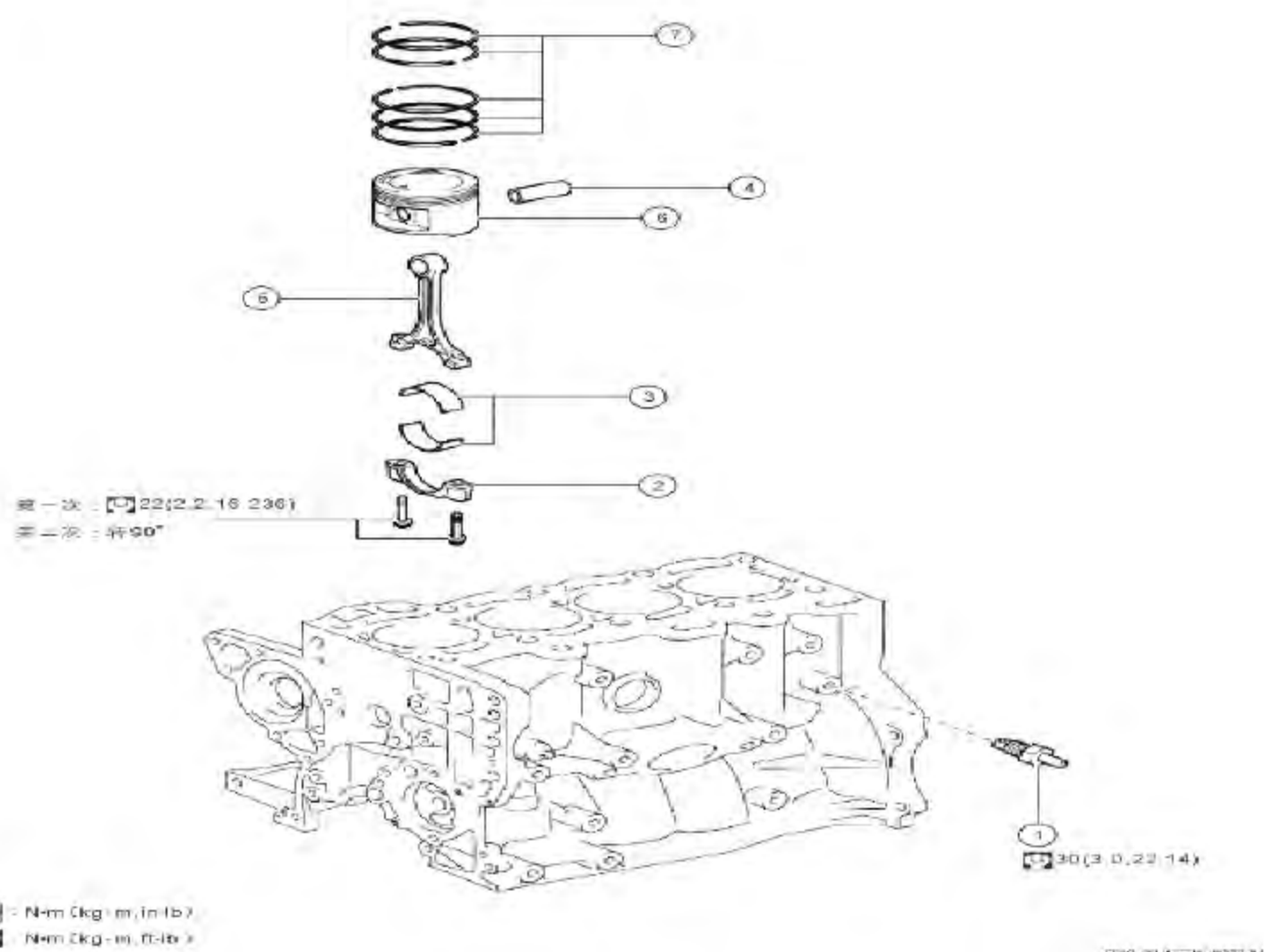


缸体

1. [分解图\(一\)](#)
2. [分解图\(二\)](#)
3. [分解图\(三\)](#)
4. [分解](#)
5. [组装](#)
6. [检查](#)

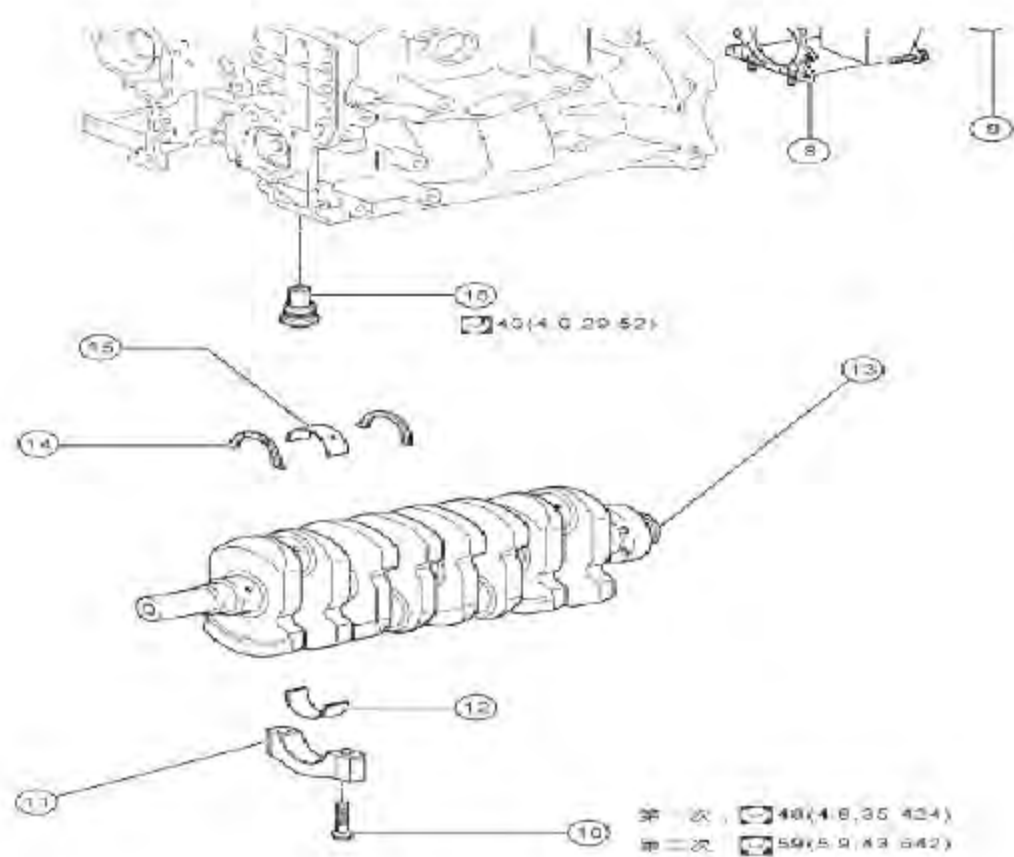
分解图(一)



1.放水开关	2.连杆盖
3.连杆瓦	4.活塞销
5.连杆	6.活塞
7.活塞环组件	

分解图(二)





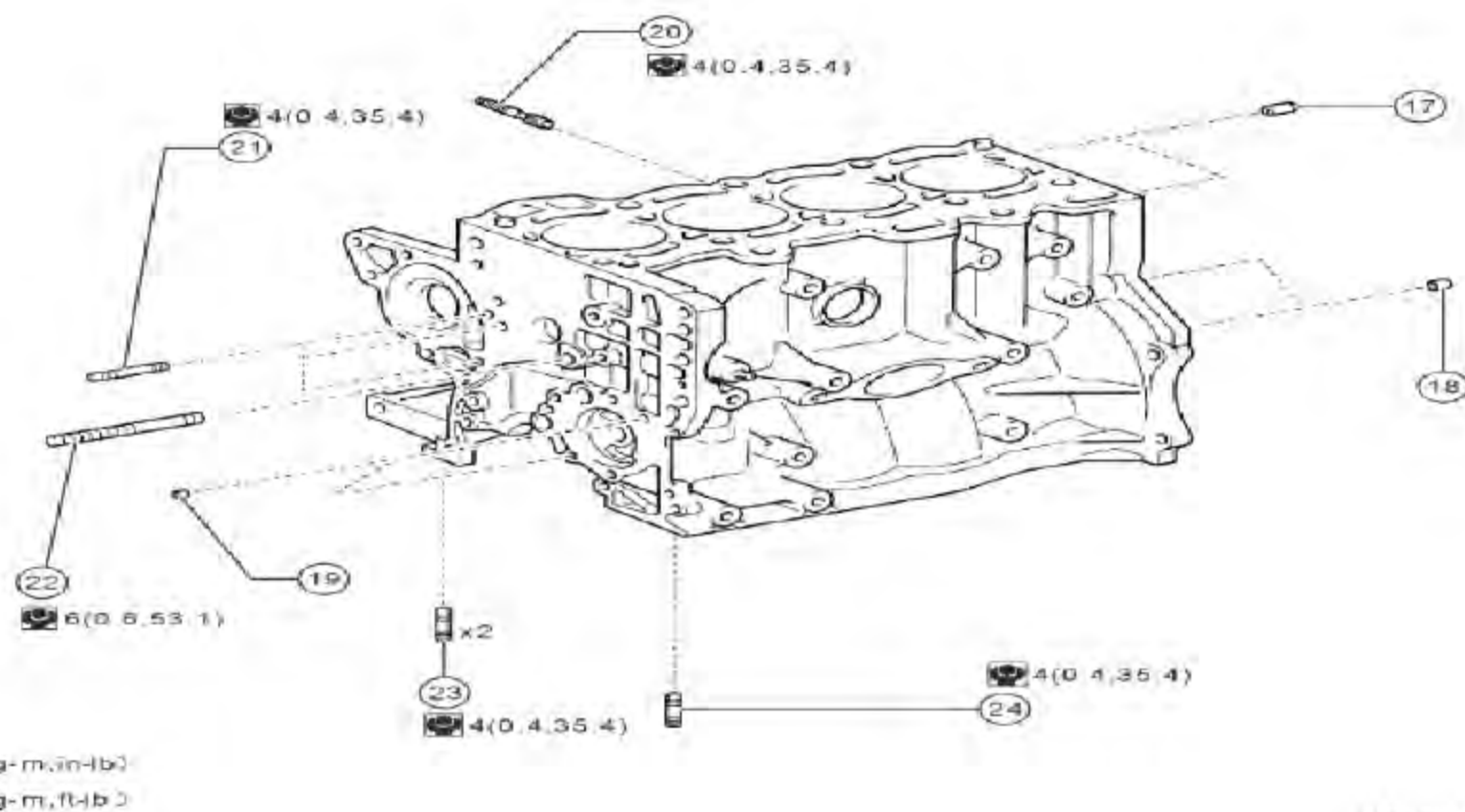
⊗ : N·m (kg·m, ft·lb)

⊕ : N·m (kg·m, ft·lb)

ZNA-SUCCE-EN

8.后油封座	9.曲轴后油封
10.主轴承盖螺栓	11.主轴承盖
12.下主轴瓦	13.曲轴
14.曲轴止推片	15.上主轴瓦
16.油量调节器总成	

分解图(三)



⊗ : N·m (kg·m, ft·lb)

⊕ : N·m (kg·m, ft·lb)

