

2. 就车维修

2.1 缸压检查

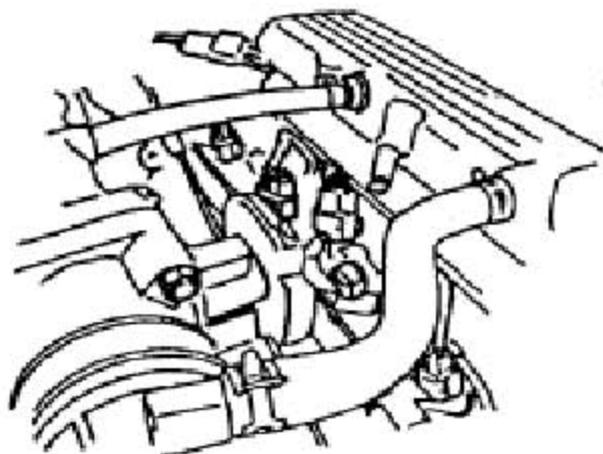
如下检查4个气缸的压缩压力。

1). 发动机预热。

2). 预热后关闭发动机。

注意:发动机预热后, 将变速器换档杆置于“空档”位置, 并固定停车制动器和顶住驱动轮。

3). 断开燃油喷射器的线束接头。



4). 取下点火线圈总成及全部火花塞。

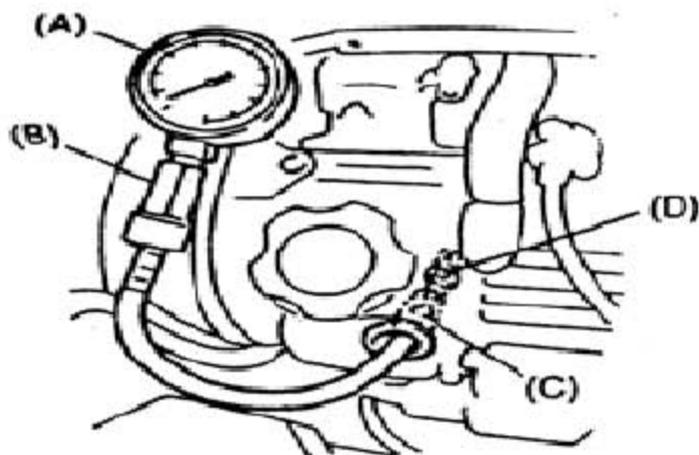
5). 将专用工具（压缩压力表）装入火花塞孔。专用工具

A). 09915-64510-001

B). 09915-64510-002

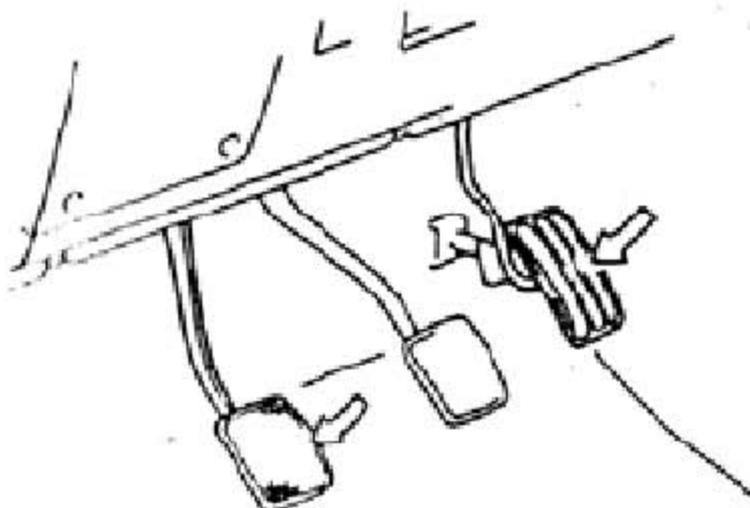
C). 09915-64530

D). 09915-67010



6). 踩下离合器（减轻发动机的起动车负荷），将油门踏板向下压到最大限度使节

气门完全打开。



7). 用充足电的蓄电池起动发动机，并在压缩压力表上读出最高压力。

注意:为了测量压缩压力，用充足电的蓄电池起动发动机至少达250 转/分。

	压缩压力
标准	1400kpa (14.0kg/cm ² , 199.0 psi)
极限	1200kPa (12.0kg/cm ² , 170.0psi)
两气缸之间的最大压差	100kPa (1.0kg/cm ² , 14.2psi)

8). 对每个气缸按步骤5) 到7) 进行操作，获得4 个读数。

9) 检查后，装上火花塞和点火线圈总成，并连接好喷油器线束接头。

2.2 发动机真空度检查

发动机进气管内的真空度是发动机状态的良好指示。

真空度的检查步骤如下:

1). 发动机预热到正常工作温度。

注意:发动机预热后，将变速器换档杆置于“空档”位置，并固定停车制动器和顶住驱动轮。

2). 关闭发动机，从进气歧管处脱开燃油压力调节器真空软管，并在进气歧管与脱开的真空软管之间接上三通接头，软管和专用工具（真空表和接头）。

专用工具

A). 09915-67310

B). 09918-08210

C). 软管09343-03087

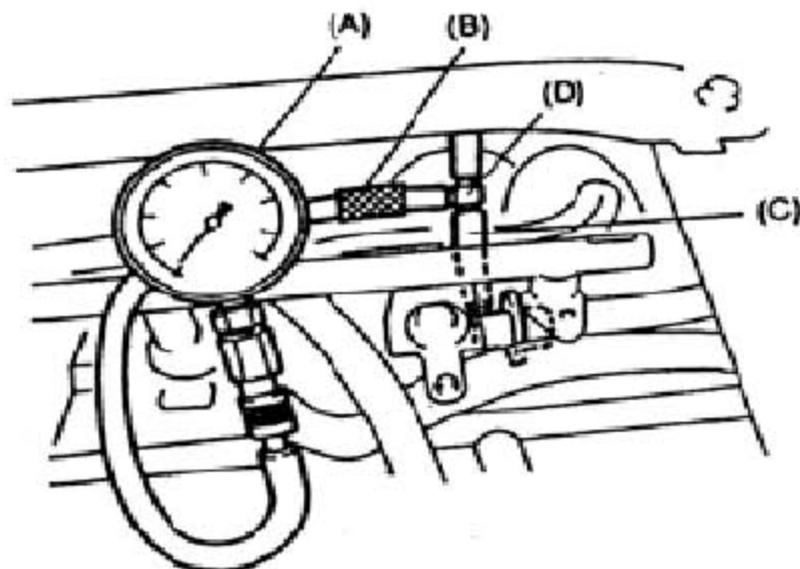
D). 三通接头09367-04002

3). 按规定的怠速启动发动机，并读出真空表上的读数。

真空度标准（海平面）：

在规定的怠速下58.7-74.7kPa（44-56cmHg，17.3-22.0in.Hg）

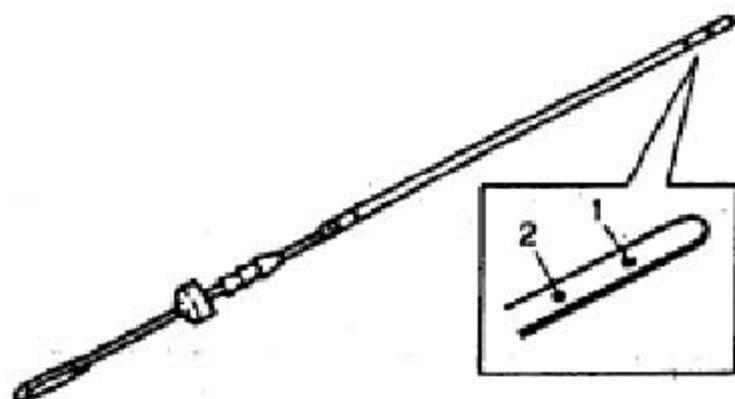
4). 检查后将真空软管连接到进气歧管上。



2.3 机油压力检查

注意:检查机油压力前，应首先检查以下几项：

- A). 机油盘中的油位。
如果油位低，加油至油标尺上的满油位标记处。
- B). 机油的质量。
如果机油变色或变质，应更换。
- C). 漏油。
如发现漏油，应修理。



1. 低油位标记

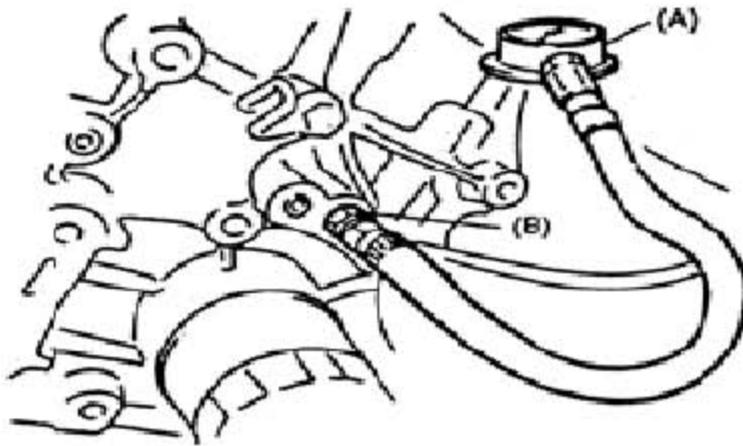
2. 满油位标记

- 1). 从气缸体上取下油压开关。
- 2). 将专用工具（油压表）装入到空出来的螺纹孔内。

专用工具

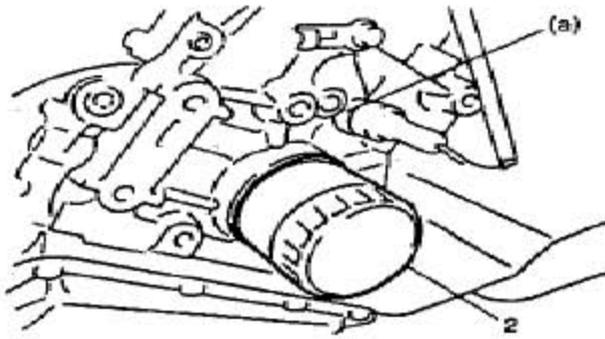
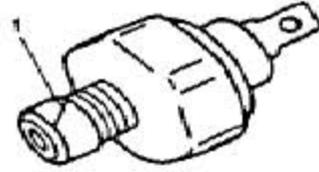
- A). 09915-77310
- B). 09915-78211

- 3). 固定好发动机转速表。
- 4). 起动发动机并预热到正常工作温度。
注意:检查机油盘中的油位。如果油位过低，应加油至油位标尺上的满油位标记。
- 5). 预热后，将发动机的转速提高到4000 转/分并测量油压。



油压标准:330-430kPa (3.3-4.3kg/cm, 46.9-61.1psi) 在4,000r/min (rpm)

- 6). 检查油压后，关闭发动机并取下油压表。
- 7). 重新安装油压开关前，记住在开关螺纹处缠上密封胶带，并按规定的扭矩拧紧开关。
注意:如果密封胶带的边缘，从开关螺纹处凸出应切平。
拧紧扭矩 14N·m (1.4kg-m, 10.5lb-ft)
- 8). 起动发动机并检查油压开关是否漏油。
- 9). 关闭发动机，将端子与压力开关端子相连并用护罩将油压开关罩好。

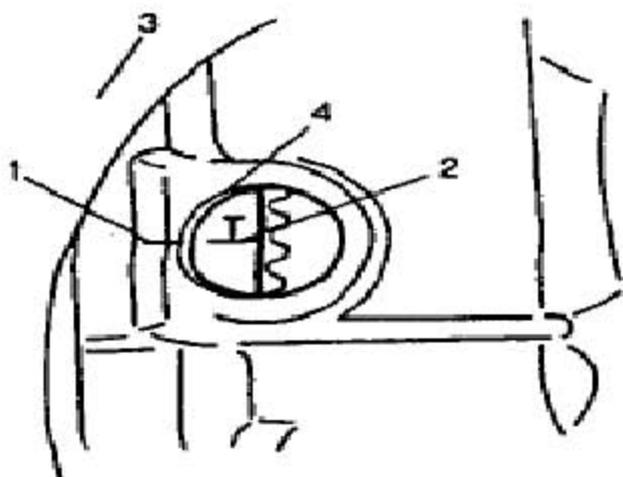


1. 密封胶带
2. 机油滤清器

LAUNCH

2.4 气门间隙

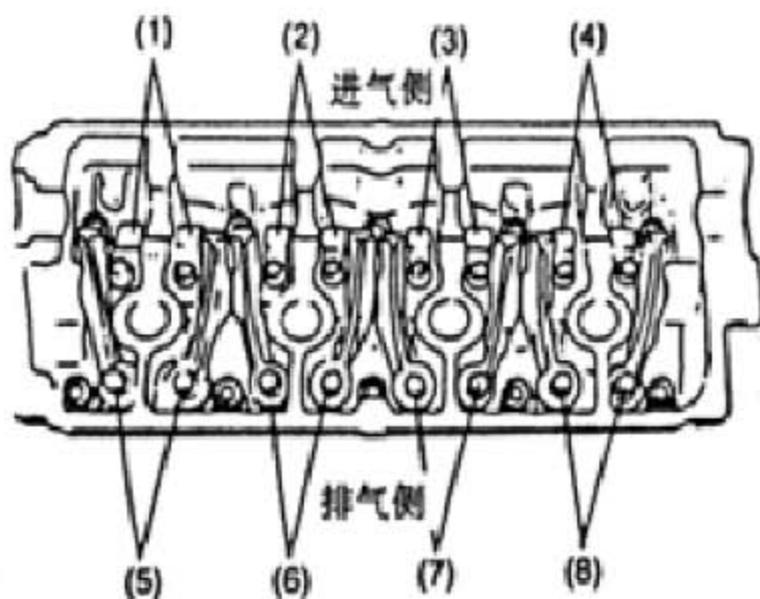
- 1). 断开蓄电池的负极电线。
- 2). 取下气缸盖罩。
- 3). 取下检修孔盖，从变速器壳体上的离合器壳上取下点火正时检查塞。
- 4). 顺时针方向转动曲轴（从曲轴皮带轮侧观察），使飞轮上冲压的“T”标记下面的刻线与变速器壳体上的标线对准，如图所示，即1号气缸活塞到达上死点(TDC)位置。



1. 对准标记
2. “T”（TDC）标记
3. 地板
4. 点火正时检查孔

- 5). 检查1号气缸的摇臂，看摇臂是否离开相应的（凸轮轴）凸轮凸齿，如果是这样，就可对左图中的1号，2号，7号气门进行间隙检查和调整。检查1号，2号，5号和7号气门的气门间隙。如果4号气缸的摇臂与相应的凸轮凸齿脱开，就可检查3号，4号，6号和8号气门的气门间隙。

注意:检查气门间隙时，应将厚薄规插入到凸轮与摇臂的骑面之间。

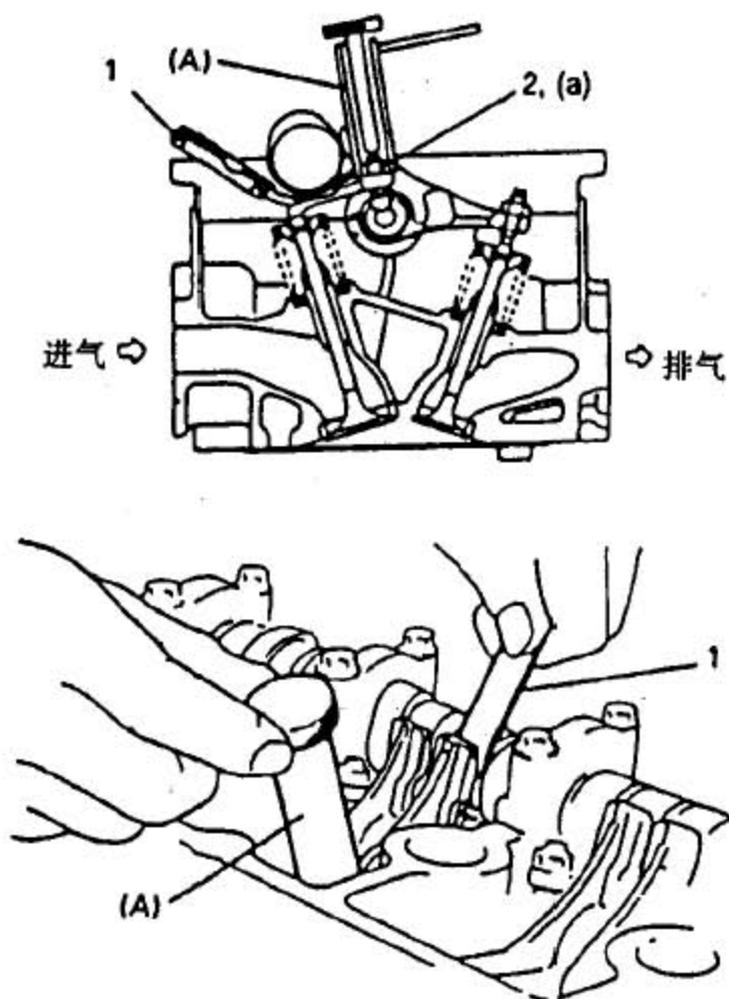


- 6). 如果气门间隙超过标准时, 应进行调整使之达到标准, 其方法是松开锁紧螺母, 转动调节螺钉。调整后, 按规定的扭矩拧紧锁紧螺母, 同时保持调整螺钉的稳定, 然后再次检查, 保证气门间隙在规定的标准内。

气门 间隙 标准		冷状态 (冷却液温度15-25 °C 或59-77 °F)	热状态 (冷却液温度60-68°C 或140-154°F)
	进气	0.13-0.17mm (0.005-0.007in.)	0.17-0.21mm (0.007-0.008in.)
	排气	0.23-0.27mm (0.009-0.011in.)	0.27-0.31mm (0.011-0.012in.)

专用工具:09917-18210

拧紧扭矩:12N·m (1.2kg·m, 9.0lb·ft)

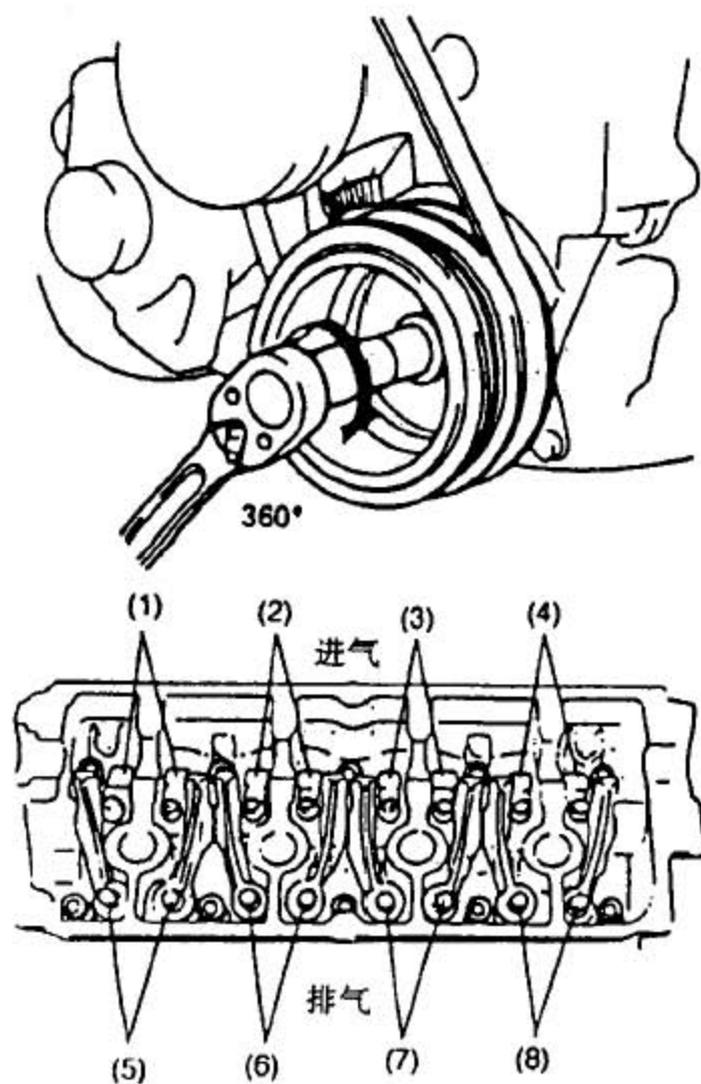


1. 厚薄规

2. 锁紧螺母

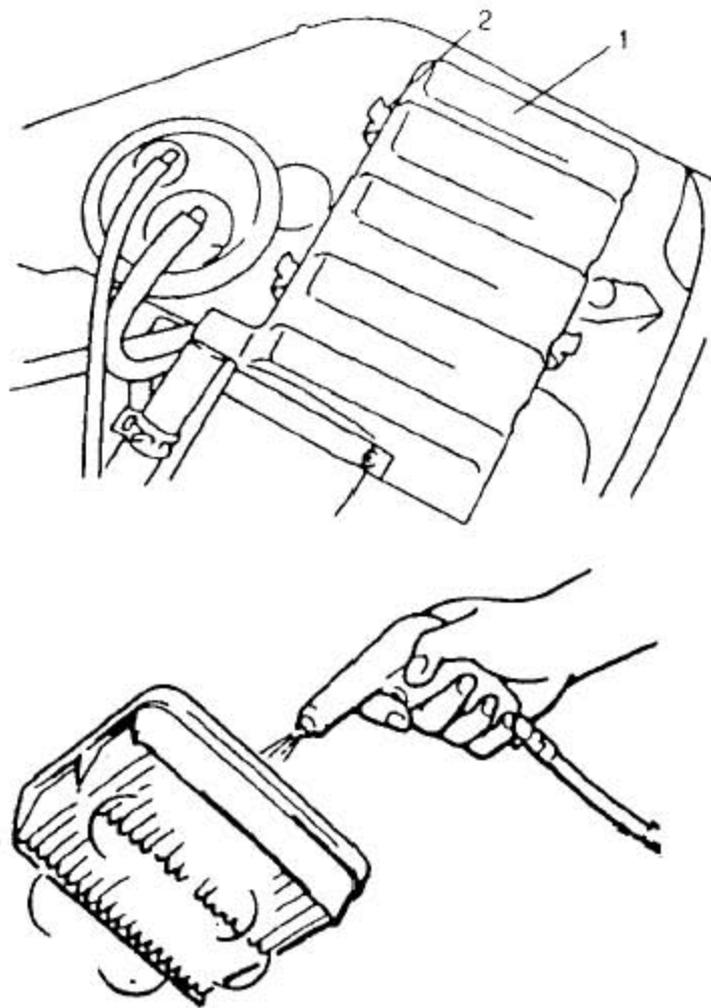
7). 检查和调整气门 (1), (2), (5), (7) 或 (3), (4), (6), (8) 之后, 转动曲轴一整圈 (360°), 检查气门 (3), (4), (6), (8) 或 (1), (2), (5), (7) 的气门间隙, 视需要进行调整。

