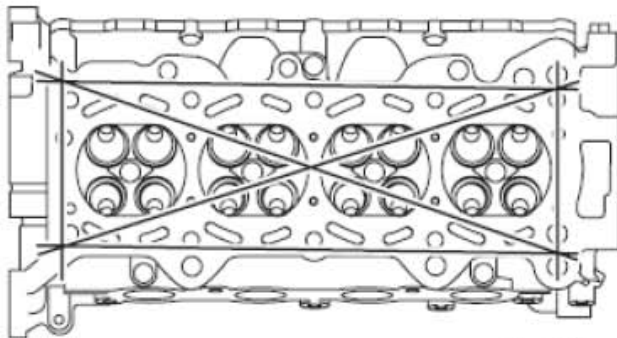


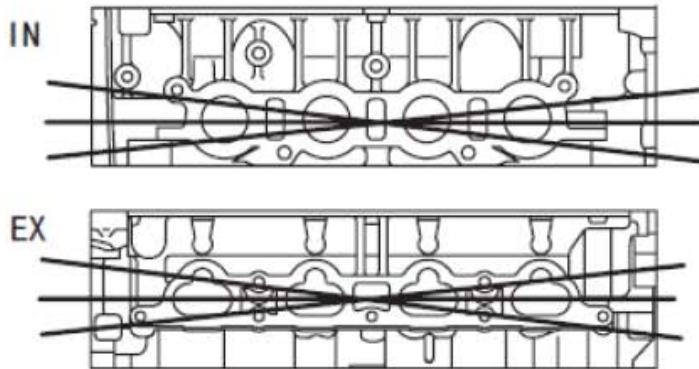
## 4. 发动机部件检查维修

### 4.1 气缸盖的检查

- 1) . 对气缸盖表面进行颜色对比渗透检查。
  - 如有必要，更换气缸盖。
- 2) . 检查以下各项，如有需要，进行修理或更换。
  - A). 下沉的气门座
  - B). 凸轮轴油间隙和轴向间隙过大。
- 3) . 按图中所示的六个方向测量气缸盖的扭曲度。
  - 如果超过最大的规格范围，则更换气缸盖。最大扭曲度：0.10 mm {0.004 in}

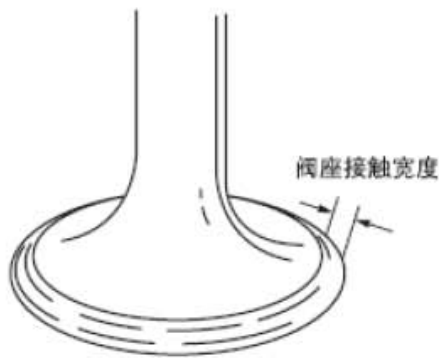


- 4) . 如图所示测量歧管接触面的扭曲度。
  - 如果超过最大的规格范围，则研磨该表面或更换气缸盖。最大扭曲度：0.10 mm {0.004 in}  
最大研磨量：0.15 mm {0.006 in}

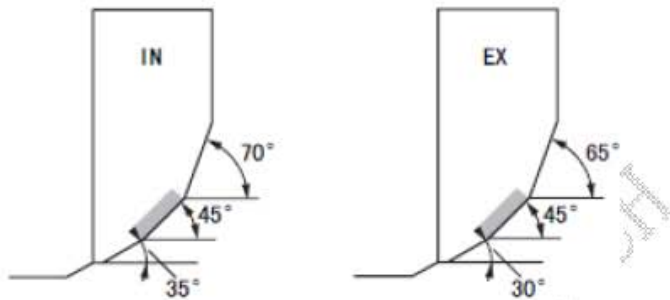


### 4.2 阀座的检查/维修

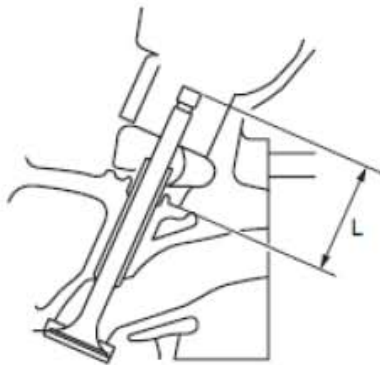
- 1) . 用气门研磨剂测量阀面和阀座的接触宽度。
  - 若超出规定范围，则用45°气门座铰刀重新加工气门座表面。标准宽度：1.2—1.6 mm {0.048—0.062 in}



- 2). 确认阀座位置位于阀面中心。
- 若气门座位置太靠内, 请使用70° (IN) 或65° (EX) 和45° 铰刀修正气门座。
  - 若气门座位置太靠外, 请使用35° (IN) 或30° (EX) 和45° 铰刀修正气门座。



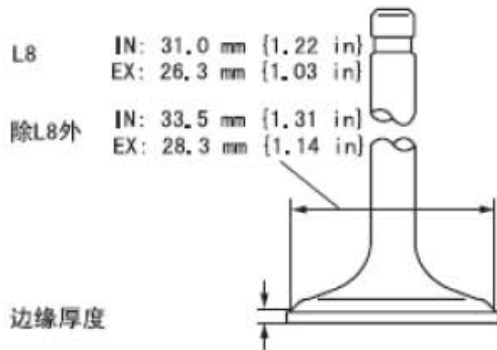
- 3). 检查阀座的凹陷。测量气门杆的凸出长度 (尺寸L)。
- 若与规定不符, 则更换气门。若仍与规定不符, 请更换气缸盖。
- 标准尺寸L:
- IN: 40.64—41.44 mm {1.600—1.631 in}
  - EX: 40.50—41.30 mm {1.595—1.625 in}



### 4.3 气门、气门导管的检查

- 1). 使用游标卡尺测量气门头部的边缘厚度。
- 如果小于规定值, 请更换阀门。
- 边缘厚度:

- IN: 1.85 mm {0.0728 in}
- EX: 2.05 mm {0.0807 in}



2). 测量各个阀门的长度。如有必要，则更换阀门。

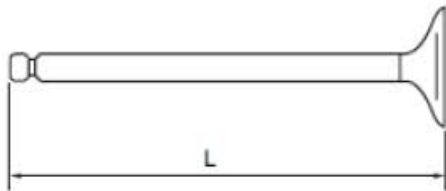
- 如果小于规定值，请更换阀门。

标准长度L

- IN: 102.99—103.79 mm {4.055—4.086 in}
- EX: 104.25—105.05 mm {4.105—4.135 in}

最小长度L

- IN: 102.99 mm {4.055 in}
- EX: 104.25 mm {4.105 in}



3). 在三点（A点、B点和C点）沿X和Y方向，测量柄直径，如图所示。

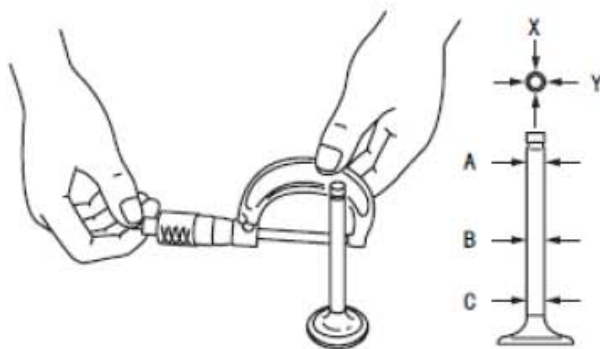
- 如果过规定的，则更换阀门。

标准直径

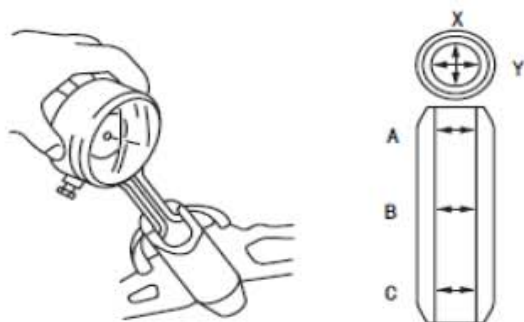
- IN: 5.470—5.485 mm {0.2154—0.2159 in}
- EX: 5.465—5.480 mm {0.2152—0.2157 in}

