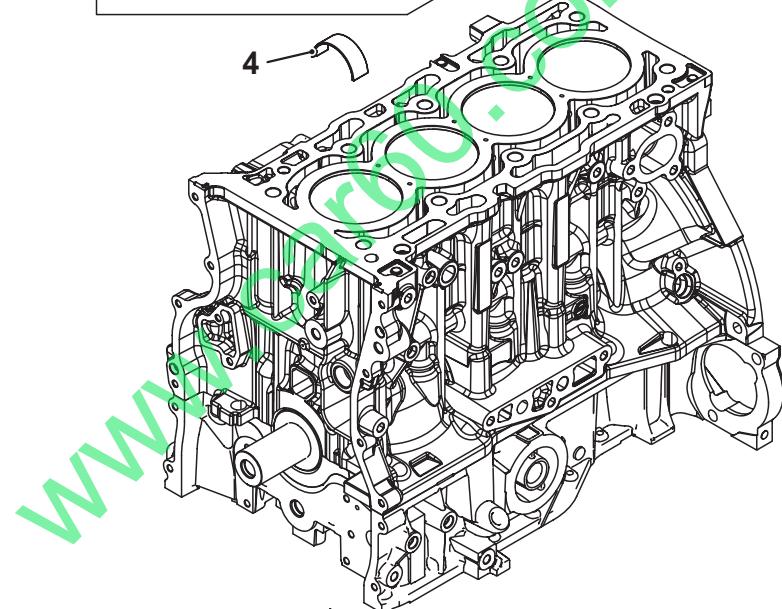
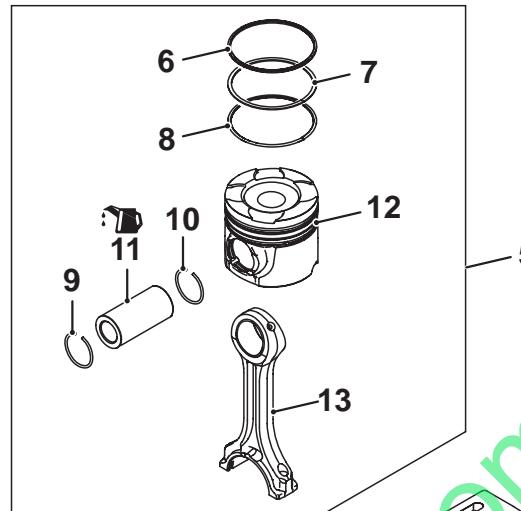


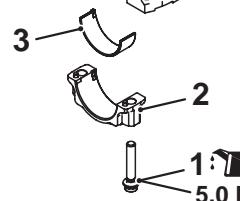
活塞和连杆

拆卸与安装

M1113008403958



安装之前，在所有的运动零件上涂抹发动机油。



1: $5.0 \text{ N}\cdot\text{m}, 20 \text{ N}\cdot\text{m}$ 然后 $+90^\circ$

AKC00151AB

拆卸步骤

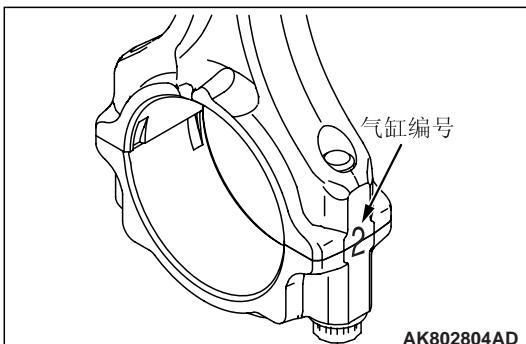
- <<A>> >>G<< 1. 连杆盖螺栓
>>F<< 2. 连杆盖
>>E<< 3. 连杆轴承下轴
>>E<< 4. 连杆轴承上轴
<> >>D<< 5. 活塞连杆总成
<<C>> >>C<< 6. 第 1 道活塞环

拆卸步骤 (续)

- <<C>> >>C<< 7. 第 2 道活塞环
>>B<< 8. 刮油环
<<D>> >>A<< 9. 簧环
<<D>> >>A<< 10. 簧环
<<E>> >>A<< 11. 活塞销
12. 活塞
13. 连杆

