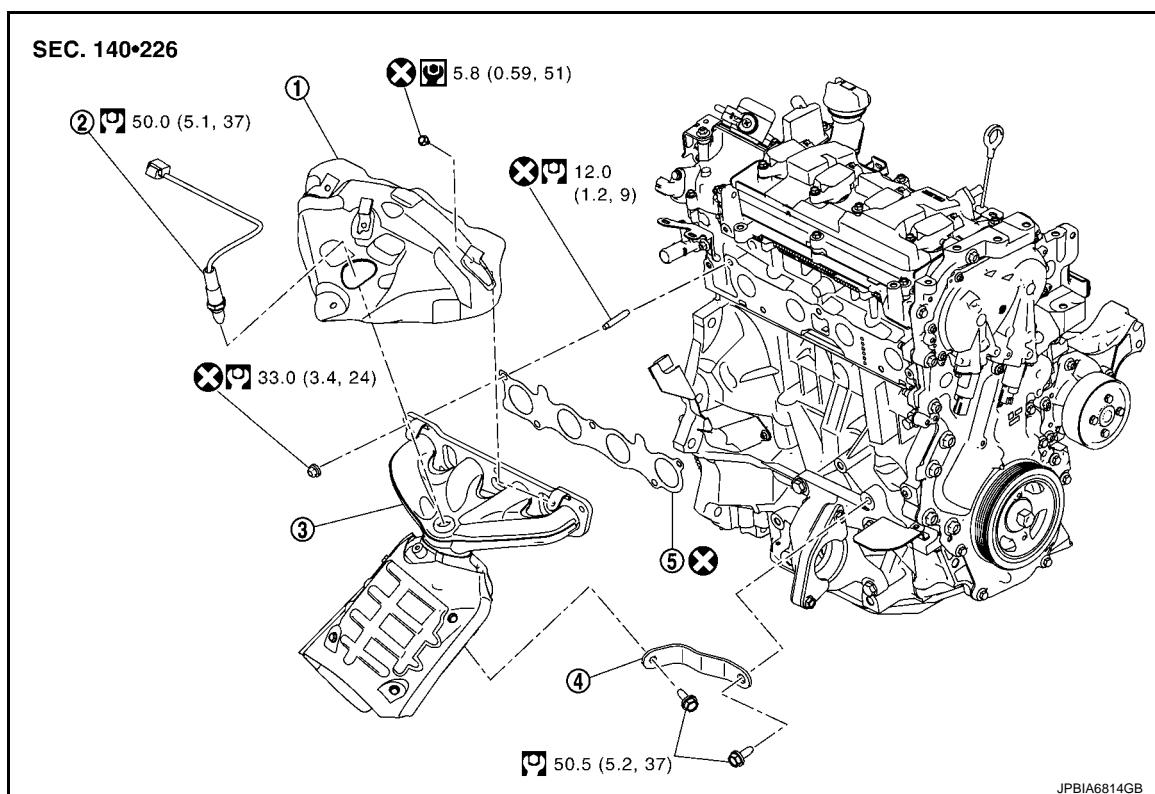
- 以交叉对角方式分多步均匀拧紧电子节气门控制执行器的螺栓。
- 在执行断开电子节气门控制执行器的线束接头的修理工作后, 执行“节气门关闭位置学习”。请参见 [EC-130, “说明”](#)。
- 在进行更换电子节气门控制执行器的修理工作后, 执行“节气门关闭位置学习”和“怠速空气量学习”请参见 [EC-130, “说明”](#) 和 [EC-131, “说明”](#)。

&lt;拆卸和安装&gt;

## 排气歧管

## 分解图

INFOID:0000000012741482



- ① 排气歧管盖  
 ② 空燃比传感器 1  
 ③ 排气歧管  
 ④ 排气歧管支架  
 ⑤ 垫片  
 : 每次分解后务必更换。  
 : N·m (kg·m, ft-lb)  
 : N·m (kg·m, in-lb)

JPBIA6814GB

## 拆卸和安装

INFOID:0000000012741483

## 拆卸

1. 拆下进气歧管。请参见 [EM-152, "拆卸和安装"](#)。
2. 拆下空燃比传感器 1。
  - 使用加热型氧传感器扳手 [SST: KV10117100]，拆下空燃比传感器 1。

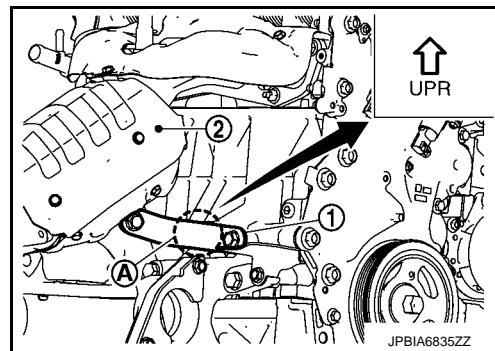
**注意：**  
小心地操作空燃比传感器 1 避免冲击。
3. 拆下排气歧管盖。
4. 拆下排气管前段。请参见 [EX-10, "分解图"](#)。

## &lt; 拆卸和安装 &gt;

5. 拆下排气歧管支架 ①。

② : 排气歧管

Ⓐ : 上标记



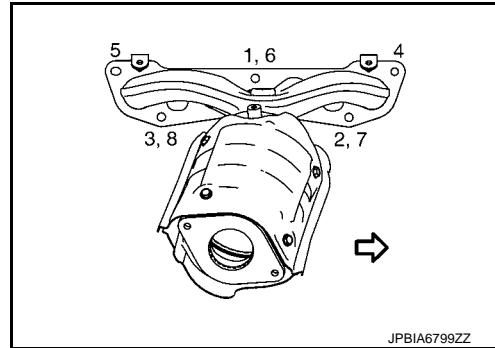
6. 拆下排气歧管。

- 按图示中 5 至 1 的顺序松开螺母。

⇒ : 发动机前端

**注:**

松开时, 忽略 6 号至 8 号。



7. 拆下垫片。

**注意:**

请盖上发动机的开口以避免异物进入。

8. 从缸盖上拆下双头螺栓。

Torx : 尺寸 E8

安装

**注意:**

切勿重复使用双头螺丝、装配螺母和垫片。务必用新的进行更换。

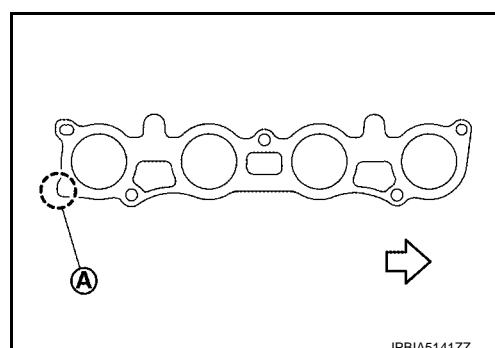
1. 将双头螺栓安装至缸盖。

Torx : 尺寸 E8

2. 如图所示将衬垫安装到缸盖。

Ⓐ : 标识

⇒ : 发动机前端



3. 按以下步骤安装排气歧管:

