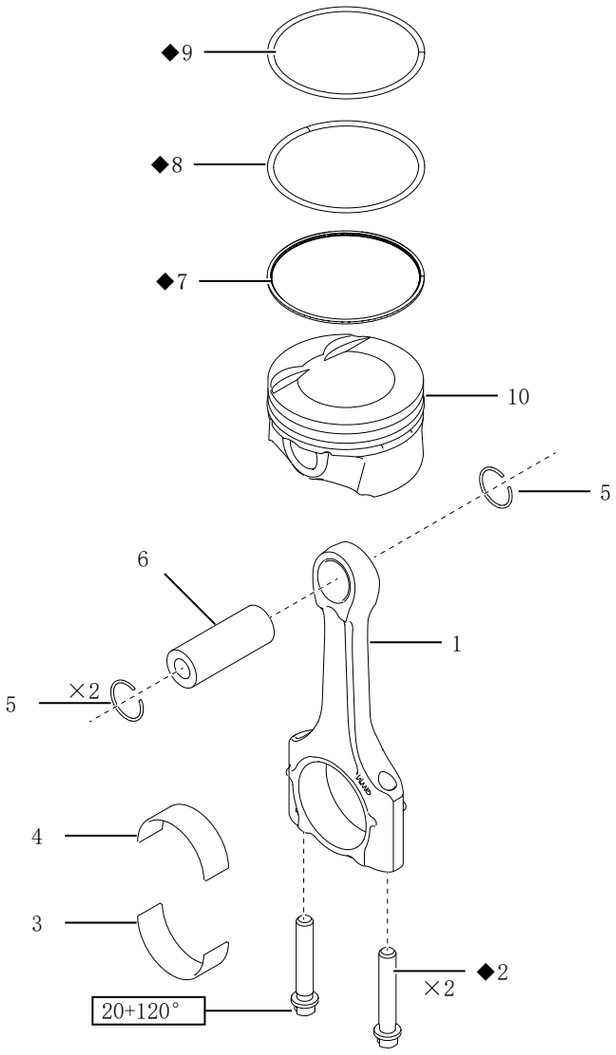
活塞连杆

结构图

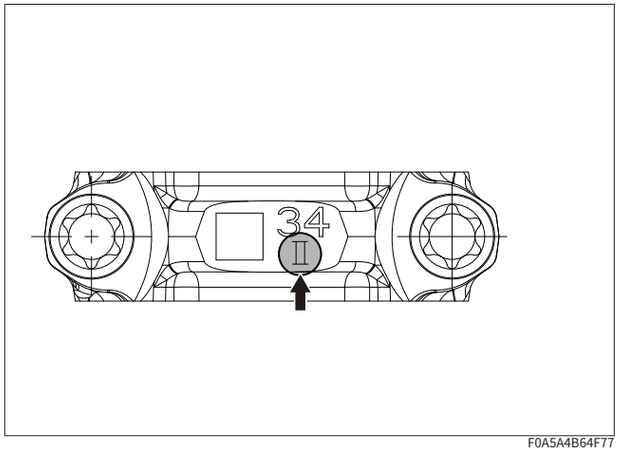


C3F1FEBF498E

1. 连杆
2. 连杆螺栓
3. 下连杆瓦
4. 上连杆瓦
5. 活塞销卡簧
6. 活塞销
7. 油环组件
8. 第二道气环
9. 第一道气环
10. 活塞

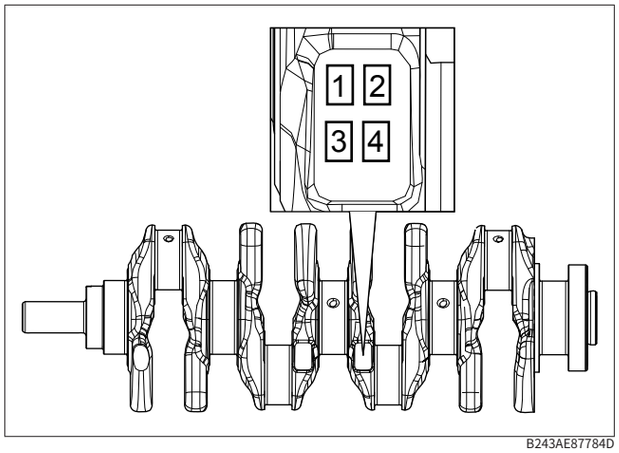
连杆瓦选配

1. 每个连杆大头孔直径分组号被打印在连杆盖上



F0A5A4B64F77

2. 曲轴连杆颈直径级别号被打印在曲轴上



B243AE87784D

3. 按下表选择合适的轴瓦

连杆大头孔径分组号	曲轴连杆径直径分组号	上连杆瓦分组号	下连杆瓦分组号
I	1	1(红)	1(红)
I	2	1(红)	2(蓝)
I	3	2(蓝)	2(蓝)
II	1	2(蓝)	1(红)
II	2	2(蓝)	2(蓝)
II	3	2(蓝)	3(黄)
III	1	2(蓝)	2(蓝)
III	2	3(黄)	2(蓝)
III	3	3(黄)	3(黄)

