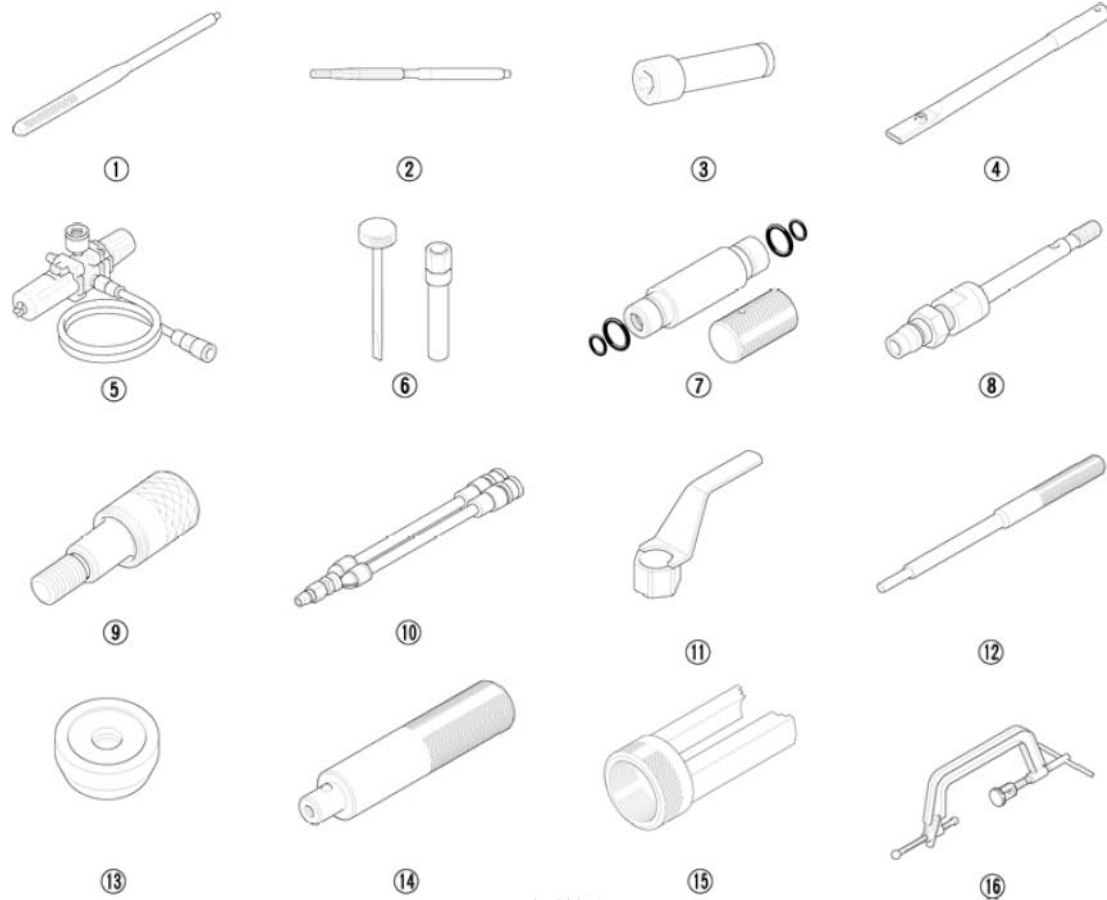
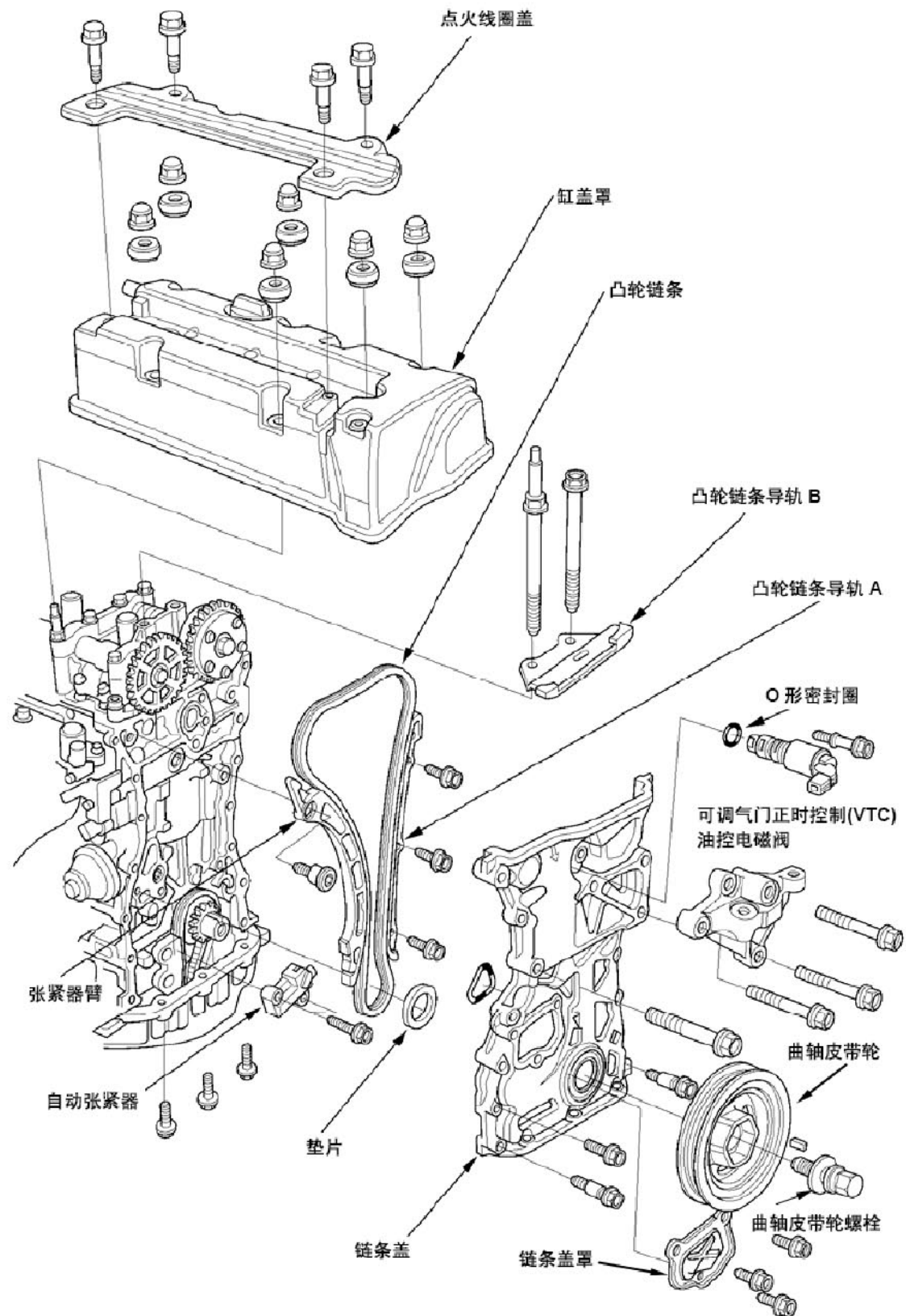