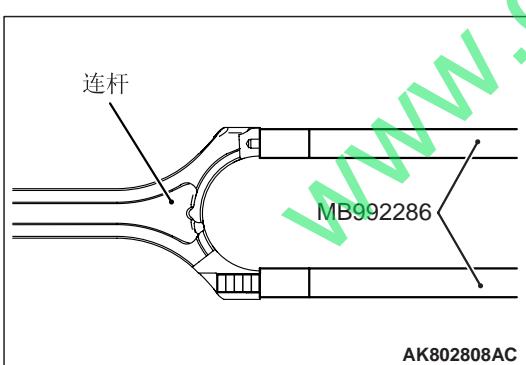
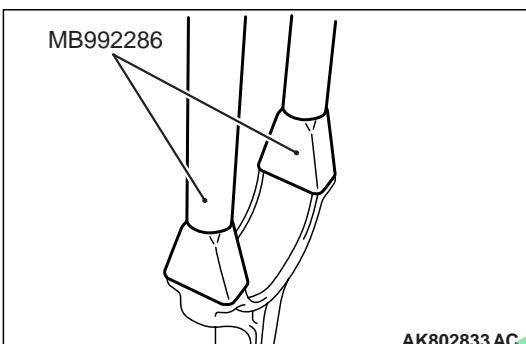
拆卸辅助要点

<<A>> 连杆盖拆卸



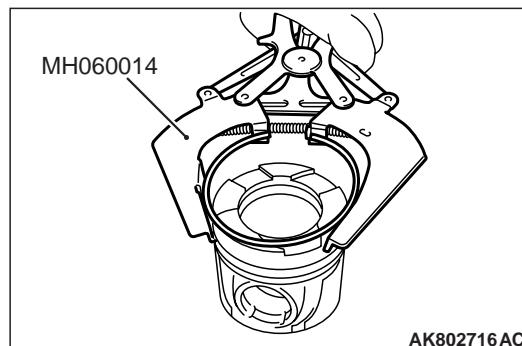
将气缸号写到连杆大头，以备重新安装。

<> 活塞连杆总成的拆卸



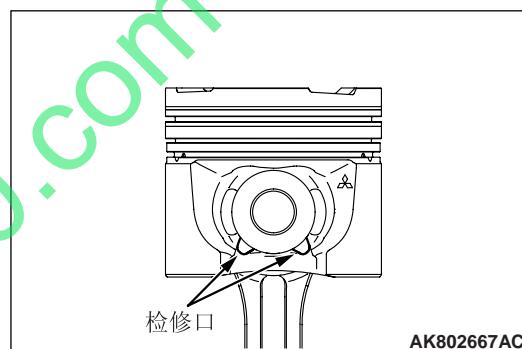
1. 不要损坏曲轴销，安装专用工具连杆导管 (MB992286) 到连杆。
2. 从气缸体拆下活塞连接总成。