最小直径

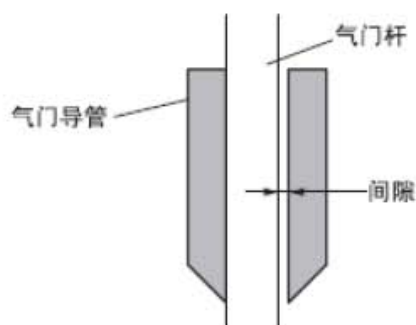
- IN: 5.470 mm {0.2154 in}
- EX: 5.465 mm {0.2152 in}



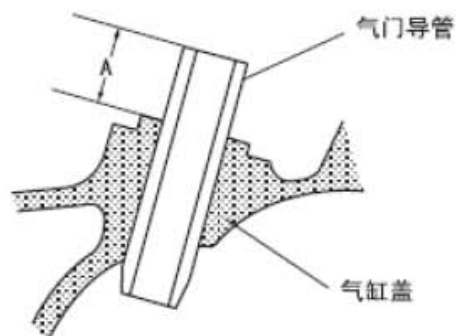
- 4). 在三点 (A 点、B 点和C 点) 沿X 和Y 方向, 测量各气门导管的内径, 如图所示。
- 如果与指定不符, 请更换气门导管。
- 标准内径: 5.509—5.539 mm {0.2169—0.2180 in}



- 5). 从相应气门导管内径减去气门杆外径, 计算气门杆与导管的间隙。
- 如果超过规格范围, 则更换气门和/ 或气门导管。
- 标准间隙:
- IN: 0.024—0.069 mm {0.0009—0.0027 in}
  - EX: 0.029—0.074 mm {0.0012—0.0029 in}
- 最大间隙: 0.10 mm {0.004 in}



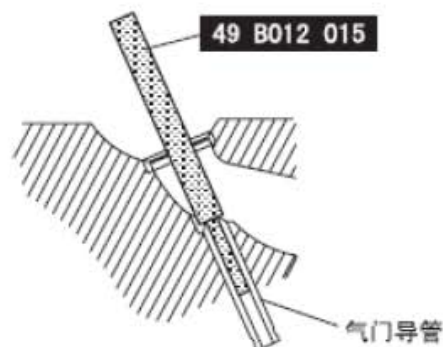
- 6). 无阀门下弹簧油封时, 用游标卡尺测量各气门导管的凸出高度 (尺寸A)。
- 如果不在规范值的范围内, 则应更换气门导管。
- 标准直径: 12.2—12.8 mm {0.481—0.503 in}



## 4.4 气门导管的更换

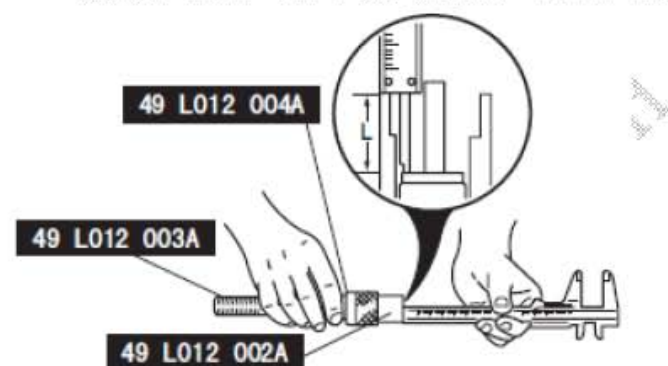
### 4.4.1 气门导管的拆卸

- 1) . 从燃烧室的侧面用SST将气门导管拆下。

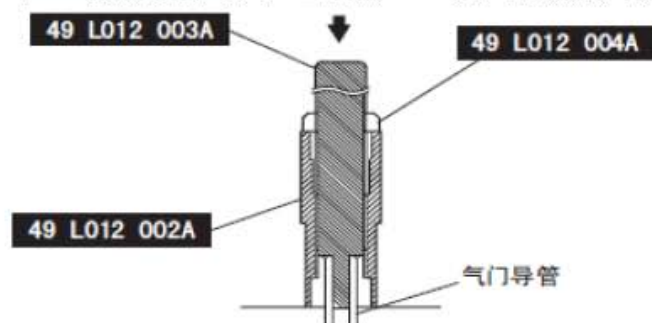


### 4.4.2 气门导管安装

- 1) . 组装SST 以便深度L 能符合规定。  
深度L: 12.2—12.8 mm {0.481—0.503 in}



- 2) . 使用在第1步中组装的SST 从凸轮侧将气门导管敲入。



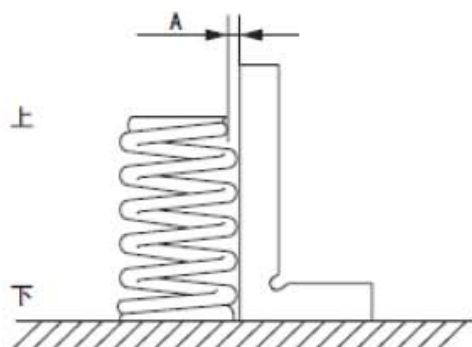
- 3) . 用游标卡尺气门导管突出高度（尺寸A）是否在规定范围内。  
标准高度: 12.2—12.8 mm {0.481—0.503 in}

## 4.5 阀门弹簧的检查

- 1) . 对压力弹簧施加压力，检查弹簧的高度。  
● 如果其小于技术要求，则更换阀门弹簧。  
压紧力: 390 N {39.76 kgf, 87.67 lbf}  
标准高度: 28.68 mm {1.129 in}

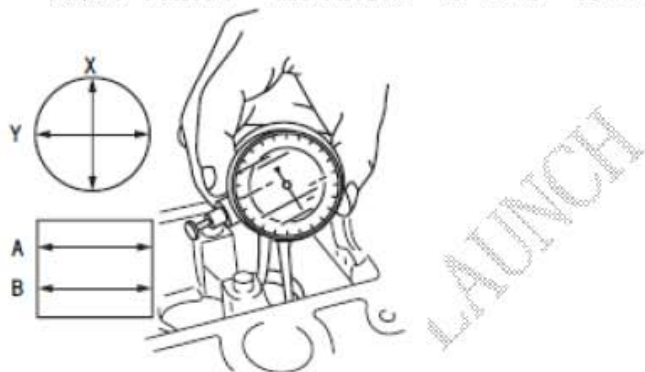


- 2). 用直角尺检查阀门弹簧的垂直性, 如图所示。  
 A). 把阀门弹簧旋转一周, 在间隙最大的位置对“A”进行测量。如果超过规格范围, 则更换阀门弹簧。  
 阀门弹簧最大垂直性:  $2.0^{\circ}$