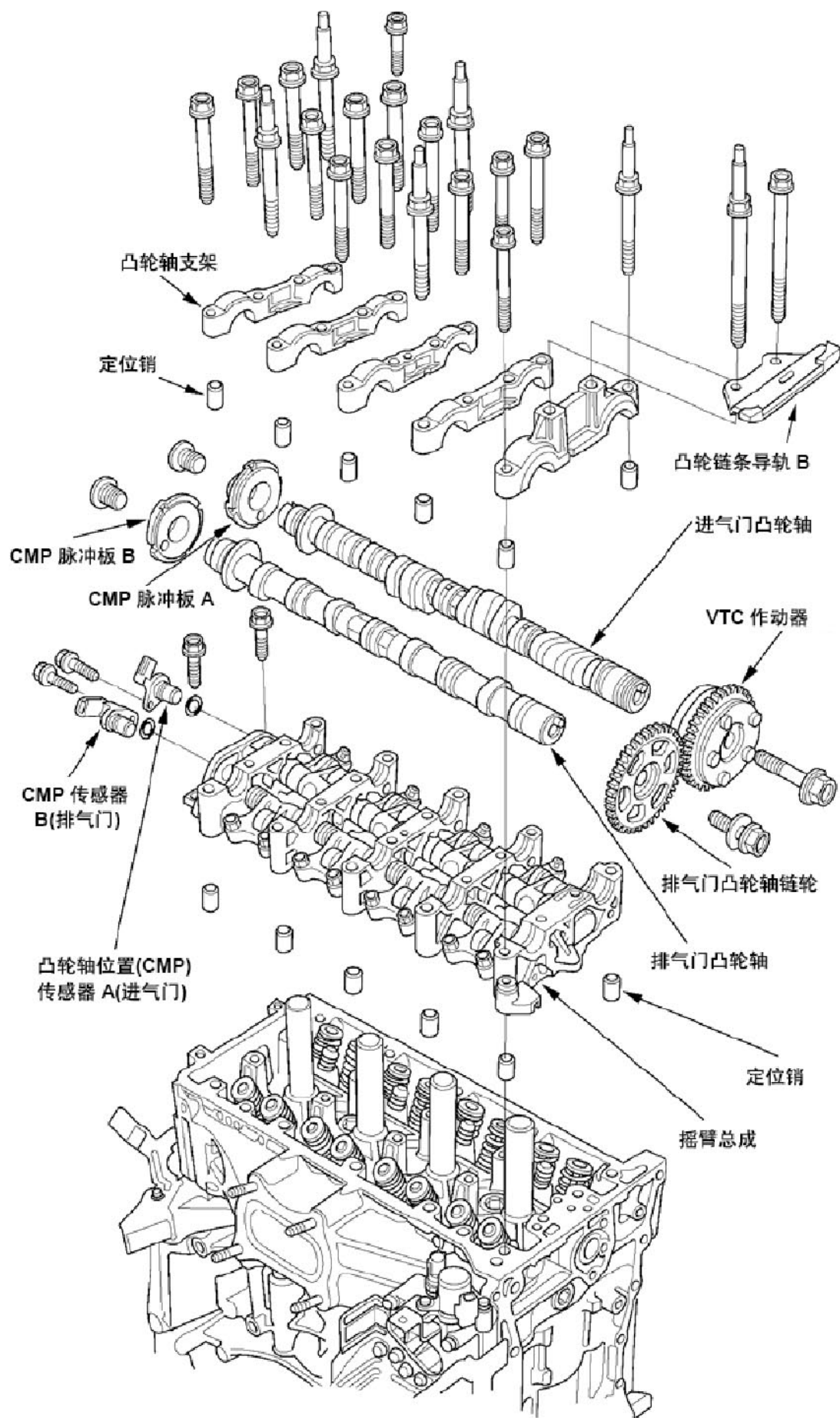
## 1. 专用工具

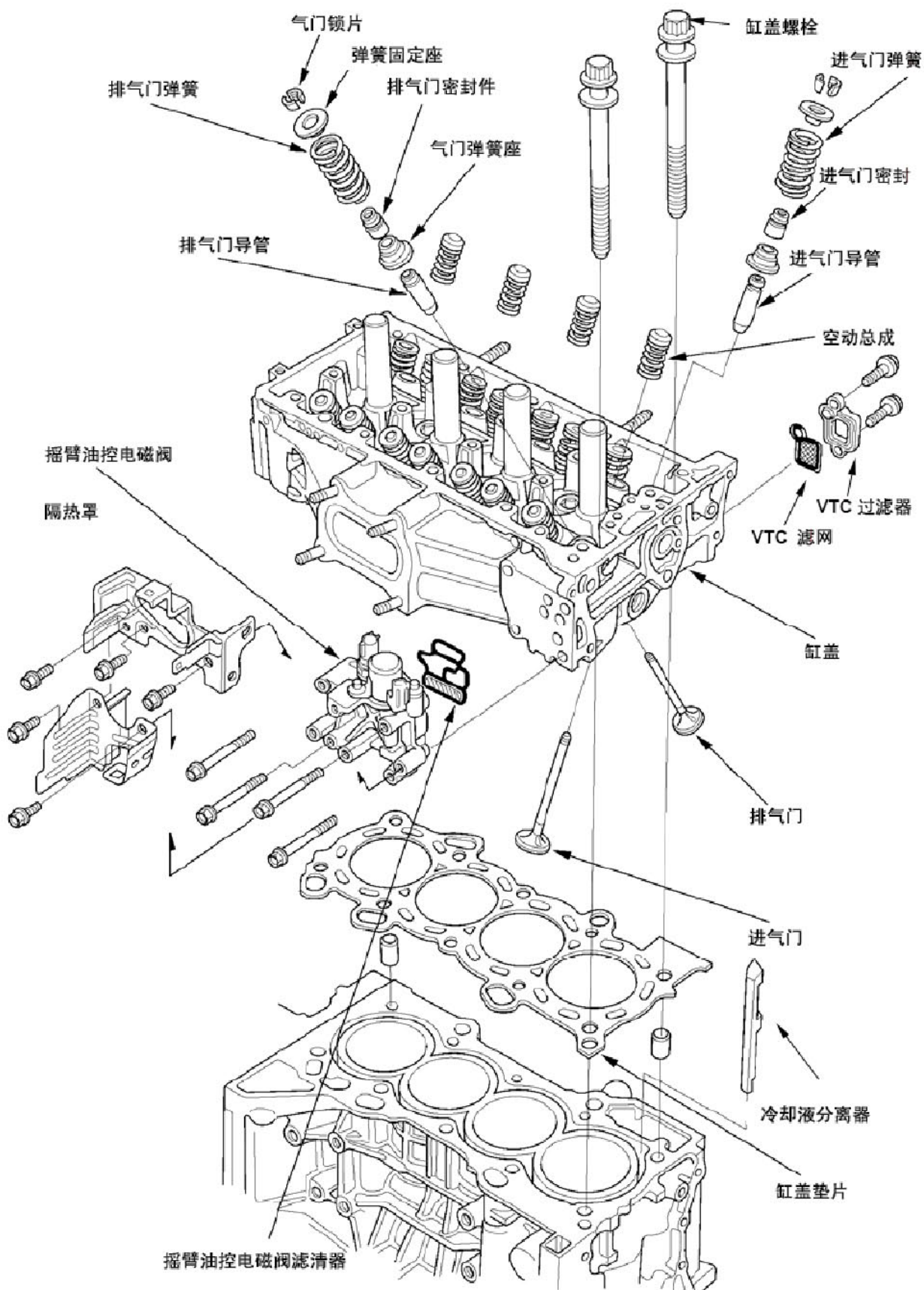
序号	工具名称	数量
①	销冲头, 5.0 mm	1
②	气门导管铰刀, 5.525 mm	1
③	套筒扳手, 19×90L	1
④	手柄, 6-25-660L	1
⑤	供气装置, 3/8	1
⑥	气门挺杆调节扳手套件	1
⑦	挺杆密封件冲头	1
⑧	VTEC空气适配器	2
⑨	VTEC空气制动器	1
⑩	空气接头适配器	1
⑪	曲轴皮带轮固定器, 50-65	1
⑫	气门导管冲头, 5.35×9.7	1
⑬	拆装垫块, 52×55 mm	1
⑭	拆装导柱, 15×135L	1
⑮	气门弹簧压缩工具附件	1
⑯	气门弹簧压缩工具	1



## 2. 组件位置图



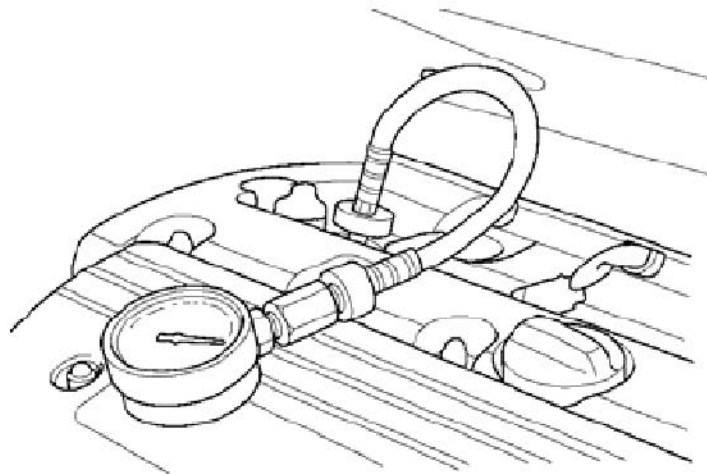




### 3. 发动机气缸压力的检查

**说明：**检查完成后，必须重新设置发动机控制模块(ECM)/ 动力系统控制模块(PCM)， 否则，ECM/PCM 会继续阻止喷油嘴运行。

- 1) .将发动机升温至正常工作温度(冷却风扇开启)。
- 2) .将点火开关旋至LOCK(0)。
- 3) .将汽车故障诊断仪连接至数据传输插头(DLC)。
- 4) .打开点火开关至ON(II)。
- 5) .确保汽车故障诊断仪与车辆及ECM/PCM 实现通信。如果不能，应进行DLC电路故障诊断。
- 6) .在汽车故障诊断仪上选择PGM-FI、检查 (INSPECTION)及所有喷油嘴关闭(ALL INJECTORS STOP)功能。
- 7) .将点火开关旋至LOCK(0)。
- 8) .拆下4 个点火线圈。
- 9) .拆下4 个火花塞。
- 10) .将压力表放在火花塞孔上。



- 11) .在节气门全开状态下，使用起动机电机起动发动机，测量压缩压力。  
压缩压力：  
大于930 kPa (9.5 kgf/cm<sup>2</sup>, 135 psi)
- 12) .测量其它气缸的压缩压力。

最大偏差:

在200 kPa (2.0 kgf/cm<sup>2</sup>, 28 psi)以内

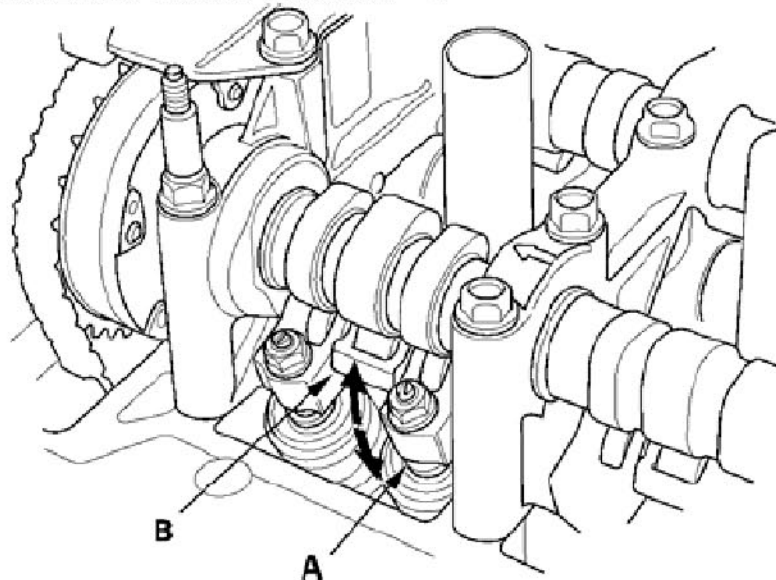
- 13) . 如果气缸压力不在规定值范围以内, 则检查下列各项, 然后重新测量压力。
  - 气门和气门座是否损坏或磨损
  - 缸盖垫片是否损坏
  - 活塞环是否损坏或磨损
  - 活塞和缸孔是否损坏或磨损
- 14) . 拆下火花塞孔上的压力表。
- 15) . 安装4 个火花塞。
- 16) . 安装4 个点火线圈。
- 17) . 在汽车故障诊断仪上选择ECM/PCM 重新设置, 取消所有喷油嘴关闭(ALL INJECTORS STOP)功能。

## 4. VTEC摇臂的测试

### 所需专用工具

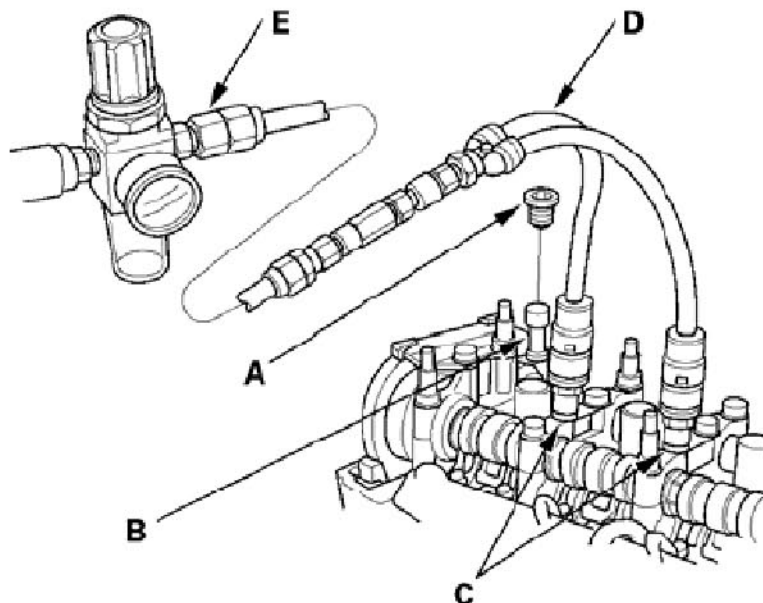
- 供气装置, 3/8
- VTEC 空气适配器
- VTEC 空气止动器
- 空气接头适配器

- 1) . 起动发动机运行5 分钟, 然后将点火开关旋至LOCK(0)。
- 2) . 拆下缸盖罩。
- 3) . 将1 号活塞置于上止点(TDC)位置。
- 4) . 移动1 号气缸的辅摇臂(A)。辅摇臂(A)应与中间摇臂(B)分开移动。
  - 如果辅摇臂不移动, 则将中间、主/辅摇臂作为总成拆卸, 然后检查摇臂内的活塞是否活动顺畅。如果需要更换任一摇臂, 则将中间、主/辅摇臂作为总成更换, 并重新测试。
  - 如果辅摇臂活动顺畅, 则进行第5 步。

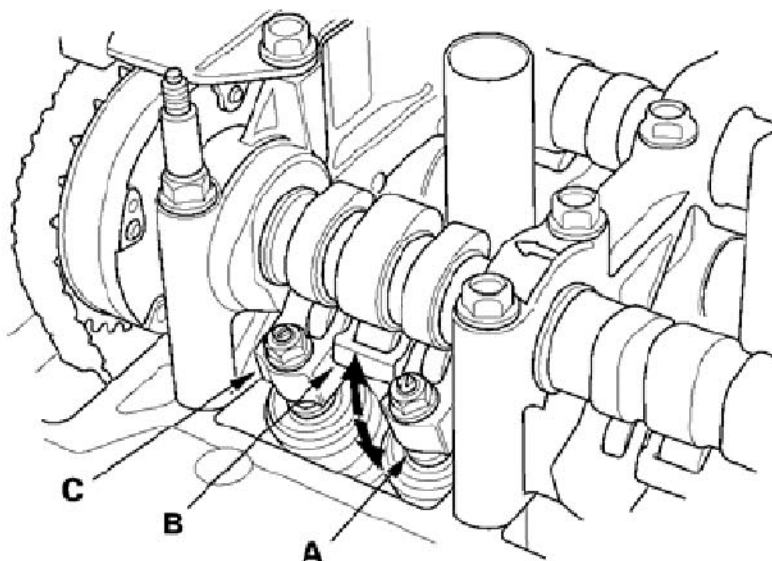


- 5) . 在各活塞位于上止点(TDC)的条件下对其余辅摇臂重复第4 步的操作, 如果经过测试所有辅摇臂均正常, 则进行第6 步。
- 6) . 检查车间空气压缩机压力表上的空气压力是否超过400 kPa (4.0 kgf/cm<sup>2</sup>, 57 psi)。
- 7) . 检查气门间隙。
- 8) . 从排放孔拆下密封螺栓(A), 并安装VTEC 空气阻隔器(B)。





- 9). 拆下2 号和3 号凸轮轴保持架螺栓，并安装VTEC 空气适配器(C)，手指紧固。
- 10). 连接空气接头适配器(D)及供气装置(E)。
- 11). 松开调节器上的阀门，并施加规定的空气压力。  
规定的空气压力：  
290 kPa (3.0 kgf/cm<sup>2</sup>, 42 psi)  
说明：如果在施加空气压力后，摇臂活塞没有移动；通过顺时针方向旋转凸轮轴手动上下移动摇臂。
- 12). 在施加规定空气压力情况下，移动1 号气缸的辅摇臂(A)。中间摇臂(B)、主摇臂(C)与辅摇臂应一起移动。如果中间与主摇臂不能与辅摇臂一起移动，则将中间、主和辅摇臂作为总成拆卸，并检查各摇臂活塞是否活动顺畅。如果需要更换任一摇臂，则将中间、主和辅摇臂作为总成更换，并重新测试。

