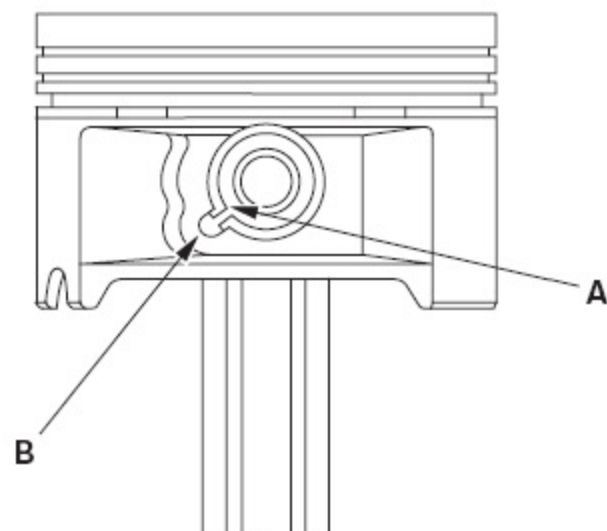


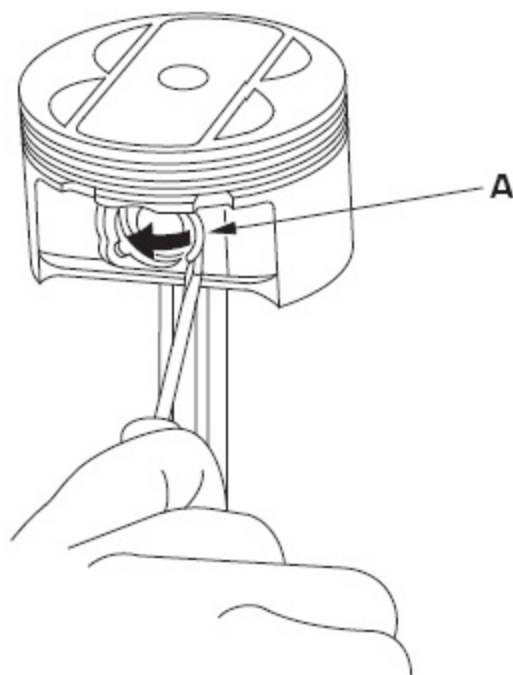
11. 活塞、活塞销和连杆更换

11.1 拆解

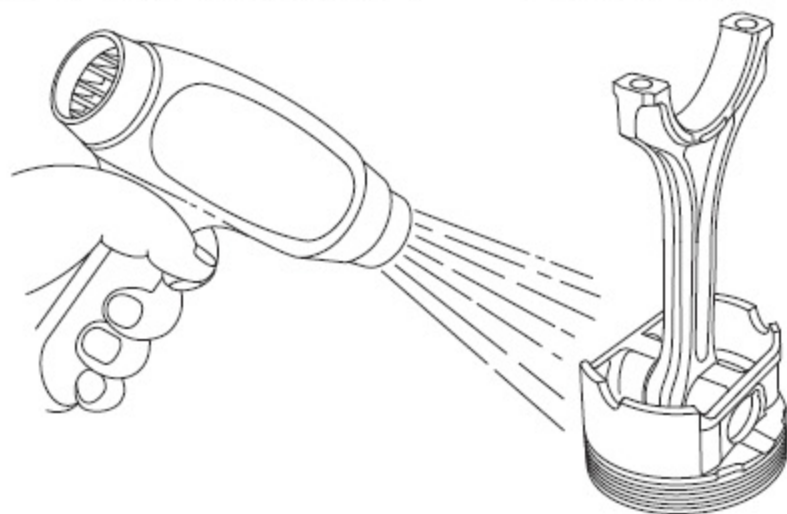
- 1) . 将活塞从发动机气缸体上拆下。
- 2) . 在活塞销卡环(A)上涂抹新的发动机机油，并在环槽内转动它们直到端隙与活塞销孔(B) 的切口对齐。
注意：小心不要损坏环槽。