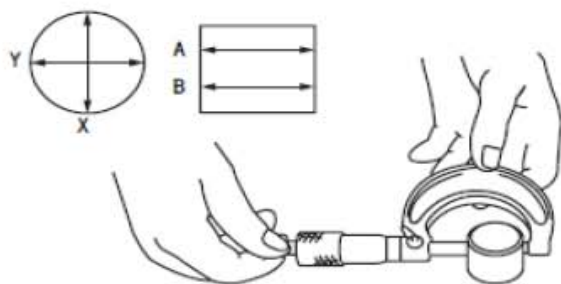


#### 4.6 气门挺杆的检查

- 1). 在两点(A点和B点)沿X和Y方向, 测量气门挺杆孔内径, 如图所示。  
 内径: 31.000—31.030 mm {1.2205—1.2216 in}



- 2). 在两点(A点和B点)沿X和Y方向, 测量气门挺杆外径, 如图所示。  
 外径: 30.970—30.980 mm {1.2193—1.2196 in}

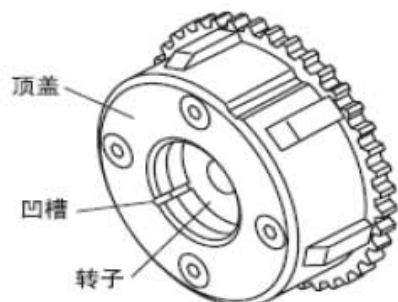


- 3). 从气门挺杆孔内径减去气门挺杆外径。  
 ● 如果超过技术范围, 则更换气门挺杆或气缸盖。  
 标准间隙: 0.02—0.06 mm {0.0008—0.0023 in}  
 最大间隙: 0.15 mm {0.006 in}

#### 4.7 可变气门正时执行器的检查

**注意:** 不能拆卸可变气门正时执行器, 因为它是一个精密部件。

- 1) . 确认可变气门正时执行器转子上的凹槽和盖子上的凸起对齐并吻合。
  - 若凹槽和槽不对齐，用手向气门正时延迟位置方向转动转子，直到其就位。
  - 如果转子和盖的凹槽和槽已对齐后，仍不能将它们固定，则要更换可变气门正时执行器。

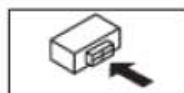
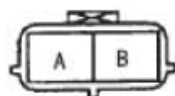


## 4.8 油压控制阀（OCV）的检查

### 4.8.1 线圈阻抗的检查

- 1) . 断开蓄电池负极电缆。
- 2) . 断开油压控制阀（OCV）接头。
- 3) . 用万用表测量端子A 和端子B 之间的电阻。如果不符合要求，则更换油压控制阀（OCV）。  
规格：6.9—7.9 ohms [20 ° C {68 ° F}]

油压控制阀（OCV）



- 4) . 连接油压控制阀（OCV）接头。

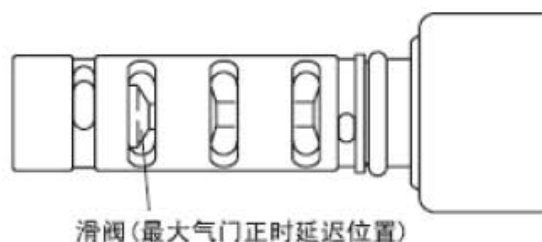
### 4.8.2 滑阀操作检查

- 1) . 断开蓄电池负极电缆。
- 2) . 拆下油控制阀（OCV）。
- 3) . 确保油压控制阀（OCV）位于阀定时最大的阻挡位置，如图所示。如果超过技术规格，则更换油压控制阀（OCV）。
- 4) . 确保蓄电池已充满电。如果其低于标准，应给蓄电池充电。

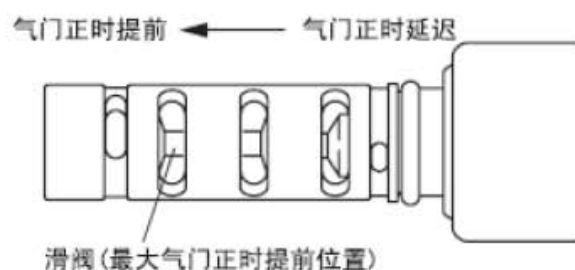
- 5). 给油控制阀 (OCV) 端子之间加上蓄电池正电压, 确认滑阀开始工作, 并移向阀定时最远的位置。如果超过技术规格, 则更换油压控制阀 (OCV)。

**说明:** 给油压控制阀 (OCV) 端子之间加上蓄电池正电压时, 其连接可以是以下的一种方式:

- 蓄电池正极电缆接端子A, 负极电缆接端子B
- 蓄电池正极电缆接端子B, 负极电缆接端子A



- 6). 停止加电瓶正极电压, 确认滑阀回到阀定时最大的阻挡位置。如果超过技术规范, 则更换油压控制阀 (OCV)。



## 4.9 凸轮轴的检查

- 1). 把1号和5号轴颈置于“V”型架上。
- 2). 测量凸轮轴的径向跳动。如果超过技术规格, 则更换凸轮轴。  
最大跳动: 0.03 mm {0.0012 in}
- 3). 在图中所示的两点位置, 测量凸轮凸角的高度。如果小于规定值, 请更换凸轮轴。
  - A). 凸轮轴标准高度 (mm {in})
    - L8
      - IN: 40.79 {1.606}
      - EX: 41.08 {1.618}
    - LF, L3
      - IN: 42.12 {1.659}
      - EX: 41.08 {1.618}
    - 带可变气门正时机构 (LF、L3、L5)
      - IN: 42.44 {1.671}
      - EX: 41.18 {1.621}
  - B). 凸轮轴最小高度 (mm {in})



L8

● IN: 40.67 {1.601}

● EX: 40.96 {1.612}

LF, L3

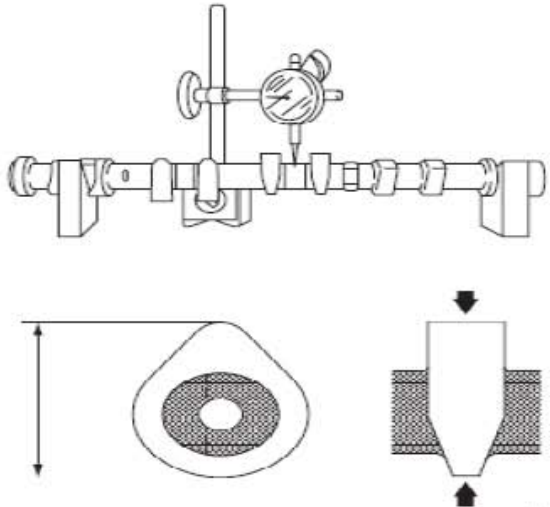
● IN: 42.01 {1.653}

● EX: 40.96 {1.612}

带可变气门正时机构 (LF、L3、L5)