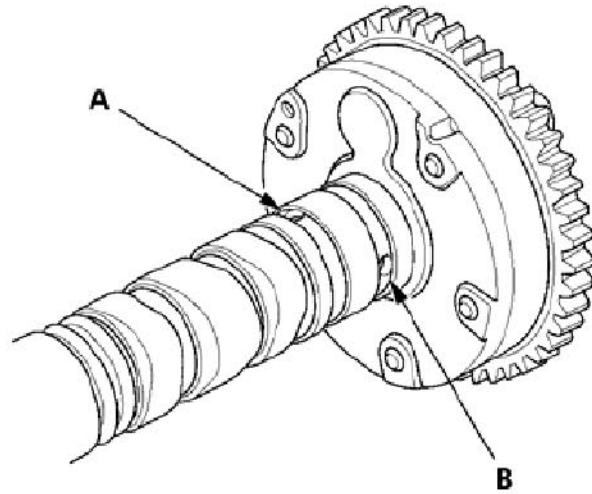


- 13) .在各活塞位于上止点(TDC)的条件下对其余辅摇臂重复第12 步的操作，如果经过测试所有辅摇臂均正常，则进行第14 步。
- 14) .拆下供气装置、空气接头适配器、VTEC 空气适配器与VTEC 空气阻隔器。
- 15) .将凸轮轴支架装配螺栓拧紧至 $22 \text{ N} \cdot \text{m}$  ( $2.2 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ ,  $16 \text{ lbf} \cdot \text{ft}$ )。
- 16) .将密封螺栓拧紧至 $10 \text{ N} \cdot \text{m}$  ( $1.0 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ ,  $7.4 \text{ lbf} \cdot \text{ft}$ )。
- 17) .安装缸盖罩。

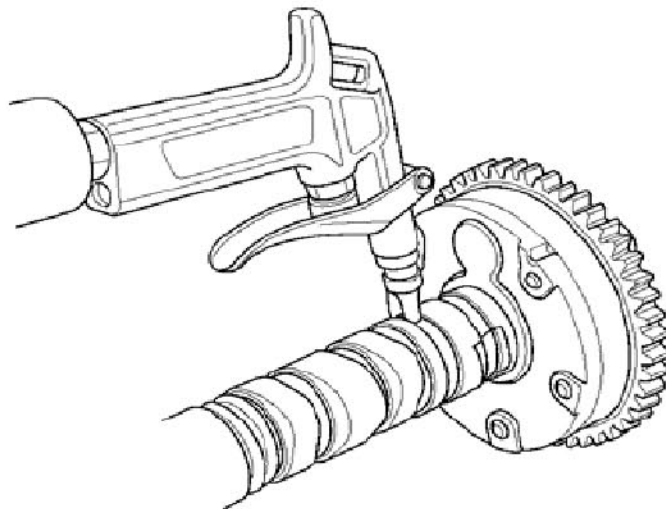
LAUNCH

## 5. VTC作用器的检查

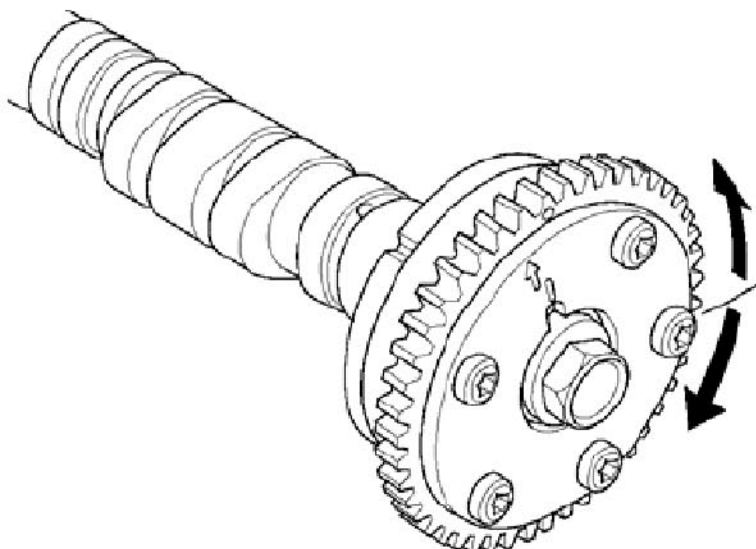
- 1) . 拆下凸轮链条。
- 2) . 松开摇臂调节螺钉。
- 3) . 拆下凸轮轴支架。
- 4) . 拆下进气门凸轮轴。
- 5) . 检查可调气门正时控制(VTC)作用器是否通过反时针方向旋转VTC 作用器锁定。如果没有锁定, 则顺时针方向旋转VTC 作用器, 直到其停止, 然后重新检查。如果仍没有锁定, 则更换VTC 作用器。
- 6) . 使用胶带密封1 号凸轮轴轴颈中的推进孔(A)和滞后孔(B)。



- 7) . 在某一推进孔的胶带上打一个孔。
- 8) . 给推进孔供气, 从而开锁。



- 9) .检查VTC 作动器是否移动顺畅。如果移动不顺畅，则更换VTC 作动器。



- 10) .从凸轮轴轴颈拆下胶带和残留胶。
- 11) .确保调节气门正时控制(VTC)作动器和排气门凸轮轴链轮上的冲印标记面朝上，然后将凸轮轴置于缸盖中。
- 12) .将凸轮轴保持架和链条导轨B 恢复原位。
- 13) .按规定扭矩拧紧凸轮轴保持架螺栓。
- 14) .固定凸轮轴，并顺时针方向旋转VTC 作动器，直至听到咔嗒的锁定声。一定确保通过旋转方式锁上VTC 作动器。
- 15) .安装凸轮链条。
- 16) .调节气门间隙。