- 3) . 将卡环(A) 从每个活塞两侧拆下。从活塞销孔的切口处开始。小心地拆下卡环，使其不飞出或丢失。戴上护目镜。



- 4) . 分别加热每个活塞和连杆总成到大约70 ° C, 然后拆下活塞销。



11.2 检查

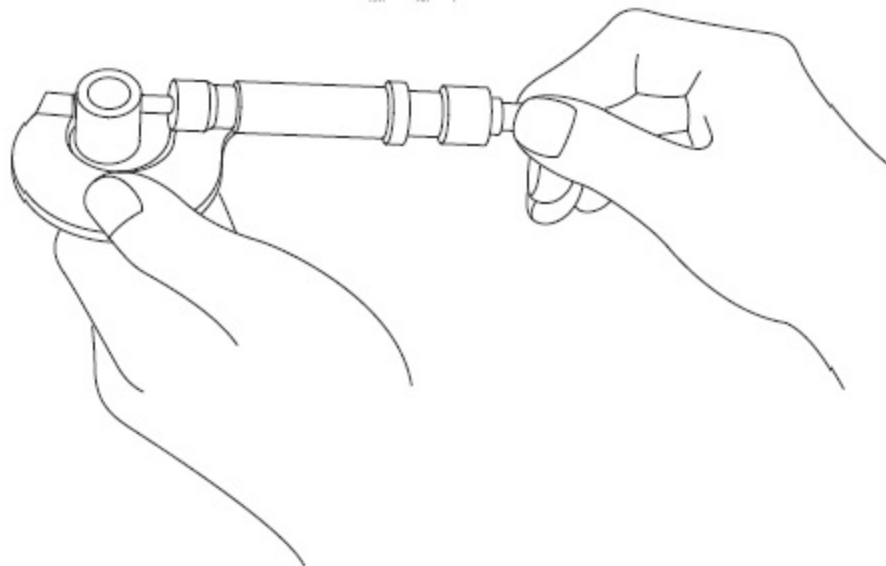
注意: 在室温下检查活塞、活塞销和连杆。

- 1) . 测量活塞销的直径。

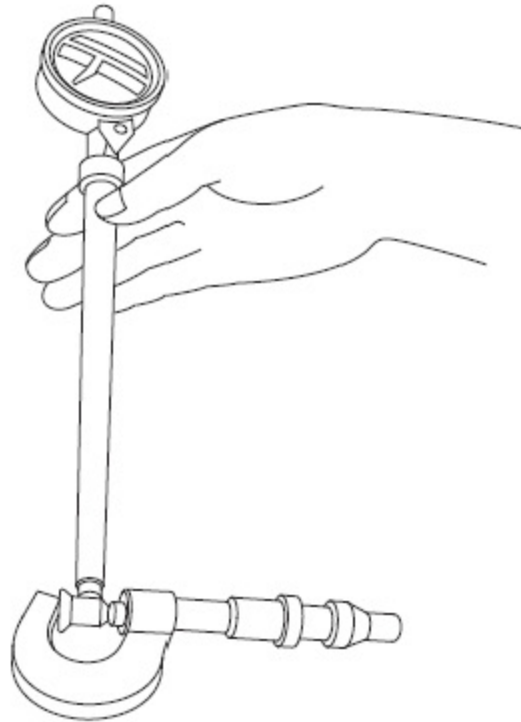
活塞销直径

标准（新）： 21.962 - 21.965 mm

使用极限： 21.954 mm



- 2) . 将百分表调零以测量活塞销的直径。

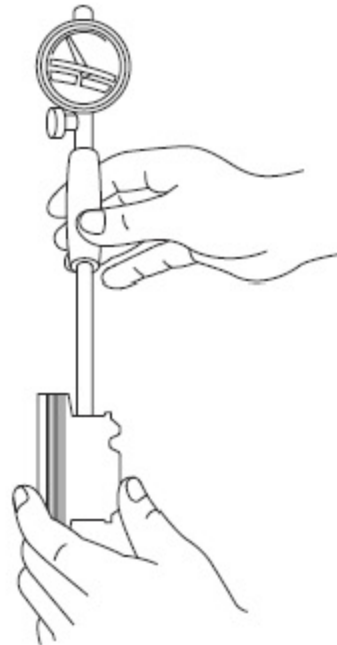


- 3) . 检查活塞销直径和活塞上活塞销孔直径的差值。

活塞销到活塞的间隙

标准（新）： -0.005 至 $+0.001$ mm

使用极限： 0.004 mm

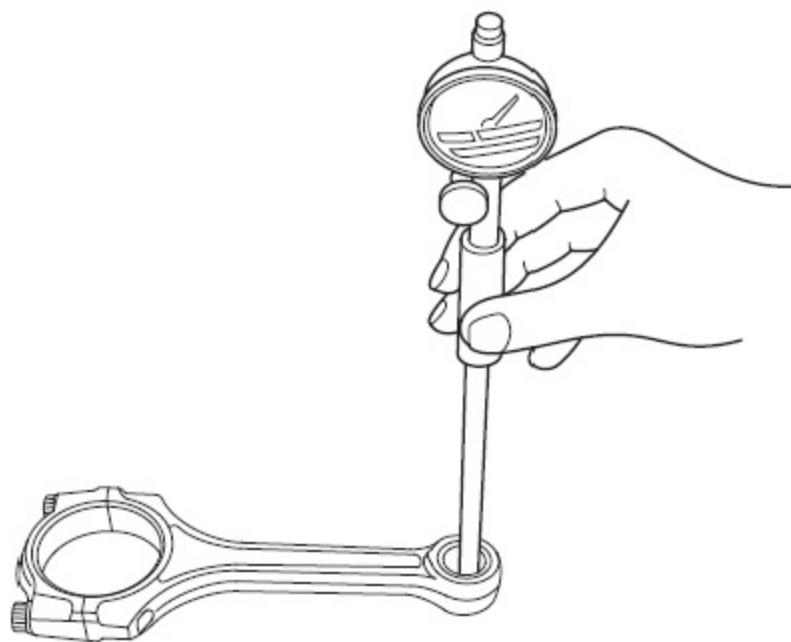


- 4) . 测量活塞销到连杆的间隙。

活塞销到连杆的间隙

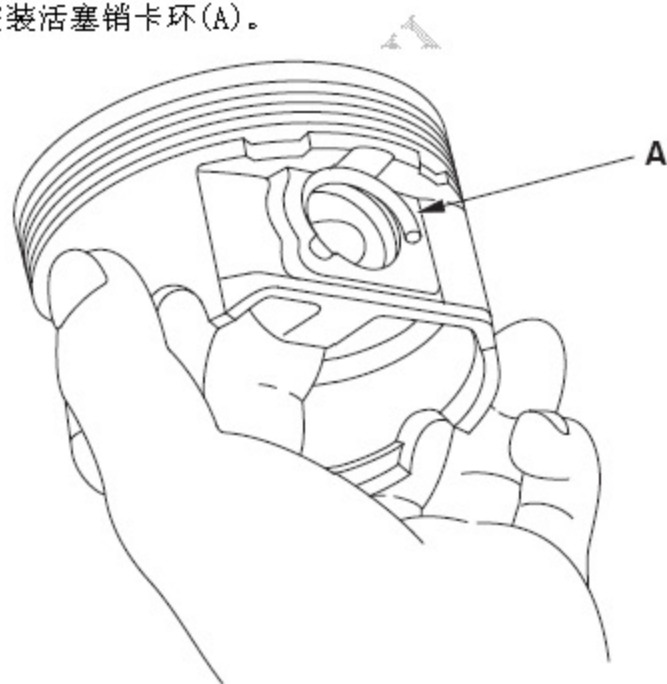
标准（新）： 0.005 - 0.014 mm

使用极限： 0.019 mm



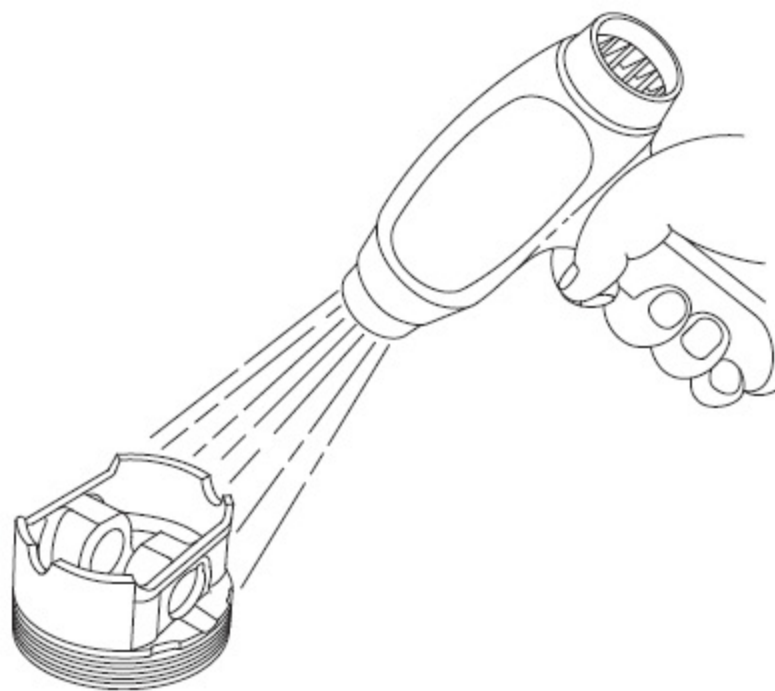
11.3 重新组装

1) . 仅在一侧安装活塞销卡环(A)。

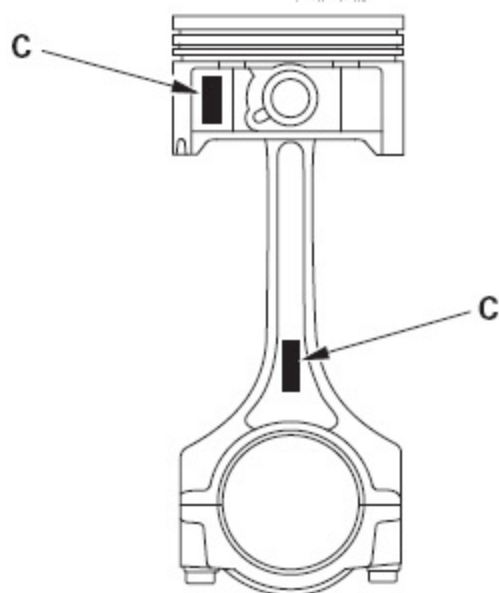


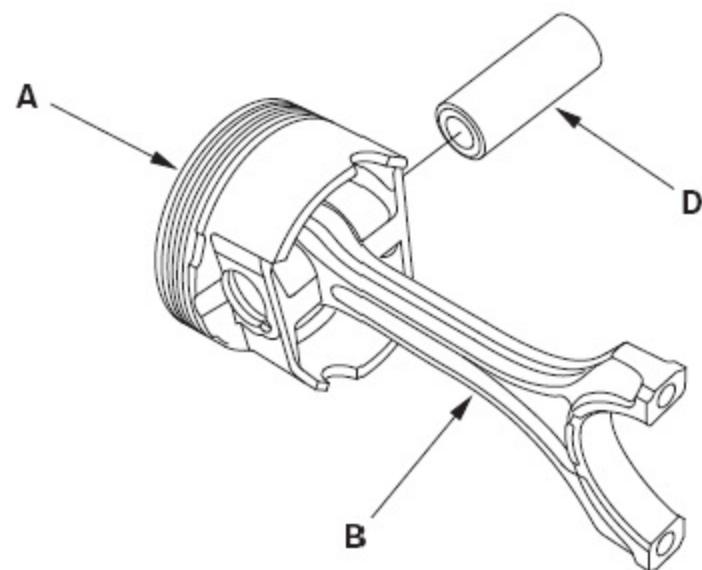
2) . 在活塞中的活塞销孔、连杆中的销孔和活塞销上涂抹新的发动机机油。

3) . 加热活塞至大约70 ° C。



- 4) . 装配活塞(A) 和连杆(B), 使压印标记(C) 在同一侧。安装活塞销(D)。