● IN: 42.33 {1.666}

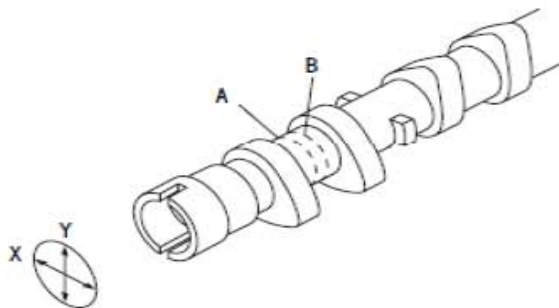
● EX: 41.06 {1.616}



- 4). 在两点 (A 点和B 点) 沿X 和Y 方向, 测量轴颈直径, 如图所示。如果小于规定值, 请更换凸轮轴。

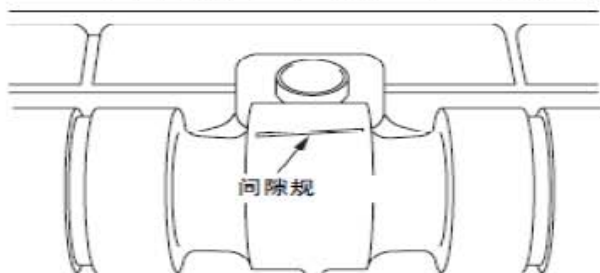
标准直径: 24.96—24.98 mm {0.9827—0.9834 in}

最小直径: 24.95 mm {0.982 in}



- 5). 拆下气门挺杆。

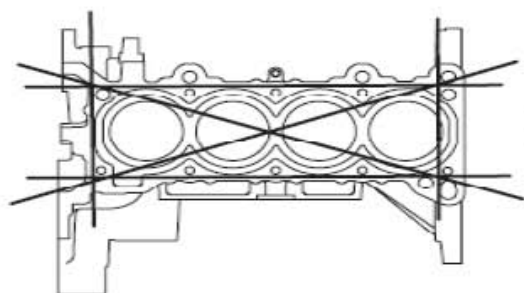
- 6). 沿轴向将塑料线间隙规置于主轴颈的顶部。



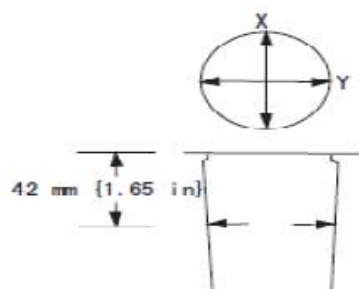
- 7). 安装凸轮轴盖。
- 8). 拆除凸轮轴盖。
- 9). 测量油膜间隙。如果超过规格范围, 则更换气缸盖。  
标准间隙: 0.04—0.08 mm {0.002—0.003 in}  
最大间隙: 0.09 mm {0.0035 in}
- 10). 安装凸轮轴盖。(参见 01-10-46 气缸盖的组装 (II)。)
- 11). 测量凸轮的轴向间隙。如果超过规格范围, 则更换气缸盖或凸轮轴。  
标准轴向间隙: 0.09—0.24 mm {0.0035—0.0094 in}  
最大轴向间隙: 0.25 mm {0.0099 in}
- 12). 拆除凸轮轴盖。

## 4.10 气缸体的检查

- 1). 按如图所示的六个方向测量气缸体顶端表面的扭曲度, 如图所示。如果超过最大值, 则更换气缸体。  
最大气缸体扭曲度: 0.10 mm {0.004 in}



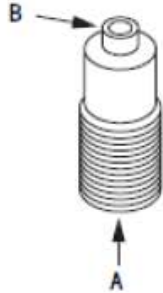
- 2). 在顶端表面以下42 mm {1.65 in} 处沿X和Y方向测量气缸直径。如果不在规格范围内, 则更换气缸体。
  - A). 标准直径限度:
    - L8: 83.000—83.030 mm {3.2677—3.2689 in}
    - LF, L3: 87.500—87.530 mm {3.4449—3.4460 in}
    - L5: 89.000—89.030 mm {3.5040—3.5051 in}
  - B). 最小/最大孔径限度
    - L8: 82.940—83.090 mm {3.2653—3.2712 in}
    - LF, L3: 87.440—87.590 mm {3.4425—3.4484 in}
    - L5: 88.940—89.090 mm {3.5016—3.5074 in}



## 4.11 机油喷射阀的检查

1). 向机油喷射阀A 加入压缩空气并确认空气穿过机油喷射阀B。如果空气不流动, 则更换机油喷射阀。

空气压力: 216—274 kPa {2.2—2.7 kgf/cm<sup>2</sup> 31.4—39.7psi}



## 4.12 活塞的检查

### 注意

- 不得拆解活塞、活塞销和连杆 ( 除L5 发动机型号外)。
- 当更换活塞、活塞销钉、和连杆 ( 除L5 发动机型号外) 时, 将它们作为一个整体进行更换。
- 若拆解L5 发动机型号的活塞、活塞销和连杆, 则应将活塞、活塞销和卡环作一个整体进行更换。

1). 在活塞销的90°、活塞底部10.0 mm {0.40 in} 以上的位置测量各活塞的外径。

A). 除L5 外:

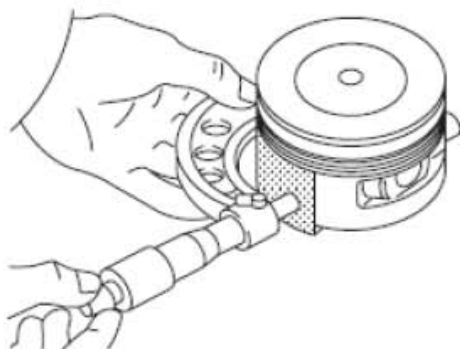
- 如果不在规格范围内, 请将活塞、活塞销钉、活塞环和连杆作为一个整体更换。

B). L5

- 若超出规定值, 请将活塞、活塞销钉和卡环作为一个整体更换。

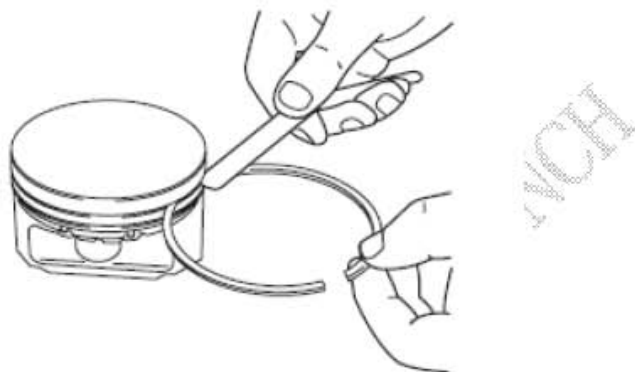
C). 活塞直径

- L8: 82.965—82.995 mm {3.2664—3.2675 in}
- LF, L3: 87.465—87.495 mm {3.4435—3.4446in}
- L5: 88.965—88.995 mm {3.5026—3.5037 in}



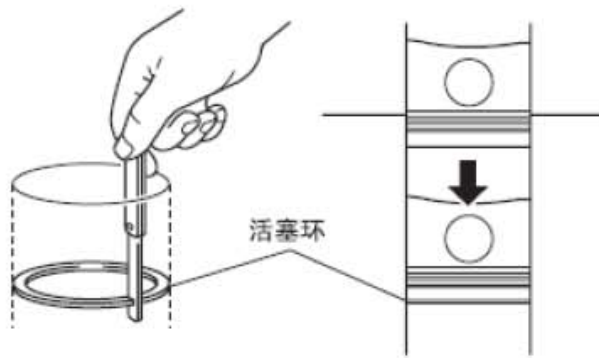
- 2) . 测量活塞至气缸的间隙。
- A) . 除L5 外:
- 如果不在规格范围内, 请将活塞、活塞销钉、活塞环和连杆作为一个整体更换。
- B) . L5
- 若超出规定值, 请将活塞、活塞销钉和卡环作为一个整体更换。
- 标准间隙: 0.025—0.045 mm {0.0010—0.0017 in}  
最大间隙: 0.11 mm {0.0043 in}

- 3) . 沿整个圆周, 测量活塞环至环槽的间隙。若超过规定值, 则应更换活塞环。
- A) . 标准间隙
- 顶部: 0.04—0.08 mm {0.0016—0.0031 in}  
第二个: 0.03—0.07 mm {0.0012—0.0027 in}  
油: 0.06—0.15 mm {0.0024—0.0059 in}
- B) . 最大间隙
- 顶部: 0.17 mm {0.0067 in}  
第二道环, 油: 0.15 mm {0.0059 in}