8). 当所有气门的检查, 调整结束后, 按拆卸相反的顺序进行安装。



2.5 空气滤清器滤芯拆卸和安装

- 1). 取下空气滤清器壳体卡夹。
- 2). 从壳体中取出空气滤清器滤芯。
- 3). 检查空气滤清器滤芯有无污物。
- 4). 需要时，可用压缩空气从滤芯空气出口端将污物吹掉。如果太脏，应更换滤芯。
- 5). 安装时，按拆卸相反的顺序进行。

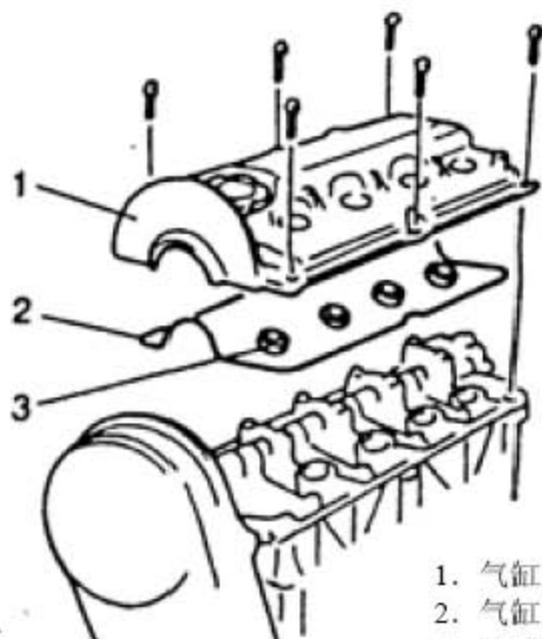


1. 空气滤清器外壳
2. 卡夹

2.6 气缸盖罩

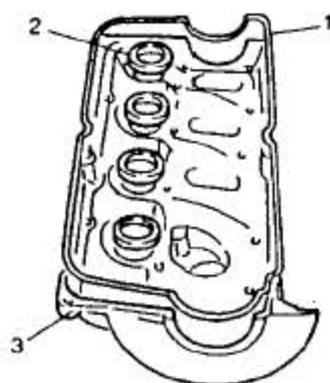
拆卸:

- 1). 断开蓄电池正、负极电线, 取下蓄电池。
- 2). 取下带高压线的点火线圈总成。
- 3). 从气缸盖罩上脱开PCV 阀和通气软管。



1. 气缸盖罩
2. 气缸盖罩密封圈
3. O形密封圈

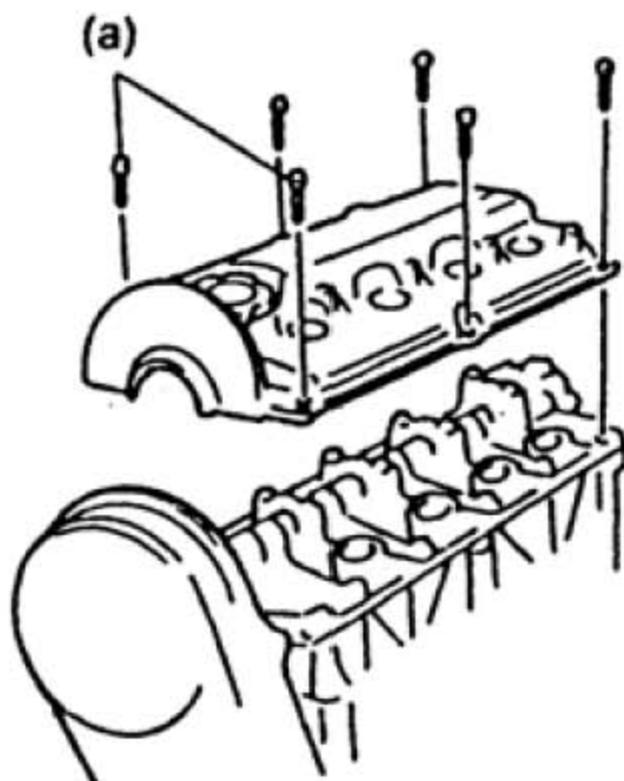
- 4). 取下带气缸盖罩密封圈和O形密封圈的气缸盖罩



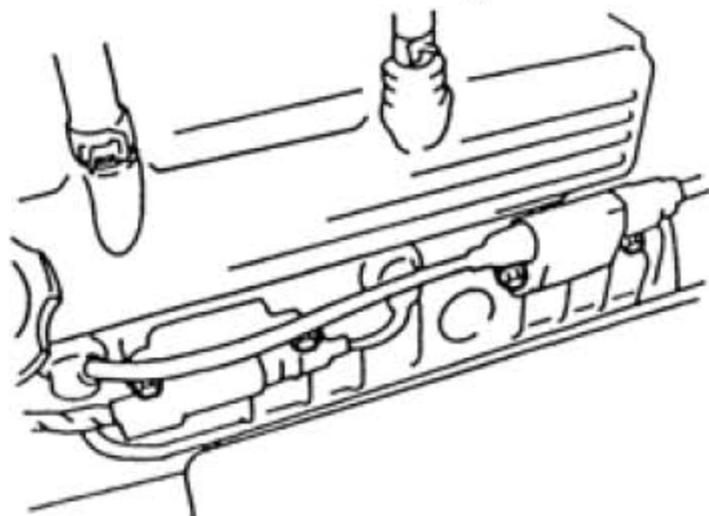
1. 汽缸盖罩密封圈
2. O形密封圈
3. 气缸盖罩

安装:

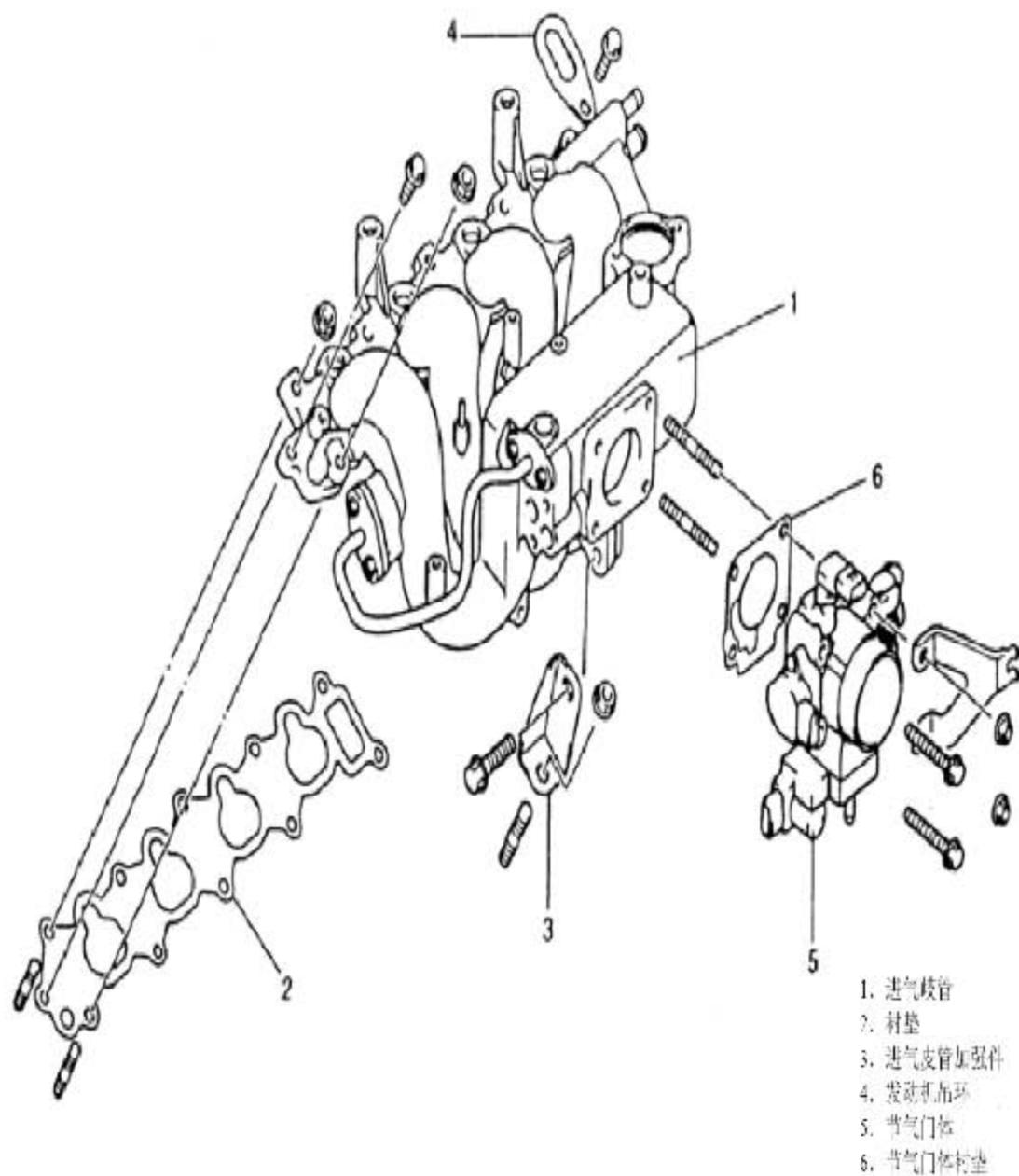
- 1). 将O形密封圈和气缸盖罩密封圈装入气缸盖罩内。
注意:安装前, 应对每个零件进行检查, 看有无变质或损坏, 如发现缺陷应更换。
- 2). 将气缸盖罩装在气缸盖上, 并按规定的扭矩拧紧螺栓。
拧紧扭矩:11N·m (1.1kg-m, 8.0lb-ft)
注意:安装气缸盖罩时, 应细心防止气缸盖罩密封圈或O形密封圈位移或脱落。



- 3). 装上带高压线的点火线圈总成。
- 4). 将PCV 阀和通气软管连接到气缸盖罩上。
- 5). 连接蓄电池正、负极电线。



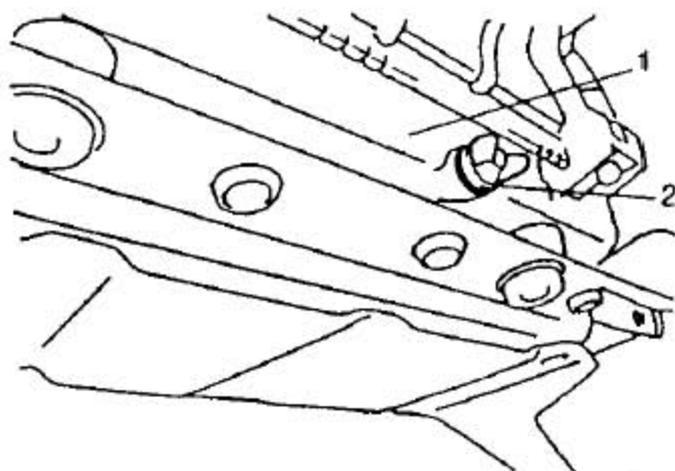
2.7 节气门体和进气歧管



2.7.1 拆卸

警告: 为了避免烫伤, 当发动机和散热器仍处于热态时, 不要拆卸放水塞和散热器加水口盖。如果放水塞和加水口盖拧开得太早, 有压力的烫水和蒸汽会冲出来。

- 1). 按本章中介绍的燃油卸压程序, 对燃油卸压。
- 2). 脱开蓄电池负极电线, 取出带换挡控制器和停车制动杆的发动机室中央横梁。
- 3). 排出冷却系统中的冷却液。

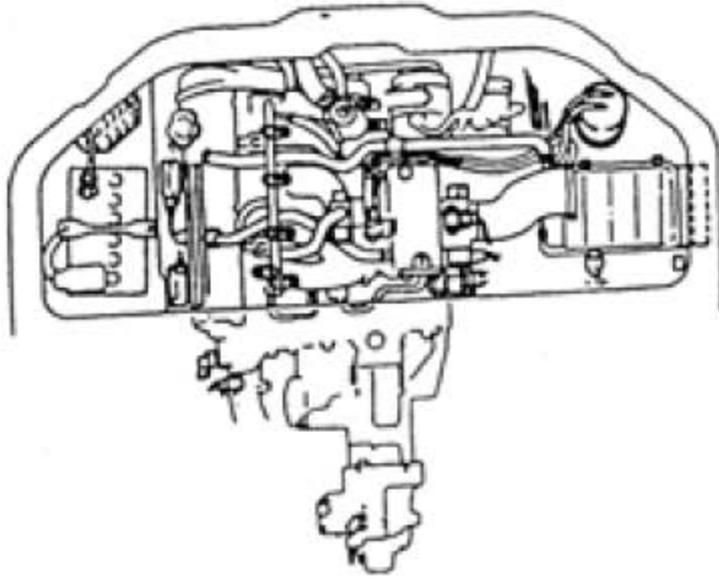


1. 散热器
2. 散热器放水塞

4). 拆卸进气软管。

5). 断开下列电气电线:

- A). 进气歧管接地线
- B). 发动机冷却液温度传感器
- C). 耦合器处的喷油器导线
- D). 碳罐控制阀
- E). 节气门位置传感器
- F). 怠速步进电机
- G). 进气压力传感器
- H). 发动机油压开关
- I). 凸轴位置传感器
- J). 氧传感器

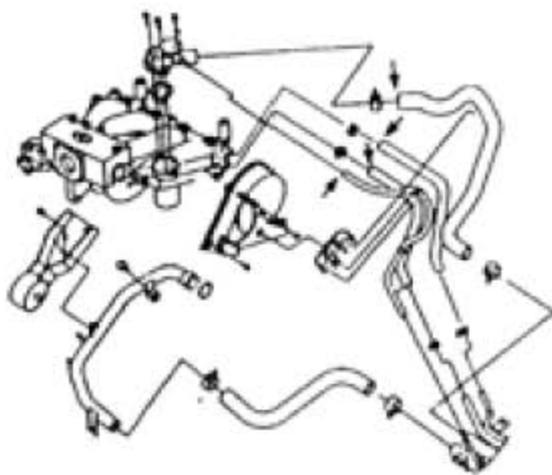
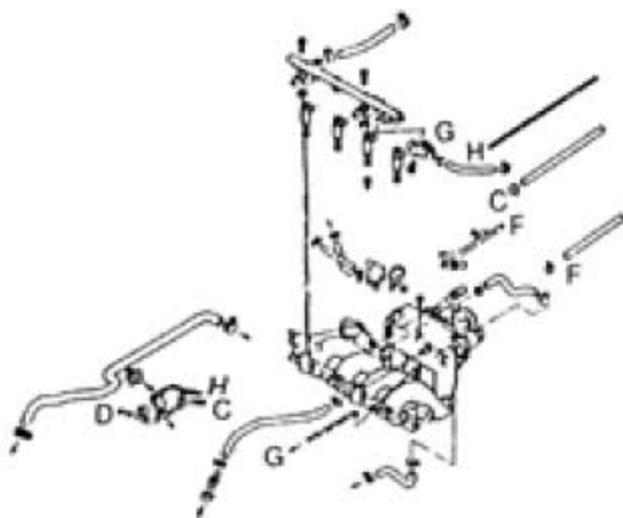


6). 从节气门体上脱开油门拉索。

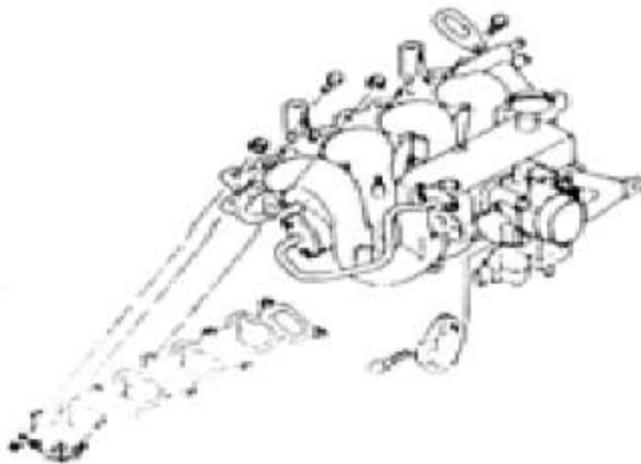
7). 脱开下列软管

- A). 从进气歧管脱开制动助力器软管
- B). 从碳罐控制阀脱开排污软管
- C). 从节气门体脱开暖通加热器进水软管
- D). 从恒温管盖脱开散热器进水软管和贮水罐软管
- E). 从进气歧管和节气门体脱开PCV 软管
- F). 从每个硬管脱开燃油供给软管和回油软管。

注意:图中所示字母表示每条软管在何处连接。

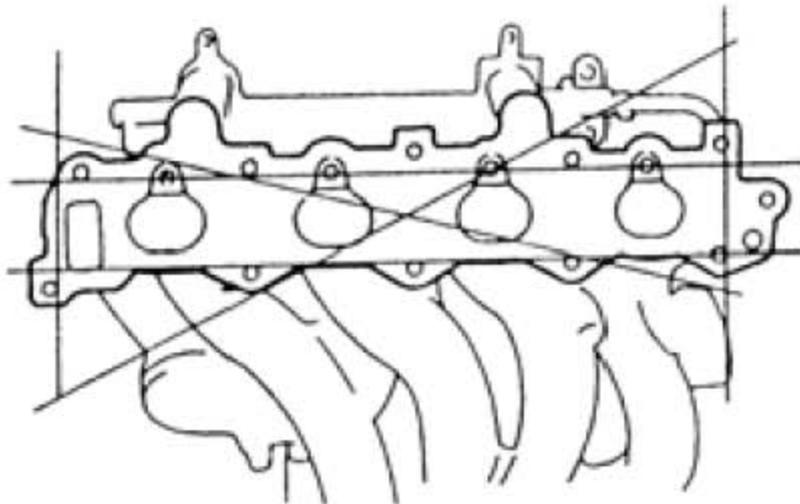


8). 从气缸盖拆下带节气门体的进气歧管，然后取下衬垫。



2.7.2 检查

1). 用直尺和厚薄规检查表面共6处。如果超过下面所示的变形极限，应校平表面或更换进气歧管弯形极限：0.07mm (0.003in.)



