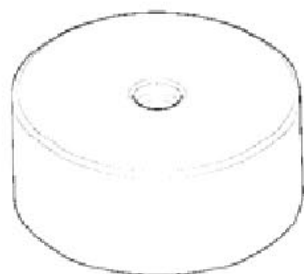
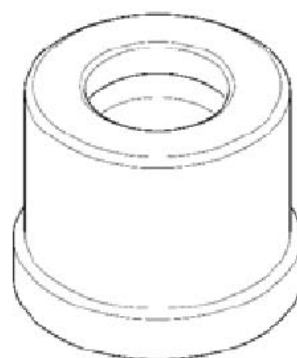


1. 专用工具

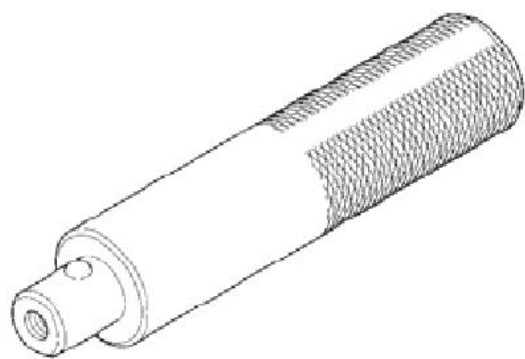
序号	工具名称	数量
①	油封拆装垫块, 96 mm	1
②	轴承拆装垫块, 24×26 mm	1
③	拆装导柱, 15x135L	1
④	拆装销, 6.0 mm	1