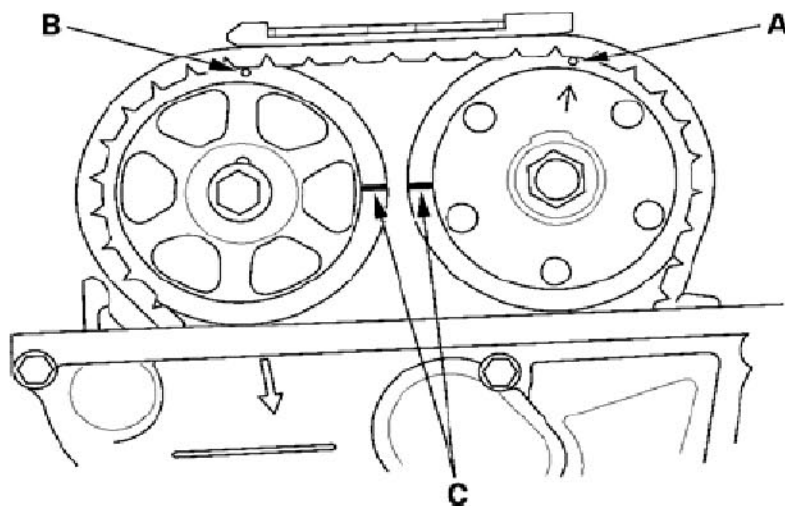
## 6. 气门间隙的调节

### 所需的专用工具

气门挺杆调节扳手套件

**说明：**仅在缸盖温度低于38°C (100°F)时，方可调节气门。

- 1) . 拆下缸盖罩。
- 2) . 将1号活塞置于上止点(TDC)位置。可调气门正时控制(VTC)作动器上的冲印标记(A)和排气门凸轮轴链轮上的冲印标记(B)应位于顶部。将VTC作动器上的TDC冲印标记(C)和排气门凸轮轴链轮上的TDC冲印标记(C)对齐。



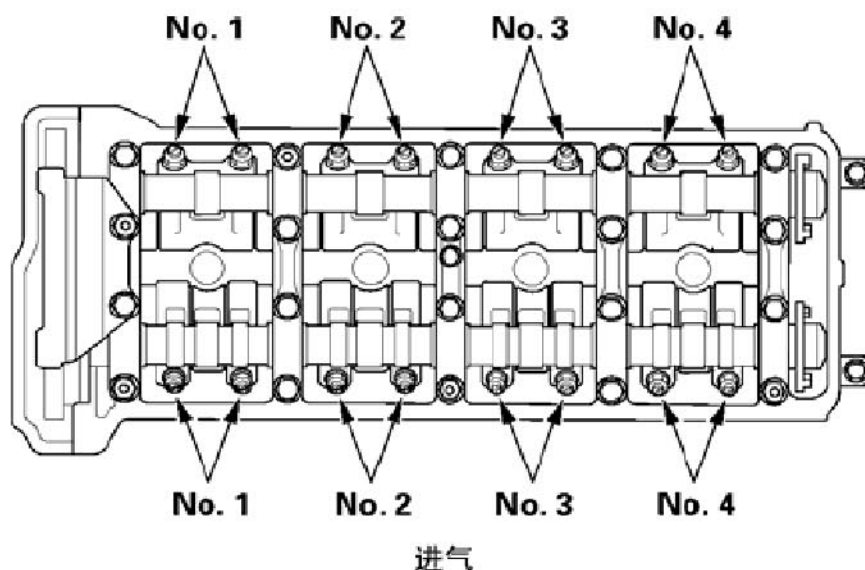
- 3) . 应根据所有待检查的气门选择相应厚度的厚薄规。

气门间隙

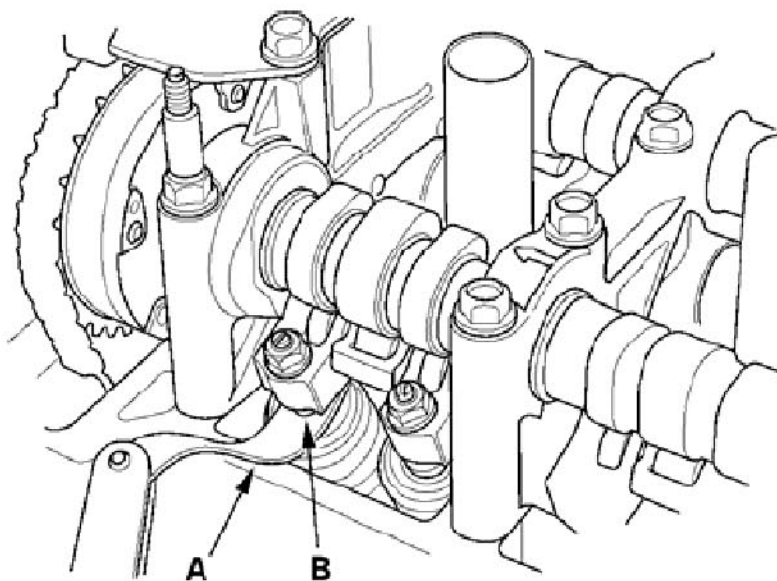
进气: 0.21-0.25 mm (0.008-0.010 in.)

排气: 0.25-0.29 mm (0.010-0.011 in.)