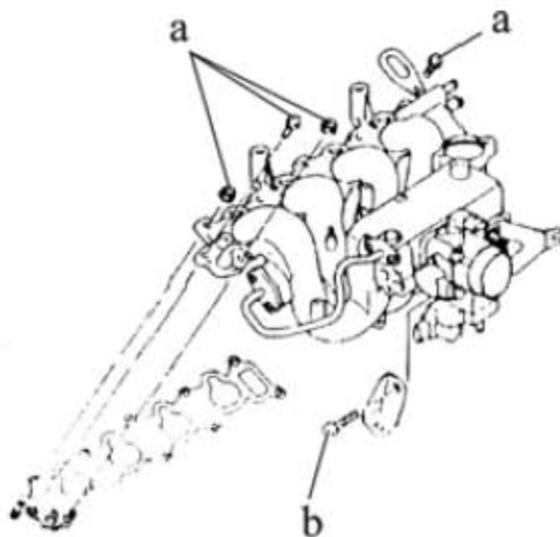
2.7.3 安装

按与拆卸相反的顺序进行安装并注意以下几点。

- 1). 用新的进气歧管衬垫。
- 2). 按规定的扭矩拧紧螺栓和螺母。

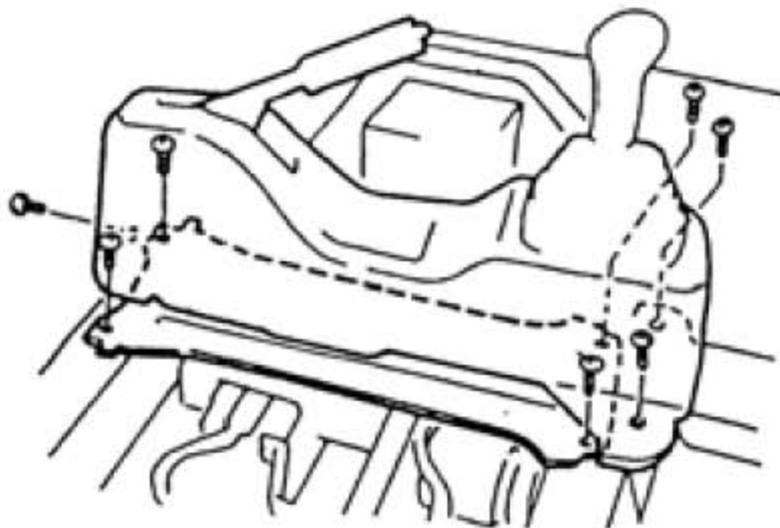
拧紧扭矩:

a	23N·m (2.3kg·m, 17.0lb-ft)
b	50N·m (5.0kg·m, 36.5lb-ft)



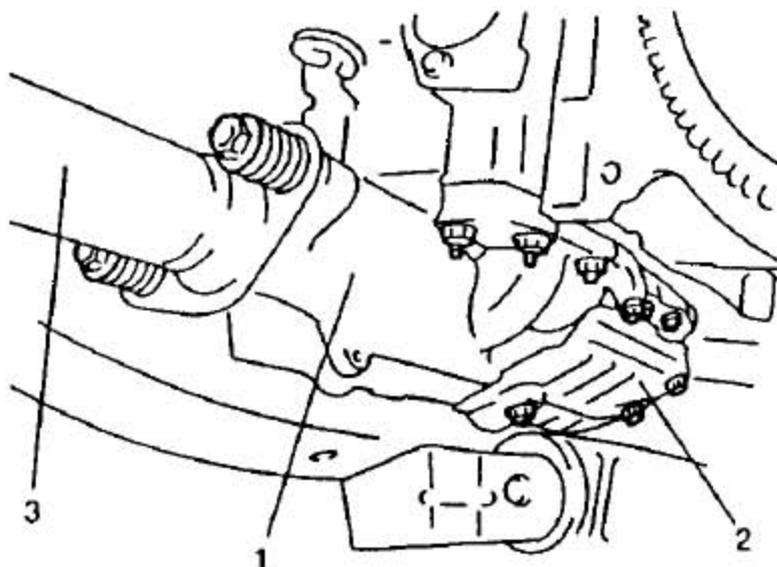
- 3). 换挡拉索连接到换挡杆上, 参见第7A 章换挡控制的安装。
- 4). 将停车制动器拉索连接到停车制动杆上并停车制动器的检查和调整, 对停车制动器进行调整。

- 5). 调整加速器（油门）拉索的间隙。
- 6). 检查保证所有拆卸的零件已回到原位，装上还没有安装的所需零件。
- 7). 安装发动机室中央横梁。
- 8). 冷却系统重新加液，并排出系统中的空气。
- 9). 调整发电机驱动皮带的松紧。
- 10). 安装完毕后，将点火开关转到开（ON）但发动机处于关闭（OFF）位置，并检查有无燃油泄漏。
- 11). 最后起动发动机，检查发动机冷却系统是否泄漏。



2.8 排气歧管

警告:当排气歧管处于热状态时，不要维修，以免烫伤。当系统冷却后，才能进行维修。



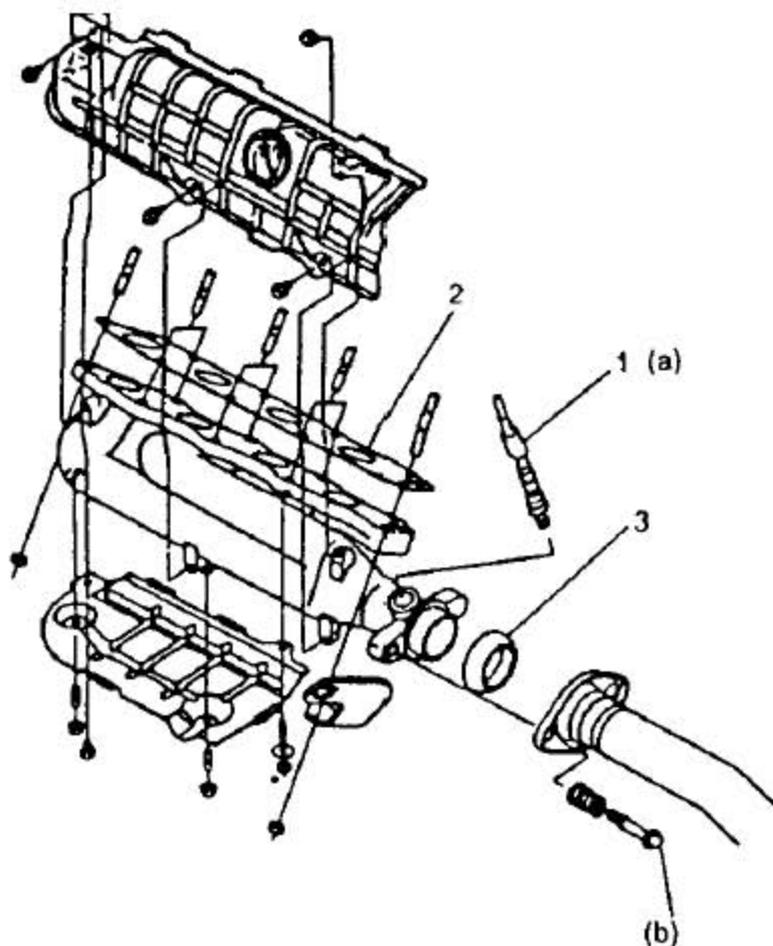
1. 排气歧管
2. 排气歧管下盖板
3. 排气管

2.8.1 拆卸

- 1). 脱开蓄电池的负极电线。
- 2). 脱开氧传感器连接导线。
- 3). 从排气歧管取下排气歧管下盖板。
- 4). 从排气歧管取下或脱开排气管。
- 5). 从气缸盖取下排气歧管及其衬垫。
- 6). 从排气歧管取下氧传感器。

2.8.2 安装

1). 将氧传感器装在排气歧管上。



1. 加热的氧传感器
2. 衬垫
3. 排气管垫

拧紧扭矩:(a) : 45N·m (4.5kg·m, 32.5lb·ft)

2). 给气缸盖装上新密封垫。

3). 安装排气歧管。

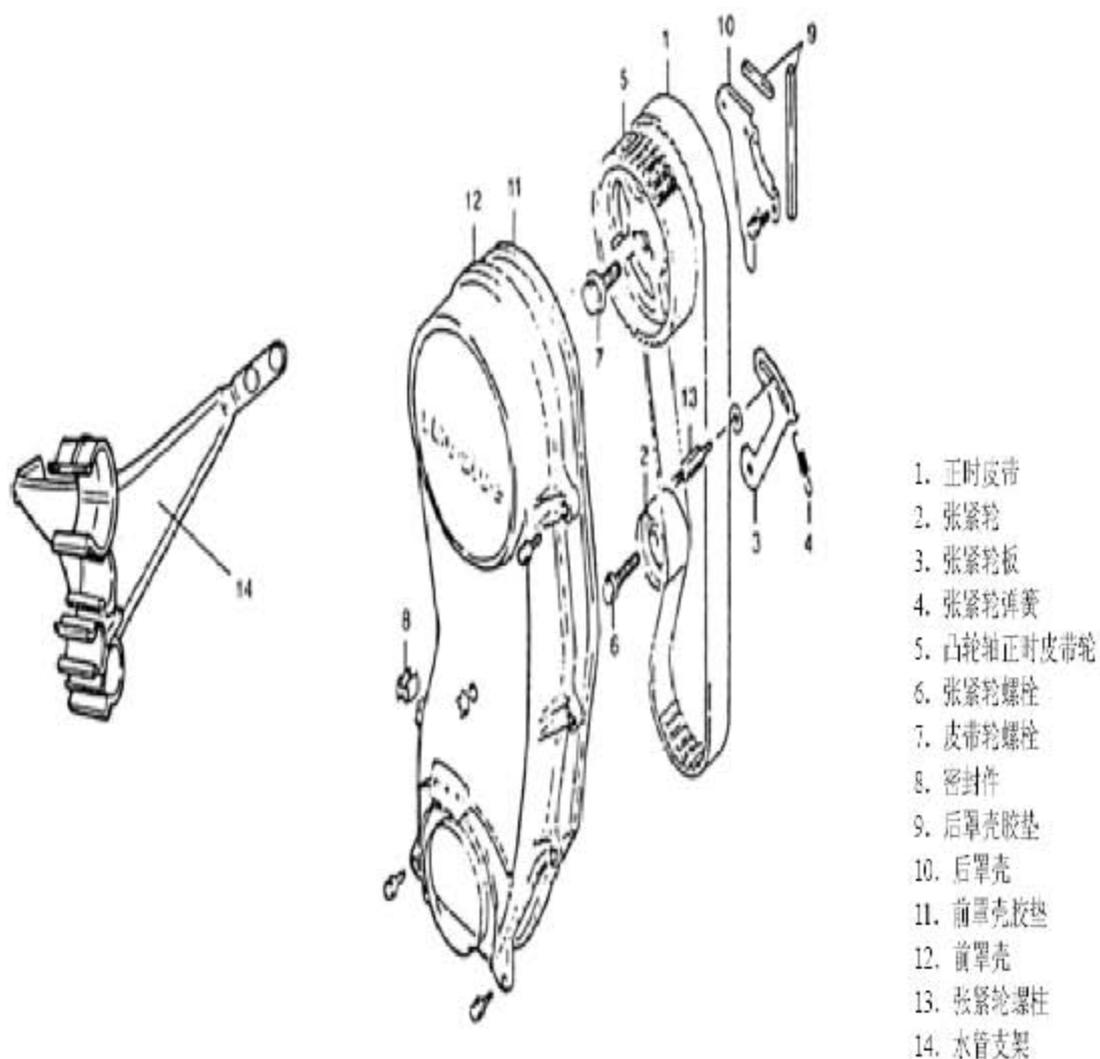
4). 将排气管垫和排气管装在排气歧管上，安装排气管垫前，应检查衬垫是否变形或损坏，必要时进行更换，按规定扭矩拧紧紧固件。

拧紧扭矩:(b) : 43N·m (4.3kg-m, 30.01b-ft)

- 5). 安装排气歧管下盖板。
- 6). 连接氧传感器接头并将接头装到支架上。
- 7). 连接蓄电池负极电线。
- 8). 检查排气系统是否漏气。

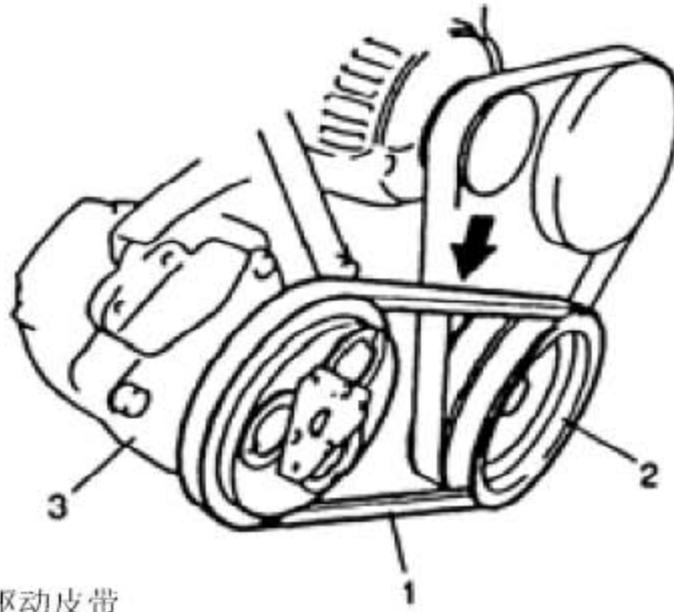
LAUNCH

2.9 正时皮带和皮带张紧轮

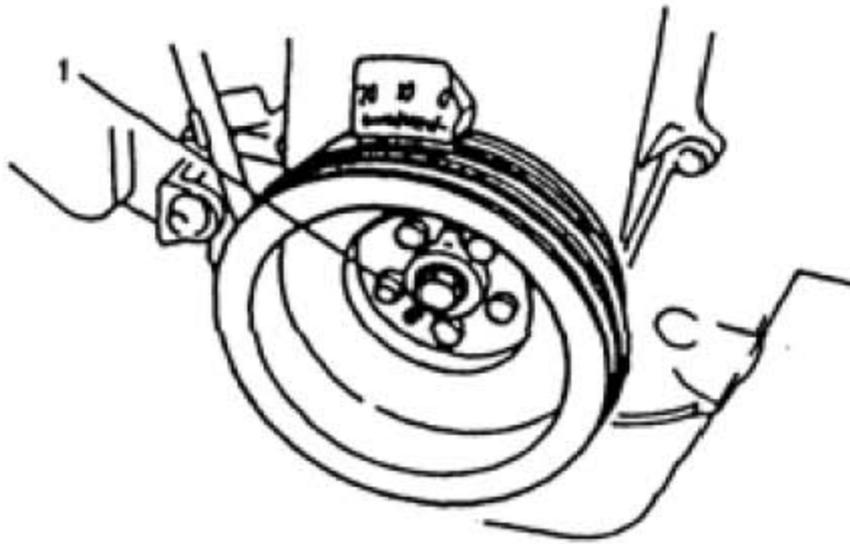


2.9.1 拆卸

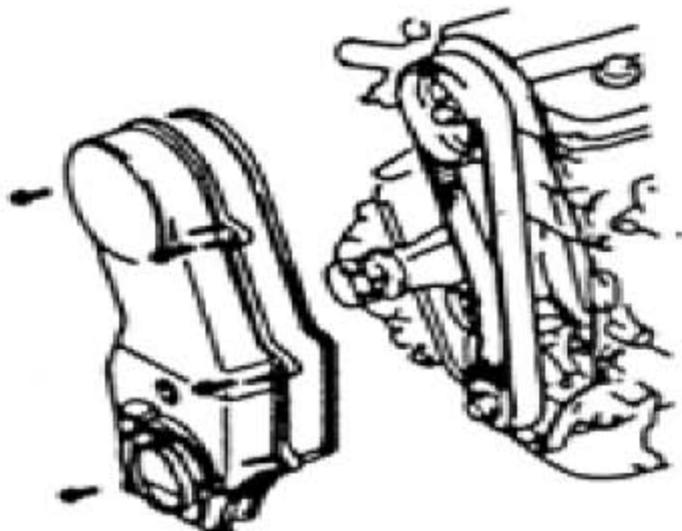
- 1). 脱开蓄电池负极电线。
- 2). 放出发动机冷却液并从水管支架拆下水管和制动助力器软管。
- 3). 取下发电机/水泵皮带和空调压缩机皮带。



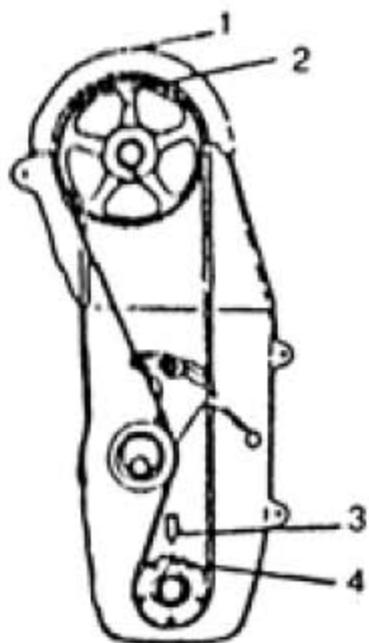
1. 驱动皮带
2. 曲轴皮带轮
3. 空调压缩机
4. 取下水泵皮带轮。
5. 取下5个皮带轮螺栓，取下曲轴皮带轮。



1. 皮带轮螺栓
- 6). 取下水管支架及卡夹，然后取下正时皮带前罩壳。



7). 为了安装正时皮带，通过转动曲轴，来对准如图所示，四个正时标记。



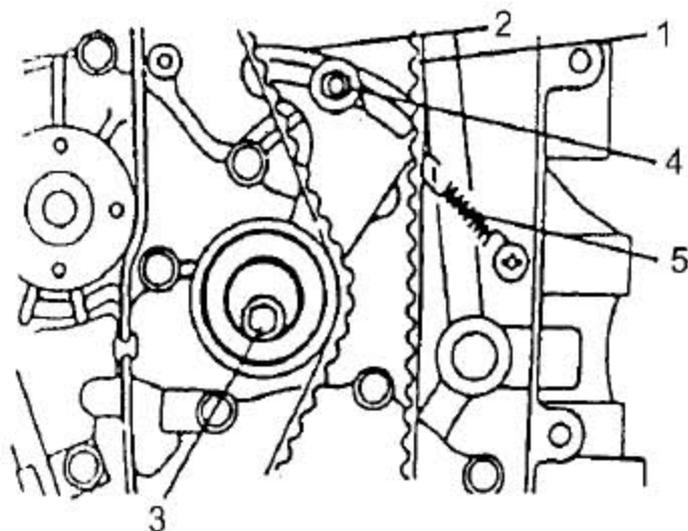
气缸盖罩上的“V”形标记

1. 轮轴正时皮带轮上的正时标记“E”

2. 泵壳体上的箭头标记

3. 曲轴正时皮带上的冲印

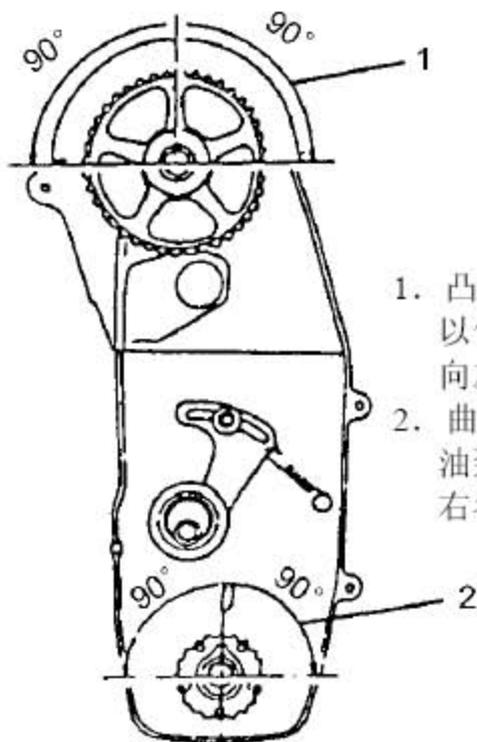
8). 拆下正时皮带张紧轮，张紧轮板，张紧轮簧和正时皮带。



- | | |
|----------|----------|
| 1. 正时皮带 | 4. 张紧轮螺柱 |
| 2. 张紧轮板 | 5. 弹簧 |
| 3. 张紧轮螺栓 | |

注意:

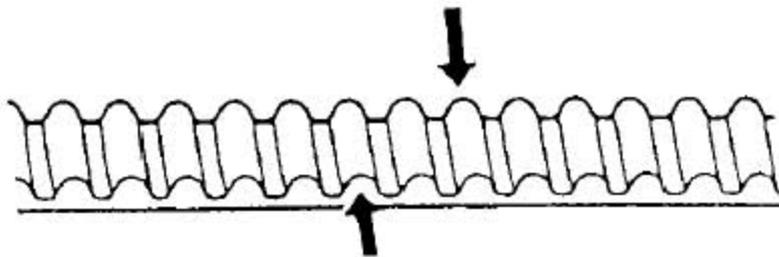
- A). 拆下正时皮带后, 绝不能转动凸轮轴和曲轴超过如图所示的范围。如果转动, 活塞和气门之间会产生干涉, 可能损坏活塞和气门的有关零件。
- B). 绝不能弯折正时皮带。



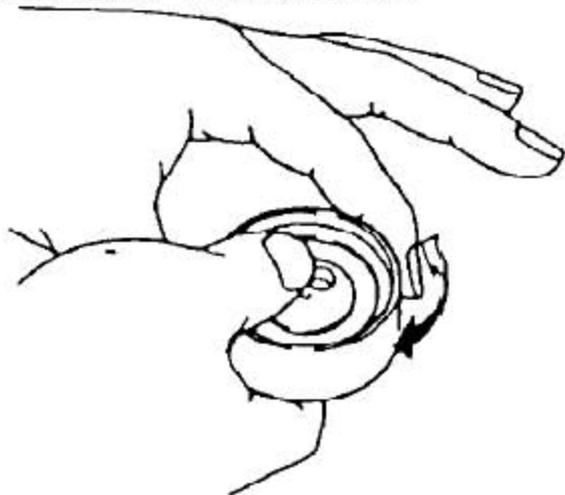
1. 凸轮轴允许转动范围…按正时标记, 以气缸盖罩上的“V”形缺口为准可向左、右各转动 90° 范围。
2. 曲轴允许转动范围…按冲印标记, 以油泵壳体上的箭头标记为准可向左、右各转动 90° 范围。