## &lt; 拆卸和安装 &gt;

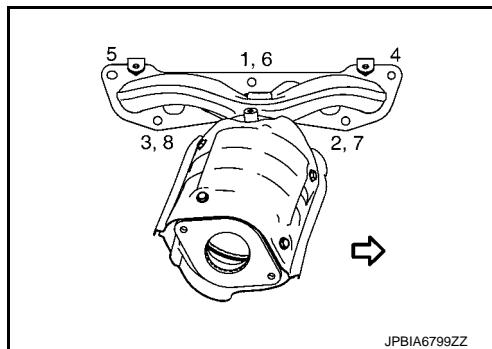
- a. 按图示中 1 至 8 的顺序拧紧螺母。

图示：发动机前端

注：

6 号至 8 号表示双重螺母 1 号至 3 号。

- b. 按图示中 1 至 8 的顺序重新拧紧螺母。

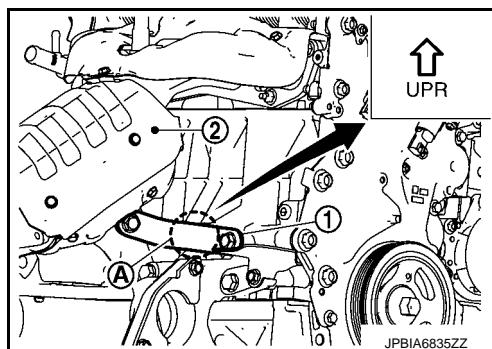


JPBIA6799ZZ

4. 按图示方向安装排气歧管支架 ①。

②：排气歧管

Ⓐ：上标记



JPBIA6835ZZ

5. 按照与拆卸相反的顺序安装其他零件。

- 空燃比传感器 1

注意：

避免防锈剂粘到传感器主体上。

注：

如果排气前管侧上的双头螺栓脱落，则使用扭矩座 (E7) 进行安装。

## 检查

INFOID:0000000012741484

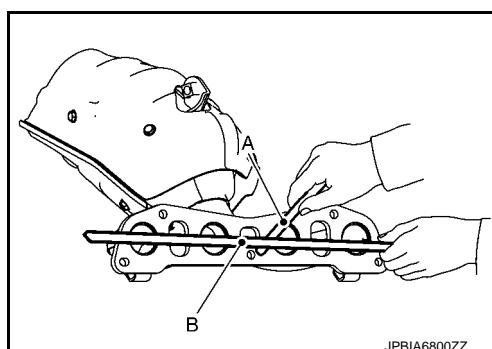
## 拆卸后检查

## 表面变形

- 使用塞尺 (A) 和直尺 (B) 在每个排气孔和整个零件上检查排气歧管配合面的表面扭曲。

限值：请参见 [EM-248, "排气歧管"。](#)

- 如果超出限值，请更换排气歧管。



JPBIA6800ZZ

## 安装后检查

检查发动机处于运转状态下的零件连接。检查是否无废气泄漏和异响。

&lt; 拆卸和安装 &gt;

## 油底壳 (下)

## 分解图

INFOID:0000000012741485

A

EM

C

D

E

F

G

H

I

J

K

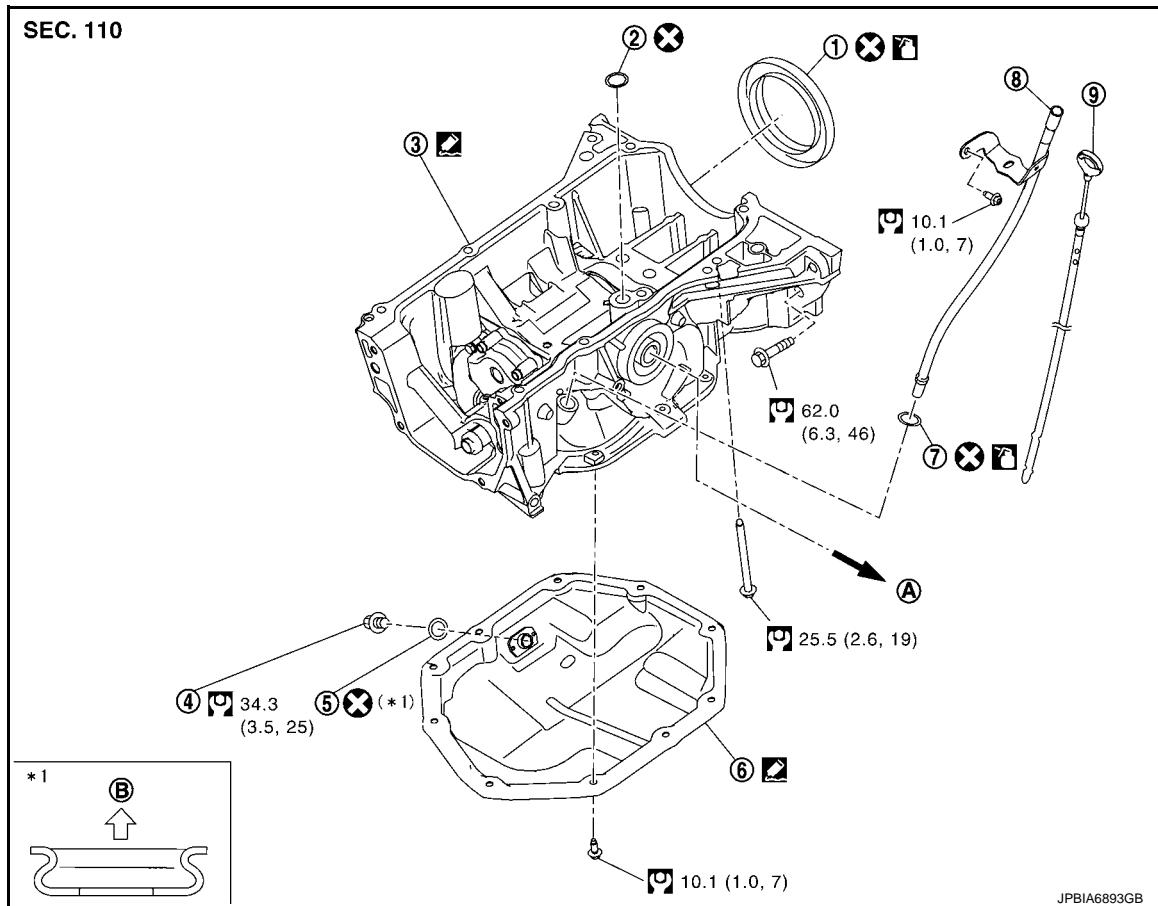
L

M

N

O

P



- ① 后油封  
④ 排放塞  
⑦ O形圈  
Ⓐ 至机油冷却器

- ② O形圈  
⑤ 排放塞垫圈  
⑧ 机油尺导管  
Ⓑ 油底壳 (下部) 侧

- ③ 油底壳 (上部)  
⑥ 油底壳 (下部)  
⑨ 机油尺

ⓧ : 每次分解后务必更换。

⓪ : N·m (kg·m, ft-lb)

⓫ : 应使用机油润滑。

⓬ : 密封点

## 拆卸和安装

INFOID:0000000012741486

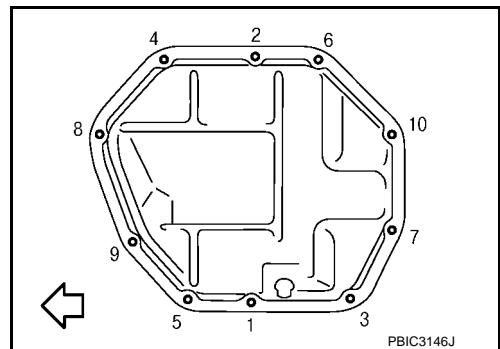
## 拆卸

1. 拆下发动机底盖。
2. 排放发动机机油。请参见 [LU-22, "排放"](#)。
3. 按照下列步骤拆下油底壳 (下部):