注意: 在活塞销上, 涂抹新的发动机机油。



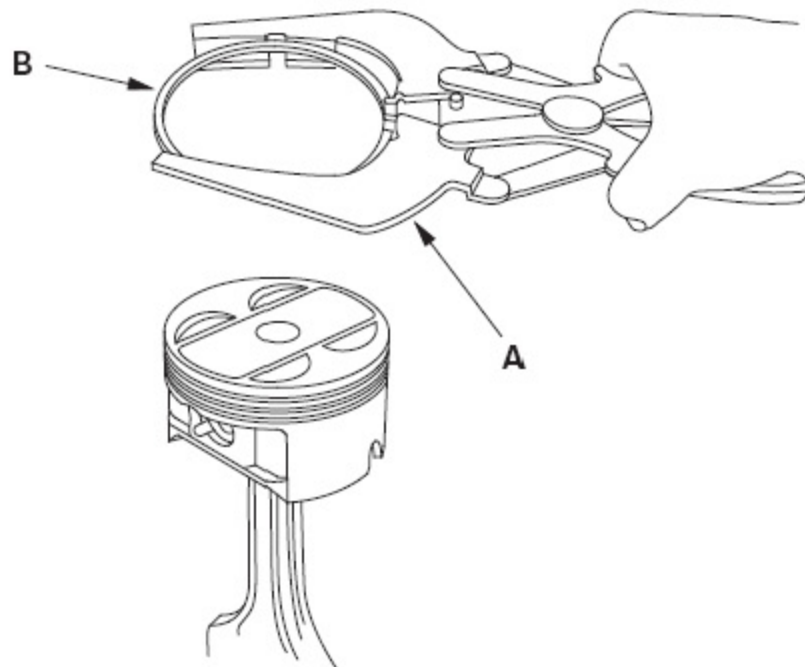


- 5) . 安装其余的卡环。
- 6) . 以相同方式重新组装其他活塞。

LAUNCH

12. 活塞环更换

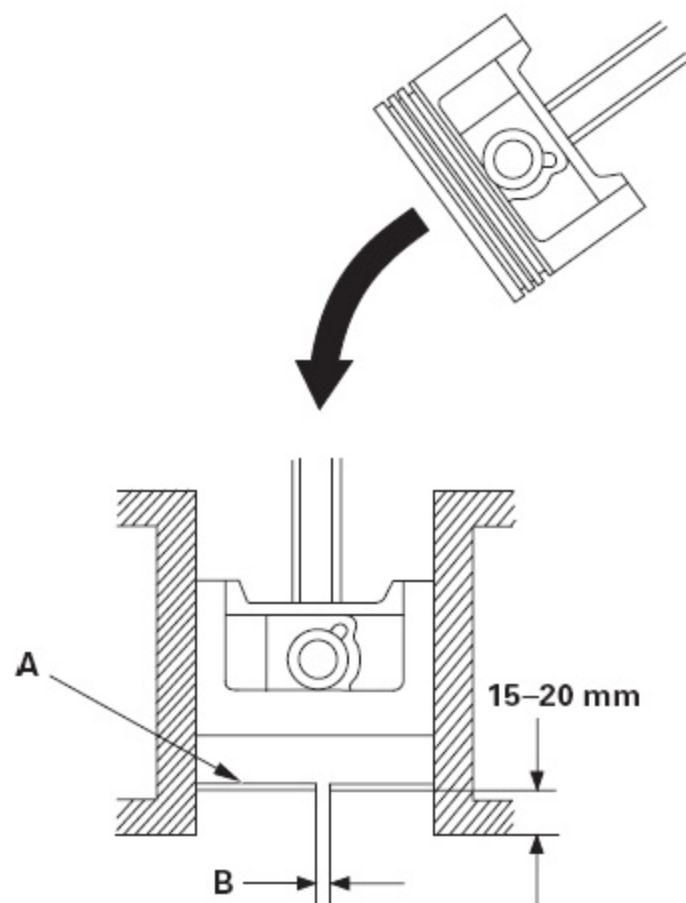
- 1) .将活塞从发动机气缸体上拆下。
- 2) .使用活塞环扩张器(A) 拆下旧的活塞环(B)。



- 3) .用一个直角断裂的环或一个带刮片可适应活塞环槽的环槽清理器彻底地清理所有环槽。如有必要，锉平刮片。第一道气环和第二道气环槽宽1.2 mm，油环槽宽2.8 mm。不要用钢丝刷清理环槽，或用清理工具深切环槽。

注意：如果要将活塞与连杆分离，就不要安装新的环。

- 4) .用活塞从底部将新的环(A) 推入缸孔15 - 20 mm。



5) .用测隙规测量活塞环端隙(B):

- 如果端隙太小，检查发动机使用的环是否适当。
- 如果端隙太大，对照磨损极限，重新检查气缸内径。如果缸径超出了使用极限，必须重镗发动机气缸体。

活塞环端隙

第一道气环:

标准(新): 0.20 - 0.35 mm

使用极限: 0.60 mm

第二道气环:

标准(新): 0.40 - 0.55 mm

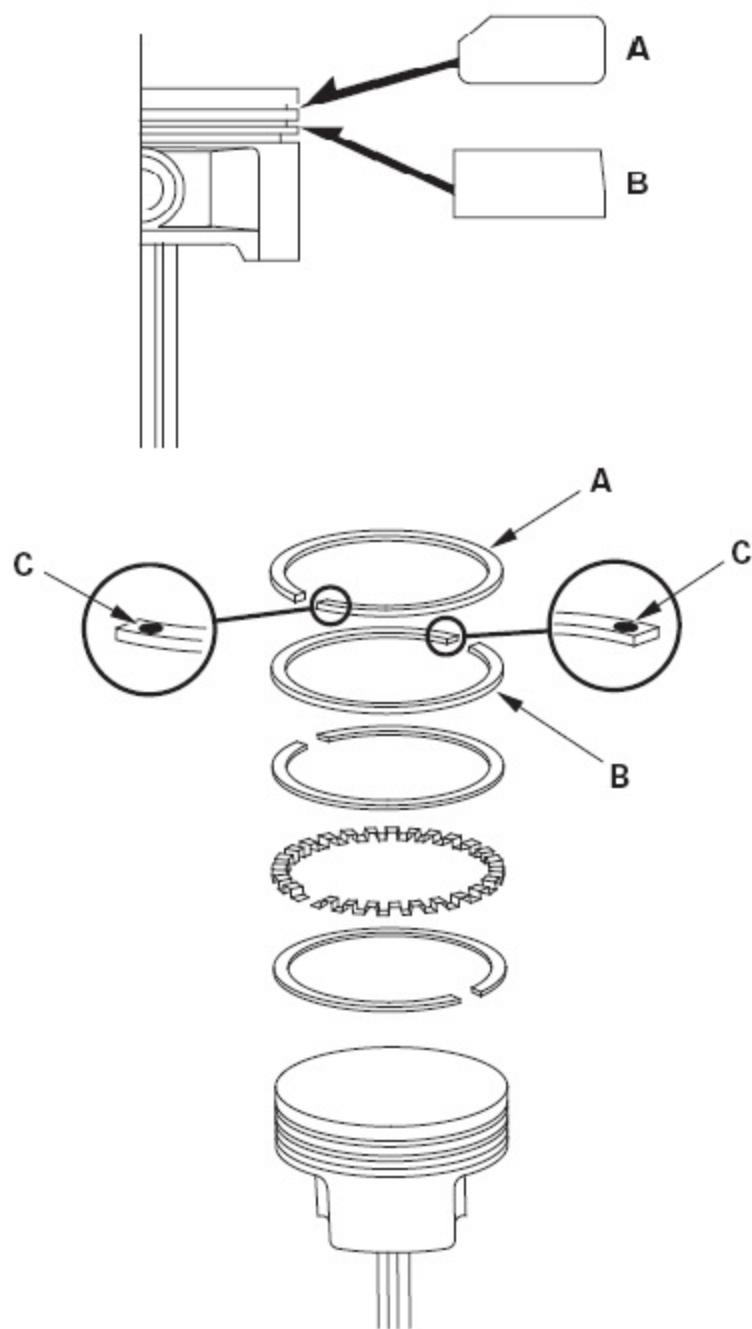
使用极限: 0.70 mm

油环:

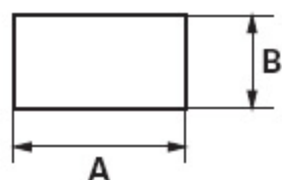
标准(新): 0.20 - 0.70 mm

使用极限: 0.80 mm

6) .如图所示，安装活塞环。第一道气环(A) 有标记1D，第二道气环(B) 有标记2X。制造标记(C) 必须朝上。



活塞环尺寸:



第一道气环 (标准)

A: 3.1 mm

B: 1.2 mm

第二道气环 (标准)

A: 3.6 mm

B: 1.2 mm

7). 安装完一组新活塞环之后, 测量活塞环到环槽的间隙:

第一道气环间隙

标准 (新): 0.055 - 0.080 mm

使用极限: 0.15 mm

第二道气环间隙

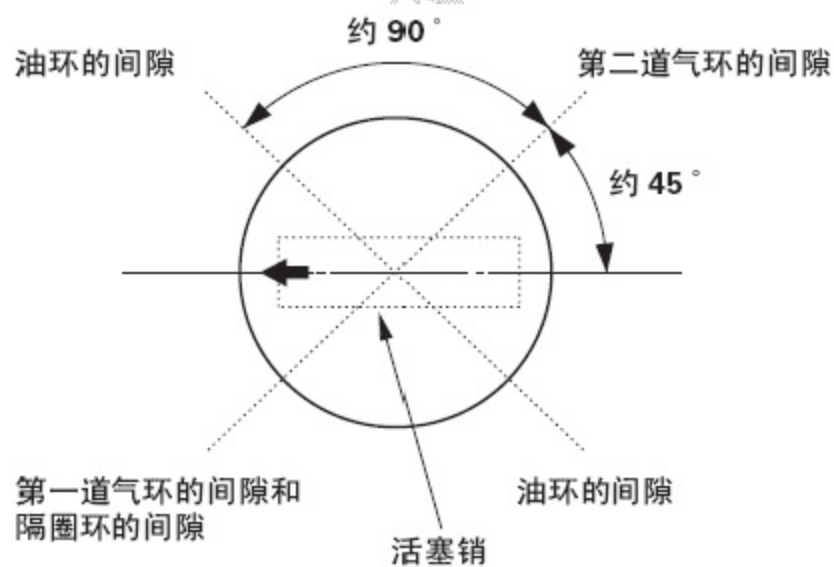
标准（新）：0.030 - 0.055 mm

使用极限：0.13 mm



8) . 在活塞环槽内旋转活塞环，确保活塞不卡滞。

9) . 如图所示，定位活塞环端隙。

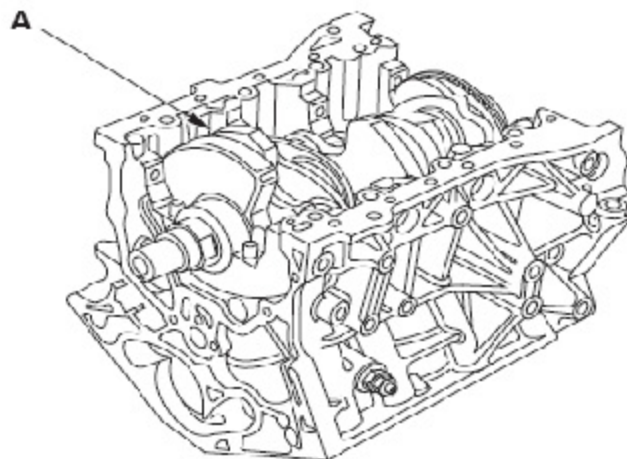


13. 曲轴和活塞安装

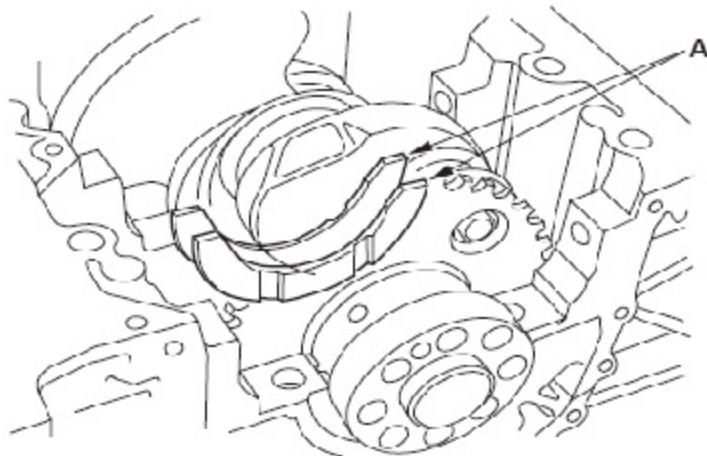
所需专用工具

- 拆装器把手, 15 x 135L 07749-0010000
- 油封拆装器附件, 106 mm 070AD-RCA0200

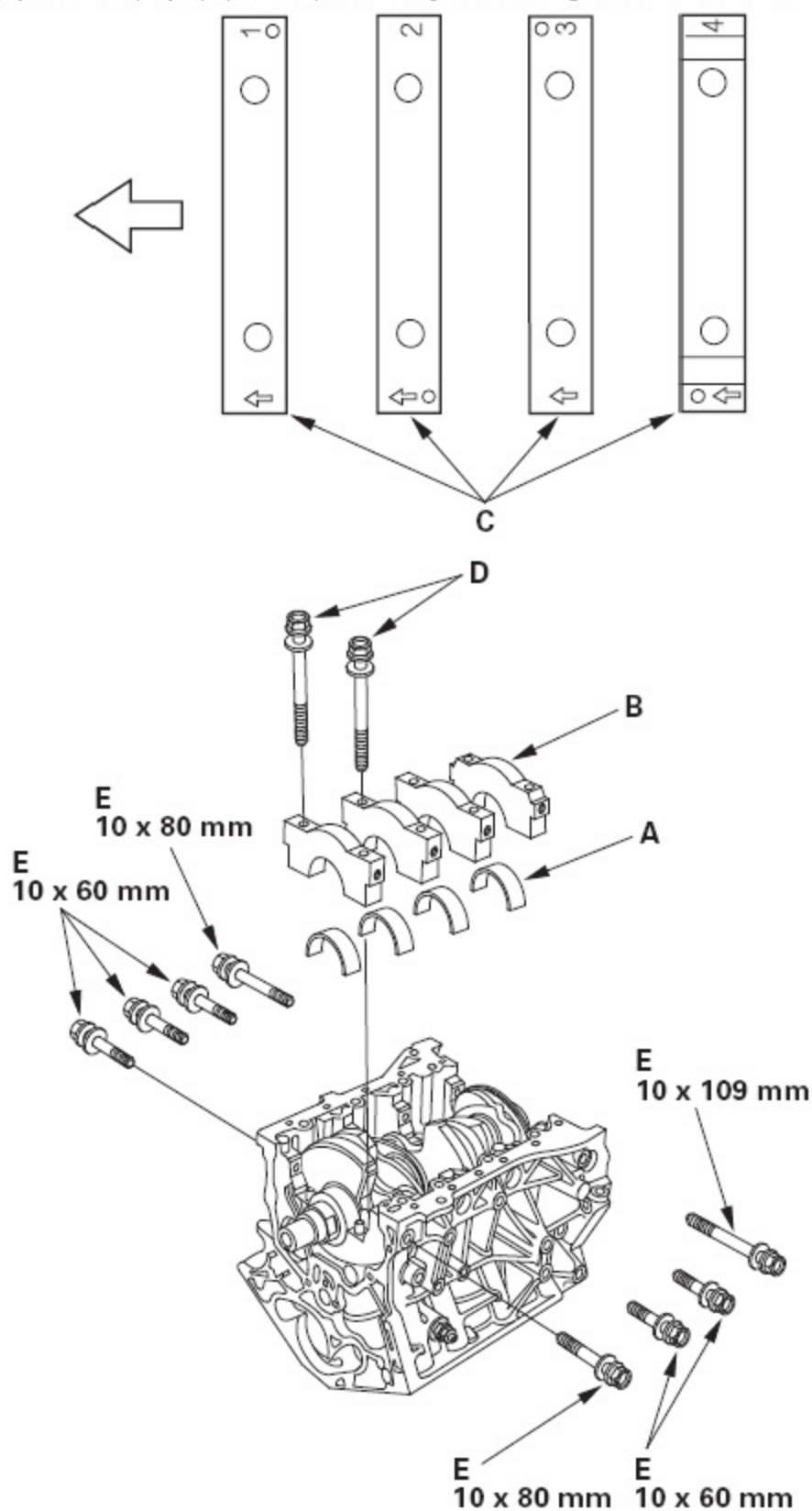
- 1) .用塑料间隙规检查连杆轴承的间隙。
- 2) .用塑料间隙规检查主轴承的间隙。
- 3) .在发动机气缸体和连杆上安装轴瓦。
- 4) .在主轴承和连杆轴承内部涂抹新的发动机机油。
- 5) .将CKP 脉冲板安装到曲轴上。
- 6) .将曲轴(A) 降到发动机气缸体内, 小心不要损坏轴颈和CKP 脉冲板。



- 7) .在带止推垫圈槽的一侧涂抹新的发动机机油。将止推垫圈(A) 安装到3 号轴颈上。

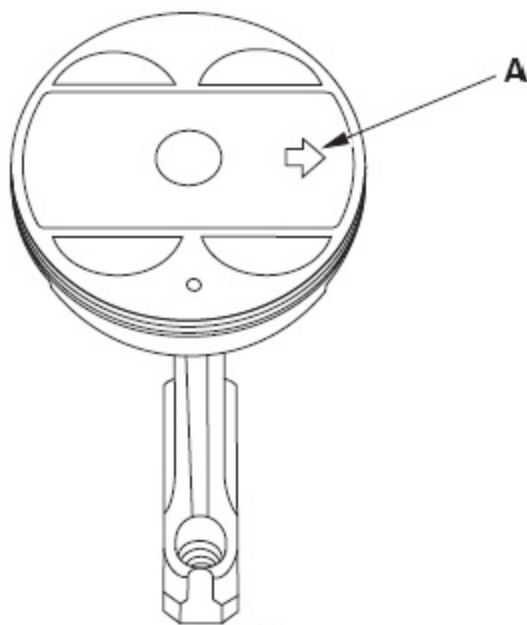


8). 在箭头(C) 面向发动机气缸体的正时皮带端时, 安装轴承(A) 和轴承盖(B)。

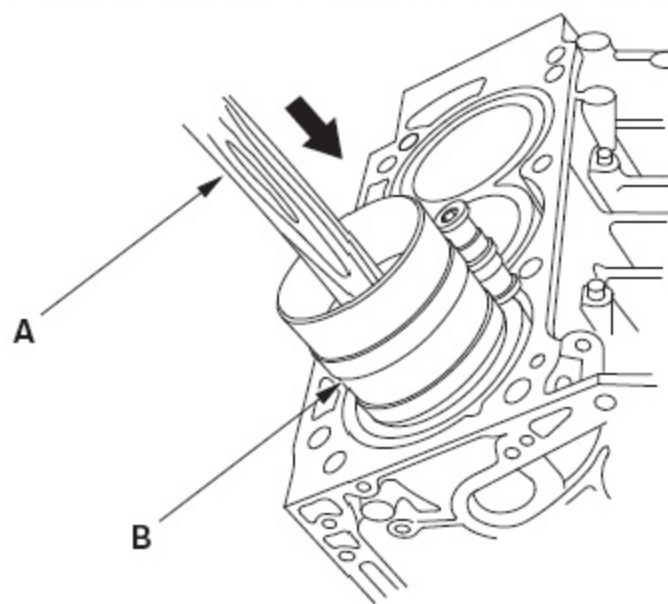


9). 在螺栓的螺纹和法兰上, 涂抹新的发动机机油, 然后松松地安装轴承盖螺栓 (D) 和轴承盖侧螺栓 (E)。

- 10) .在活塞安装到气缸时，将曲轴固定到该气缸的下止点(BDC)。
- 11) .在活塞、压环器内部和缸孔上涂抹新的发动机机油。
- 12) .将压环器连接到活塞/ 连杆总成上，检查并确认轴承牢固就位。
- 13) .放好活塞/ 连杆总成，箭头(A) 面向发动机气缸体正时皮带侧。

