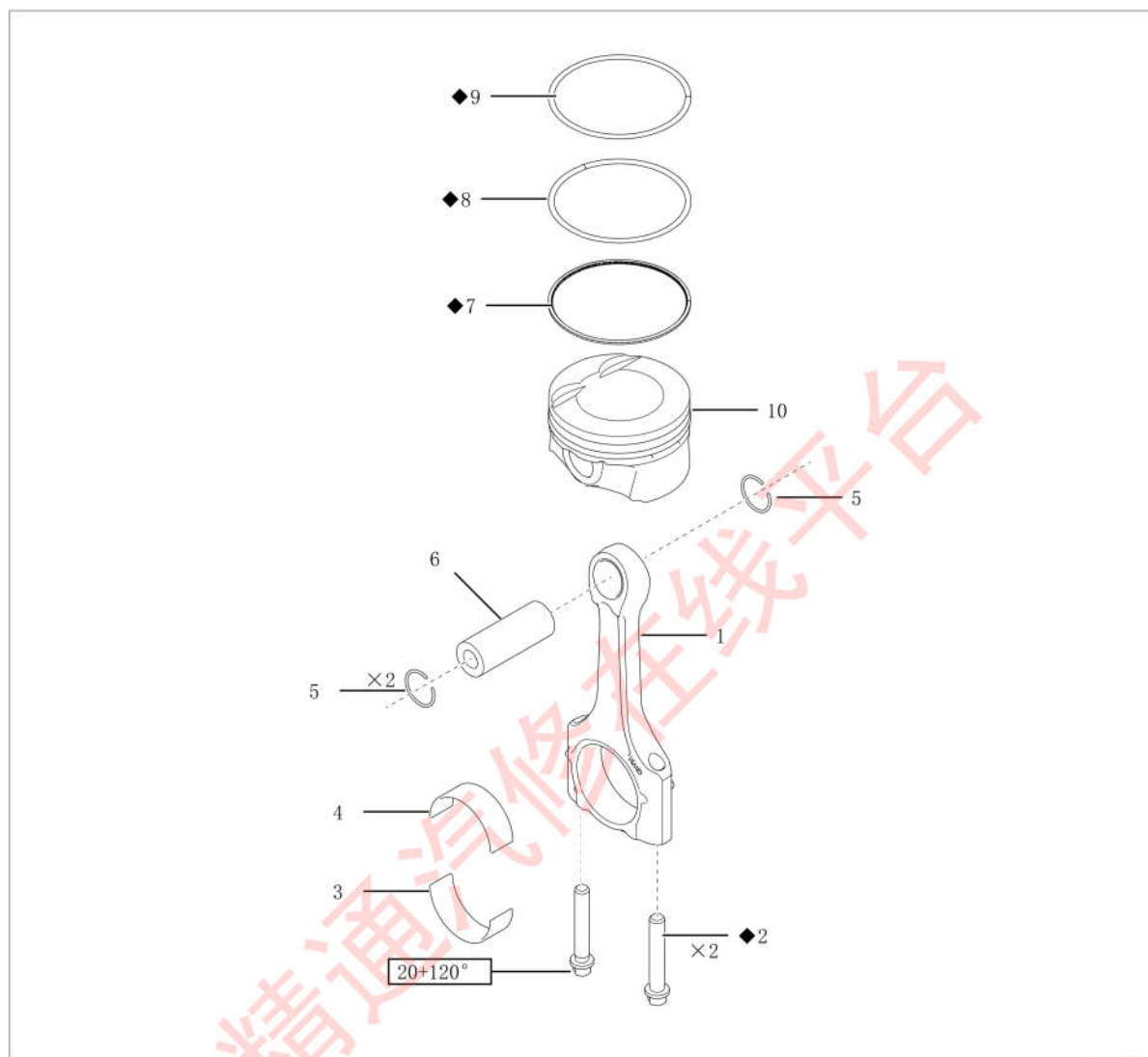


## 活塞连杆 结构图



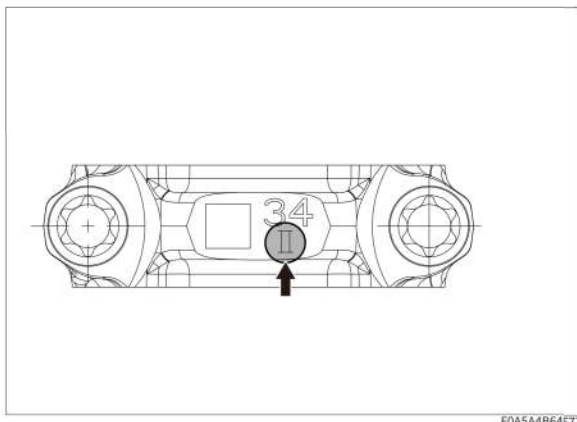
- |          |          |
|----------|----------|
| 1. 连杆    | 6. 活塞销   |
| 2. 连杆螺栓  | 7. 油环组件  |
| 3. 下连杆瓦  | 8. 第二道气环 |
| 4. 上连杆瓦  | 9. 第一道气环 |
| 5. 活塞销卡簧 | 10. 活塞   |



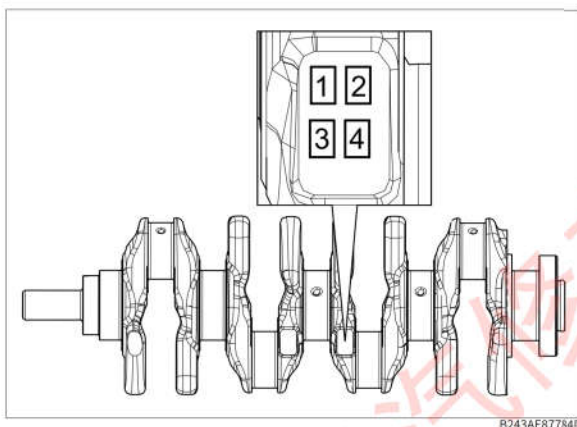
精通汽修在线平台  
99元VIP包年体验

## 连杆瓦选配

1. 每个连杆大头孔径分组号被打印在连杆盖上



2. 曲轴连杆颈直径级别号被打印在曲轴上



3. 按下表选择合适的轴瓦

连杆大头孔径分组号	曲轴连杆颈直径分组号	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)