## &lt; 拆卸和安装 &gt;

- a. 按图示中 10 至 1 的顺序松开装配螺栓。

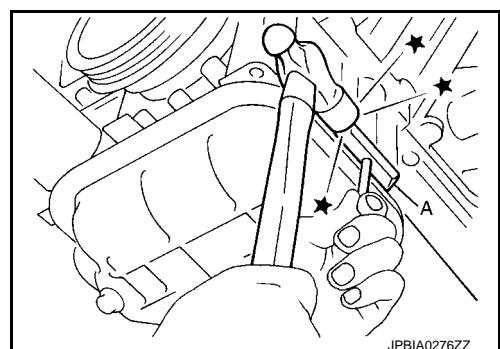
图示：发动机前端



- b. 在油底壳 (上部) 和油底壳 (下部) 之间插入密封刮刀 [SST: KV10111100] (A)。

**注意：**

- 小心不要损坏配合面。
- 出厂默认密封胶比较之普通的更具粘附性，切勿用螺丝刀强行挑该区域。



## 安装

**注意：**

切勿重复使用 O 形圈或垫圈。

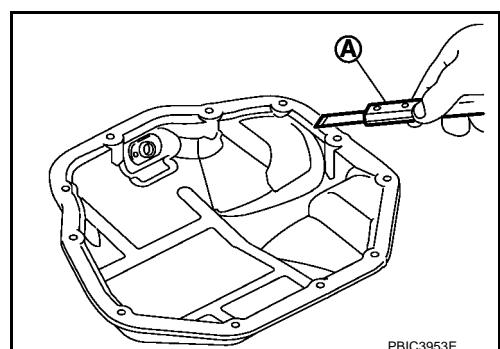
注意以下事项，并按照与拆卸相反的顺序安装。

1. 用下列步骤安装油底壳 (下)：

- a. 使用刮刀 ④ 清除配合面上的旧液态密封胶。
- 同时清除油底壳 (上部) 配合面上的旧液态密封胶。
  - 清除螺栓孔和螺纹上的旧液态密封胶。

**注意：**

清除旧密封胶时，切勿刮伤或损坏配合面。



## &lt; 拆卸和安装 &gt;

- b. 用胶管挤压器 (通用维修工具) 以连续点状的方式涂抹液态密封胶  
Ⓐ, 如图所示。

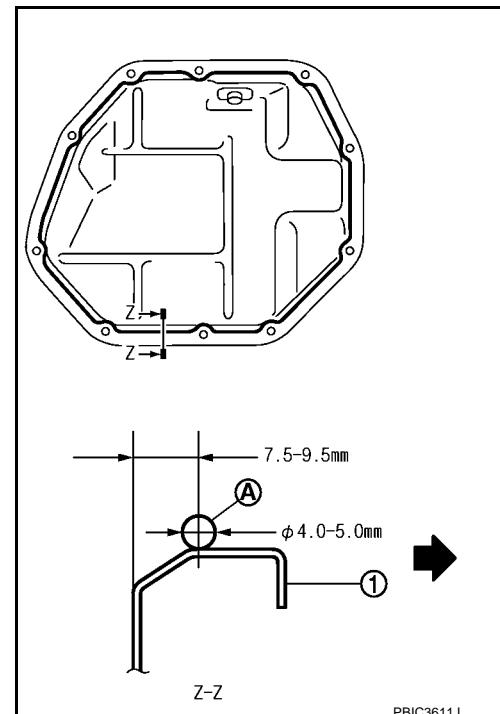
① : 油底壳 (下部)

← : 发动机外侧

涂抹正品密封胶 (Three Bond 1217H) 或同等产品。

**注意：**

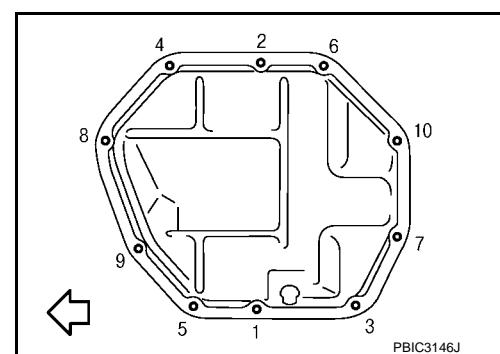
应在涂抹液态密封胶后的 5 分钟内进行安装。



PBIC3611J

- c. 按图示中 1 至 10 的顺序拧紧螺栓。

← : 发动机前端



PBIC3146J

2. 安装排放塞。

3. 此步骤之后按照与拆卸相反的顺序安装。

**注：**

在安装油底壳后至少 30 分钟再加注机油。

## 检查

INFOID:0000000012741487

### 拆卸后检查

如果发现异物, 清洁机油滤清器口 [ 油底壳 (上) 部分 ]。

### 安装后检查

1. 检查机油油位并调整发动机机油。请参见 [LU-21, "检查"](#)。
2. 起动发动机, 检查是否没有机油泄漏。
3. 关闭发动机并等待 10 分钟。
4. 再次检查发动机机油油位。请参见 [LU-21, "检查"](#)。

&lt; 拆卸和安装 &gt;

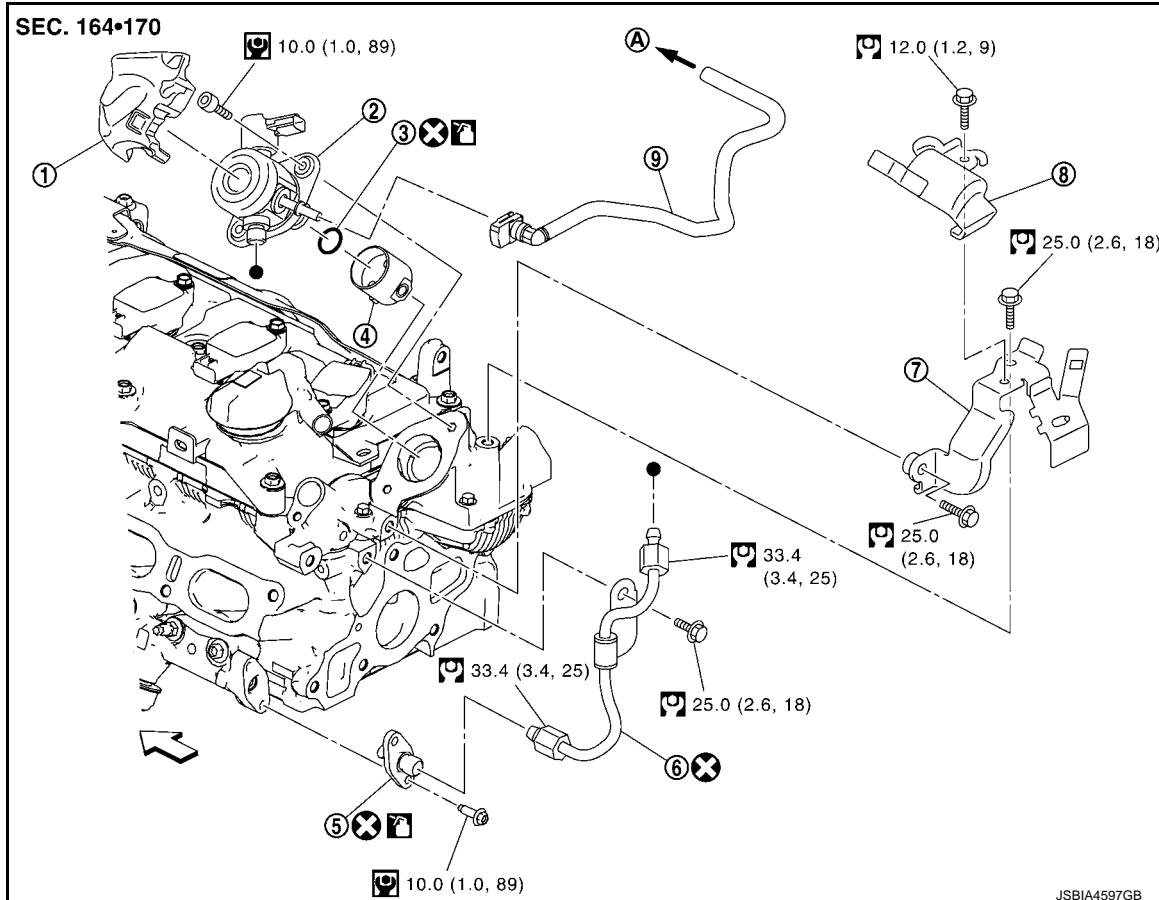
## 高压燃油泵和燃油软管

## 分解图

INFOID:0000000012741488

## 注意：

除非图中有所指示，否则不可拆卸或分解零件。



JSBIA4597GB

- |           |             |        |
|-----------|-------------|--------|
| ① 高压燃油泵隔垫 | ② 高压燃油泵     | ③ O形圈  |
| ④ 高压燃油泵挺柱 | ⑤ 燃油轨接头     | ⑥ 燃油管  |
| ⑦ 支架      | ⑧ 燃油泵接头保护装置 | ⑨ 输油软管 |