ZNA-SUCCE-EN

17.定位销	18.定位销
19.定位销	20.双头螺柱

21. 双头螺柱

22. 双头螺柱

23. 双头螺柱

24. 双头螺柱

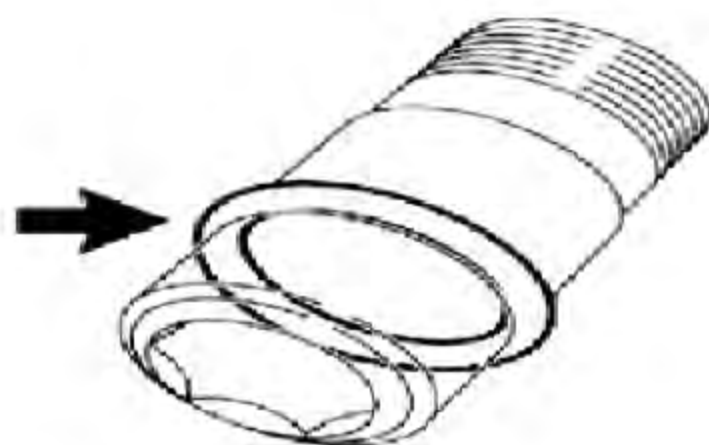
分解

1. 拆卸气缸体。
2. 拆卸机油滤清器座管接头。
 - a. 拆卸机油滤清器座管接头。



ZNA-SUCCE-EM065

- b. 拆卸机油滤清器座管接头O型密封圈。

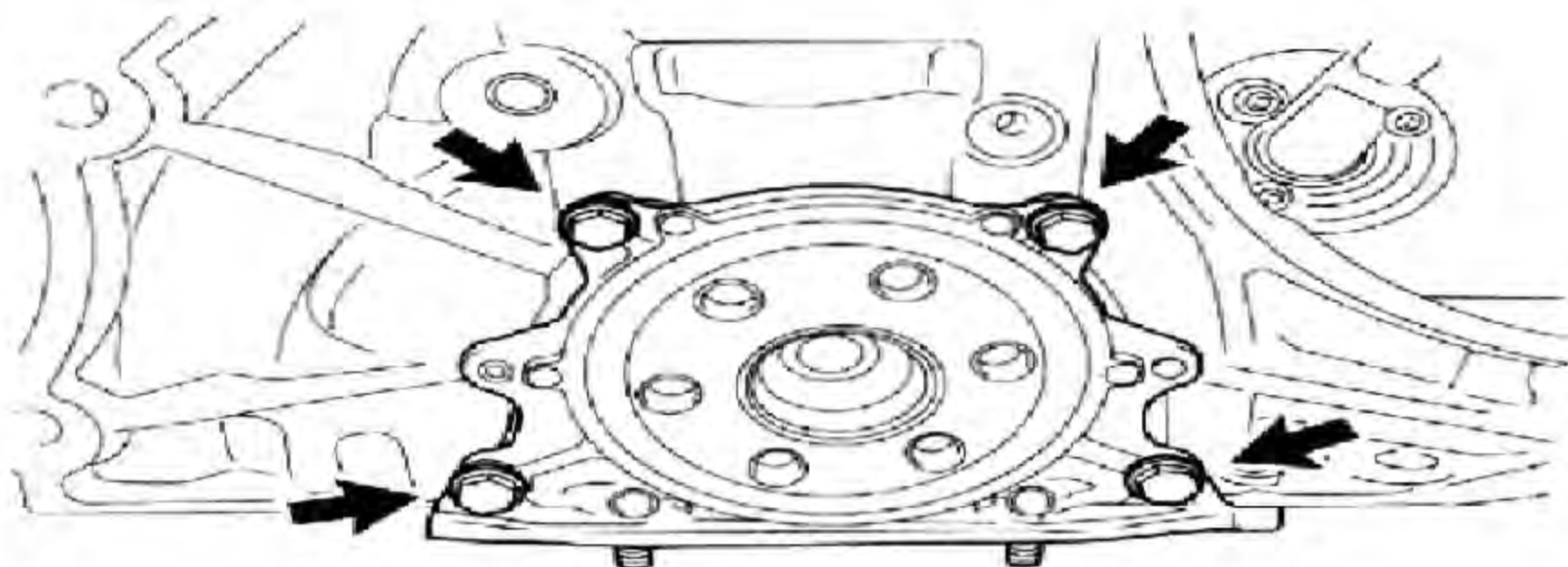


ZNA-SUCCE-EM066

3. 拆卸后油封座。
 - a. 拆卸四个螺栓。
 - b. 用螺丝刀拆卸后油封座。

注意：

- 螺丝刀前端需缠绕保护性胶带。
- 拆卸过程中不得损坏后油封座及缸体。

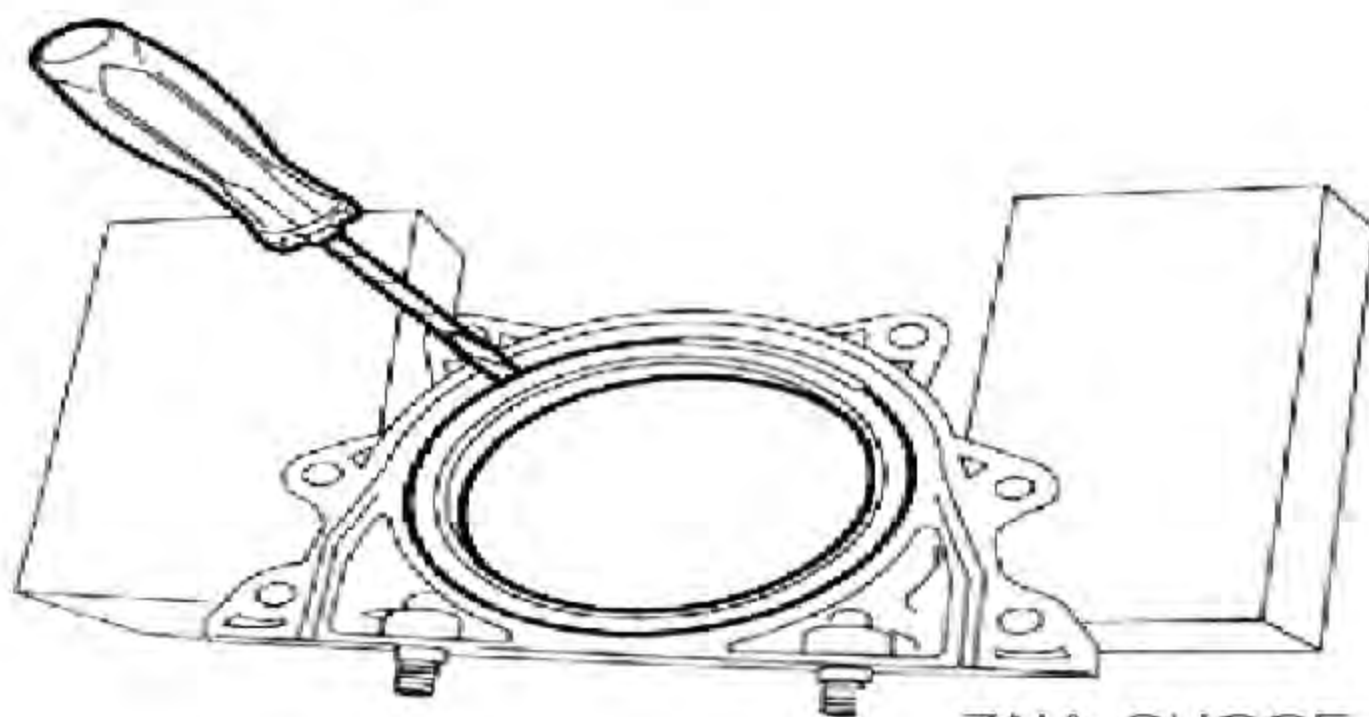


ZNA-SUCCE-EM067

4. 用螺丝刀拆卸曲轴后油封。

注意：

- 螺丝刀前端需缠绕保护性胶带。
- 拆卸过程中不得损坏后油封座。



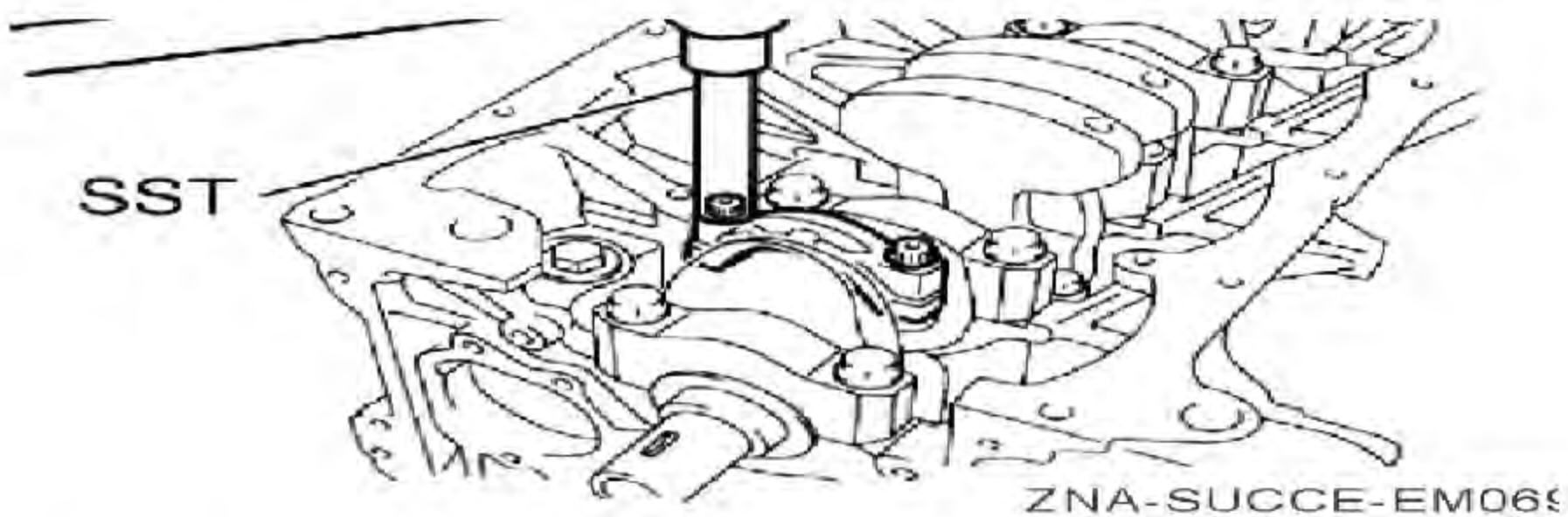
ZNA-SUCCE-EM068

5. 拆卸活塞连杆组件。

注意：

将拆卸下的活塞连杆组件及连杆盖按顺序放好，以保证重装时



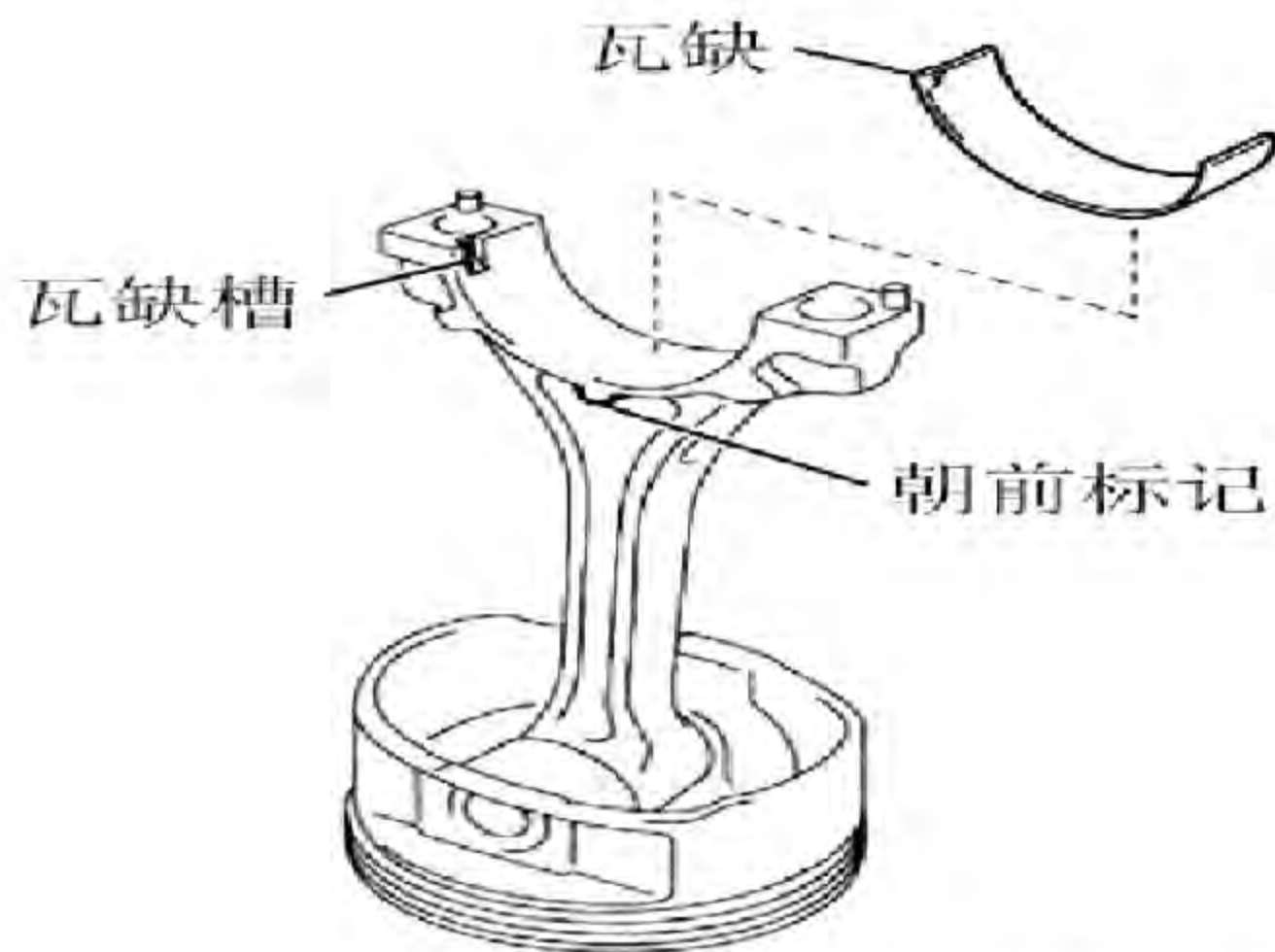


6. 拆卸连杆瓦。

a. 拆卸下连杆瓦。

注意：

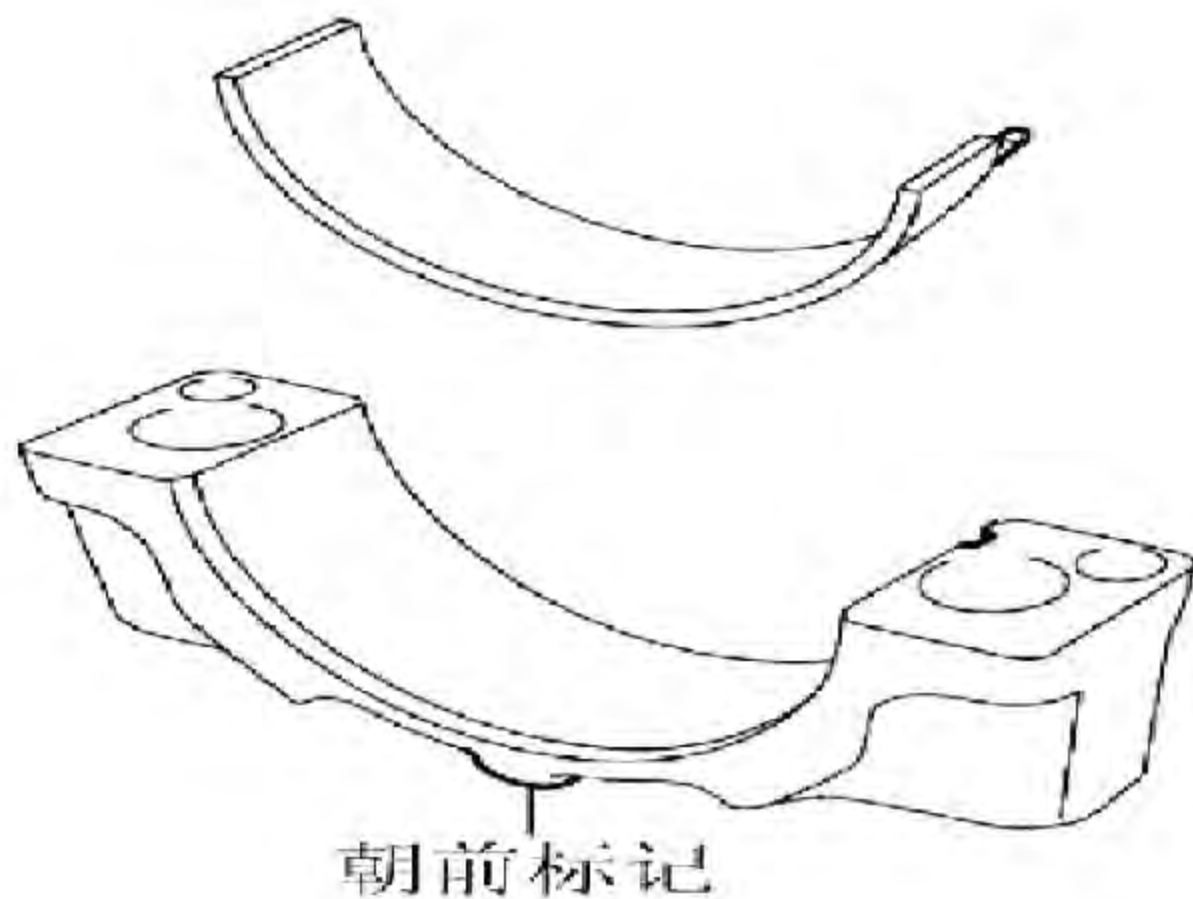
将拆卸下的活塞连杆组件及连杆瓦放在一起并按顺序放好，以回原位。



b. 拆卸上连杆瓦。

注意：

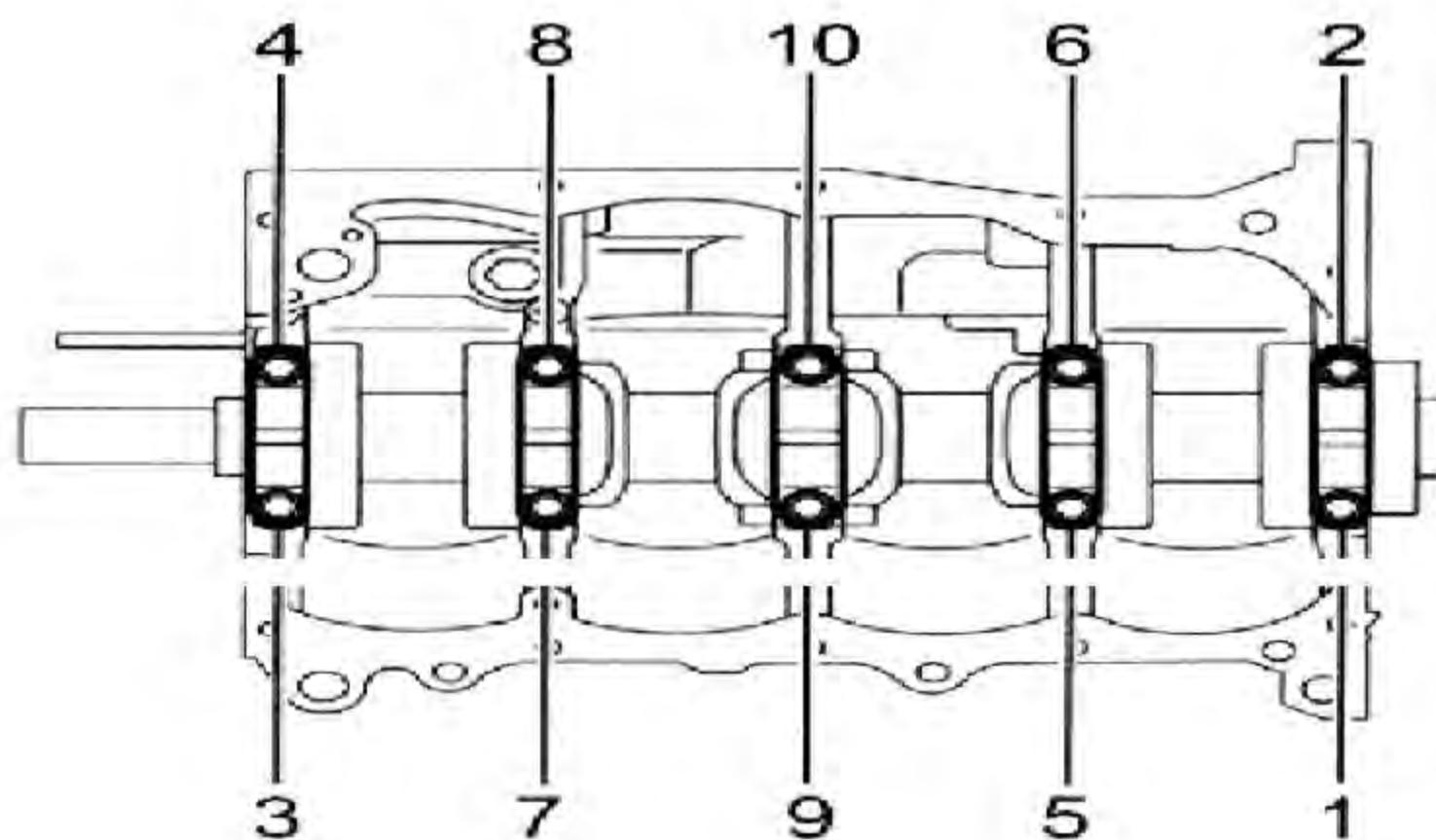
将拆卸下的连杆盖及连杆瓦放在一起并按顺序放好，以保证重位。



ZNA-SUCCE-EM071

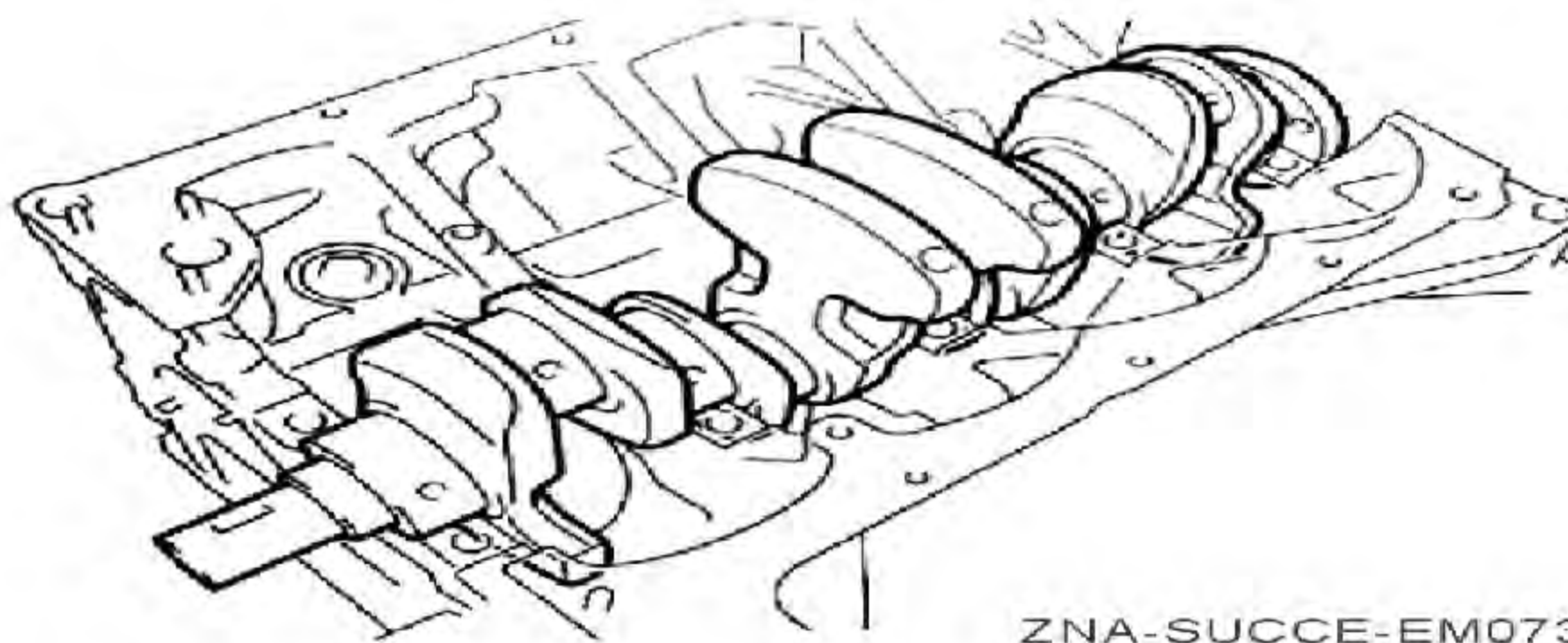
7. 拆卸曲轴。

- 按图示顺序分布，均匀拆卸10个主轴承盖螺栓。
- 拆卸主轴承盖。



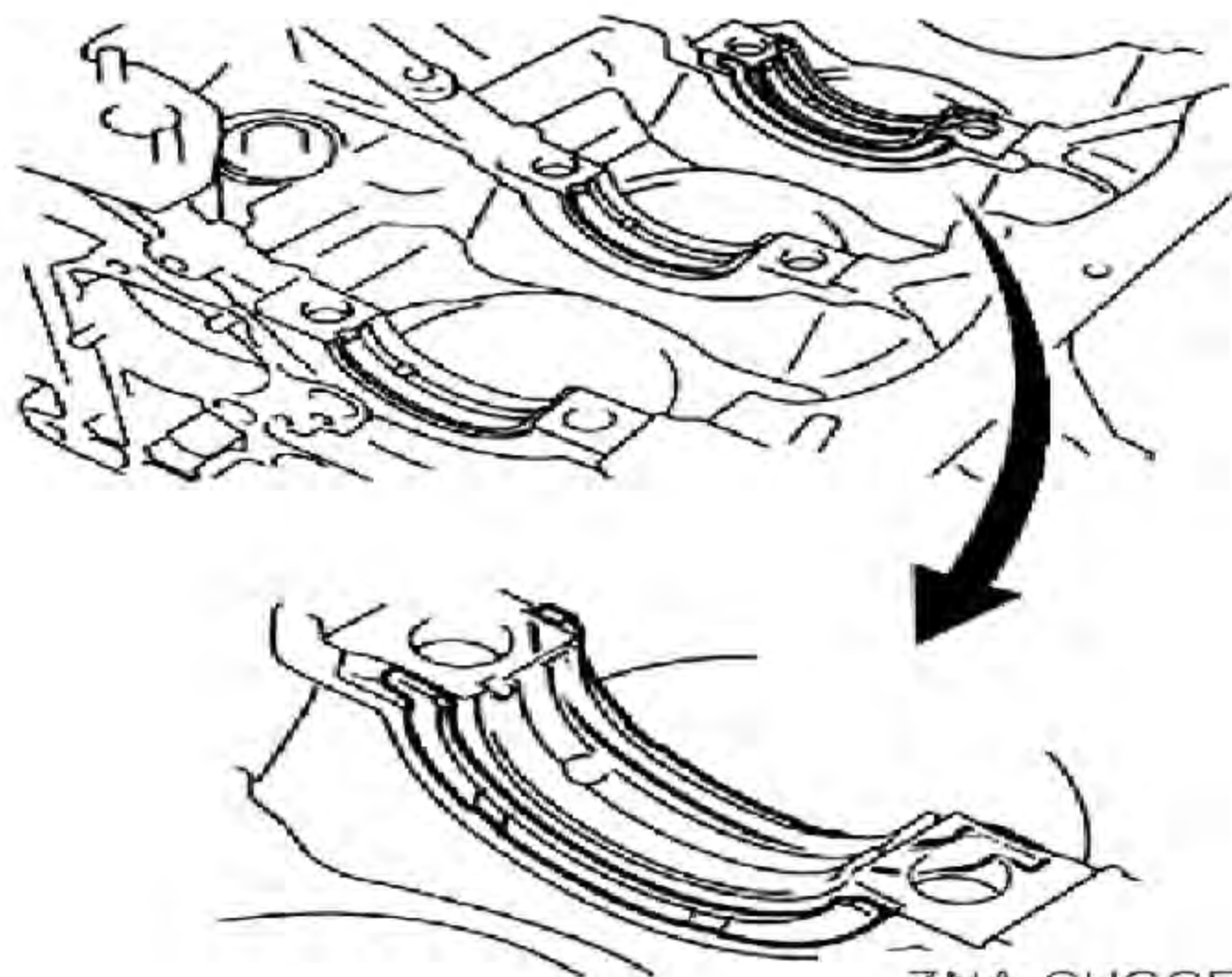
ZNA-SUCCE-EM072

c. 拆卸曲轴。



ZNA-SUCCE-EM073

8. 拆卸2个曲轴止推片。



ZNA-SUCCE-EM074

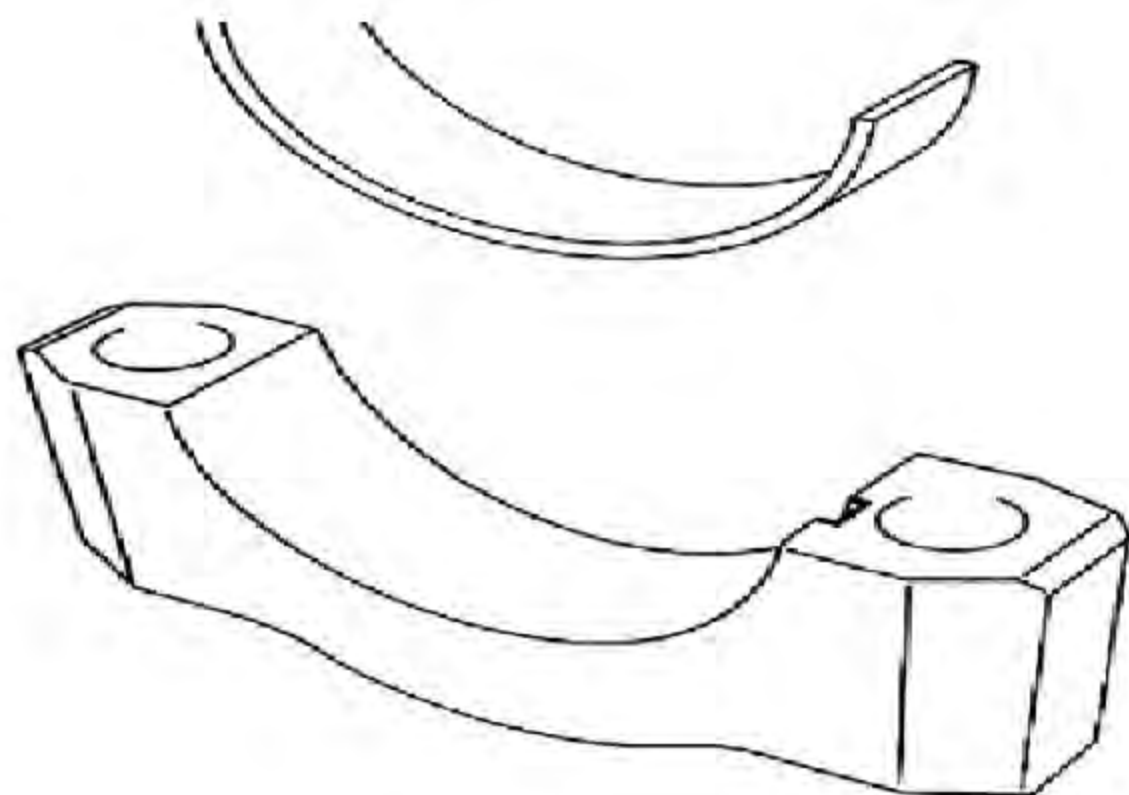
9. 拆卸主轴瓦。

a. 拆卸下主轴瓦。

注意：

将拆卸下的主轴承盖及下主轴瓦放在一起并按顺序放好，以备原位。



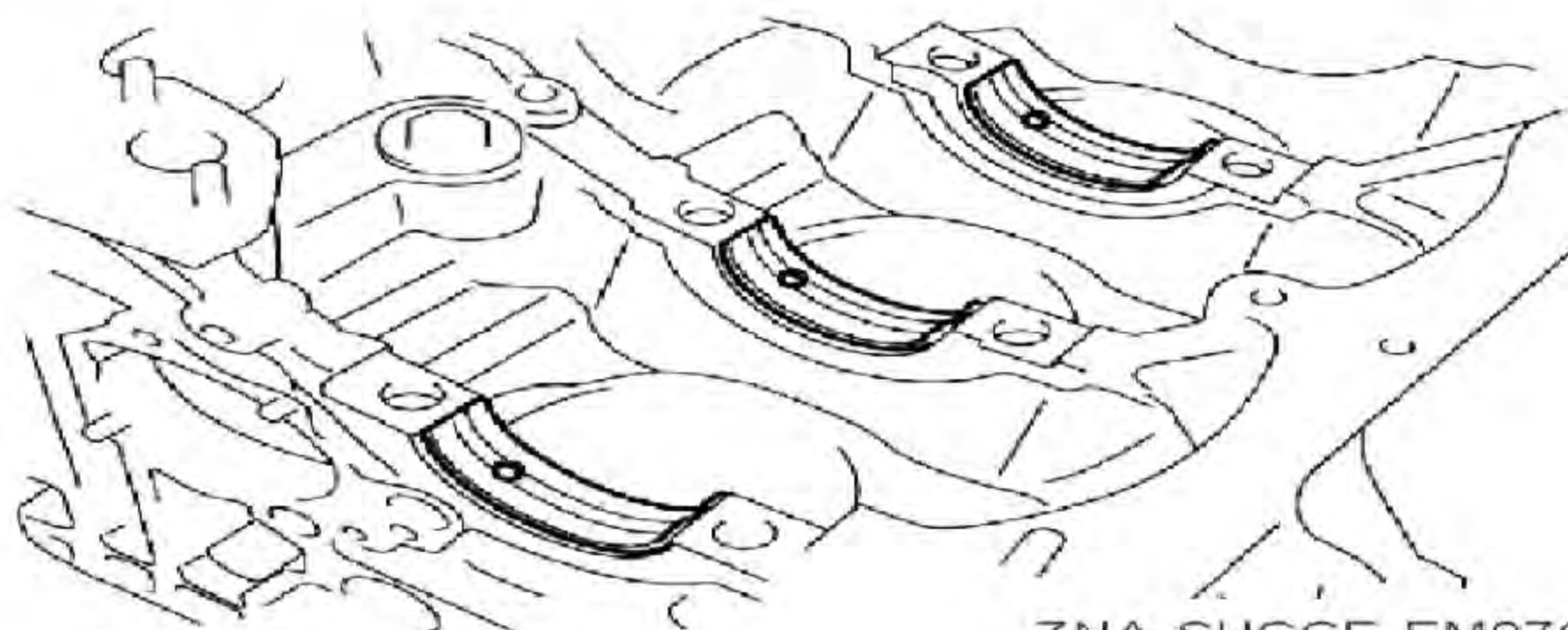