i 提示

› 若|连杆大头孔径分组号-曲轴连杆轴颈分组号|=2，则上下连杆瓦皆选择蓝瓦。

› 若|连杆大头孔径分组号-曲轴连杆轴颈分组号|≠2，则按步骤 4 选配。

4. 连杆瓦选配方法

上连杆瓦选配

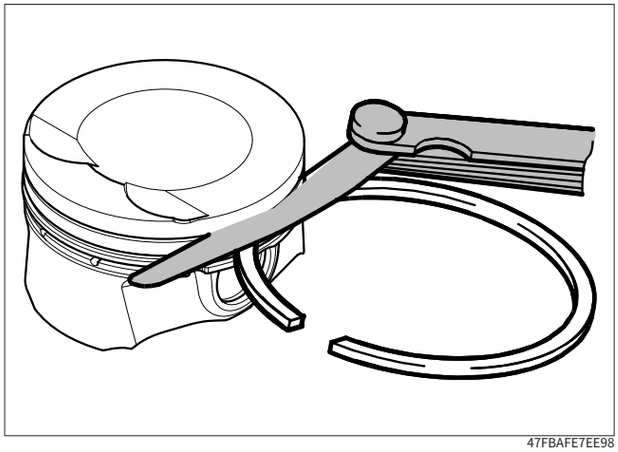
连杆大头孔径分组号	连杆大头孔直径(mm)	上连杆瓦颜色
I	ϕ50.600～ϕ50.605	红
II	>ϕ50.605～ϕ50.610	蓝
III	>ϕ50.610～ϕ50.615	黄

下连杆瓦选配

曲轴连杆轴颈分组号	曲轴连杆轴颈直径(mm)	下连杆瓦颜色
1	ϕ47.795≤d≤ϕ47.800	红
2	ϕ47.790≤d＜ϕ47.795	蓝
3	ϕ47.785≤d＜ϕ47.790	黄

活塞环槽侧向间隙检查

1. 使用塞尺测量活塞环槽的侧向间隙



47FBAFE7EE98

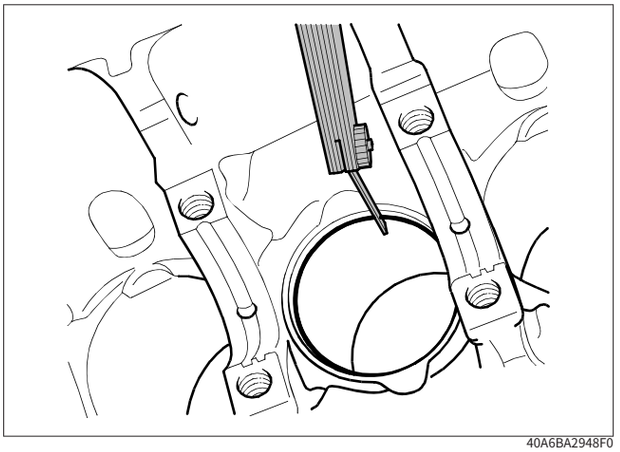
活塞环	标准值(mm)
第一道气环	0.040～0.080
第二道气环	0.035～0.080
油环组件	0.020～0.060