Ⓐ 至地板下的集中管路

←：发动机前端

Nm (kg·m, ft-lb)

Nm (kg·m, in-lb)

✖：每次分解后务必更换。

outil：应使用机油润滑。

●：指示部件连接到实际车辆上相同符号的位置。

## 拆卸和安装

INFOID:0000000012741489

## 拆卸

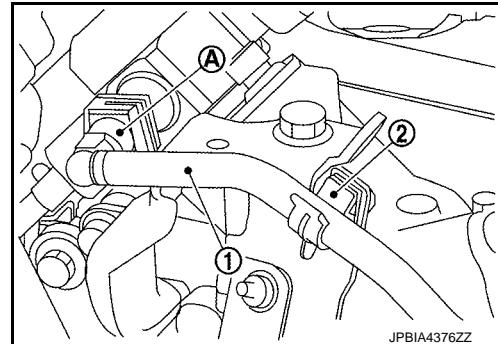
## 警告：

- 在操作高压燃油系统之前，务必要阅读 [EM-127, "处理高压油泵系统的注意事项"](#)。
- 在车间内放置“注意：易燃”标记。
- 务必要在通风良好的区域工作，且操作车间中要装备二氧化碳灭火器。

## &lt; 拆卸和安装 &gt;

- 切勿在维修燃油系统时抽烟。工作区禁止烟火。
- 要避免烫伤，不要在发动机热时排放发动机冷却液。

- 释放燃油压力。请参见 [EC-138, "工作步骤"](#)。
- 拆卸发动机盖。请参见 [EM-148, "拆卸和安装"](#)。
- 拆下空气管道总成。请参见 [EM-150, "拆卸和安装"](#)。
- 拆下燃油泵接头护板并拆下高压燃油泵隔垫。
- 按照以下步骤断开快速接头 ④。
- 从软管支架卡箍 ② 上断开输油软管 ①。



- 分离 ④ 并拉起 ⑤ 输油软管接头保持架 ⑥ 的棘爪，从高压燃油泵上断开输油软管。

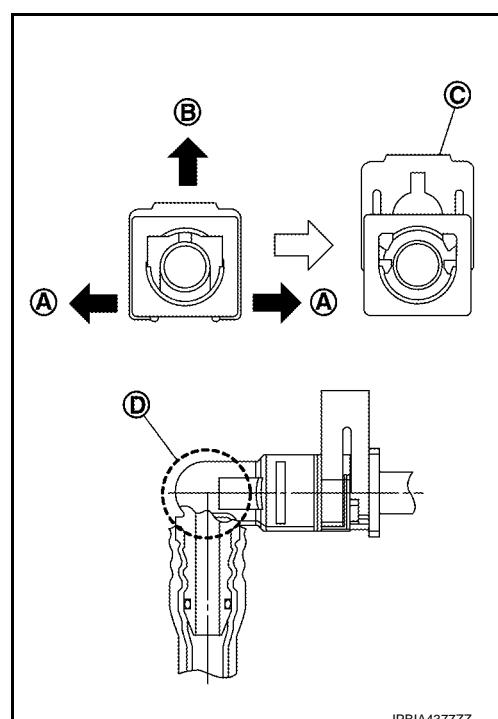
注：

如果输油软管接头卡住，则用手握住燃油管，来回推拉使其断开。

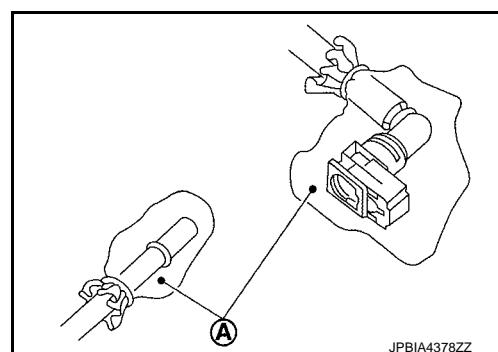
**注意：**

- 各零件应远离热源。在零件周围进行焊接工作时必须特别小心。
- 切勿将各零件暴露于蓄电池电解液或其他酸液中。
- 拆装时切勿弯曲或扭曲快速接头和进油软管(带缓冲器)之间的连接部分。
- 拉动快速接头 ④。
- 切勿拆卸保持架。
- 因燃油会漏出，请事先准备一个托盘和抹布。
- 拉动时不可施加侧向力。否则快速接头内的 O 形圈可能会损坏。

固定器颜色：红色



- 为防止损坏各节点并防止异物进入，请用塑料袋或 ⑪ 同等物品盖住节点。



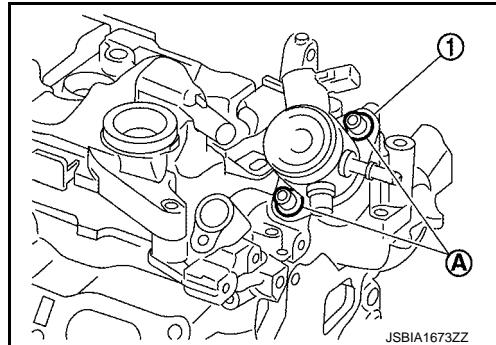
- 拆下进气歧管。请参见 [EM-152, "拆卸和安装"](#)。
- 拆下燃油管。
- 拆下燃油轨接头。

## &lt; 拆卸和安装 &gt;

9. 拆下高压燃油泵 ① 和挺柱。

**注意：**

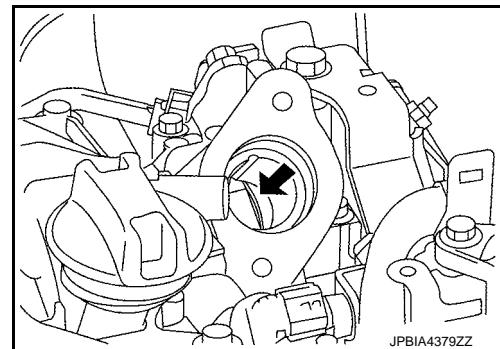
为防止损坏高压燃油泵和凸轮轴支架，一次一圈轮流松开螺栓Ⓐ，直至施加在高压燃油泵上的反作用力消失。



## 安装

**注意：**

- 切勿重复使用 O 形圈。
  - 为防止因产生的异常压力和电气负荷对零件造成的损坏，请务必遵循安装步骤。
1. 根据以下步骤安装高压燃油泵。
    - a. 检查高压燃油泵装配区域 (图示箭头) 到燃油泵凸轮的方向。

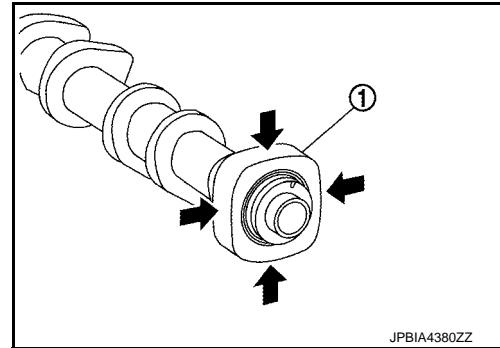


- b. 将燃油泵凸轮对准 BDC 区域 (箭头位置)。

① : 凸轮轴 (排气)

**注：**

对于 BDC 区域，任何箭头指示区域以内的位置都可接受。



- c. 将 O 形圈安装到高压燃油泵。安装新 O 形圈时，注意下列事项：

**注意：**

- 切勿重复使用 O 形圈。
- 请赤手取放 O 形圈。不要戴手套。
- 使用新机油润滑 O 形圈。
- 切勿用溶剂清洗 O 形圈。
- 确认 O 形圈及其配件上没有异物。
- 切勿在安装期间用工具或指尖损坏 O 形圈。另外，也不允许扭曲或拉伸 O 形圈。如果在安装到高压燃油泵期间拉伸 O 形圈，切勿立即安装高压燃油泵。