<<C>> 第 1 道活塞环 / 第 2 道活塞环的拆卸



使用专用工具活塞环工具 (MH060014) 以拆下活塞环。

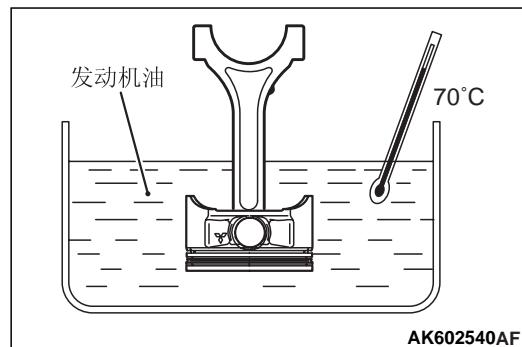
<<D>> 簧环拆卸



△ 注意

当簧环从活塞上拆下时，簧环会立即跳出。小心。插入精密螺丝起子到检修口以拆卸簧环。

<<E>> 活塞销的拆卸



△ 注意

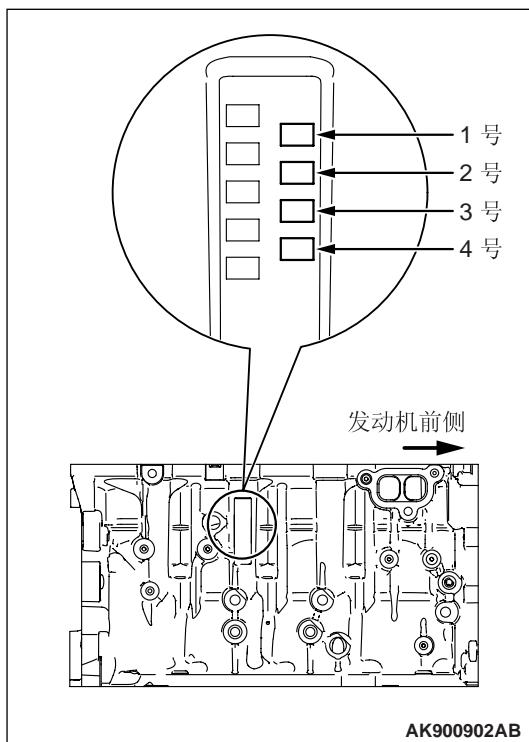
活塞和活塞销之间的间隙在室温下是一个紧配合。因此，确保在拉出活塞销之前的活塞热度。活塞在加热后小心使用。