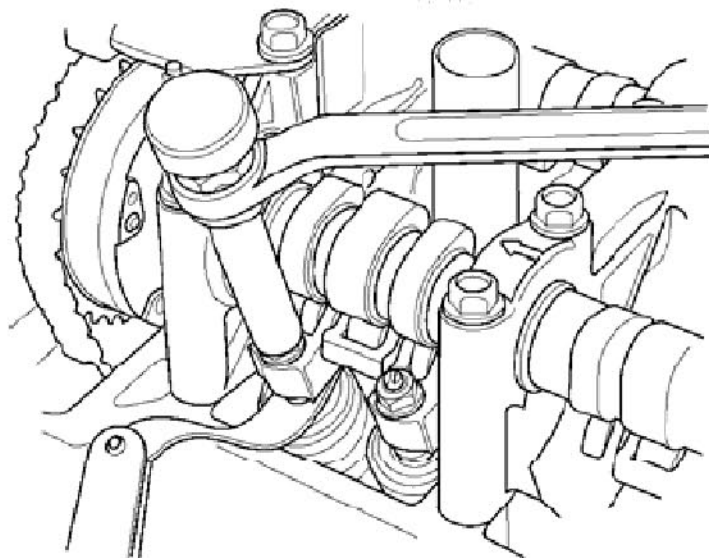
排气



- 4) . 将厚薄规(A)插入调节螺钉(B)与气门挺杆端部之间, 并前后滑动厚薄规, 这时应感觉有轻微的阻力。



- 5) . 如果感觉阻力过大或太小, 则使用气门挺杆调节扳手套件旋松锁紧螺母, 并转动调节螺钉, 直至感觉厚薄规上的阻力适当为止。



- 6) . 拧紧锁紧螺母至规定扭矩, 并重新检查间隙。如果有必要, 重复间隙调节的操作。

规定扭矩

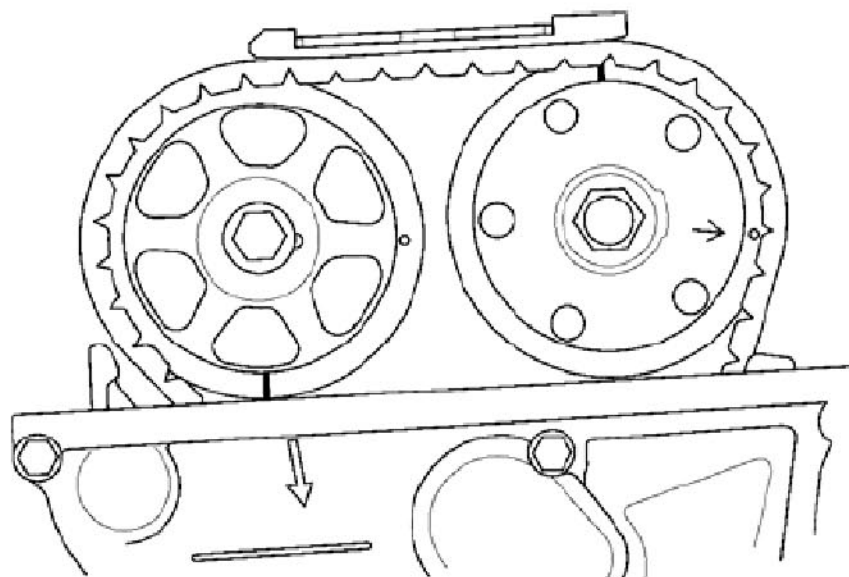
进气

$7 \times 0.75 \text{ mm}$

$14 \text{ N} \cdot \text{m}$  ( $1.4 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ ,  $10 \text{ lbf} \cdot \text{ft}$ )

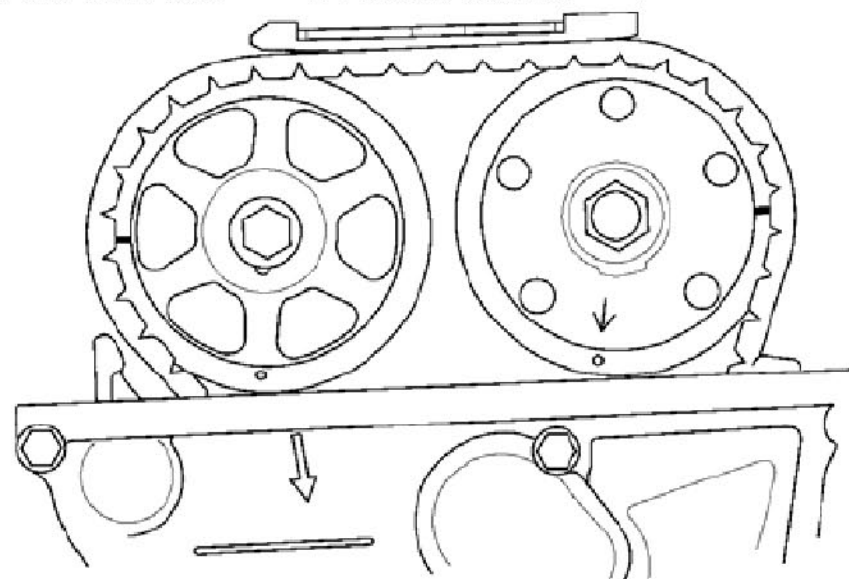
在螺母螺纹上涂抹新机油。

- 7) . 顺时针方向旋转曲轴 $180^\circ$  (凸轮轴皮带轮旋转 $90^\circ$ )。



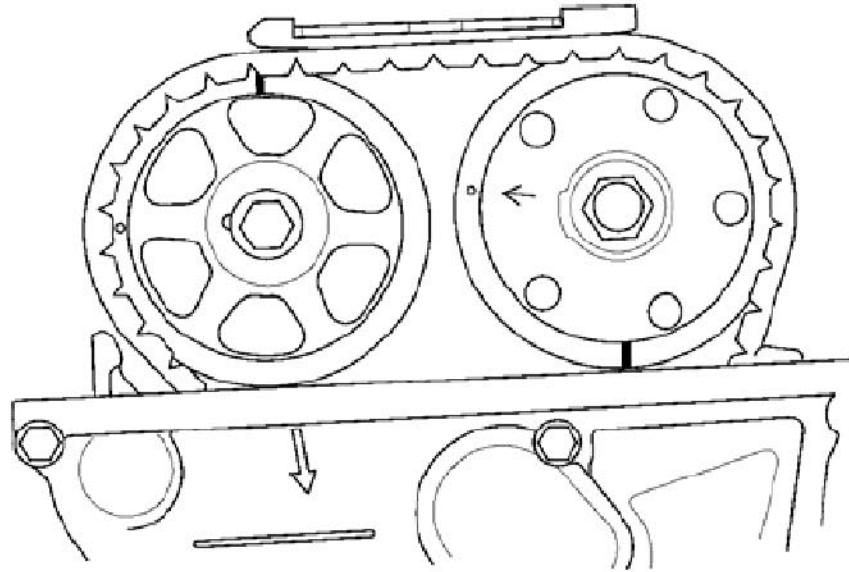
8) .检查气门间隙。如果有必要，调节3 号气缸的气门间隙。

9) .顺时针方向旋转曲轴180°（凸轮轴皮带轮旋转90°）。



10) .检查气门间隙，如果有必要，调整4 号气缸上的气门间隙。

11) .顺时针方向旋转曲轴180°（凸轮轴皮带轮旋转90°）。



- 12) .进行检查, 如果有必要, 调节2 号气缸上的气门间隙。
- 13) .安装缸盖罩。
- 14) .将汽车诊断系统连接至数据传输插头(DLC)。
- 15) .打开点火开关至ON(II)。
- 16) .确保汽车故障诊断仪与车辆及发动机控制模块(ECM)/动力系统控制模块(PCM)之间通讯。如果未通讯, 则处理DLC 电路故障。
- 17) .使用汽车故障诊断仪选择车身电气(BODY ELECTRICAL)。
- 18) .使用汽车故障诊断仪在标准规格菜单(GAUGE MENU)中选择调节(ADJUSTMENT)。
- 19) .使用汽车故障诊断仪在EU 保养提示(EU MAINTENANCE MINDER)上选择服务提示(SERVICE REMINDER)。
- 20) .使用汽车故障诊断仪选择服务提示第9 项(SERVICE REMINDER ITEM 9)。



