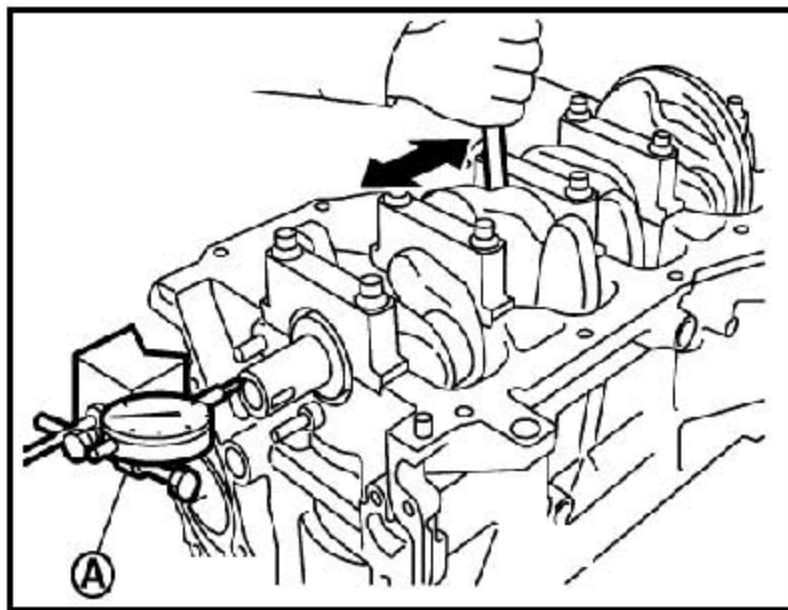


15. 分解后检查

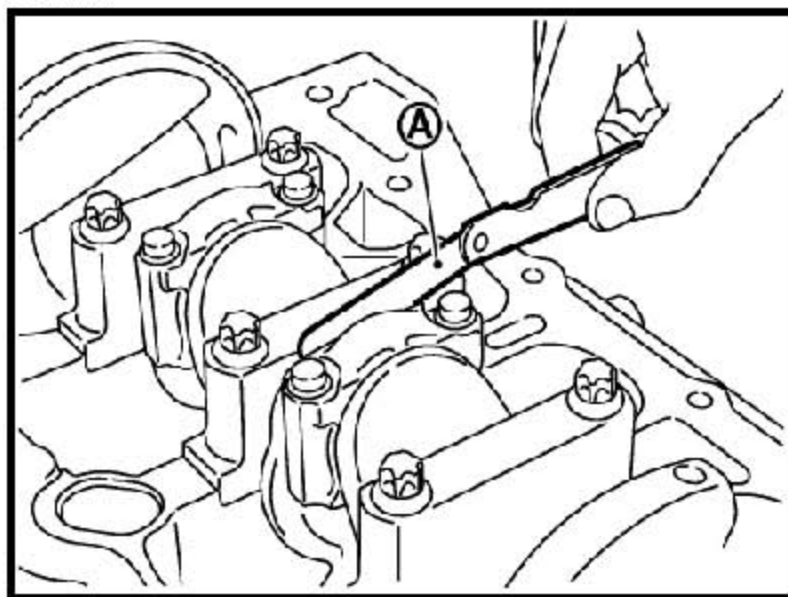
1). 曲轴轴端间隙

- 当曲轴随千分表 (A) 前或后移动到头时, 测量推力轴承和曲轴臂之间的间隙。
- 标准: 0.098 - 0.260 mm (0.0038 - 0.0102 in)
- 极限: 0.35 mm (0.0137 in)
- 如果测量值超过极限, 请更换推力轴承, 并重新测量。如果还是超过极限, 请更换曲轴。



2). 连杆侧间隙

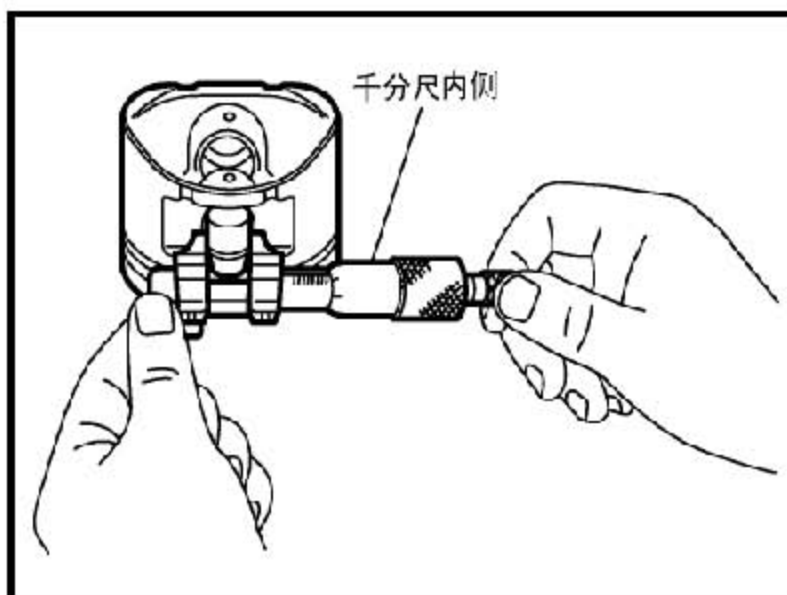
- 用塞尺 (A) 测量连杆和曲轴臂之间的侧间隙。
- 标准: 0.200 - 0.352 mm (0.0079 - 0.0138 in)
- 如果测量值超过极限, 请更换连杆, 并重新测量。如果仍然超过标准, 请更换曲轴。



3). 活塞至活塞销油层间隙

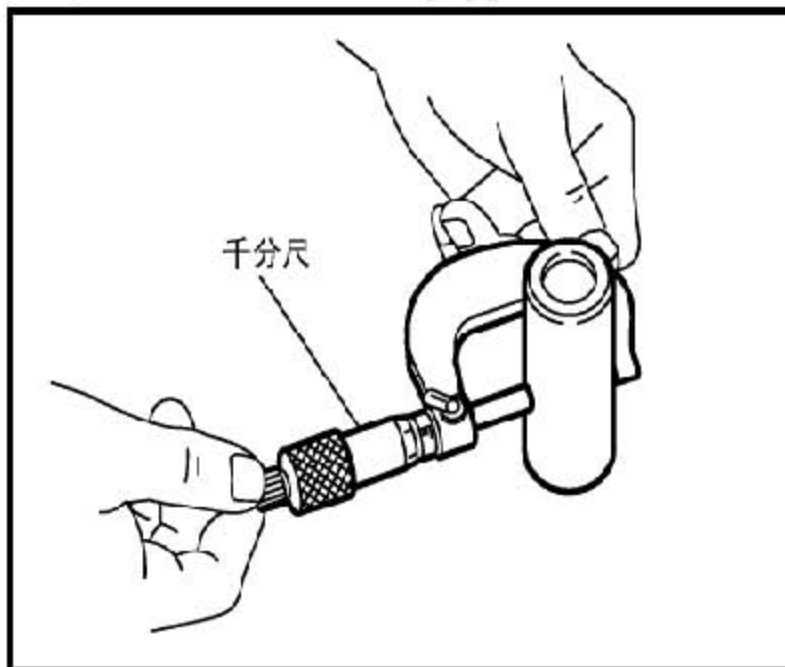
A). 活塞销孔直径

- 使用千分尺测量活塞销孔的内径。
- 标准：19.006 - 19.012 mm (0.7482 - 0.7485 in)