2.9.2 检查

- 1). 检查正时皮带, 看有无磨损和裂纹, 需要时应进行更换。

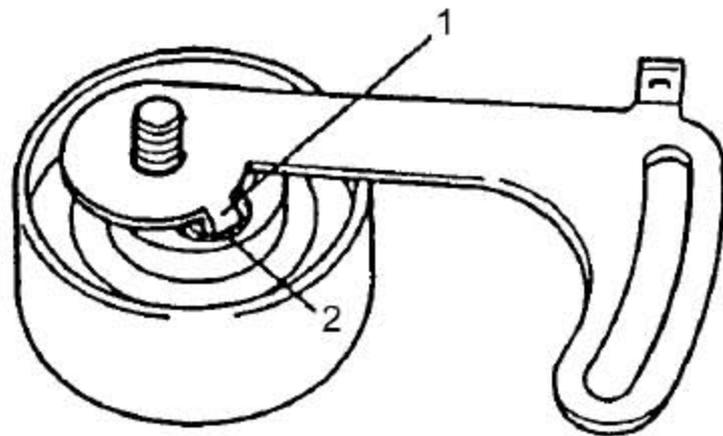


- 2). 检查张紧轮，看转动是否灵活。



2.9.3 安装

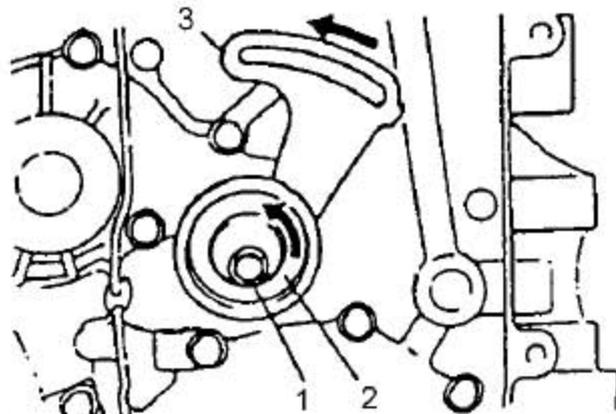
- 1). 将张紧轮板装在张紧轮上。
将张紧轮板的凸齿插入到张紧轮的孔中。



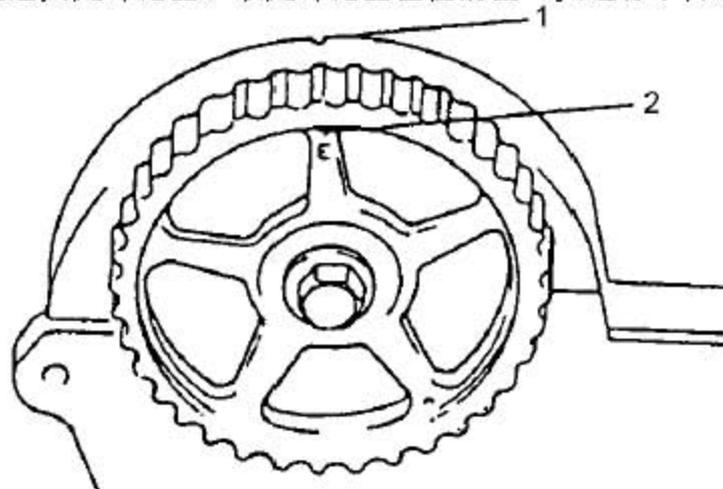
1. 凸齿 2. 孔

- 2). 安装张紧轮和张紧轮板：

此时，不要用搬手拧紧张紧轮螺栓，只用手拧紧即可。检查保证张紧轮板如图所示，按箭头方向运动会使张紧轮按同样的方向运动。如果没有发生轮板和张紧轮之间的有关运动，应拆下张紧轮和轮板，将轮板凸齿重新插入张紧轮的孔中。

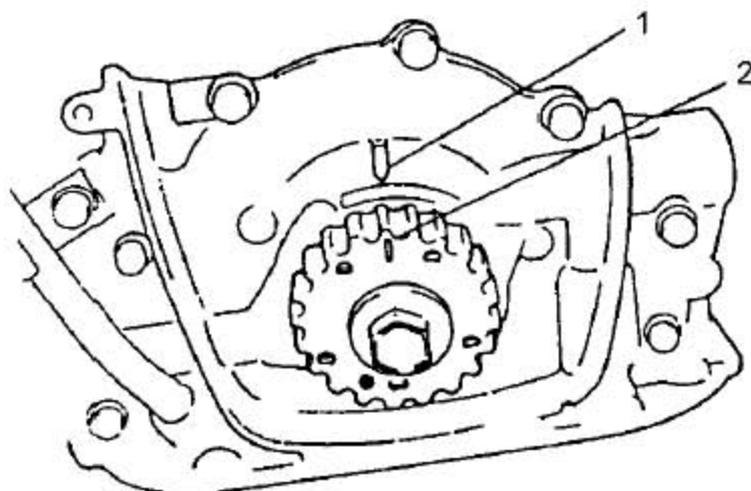


1. 张紧器
 2. 张紧轮
 3. 张紧轮板
- 3). 检查凸轮轴正时皮带轮上的正时标记，该标记应对准气缸盖罩上的“V”形缺口。如果没有对准，可通过转动凸轮轴的方法使两个标记对准，但必须注意，转动不能超过其允许范围。该允许范围已在前面一页进行了介绍。



1. “V”形缺口标记
 2. 正时标记“E”
- 4). 检查曲轴皮带轮上的冲印标记，该标记应与油泵壳上的箭头对准。如果没有对准，可通过转动曲轴的方法使两个标记对准，但必须注意转动不能超过其允许范围，该范围已在前面一页进行了介绍。

1. 箭头标记
2. 冲印标记

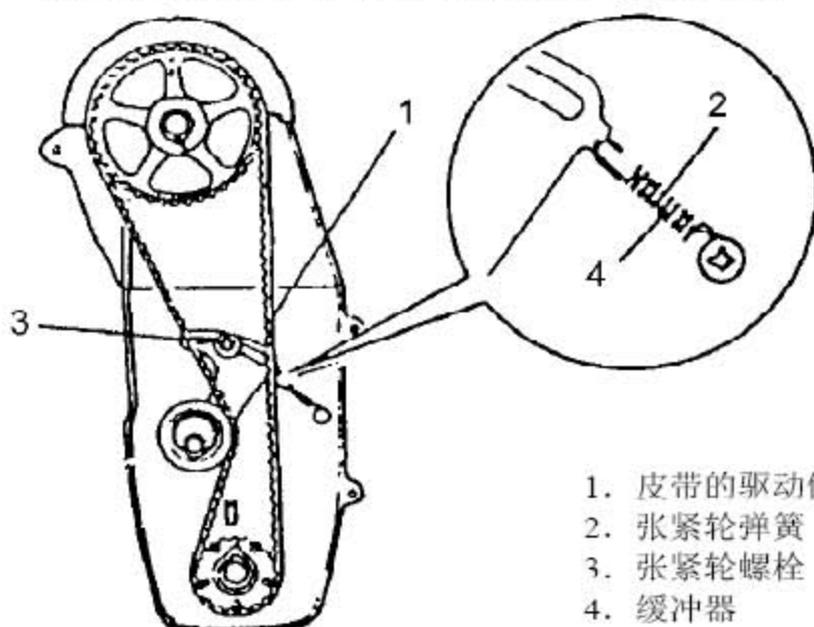


5). 安装正时皮带和张紧轮弹簧。

使两组标记对准，张紧轮板推向上，在两个皮带轮上安装正时皮带，使皮带的驱动侧（端）无松弛现象。然后，如图所示，装上张紧轮簧，并用手拧紧张紧轮螺栓。

注意：

- A). 装正时皮带时，应使皮带上的箭头标记（）与曲轴的旋转方向一致。
- B). 在这种情况下，4 号活塞位于压缩行程的上死点。

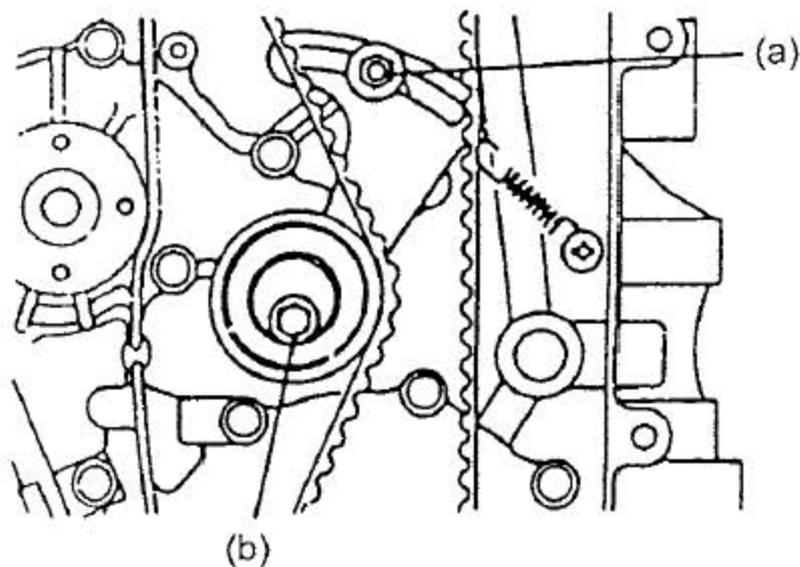


1. 皮带的驱动侧
2. 张紧轮弹簧
3. 张紧轮螺栓
4. 缓冲器

6). 安装后，为了张紧松弛的正时皮带，可顺时针方向转动曲轴两圈。当确信皮带无松弛后，首先拧紧张紧轮螺栓，然后按规定的扭矩拧紧张紧轮螺栓。

拧紧扭矩：(a)：11N·m (1.1kg·m, 8.01b-ft)

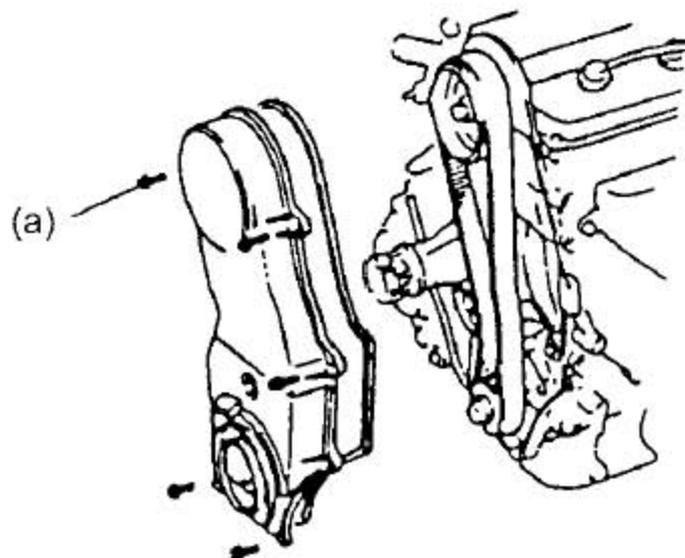
(b)：25N·m (2.5kg·m, 18.01b-ft)



7). 安装正时皮带前罩壳和水管支架。

安装前，应确认密封件位于水泵和油泵壳之间。

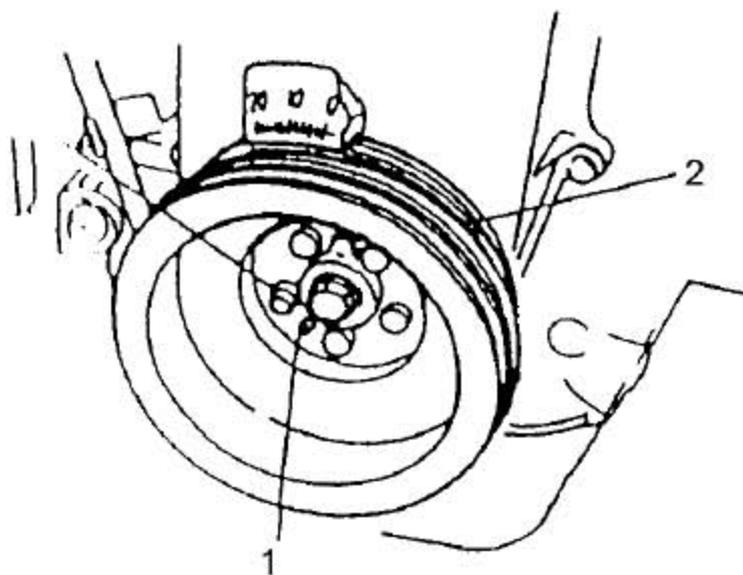
拧紧扭矩：(a)：11N·m (1.1kg-m, 8.0lb-ft)



8). 安装曲轴皮带轮。

将皮带轮上的孔装入曲轴正时皮带轮上的销钉上，然后按规定的扭矩拧紧皮带轮螺栓。

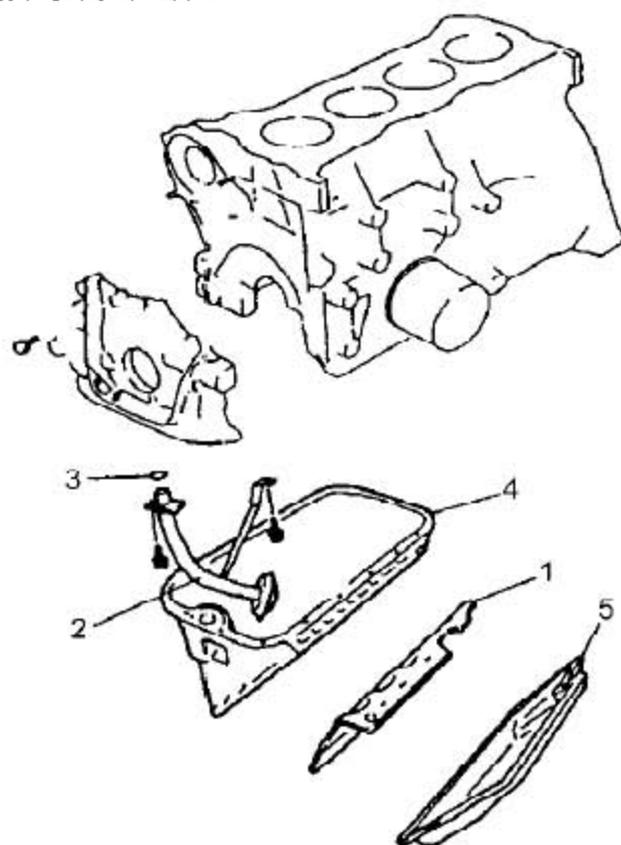
拧紧扭矩：(a)：16N·m (1.6kg-m, 11.5lb-ft)



1. 销钉
2. 曲轴皮带轮
3. 皮带轮螺母

- 9). 装上水泵皮带轮和发电机/水泵驱动皮带。调整发电机/水泵驱动皮带的松紧。
- 10). 安装空调压缩机皮带。调整皮带的松紧。
- 11). 将制动助力器软管和水管连接到进气歧管、恒温管盖和水管上，并固定好。
- 12). 向冷却系统加注冷却液，排出系统中的空气，
- 13). 装上蓄电池，并接好负极电线。
- 14). 确定软管连接处应无冷却液泄漏。

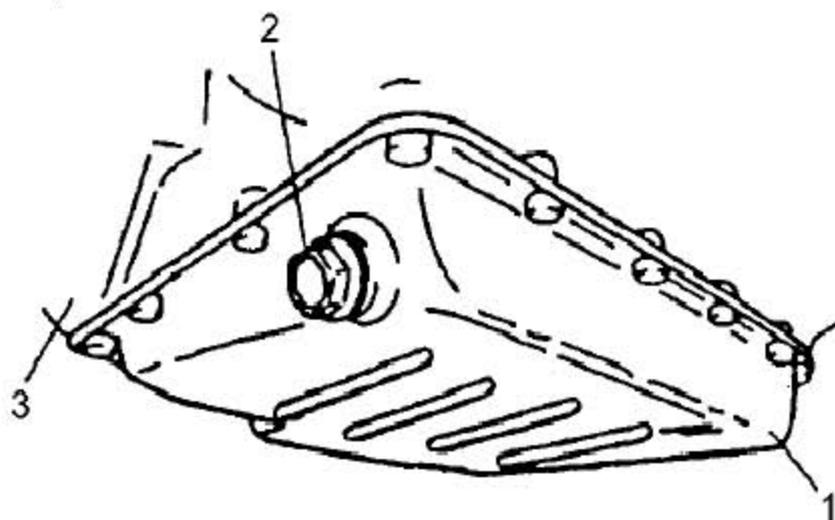
2.10 机油盘和油泵集滤器



1. 隔板
2. 油泵集滤器
3. O型密封圈
4. 上机油盘
5. 下机油盘

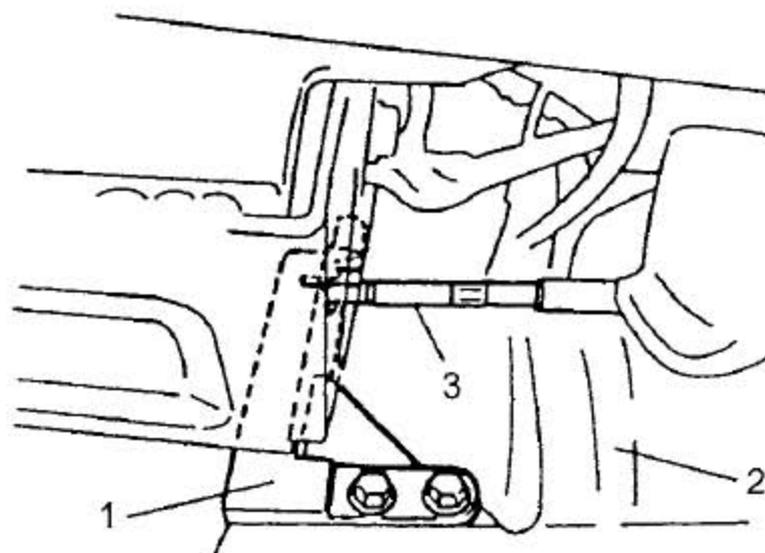
1). 取下放油塞，排除发动机油。

2). 取下下机油盘。

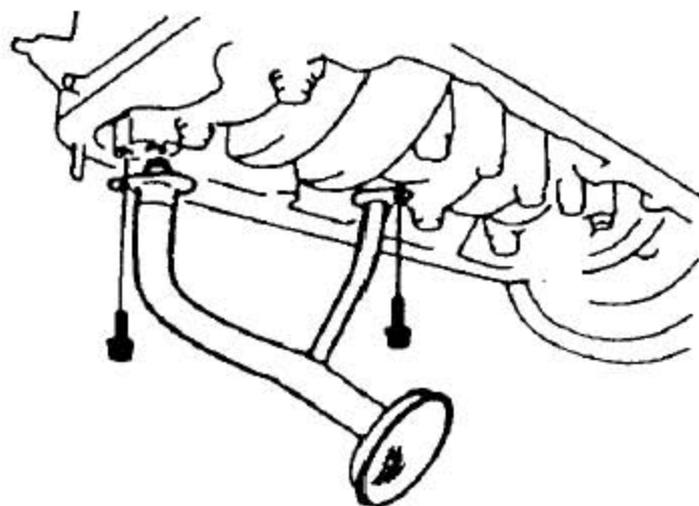


1. 下机油盘
2. 放油塞
3. 上机油盘

3). 卸下发动机和变速器加强件。



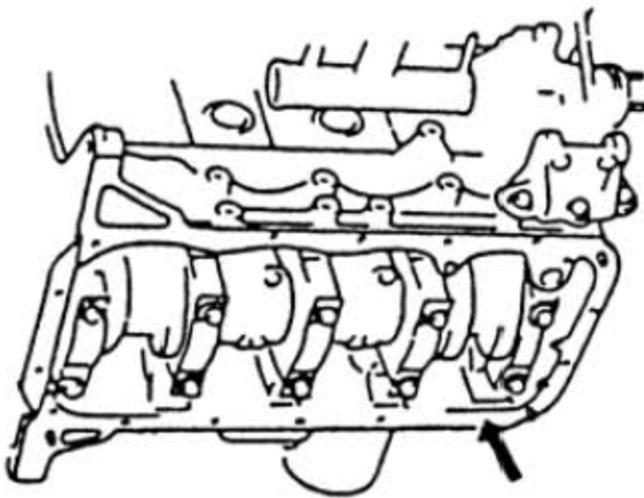
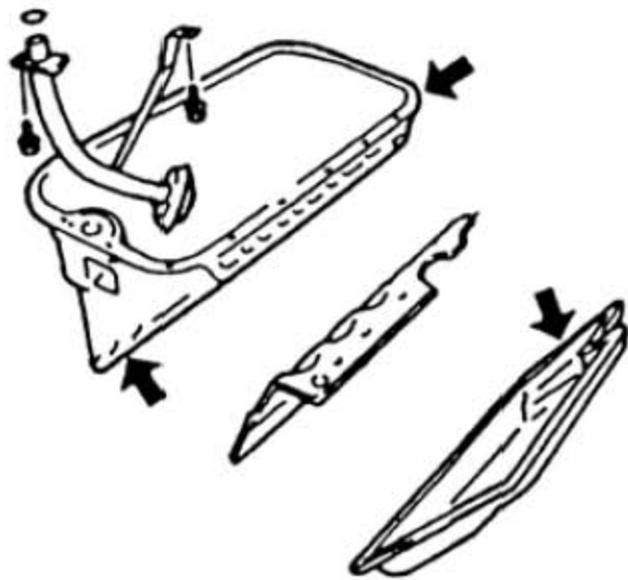
1. 加强件
 2. 上油盘
 3. 离合器拉索
- 4). 取下曲轴位置传感器。
- 5). 拆下上油盘，然后拆油泵集滤器。