- d. 安装高压燃油泵挺柱。

- e. 在高压燃油泵 O 形圈和凸轮轴支架侧的安装区域涂抹油液以安装高压燃油泵。

- f. 安装高压燃油泵。为防止损坏高压燃油泵和凸轮轴支架，必须遵守以下说明。

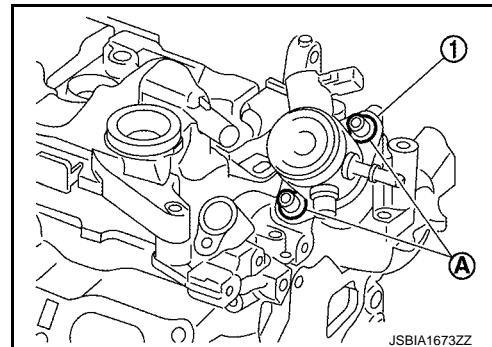
## &lt; 拆卸和安装 &gt;

**注意：**

- 用手暂时拧紧螺栓 ①。一次一圈轮流拧紧螺栓，直至高压燃油泵喷到凸轮轴支架。

① : 高压燃油泵

- 泵法兰就位后，拧紧螺栓至规定扭矩。



2. 按下列步骤连接燃油输送软管，然后安装。

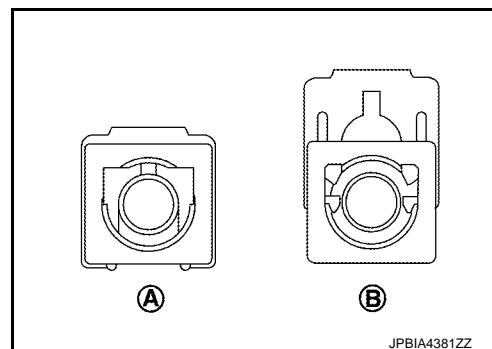
- 确保匹配管和快速接头内和周围无异物堆积，且没有损坏。
- 应逐步插入快速接头，对齐匹配管的轴心。
- 插入保持架直至其卡止，检查保持架是否锁止。插入后，拉动接头并检查接头是否锁止。

Ⓐ : 锁止位置

Ⓑ : 解锁位置

**注意：**

如果不能顺利安装保持架，则快速接头可能没有正确安装。再次检查连接。



d. 连接快速接头和固定软管至卡箍后。

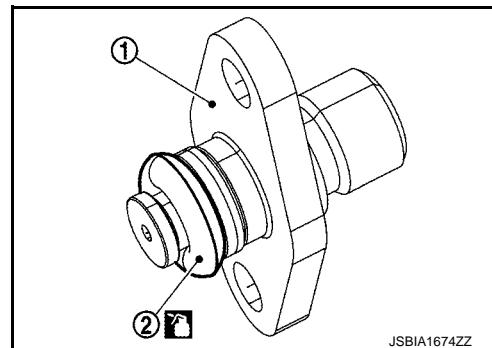
3. 安装新的燃油轨接头 ①。

② : O 形圈

▣ : 应使用机油润滑。

**注意：**

- 切勿重复使用燃油轨接头。
- 请赤手取放 O 形圈。不要戴手套。
- 使用新机油润滑 O 形圈。
- 切勿用溶剂清洗 O 形圈。
- 确认 O 形圈及其配件上没有异物。
- 切勿在安装燃油轨接头时用工具或指尖刮擦 O 形圈。
- 将燃油轨接头直接插入燃油轨内。插入时切勿偏离中心或扭曲燃油轨接头。



4. 按照以下步骤安装燃油管。

**注意：**

- 拆卸燃油管时，务必将燃油轨接头和燃油管一起更换。
- 切勿重复使用燃油管。
- 切勿使用端子头损坏的燃油管。
- 遵循拧紧顺序和拧紧扭矩。

## &lt; 拆卸和安装 &gt;

- a. 暂时拧紧燃油管 ③ 的扩口螺母 ④ 和 ⑤ 直至其就位。

① : 高压燃油泵  
② : 燃油轨接头

**注意：**

暂时拧紧扩口螺母时，将管置于螺母内径的中心。

- b. 暂时拧紧螺栓 ④，直至支架座固定。

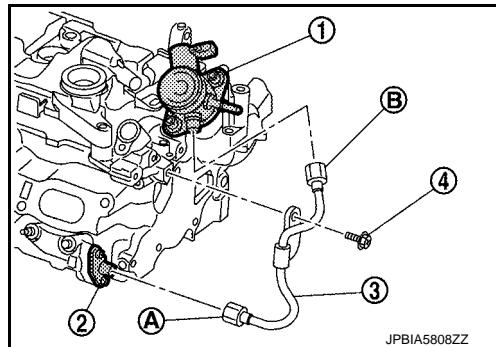
- c. 按字母顺序拧紧扩口螺母 ④ 和 ⑤。

**注意：**

务必使工具和螺母完全套好。

- d. 拧紧螺栓 ④。

5. 此步骤之后按照与拆卸相反的顺序安装。



INFOID:0000000012741490

## 检查

## 安装后检查

## 检查漏油情况

1. 将点火开关转到“ON”位置（发动机不起动）。当油压作用于燃油管时，确认连接点没有燃油泄漏。

**注：**

不易清楚看见的部位请用镜子来检查。

2. 起动发动机。随着发动机转速增加，再次确认连接点没有燃油泄漏。

**注意：**

切勿在发动机刚熄火时触摸发动机，因为它非常热。

&lt; 拆卸和安装 &gt;