①



②

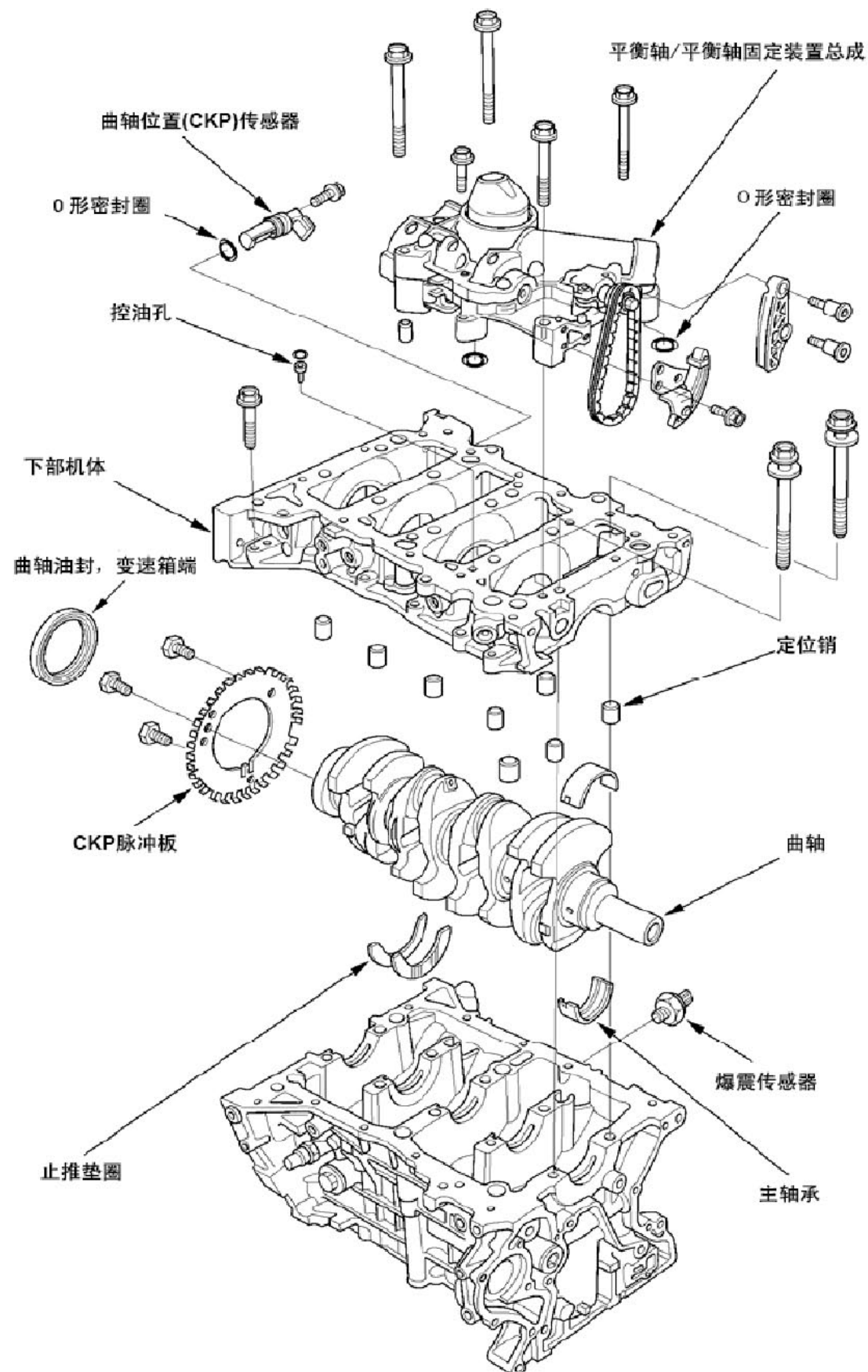


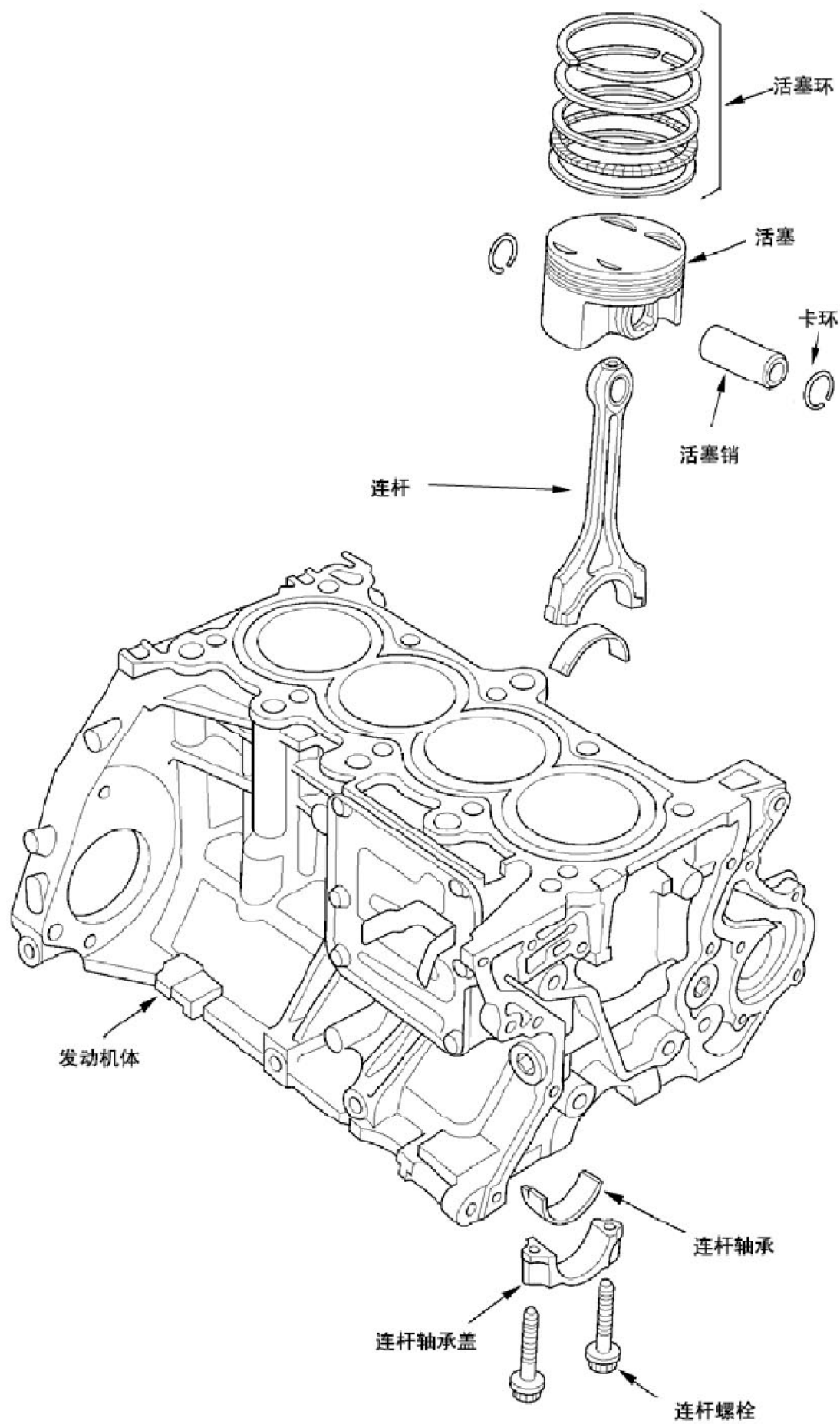
③



④

2. 组件位置图





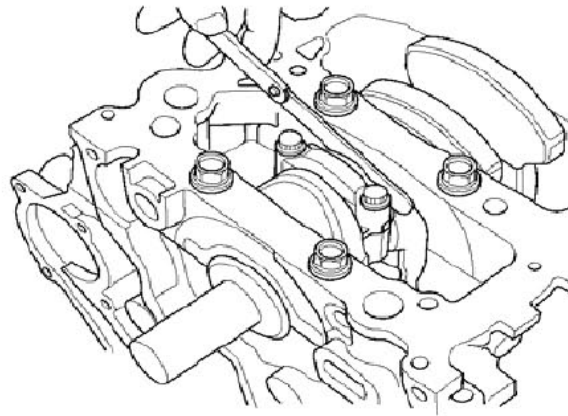
3. 连杆端隙和曲轴轴向间隙的检查

- 1) . 拆卸油盘。
- 2) . 拆卸平衡轴/平衡轴固定装置总成。
- 3) . 使用厚薄规测量连杆和曲轴之间的连杆端隙。

连杆端隙

标准值(新): 0.15-0.35 mm(0.006-0.014 in.)