提示

› 间隙超出标准值时，应更换活塞环，必要时更换活塞连杆组件。

活塞环开口间隙检查

1. 将活塞环安装到距缸体上端面 20mm 处后用塞尺测量其间隙



40A6BA2948F0

活塞环	标准值(mm)
第一道气环	0.300～0.450
第二道气环	0.400～0.600
油环组件	0.200～0.400

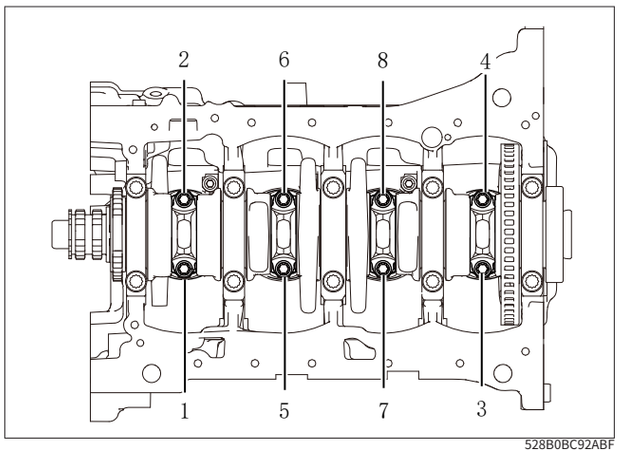
提示

› 间隙超出标准值时，应更换活塞环，必要时更换活塞连杆组件。

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸发动机总成
3. 排空发动机机油
4. 拆卸正时罩盖
5. 拆卸正时机构(含正时链条、机油泵链条及平衡轴链条)
6. 拆卸油底壳总成
7. 拆卸凸轮轴总成
8. 拆卸气缸盖总成
9. 按照图示顺序拆卸 8 个连杆螺栓，取下连杆盖，并顺序摆放



528B0BC92ABF

提示

› 连杆螺栓为一次性零部件。

10. 使用橡胶锤将活塞和连杆总成推出缸体

提示

› 小心不要让连杆大端损坏缸壁和曲轴箱。

› 应避让活塞冷却喷嘴，避免损坏。

11. 取下活塞连杆总成，并分组放置，以便安装

提示

› 拆下的活塞连杆组件及上、下连杆瓦按气缸顺序编号分组摆放。

12. 取下连杆瓦，并分组放置，以便安装

提示

› 拆卸过程中不要损伤上、下连杆瓦。

› 拆下的活塞连杆组件及上、下连杆瓦按气缸顺序编号分组摆放。

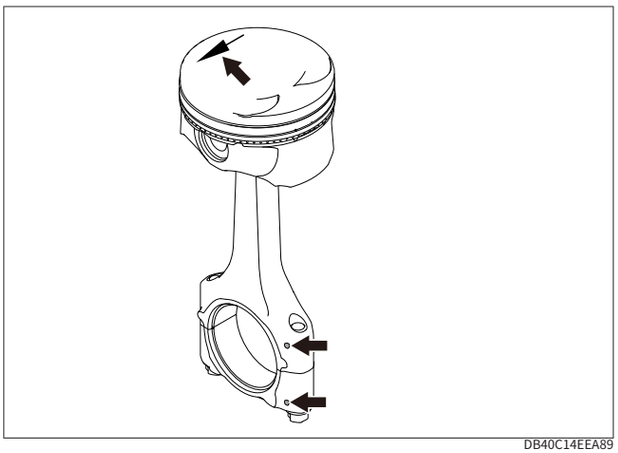
安装

1. 选配并安装连杆瓦

提示

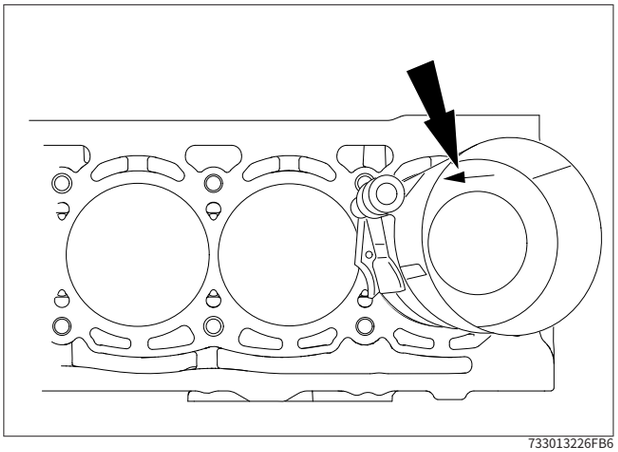
› 上连杆瓦背部标记数字“17”安装于连杆体，下连杆瓦背部标记数字“18”安装于连杆盖。