ZNA-SUCCE-EM075

b. 拆卸上主轴瓦。

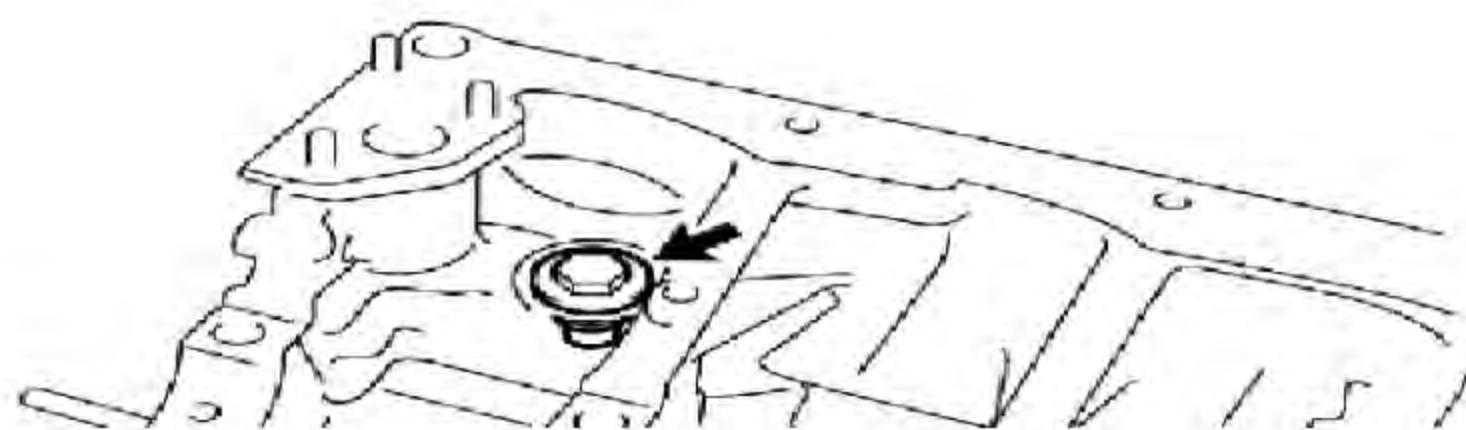
注意：

将拆卸下的上主轴瓦与主轴承盖及下主轴瓦放在一起并按顺序时将其装回原位。



ZNA-SUCCE-EM076

10. 拆卸油量调节器总成。





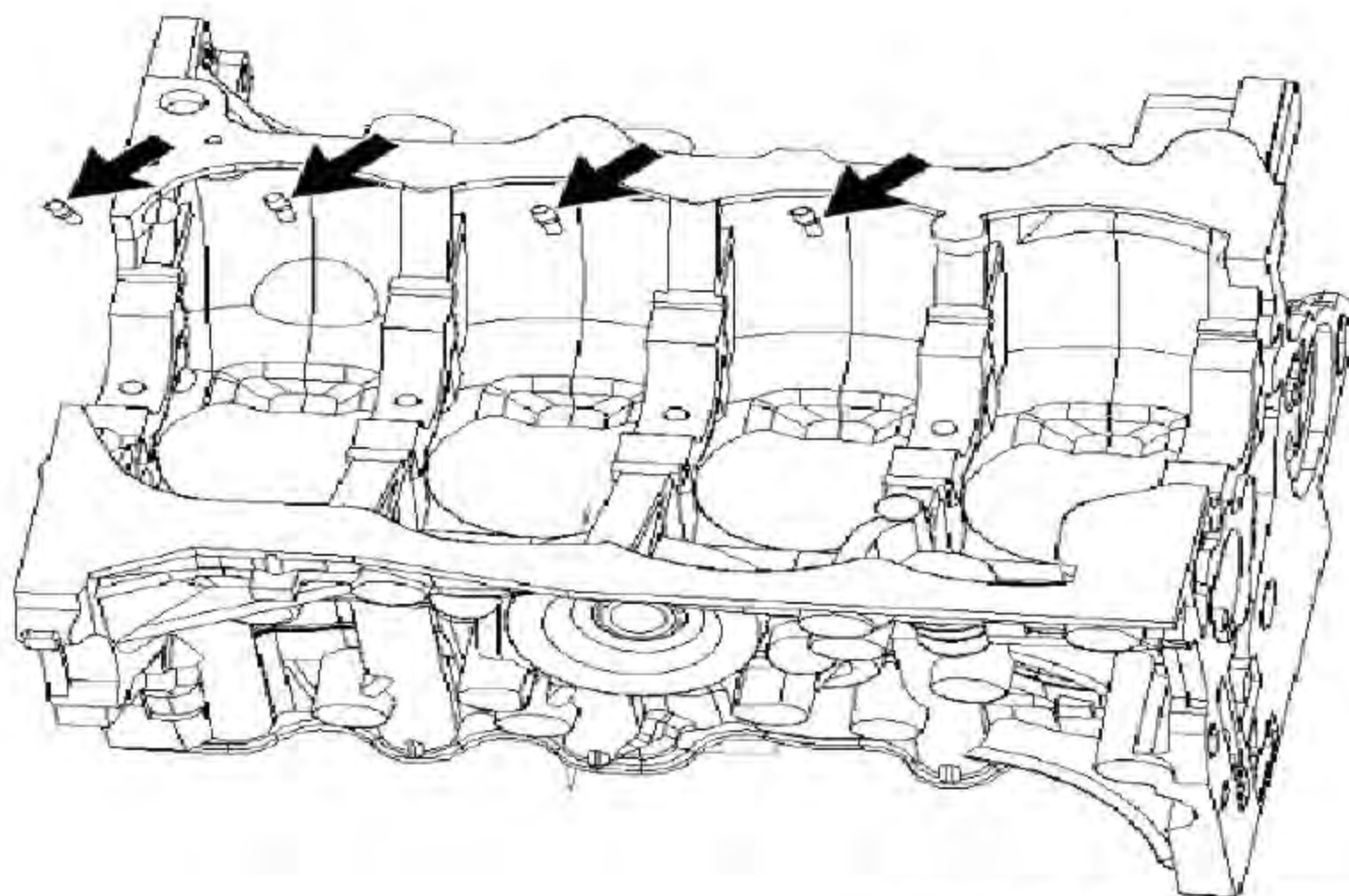
ZNA-SUCCE-EM075

11. 拆卸放水开关。



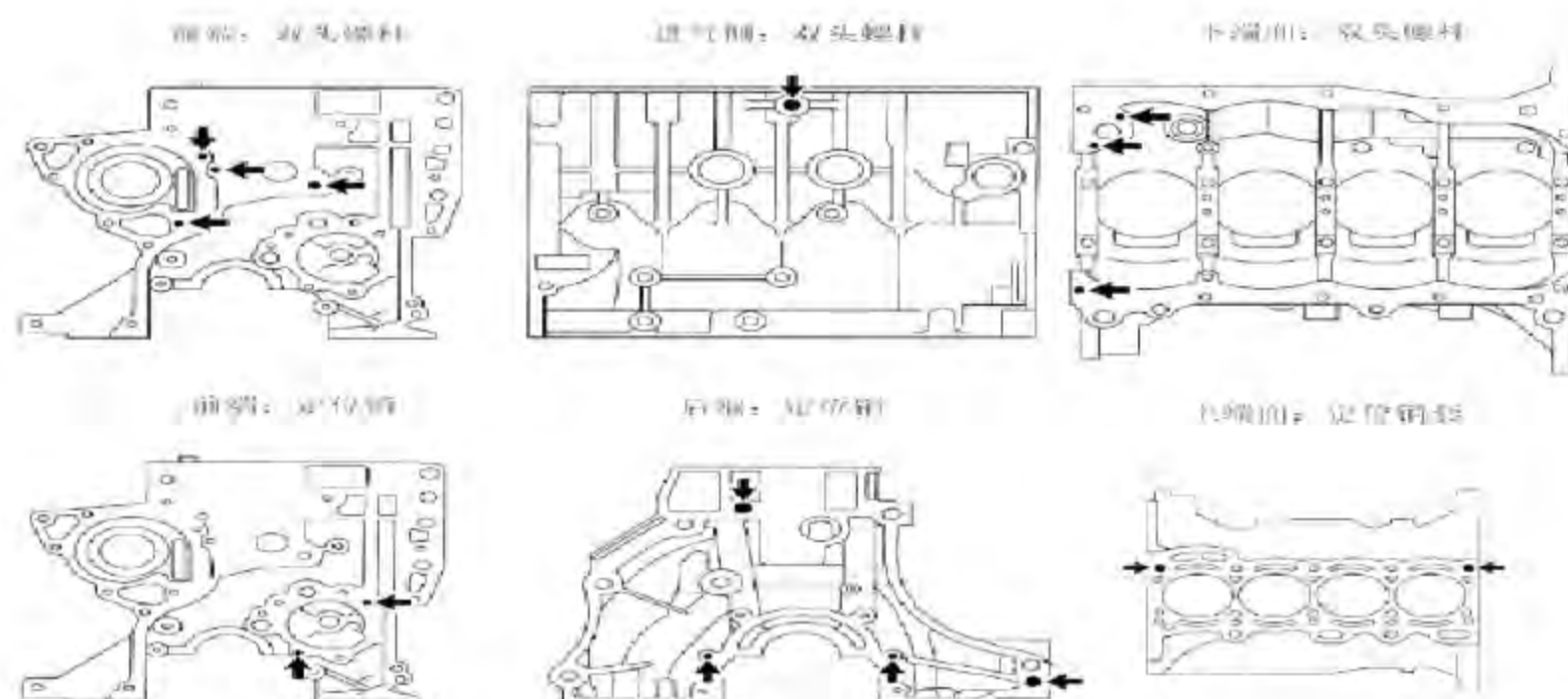
ZNA-SUCCE-EM076

12. 拆卸图示位置的冷却喷油控制阀组件。



ZNA-SUCCE-EM079

13. 拆卸下图示位置的双头螺柱、定位销套、定位销。



ZNA-SUCCE-EM

组装

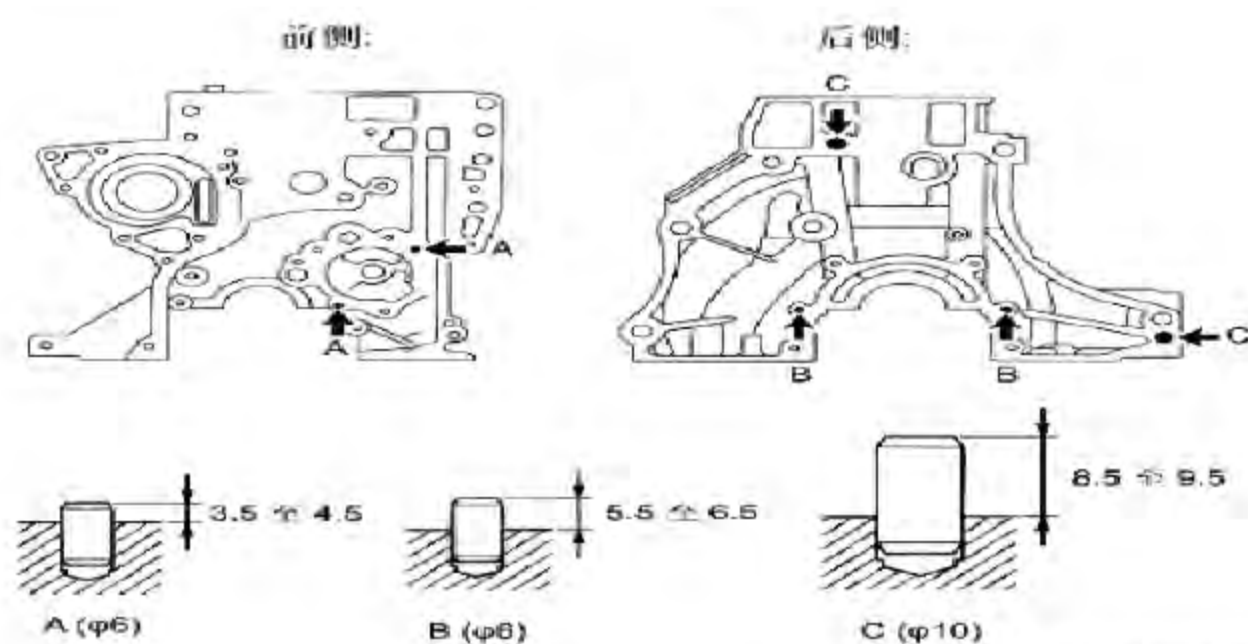
1. 用橡胶锤敲入定位销。

凸出高度

定位销A: 3.5-4.5mm(0.1365-0.1755in)

定位销B: 5.5-6.5mm(0.2145-0.2535in)

定位销C: 8.5-9.5mm(0.3315-0.3705in)

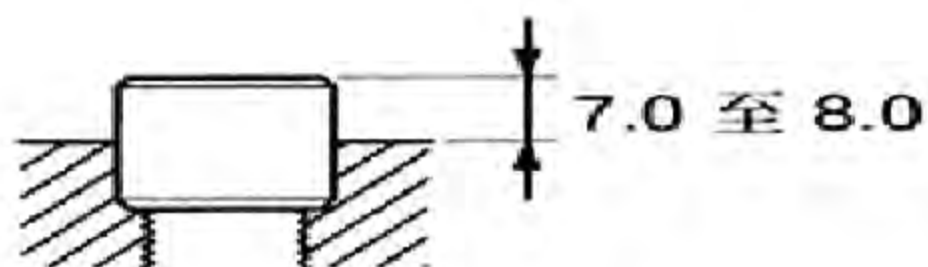
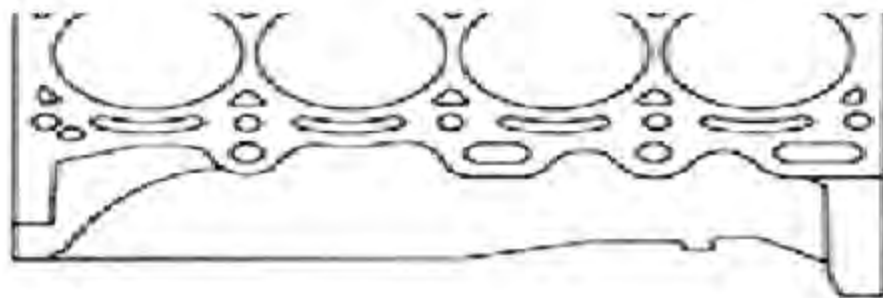


单位：mm

ZNA-SUCCE-EM149

2. 用橡胶锤敲入2个缸盖定位销套，使之达到规定的凸出高度8.0mm(0.273-0.312in)





单位 mm

ZNA-SUCCE-EM150

3. 安装8个双头螺柱。

双头螺柱A扭矩: $4\text{N}\cdot\text{m}$ ($0.4\text{kg}\cdot\text{m}$, $35.4\text{in}\cdot\text{lb}$)

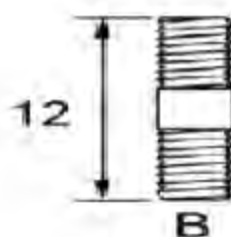
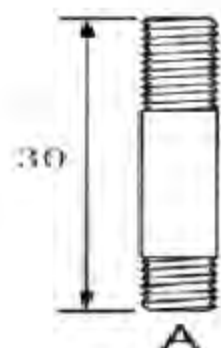
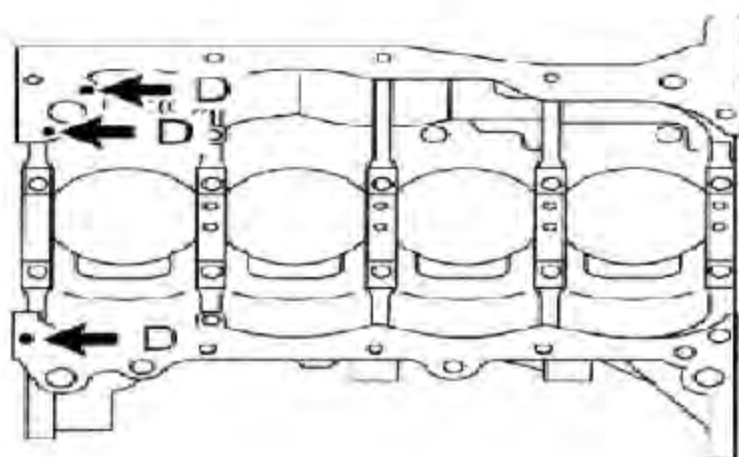
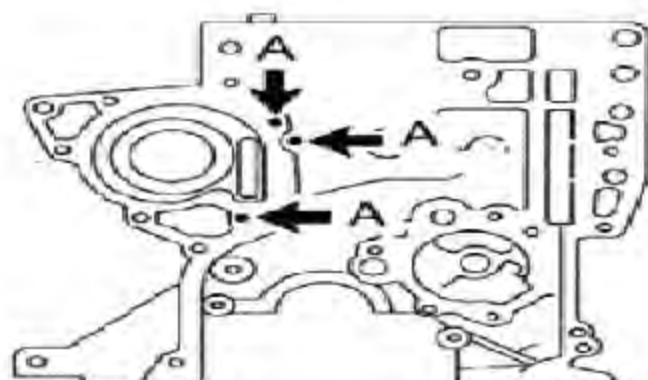
双头螺柱B扭矩: $6\text{N}\cdot\text{m}$ ($0.6\text{kg}\cdot\text{m}$, $53.1\text{in}\cdot\text{lb}$)

注意:

将双头螺柱螺纹短的一端拧入缸体。

前侧:

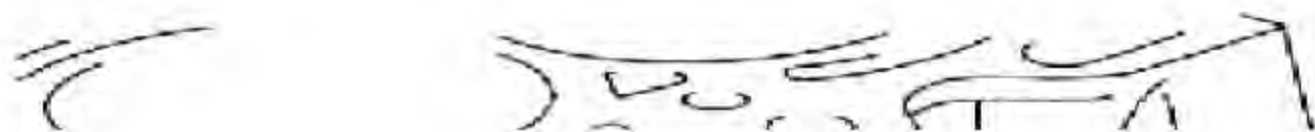
下侧:

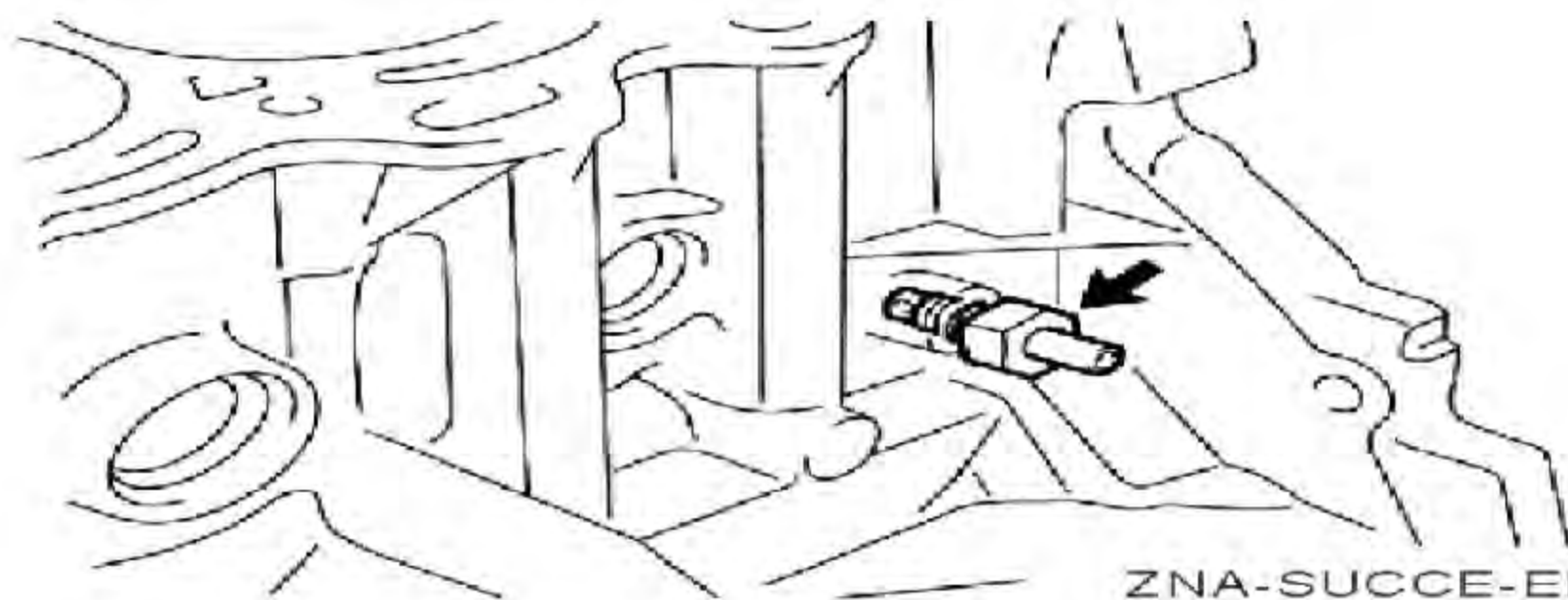


单位 mm

ZNA-SUCCE-EM151

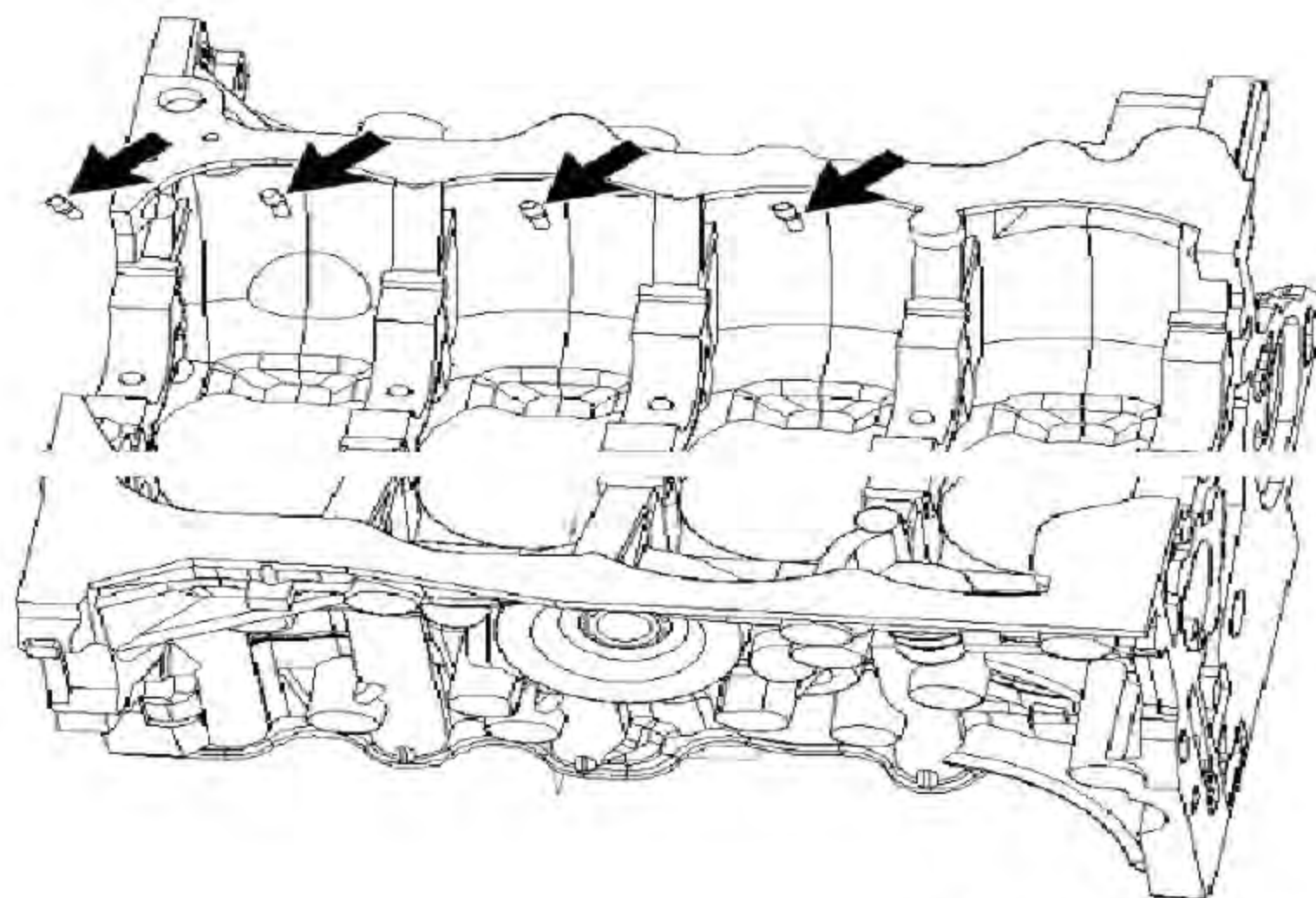
4. 安装气缸体放水开关。拧紧力矩参见分解图。





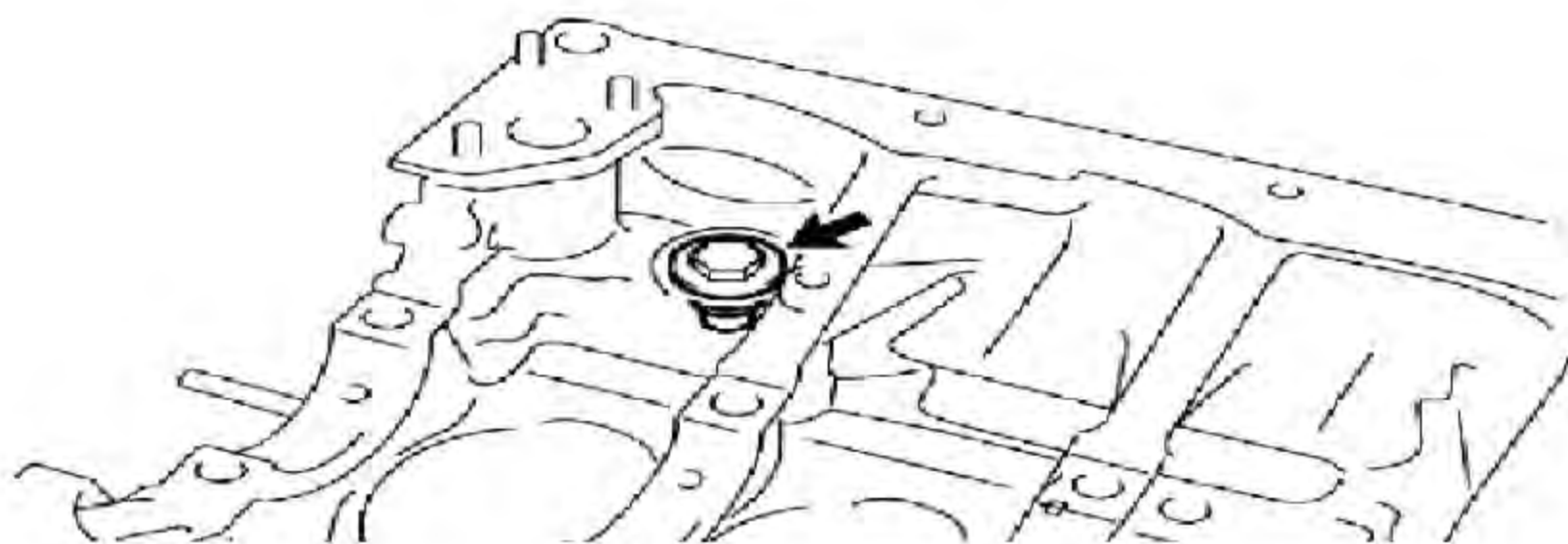
ZNA-SUCCE-EM078

5. 安装图示位置的冷却喷油控制阀组件。



ZNA-SUCCE-EM079

6. 安装油量调节器总成。拧紧力矩参见分解图。

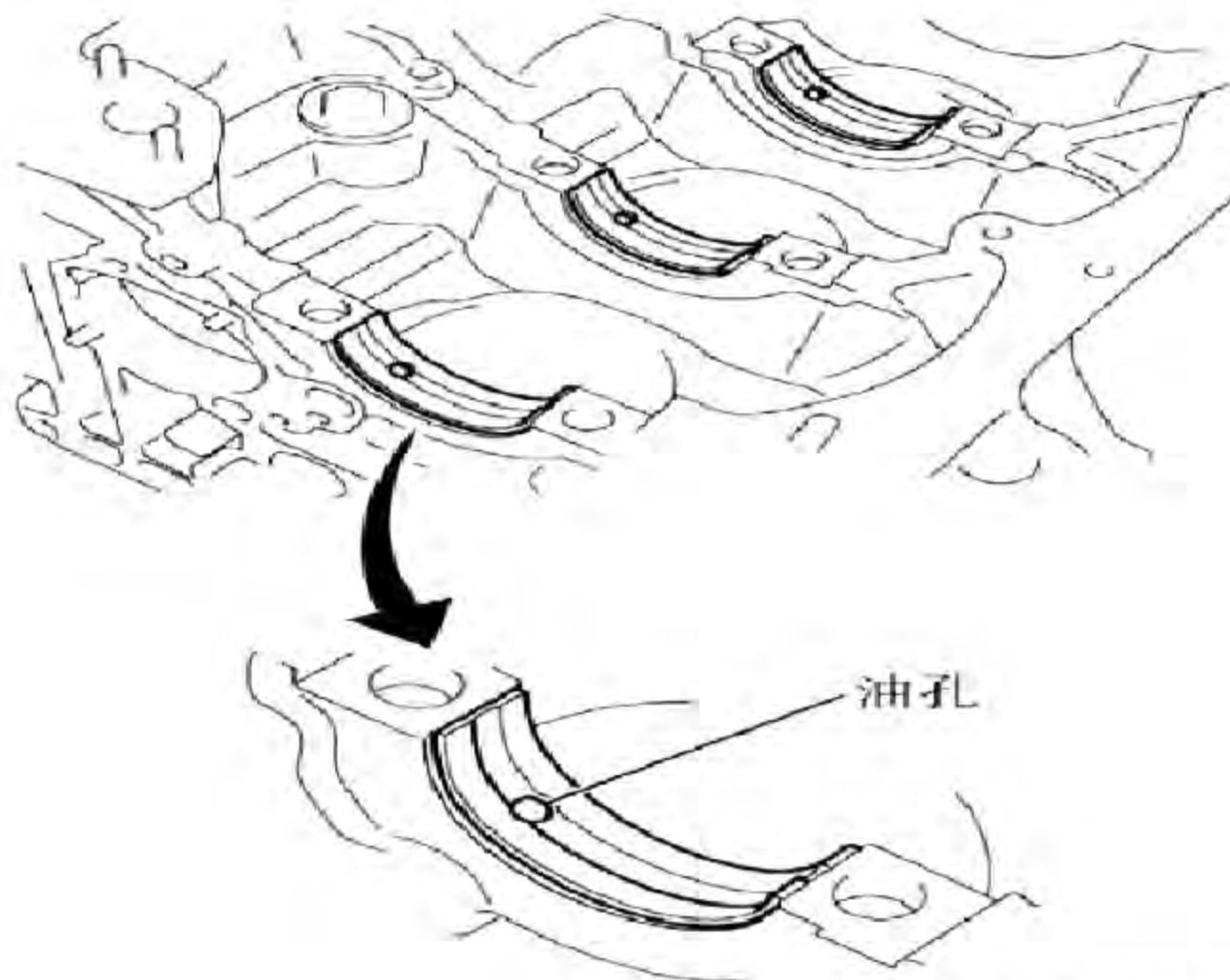




ZNA-SUCCE-EM077

7. 安装主轴瓦。

a. 将下主轴瓦的瓦缺对准缸体主轴承座上的瓦缺槽并按下5。

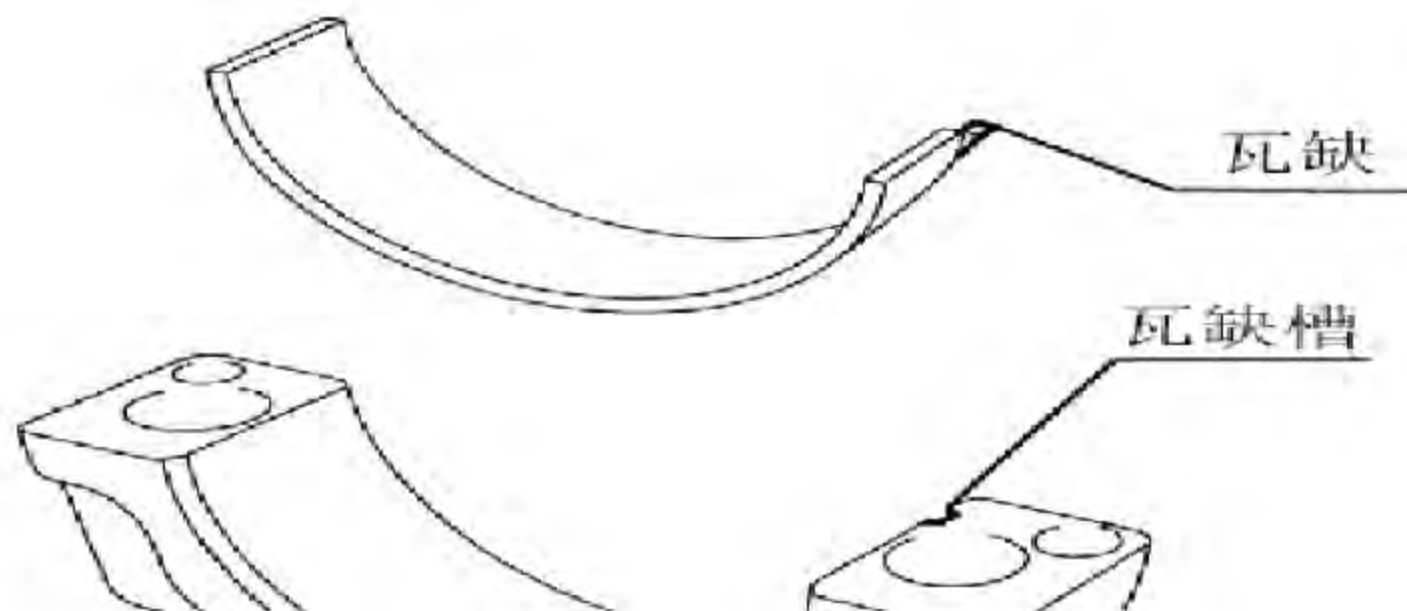


ZNA-SUCCE-EM152

b. 将上主轴瓦的瓦缺对准主轴承盖上的瓦缺槽并按下5只13。

注意：

- 不要在轴瓦背面涂抹发动机机油。
- 有油槽为上主轴瓦，无油槽的为下主轴瓦。

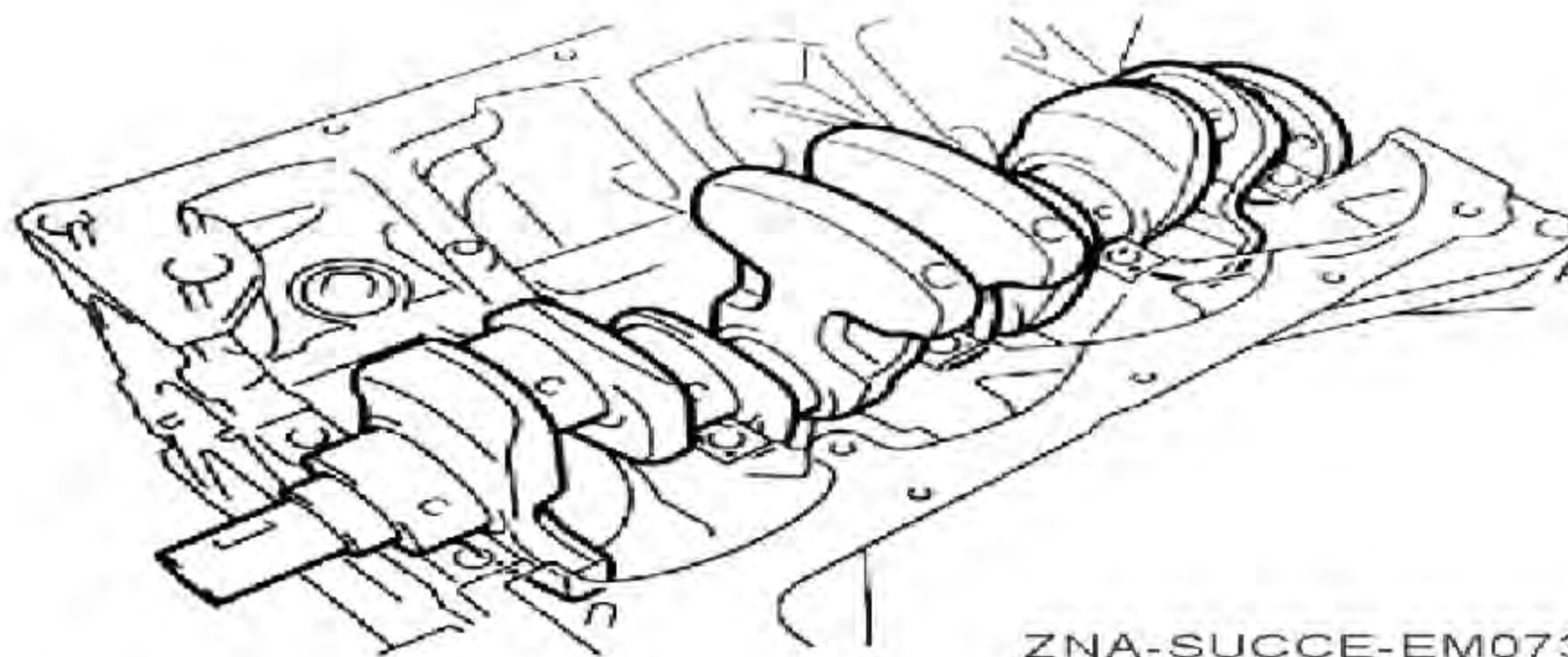




ZNA-SUCCE-EM153

8. 安装曲轴。

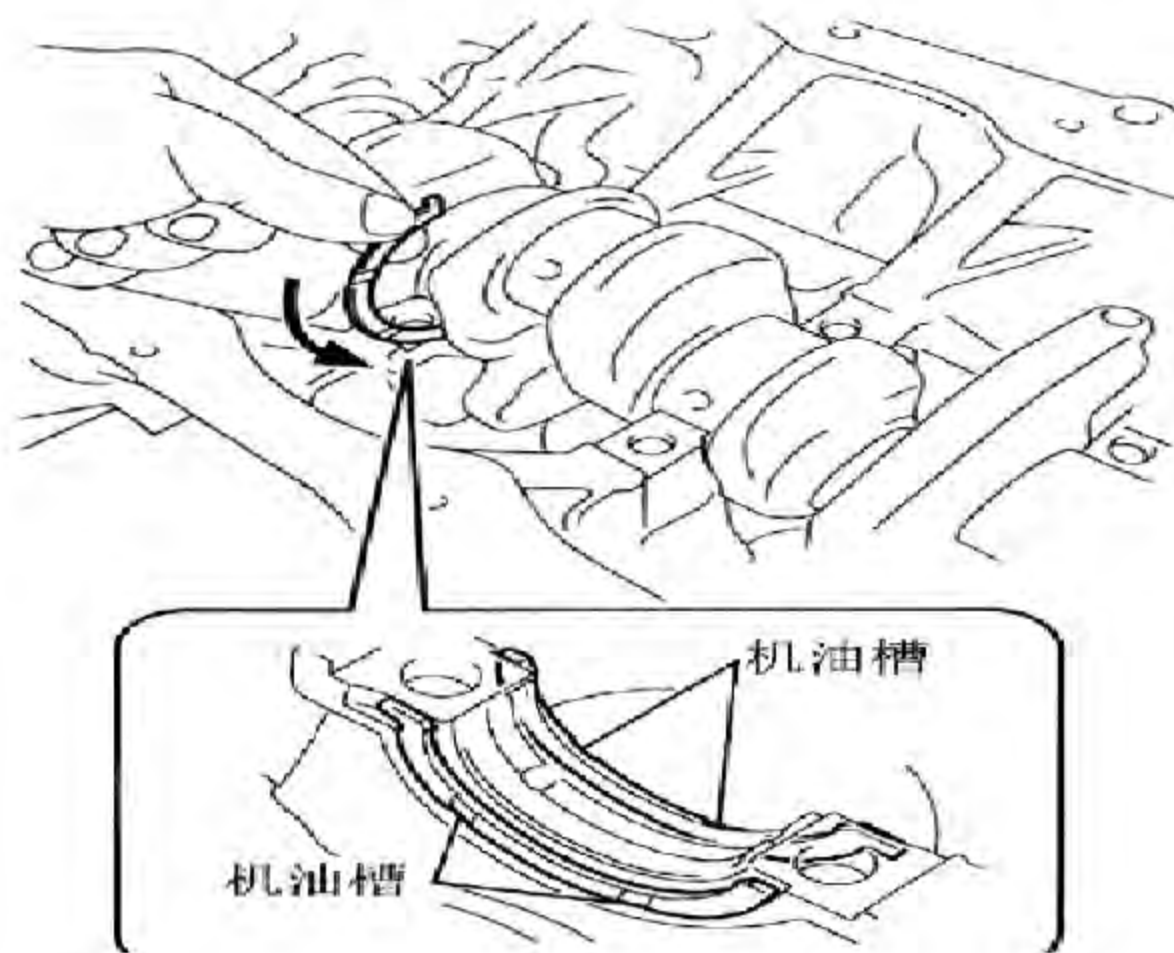
a. 在曲轴轴颈上涂抹少量发动机机油，并将曲轴安装到气缸