维修极限: 0.45 mm (0.018 in.)

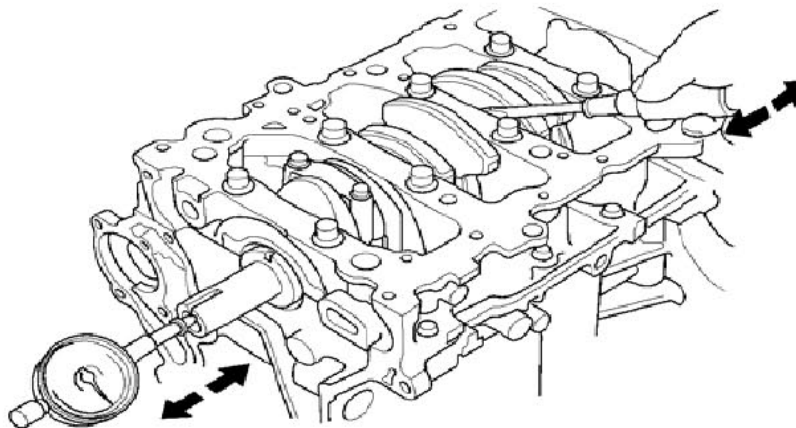


- 4) . 如果连杆端隙超出维修极限, 则安装一个新连杆并重新进行检查。如果仍然超出维修极限, 则更换曲轴。
- 5) . 将曲轴推离千分表方向, 使千分表顶住曲轴轴端并调零。然后, 向后拉曲轴, 使之顶紧千分表, 千分表读数不应超过维修极限。

曲轴轴向间隙

标准值(新): 0.10-0.35 mm(0.004-0.014 in.)

维修极限: 0.45 mm (0.018 in.)



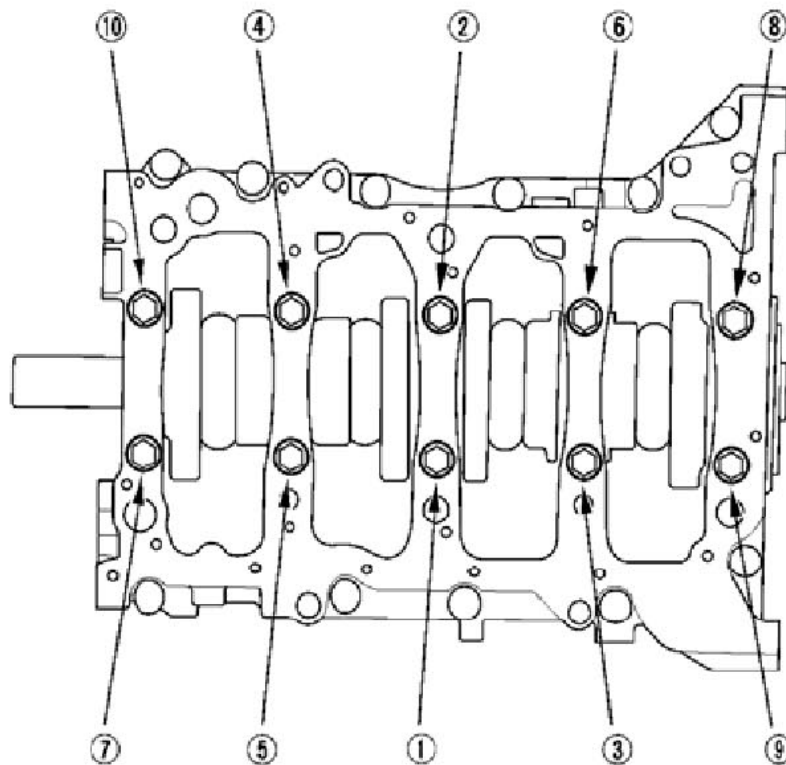
- 6) . 如果轴向间隙超出维修极限, 则更换止推垫圈并重新检查; 如果间隙仍然超出维修极限, 则更换曲轴。

4. 曲轴主轴承的更换

4.1 主轴承间隙检查

- 1) .为检查主轴承和轴颈之间的油膜间隙，应拆下发动机下部机体和半轴承。
- 2) .使用清洁的维修用布擦净各主轴颈和半轴承。
- 3) .在各主轴颈上放一条塑料线规。
- 4) .重新安装轴承和下部机体，然后按适当的顺序将螺栓拧至25N·m(2.5 kgf·m, 18 lbf·ft)。

说明：检查过程中不要转动曲轴。



- 5) .按顺序将螺栓拧至规定角度。
规定角度
①, ②, ⑦, ⑧, ⑨, ⑩: 56°
③, ④, ⑤, ⑥: 57°
- 6) .再次拆下下部机体和轴承，测量塑料线规的最宽部分。
主轴承和轴颈之间的油膜间隙
1号和5号轴颈：
标准值(新): 0.014-0.030 mm(0.0006-0.0012 in.)
维修极限: 0.040 mm (0.0016 in.)
2号、3号和4号轴颈:

标准值(新): 0.018-0.034 mm(0.0007-0.0013 in.)