## 喷油器和油管

## 分解图

INFOID:0000000012741491

A

EM

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

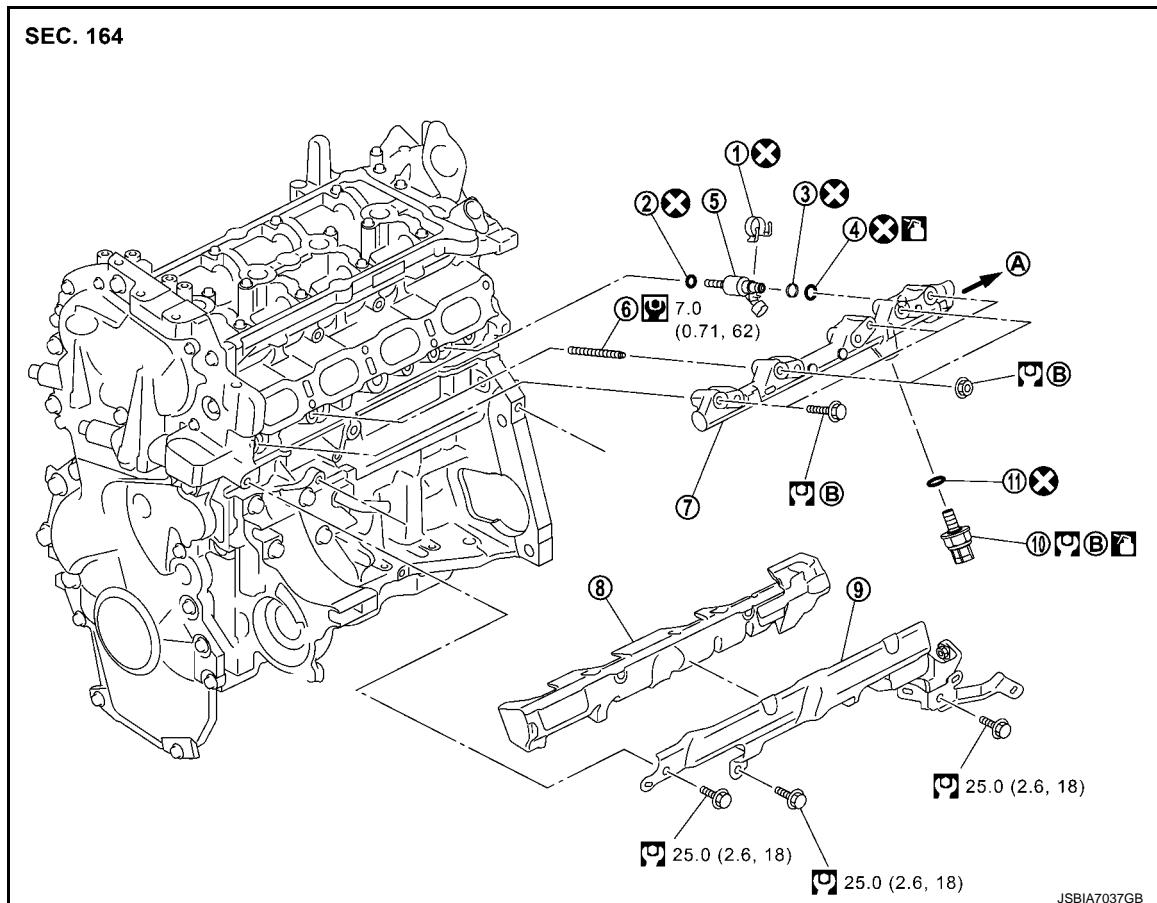
M

N

O

P

SEC. 164



① 保持架

④ O形圈(蓝色)

⑦ 燃油轨

⑩ 燃油压力传感器

① 至燃油轨接头和燃油管。请参见 [EM-162](#)。

② 密封圈(白色)

⑤ 喷油器

⑧ 燃油轨隔垫

⑪ 垫片

② 拧紧时遵守组装步骤。请参见 [EM-167](#)

③ 垫圈

⑥ 双头螺栓

⑨ 燃油轨盖

N·m (kg·m, ft-lb)

N·m (kg·m, in-lb)

每次分解后务必更换。

应使用机油润滑。

## 注意：

- 除非图中有所指示，否则不可拆卸或分解零件。

## 拆卸和安装

INFOID:0000000012741492

## 警告：

- 在操作高压燃油系统之前，务必要阅读 [EM-127, "处理高压油泵系统的注意事项"](#)。
- 在工作车间贴上“注意：易燃”的标志。
- 请务必在通风良好的区域工作，且工作车间中务必装备二氧化碳灭火器。
- 切勿在维修燃油系统时抽烟。工作区禁止烟火。
- 要避免烫伤，不要在发动机热时排放发动机冷却液。

## &lt; 拆卸和安装 &gt;

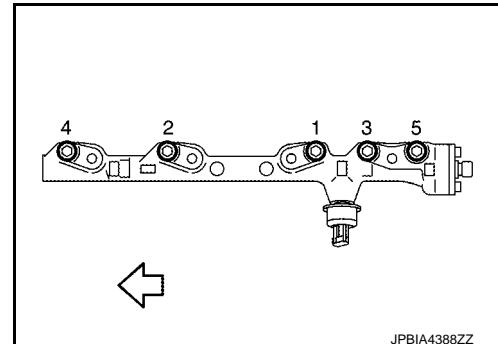
## 拆卸

1. 释放燃油压力。请参见 [EC-138, "工作步骤"](#)。
2. 拆下机油尺。请参见 [EM-219, "分解图"](#)。
3. 拆下进气歧管。请参见 [EM-152, "拆卸和安装"](#)。
4. 拆下交流发电机。请参见 [CHG-26, "MR20DD: 拆卸和安装"](#)。
5. 拆下机油尺导槽。请参见 [EM-219, "分解图"](#)。
6. 拆下燃油轨盖, 然后拆下燃油轨隔垫。
7. 拆下燃油轨管和燃油轨接头。请参见 [EM-162, "拆卸和安装"](#)。
8. 断开燃油压力传感器线束接头。
9. 断开喷油器线束接头。
10. 必要时拆下燃油压力传感。
11. 更换油轨。
  - 按图示中 5 至 1 的顺序松开装配螺栓。

◀ : 发动机前端

## 注意 :

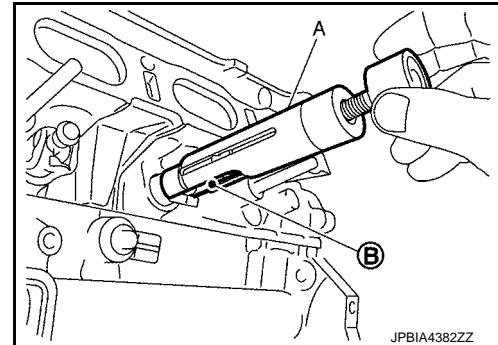
- 拆卸时, 请小心避免对喷油器造成任何碰撞。
- 请用工作布吸干从燃油轨泄漏的燃油。



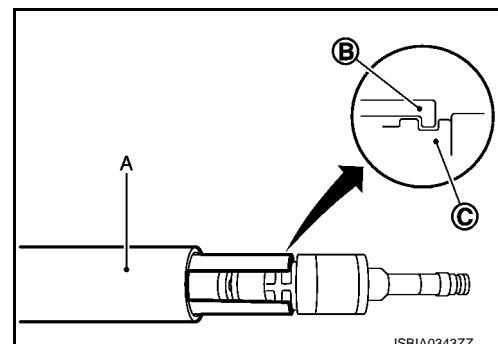
12. 按照以下步骤从气缸盖上拆下喷油器。

## 注意 :

- 小心可能从燃油管中流出的剩余燃油。
  - 在拆卸时注意不要损坏喷油嘴。
  - 切勿碰撞或摔落喷油器。
  - 切勿分解喷油器。
- a. 拆下喷油器保持架。
  - b. 将喷油器拆卸工具 [SST: KV10119600] (A) 安装到喷油器接头侧, 使喷油器拆卸工具的切口 ⑤ 朝向喷油器接头侧。

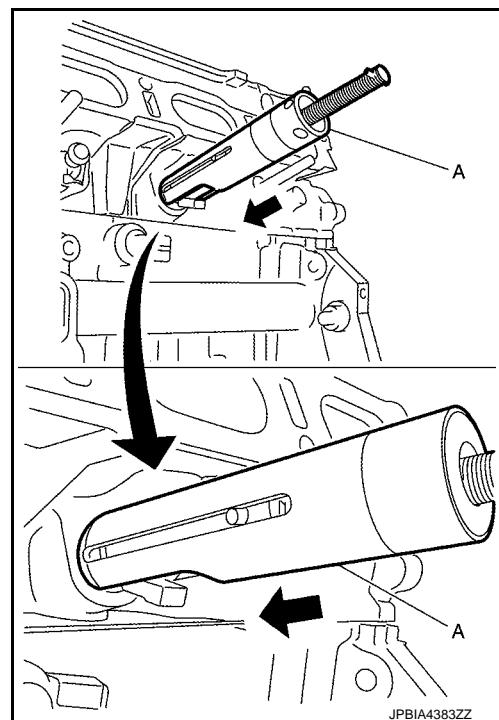


- 将喷油器拆卸工具 [SST: KV10119600] (A) 的棘爪 ⑤ 钩在喷油器的槽口 ⑥ 处。

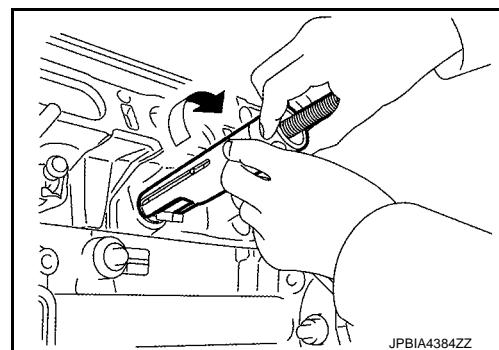


## &lt; 拆卸和安装 &gt;

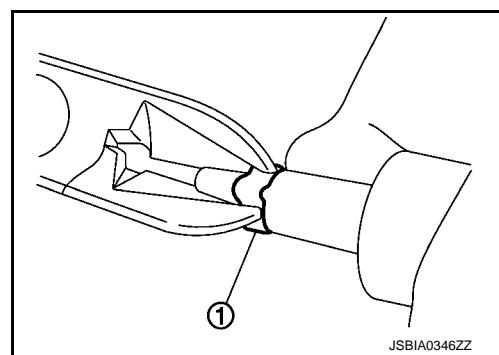
- c. 按下喷油器拆卸工具 [SST: KV10119600] (A) 的主体，直至其接触到缸盖。