1. 加注足够的发动机油对每个容器，彻底地覆盖活塞。
2. 加热发动机油，使活塞温度达到大约 70°C，然后拆下活塞销。

注：在拉出活塞销后，按气缸号来放置各活塞、活塞销和连杆。

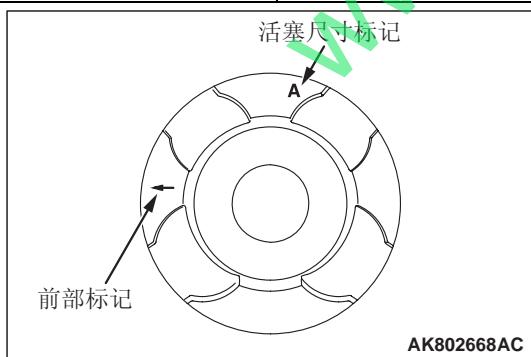
安装辅助要点

>>A<< 活塞销 / 簧环的安装

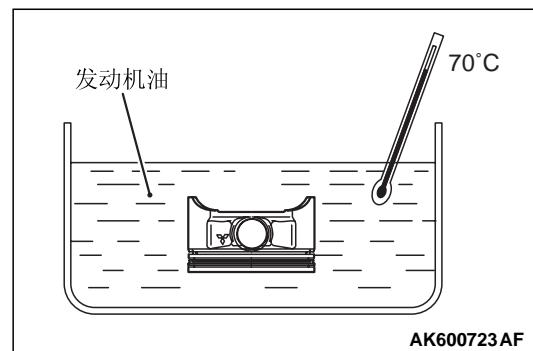


1. 更换活塞时, 检查印在气缸体图示位置上的缸径尺寸标记, 并从下表中选择相应的活塞。

| 气缸孔尺寸标记 | 活塞尺寸标记 |
|---------|--------|
| A | A |
| B | B 或未指示 |
| C | C |



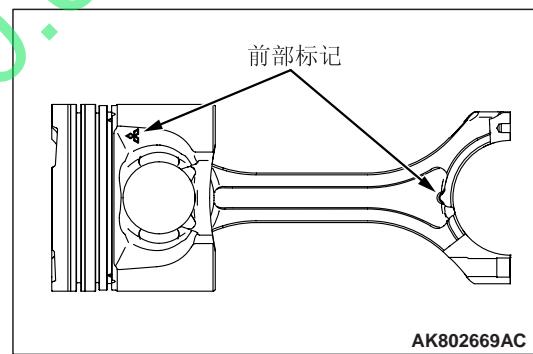
注: 活塞尺寸标记位于活塞顶表面上。



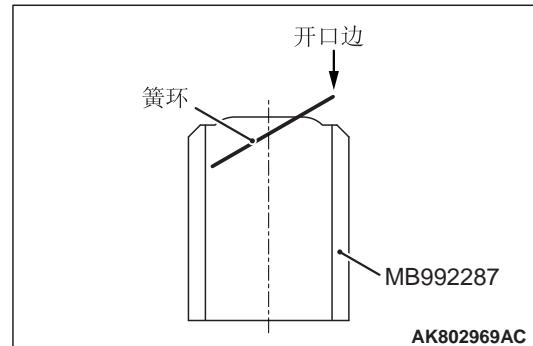
△ 注意

活塞和活塞销之间的间隙在室温下是一个紧配合。因此, 确保在拉出活塞销之前的活塞加热。活塞在加热后小心使用。

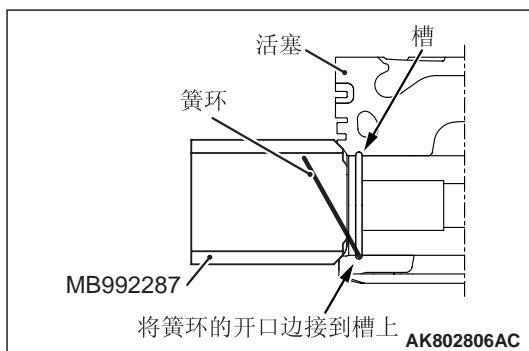
2. 加注足够的发动机油对每个容器, 彻底地覆盖活塞。
3. 加热发动机油, 使活塞温度达到大约 70°C, 然后拆下活塞销。
4. 将发动机机油充分地涂抹到活塞销的外圆周上和连杆的小头孔边。



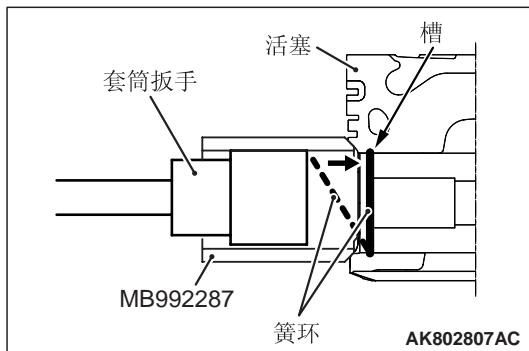
5. 放置连杆的前部标记和活塞的前部标记朝着相同的方向, 然后插入活塞销。



6. 根据以下步骤安装簧环到活塞。
(1) 将开口朝上, 安装新簧环到专用工具簧环安装器 (MB992287)。



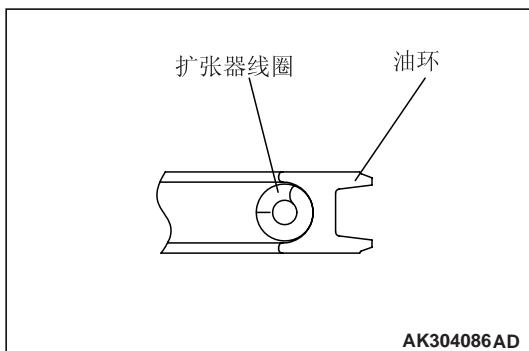
(2) 将簧环的开口边和活塞槽对齐，然后使用专用工具簧环安装器安装簧环。



注：使用外部直径为 $\phi 31$ 的套筒扳手和角传动为 12.7sq 的套筒扳手。如果套筒扳手太小，卡环就不能齿合。

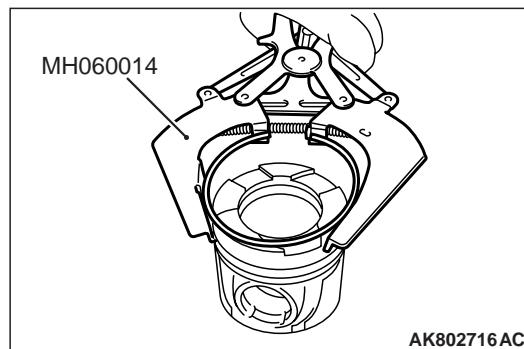
- (3) 用 23 号套筒扳手推开口处的反面安装簧环到活塞槽。
- (4) 确保簧环安放到槽里。
- (5) 除非已安装在槽里，用 #23 套筒扳手将簧环再次推入安放到槽里。
7. 确保活塞平稳地转动。