维修极限: 0.045 mm (0.0018 in.)

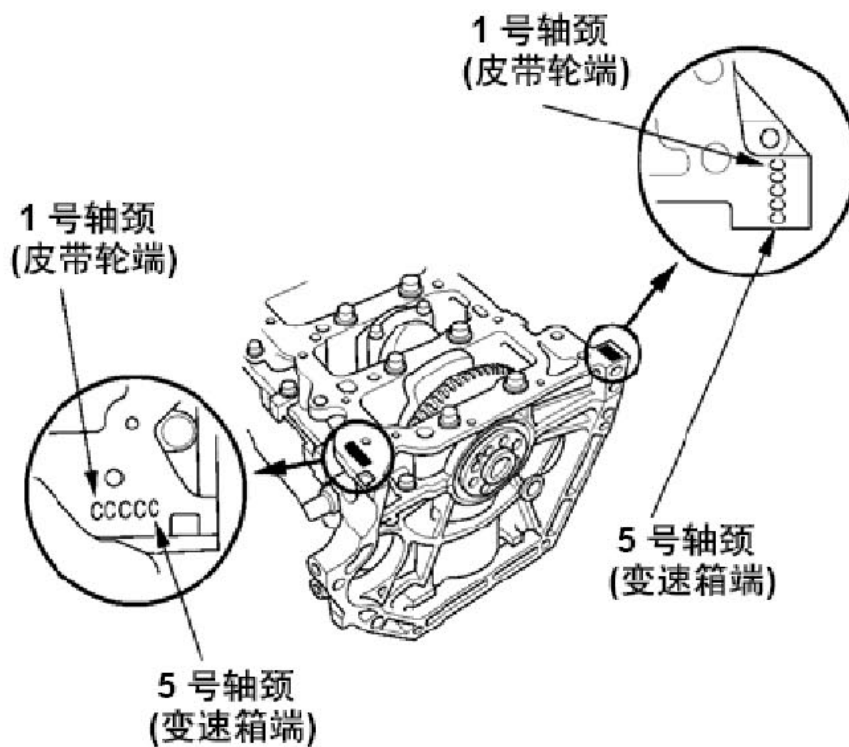


- 7) .如果塑料线规测得结果过宽或过窄,则拆下曲轴,并拆下上半轴承。安装一个带有相同色码的完整新轴承,并重新检查间隙。不要通过锉磨、衬垫或刮擦轴承或轴承盖来调节间隙。
- 8) .如果塑料线规显示间隙仍然不正确,则使用下一个较大或较小的轴承(其色码位于表中所测轴承的上一个或下一个),并且再次检查,如果通过使用适当大些或小些的轴承仍无法得到适当的间隙,则更换曲轴,然后重新检查。

4.2 主轴承的选择

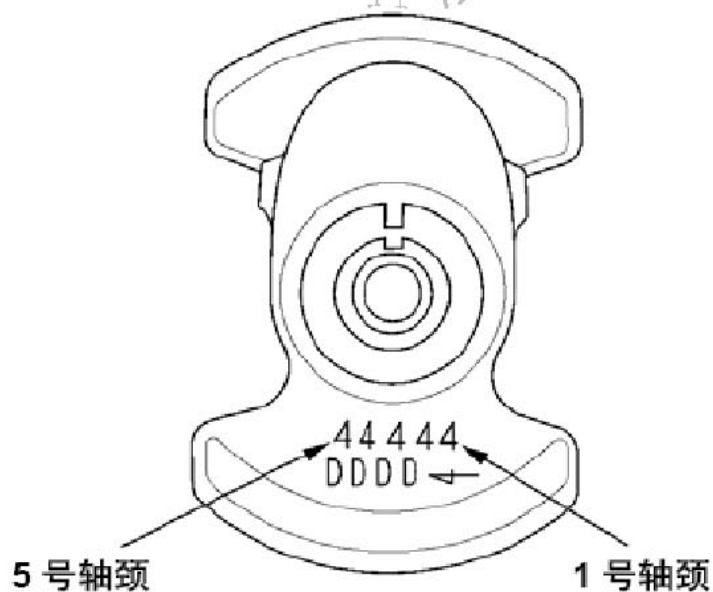
曲轴孔代码位置

- 1) .数字或字母或条码已压印在发动机体的端部,作为代码来分别表示5个主轴颈孔的尺寸。记下曲轴孔代码。如果由于污物和尘土的沉积导致色码难以辨认,不要用钢丝刷或刮刀擦磨。只能用溶剂或洗涤剂来清洗。