B). 活塞销外径

- 使用千分尺测量活塞销的外径。
- 标准：18.996 - 19.002 mm (0.7478 - 0.7481 in)

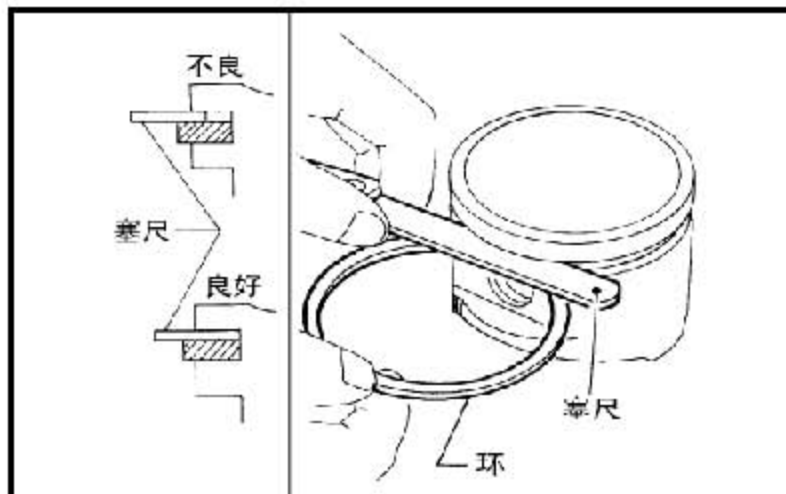


C). 活塞至活塞销油层间隙

- (活塞至活塞销油层间隙) = (活塞销孔直径) - (活塞销外径)
- 标准：0.008 - 0.012 mm (0.0003 - 0.0004 in)
- 如果油层间隙超出标准，请更换活塞和活塞销总成。

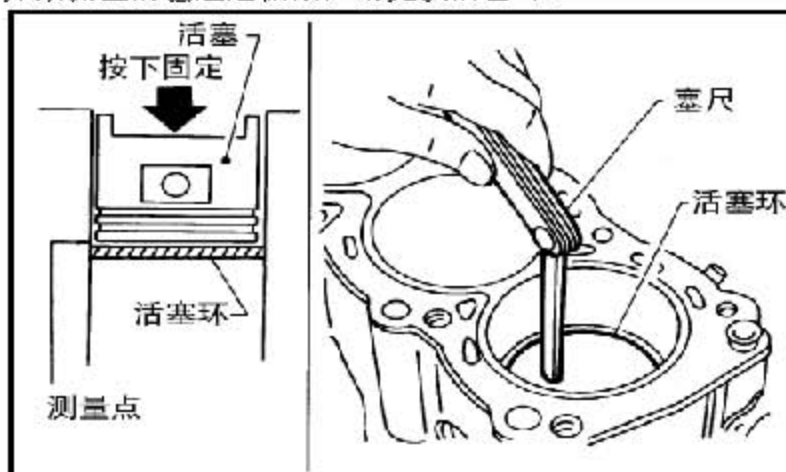
4). 活塞环侧间隙

- 使用塞尺测量活塞环和活塞环槽沟的侧间隙。
- 标准：第一道活塞环：0.040 - 0.080 mm (0.0015 - 0.0031 in)
第二道活塞环：0.030 - 0.070 mm (0.0012 - 0.0028 in)
油环：0.045 - 0.125 mm (0.0017 - 0.0049 in)
- 极限：第一道活塞环：0.11 mm (0.0043 in)
- 第二道活塞环：0.10 mm (0.0039 in) SEM024AA
- 如果测量的值超过极限，请更换活塞环，并重新测量。如果仍然超过极限，也要更换活塞。