>>B<< 刮油环安装

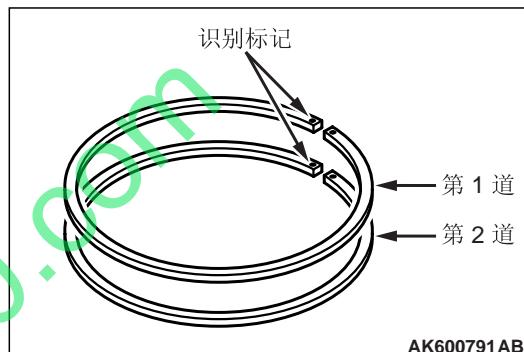


安装扩张器线圈和油环到活塞槽。

>>C<< 第二道活塞环 / 第一道活塞环的安装



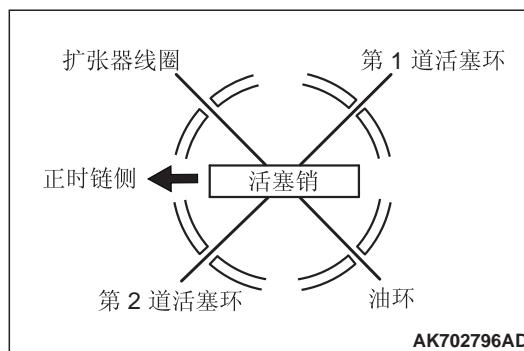
根据面朝上的识别标识，使用专用工具活塞环 (MH060014) 装配活塞环。



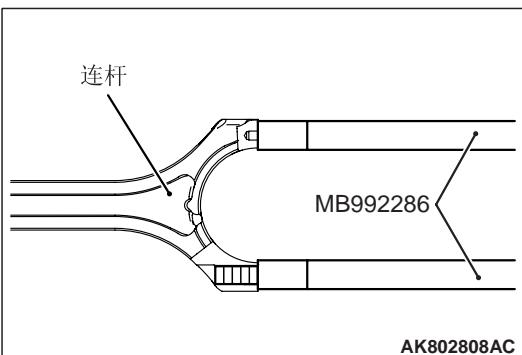
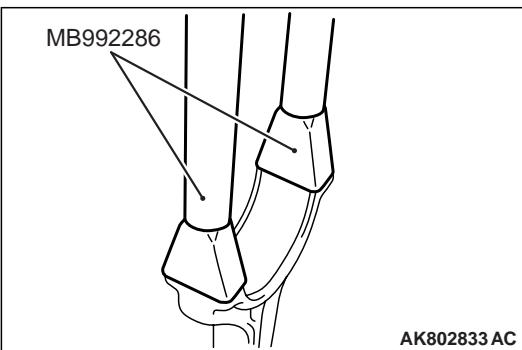
识别标记：
第 1 道活塞环 : 1T
第 2 道活塞环 : 2T