主轴颈代码位置

2) . 主轴颈代码压印在曲轴上。



3) . 利用曲轴孔代码和曲轴轴颈代码从下表选择适当的轴承进行更换。

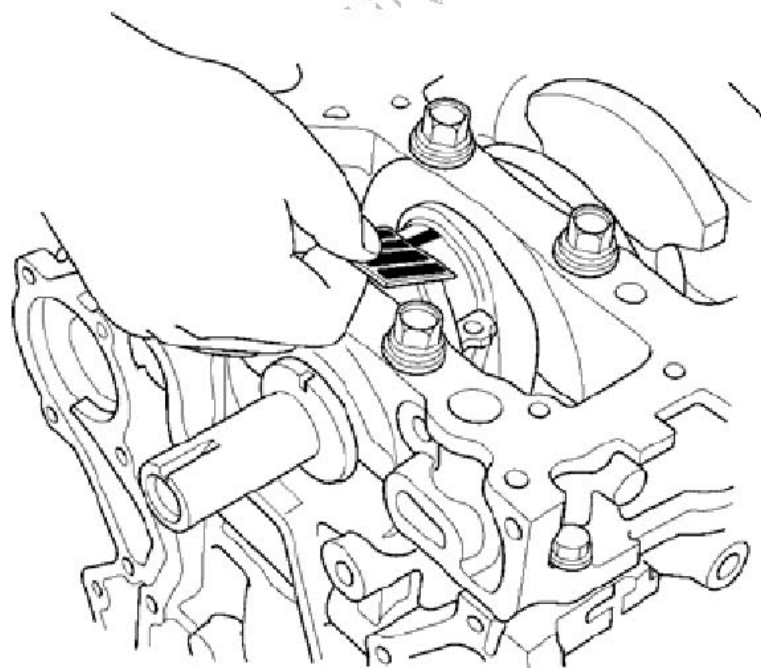
说明:

- 色码位于轴承边缘。
- 使用不同颜色的半轴承时，不必考虑顶部或底部所用颜色。

5. 连杆轴承的更换

5.1 连杆轴承间隙的检查

- 1) . 拆下油盘。
- 2) . 拆卸平衡轴与平衡轴固定装置总成。
- 3) . 拆下连杆盖和半轴承。
- 4) . 用清洁的维修用布擦净曲轴杆轴颈和半轴承。
- 5) . 将塑料线规横穿过连杆轴颈。
- 6) . 重新安装半轴承和轴承盖，然后将螺栓拧至 $20\text{N} \cdot \text{m}$ ($2.0 \text{ kgf} \cdot \text{m}$, $14 \text{ lbf} \cdot \text{ft}$) + 90° 。
说明：检查过程中不要转动曲轴。
- 7) . 拆下连杆盖和半轴承，测量塑料线规的最宽部分。
连杆轴承与轴颈之间的油膜间隙
标准值(新)：0.024-0.042 mm (0.0009-0.0017 in.)
维修极限： 0.055 mm (0.0022 in.)



- 8) . 如果塑料线规测得结果过宽或过窄，则拆卸上轴承，安装一个带有相同色码的完整新轴承，并重新检查间隙。不要通过锉磨、衬垫或刮擦轴承或轴承盖来调节间隙。

- 9) . 如果塑料线规显示间隙仍然不正确, 则使用下一个较大或较小的轴承(其色码位于表中所测轴承的上一个或下一个), 并且再次检查。如果通过使用适当大些或小些的轴承仍无法得到适当的间隙, 则更换曲轴, 然后重新检查。