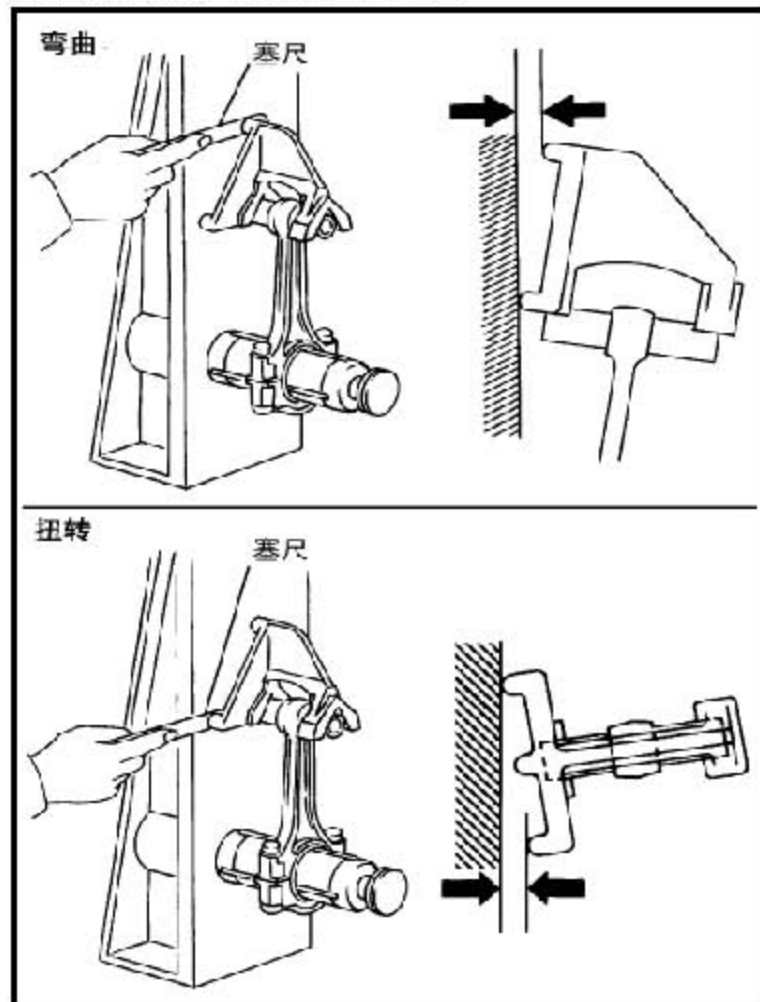
5). 活塞环端间隙

- 确认缸径内径在规定范围内。
- 使用新机油润滑活塞和活塞环，然后插入活塞环直到活塞到达缸的中部，并使用塞尺测量活塞环端间隙。
- 标准：第一道活塞环：0.20 - 0.30 mm (0.0078 - 0.0118 in)
第二道活塞环：0.35 - 0.50 mm (0.0137 - 0.0196 in)
油环（横环）：0.20 - 0.60 mm (0.0079 - 0.0236 in)
- 极限：第一道活塞环：0.50 mm (0.0196 in)
第二道活塞环：0.66 mm (0.0259 in)
油环（横环）：0.92 mm (0.0362 in)
- 如果测量的值超过极限，请更换活塞环。



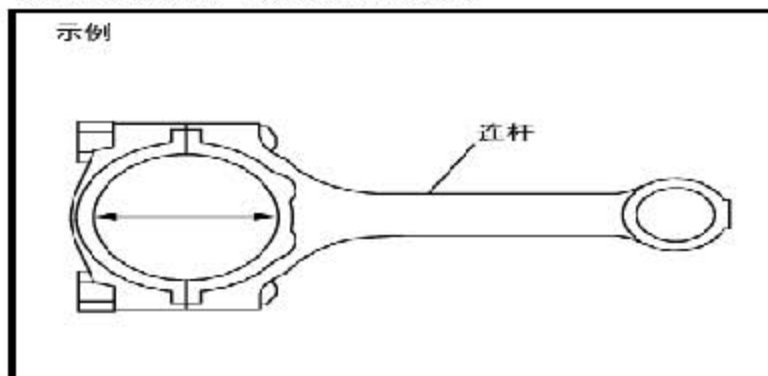
6). 连杆弯曲和扭转

- 使用连杆定位仪检查。
- 弯曲：极限：每 100 mm (3.94 in) 长度弯曲 0.15 mm (0.0059 in)
- 扭转：极限：每 100 mm (3.94 in) 长度弯曲 0.30 mm (0.0118 in)
- 如果超过极限，请更换连杆总成。



7). 连杆大端直径

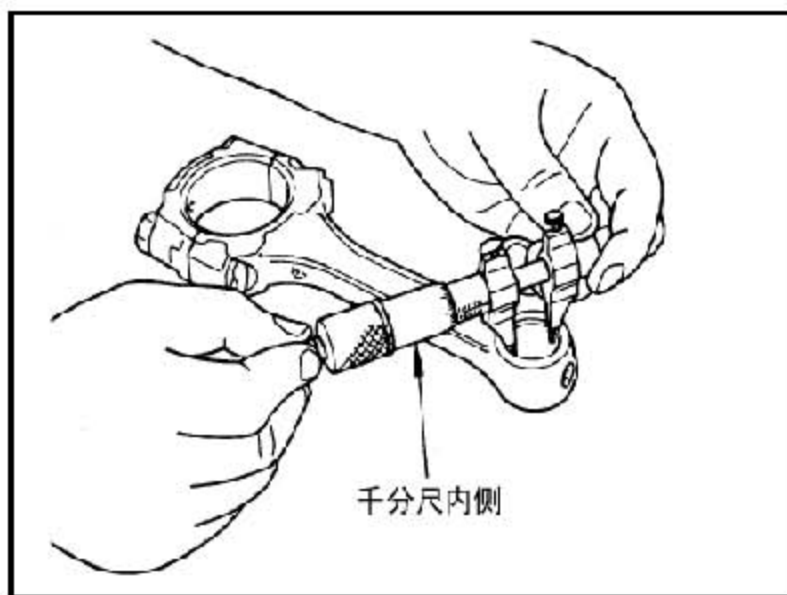
- 在未安装连杆轴承之前安装连杆盖，然后拧紧连杆螺栓至规定扭矩。
- 使用塞尺测量连杆大端的内径。
- 标准：43.000 - 43.013 mm (1.6929 - 1.6934 in)
- 如果超过标准，请更换连杆总成。



8). 连杆衬套油层间隙

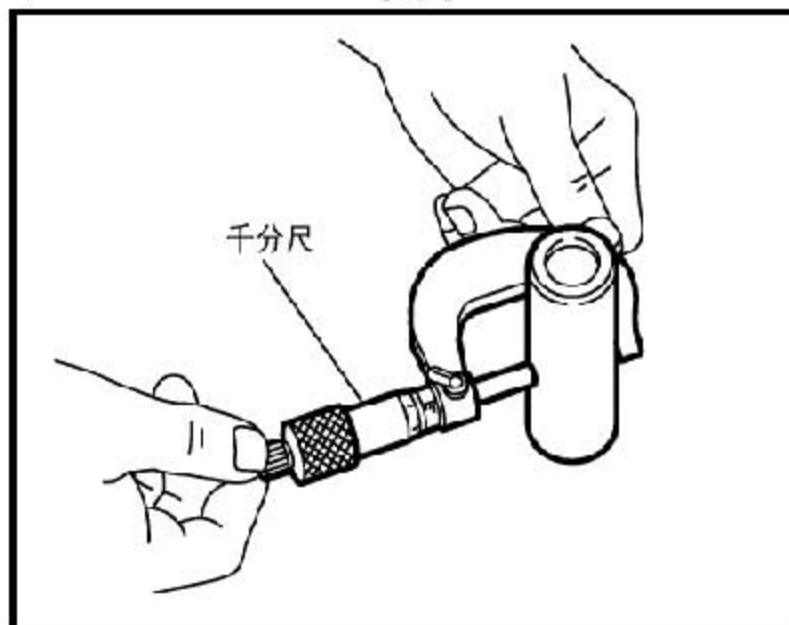
A). 连杆衬套内径

- 使用内千分尺测量连杆衬套的内径。
- 标准：18.958 - 18.978 mm (0.7463 - 0.7471 in)



B). 活塞销外径

- 使用千分尺测量活塞销的外径。
- 标准：18.996 - 19.002 mm (0.7478 - 0.7481 in)