### 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	连杆大头孔径(mm)	上连杆瓦颜色
I	$\phi 50.600 \sim \phi 50.605$	红
II	$>\phi 50.605 \sim \phi 50.610$	蓝
III	$>\phi 50.610 \sim \phi 50.615$	黄

### 下连杆瓦选配

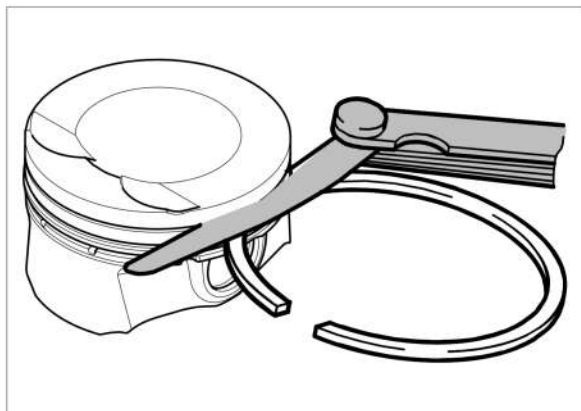
曲轴连杆轴颈分组号	曲轴连杆轴颈直径(mm)	下连杆瓦颜色
1	$\phi 47.795 \leq d \leq \phi 47.800$	红
2	$\phi 47.790 \leq d < \phi 47.795$	蓝
3	$\phi 47.785 \leq d < \phi 47.790$	黄



精通汽修在线平台  
99元VIP包年体验

## 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

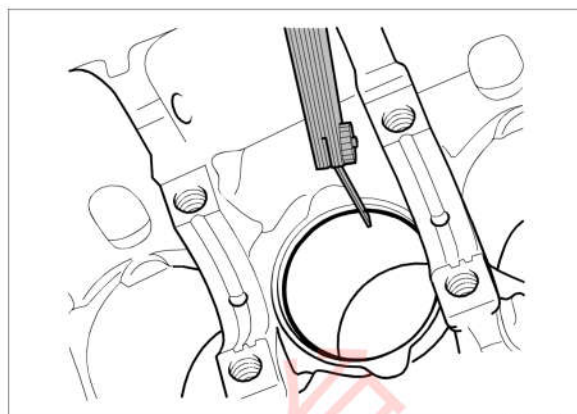
活塞环	标准值(mm)
第一道气环	0.040~0.080
第二道气环	0.035~0.080
油环组件	0.020~0.060