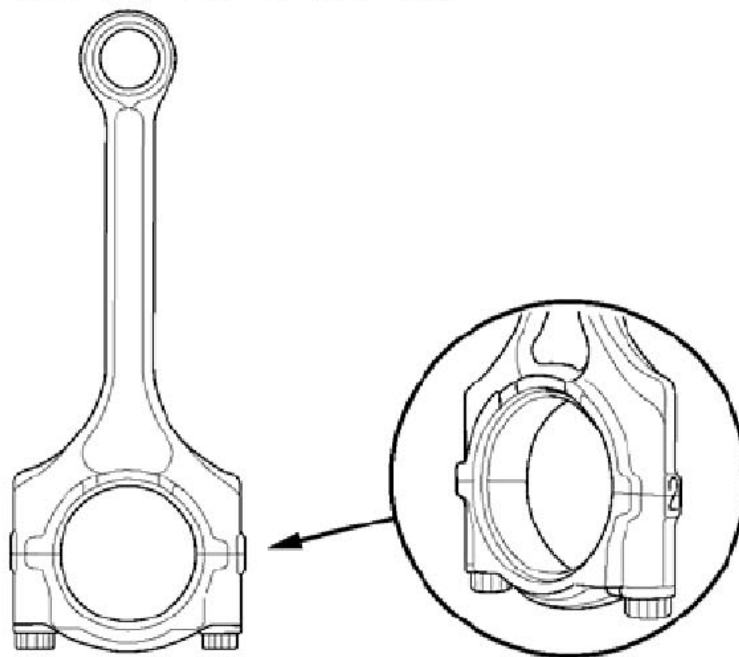
5.2 连杆轴承的选择

- 1) . 检查各连杆有无裂缝和热损伤。

连杆大端孔径代码位置

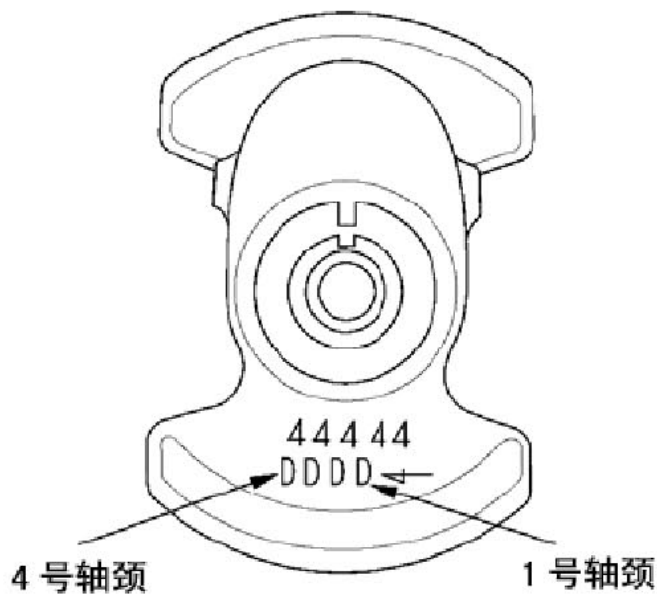
- 2) . 各连杆按其大端孔径尺寸分属于一个公差范围: 0-0.024 mm (0.0009 in.), 按0.006 mm (0.0002 in.) 的差值递增。然后, 在连杆上压印一个指明其所属范围的数字或条形码(1、2、3或 4/I、II、III 或 IIII)。在所有发动机的数字和条码中可以发现, (数字或条形码的一半压印在轴承盖上, 另一半压印在连杆上)。如果因为油污和漆类的沉积而导致色码难以辨认, 不要用钢丝刷或刮刀擦磨。只能用溶剂或洗涤剂来清洗。

标准连杆孔径尺寸: 48.0 mm (1.89 in.)



连杆轴颈代码位置

- 3) . 连杆轴颈代码压印在曲轴上。



4) . 利用大端孔径代码和连杆轴颈代码从下表中选择适当的轴承进行更换。

说明:

- 色码位于轴承边缘。
- 使用不同颜色的半轴承时，不必考虑顶部或底部所用颜色。

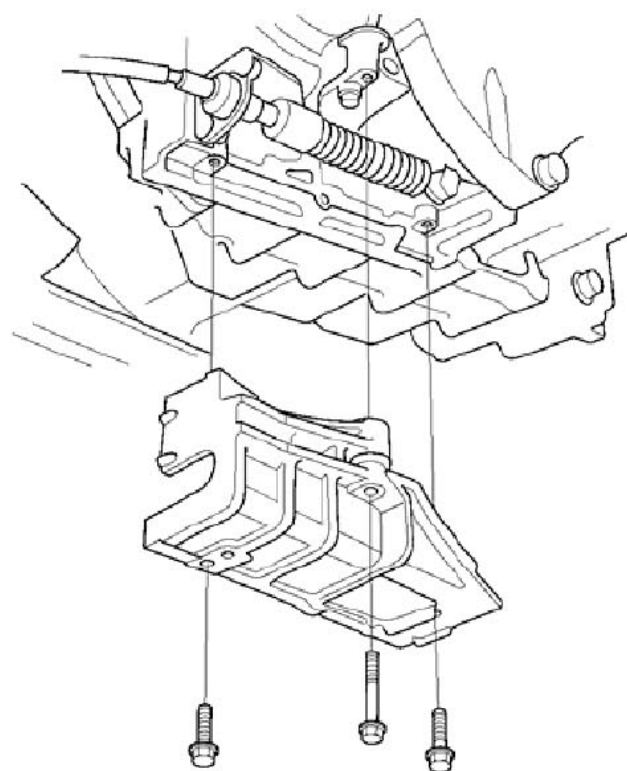
大端孔径代码		大端轴孔渐大			
		1或I	2或II	3或III	4或III
连杆轴颈代码	A	红色/粉红色	粉红色	粉红色/黄色	黄色
	B	粉红色/黄色	黄色	黄色/绿色	绿色
	C	黄色/绿色	绿色	绿色/棕色	棕色
	D	绿色/棕色	棕色	棕色/黑色	黑色

轴承渐小(渐厚)