2. 确认活塞、连杆总成向前标记朝向一致



DB40C14EEA89

3. 用适量的机油涂抹缸径、活塞和曲轴轴颈
4. 将活塞连杆安装到原来的气缸
5. 在连杆与曲柄臂之间涂抹机油
6. 使用活塞组件安装工具安装活塞连杆至气缸体



733013226FB6

提示

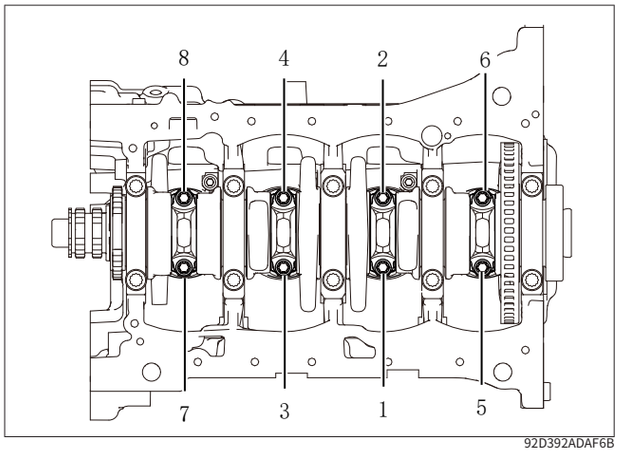
› 活塞向前标记应朝向发动机前端。

7. 安装连杆盖

提示

› 连杆盖与连杆体必须按照原来的组合进行安装。

8. 更换新的连杆螺栓
9. 按照图示顺序紧固连杆螺栓



92D392ADAF6B

第一步：预紧力矩：(20±2)N·m

第二步：旋转 120°

10. 其余安装以拆卸相反顺序进行
11. 加注发动机机油

分解/组装

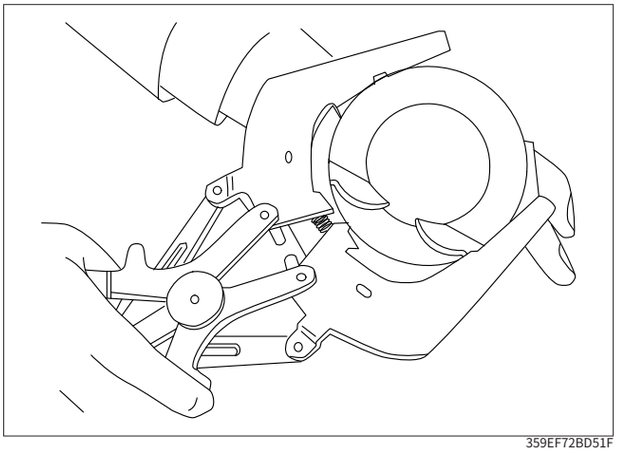
分解

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸活塞连杆
3. 拆卸活塞销卡簧

提示

› 拆卸一侧活塞销卡簧即可取下活塞销。

4. 拆卸活塞销
5. 拆卸活塞环之前，检查活塞环槽侧向间隙
6. 使用活塞环扩张器拆卸活塞环


359EF72BD51F

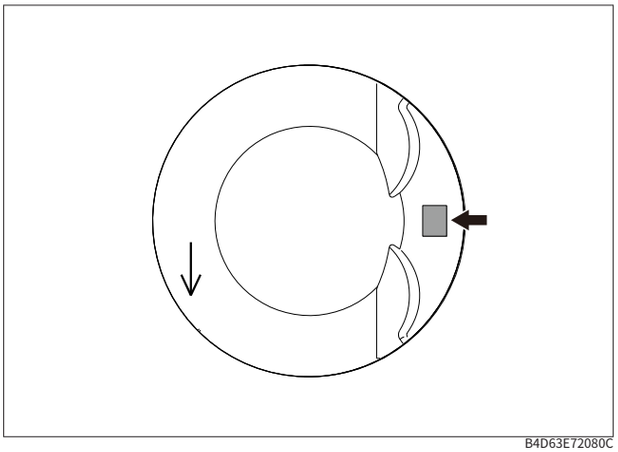
提示

› 拆卸活塞环时，小心不要损坏活塞。

7. 取下活塞，标注序号并分开摆放

组装

1. 根据质量分组选择活塞

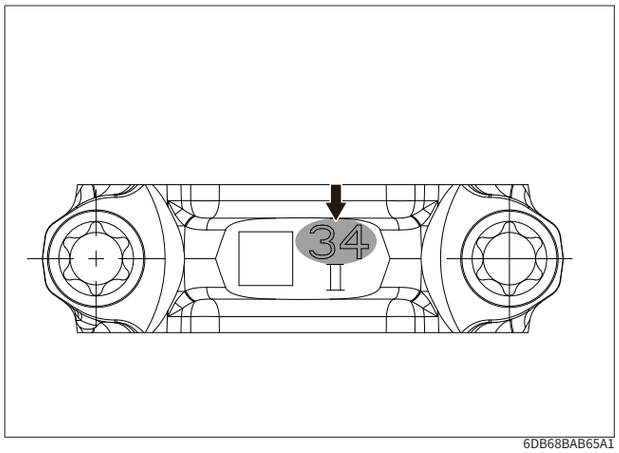