- 4) . 用手把活塞环插入气缸, 使用活塞将其推入活塞环行程的底部。
- 5) . 用测隙规测量各活塞环的端隙。若超过规定值, 则应更换活塞环。
- 1) . 标准端隙
- 顶
- L8: 0.15—0.30 mm {0.006—0.011 in}
  - LF, L3: 0.16—0.31 mm {0.007—0.012 in}
  - L5: 0.16—0.26 mm {0.0063—0.010 in}
- 第二
- L8: 0.32—0.47 mm {0.013—0.018 in}
  - LF, L3: 0.33—0.48 mm {0.013—0.018 in}
  - L5: 0.31—0.46 mm {0.013—0.018 in}
- 油 (环)
- L5: 0.15—0.40 mm {0.006—0.015 in}
  - 除L5 外: 0.20—0.70 mm {0.0079—0.0275 in}
- 2) . 最大端隙: 1.0 mm {0.0393 in}

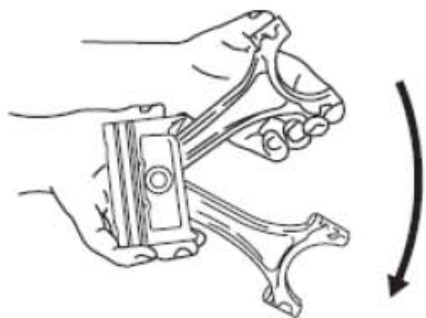




## 4.13 活塞和连杆检查

### 注意：

- 不得拆解活塞、活塞销和连杆（除L5发动机型号外）。
  - 当更换活塞、活塞销钉、和连杆（除L5发动机型号外）时，将它们作为一个整体进行更换。
- 1) . 检查振荡扭矩，如图中所示。检验大头是否能够借助自身的重力落下，同时不会受到任何阻力。
    - 1) . 除L5 外：
      - 若活塞振动剧烈或不顺畅，则应将活塞、活塞销、活塞环和连杆作为一个整体进行更换。
    - 2) . L5
      - 若活塞震动剧烈或不顺畅，则拆下活塞和连杆，更换活塞、卡环和活塞销，然后检查连杆小头的内径。



## 4.14 连杆的检查

### 注意：

- 得拆解活塞、活塞销和连杆（除L5发动机型号外）。
  - 当更换活塞、活塞销钉、卡环和连杆（除L5发动机型号外）时，将它们作为一个整体进行更换。
- 1) . 安装连杆瓦盖。



2). 测量连杆大头侧的间隙。

A). 除L5 外:

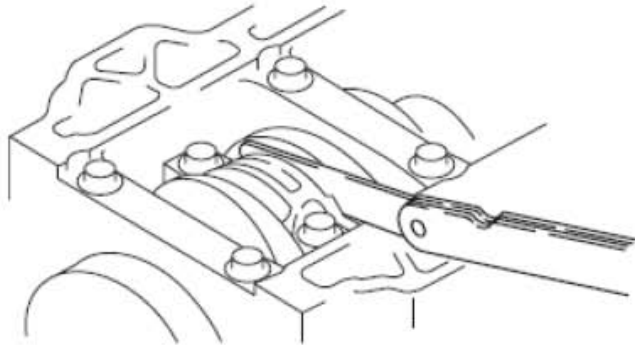
- 如果超出规格范围, 请将活塞、活塞销钉、活塞环和连杆作为一个整体进行更换。

B). L5

- 如果超出规格范围, 请将活塞、活塞销、卡环和连杆作为一个整体进行更换。

标准间隙: 0.14—0.36 mm {0.0056—0.0141 in}

最大间隙: 0.435 mm {0.0172 in}



3). 拆下连杆瓦盖。

4). 将塑料线间隙规放置在沿轴方向的轴颈上面。

5). 安装连杆轴承和连杆瓦盖。

6). 拆下连杆瓦盖。

7). 测量连杆油膜间隙。如果超出规格范围, 请更换连杆轴承或研磨曲柄轴颈并使用特大轴承以获得具体的间隙值。

A). 标准间隙: 0.026—0.052 mm {0.0011—0.0020 in}

B). 最大间隙: 0.1 mm {0.0039 in}

C). 连杆轴承尺寸

L8, LF

- STD: 1.498—1.522 mm {0.0589—0.0599in}
- OS 0.25:1.623—1.629 mm {0.0639—0.0641 in}
- OS 0.50:1.748—1.754 mm {0.06882—0.06905 in}

L3

- STD: 1.496—1.520 mm {0.0589—0.0598 in}
- OS 0.25:1.621—1.627 mm {0.0639—0.0640 in}
- OS 0.50:1.746—1.752 mm {0.06875—0.06897 in}

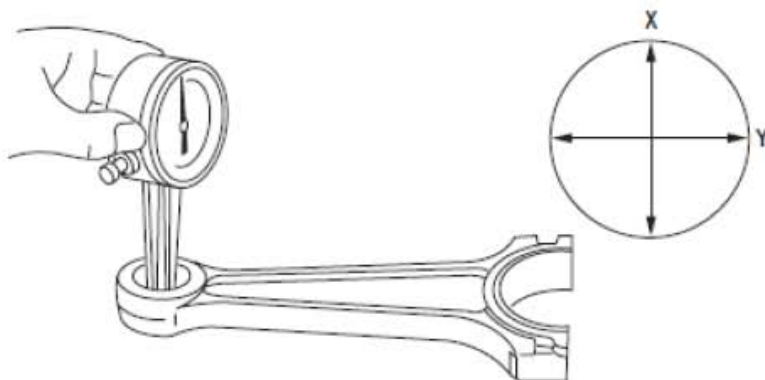
L5

- STD: 1.497—1.521 mm {0.05894—0.05988 in}
- OS 0.25:1.622—1.628 mm {0.06386—0.06409 in}
- OS 0.50:1.747—1.753 mm {0.06878—0.06901 in}

**注意:** 若在L5 发动机检查活塞和连杆振动力矩期间发现故障, 则检查连杆

小头的内径。

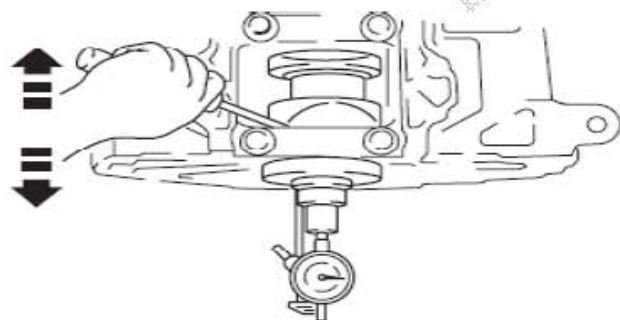
- 8) . 使用测径规测量连杆的小头。若未超过规定范围, 则应更换活塞销。  
标准内径: 20.010—20.021 mm {0.78780—0.78822 in}



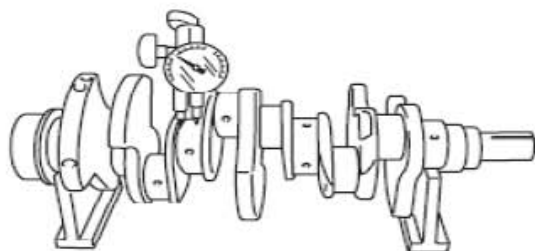
- 9) . 计算新连杆小头内径与活塞销外径之间的间隙。若未超过规定范围, 则应更换活塞销。  
标准间隙: 0.010—0.021 mm {-0.0004—0.008 in}