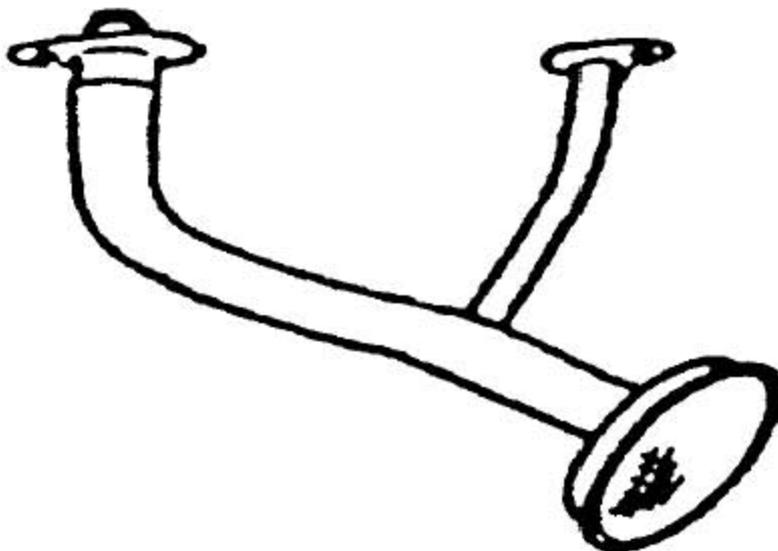
2.10.1 清洁

1). 清洁机油盘配合面和气缸体。

除去配合面上的机油，旧的密封剂和污物并清洁油盘内部。



2). 清洁油泵集滤器滤网。

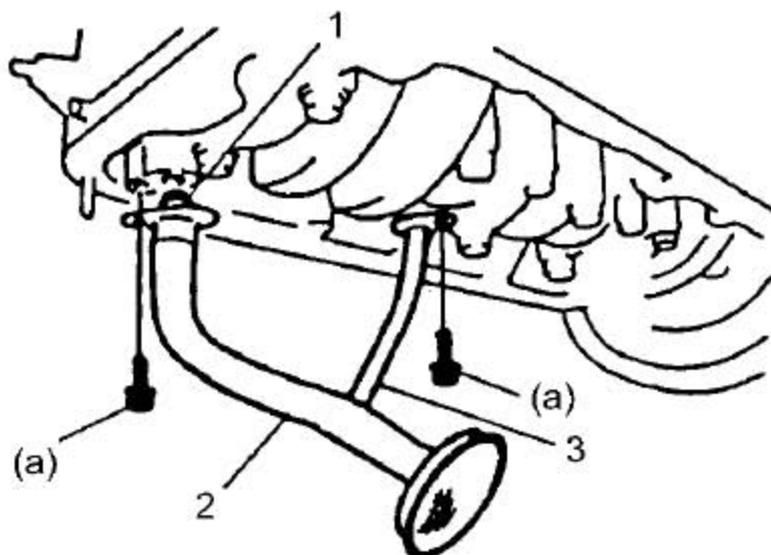


2.10.2 安装

1). 安装油泵集滤器。

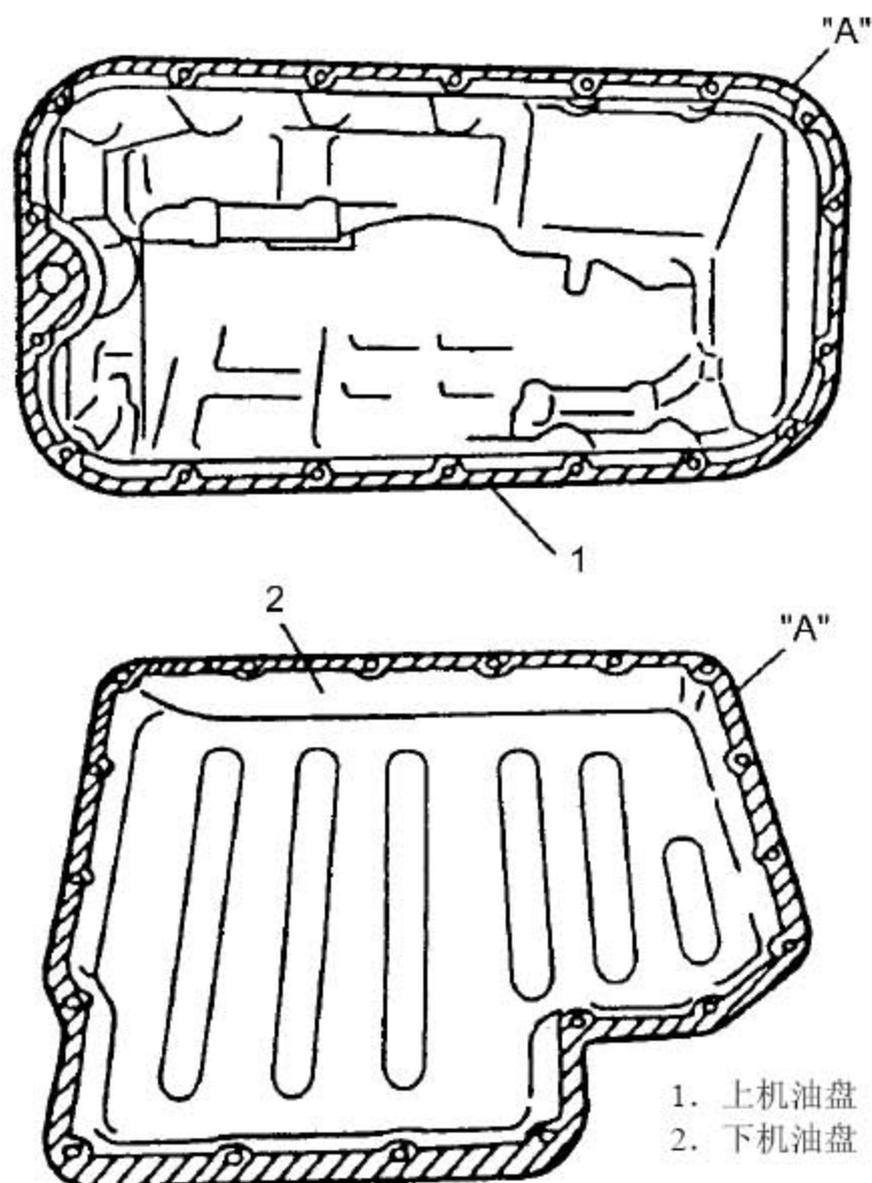
在图上所示的位置，装上密封件。首先拧紧集滤器螺栓，然后按规定的扭矩拧紧支架螺栓。

拧紧扭矩：(a) : 11N·m (1.1kg·m, 8.0lb·ft)



1. 密封件
2. 集滤器
3. 支架

2). 清洁上、下机油盘和气缸体的配合面。清除配合面上的机油，旧密封剂和污物。清洁后，在机油盘配合面上连续涂上密封剂，如图所示。“A”：密封剂 99000 —31150

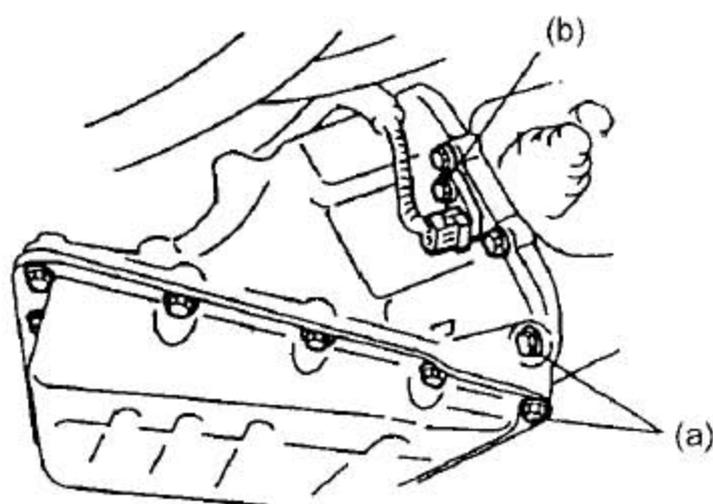
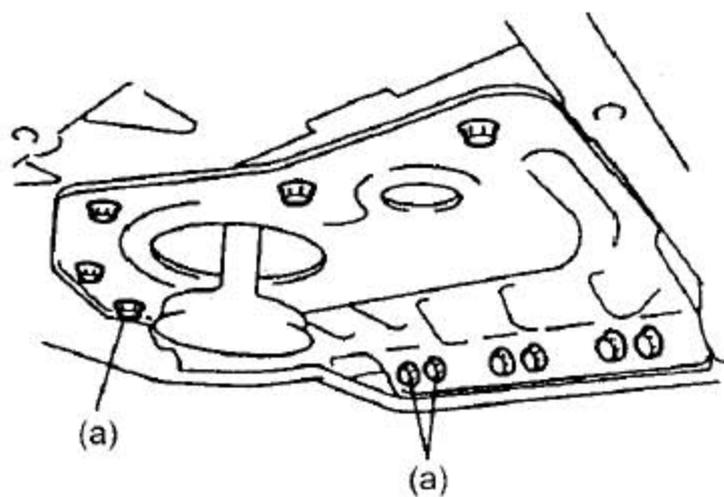


- 3). 将上油盘装到气缸体上，隔板装到上油盘上，然后将下油盘装到上油盘上。装上机油盘后，拧入固定螺栓，并从中心处开始拧紧，搬手向外转动，一次拧一棵螺栓，如果油位表导管被取下，应装上。按规定的扭矩，拧紧螺栓和螺母。

拧紧扭矩:(a) : $11\text{N}\cdot\text{m}$ (1.1kg-m, 8.0lb-ft)

- 4). 装上曲轴位置传感器。

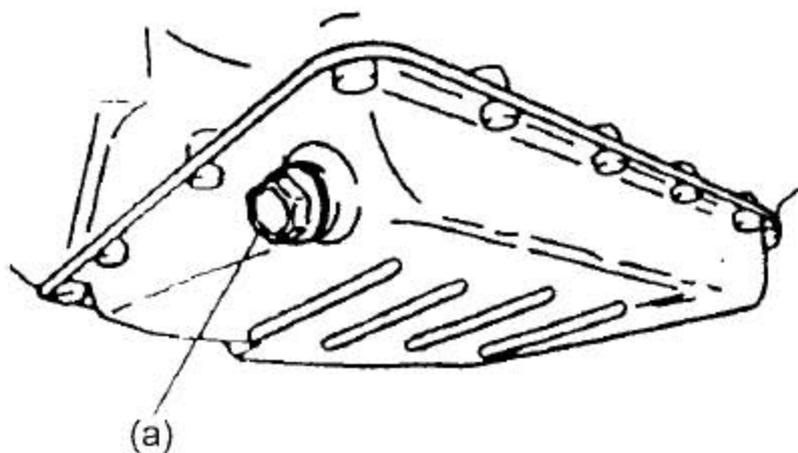
拧紧扭矩:(b) : $11\text{N}\cdot\text{m}$ (1.1kg-m, 8.0lb-ft)



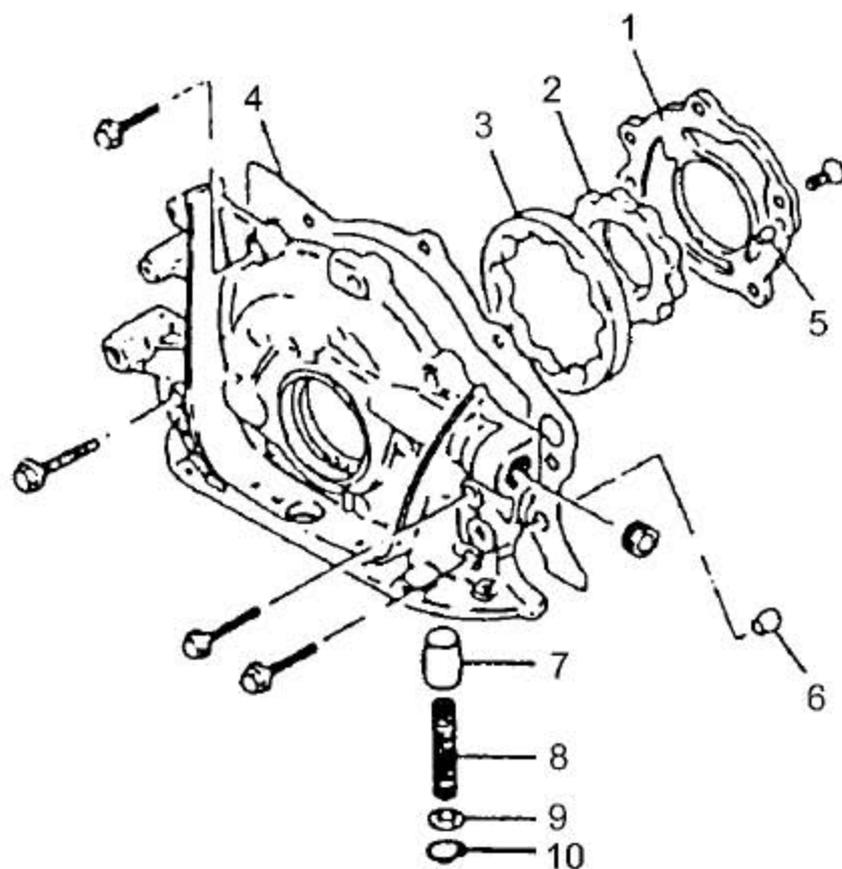
5). 在油盘上装上密封垫和放油塞。

拧紧扭矩(a)：50N·m (5.0kg-m, 36.5lb-ft)
给发动机重新加注机油。

6). 检查每个接头处，应无机油泄漏。



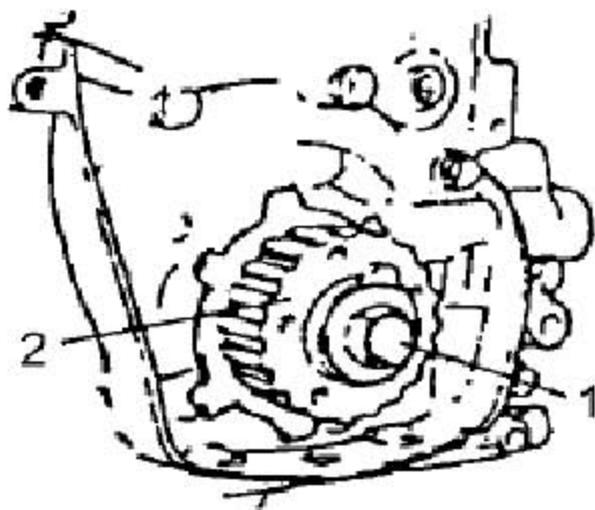
2.11 机油泵



- | | |
|--------|---------|
| 1. 转子盖 | 6. 销钉 |
| 2. 内转子 | 7. 安全阀 |
| 3. 外转子 | 8. 弹簧 |
| 4. 衬垫 | 9. 弹簧座 |
| 5. 销钉 | 10. 固定环 |

2.11.1 拆卸

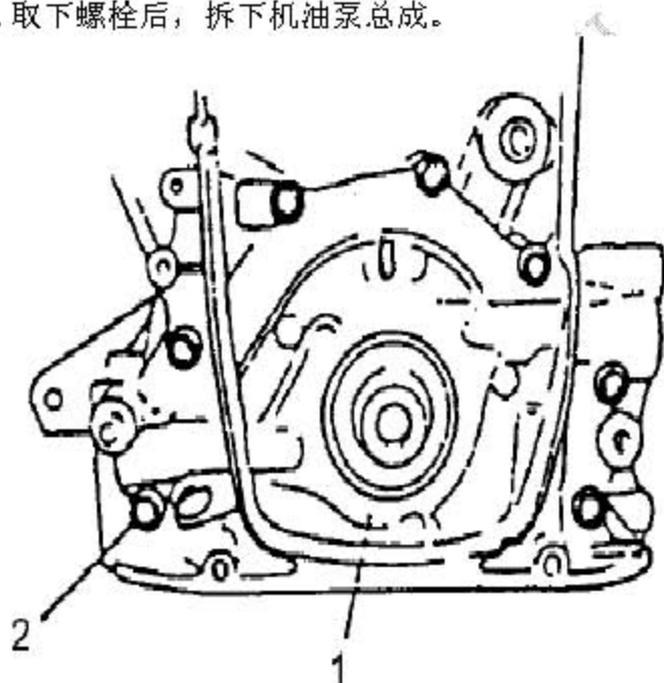
- 1). 脱开蓄电池负极电线。
- 2). 如前所述，取下正时皮带。
- 3). 取出曲轴正时皮带轮。



1. 皮带轮螺栓
2. 曲轴正时皮带轮

4). 如前所述，取下机油盘和油泵集滤器。

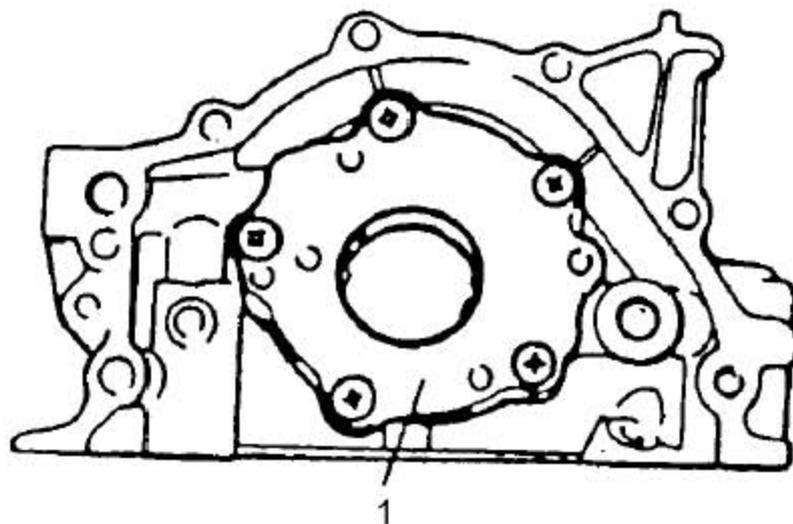
5). 取下螺栓后，拆下机油泵总成。



1. 机油泵
2. 螺栓

分解:

拆下转子盖板。

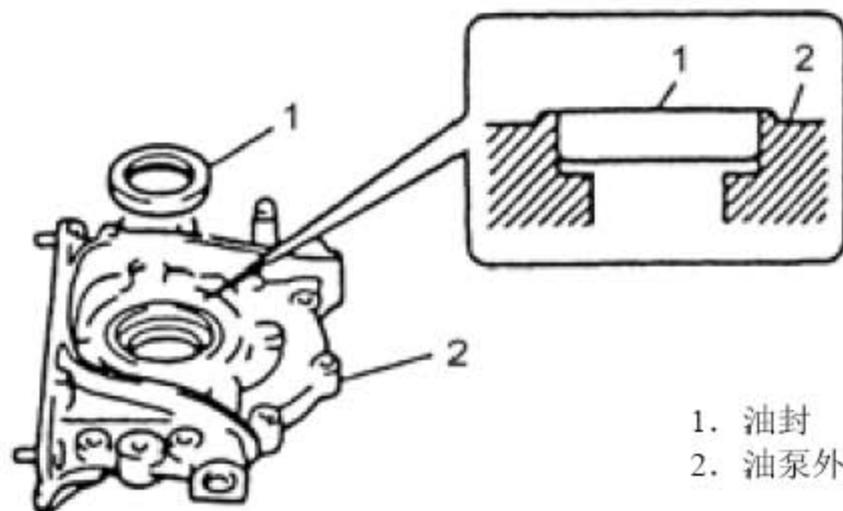


1. 转子盖板

检查:

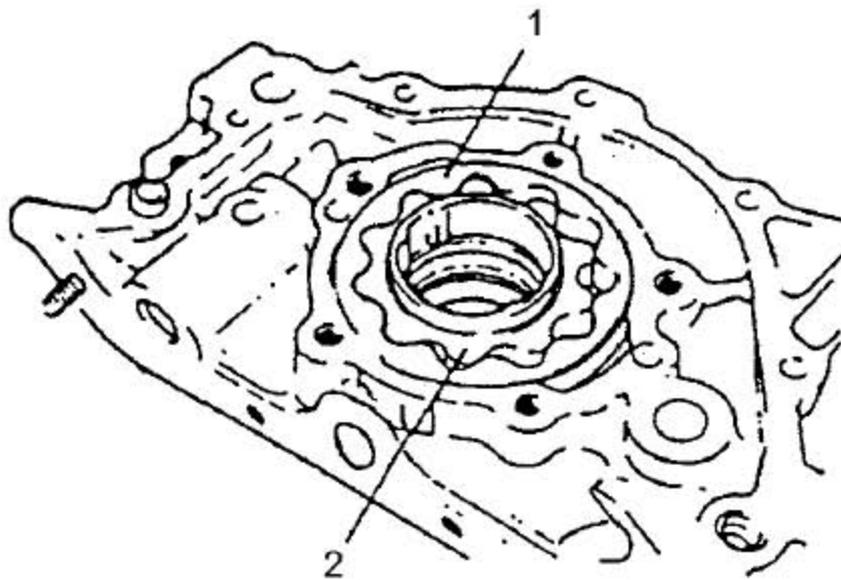
A). 检查油封唇部, 看有无缺陷和损坏。需要时, 应进行更换。安装前, 应在油封件唇部涂上发动机油。

注意: 安装油封时, 应压入装配, 应使油封端面低于油泵壳端面0.5mm。



1. 油封
2. 油泵外壳

B). 检查内, 外转子, 转子盖板及油泵外壳, 看有无过度磨损或损坏。

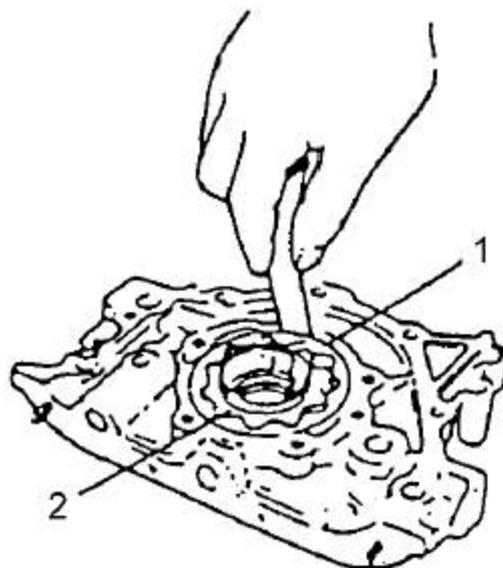


1. 外转子
2. 内转子

测量:

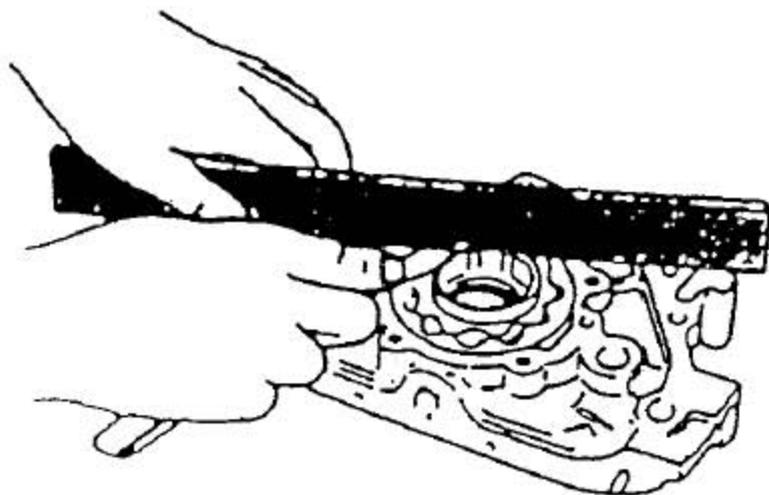
径向间隙,用厚薄规检查外转子与壳体之间的经向间隙。如果间隙超过极限,应更换外转子或壳体。外转子与壳体之间的径向间隙的极限:0.310mm(0.0122英寸)

1. 外转子
2. 内转子



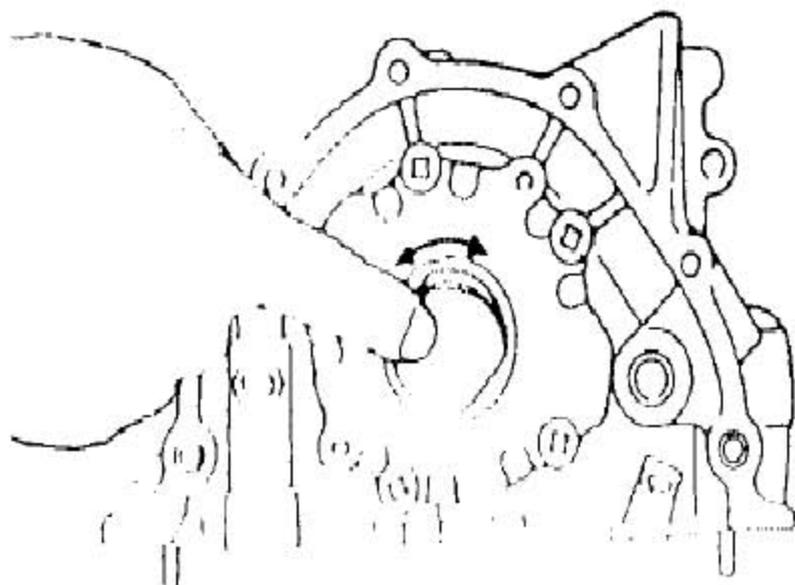
侧间隙

用直尺和厚薄规测量侧间隙。侧间隙极限:0.15mm(0.0059英寸)



装配

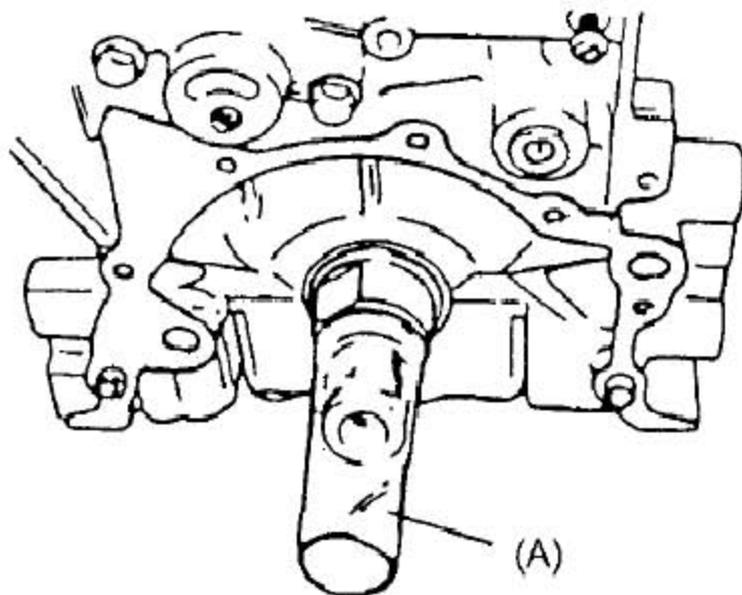
- A). 将拆下的所有零件进行清洗，弄干净并弄干。
- B). 在内、外转子上，油封唇部，油泵壳内表面和盖板上薄薄地涂一层发动机油。
- C). 内、外转子装入油泵壳中。
- D). 安装转子盖板，拧紧5个螺钉。装上转子盖板后，用手转动检查齿轮应灵活转动。



2.11.2 安装

- 1). 将两个油泵销子和油泵衬垫安装到气缸体上，注意要用新衬垫。
- 2). 将油泵装到曲轴上时，为了防止油封唇部损坏或向上卷，应在曲轴上装上专用工具（油封导管），并在专用工具上涂发动机油。

专用工具 (A) : 09926-18210



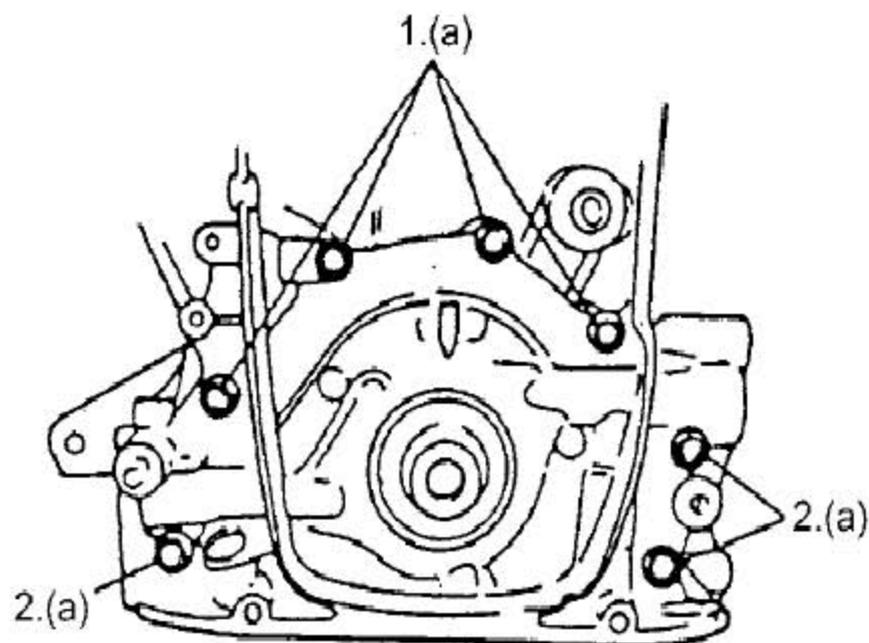
3). 将油泵装到气缸体上。

由于有两种油泵螺栓，参见图上所示正确使用并按规定的扭矩拧紧螺栓。

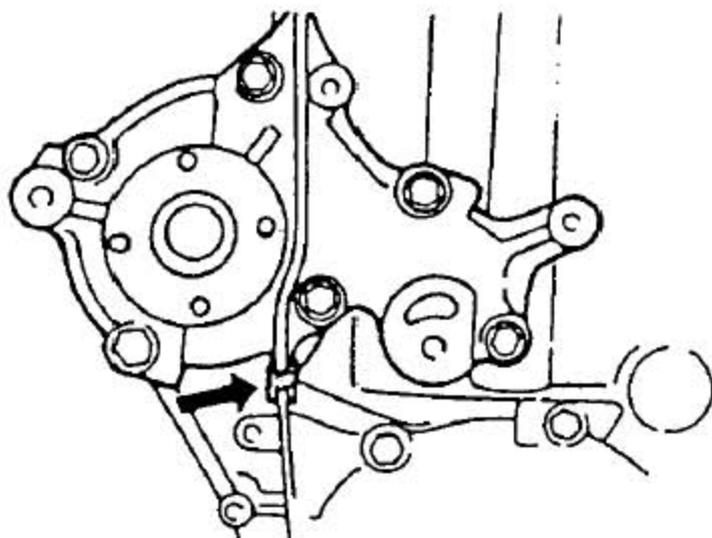
拧紧扭矩：(a) : 11N·m (1.1kg-m, 8.0lb-ft)

1. 1号螺栓（短）

2. 2号螺栓（长）



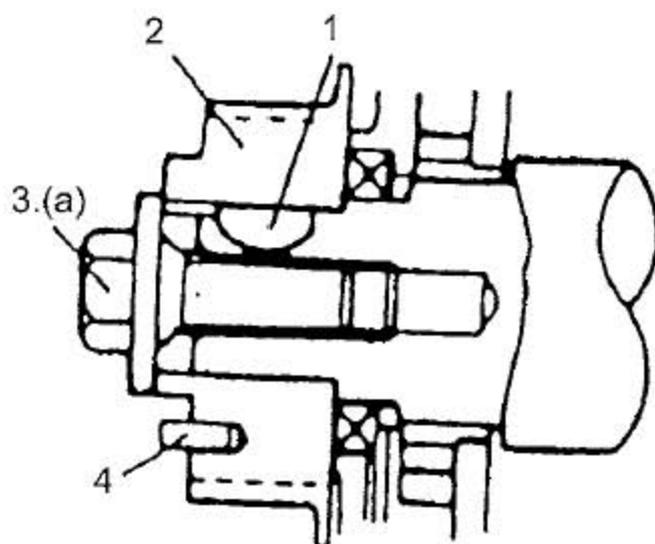
4). 在油泵和水泵之间，安装橡胶密封件。



5). 装上正时皮带轮键和曲轴正时皮带轮。

零件的正确安装位置，参见图上所示。曲轴在锁定位置时，按规定的扭矩拧紧曲轴正时皮带轮螺栓。

拧紧扭矩：(a)：130N·m (130.0kg-m, 94.0lb-ft)



- | | |
|------------|----------------|
| 1. 键 | 3. 皮带轮螺栓 |
| 2. 曲轴正时皮带轮 | 4. 定位销（曲轴皮带轮销） |

6). 如前所述，装上正时皮带，张紧轮，油泵集滤器，机油盘和其它零件。

7). 检查保证所拆下的零件已全部装回到原位。装上其它所需要的零件。

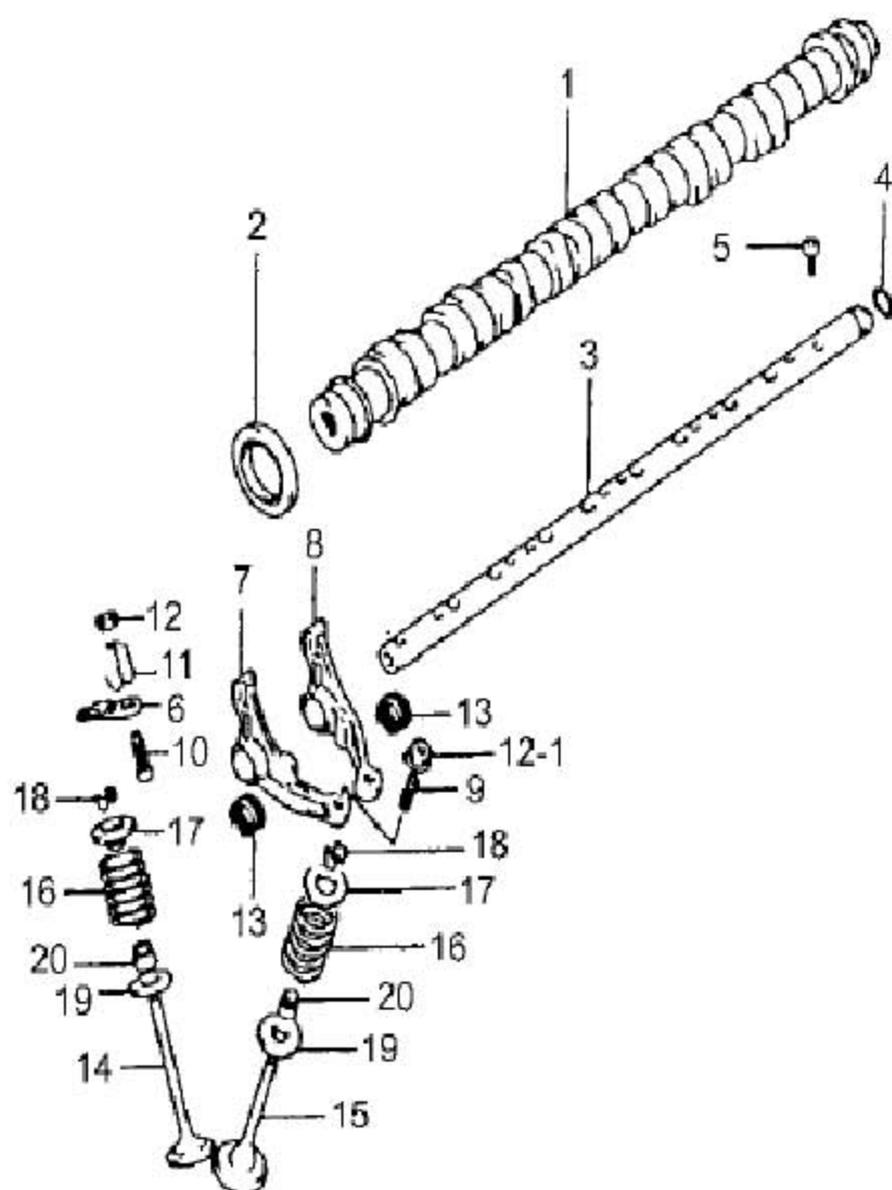
8). 调整发电机/水泵驱动皮带的松紧。

9). 调整空调压缩机皮带的松紧。

- 10). 给发动机重新加注发动机油。
- 11). 冷却系统重新加注冷却液并排出系统中的空气。
- 12). 连接蓄电池的负极电线。
- 13). 检查每个接头，应无冷却液和机油泄漏。
- 14). 安装完毕后，启动发机检查油压。

LAUNCH

2.12 摇臂、摇臂轴和凸轮轴

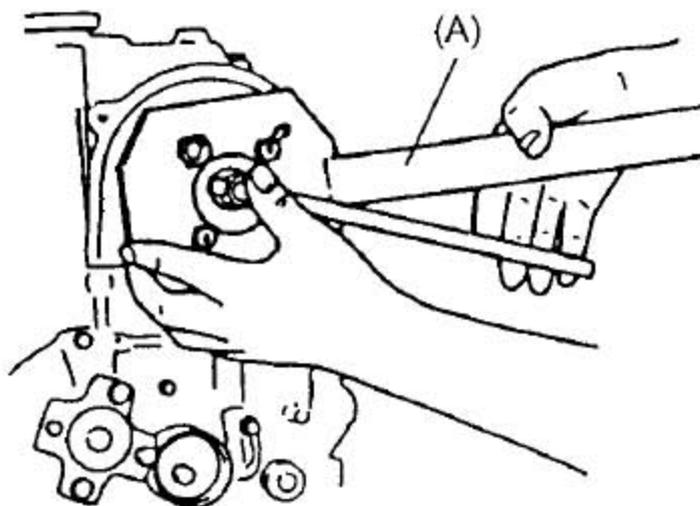


		1	凸轮轴
2	凸轮轴油封	3	摇臂轴
4	O 开明密封圈	5	摇臂轴螺栓
6	摇臂 (进气)	7	1 号摇臂 (排气)
8	2 号摇臂 (排气)	9	气门调整螺钉
10	气门调整螺钉	11	卡夹
12	锁紧螺母 (无凸缘)	12-1	锁紧螺母 (无凸缘)
13	摇臂弹簧	14	进气门
15	排气门	16	气门弹簧
17	气门弹簧座	18	气门锥形锁块
19	气门弹簧底座	20	气门油封

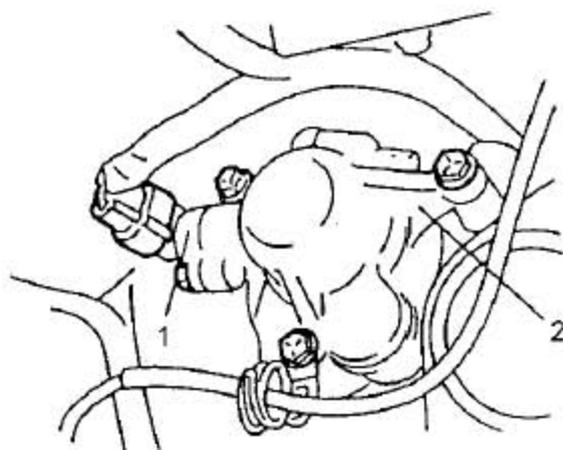
2.12.1 拆卸

- 1). 脱开蓄电池正、负极电线，取下蓄电池。
- 2). 排出冷却液。
- 3). 如前所述，拆下水管和正时皮带。
- 4). 用专用工具拆下凸轮轴正时皮带轮。

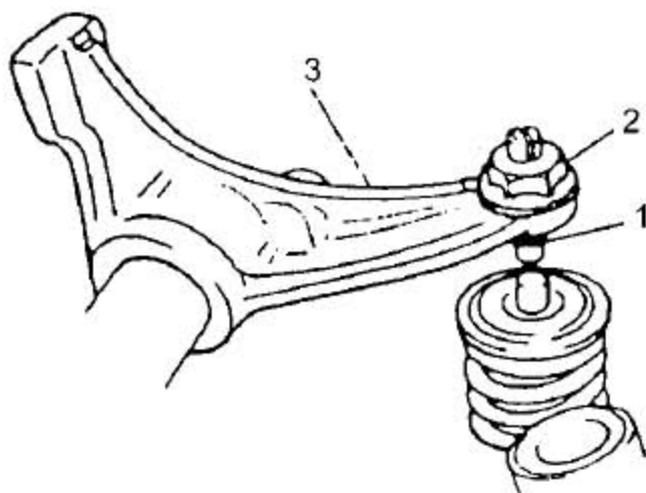
专用工具: (A) : 09917-68221



- 5). 如前所述，拆下气缸盖罩。
- 6). 脱开凸轮轴位置传感器接头并从气缸盖上取下凸轮轴位置传感器壳体。在凸轮轴位置传感器壳体下面放置一容器或抹布，因为拆卸外壳时，会有少量机油流出。
 1. 凸轮轴位置传感器
 2. 凸轮轴位置传感器壳体