### **i** 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

### **i** 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。

精通汽修

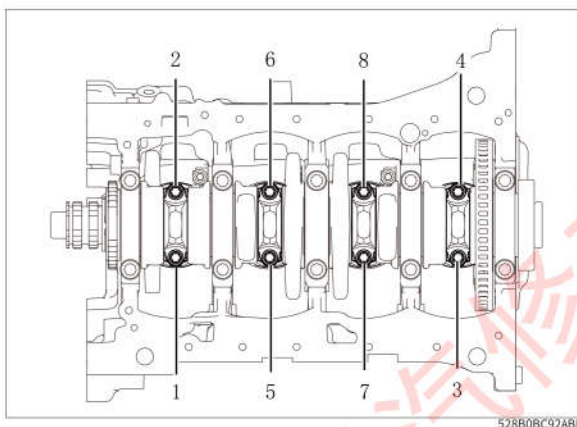


精通汽修在线平台  
99元VIP包年体验

## 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



#### **i** 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

#### **i** 提示

- ▶ 小心不要让连杆大端损坏缸壁和曲轴箱。
- ▶ 应避免让活塞冷却喷嘴，避免损坏。

11. 取下活塞连杆总成，并分组放置，以便安装

#### **i** 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

#### **i** 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。

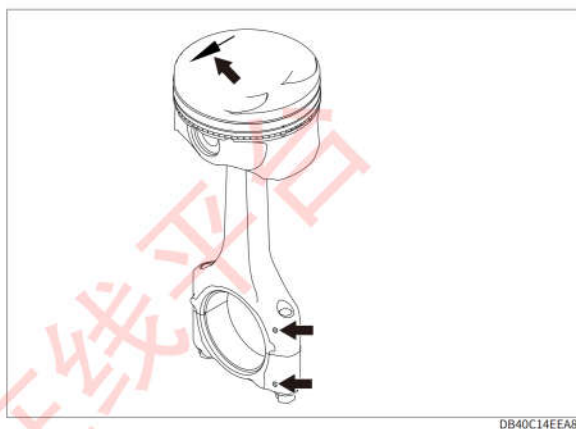
### 安装

1. 选配并安装连杆瓦

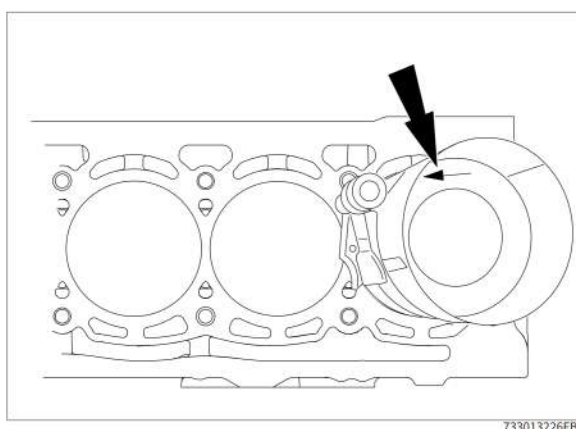
#### **i** 提示

- ▶ 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



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



#### **i** 提示

- ▶ 活塞向前标记应朝向发动机前端。

7. 安装连杆盖

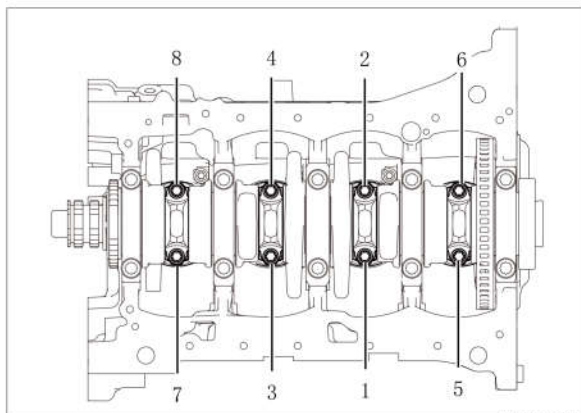
#### **i** 提示

- ▶ 连杆盖与连杆体必须按照原来的组合安装。



精通汽修在线平台  
99元VIP包年体验

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： $(20 \pm 2) \text{N} \cdot \text{m}$