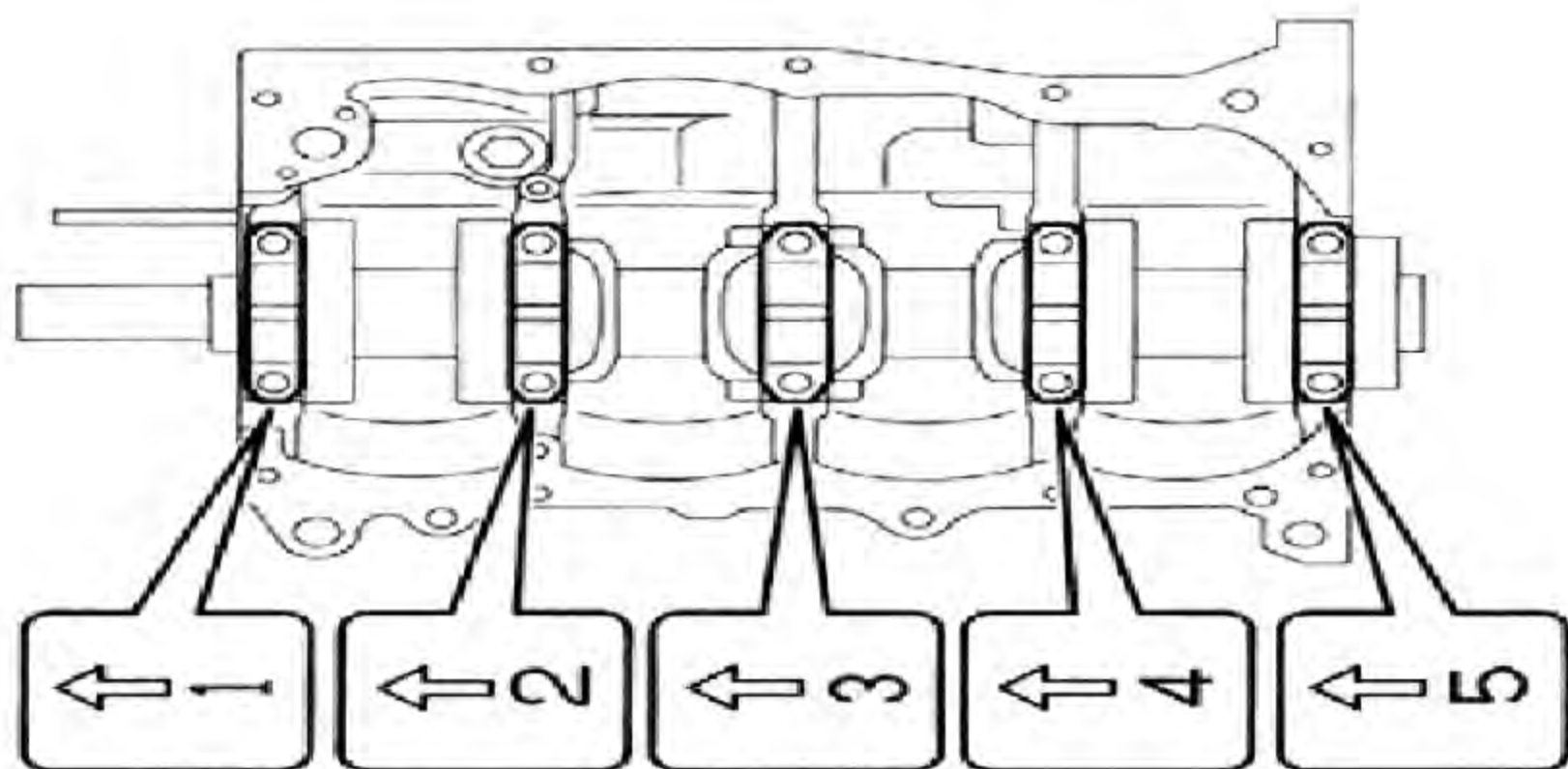
b. 将2个曲轴止推片安装到曲轴第三轴颈处，并使机油槽的

注意：

曲轴止推片未卡住时，将曲轴止推片滑至气缸体与曲轴间的缝



- c. 在曲轴下轴承上涂抹薄层发动机机油。
- d. 确认朝前标记和数字并将轴承盖安装到气缸体上。



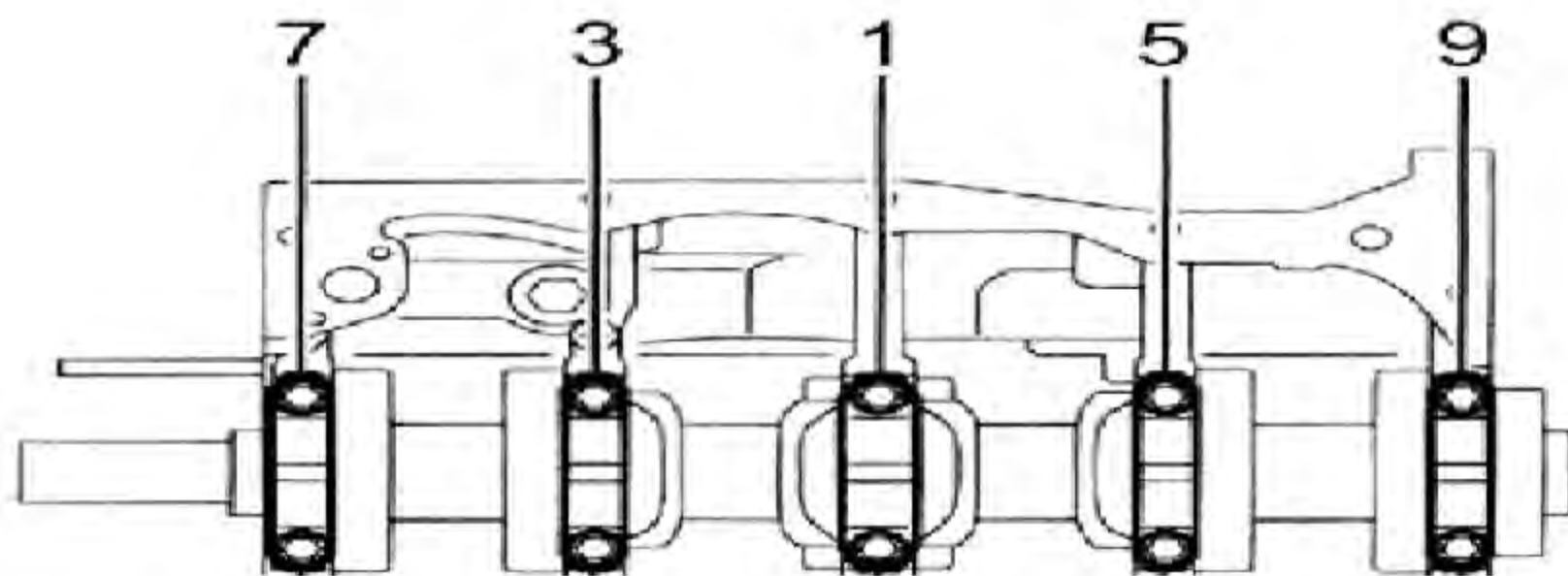
ZNA-SUCCE-EM144

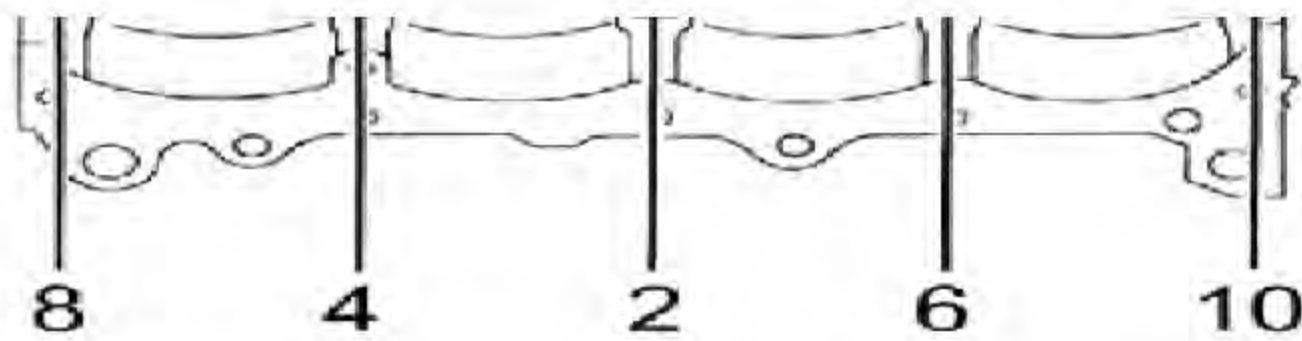
- e. 在轴承盖螺栓的螺纹处涂抹少量发动机机油。
- f. 按如图所示的顺序两次安装并均匀拧紧螺栓。

第一次扭矩: **48N•m(4.8kg-m, 35.424ft-lb)**

第二次扭矩: **59N•m(5.9kg-m, 43.542ft-lb)**

- g. 检查曲轴是否转动平稳灵活。





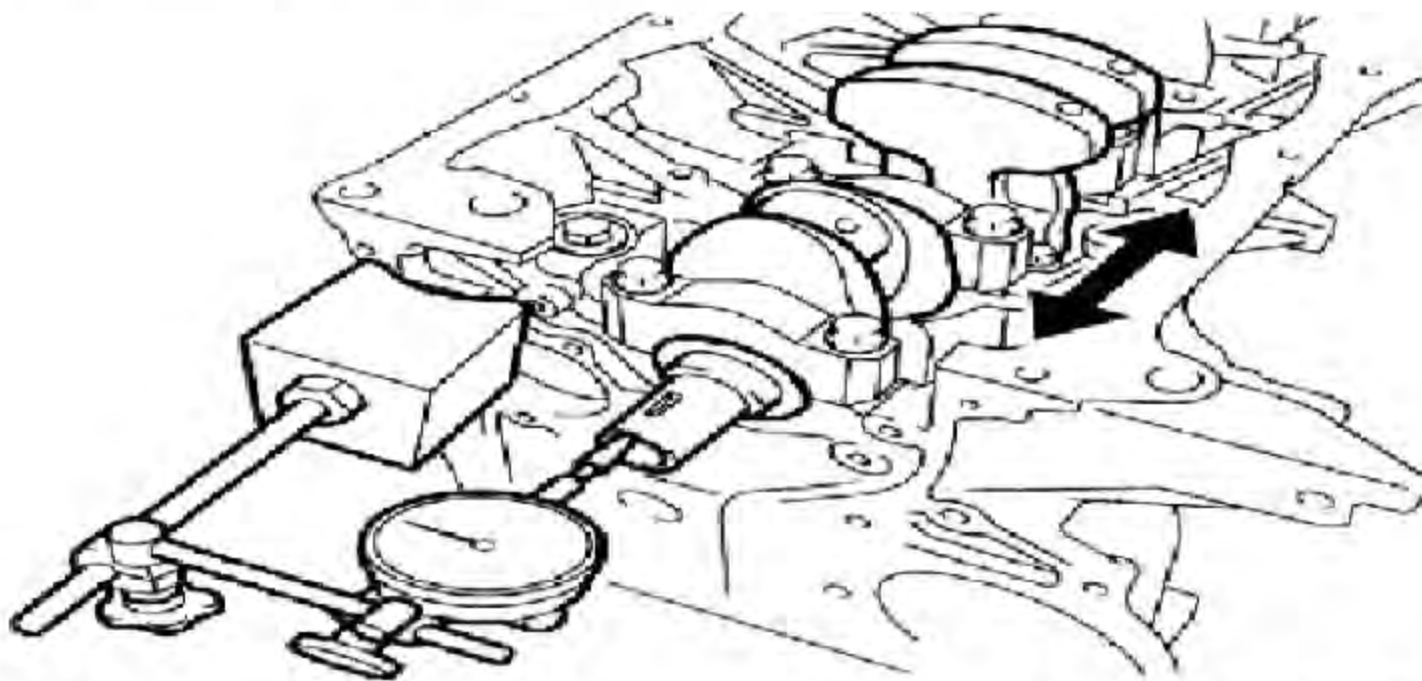
ZNA-SUCCE-EM145

h. 用螺丝刀来回移动曲轴的同时，用百分表测量轴向间隙。

标准轴向间隙：0.020-0.220mm(0.0008-0.0086in)

最大轴向间隙：0.3mm(0.0117in)

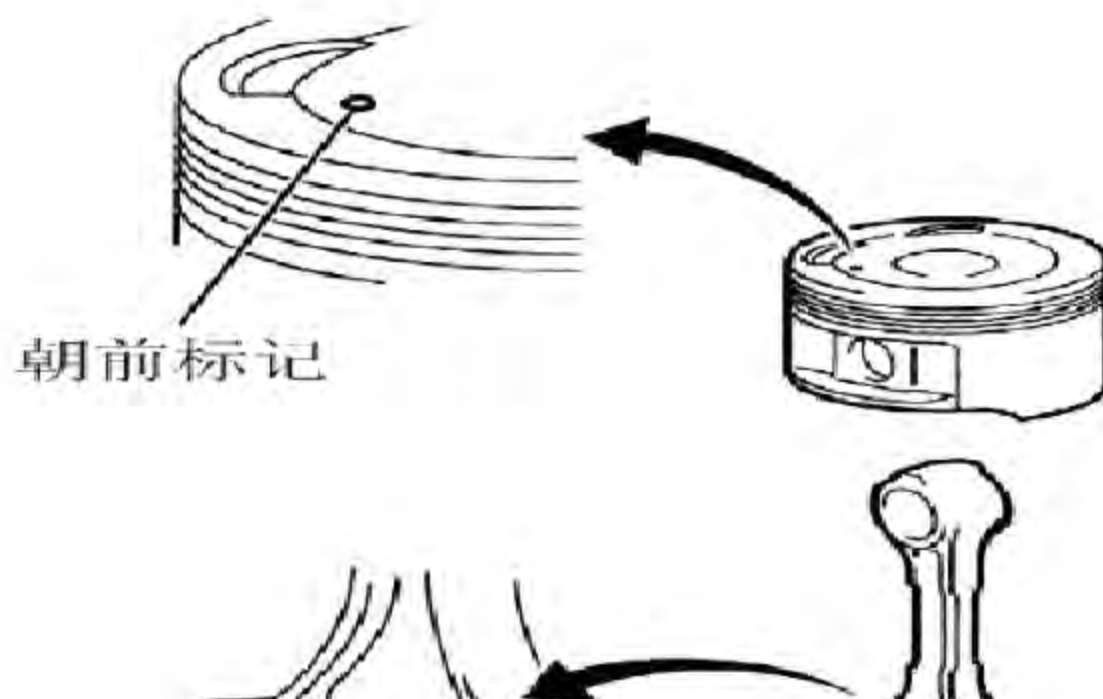
如果轴向间隙大于最大值，则成套更换曲轴止推片。检查曲轴和有磨损则修理或更换相关零件。