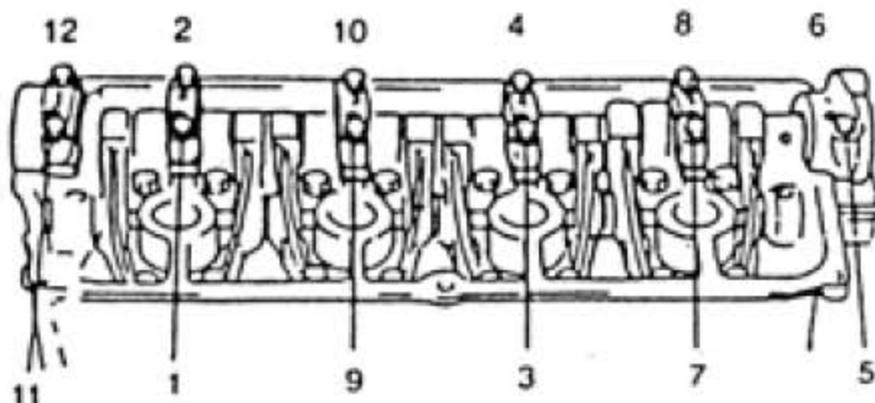
- 7). 松开所有的气门调整螺钉锁紧螺母后，向回转动调整螺钉到底，以便所有摇臂都能自由运动。



1. 气门调整螺钉
2. 锁紧螺母
3. 摇臂

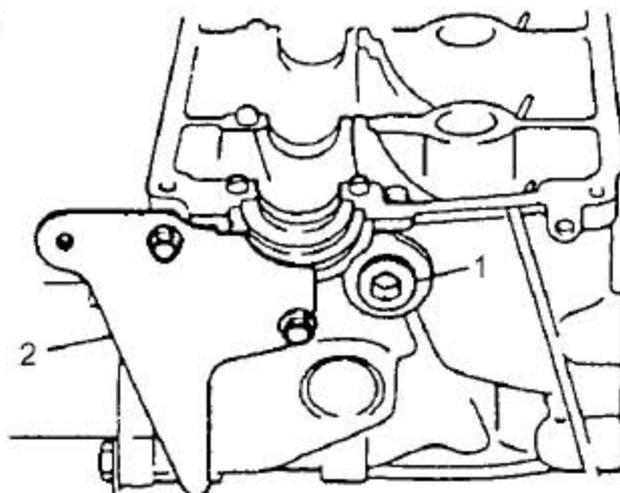
8). 拆下凸轮轴盖罩和凸轮轴。

注意:拆卸凸轮轴盖罩螺栓时, 应按图上所示的顺序进行, 一次拧松一点。



9). 拆下摇臂轴油塞和正时皮带内盖。

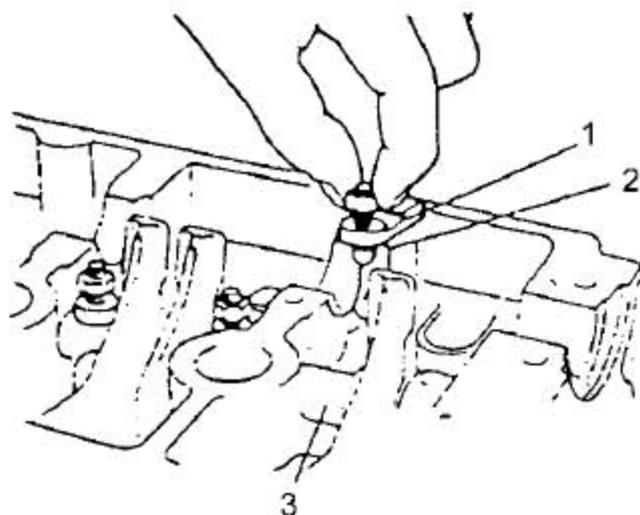
1. 油塞
2. 正时皮带内盖



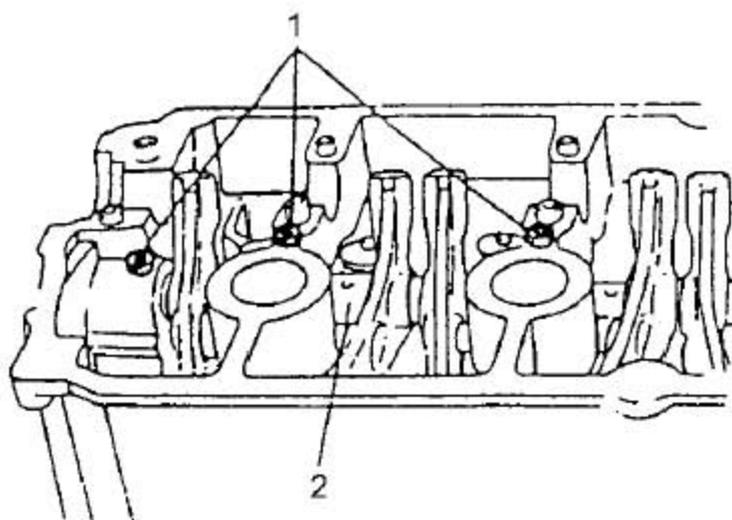
10). 从摇臂轴上, 取下带卡夹的进气摇臂。

注意:取下进气摇臂时, 不要弄弯卡夹。

1. 摇臂（进气）
2. 卡夹
3. 摇臂轴

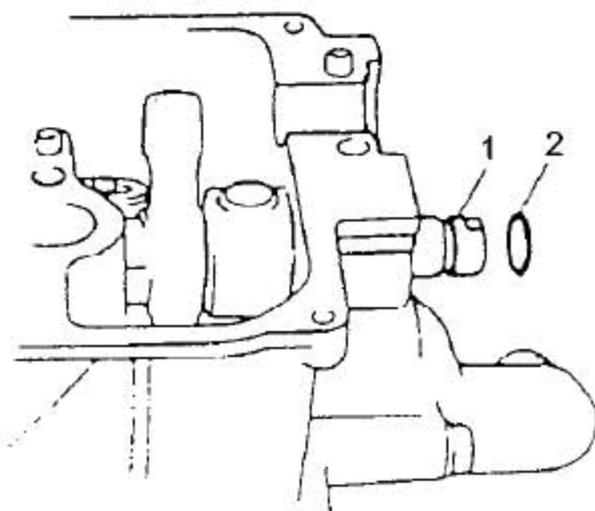


11). 取下摇臂轴螺栓。



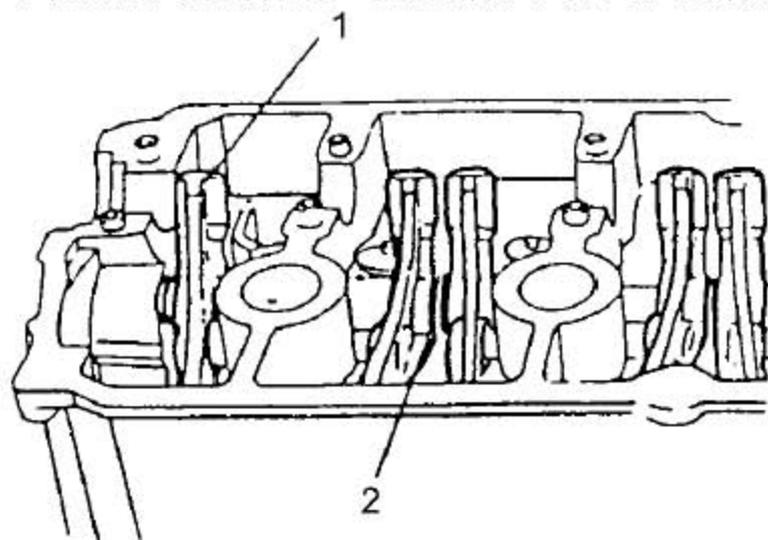
1. 摇臂轴螺栓
2. 摇臂轴

12). 向凸轮轴位置传感器外壳方向推出摇臂轴端部，从轴上取下O形密封圈。



1. 摇臂轴
2. O形密封圈

13). 向凸轮轴位置传感器一侧拉摇臂轴，拆下排气摇臂和摇臂弹簧。



1. 摇臂（排气）

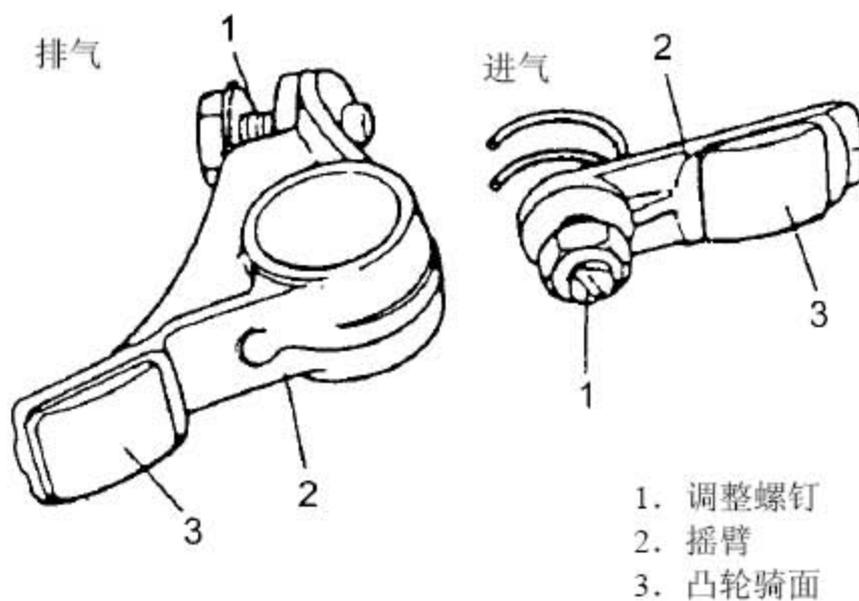
2. 摇臂弹簧

2.12.2 检查

1). 调整螺钉和摇臂。

A). 如果调整螺钉的端部严重磨损，应更换。

B). 如果摇臂凸轮骑面严重磨损，应更换摇臂。



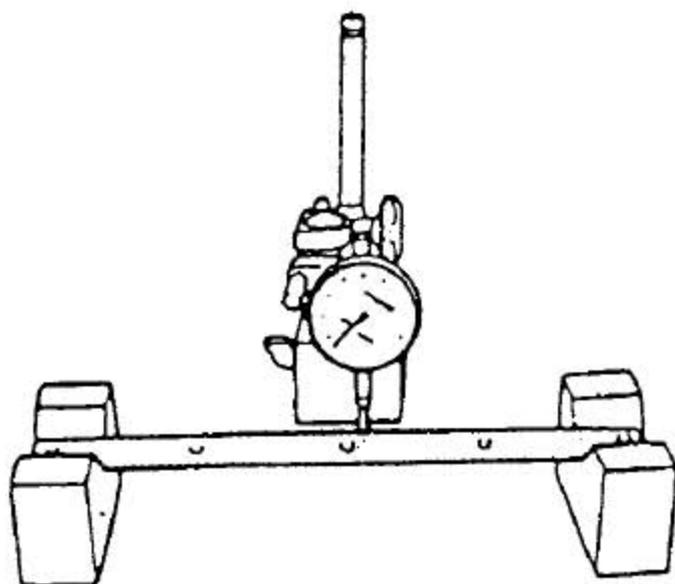
1. 调整螺钉

2. 摇臂

3. 凸轮骑面

2). 摇臂轴的跳动

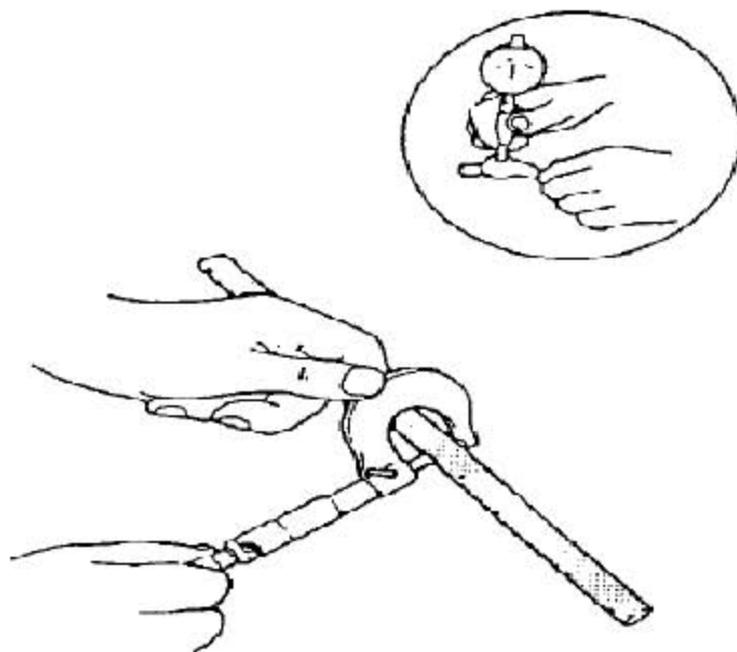
用“V”型块和千分表检查跳动，如果跳动超过极限，应更换摇臂轴。跳动极限：0.20mm (0.008in.)。



3). 摇臂与摇臂轴之间的间隙

用千分尺和内径规测量摇臂轴直径和摇臂的内径，两读数之差就是摇臂与摇臂轴之间的间隙，并规定了极限。如果超过极限，应更换摇臂或摇臂轴或者两个都换。

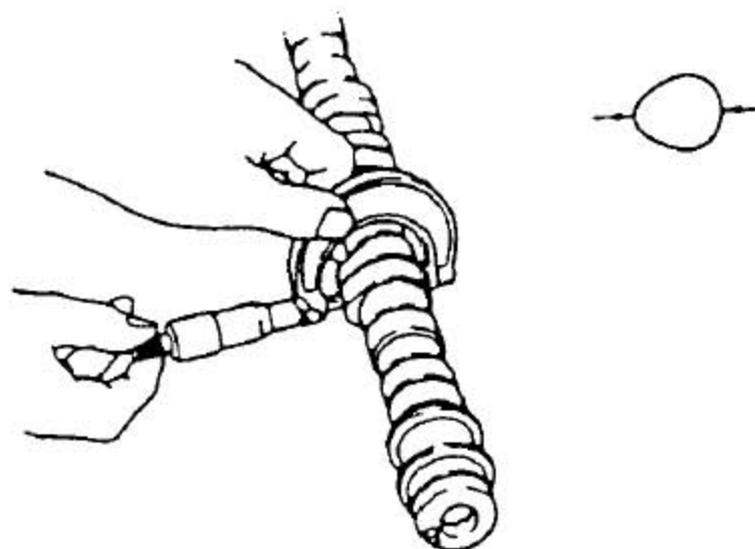
项目	标准	极限
摇臂内径	15.985-16.005mm (0.629-0.630in.)	—
摇臂轴直径	15.969-15.984mm (0.6287-0.6293in.)	—
臂与轴之间的间隙	0.001-0.036mm (0.0001-0.0014in.)	0.09mm (0.0035in.)



4). 凸轮磨损

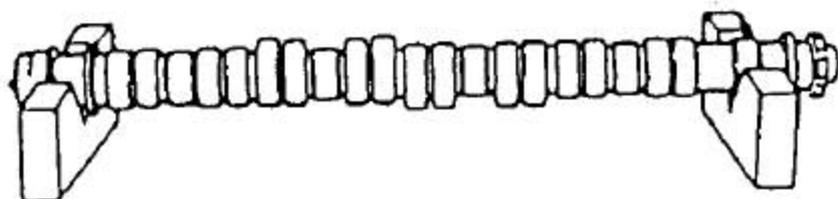
利用千分尺，测量凸轮高度。如果测定高度在极限值以下，更换凸轮轴。

凸轮高度	标准	极限
进气凸轮	36.184-36.344mm (1.4246-1.4308in.)	36.084mm (1.4206in.)
排气凸轮	35.900-36.060mm (1.4134-1.4197in.)	35.800mm (1.4094in.)



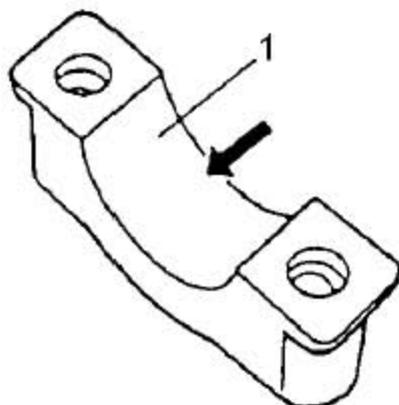
5). 凸轮轴径向跳动

将凸轮轴放在两个V形块间，然后用百分表测量径向跳动。如果径向跳动超过极限值，更换凸轮轴。径向跳动极限：0.10mm (0.0039in.)



6). 凸轮轴轴颈磨损

检查凸轮轴轴颈和凸轮轴盖是否有锈痕，划痕，磨损或损伤。如果发现了任何不良情况，更换凸轮轴或缸盖和凸轮轴盖。绝不要在未换凸轮轴盖的情况下更换缸盖。



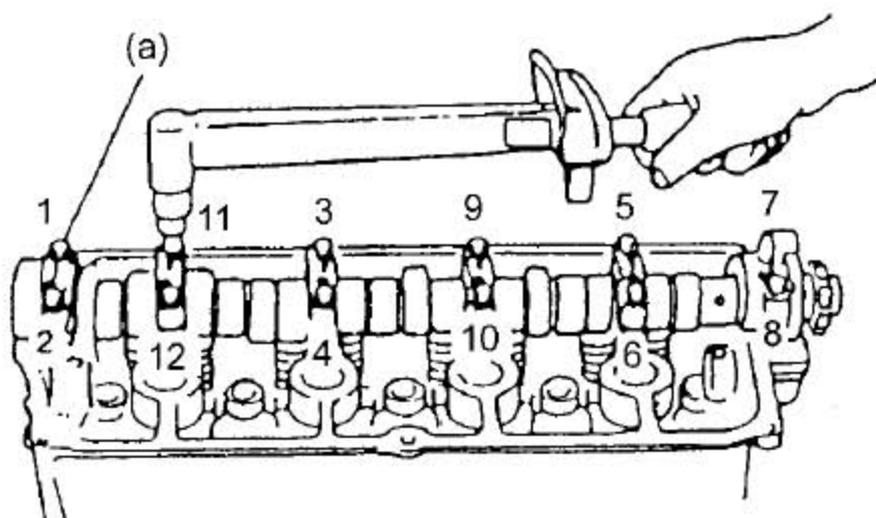
1. 凸轮轴盖

利用塑料塞规，检测间隙。程序如下：

- 清理凸轮轴盖和凸轮轴轴颈。
- 将凸轮轴安装到缸盖上。
- 放一片塑料塞规沿凸轮轴轴颈的全部宽度(平行于凸轮轴)。
- 安装凸轮轴盖，请参见后面安装程序。
- 按图中所示顺序，依次拧紧凸轮轴盖螺栓，直到它们拧紧到规定扭矩为止。

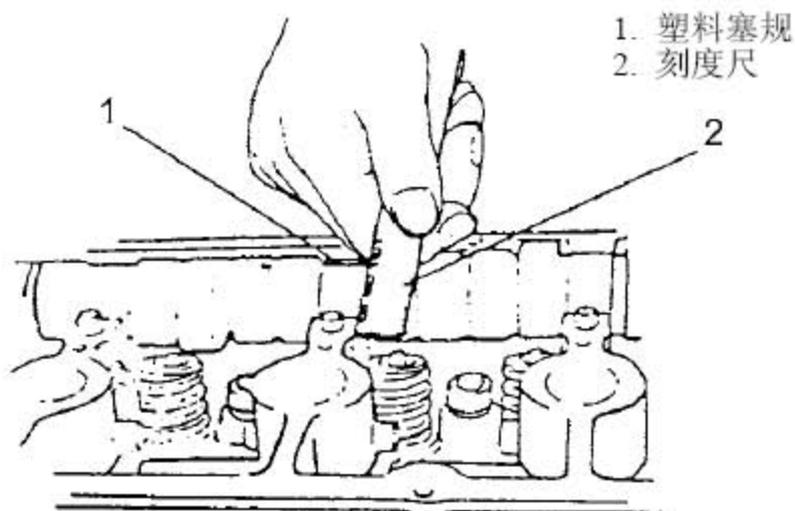
拧紧扭矩：(a)：11N·m (1.1kg·m, 8.0lb-ft)

注意：装上塑料塞规时，不要转动凸轮轴。



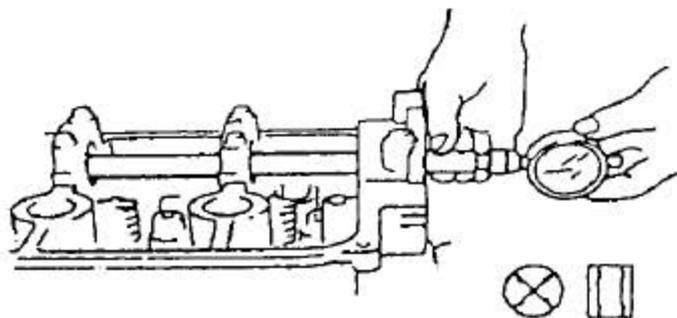
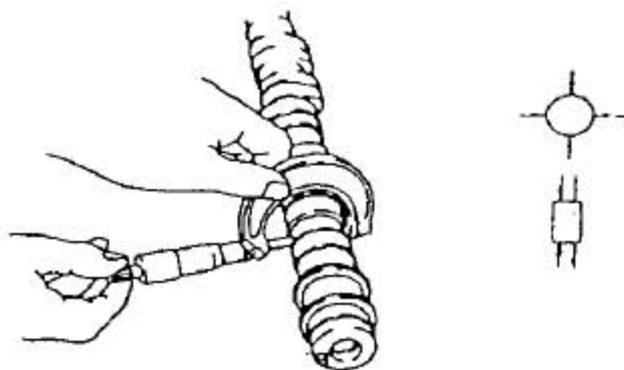
6). 卸下凸轮轴盖，利用塑料刻度尺，在塑料塞规的最宽点测量其宽度。

	标准	极限值
轴颈间隙	0.040-0.082mm	0.12mm
	(0.0016-0.0032in.)	(0.0047in.)