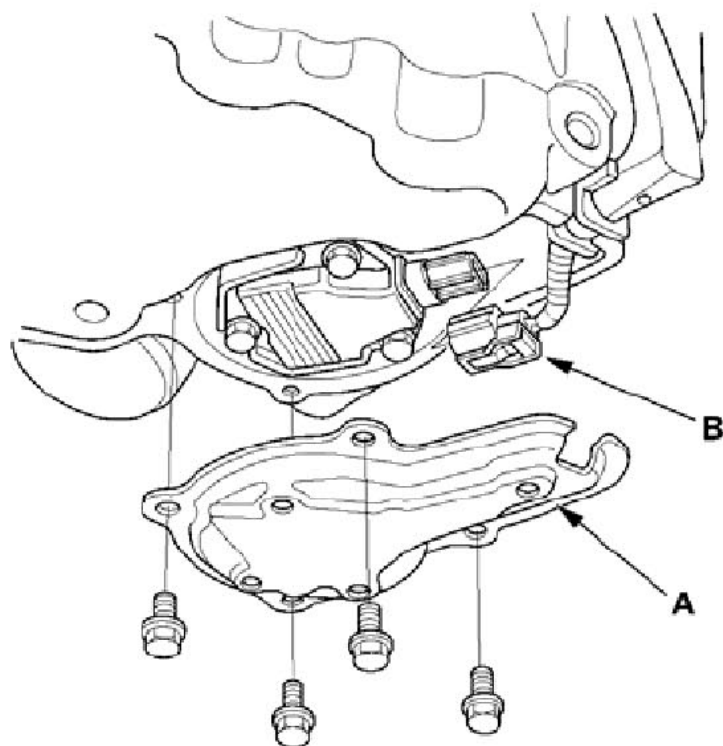
连杆轴颈渐小 轴承渐小(渐厚)

6. 油盘的拆卸

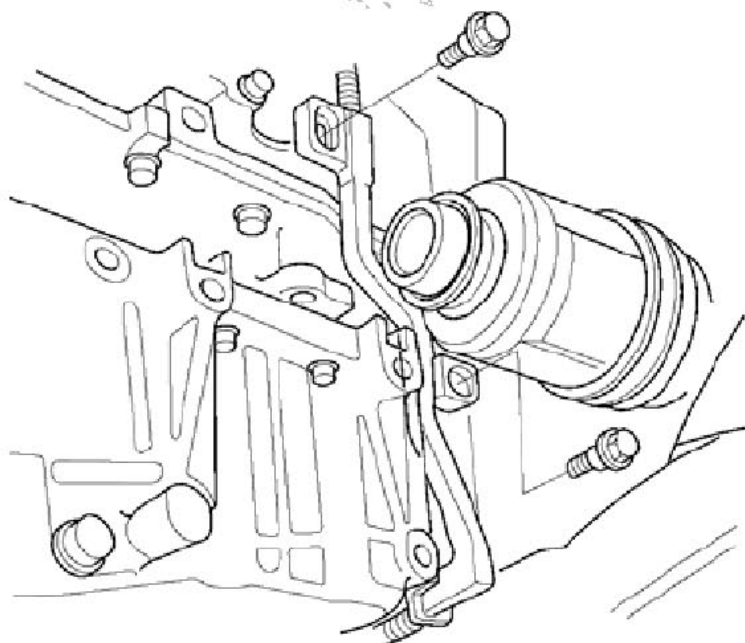
- 1) .如果已将发动机从车辆上拆下，则进行第13步。
- 2) .拆下驱动皮带。
- 3) .在不断开空调(A/C)软管的情况下，拆下空调(A/C)压缩机。
- 4) .将举升器上的车辆升至最高位。
- 5) .拆下挡泥板。
- 6) .排放发动机机油。
- 7) .拆下排气管A。
- 8) .拆下右侧减震器叉架。
- 9) .从下臂上拆下右侧转向节。
- 10) .拆下右侧驱动轴。在所有精密加工表面涂抹一层干净的机油。在驱动轴端绑定一个塑料袋。
- 11) .拆下中间轴。
- 12) .A/T型：拆下换挡拉线罩。