C). 连杆衬套油层间隙

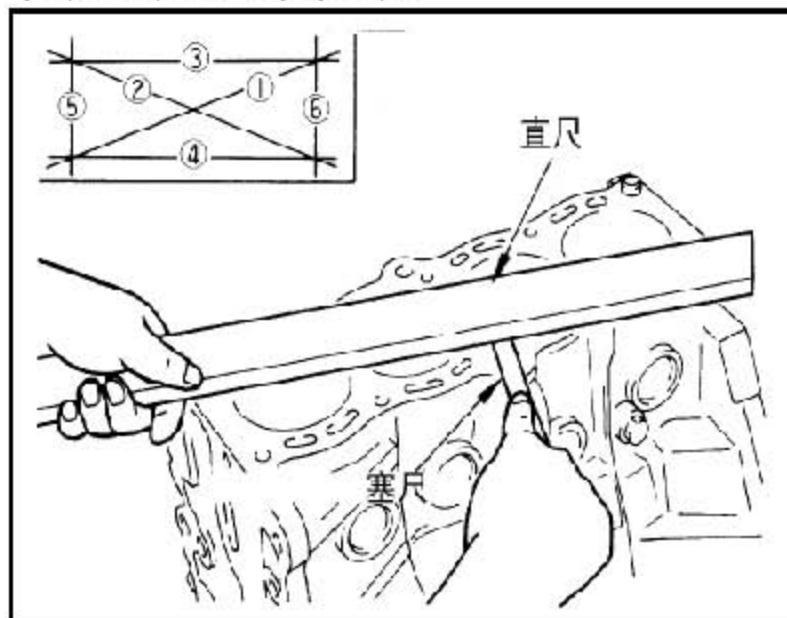
- (连杆衬套油层间隙) = (连杆衬套内径) - (活塞销外径)
- 标准：-0.018 至 -0.044 mm (-0.0007 至 -0.0017 in)
- 如果测量的值超过标准，请更换连杆总成和/或活塞和活塞销总成。
- 如果更换连杆总成，请参见连杆轴承油层间隙选择连杆轴承。

9). 缸体扭转

- 使用刮刀清除缸体表面上的衬垫，以及机油、水垢、碳或其他污染物。

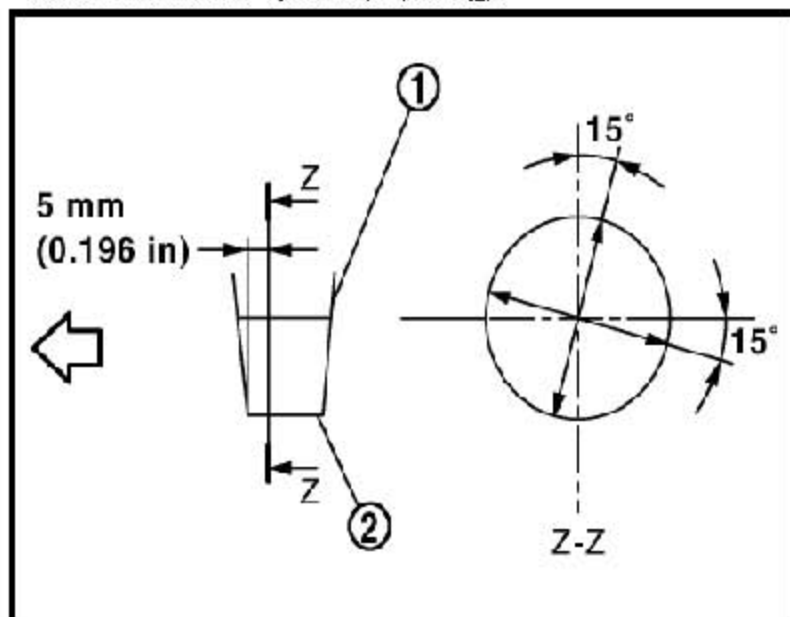
注意：

- 注意不要让衬垫碎片落入机油或发动机冷却液。
- 用直尺和塞尺在 6 个位置的不同方向测量缸体平面度。
- 极限：0.1 mm (0.004 in)
- 如果超出极限，请更换缸体。



10). 主轴承套内径

- 在未安装主轴承时安装主轴承盖，然后拧紧主轴承盖螺栓至规定扭矩。
- 使用径规测量主轴承套的内径。
- 从两个方向测量图中所示的位置 [从主轴承套前端面向后 5mm(0.196in)]。较小的是测量值。



1 : 缸体

2 : 主轴承盖

← : 发动机前部

- 标准：51.997 - 52.017 mm (2.0471 - 2.0479 in)
- 如果超过标准范围，将缸体和主轴承盖作为一个总成更换。

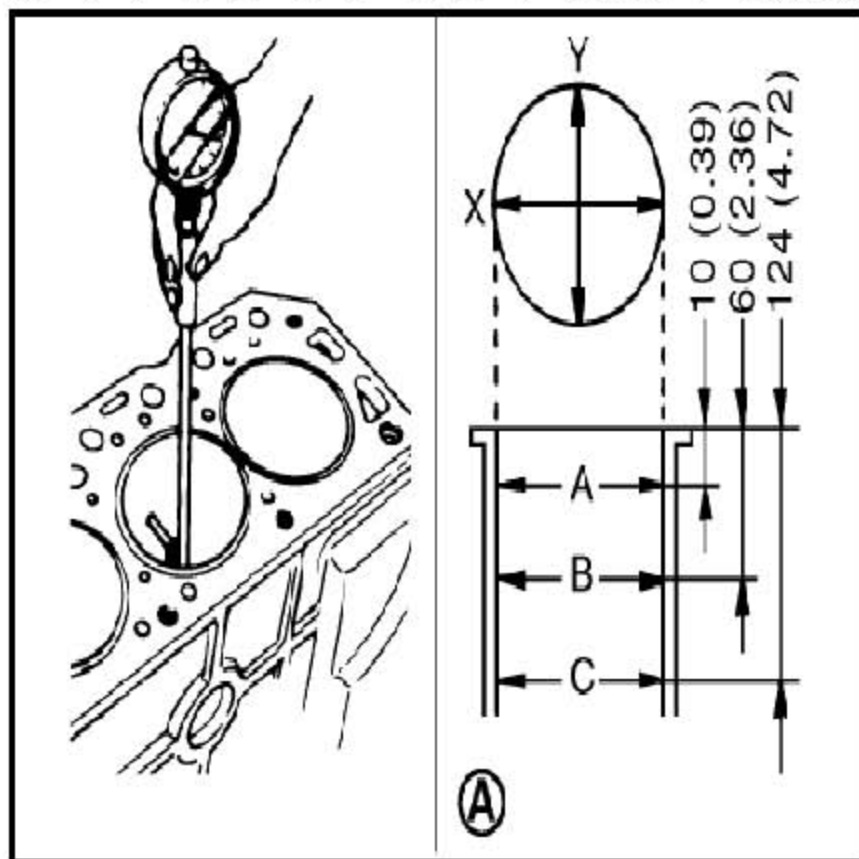
注：

- 不可单独更换其中的一个部件，因为它们是在一起加工的。

11). 活塞至缸径间隙

A). 缸径内径

- 使用径规测量各个缸的六个不同点的缸径是否磨损、不圆和呈锥形。(在“A”、“B”和“C”的“X”和“Y”方向) (“Y”是发动机纵向)