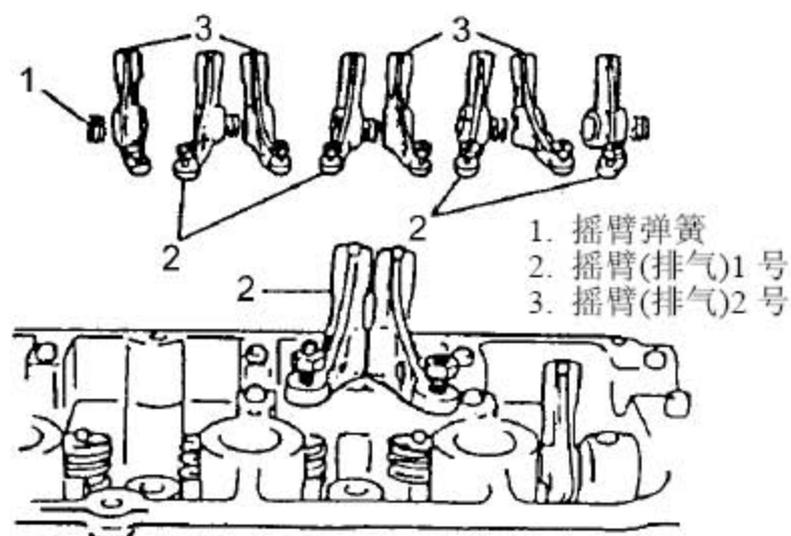
如果实测凸轮轴轴颈间隙超过极限值，测量轴颈（凸轮轴盖）孔径和凸轮轴轴颈外径。如果和规格比相差较大，更换凸轮轴或缸盖总成。

项目	标准
凸转轴轴颈孔直径	28.0000-28.021mm
	(1.1024-1.1032in.)
凸轮轴轴颈外径	27.939-27.960mm
	(1.1000-1.1008in.)

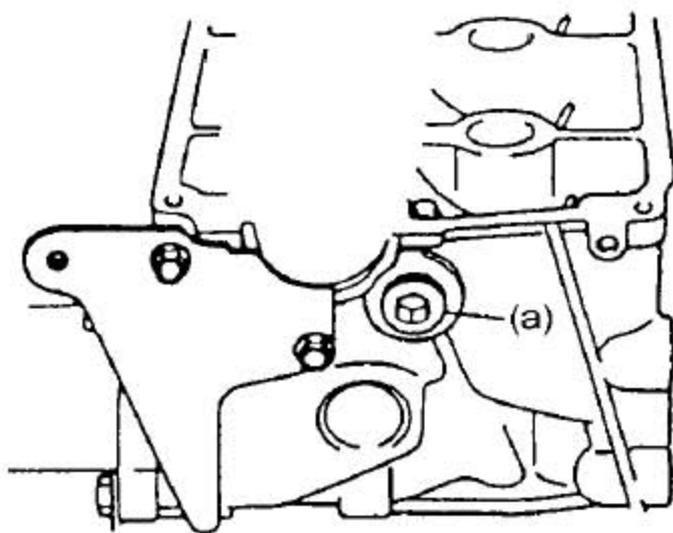


2.12.3 安装

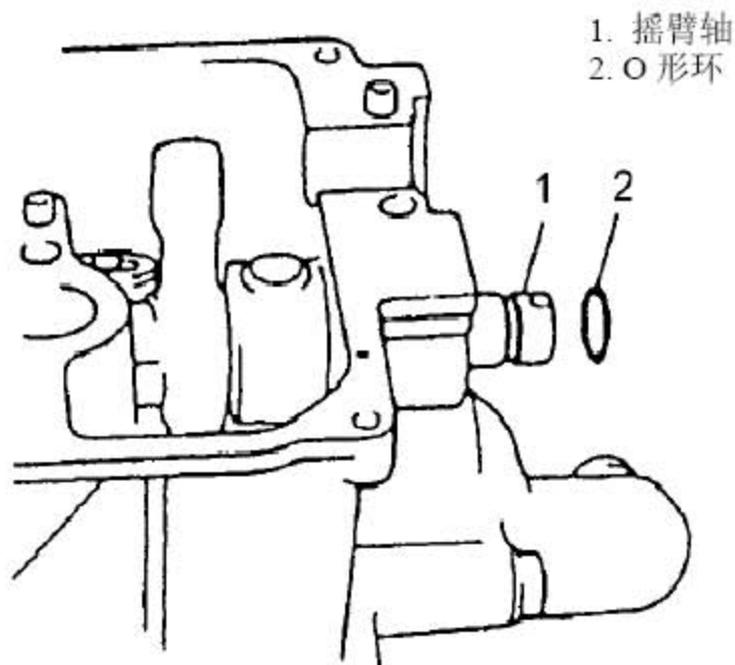
- 1). 将机油加到摇臂轴和摇臂上。
- 2). 安装摇臂轴，摇臂(排气侧)和摇臂弹簧。



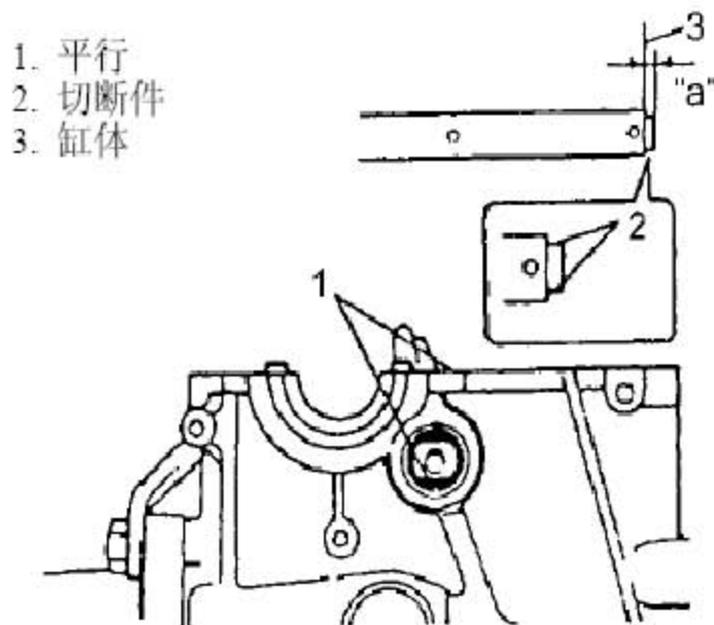
- 3). 安装摇臂轴旋塞和正时皮带内罩。然后将摇臂轴旋塞拧紧到规定的扭矩。
拧紧扭矩:(a): $33\text{N}\cdot\text{m}$ ($3.3\text{kg}\cdot\text{m}$, $24.0\text{lb}\cdot\text{ft}$)



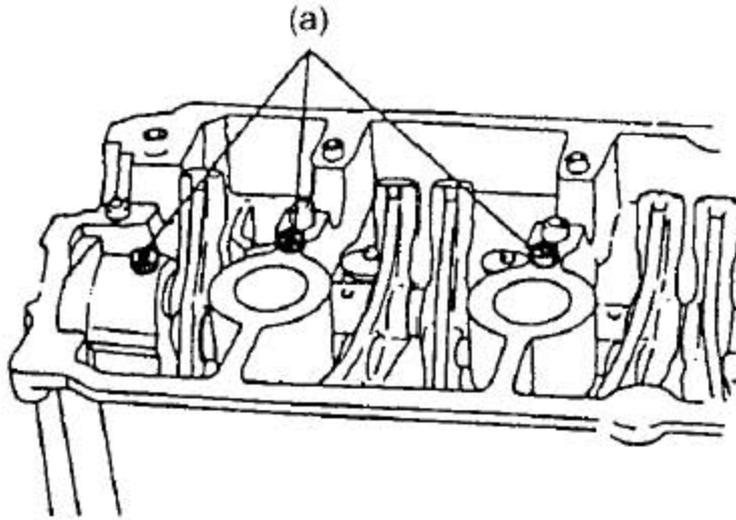
- 4). 检查O形环是否有损坏或磨损。安装O形环到摇臂轴上，并使摇臂轴上O形环的凹槽向着变速箱一侧。



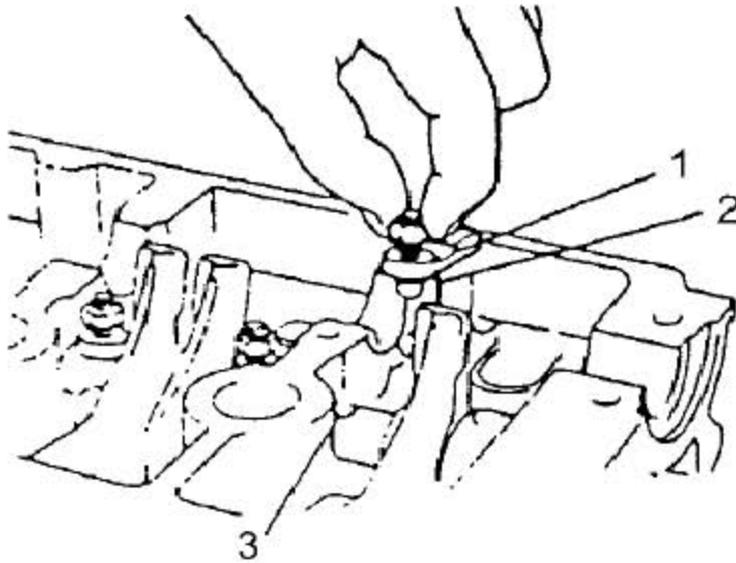
- 5). 装配摇臂轴，并使其切断件平行于凸轮轴盖罩配合表面。将(进气摇臂的)摇臂轴支点支承件的表面磨平。尺寸“a”：5mm(0.20in.)



- 6). 安装摇臂轴螺栓，并把它们拧紧到规定的扭矩。
拧紧扭矩:(a): 11N·m(1.1kg·m, 8.0lb·ft)

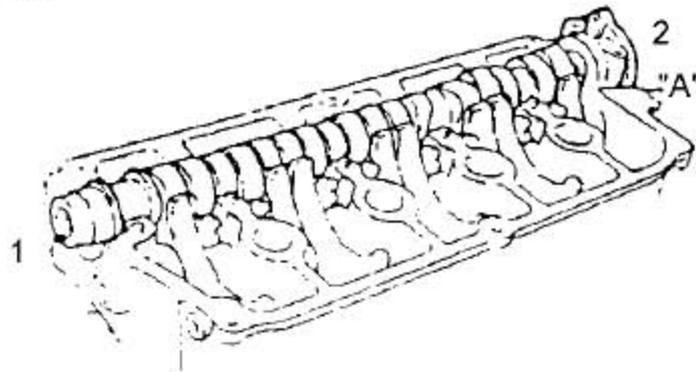


- 7). 将少量机油加入摇臂轴支点支承件中。用夹子将(进气侧)摇臂安装到摇臂轴上。



1. 摇臂
 2. 夹子
 3. 支点支承件
- 8). 将机油加到凸轮轴的凸轮和轴颈上，并将凸轮轴放到缸盖上。将凸轮轴盖安装到凸轮轴和缸盖上。
- A). 将机油加到每个凸轮轴盖相对于凸轮轴轴颈的滑动表面上。
 - B). 将密封剂加到和缸盖配合的6号盖的配合表面。“A”密封剂: 99000-31110

1. 正时皮带侧
2. 飞轮侧



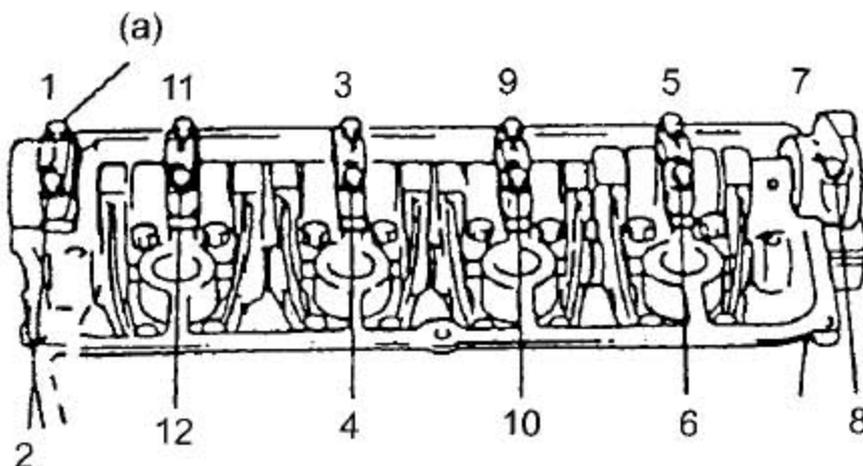
- C). 每件凸轮轴盖罩上都有压印的标识，指示安装的位置和方向。按照这些标识指示的那样安装盖。
- D). 由于1号凸轮轴盖将凸轮轴按照止推方向卡在正确的位置，所以，一定确保首先将1号盖安装到1号凸轮轴轴颈上。



- 指示从正时皮带侧的位置。从正时皮带侧开始以数字的顺序进行安装。
- 指示盖罩的方向。安装时，使箭头对着正时皮带侧。

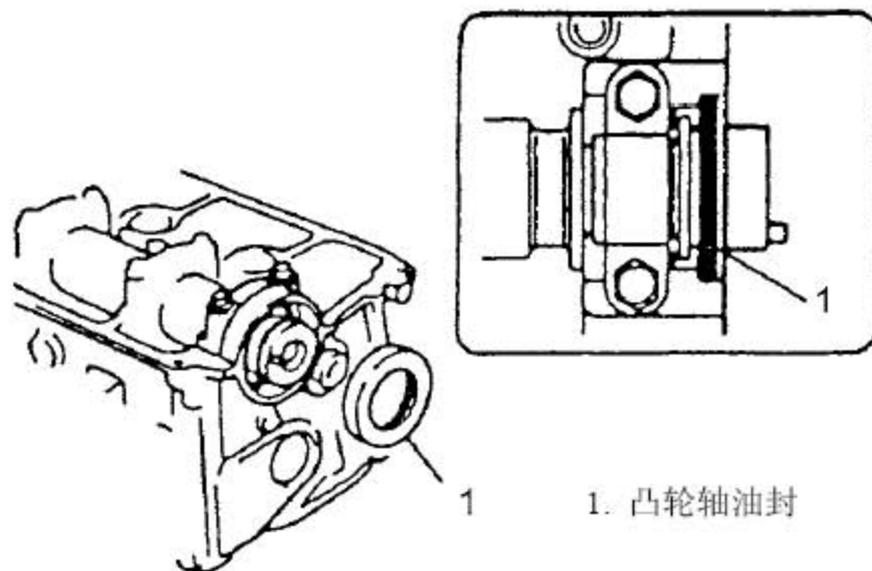
- E). 将机油加到盖螺栓上后，首先暂时将它们拧紧。然后，按如下数字指示的顺序再将它们拧紧。均匀用力，一次拧紧一点螺栓，重复拧紧顺序三到四次，然后才把它们拧紧到规定的扭矩。

拧紧扭矩(a): 11N·m(1.1kg·m, 8.0lb·ft)



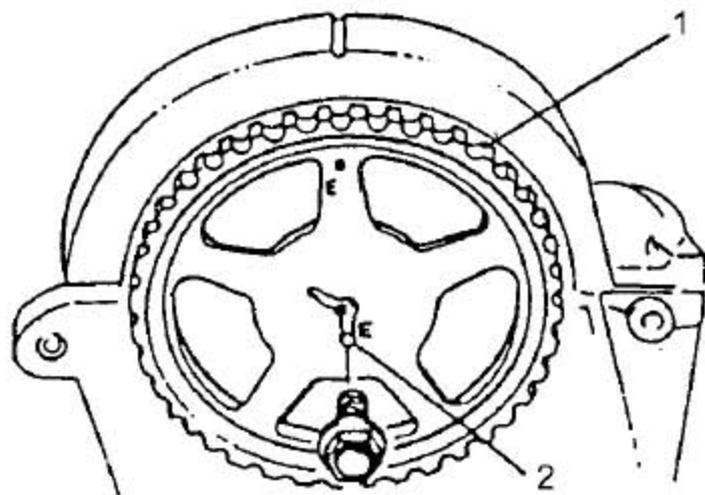
9). 安装凸轮轴油封。

将机油加到油封的唇部后，压装凸轮轴油封直到油封表面和盖表面齐平为止。



1. 凸轮轴油封

10). 将凸轮轴正时皮带轮装到凸轮轴上，同时，将凸轮轴的止推销装入“E”标识处的键槽中。



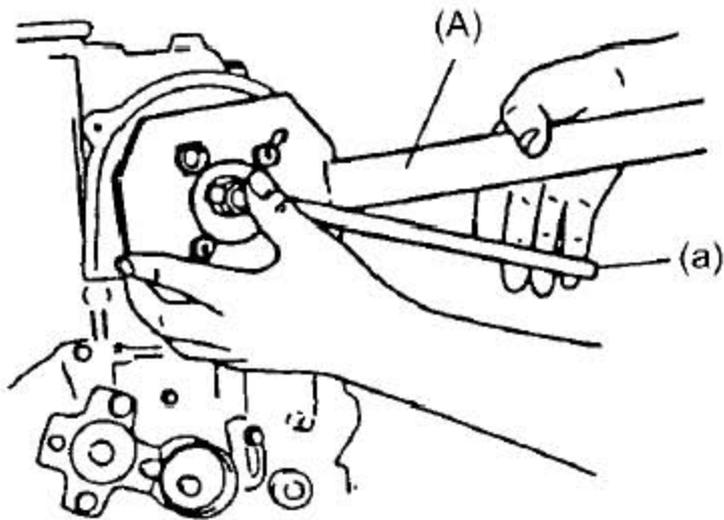
1. 凸轮轴正时皮带轮 2. 止推销

11). 使用专用工具，将皮带轮螺栓拧紧到规定的扭矩。

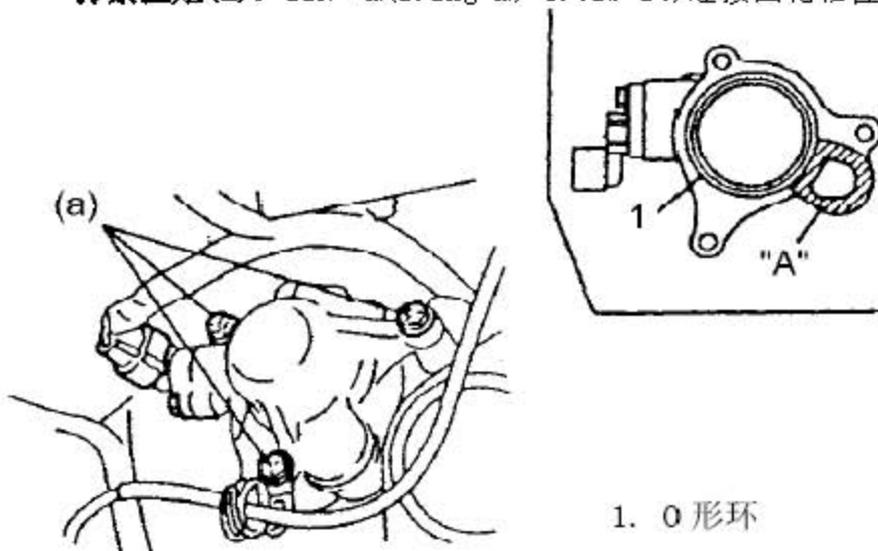
拧紧扭矩 (a): 60N·m(6.0kg-m, 43, 51b-ft)

专用工具 (A): 09917-68221

12). 按照前述方法，安装皮带张紧轮，正时皮带，外罩壳，曲轴皮带轮和发电机皮带。



- 13). 按图所示, 将密封剂加到部件A 上之后, 将凸轮轴位置传感器套装到缸盖上, 然后将其固定螺栓拧紧到规定力矩。“A”密封剂: 99000-31110
拧紧扭矩(a): 11N·m(1.1kg-m, 8.0lb-ft)连接凸轮轴位置传感器接头。



1. O形环

- 14). 按前文所述调整气门间隙。
- 15). 安装气缸盖罩。
- 16). 重新加满冷却液, 并将系统内的空气排出。
- 17). 调整发电机 / 水泵驱动皮带张紧度。
- 18). 连接电池上的负极导线。
- 19). 安装完成时, 确定在每个接头处都没有冷却液泄漏。
- 20). 确认点火正时在技术要求范围内。