## 4.15 曲轴的检查

- 1) . 安装主轴承盖。
- 2) . 测量曲轴轴向间隙。如果超出规格范围, 请更换推力轴承或曲轴已获得具体的轴向间隙。  
标准轴向间隙: 0.22—0.45 mm {0.0087—0.4496 mm}  
最大轴向间隙: 0.55 mm {0.022 in}



- 3) . 拆下主轴承盖。
- 4) . 测量曲轴磨损量。如果超过规格范围, 请更换曲轴。  
最大跳动: 0.05 mm {0.0019 in}



5). 如图所示测量X 和Y 方向上的两点 (A 和B) 的轴颈直径。如果超出规格范围, 请更换曲轴或研磨轴颈并安装较小的轴承。

A). 主轴颈直径

STD: 51.980—52.000 mm {2.0465—2.0472 in}

US 0.25: 51.730—51.750 mm {2.0367—2.0374 in}

B). 主轴颈最大圆偏离量: 0.05 mm {0.0019 in}

C). 曲柄轴颈直径

L8, LF

● STD: 46.980—47.000 mm {1.8497—1.8503 in}

● US 0.25: 46.730—46.750 mm {1.8398—1.8405 in}

L3

● STD: 49.980—50.000 mm {1.9677—1.9685 in}

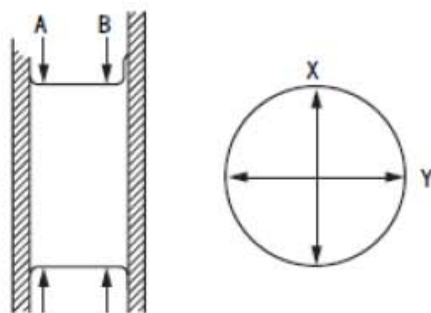
● US 0.25: 49.730—49.750 mm {1.9579—1.9586 in}

L5

● STD: 51.980—52.000 mm {2.0465—2.0472 in}

● US 0.25: 51.730—51.750 mm {2.0367—2.0374 in}

D). 曲柄轴颈最大圆偏离量: 0.05 mm {0.0019 in}



6). 安装主轴承盖和曲轴。

7). 沿轴向将塑料线间隙规置于主轴颈的顶部。

8). 安装主轴承盖和气缸体。

9). 拆下主轴承盖。

10). 测量主轴颈油膜间隙。、如果超出规格范围, 请使用主轴承选择表更换主轴承或研磨主轴颈并安装大号轴承以获得规定的油膜间隙。

标准间隙: 0.016—0.039 mm {0.0007—0.0013 in}

最大间隙: 0.10 mm {0.0039 in}

主轴承尺寸:

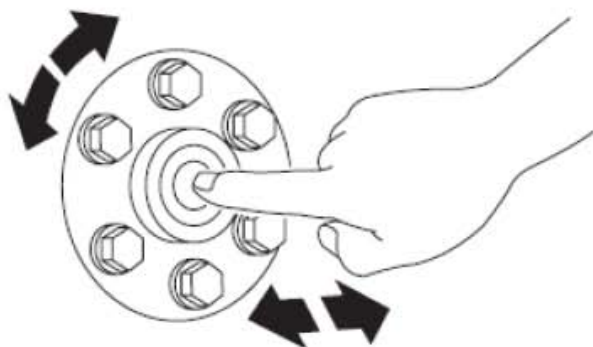
● STD: 2.501—2.529 mm {0.0985—0.0995 in}

● OS0.25: 2.628—2.634 mm {0.1034—0.1037 in}



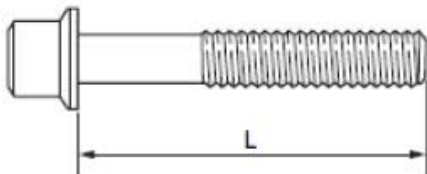
## 4.16 导向轴承的检查

- 1) . 在不拆卸导向轴承的情况下，沿轴向施加力使导向轴承转动。如果存在故障，请更换导向轴承。



## 4.17 螺栓检查

- 1) . 测量各个螺栓的长度。如果超过规格范围，则更换螺栓。
  - A) . 气缸盖螺栓长度 (mm {in}) (带垫圈)
    - 标准: 149.2—145.8 {5.87—5.90}
    - 最大值: 150.5 {5.91}
  - B) . 气缸盖螺栓长度 (mm {in}) (无垫圈)
    - 标准: 145.2—145.8 {5.72—5.74}
    - 最大值: 146.5 {5.77}
  - C) . 连杆螺栓长度 (mm {in})
    - 标准: 43.7—44.3 {1.73—1.74}
    - 最大值: 45.0 {1.77}
  - D) . 主轴承盖螺栓长度 (mm {in}) (仅适用于塑性变形紧固螺栓)
    - 标准: 110.0—110.6 {4.33—4.35}
    - 最大值: 113.3 {4.38}





## 4.18 气门间隙的检查

1). 按以下方法测量气门间隙。

A). 顺时针转动曲轴，使一号活塞位于压缩冲程的TDC。

B). 在图中A 位置测量气门间隙。

- 如果气门间隙超过标准值，则更换气门挺杆。（说明
- 请务必注意选择合适的替代气门挺杆的测量值。

标准[ 发动机冷态]

● IN: 0.22—0.28 mm {0.0087—0.0110 in}

● EX: 0.27—0.33 mm {0.0106—0.0130 in}

C). 360° 顺时针转动曲轴，使4 号活塞位于压缩冲程的TDC。

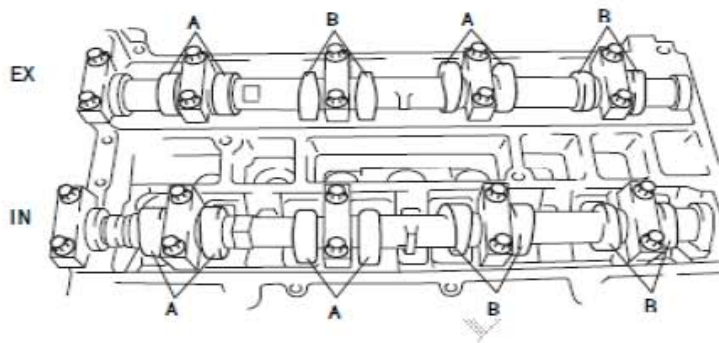
D). 在图中B 位置测量气门间隙。

- 如果气门间隙超过标准值，则更换气门挺杆。
- 请务必注意选择合适的替代气门挺杆的测量值。

标准[ 发动机冷态]