- d. 顺时针拧紧喷油器拆卸工具 [SST: KV10119600]，从缸盖上拆下喷油器。



- e. 加注密封圈的同时切割密封圈 ①。注意不要损坏喷油器。



## 安装

## 注意：

切勿重复使用 O 形圈和垫片。

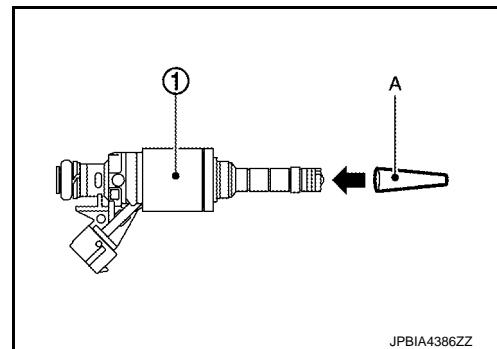
1. 按下列步骤将密封圈安装到喷油器上：

## 注意：

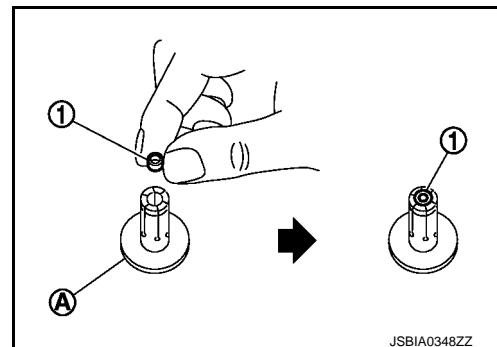
- 请赤手安装密封圈。不要戴手套。
- 切勿在密封圈上涂抹发动机油。
- 切勿用溶剂清洗密封圈。

## &lt; 拆卸和安装 &gt;

- a. 将喷油器密封冲头套件 [SST: KV101197S0] (A) 安装到燃油喷油器 ①。



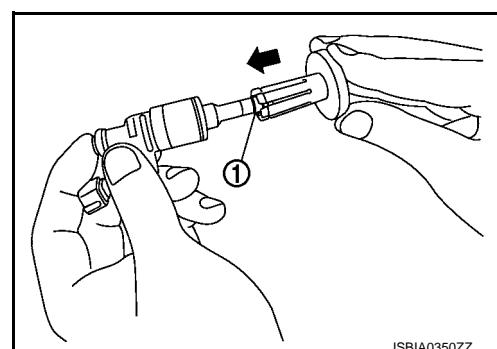
- b. 将密封圈 ① 安装到喷射油器密封冲头套件 [SST: KV101197S0] (A)。



- c. 如图所示, 垂直插入步骤 2 中安装的密封圈 ① 到喷油器并进行安装。

**注意：**

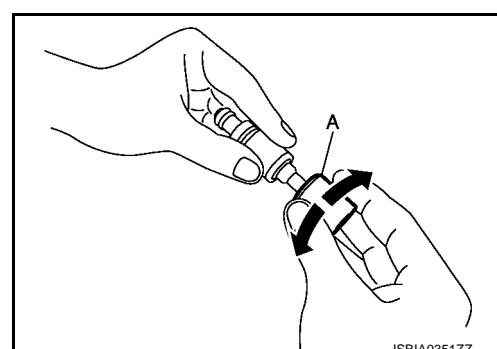
注意密封圈不能超出喷油器的凹槽部分。



- d. 将喷油器密封冲头套件 [SST: KV101197S0] (A) 插入到喷油器, 当按下密封圈时, 顺时针和逆时针各旋转 90° 以将其装入。

**注：**

压缩密封圈, 此操作用于纠正因安装引起的密封圈伸长和当喷油器插入缸盖时防止其被粘住。



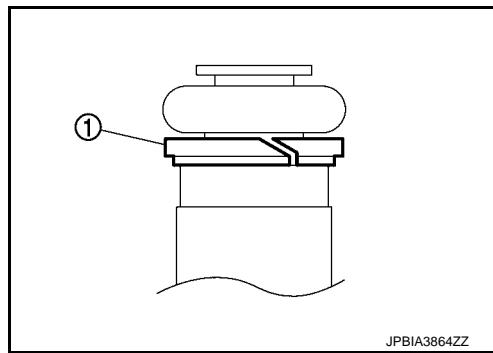
2. 将 O 形圈和垫圈安装到喷油器。安装新 O 形圈和垫圈时, 注意下列事项:

**注意：**

- 切勿重复使用 O 形圈。
- 请赤手取放 O 形圈。不要戴手套。
- 使用新机油润滑 O 形圈。
- 切勿用溶剂清洗 O 形圈。
- 确认 O 形圈及其配件上没有异物。
- 安装 O 形圈时, 请小心不要让工具或指甲刮伤它。并且请注意不要扭曲或拉伸 O 形圈。如果 O 形圈在安装时已被刮伤, 切勿快速将其插入燃油管。
- 将新 O 形圈笔直插入燃油轨。切勿偏离或扭曲。

## &lt; 拆卸和安装 &gt;

- 务必按照图示正确的方向安装垫圈 ①。



JPBIA3864ZZ

- 按下列步骤将喷油器 ① 安装到燃油轨 ② 上。

③ : O形圈 (蓝色)