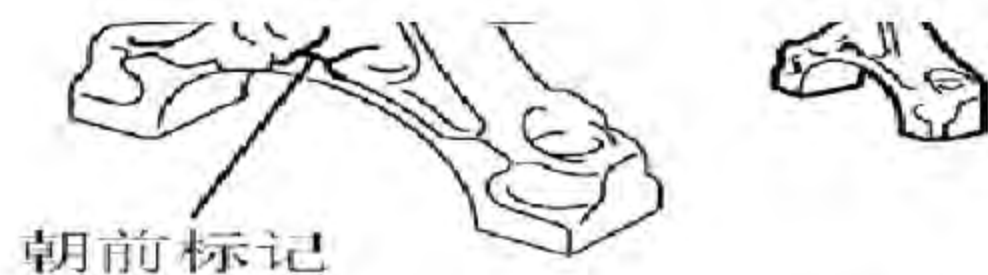


ZNA-SUCCE-EM155

9. 装配活塞连杆总成。

a. 在活塞销孔及活塞销上涂抹少量发动机机油，将连杆小头





ZNA-SUCCE-EM156

b. 用专用工具压装活塞销并检查是否压装到位。

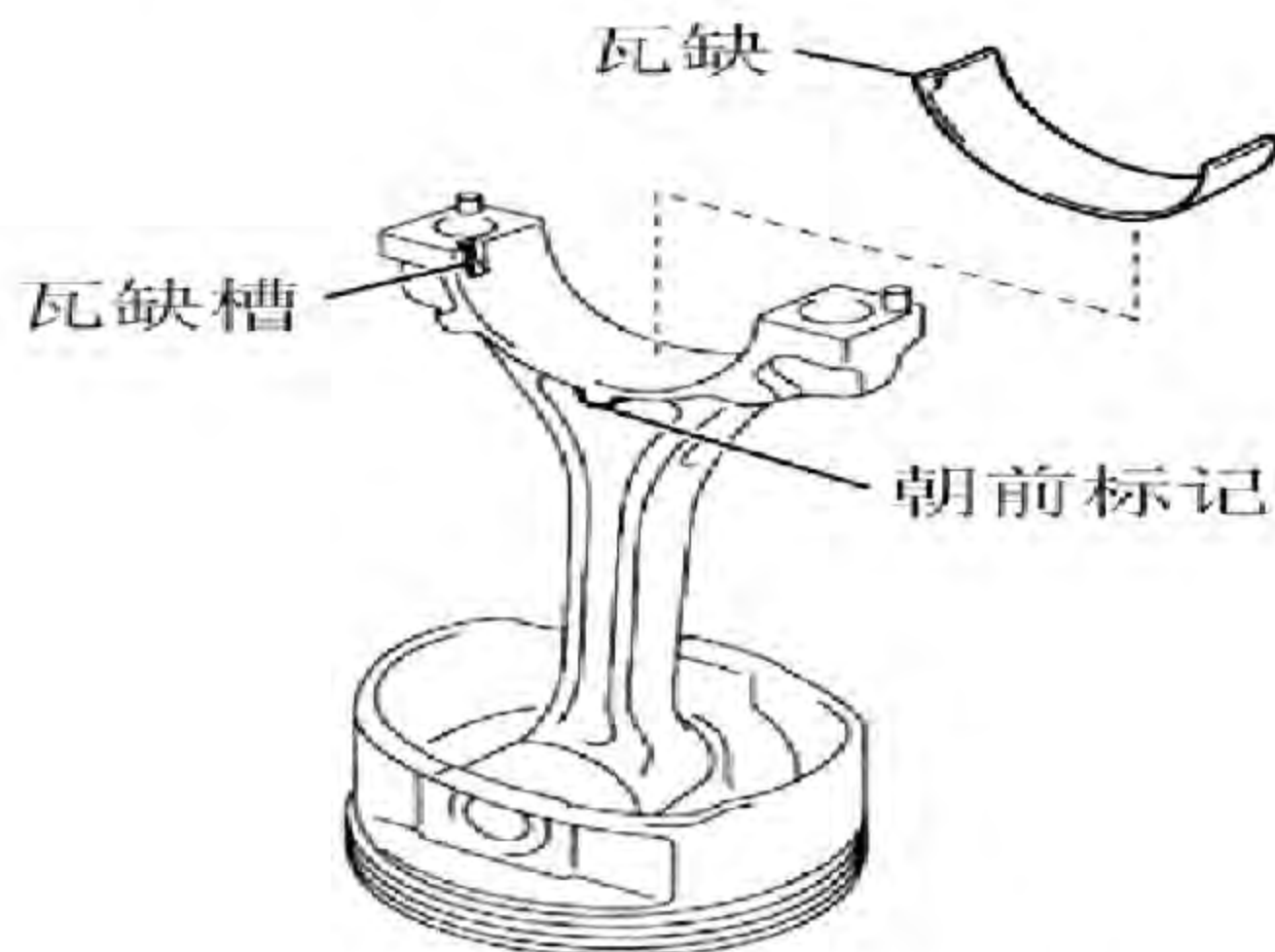


ZNA-SUCCE-EM157

c. 将连杆瓦的瓦缺对准连杆上的瓦缺槽并按下连杆瓦。

注意：

不要在轴瓦背面涂抹发动机机油。

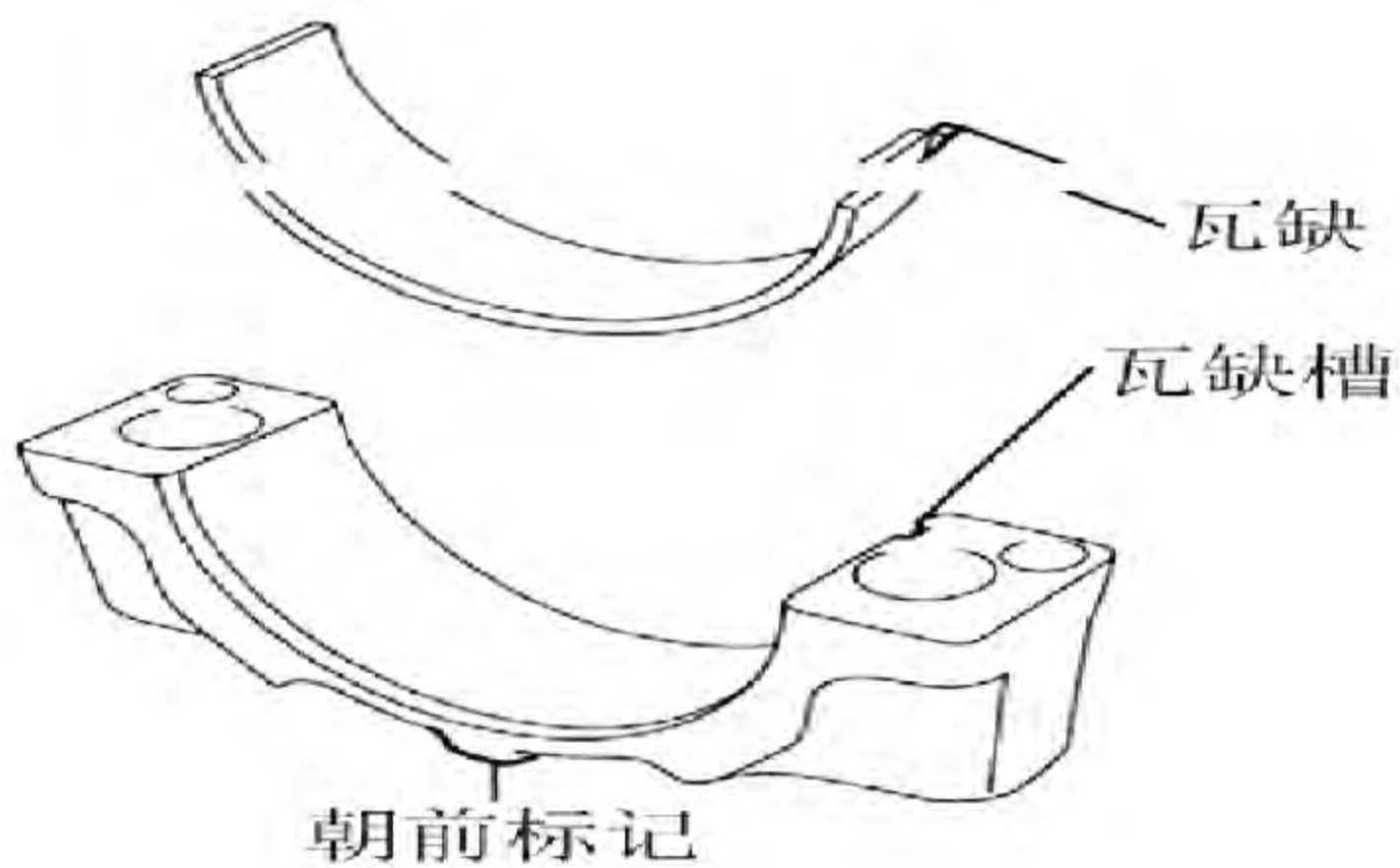


ZNA-SUCCE-EM158

d. 将连杆瓦的瓦缺对准连杆盖上的瓦缺槽并按下连杆瓦。

注意：

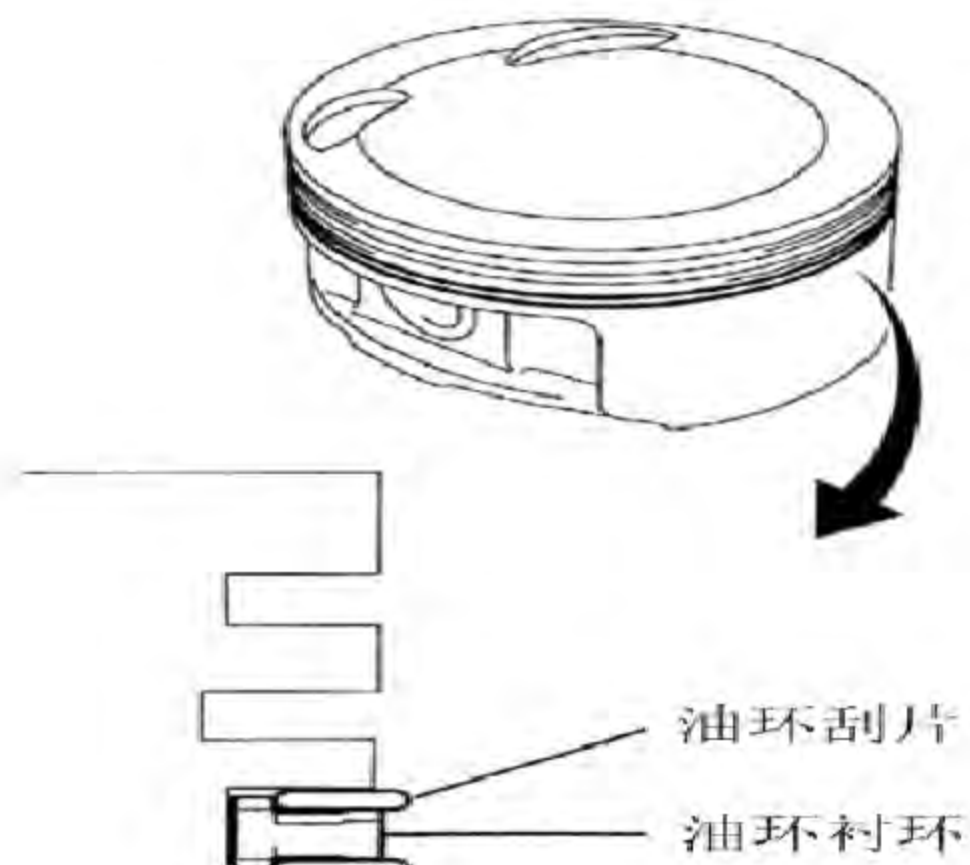
不要在轴瓦背面涂抹发动机机油。



ZNA-SUCCE-EM158

10. 安装活塞环组件。

a. 安装活塞油环组件。





油环刮片

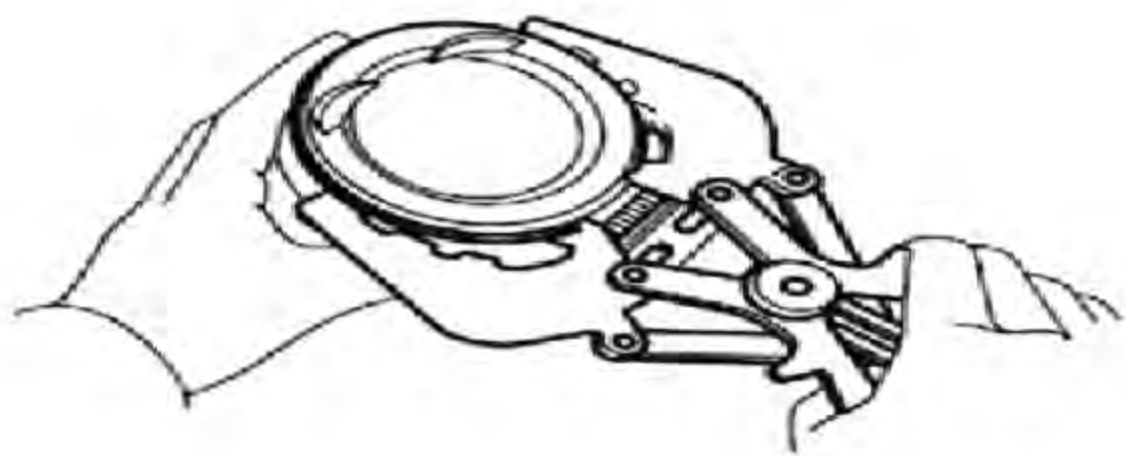
ZNA-SUCCE-EM159

b. 用活塞环专用安装工具安装第一道气环和第二道气环。

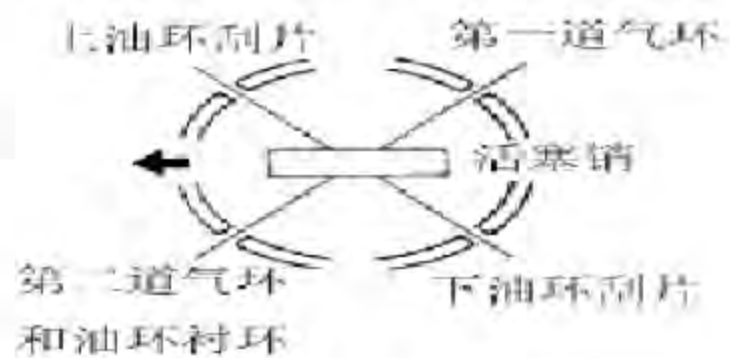
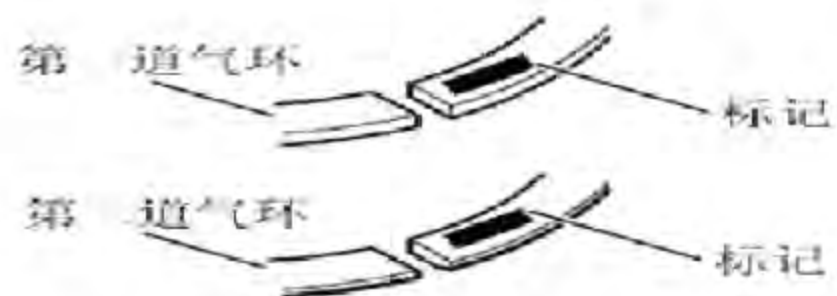
注意：

标记向上。

c. 如图所示，对准气环和油环组件的开口位置。



活塞环开口位置示意



ZNA-SUCCE-EM160

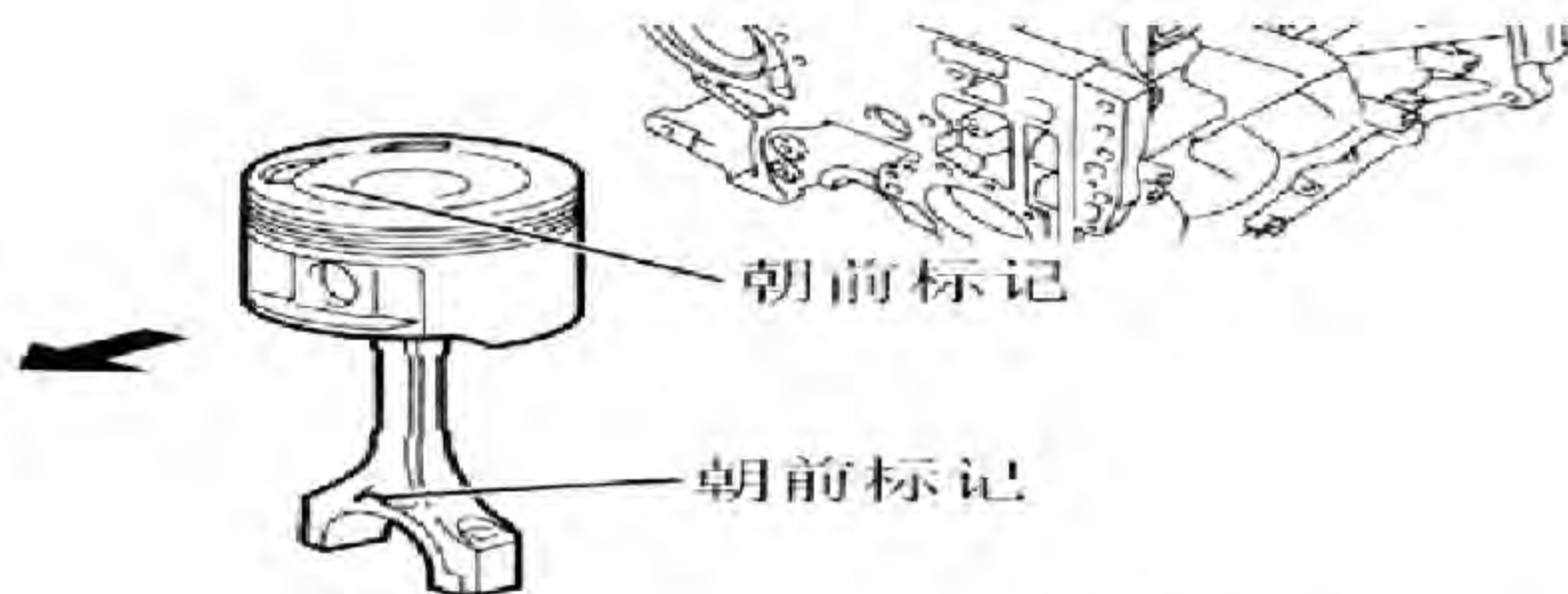
11. 安装活塞连杆组件。

a. 在活塞、缸壁及连杆瓦处涂抹少量发动机机油，将活塞连顺序装入缸体。

注意：

不要损坏曲轴和缸体。



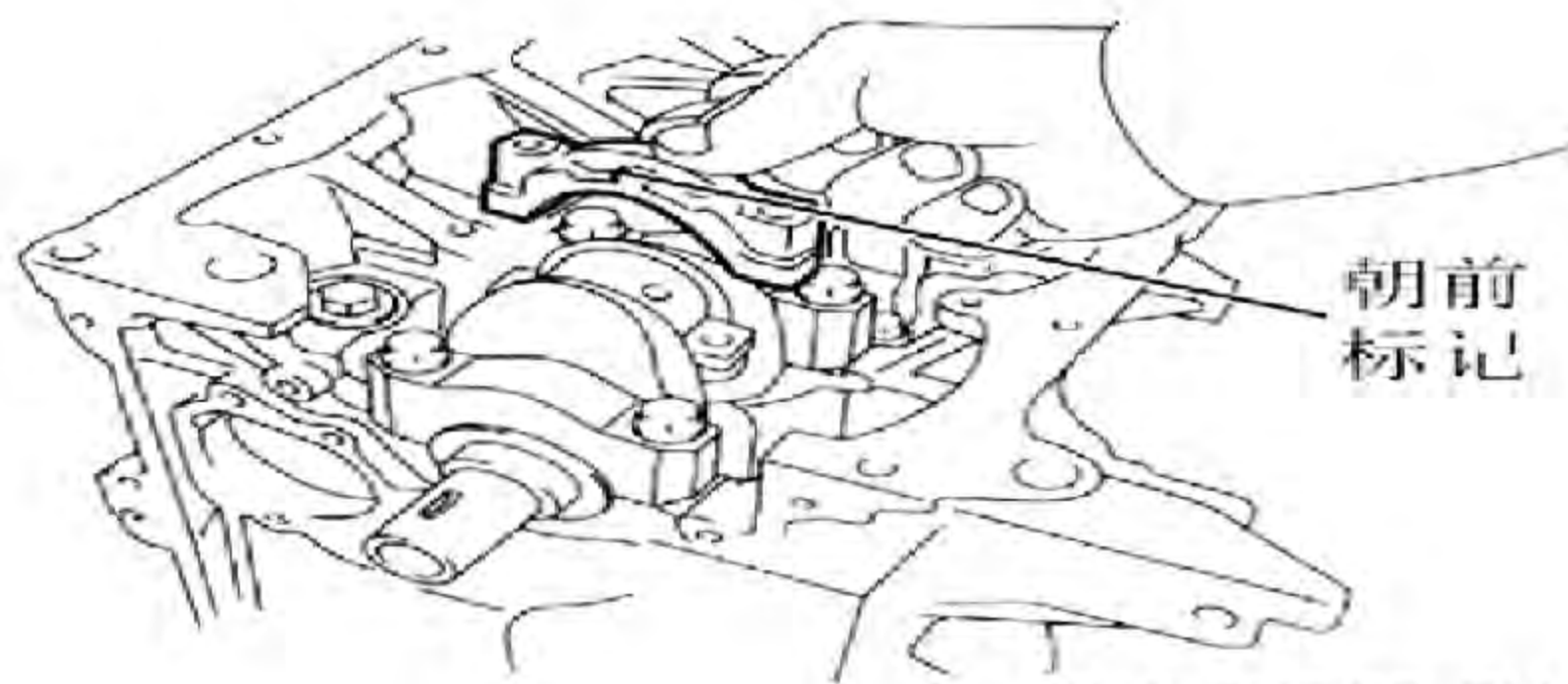


ZNA-SUCCE-EM161

b. 安装连杆盖。

注意：

连杆盖与连杆配套，不可错装；确保朝前标记方向正确。



ZNA-SUCCE-EM162

c. 在连杆螺栓螺纹上涂抹少量发动机机油。

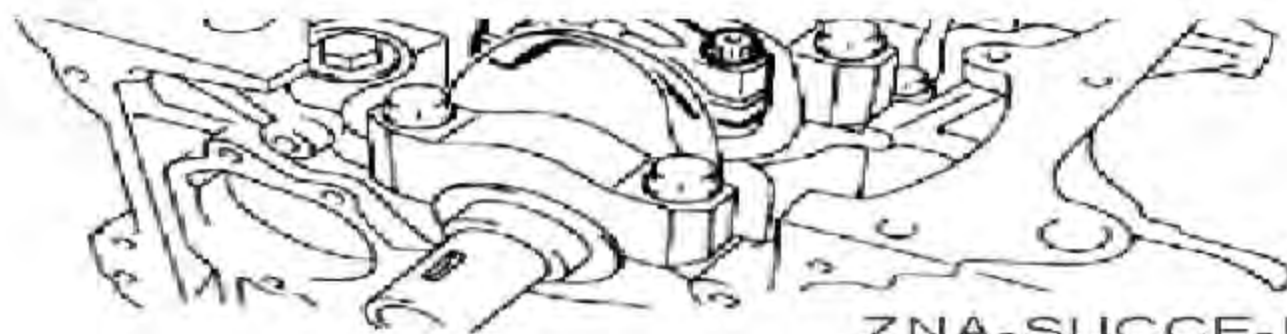
d. 分两次拧紧连杆螺栓。

第一次：扭矩 $22\text{N}\cdot\text{m}$ ($2.2\text{kg}\cdot\text{m}$ ， $16.236\text{ft}\cdot\text{lb}$)

第二次：角度 90°

e. 检查曲轴连杆机构转动是否灵活。





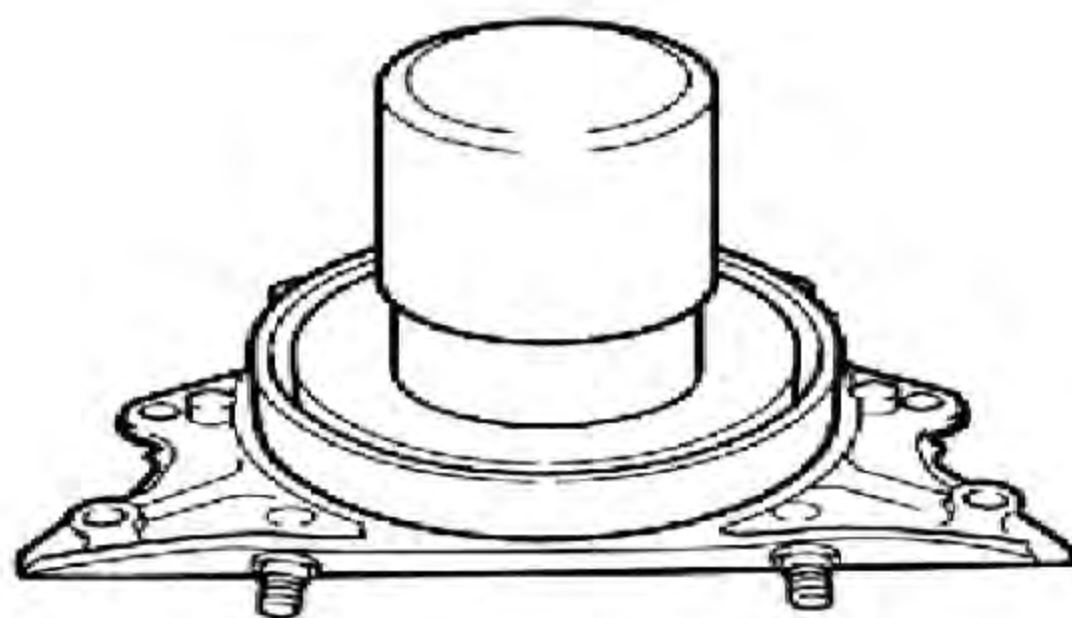
ZNA-SUCCE-EM069

12. 安装发动机后油封。

- a. 检查新的后油封唇口无异物并涂抹润滑脂。
- b. 用专用工具将后油封装入后油封座。

注意：

安装后油封过程中不能倾斜安装。



ZNA-SUCCE-EM163

13. 安装发动机后油封座。

- a. 在图示位置涂密封胶。

密封胶使用：天山1598、乐泰5900

注意：

- 确保安装面无异物和油污。
- 在涂抹密封胶后的3分钟内安装到缸体上。
- 安装后至少2小时不要起动发动机。

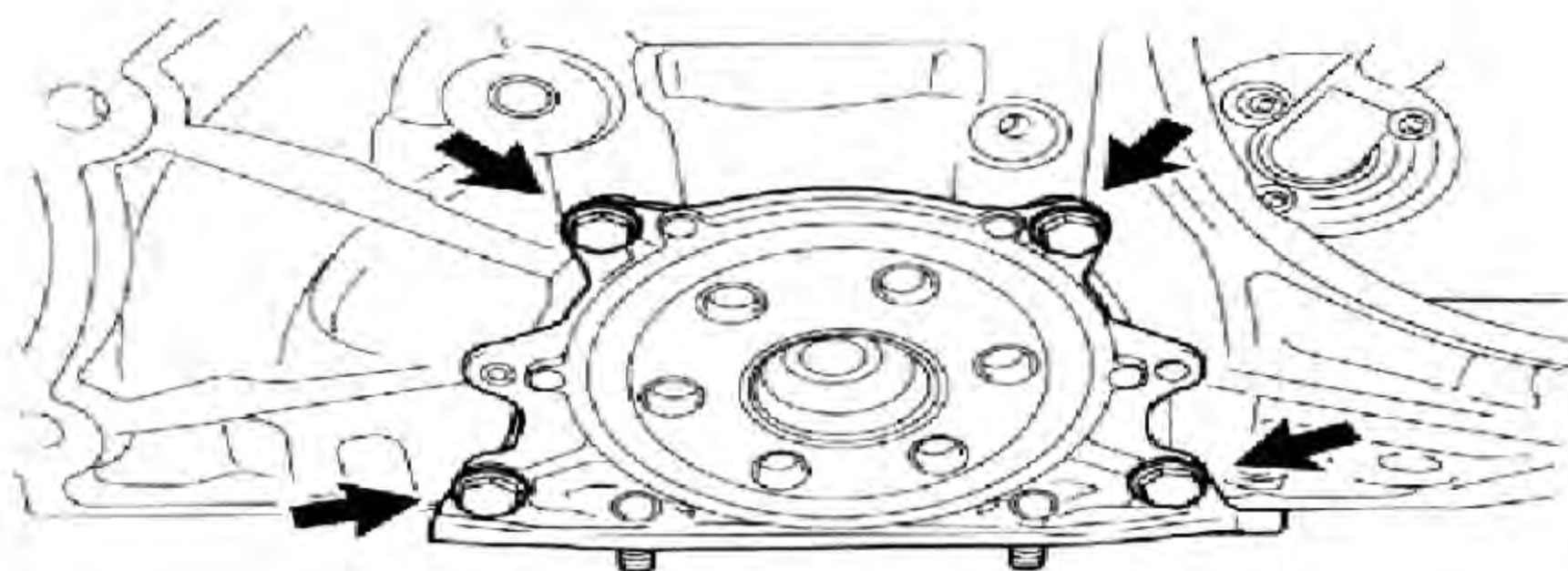




涂胶直径 3-4mm

ZNA-SUCCE-EM164

b. 用四颗螺栓安装后油封座。拧紧力矩参见分解图。



ZNA-SUCCE-EM067

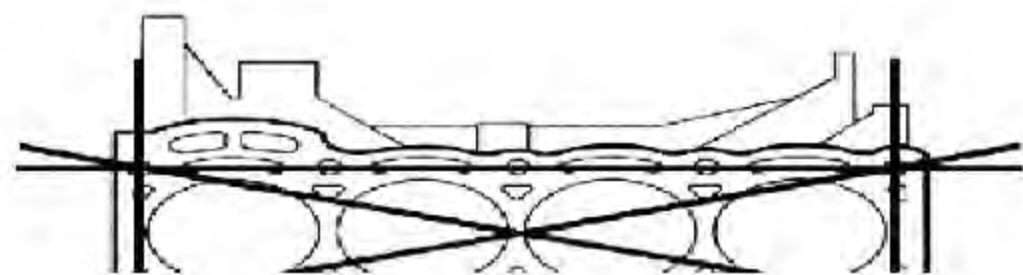
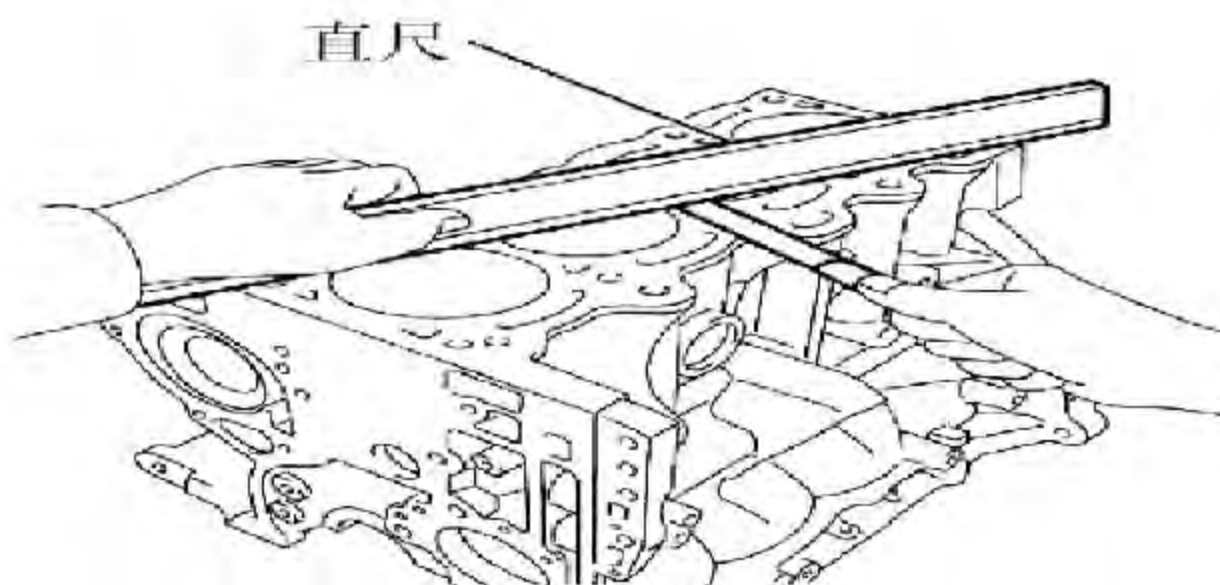
检查