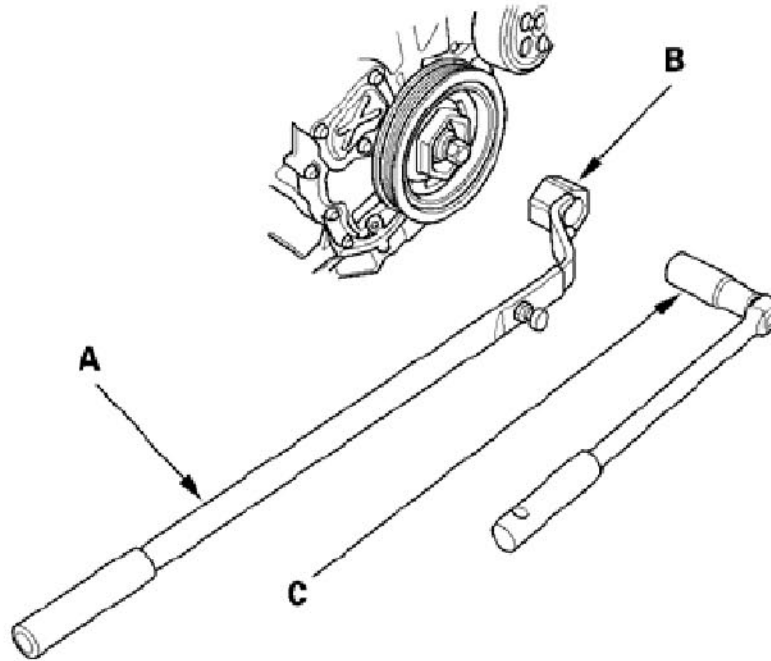
## 7. 曲轴皮带轮的拆卸与安装

### 所需专用工具

- 手柄，6-25-660L
- 曲轴皮带轮固定器
- 套筒扳手，19×90L

### 7.1 拆卸

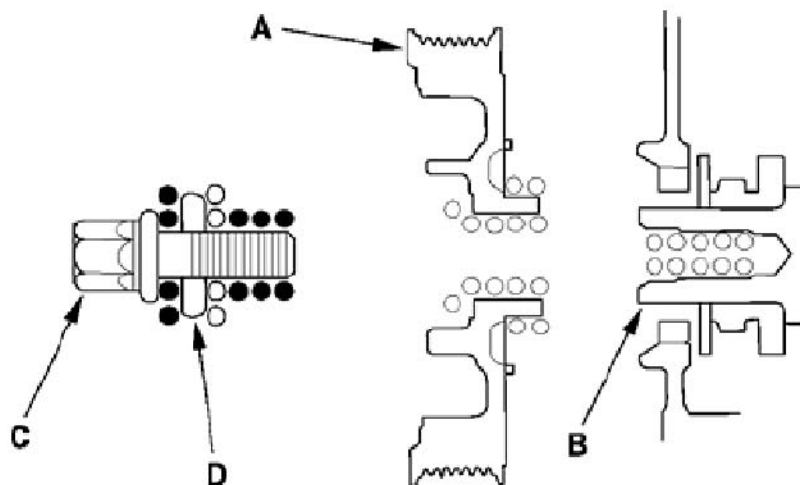
- 1) . 拆下前车轮。
- 2) . 拆下挡泥板。
- 3) . 拆下驱动皮带。
- 4) . 使用手柄(A)与皮带轮固定器(B)，固定住皮带轮。



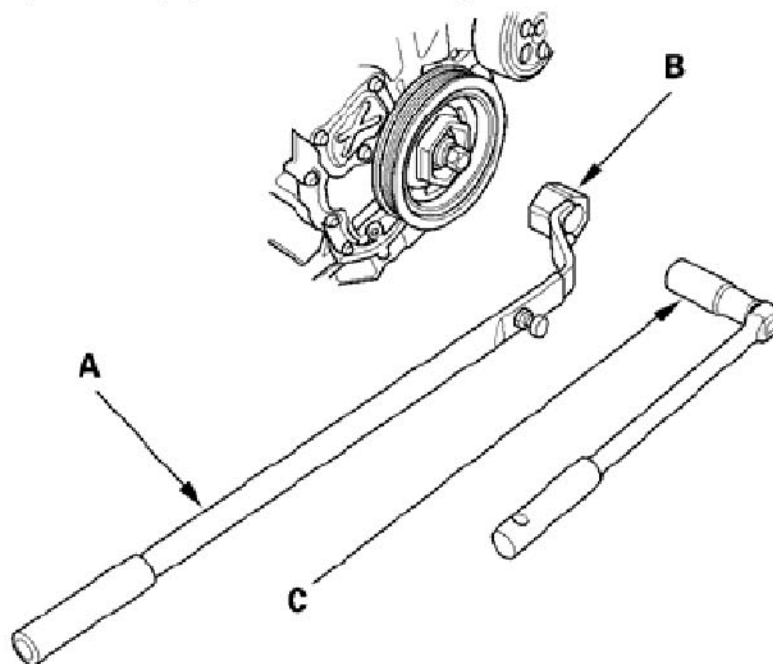
- 5) . 使用19×90L 套筒扳手(C)和断电臂，拆下螺栓，然后拆下曲轴皮带轮。

### 7.2 安装

- 1) . 清洁曲轴皮带轮(A)，曲轴(B)，螺栓(C)和垫圈(D)。如图所示，进行润滑。  
○：清洁      ●：用新机油进行润滑



2) . 安装曲轴皮带轮，并使用手柄(A)和曲轴皮带轮固定器(B)固定住皮带轮。



3) . 使用扭矩扳手和19×90L 套筒扳手(C)，以49N·m (5.0 kgf·m, 36 lbf·ft) 的扭矩拧紧螺栓。不要使用冲击式扳手。如果使用的是新皮带轮螺栓或曲轴，以177 N·m (18.0 kgf·m, 130 lbf·ft)的扭矩拧紧螺栓，然后拆下螺栓并以49 N·m (5.0kgf·m, 36 lbf·ft)的扭矩将其拧紧。

4) . 将皮带轮螺栓再拧紧90°。

5) . 安装驱动皮带。

6) . 安装挡泥板。

7) . 安装前车轮。