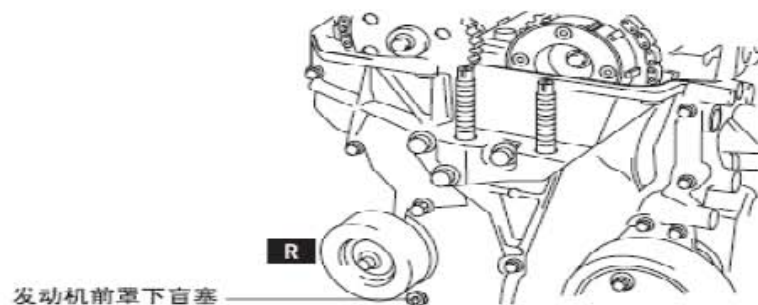
● IN: 0.22—0.28 mm {0.0087—0.0110 in}

● EX: 0.27—0.33 mm {0.0106—0.0130 in}

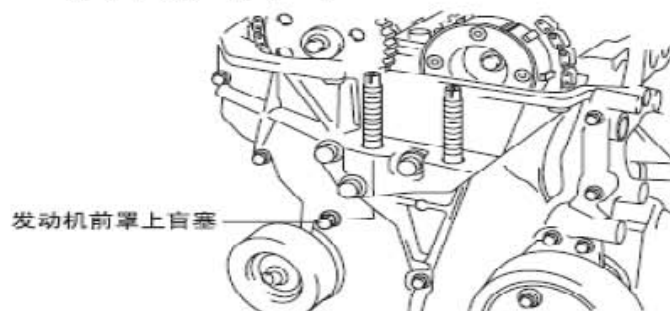


## 4.19 气门间隙的调整

1). 拆下发动机前罩下盲塞。

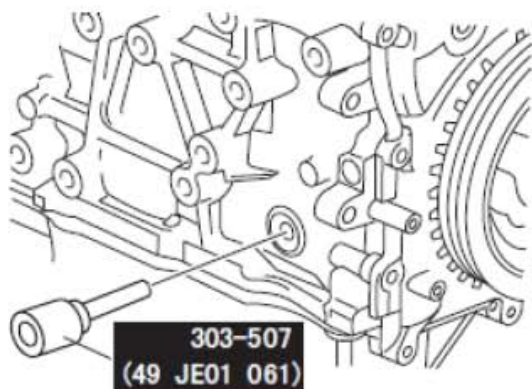


2). 拆下发动机前罩上盲塞。





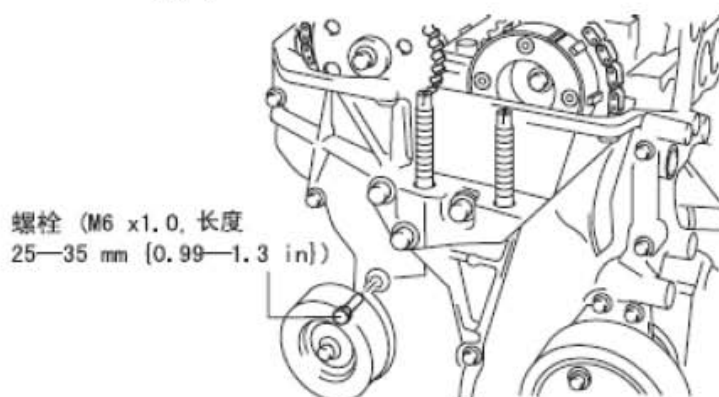
- 3). 拆下气缸体下盲塞，并安装SST。



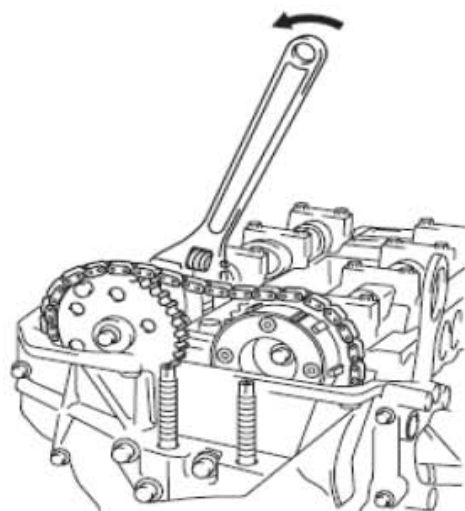
- 4). 按发动机旋转方向转动曲轴，使1号活塞位于压缩冲程的TDC。（直至配重与SST 接触并停下）。

- 5). 通过以下步骤松开正时链：

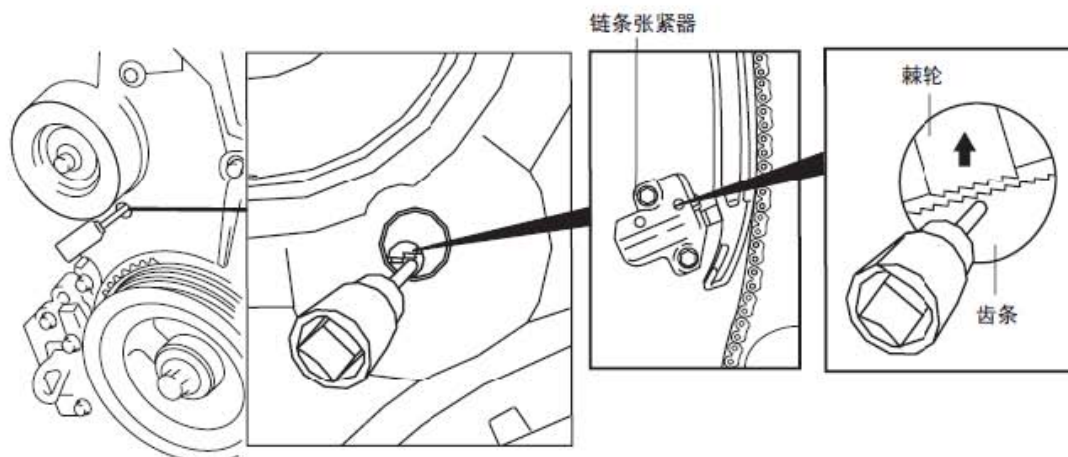
- A). 将(M6 X 1.0, 长度为25—35 mm {0.99—1.3in}) 螺栓插入发动机前盖上盲塞，然后将其上紧，直至其接触到链条张紧器臂，然后将其向后转一圈。（使螺栓稍微离开链条张紧器臂，以使其不接触到张紧器臂。）



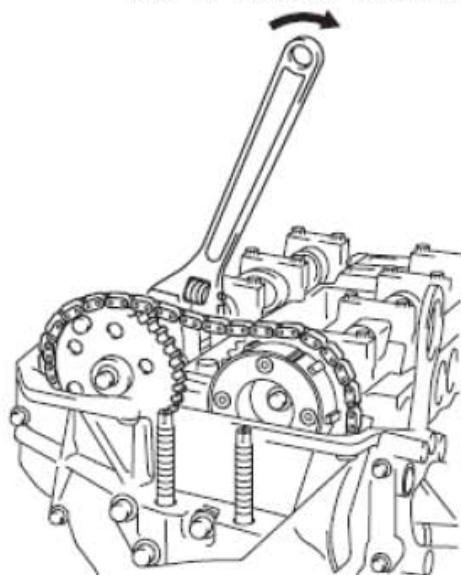
- B). 用排气凸轮轴上的铸造六角螺栓施加一个逆时针的力，以使链条张紧器棘轮松开。



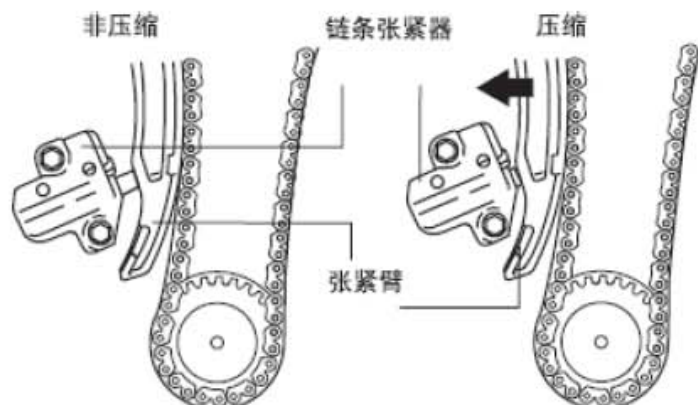
- C) . 用六角起子套筒 (2.5 mm {0.098 in}) 或 T15 六角花形起子套筒, 松开链条张紧器棘轮, 以使其可以被撬起。