A : 单位: mm (in)

- 标准内径：78.000 - 78.015 mm (3.0708 - 3.0714 in)
- 磨损极限：0.2 mm (0.008 in)
- 失圆度 (“X” 和 “Y” 之间的差异)：0.015 mm (0.0006 in)
- 锥形极限 (“A” 和 “C” 之间的差异) 0.010 mm (0.0004 in)
- 如果测量值超过极限，或如果缸内壁有刮伤或咬死，请更换缸体。

注：

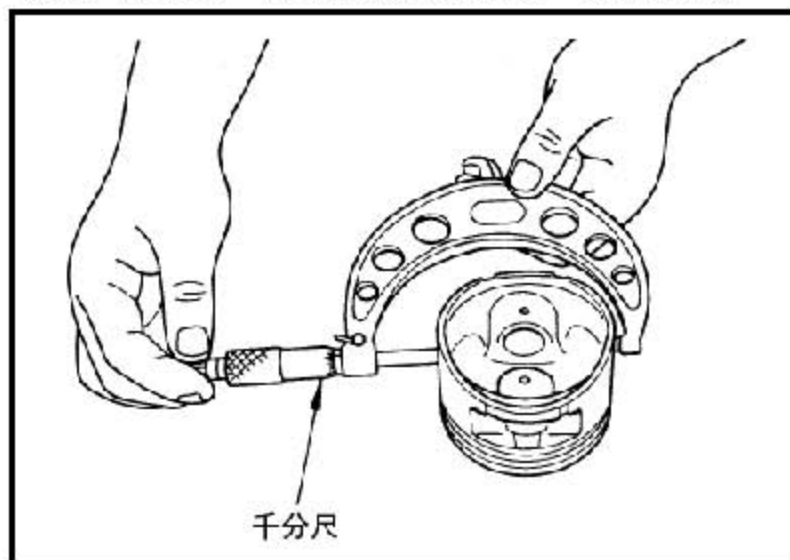
- 确定缸径级别时，在“B”位置测量缸径。

注：

- 维修用的零件里没有尺寸偏大的活塞。

12). 活塞裙直径

- 使用千分尺测量活塞裙的外径。
- 测量点：到顶部 37.1 mm (1.460 in) 的距离
- 标准：77.965 - 77.980 mm (3.0694 - 3.0700 in)

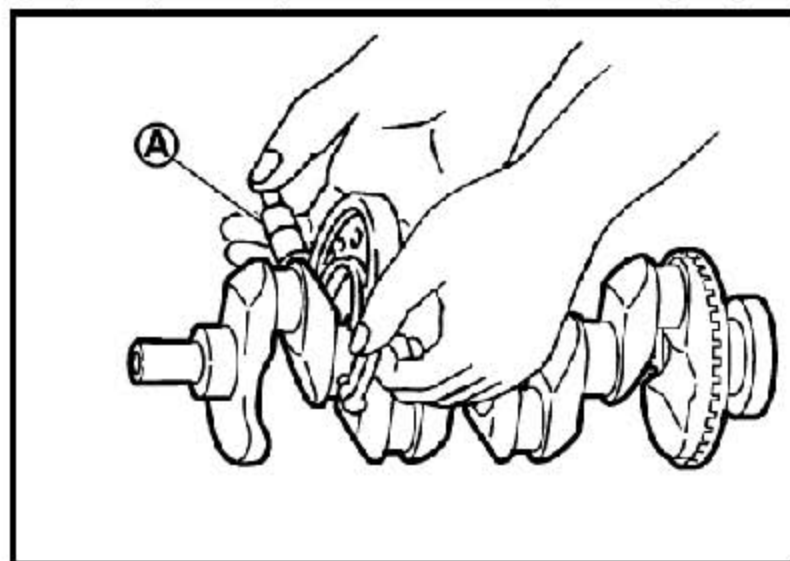


13). 活塞至缸径间隙

- 通过活塞裙直径和缸径内径（方向“X”，位置“B”）计算。
- $(\text{间隙}) = (\text{缸径内径}) - (\text{活塞裙直径})$
- 标准：0.020 - 0.050 mm (0.0007 - 0.0019 in)
- 极限：0.09 mm (0.0035 in)
- 如果超过极限，请更换活塞或活塞销总成和/ 或缸体。

14). 曲轴主轴颈直径

- 使用千分尺 (A) 测量曲轴主轴颈的外径。
- 标准：47.959 - 47.979 mm (1.8881 - 1.8888 in) 直径
- 如果超出标准，请测量主轴承油层间隙。然后使用较小的轴承。

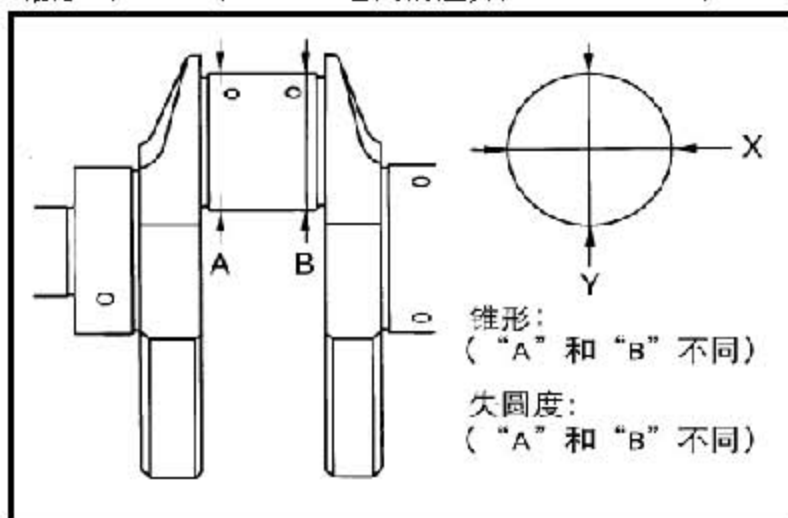


15). 曲轴销轴颈直径

- 使用千分尺测量曲轴销轴颈直径。
- 标准: 39.953 - 39.971 mm (1.5729-1.5737 in) 直径
- 如果超出标准, 请测量推杆轴承油层间隙。然后使用较小的轴承。