>>D<< 活塞连杆总成的安装

1. 在活塞、活塞环和油环的圆周上涂抹足量的发动机油。



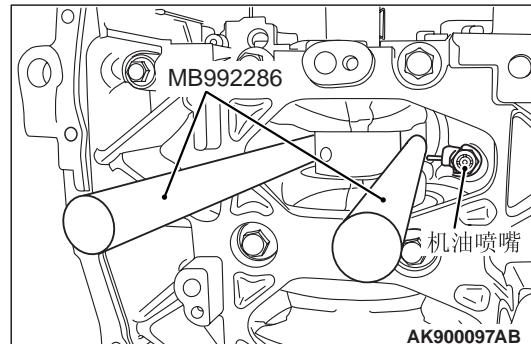
2. 如图所示，排列活塞环和油环 (扩张器线圈和油环) 的端隙位置。



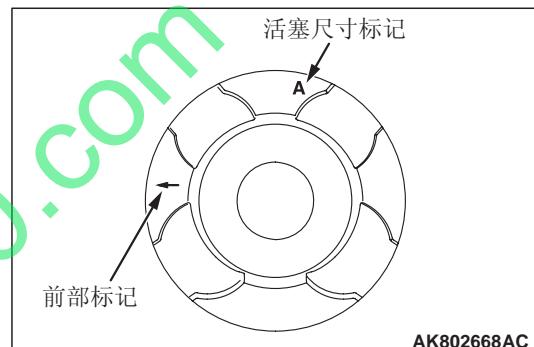
3. 安装专门工具连杆导管 (MB992286) 到连杆。

▲ 注意

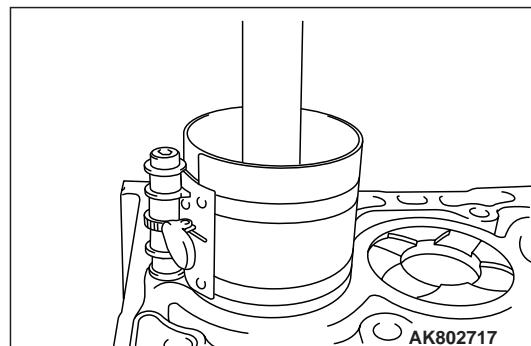
- 用力敲动会导致活塞环断裂，并损坏曲轴连杆轴颈。



- 插入专门工具时，专门工具或连杆不得连接机油喷嘴。

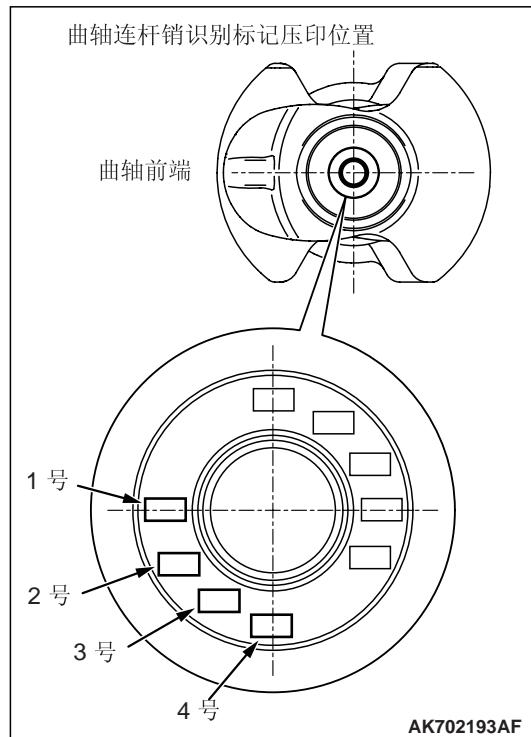


- 将活塞和连杆总成从气缸体上表面插入，使活塞顶表面的前部标记朝向正时带侧。



4. 用环带牢固拧紧活塞环，然后插入活塞和连杆总成。

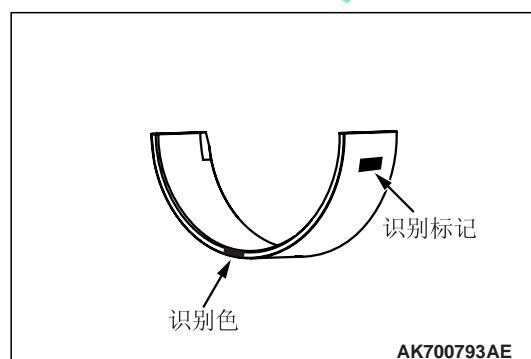
>>E<< 连杆轴承安装



- 更换连杆轴承时，根据下表中的曲轴连杆轴颈识别标记选择对应于曲轴连杆轴颈外径的轴承。

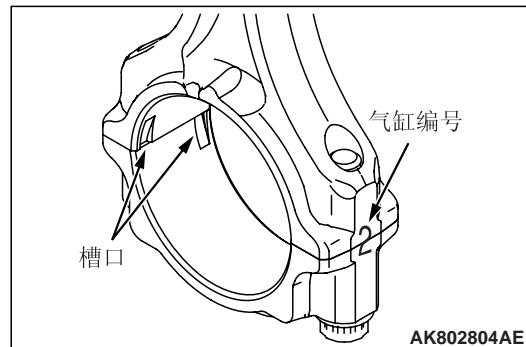
| 曲轴 | | 连杆轴承 | |
|------|-----------------|------|------|
| 识别标记 | 插销直径 mm | 识别色 | 识别标记 |
| 1 | 51.966 - 51.972 | 黑色 | 1 ● |
| 2 | 51.960 - 51.966 | 无 | 2 |
| 3 | 51.954 - 51.960 | 绿色 | 3 |