④ : 垫圈

✖ : 每次分解后务必更换。

שמן : 应使用机油润滑。

- 将保持架 ⑤ 安装到喷油器上。

**注意：**

- 切勿重复使用保持架。请更换新的卡子。

- 注意不要让保持架干扰 O形圈。如果有干扰，请更换 O形圈。

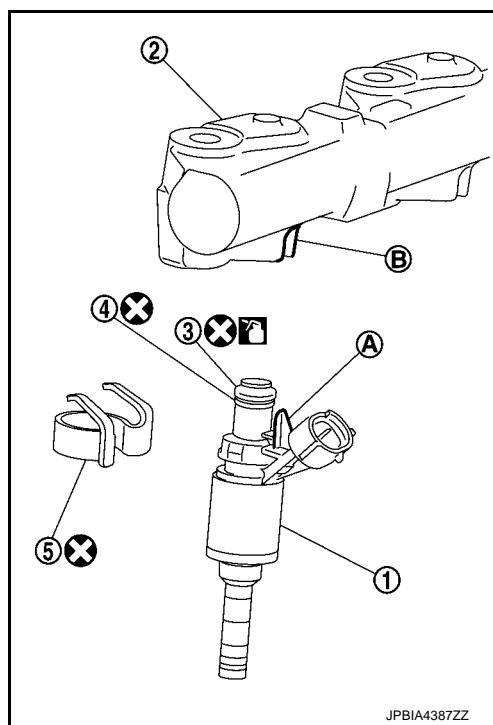
- 将喷油器插入已安装保持架的燃油轨中。

- 在与轴中心匹配的同时将其插入。

- 插入使喷油器的突出部分 ④ 与切口 ③ 对齐。

- 通过检查喷油器是否没有旋转或脱落，以检查安装是否到位。

- 安装后确认喷油器和燃油轨的突出部分与卡子上的切口对齐。



JPBIA4387ZZ

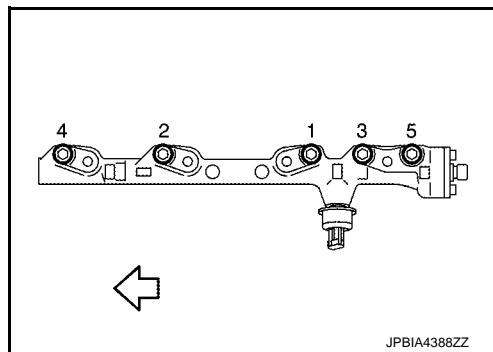
- 将燃油轨和喷油器总成安装到气缸盖上。

- 按图示的两个步骤以数字顺序拧紧装配螺栓和螺母。

▷ : 发动机前端

**第1步** ⚡ : 10.0 N·m (1.0 kg·m, 89 in-lb)

**第2步** ⚡ : 20.5 N·m (2.1 kg·m, 15 ft-lb)



JPBIA4388ZZ

- 连接喷油器线束接头。

- 如已拆下，请安装燃油压力传感器。

- 安装燃油轨隔垫。

**注意：**

- 由于共轨后端处的燃油管接头覆盖零件可因其形状而轻易移动，所以在安装前请勿将其拆除。

- 安装燃油轨隔垫，使其位于进气歧管法兰下侧的下面。

- 此步骤之后按照与拆卸相反的顺序安装。

<拆卸和安装>

### 检查

INFOID:0000000012741493

#### 安装后检查

##### 燃油泄漏检查

1. 将点火开关转到“ON”位置 (发动机不起动)。在燃油管中有燃油压力的情况下, 确定连接部位没有燃油泄漏。

**注:**

不易清楚看见的部位请用镜子来检查。

2. 起动发动机。提高发动机转速, 再次确定连接部位没有燃油泄漏。

**注意:**

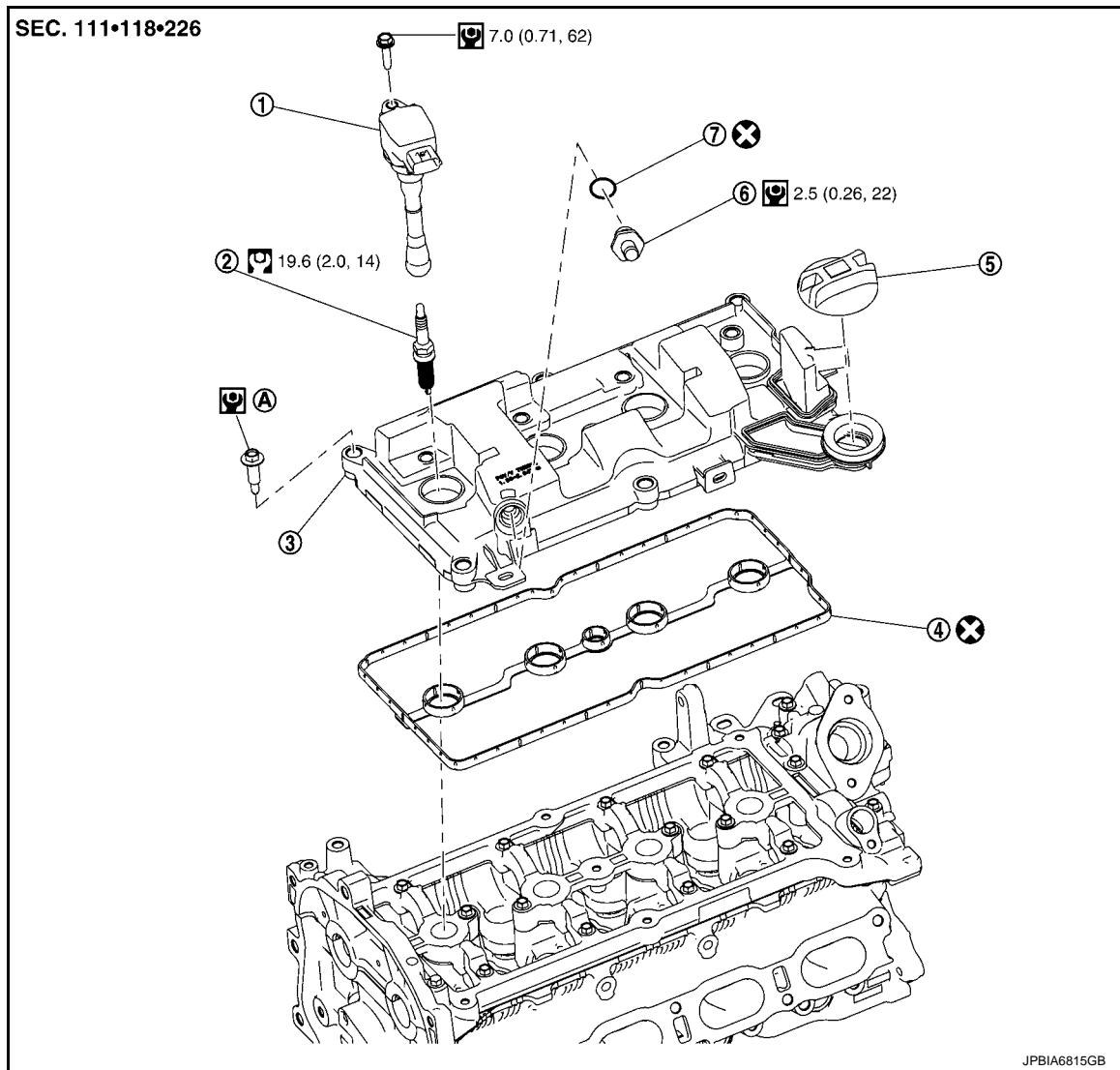
切勿在发动机熄火后马上触摸发动机, 因为发动机的温度非常高。

&lt; 拆卸和安装 &gt;

## 点火线圈、火花塞和摇臂盖

分解图

INFOID:000000012741494



- |         |         |         |
|---------|---------|---------|
| ① 点火线圈  | ② 火花塞   | ③ 摆臂盖   |
| ④ 摆臂盖垫片 | ⑤ 机油加注盖 | ⑥ PCV 阀 |

⑦ O 形圈

Ⓐ 拧紧时请遵守安装步骤。请参见 [EM-174](#)

X : 每次分解后务必更换。

O : N·m (kg·m, ft-lb)

P : N·m (kg·m, in-lb)

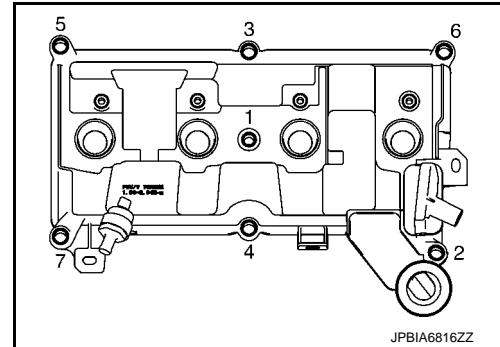
&lt; 拆卸和安装 &gt;

## 拆卸和安装

INFOID:0000000012741495

## 拆卸

1. 拆下进气歧管。请参见 [EM-152, "拆卸和安装"](#)。
2. 必要时, 拆下 PCV 阀。
3. 拆卸点火线圈。
4. 拆下摇臂盖。
  - 按照图示中 7 至 1 的顺序松开螺栓。



5. 从摇臂盖上拆下摇臂盖密封垫。
6. 使用刮刀从凸轮轴支架上清除密封胶的所有痕迹。

**注意:**

清除旧密封胶时, 切勿刮伤或损坏配合面。

## 安装

**注意:**

切勿重复使用 O 形圈和摇臂盖密封垫。

1. 将摇臂盖垫片安装到摇臂盖上。
  - 确定垫片没有掉落。
2. 安装摇臂盖。
  - 按图示中 1 至 7 的顺序分两步分别拧紧螺栓。

第 1 步 : 1.96 N·m (0.20 kg·m, 17 in·lb)

第 2 步 : 8.33 N·m (0.85 kg·m, 74 in·lb)

3. 按照与拆卸相反的顺序安装剩余的零件。