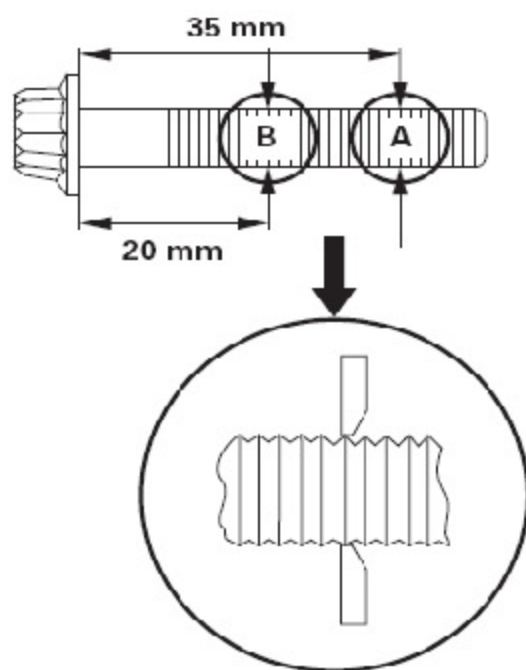


- 14) .将活塞/ 连杆总成在气缸内定位，并用锤子(A) 的木柄将其敲入。在压环器(B) 上，保持向下的压力，以防止活塞环在进入气缸前胀开。



- 15) .压环器自由弹松后，停止下压，在推活塞到位前，检查连杆与连杆轴颈是否对齐。

16) . 在点A 和点B 处测量各个连杆螺栓的直径。



17) . 计算点A 和点B 处直径的差值。

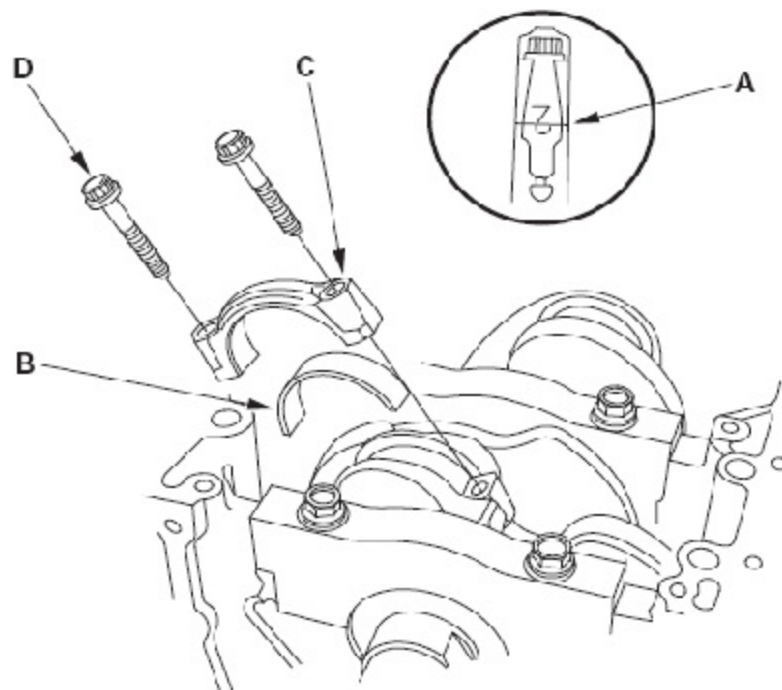
点A - 点B = 直径差值

直径差值

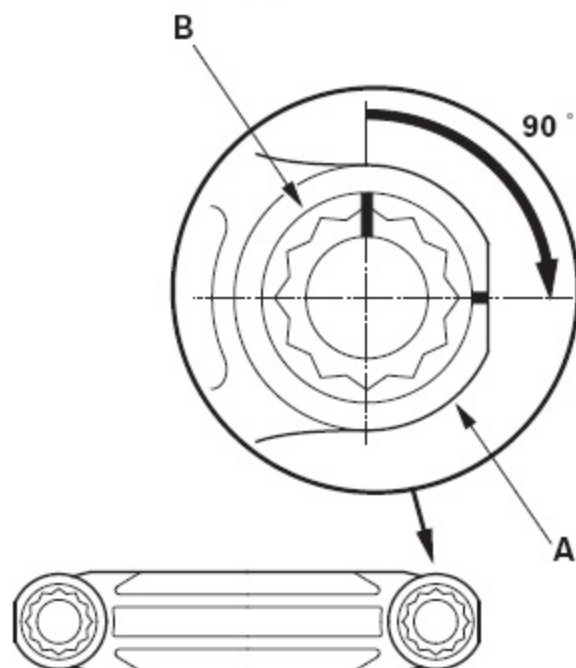
规格: 0 - 0.1 mm

18) . 如果直径差值超出公差, 则更换连杆螺栓。

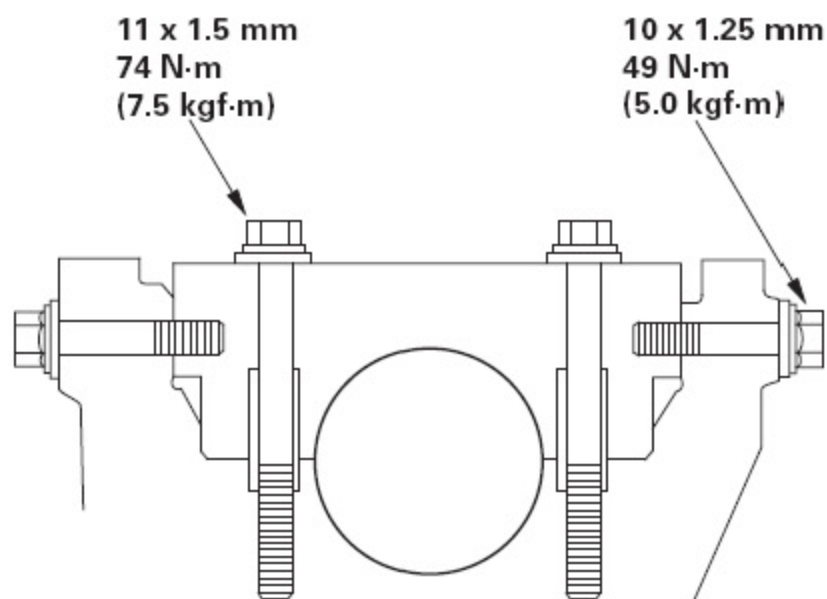
19) . 对齐连杆和盖上的标记(A), 然后安装轴承(B) 和盖(C)。

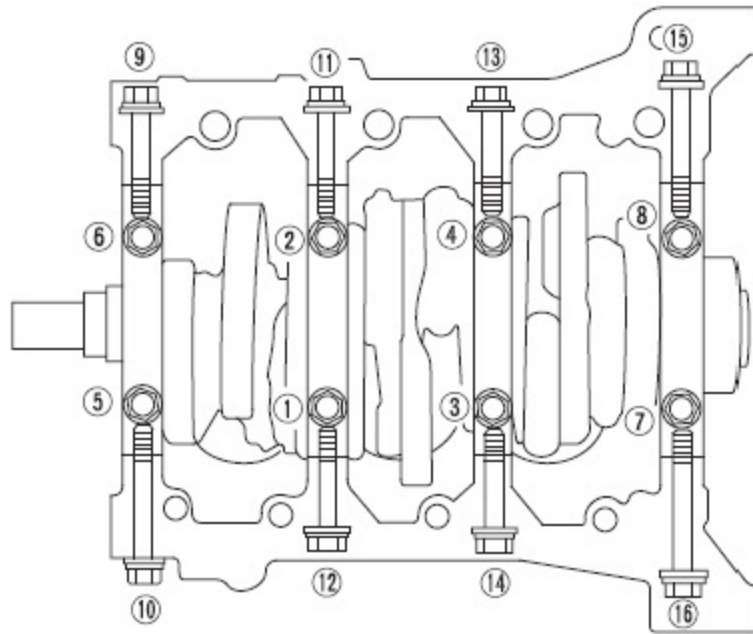


- 20). 在螺栓的螺纹和法兰上涂抹新的发动机机油。紧固螺栓(D) 至 $20\text{ N}\cdot\text{m}$ ($2.0\text{ kgf}\cdot\text{m}$)。
- 21). 如图所示, 标记连杆(A) 和螺栓头(B)。

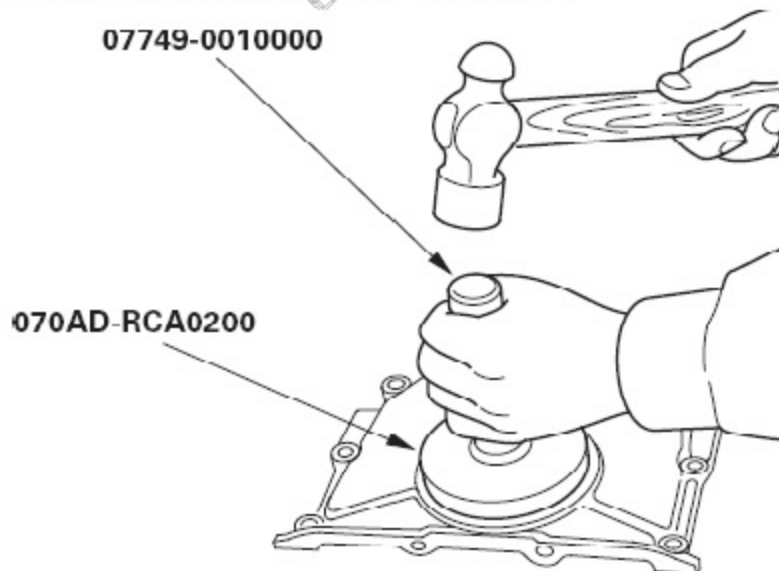


- 22). 拧紧螺栓直到螺栓头上的标记与连杆上的标记对齐为止(旋紧螺栓 90°)。
注意: 如果紧固超出规定角度, 则拆下连杆螺栓, 并返回到程序的步骤16。
 切勿松回到规定角度。对于其余气缸, 重复步骤10 至22。
- 23). 按图示顺序拧紧轴承盖螺栓和轴承盖侧螺栓到规定扭矩。再次按顺序重复拧紧, 并确保螺栓扭矩正确。