- 曲轴的识别标识被印在如图所示的每个位置号码旁。

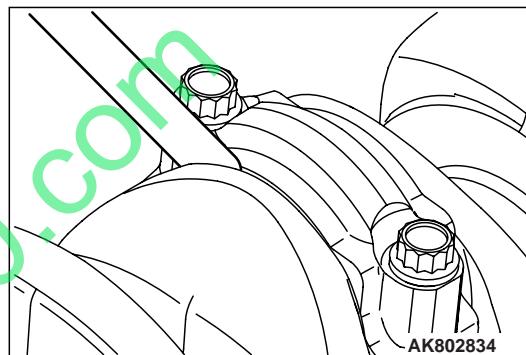


- 连杆轴承在如图所示的位置有识别颜色。

>>F<< 连杆盖安装



- 将轴承盖与在拆卸中贴上去的标识对齐，然后把轴承盖装配到连杆上。如果使用不带装配标记的新连杆进行装配，应使轴承的槽口位于图示的同一侧。

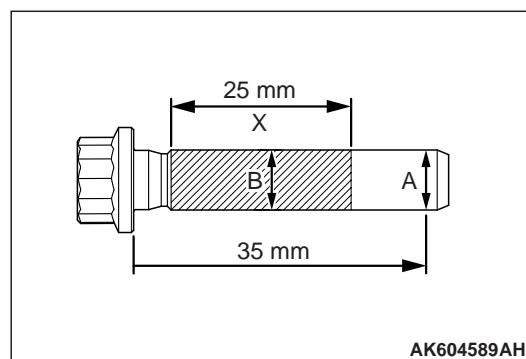


- 确保连杆大头的装配间隙适当。

标准值 : 0.10 - 0.25 mm
限值 : 0.4 mm

>>G<< 连杆盖螺栓安装

- 重复使用连杆螺栓之前，按照以下步骤进行检查。

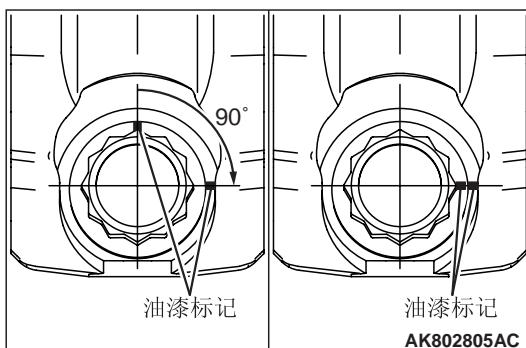


- 测量最大的外径“A”。
- 测量图示中“X”范围内的最小外径“B”。
- 如果螺纹的外径差超出限值，则更换连杆螺栓。

限值 : 0.1 mm

- 安装螺栓前，在螺栓的螺纹部分和底座表面上涂抹发动机油。
- 安装各螺栓并用手拧紧后，交替拧紧螺栓，以正确装配盖子。

4. 把螺栓拧紧至力矩 $5.0 \text{ N}\cdot\text{m}$ 。
5. 把螺栓拧紧至力矩 $20 \text{ N}\cdot\text{m}$ 。



6. 如图所示, 在螺栓头上做油漆标记。
7. 根据螺栓上油漆标记的位置, 将连杆上的油漆标记置于与螺栓拧紧方向成 90° 角的位置。

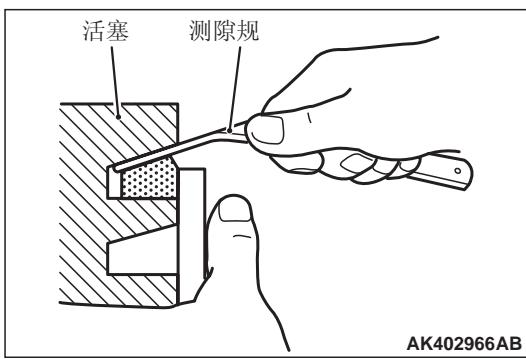
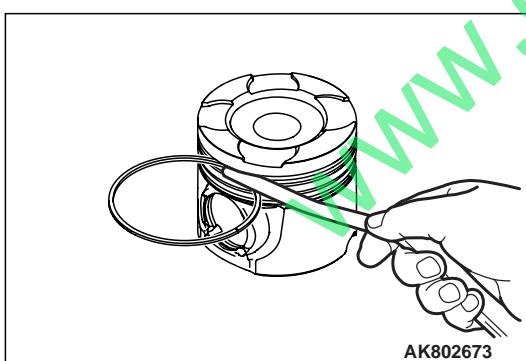
△ 注意

- 当拧紧角度小于规定的拧紧角度时, 不能获得适当的紧固能力。
- 当拧紧角度大于规定的拧紧角度时, 将螺栓拆下, 按照步骤从头开始。
- 8. 将螺栓再拧紧 90° , 确保连杆上的油漆标记与螺栓上的油漆标记对齐。

检查

活塞环

M1113008502714



1. 检查活塞环与活塞环槽之间的间隙。如果超过限值, 则更换活塞环或活塞, 或者两者都换。

注: 考虑到梯形式的情况, 对如图所示的环与环槽之间的间隙进行测量。

标准值:

第一道活塞环: $0.08 - 0.12 \text{ mm}$

第二道活塞环: $0.08 - 0.12 \text{ mm}$

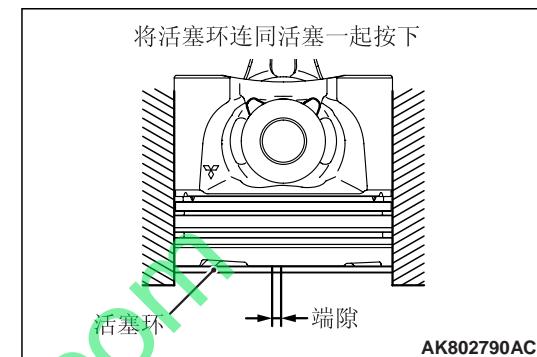
刮油环: $0.02 - 0.06 \text{ mm}$

限值:

第一道活塞环: 0.15 mm

第二道活塞环: 0.15 mm

刮油环: 0.10 mm



2. 将活塞环放入气缸孔, 将其靠到活塞顶表面上, 然后将其推入。形成方形后, 使用自由仪表测量端隙。如果端隙过大, 则将其更换活塞环。

标准值:

第一道活塞环: $0.20 - 0.30 \text{ mm}$

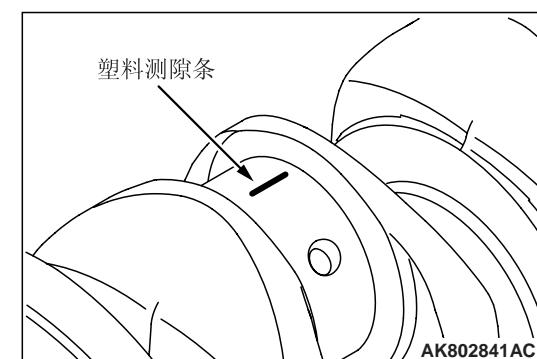
第二道活塞环: $0.20 - 0.35 \text{ mm}$

刮油环: $0.25 - 0.45 \text{ mm}$

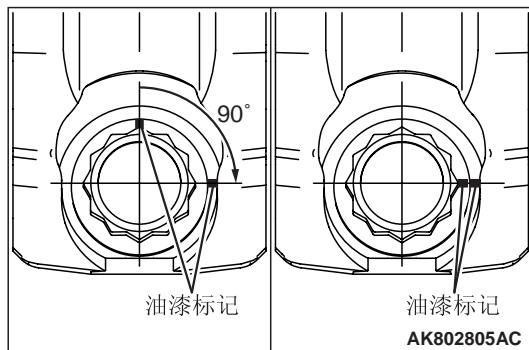
限值: 0.8 mm

曲轴连杆轴颈油隙 (塑料测隙条法)

1. 擦去曲轴连杆轴颈和连杆轴承处的机油。
2. 将长度与轴承宽度相同的塑料测隙条整齐放到销轴上, 使其与轴的中心对齐。



3. 小心地安装连杆盖。
4. 在拧紧螺栓前, 涂抹发动机机油到螺栓螺纹部分和螺栓座表面。
5. 用手指拧紧每个螺栓后, 交替拧紧螺栓以正确地安装螺栓盖。
6. 把螺栓拧紧至力矩 $5.0 \text{ N}\cdot\text{m}$ 。
7. 把螺栓拧紧至力矩 $20 \text{ N}\cdot\text{m}$ 。

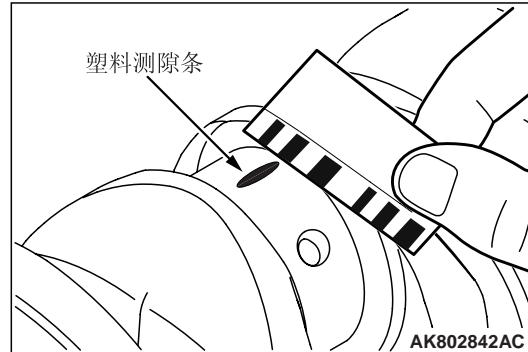


8. 如图所示, 把油漆标识安放在螺栓头上。
9. 根据螺栓上油漆标记的位置, 将连杆上的油漆标记置于与螺栓拧紧方向成 90° 角的位置。
10. 把螺栓再拧紧 90° 。确保连杆的油漆标识同螺栓的油漆标识对齐。

▲ 注意

- 当拧紧角度小于规定的拧紧角度时, 不能获得适当的紧固能力。
- 如果拧紧角度大于规定的拧紧角度时, 将螺栓拆下, 按照步骤从头开始。

11. 拆下螺栓, 然后轻轻拆下连杆盖。



12. 使用印在塑料测隙条袋上的刻度测量变形的塑料测隙条的宽度 (变形最严重部位)。

标准值 : 0.026 - 0.053 mm

限值 : 0.1 mm