第二步：旋转  $120^\circ$

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

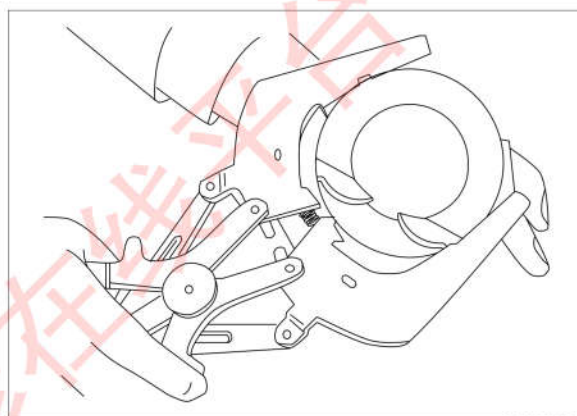
### 分解

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸活塞连杆
3. 拆卸活塞销卡簧

#### **i** 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



359EF72B051F

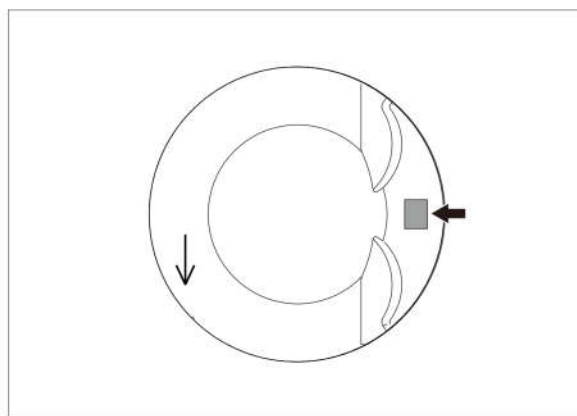
#### **i** 提示

- › 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

#### **i** 提示

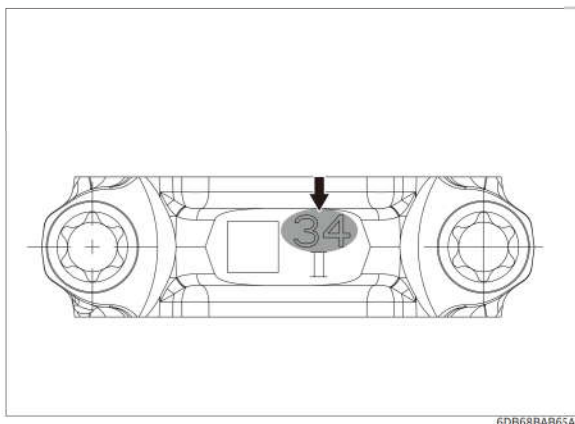
- › 装入同一台发动机的 4 个活塞应属于同一组。



精通汽修在线平台  
99 元 VIP 包年体验

组。

## 2. 根据质量分组选择连杆

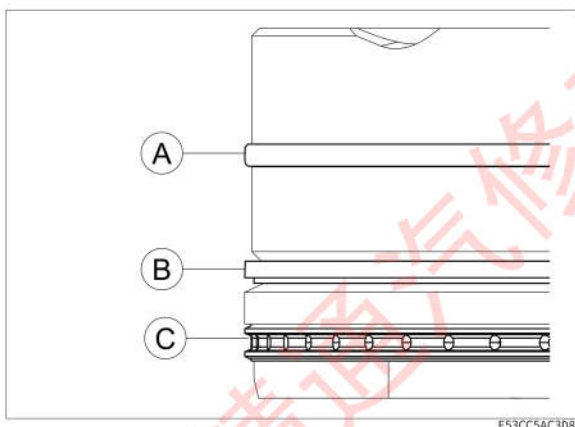


GDB68BA965A1

### **i** 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



E53CC5AC3087

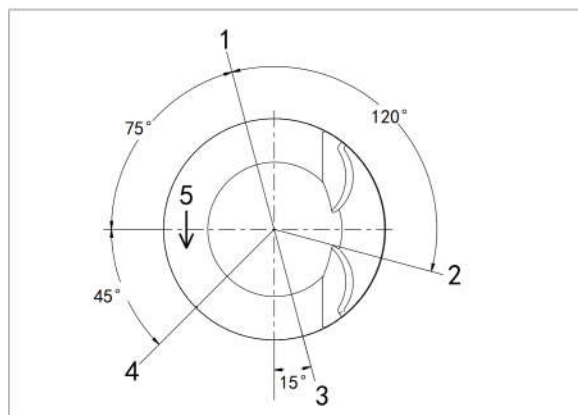
图中：

- 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)。

### **i** 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

### **i** 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

### **i** 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

### **i** 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



精通汽修在线平台  
99 元 VIP 包年体验