B4D63E72080C

提示

› 装入同一台发动机的 4 个活塞应属于同一质量

组。

2. 根据质量分组选择连杆

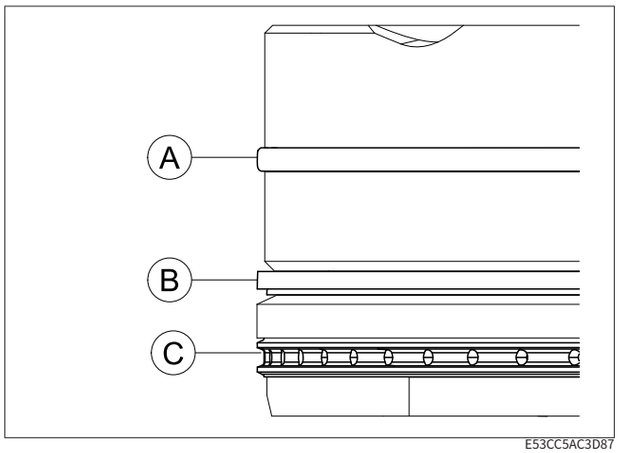


6DB68BAB65A1

提示

› 装入同一台发动机的 4 个连杆应属于同一质量组。

3. 使用活塞环扩张器安装活塞环



E53CC5AC3D87

图中：

A：第一道气环(向上标记 ATG)。

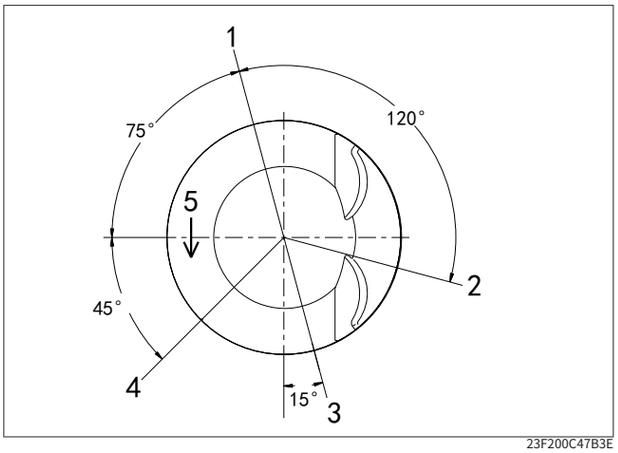
B：第二道气环(向上标记 A)。

C：油环组件(向上标记 A)。

提示

› 小心不要因为扩张过度而损坏活塞环。

4. 将油环和气环开口应互相错开 120°



23F200C47B3E

图中：

1-油环环体开口方向

2-第二道气环开口方向

3-油环弹簧开口方向

4-第一道气环开口方向

5-向前标记

提示

› 装配完之后，活塞环应能在环槽中运转灵活无卡滞现象。

5. 在活塞销孔和连杆小头孔涂润滑油

6. 安装活塞销，装配后应转动灵活无卡滞现象

7. 安装活塞销卡簧

提示

› 卡簧应完全落入卡簧槽底内。

› 卡簧末端缺口与活塞销孔上的缺口部分相互错开 180°。

8. 用机油涂抹连杆瓦内表面，彻底清洁背面

注意

› 上下连杆瓦不可互换。

› 用过的连杆瓦不可互换。

9. 将连杆瓦安装到连杆体和连杆盖上

提示

› 连杆瓦两侧间隙应相等。

› 确认连杆瓦牢固落座。

10. 安装活塞连杆