16). 曲轴失圆度及呈锥形

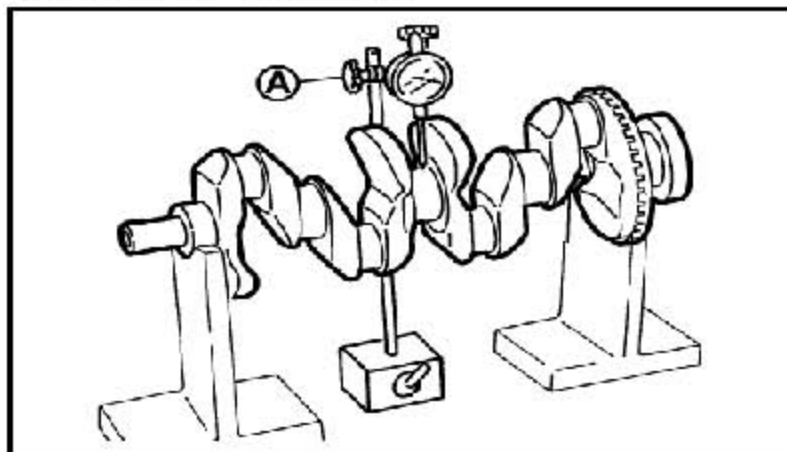
- 如图所示用千分尺测量各个主轴颈和销轴颈四个不同点的尺寸。
- 在“A”和“B”的“X”和“Y”之间的尺寸差异表示不圆。
- 在“X”和“Y”的“A”和“B”之间的尺寸差异表示是锥形。
- 极限: 失圆度 (“X”和“Y”之间的差异): 0.003 mm (0.0001 in)
- 锥形 (“A”和“B”之间的差异): 0.004 mm (0.0001 in)



- 如果测量的值超过极限, 请校正或更换曲轴。
- 如果已校正, 测量校正后的主轴颈和/ 或销轴颈的轴承油层间隙。然后选择主轴承和/ 或连杆轴承。

17). 曲轴跳动量

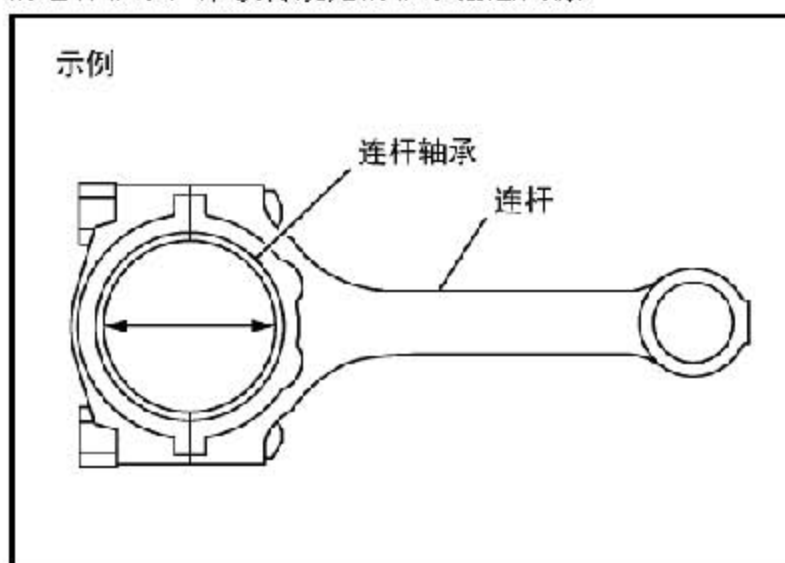
- 将 V 块放置在精确平台上, 支撑曲轴两端的轴颈。
- 将千分表 (A) 笔直放在 3 号轴颈上。
- 旋转曲轴时, 读取千分表上指针的移动。(千分表总读数)
- 极限: 0.10 mm (0.0039 in)
- 如果超出极限, 请更换曲轴。



18). 连杆轴承油层间隙

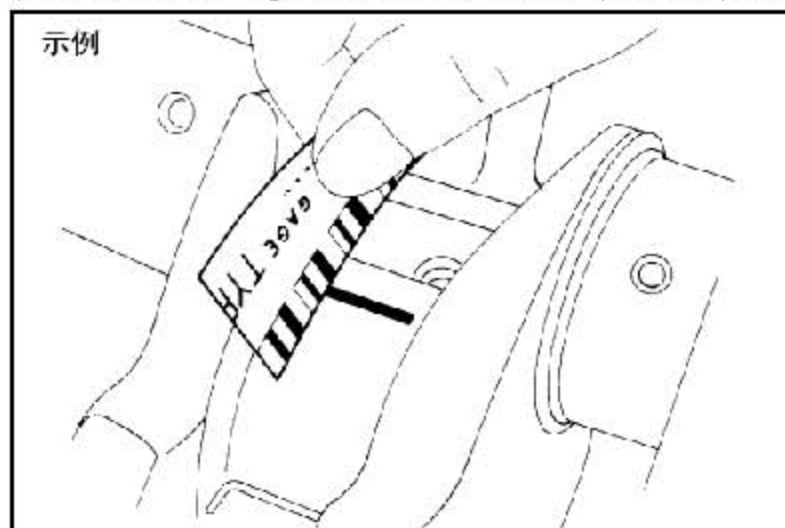
A). 计算方法

- 在连杆和连杆盖上安装连杆轴承，然后拧紧连杆螺栓至规定扭矩。
- 使用内千分尺测量连杆轴承的内径。
- 标准
 - 2005 年 5 月 8 日以前生产的车型
: 0.037 - 0.047 mm (0.0014 - 0.0018 in)
 - 2005 年 5 月 9 日以后生产的车型
: 0.029 - 0.039 mm (0.0011 - 0.0015 in)
- 极限: 0.10 mm (0.0039 in)
- (轴承油层间隙) = (连杆轴承内径) - (曲轴销轴颈径)
- 如果间隙超过极限, 请根据连杆大端直径和曲轴销轴颈直径选择合适的连杆轴承, 来获得规定的轴承油层间隙。



B). 使用凝胶的方法

- 彻底清除曲轴销和各个轴承表面的机油和污垢。
- 轻轻将凝胶切的短于轴承宽度，并按曲轴轴向放置，避开油孔。
- 在连杆和连杆盖上安装连杆轴承，然后拧紧连杆螺栓至规定扭矩。