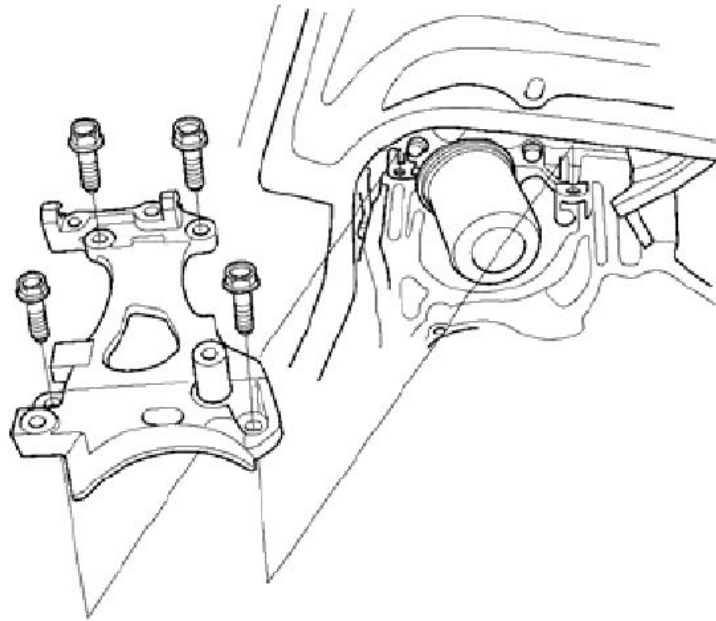
13) . 拆下油位传感器罩(A)，然后断开油位传感器插头(B)。



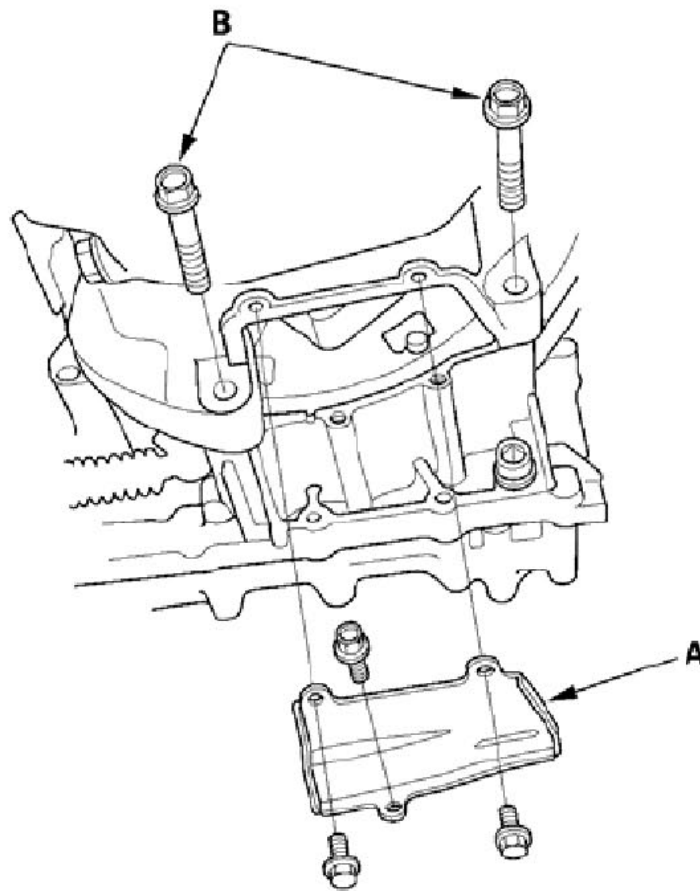
14) . 拆下固定线束支架的螺栓。



15) . 拆下空调(A/C)压缩机支架。

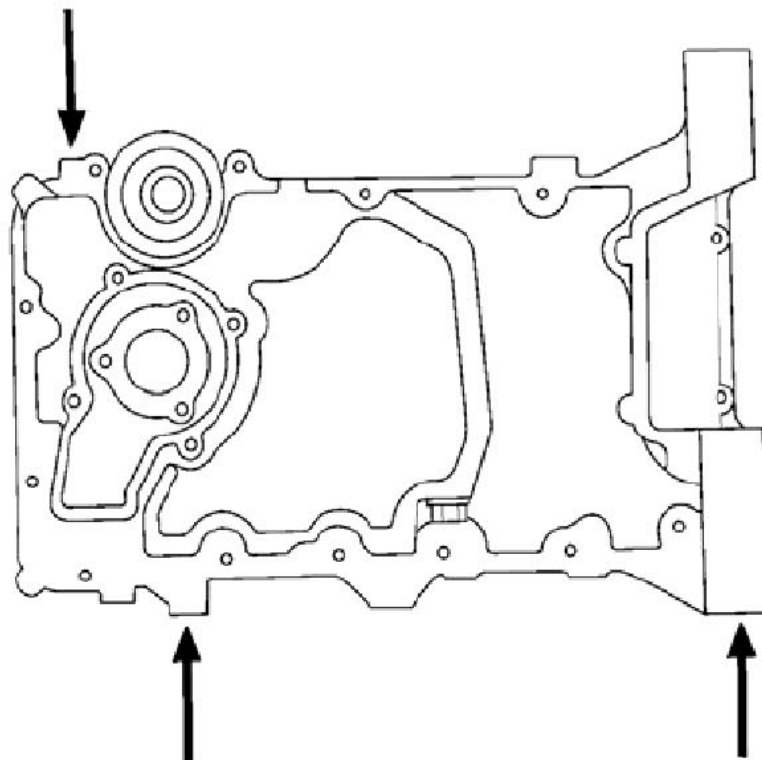


16) . 拆下离合器罩/液力变扭器罩(A)，并拆下固定变速箱的两个螺栓(B)。



17) . 拆下固定油盘的螺栓。

18) . 按照下图所示位置，使用平叶片螺丝起子从机体上拆下油盘。



19) . 拆下油盘。

LAUNCH