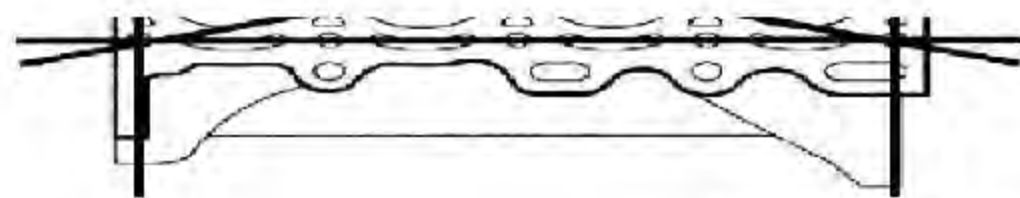
1. 检查缸体的平面度。

a. 用精密直尺和塞尺测量缸体上平面的平面度。

最大平面度: **0.10mm(0.0039in)**

b. 如果平面度大于最大值, 则更换缸体。

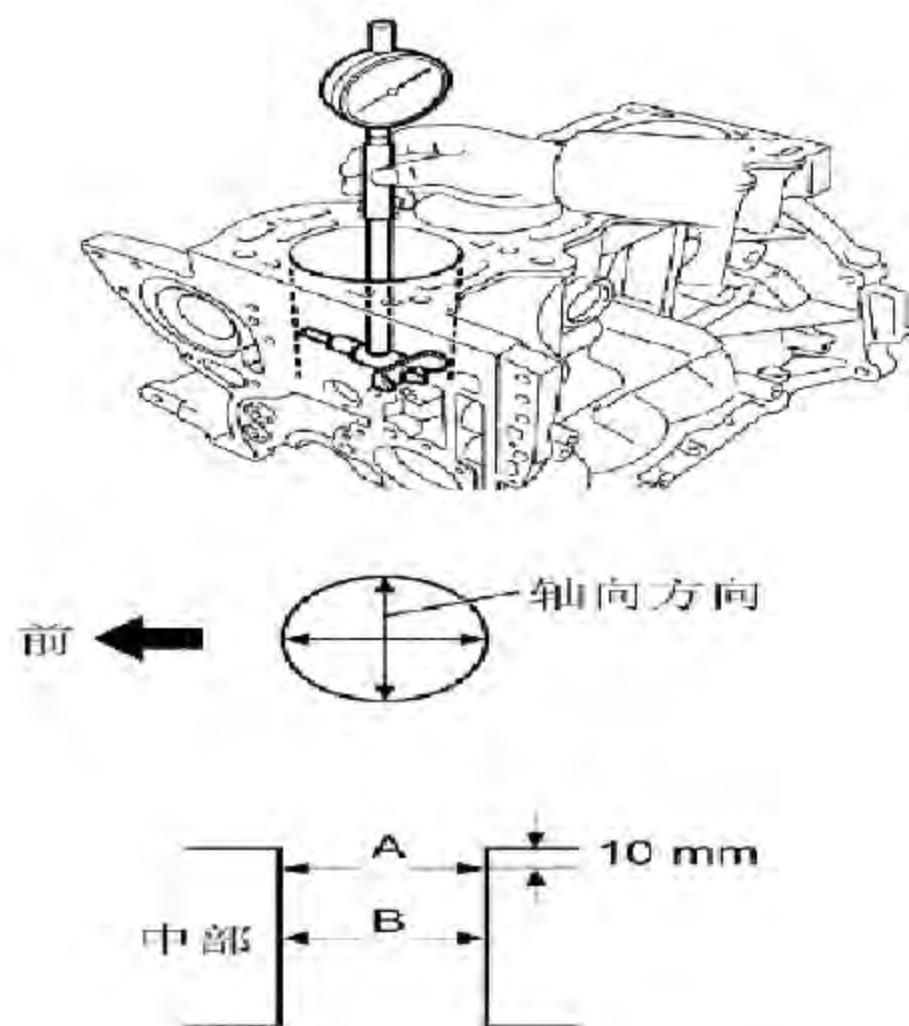




ZNA-SUCCE-EM136

2. 检查活塞油膜间隙。

a. 用内径百分表测试缸体图示中A、B位置的轴向缸径及径向



ZNA-SUCCE-EM137

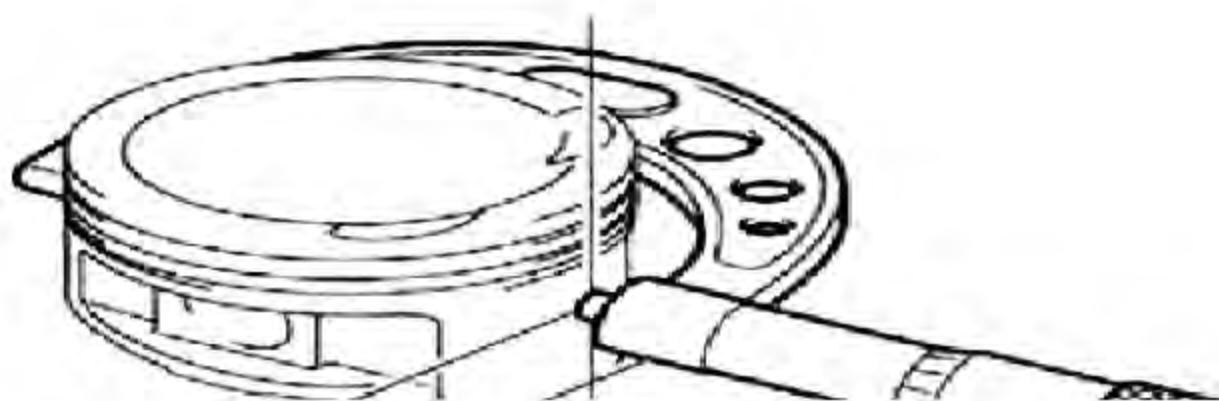
b. 用螺旋测微器测量与活塞销中心线成直角的活塞直径和离10mm(0.39in)位置处的活塞直径。

c. 用气缸缸径测量值减去活塞直径测量值即为活塞间隙。

标准油膜间隙：0.03-0.054mm(0.0012-0.0021in)

最大油膜间隙：0.10mm(0.0039in)

d. 如果油膜间隙大于最大值，则更换活塞。如果有必要则更



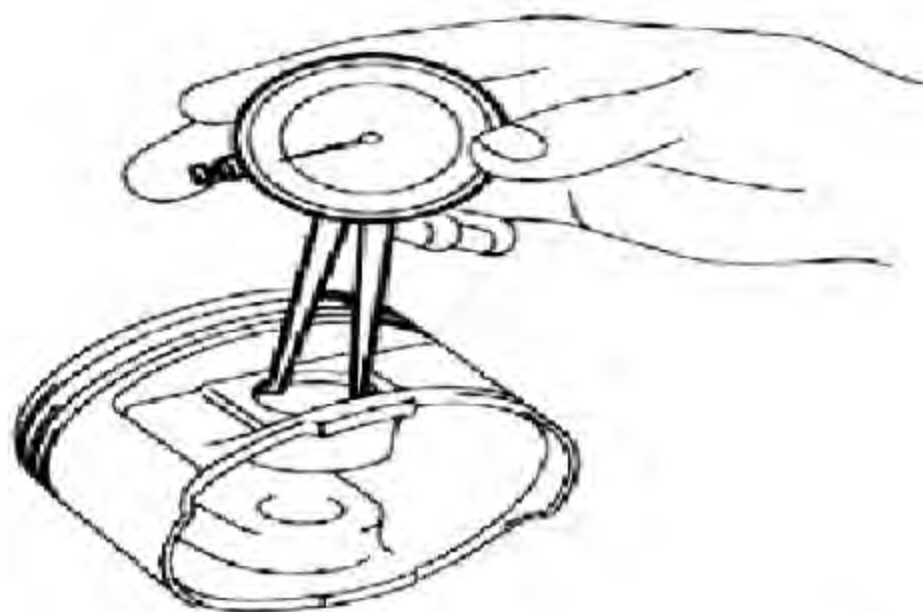
12.3mm



ZNA-SUCCE-EM138

3. 检查活塞销油膜间隙。

a. 用内径千分表测量活塞销孔直径。



ZNA-SUCCE-EM139

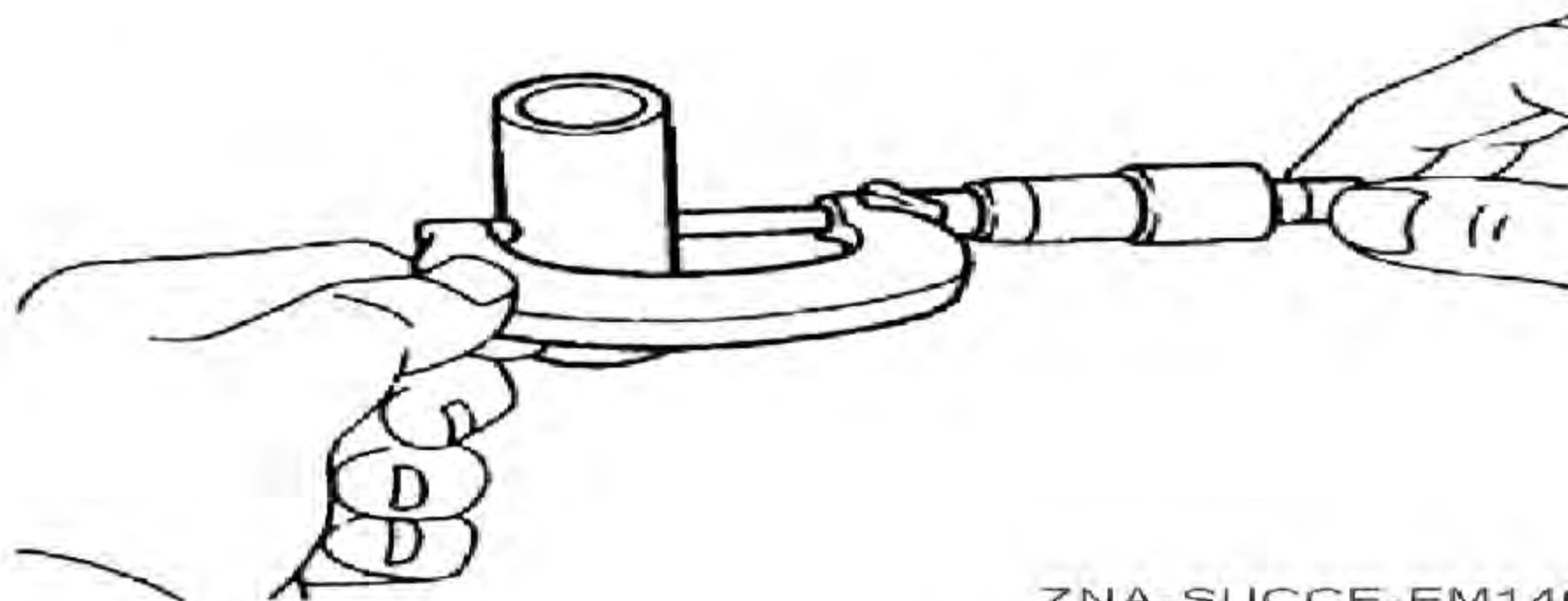
b. 用千分尺测量活塞销直径。

c. 用活塞销孔直径测量值减去活塞销直径测量值即为油膜间隙。

标准油膜间隙：0.005-0.011mm(0.0002-0.0004in)

最大油膜间隙：0.10mm(0.0039in)

d. 如有必要，则成套更换活塞和活塞销。



ZNA-SUCCE-EM140

4. 检查活塞环与活塞环槽间隙。

a. 用塞尺测量新活塞环和活塞环槽间的间隙。

标准环槽间隙

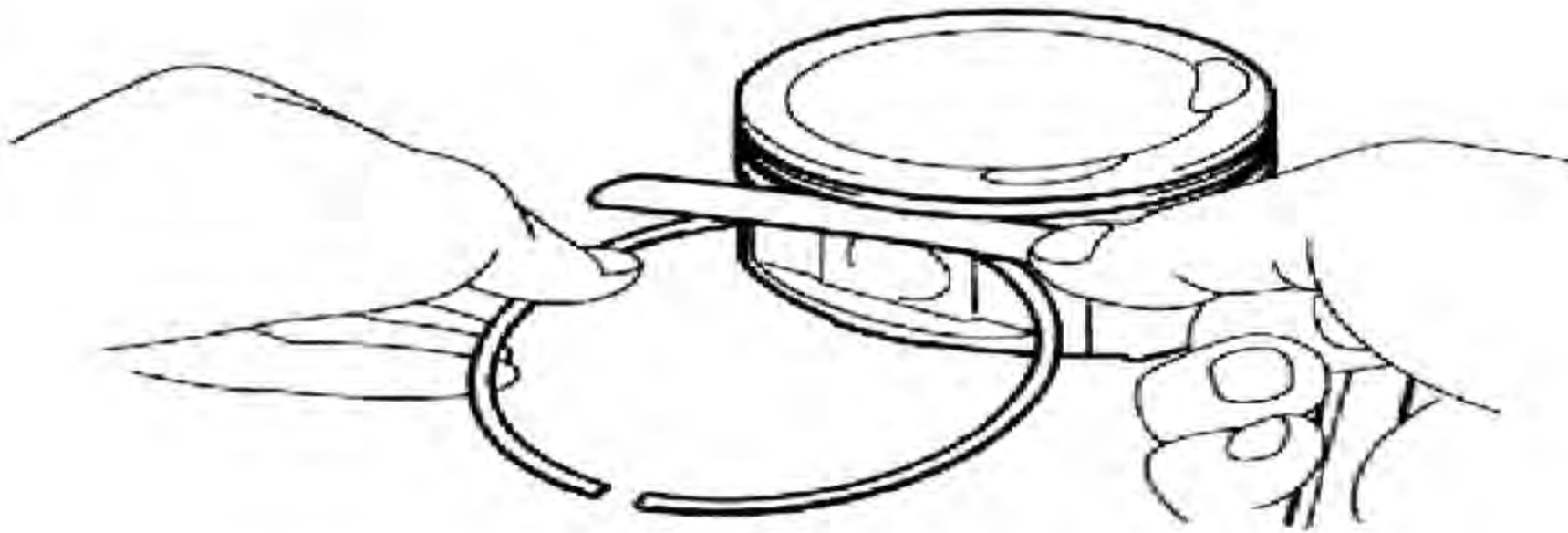
第一道气环: 0.030-0.08mm(0.0012-0.0031in)

第二道气环: 0.020-0.060mm(0.0008-0.0023in)

最大环槽间隙

第一道气环: 0.10mm(0.0039in)

第二道气环: 0.10mm(0.0039in)



ZNA-SUCCE-EM14

b. 如果间隙不符合规定，则更换活塞。

c. 用塞尺测量端隙。

标准端隙

第一道气环: 0.20-0.35mm(0.0078-0.0137in)

第二道气环: 0.15-0.65mm(0.0059-0.0254in)

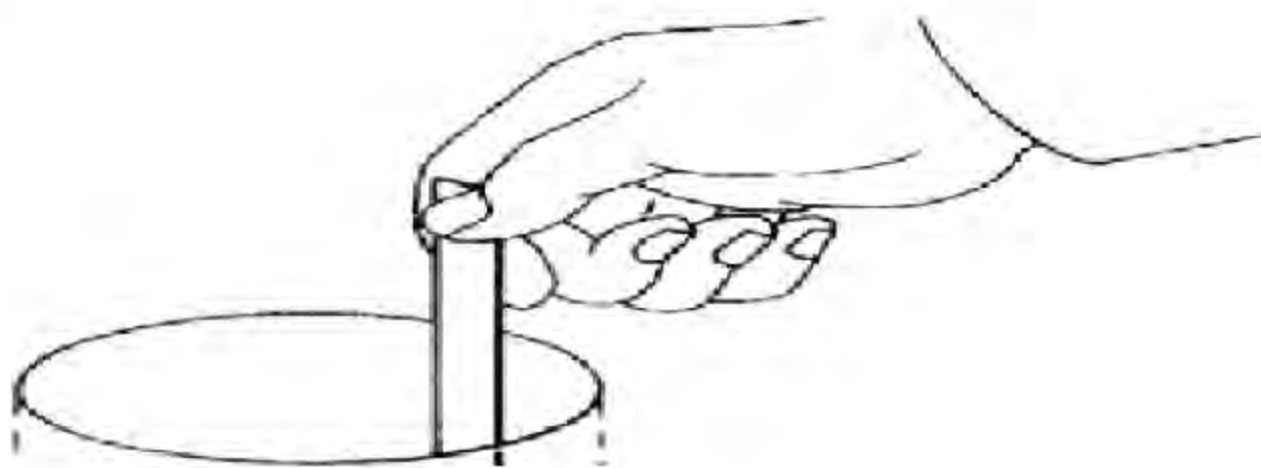
油环: 0.15-0.5mm(0.0059-0.0195in)

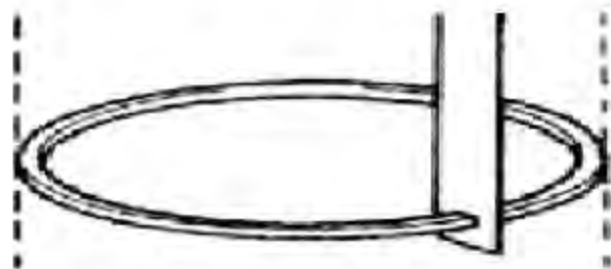
最大端隙

第一道气环: 0.79mm(0.0308in)

第二道气环: 0.80mm(0.0312in)

油环: 1.00mm(0.039in)