注意:

- 不要旋转曲轴。
-
- 拆下连杆盖和轴承，并用凝胶袋上的刻度测量凝胶宽度。

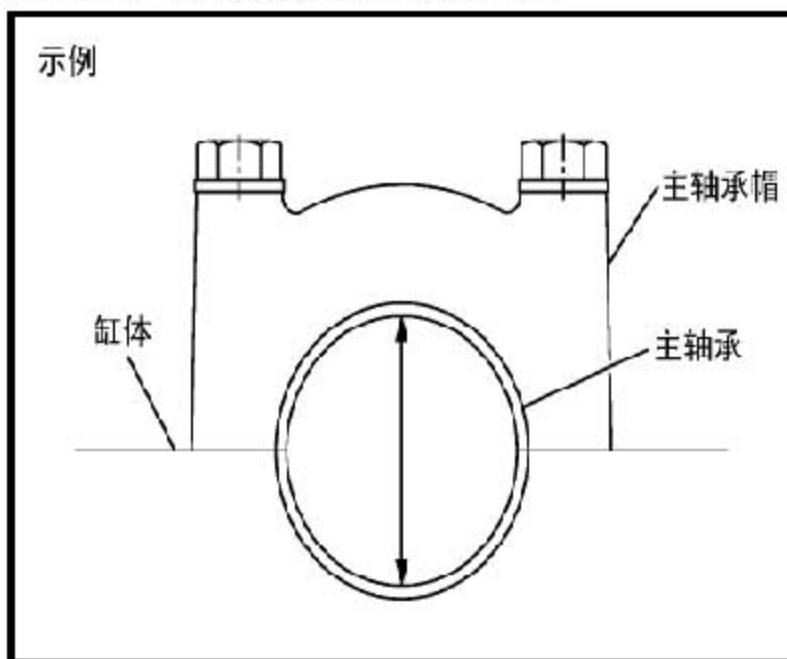
注:

- 测量的值超过极限时，步骤与“计算方法”中介绍的相同。

19). 主轴承油层间隙

A). 计算方法

- 在缸体和主轴承盖上安装主轴承，然后拧紧主轴承盖螺栓至规定扭矩。
- 使用径规测量主轴承的内径。
- $(\text{轴承油层间隙}) = (\text{主轴承内径}) - (\text{曲轴主轴颈径})$
- 标准: $0.024 - 0.034 \text{ mm}$ ($0.0009 - 0.0013 \text{ in}$)
- 如果间隙超过极限, 请根据主轴承内直径和曲轴主轴颈直径选择合适的主轴承, 来获得规定的轴承油层间隙。



B). 使用凝胶的方法

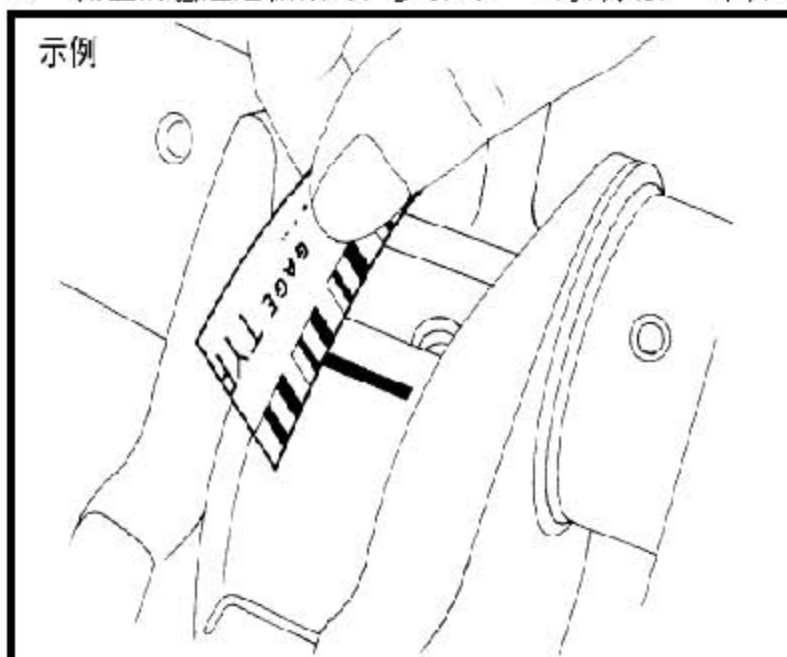
- 彻底清除曲轴主轴颈和各个轴承表面的机油和污垢。
- 轻轻将凝胶切的短于轴承宽度，并按曲轴轴向放置，避开油孔。
- 在缸体和主轴承盖上安装主轴承，然后拧紧主轴承盖螺栓至规定扭矩。

注意:

- 不要旋转曲轴。
- 拆卸主轴承盖和轴承，并用凝胶袋上的刻度测量凝胶宽度。

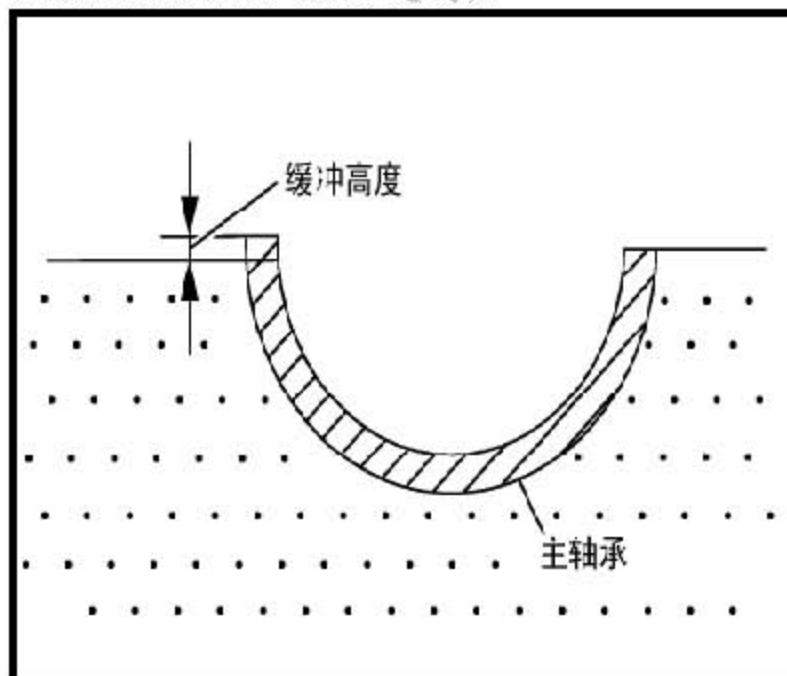
注:

- 测量的值超过极限时，步骤与“计算方法”中介绍的相同。



20). 主轴承缓冲高度

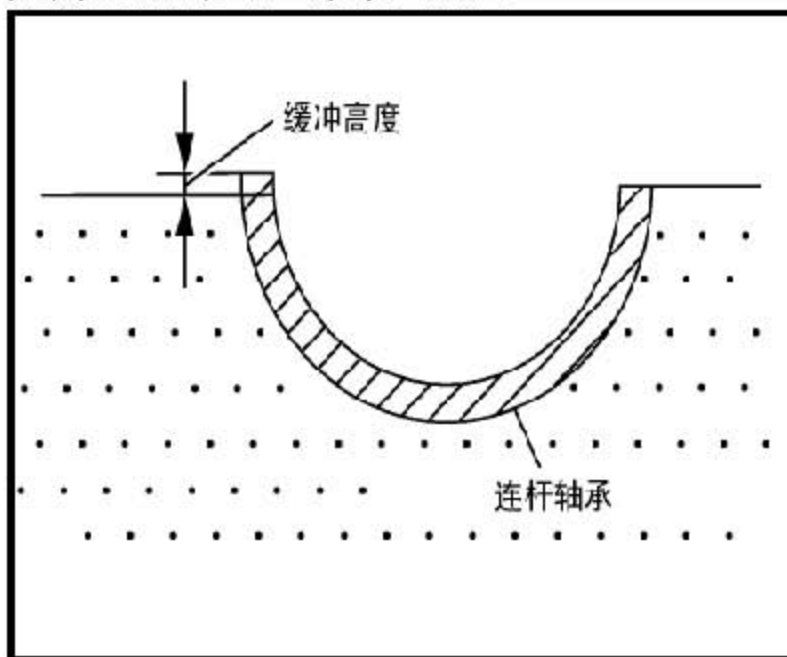
- 安装主轴承，轴承盖拧紧至规定扭矩后拆下时，轴承尖端必须凸起。
- 标准：必须是缓冲高度。
- 如果没有满足标准，请更换主轴承。



21). 连杆轴承缓冲高度

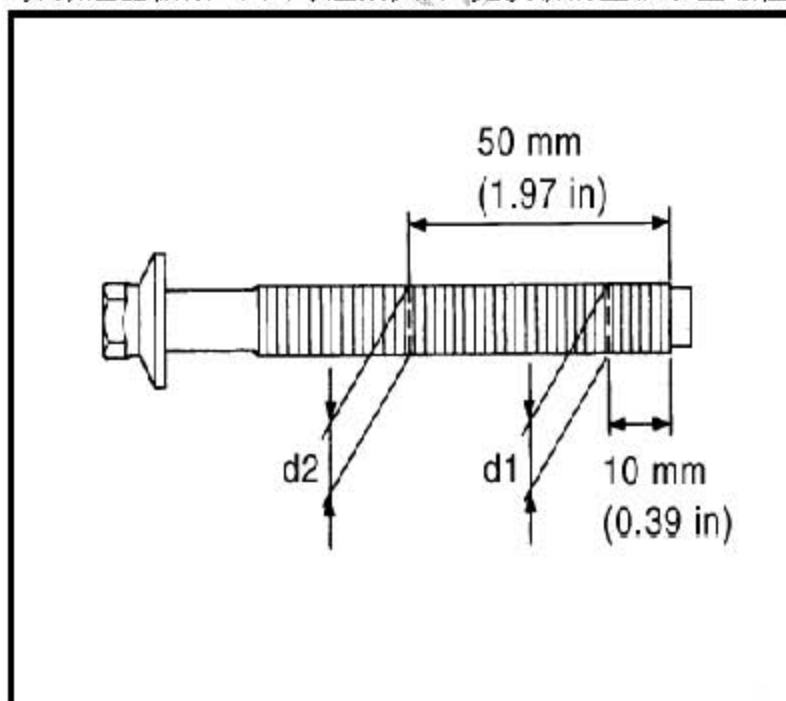
- 安装连杆轴承，连杆轴承盖拧紧至规定扭矩后拆下时，轴承尖端必须凸起。
- 标准：必须是缓冲高度。

- 如果没有满足标准，请更换连杆轴承。



22). 主轴承盖螺栓外直径

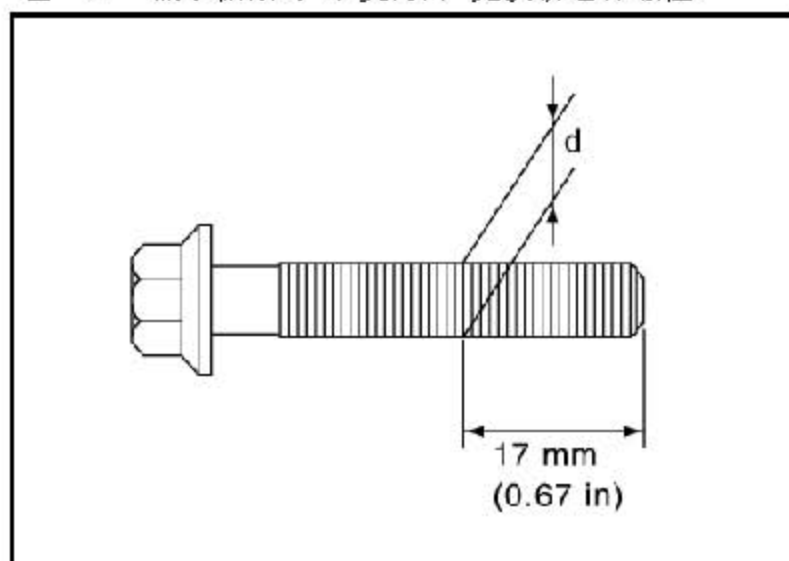
- 在图中所示的两个位置测量外径（“d1”，“d2”）。
- 如果在“d2”之外的位置出现缩小，视其为“d2”。
- 极限（“d1” - “d2”）: 0.2 mm (0.0078 in)
- 如果超出极限（尺寸差别大），更换新的主轴承盖螺栓。



23). 连杆螺栓外径

- 在如图所示位置测量外径“d”。
- 如果在“d”之外的位置出现缩小，视其为“d”。

- 极限：7.75 mm (0.3051 in)
- 当“d” 低于极限时（变薄），更换新连杆螺栓。



24). 飞轮挠度 (M/T 车型)

- 用千分表测量飞轮和离合器接触表面的挠度。
- 标准：0.25 mm (0.0098 in) 以下。
- 如果测量值超过标准，请更换飞轮。