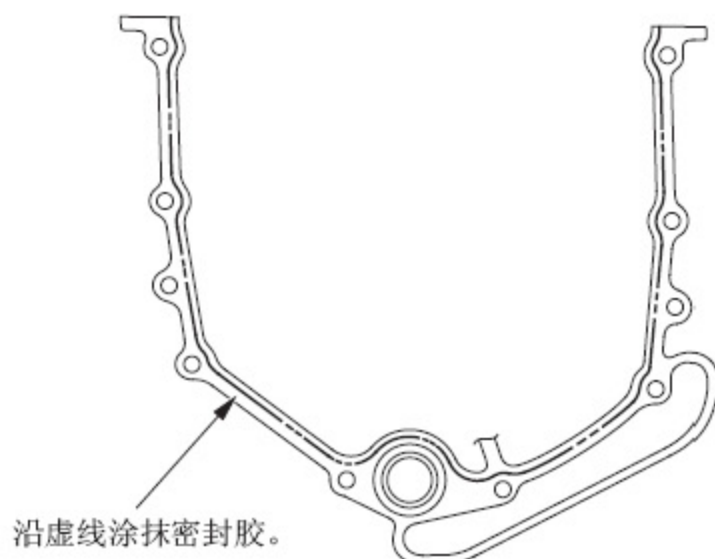


- 24) . 从发动机缸体端盖接合面、螺栓、螺栓孔上清除所有旧的密封胶。
- 25) . 清理并风干发动机气缸体端盖的接合面。
- 26) . 将薄薄一层新的发动机机油涂抹到曲轴油封唇口。
- 27) . 使用拆装器把手、15 x 135L 和油封拆装器附件106 mm，推入新的曲轴油封直到拆装器附件底部碰到发动机气缸体端盖。



- 28) . 在发动机气缸体端盖与气缸体的接合面上涂抹密封胶， P/N 08C70-K0234M、08C70-K0334M 或08C70-X0331S。

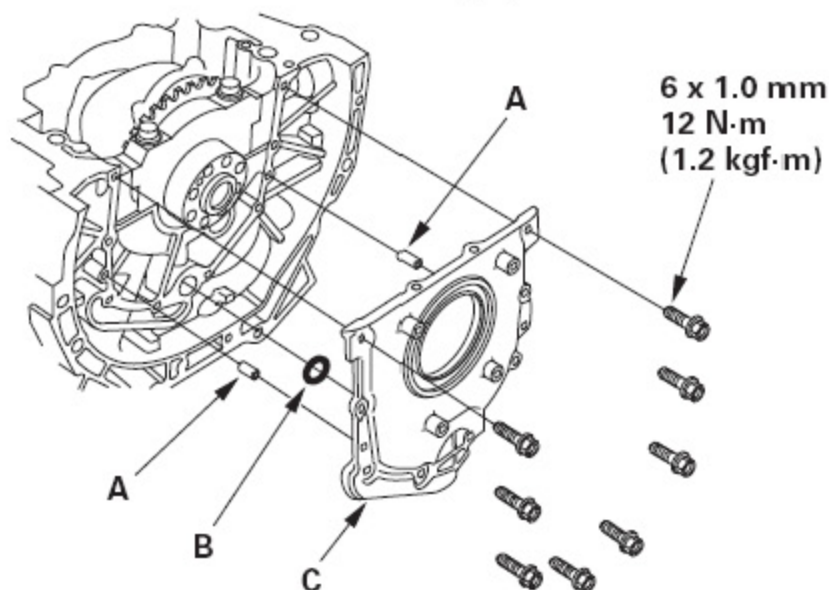
注意：如果涂抹密封胶后时间已达或超过5 分钟，不要安装零部件。否则，清除旧的残胶后重新涂抹密封胶。



29) . 在发动机气缸体上安装定位销(A)、新的O形圈(B)和发动机气缸体端盖(C)。

注意:

- 至少等待30分钟再向发动机加注机油。
- 在安装发动机气缸体端盖后至少3小时内不要运行发动机。



30) . 清除曲轴上多余的润滑脂，并检查油封是否变形。

31) . 在机油泵内安装一个新的曲轴油封。

32) . 将所有旧的密封胶从机油泵接合面、螺栓和螺栓孔上清除。

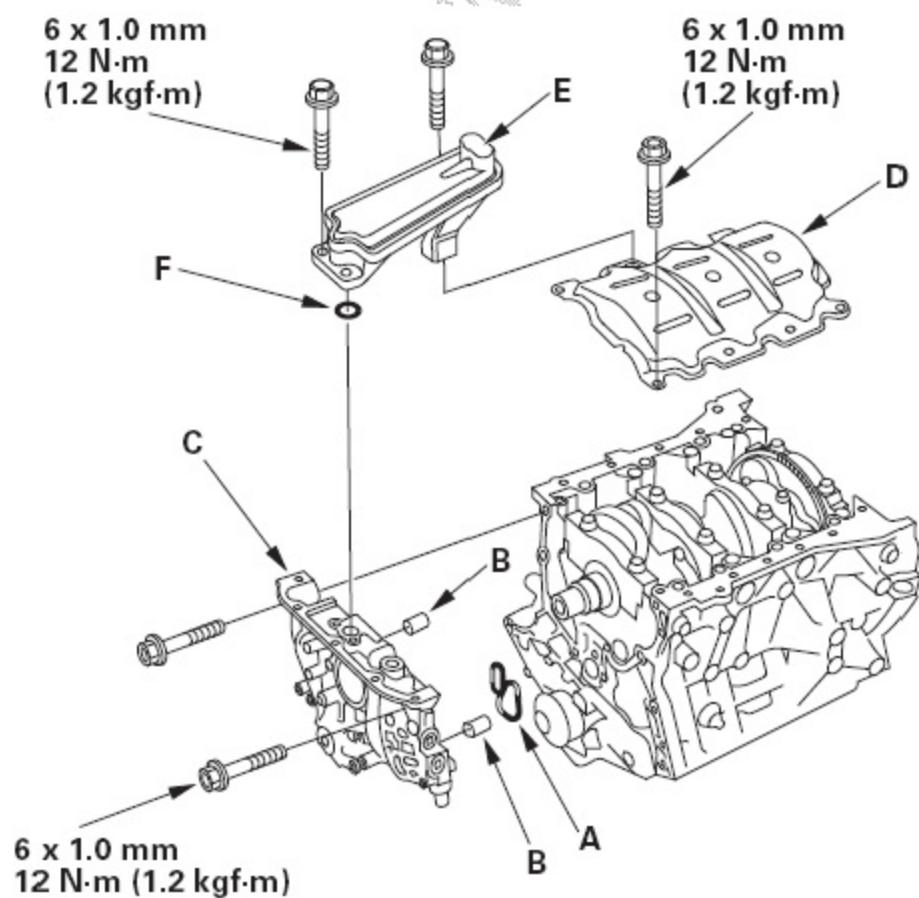
33) . 清理并风干机油泵接合面。

- 34) . 在机油泵的发动机气缸体接合面上涂抹密封胶， P/N08C70-K0234M、08C70-K0334M 或08C70-X0331S。

注意：如果涂抹密封胶后时间已达或超过5 分钟，不要安装零部件。否则，清除旧的残胶后重新涂抹密封胶。



- 35) . 将薄薄一层新的发动机机油涂抹到曲轴油封唇口，并在新的O 形圈(A) 上涂抹新的发动机机油。



36) . 安装定位销(B)，然后将内转子与曲轴对准，并安装机油泵(C)。

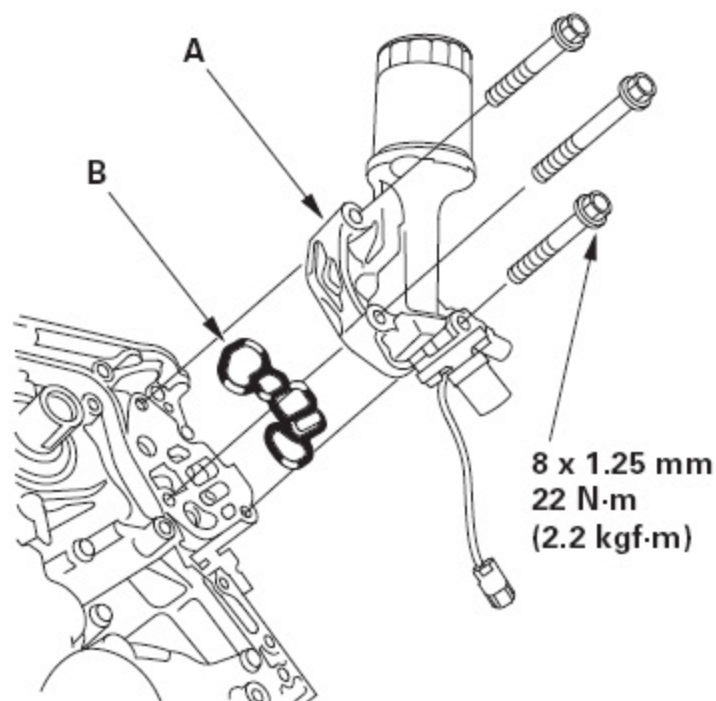
37) . 清除曲轴上多余的润滑脂，并检查油封是否变形。

38) . 安装挡油板(D)，然后使用新的O 形圈(F) 安装机油滤网(E)。

注意：

- 至少等待30 分钟再向发动机加注机油。
- 在安装机油泵后至少3 小时内不要运行发动机。

39) . 使用新的摇臂机油控制电磁阀滤清器(B)，安装摇臂机油控制电磁阀/ 机油滤清器总成(A)。



40) . 安装油底壳。

41) . 将正时皮带驱动轮安装到曲轴上。

42) . 安装气缸盖。

43) . 安装飞轮。

44) . 安装变速器。

45) . 安装发动机/变速器。

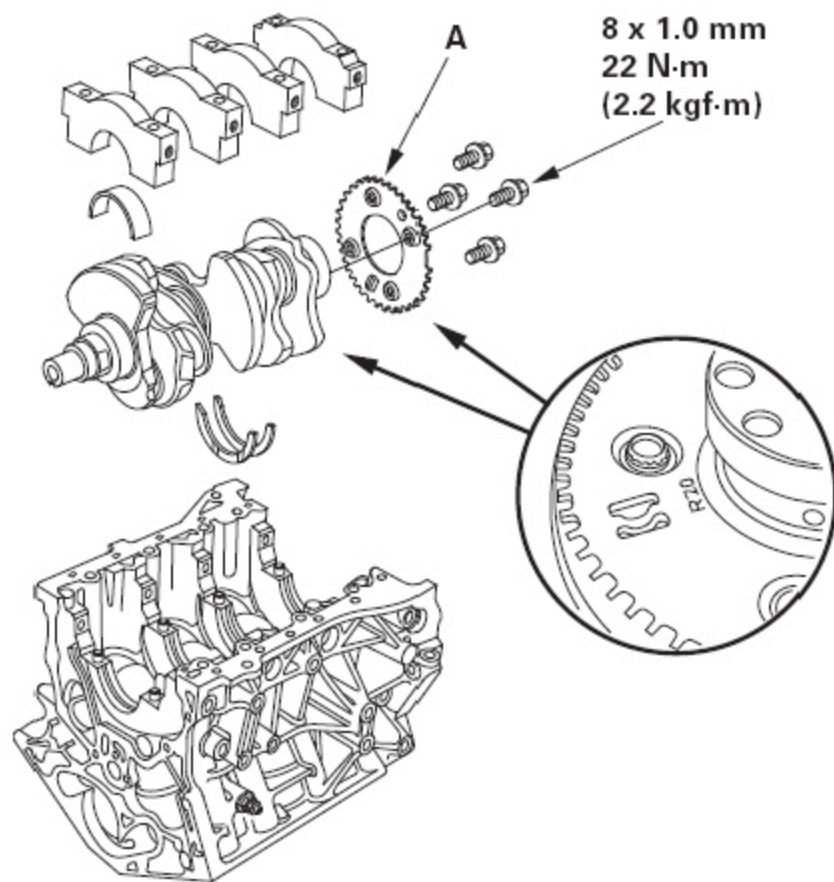
注意： 更换曲轴或连杆轴承时，以怠速运行发动机直到达到正常的运行温度，然后继续运行大约15 分钟。

14. CKP 脉冲板更换

1) .将曲轴从发动机气缸体上拆下。

2) .将CKP 脉冲板(A)从曲轴上拆下。

注意：小心不要损坏轴颈和CKP 脉冲板。



3) .按照与拆卸相反的顺序安装CKP 脉冲板。

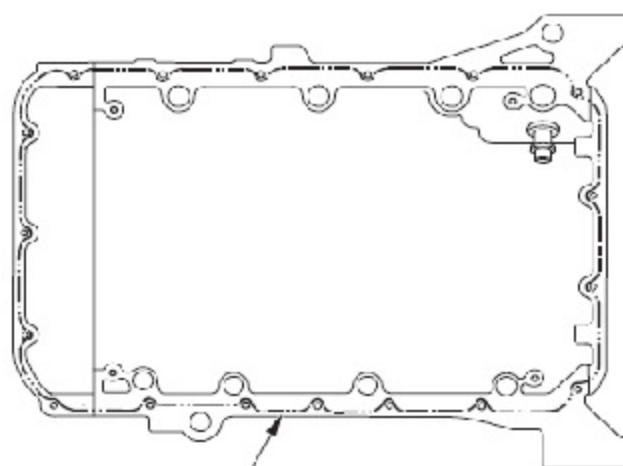
15. 油底壳安装

1) . 将所有旧的密封胶从油底壳接合面、螺栓和螺栓孔上清除。

2) . 清理并风干油底壳接合面。

3) . 在发动机气缸体的油底壳接合面上涂抹密封胶， P/N 08C70-K0234M、08C70-K0334M 或08C70-X0331S。

注意： 如果涂抹密封胶后时间已达或超过5 分钟，不要安装零部件。否则，清除旧的残胶后重新涂抹密封胶。



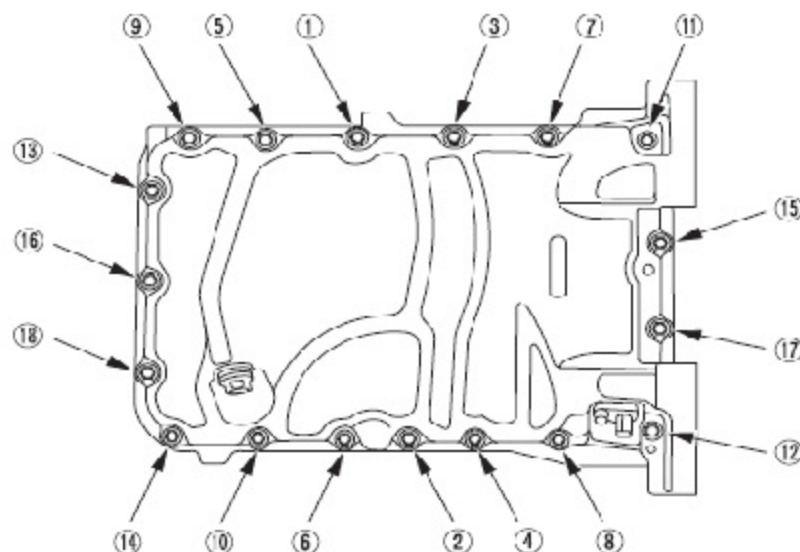
沿虚线涂抹密封胶。

4) . 将油底壳安装到发动机气缸体上。

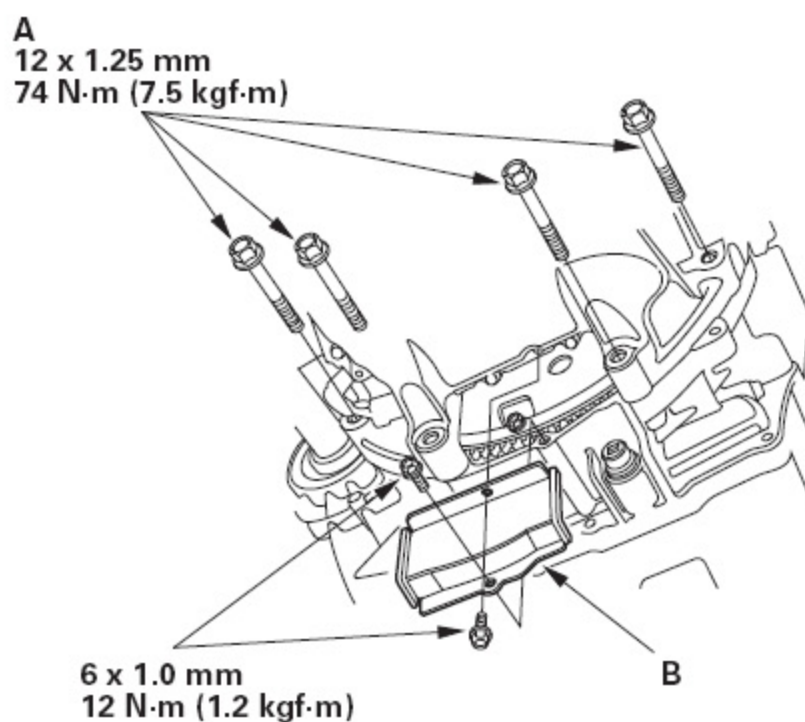
5) . 分三步紧固螺栓。在最后一步，按顺序将所有螺栓紧固至12 N·m (1.2 kgf·m)。