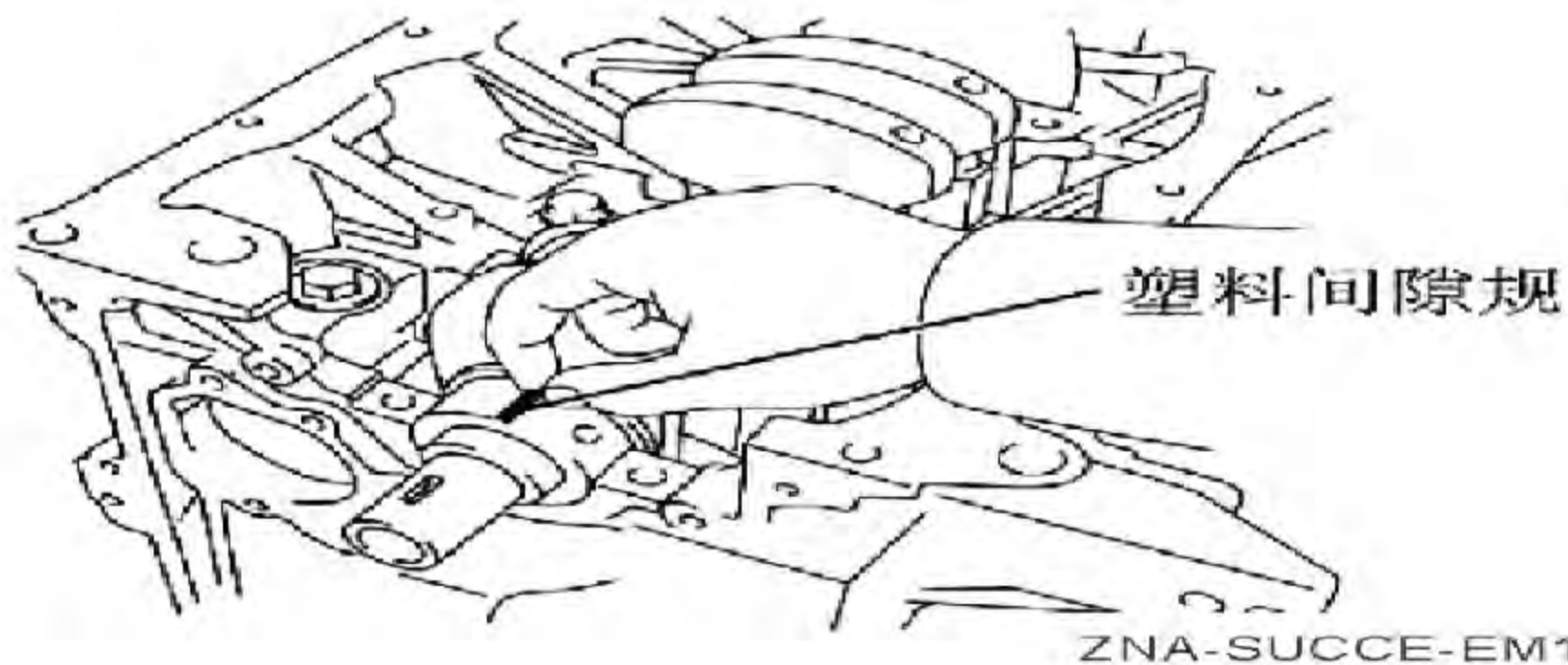


ZNA-SUCCE-EM142

d. 如果端隙大于最大许可值，则更换活塞环。更换新活塞环许可值，则须更换缸体。

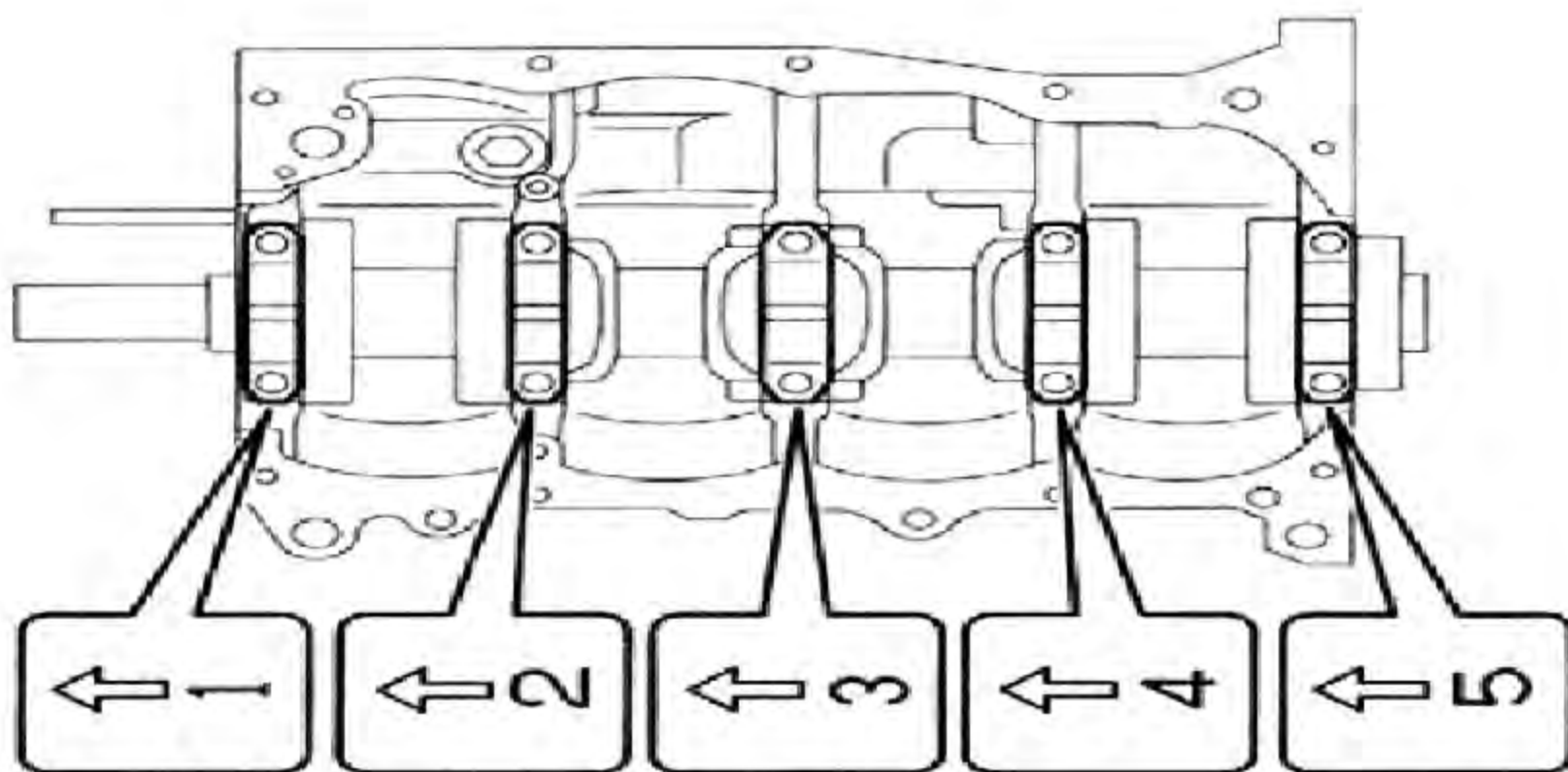
5. 检查曲轴油膜间隙。

a. 安装曲轴，并将塑料测量条放在每个轴颈上。



ZNA-SUCCE-EM143

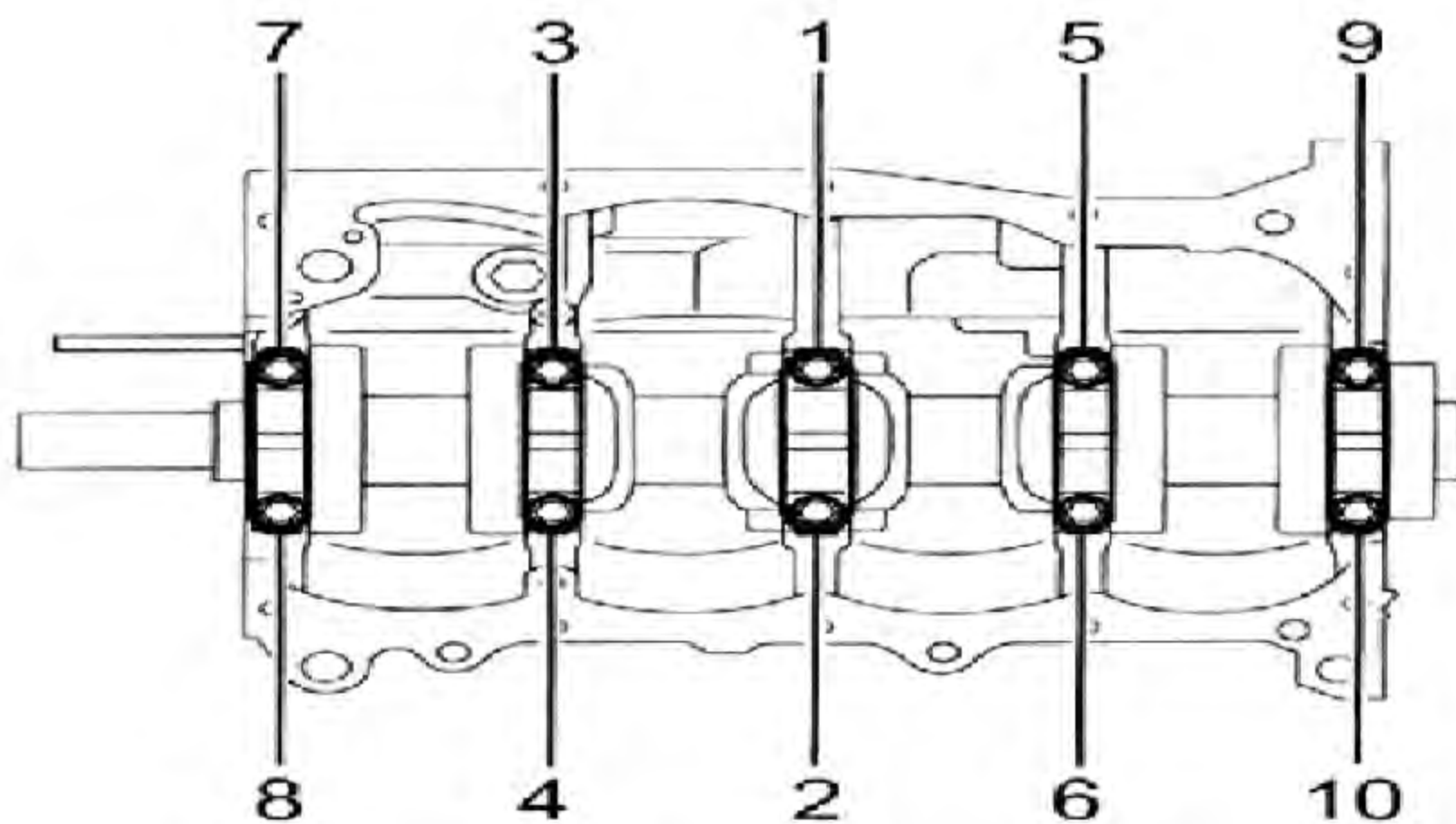
b. 检查主轴承盖的方向及顺序是否正确。



c. 按如图所示的顺序分步安装并均匀拧紧螺栓。拧紧力矩参

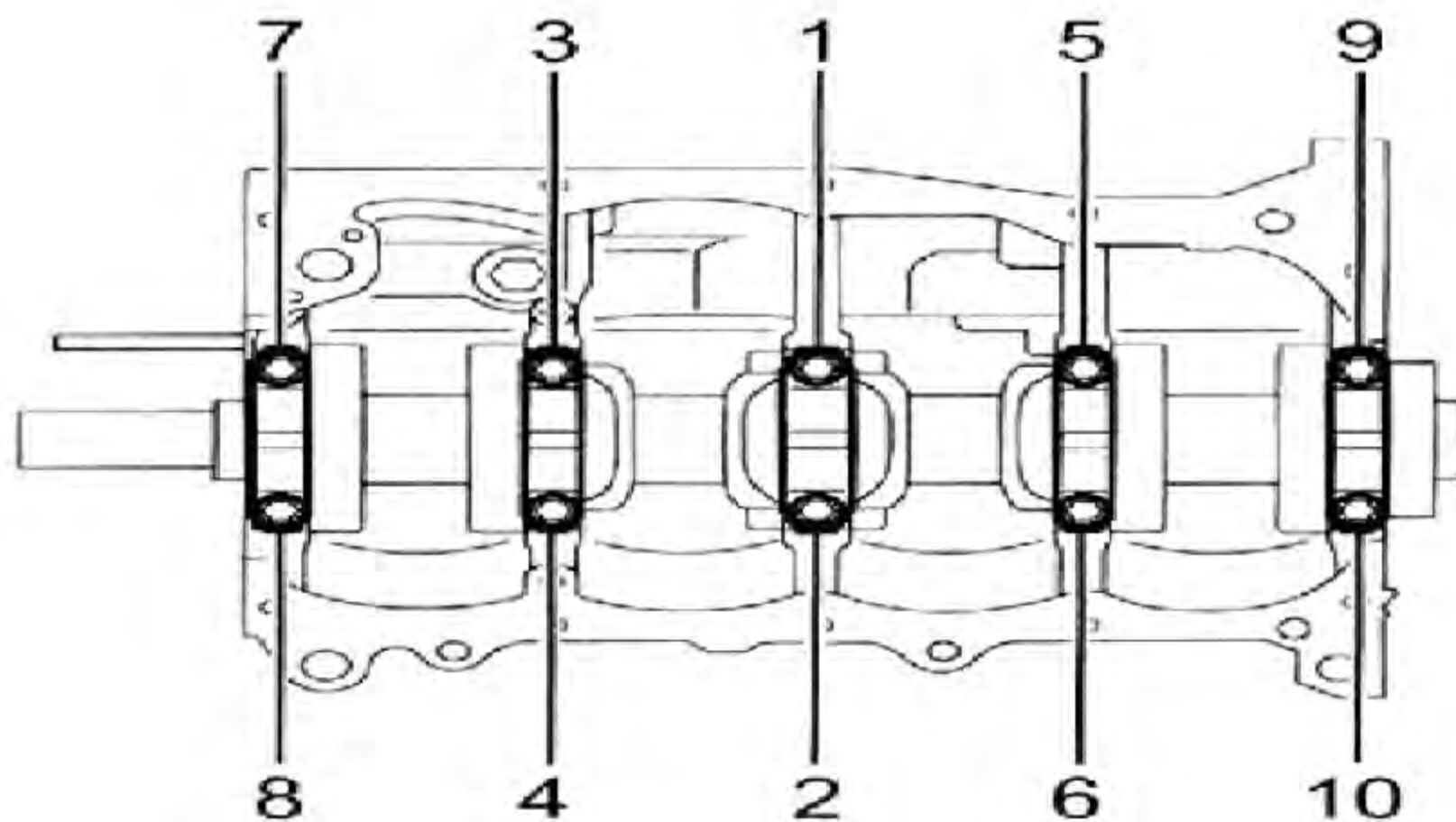
注意：

不能转动曲轴，保持曲轴水平并均匀拧紧主轴承盖螺栓。



ZNA-SUCCE-EM145

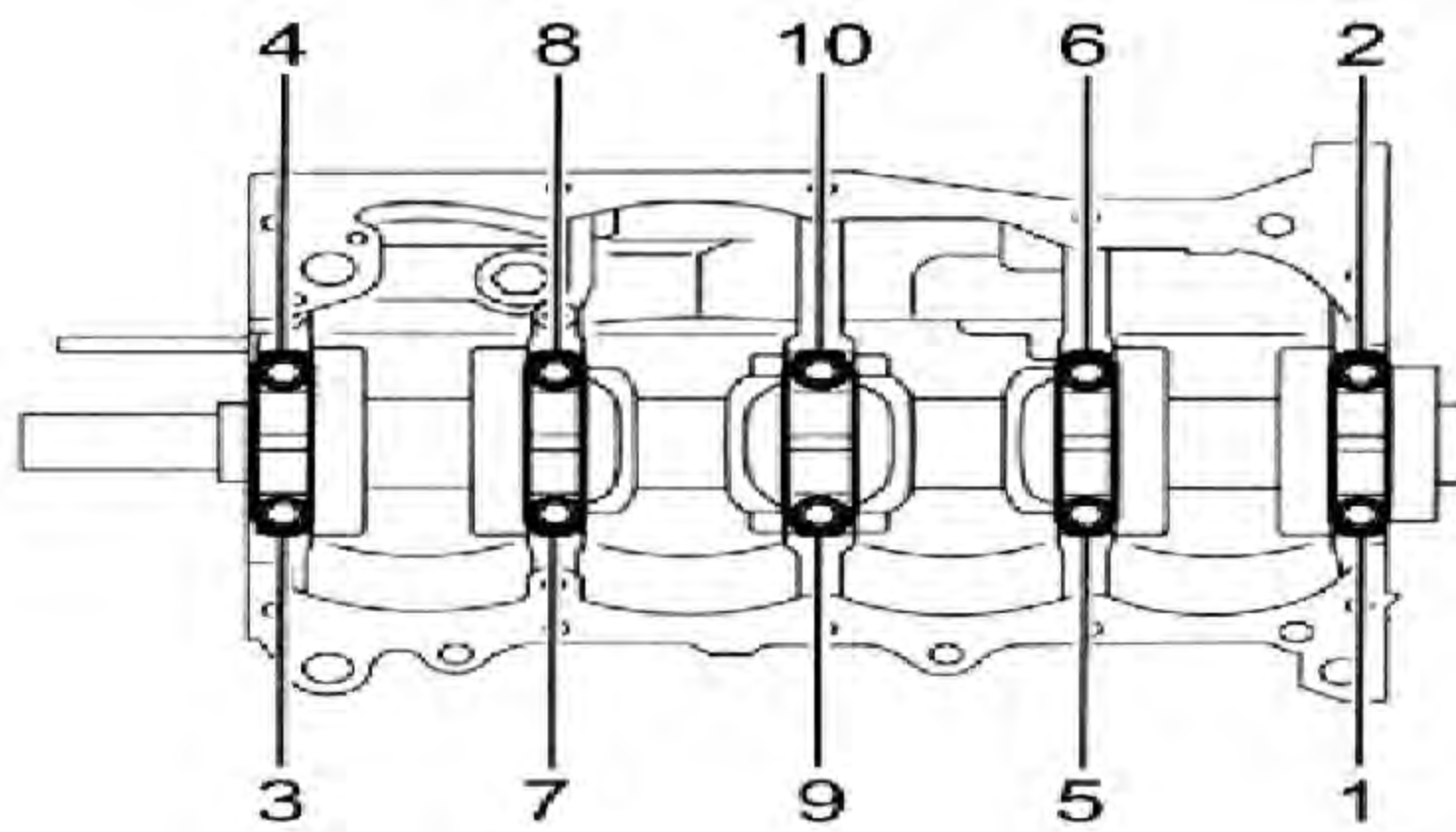
d. 按所示顺序分步再次拧紧螺栓。拧紧力矩参见分解图。



e. 按如图所示的顺序，分步均匀地拧松并拆下10个主轴承盖

注意：

不能转动曲轴，保持曲轴水平并均匀拧松主轴承盖螺栓。



ZNA-SUCCE-EM072

f. 用测隙规组件上的刻度测量展平后的塑料测量条宽度。

标准油膜间隙：**0.016-0.036mm(0.0006-0.0014in)**

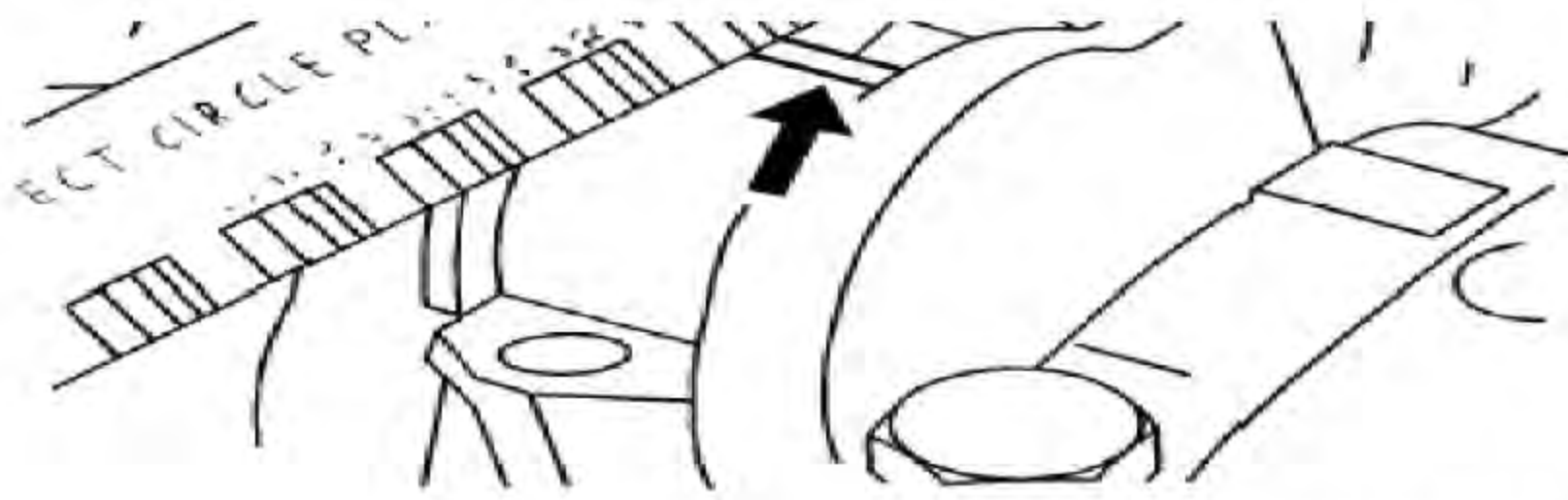
最大油膜间隙：**0.1mm(0.0039in)**

g. 如果油膜间隙大于最大值，则更换轴瓦。

注意：

必须完全除去塑料测量条。





ZNA-SUCCE-EM147

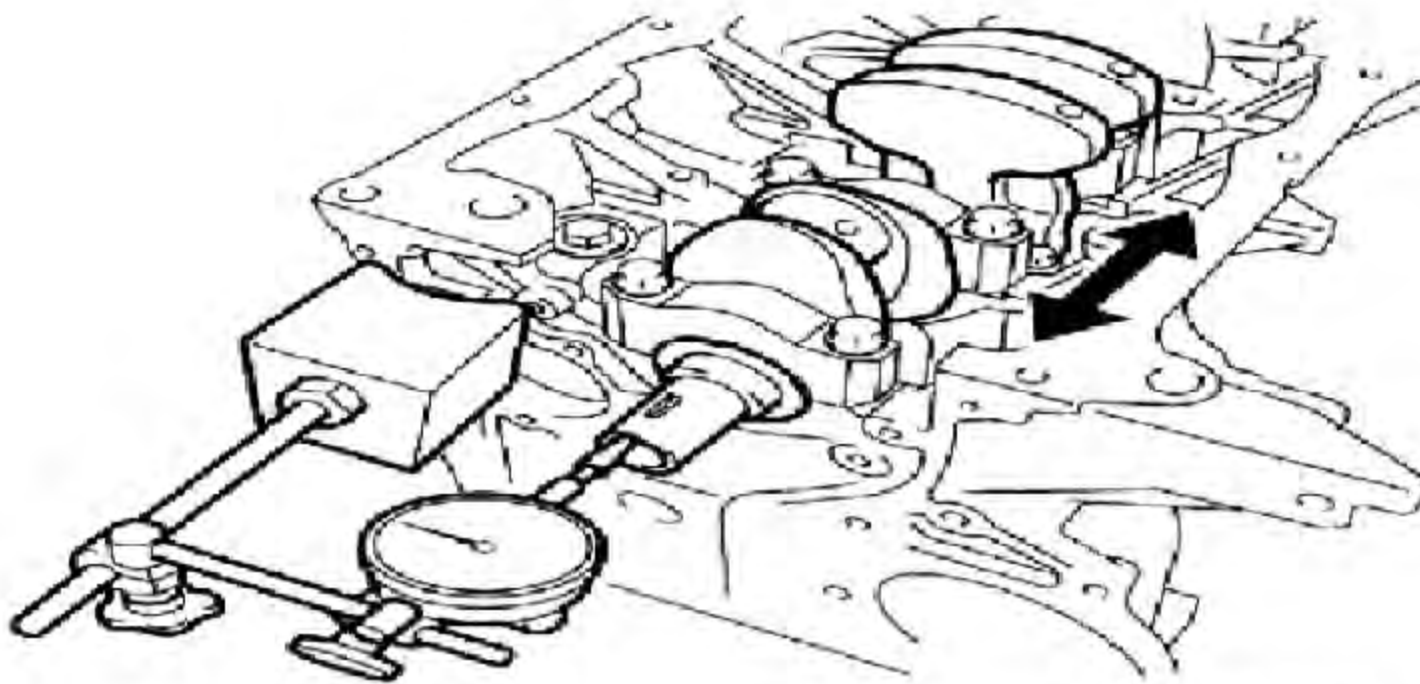
6. 检查曲轴轴向间隙。

- a. 用螺丝刀来回移动曲轴的同时，用百分表测量轴向间隙。

标准轴向间隙：0.020-0.220mm(0.0008-0.0086in)

最大轴向间隙：0.3mm(0.0117in)

- b. 如果轴向间隙大于最大值，则成套更换曲轴止推片。检查磨损，如有磨损则修理或更换相关零件。



ZNA-SUCCE-EM155