注意：

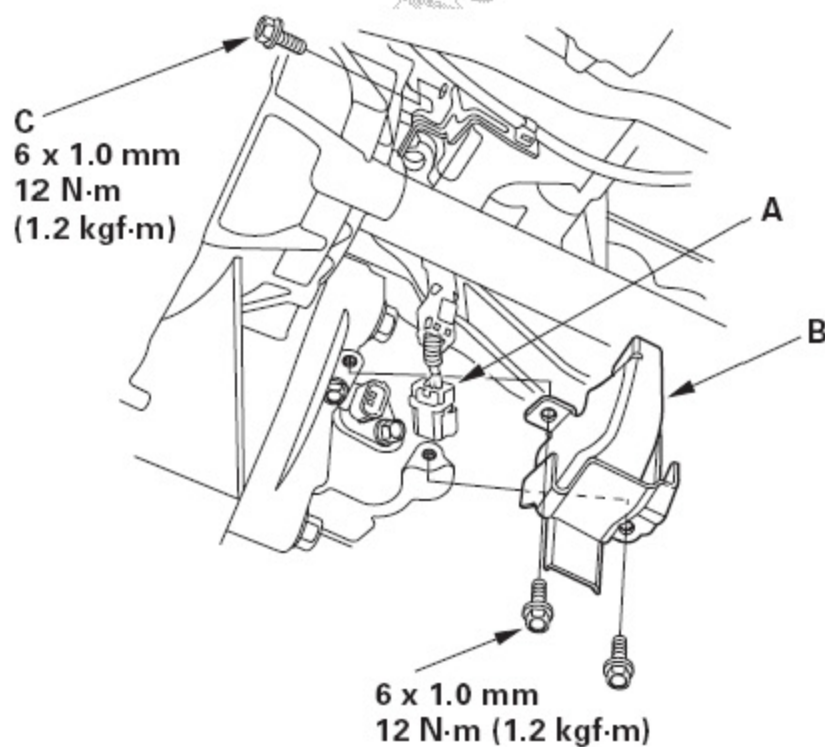
- 至少等待30 分钟再向发动机加注机油。
- 油底壳安装后至少三小时内不要运行发动机。



- 6) . 紧固固定变速器的4 个螺栓(A)，然后安装变矩器盖(B)。

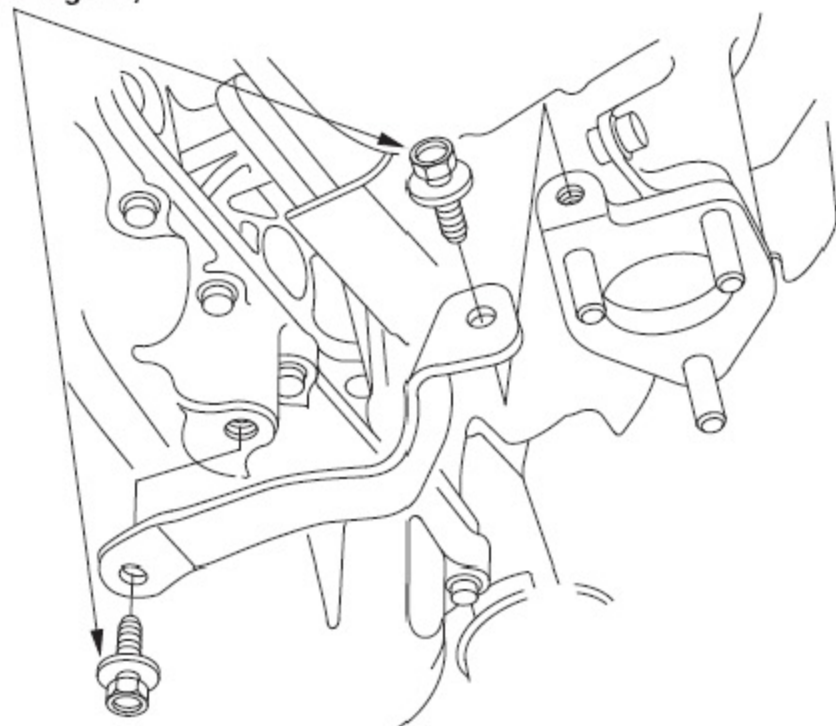


- 7) . 连接曲轴位置(CKP) 传感器连接器(A)，然后安装CKP传感器盖(B) 和螺栓(C)。



- 8) . 安装后预热三元催化转换器（后WU-TWC）托架。

8 x 1.25 mm
22 N·m
(2.2 kgf·m)



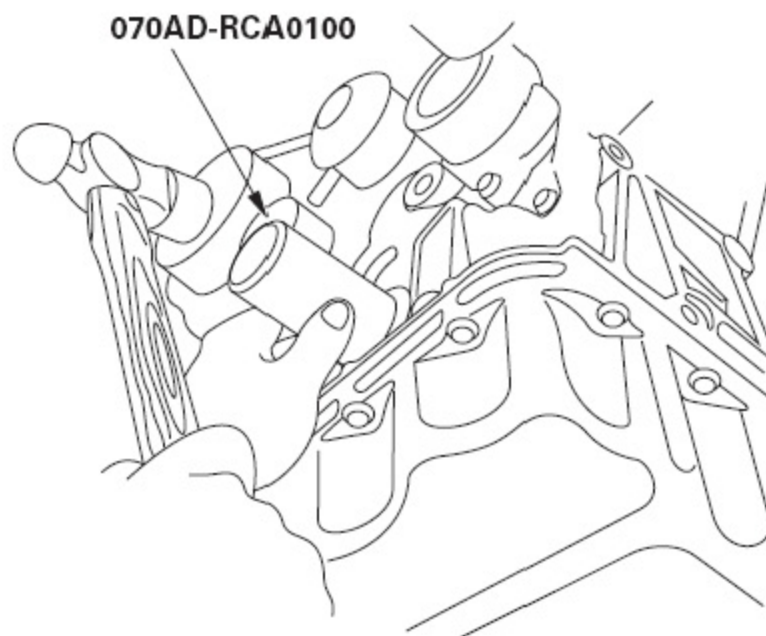
- 9) . 如果发动机仍然在车辆内，则采取以下步骤。
- 10) . 使用新的衬垫和新的自锁螺母安装排气管A。
- 11) . 安装挡泥板。
- 12) . 重新加注推荐的发动机机油。

16. 皮带轮端曲轴油封安装-车内

所需专用工具

油封拆装器， 64 mm 070AD-RCA0100

- 1) . 拆下正时皮带、正时皮带止动器和正时皮带驱动轮。
- 2) . 拆下皮带轮端曲轴油封。
- 3) . 清理并风干曲轴油封壳。
- 4) . 将薄薄一层新的发动机机油涂抹到曲轴油封唇口。
- 5) . 使用油封拆装器64 mm，推入新的曲轴油封直到油封拆装器底部碰到机油泵。
油封到位后，清除曲轴上多余的润滑脂，检查并确认油封唇口是否变形。



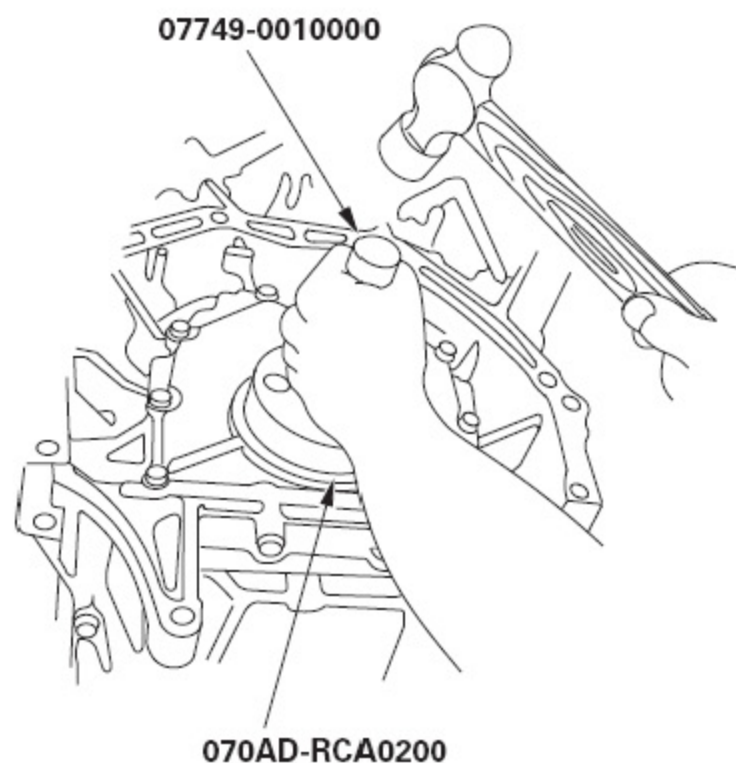
- 6) . 安装正时皮带驱动轮、正时皮带止动器和正时皮带。

17. 变速器端曲轴油封安装-车内

所需专用工具

- 拆装器把手, 15 x 135L 07749-0010000
- 油封拆装器附件, 106 mm 070AD-RCA0200

- 1) . 拆下变速器和飞轮。
- 2) . 拆下变速器端曲轴油封。
- 3) . 清理并风干曲轴油封壳。
- 4) . 将薄薄一层新的发动机机油涂抹到曲轴油封唇口。
- 5) . 使用拆装器把手15 x 135L和油封拆装器附件106 mm, 推入新的曲轴油封直到油封拆装器附件底部碰到发动机气缸体端盖。将油封拆装器附件上的孔与曲轴上的销对齐。



- 6) . 清除曲轴上多余的润滑脂, 检查并确认油封唇口没有变形。
- 7) . 安装飞轮和变速器。

18. 密封螺栓安装

注意：安装密封螺栓(A)时，务必使用新的垫圈(B)。