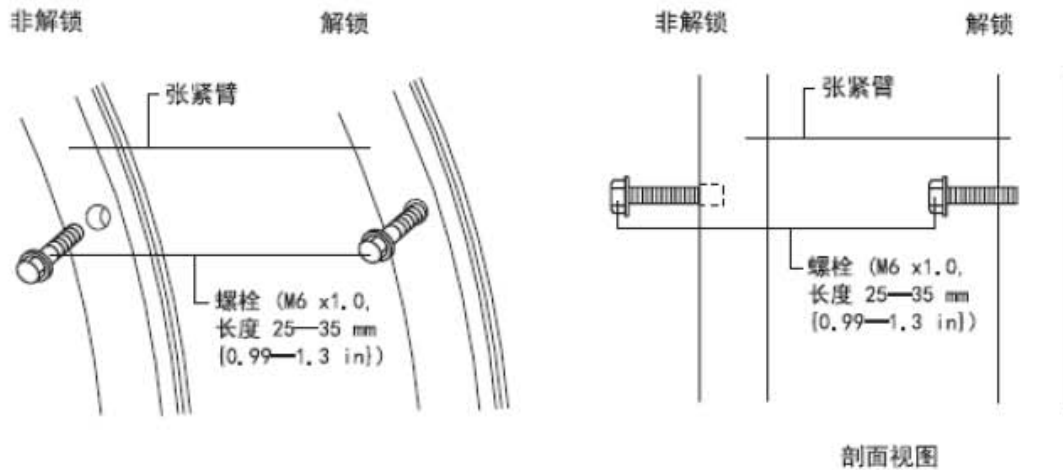
- D) . 通过排气凸轮轴上的铸造六角螺栓施加一个与发动机旋转方向相同的力, 以增加链条上的张紧力。



- 链条张紧器架受到施加到排气凸轮轴且方向与发动机旋转方向相同的作用力产生的链条张紧力压紧。
- 若不能向内压入螺栓约 5 mm {0.2 in}, 则棘轮已经松开。

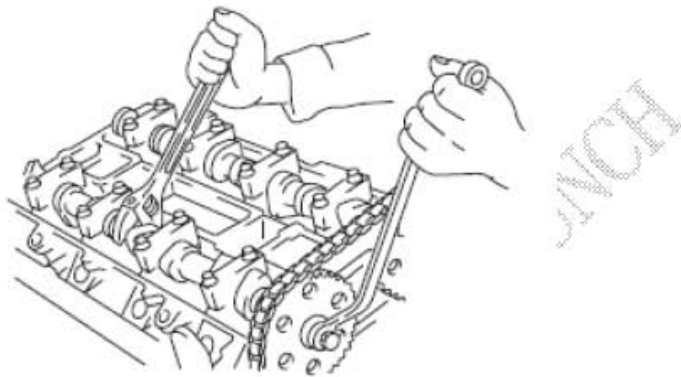


E). 拧进第1步固定的螺栓约5 mm {0.2 in}, 压紧张紧器架, 然后固定张紧器臂。若张紧器不能固定, 则将螺栓拧回至其原来位置上, 然后重新从第3步开始。

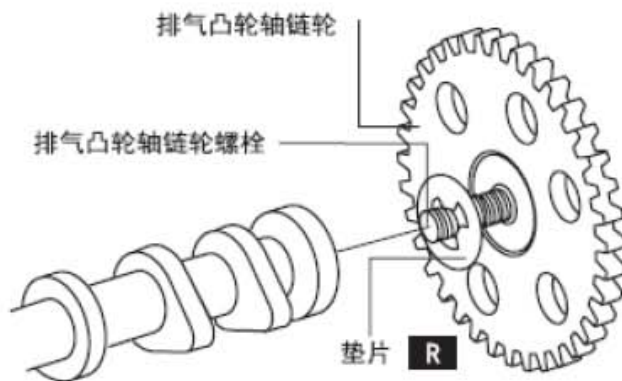


6). 用扳手通过六角形铸件固定凸轮轴, 然后松开凸轮轴链轮螺栓。

**注意:** 小心进行操作, 以防垫圈掉下。



7). 将排气凸轮轴链轮螺栓、排气凸轮轴链轮以及垫圈作一个整体拆下。

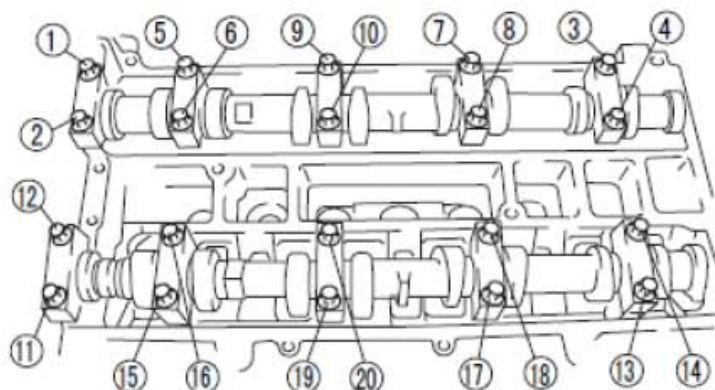


8). 拆下油控制阀 (OCV)。(带可变气门正时机构)

凸轮轴盖须按顺序放好, 以确保正确安装到原来的位置。请勿混淆盖子。



9). 按照图中所示的顺序分两到三步拧松凸轮轴盖螺栓, 然后拆下凸轮轴盖。



10). 拆下进气侧和排气侧的凸轮轴。

11). 拆下气门挺杆。

12). 根据气门间隙检查结果安装一个合适的气门挺杆。

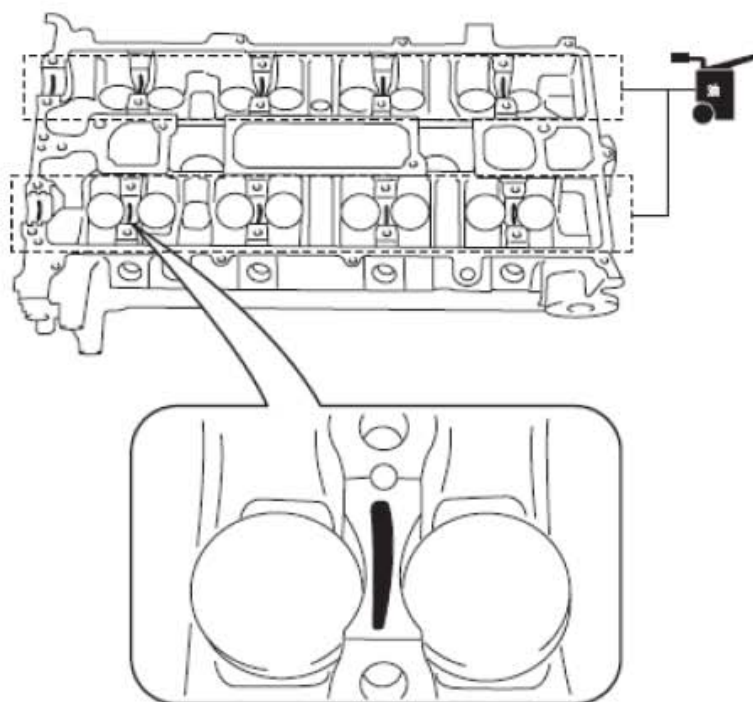
选定的挺杆 = 拆下的挺杆尺寸 + 测量的气门间隙 - 标准气门间隙  
标准气门间隙 [ 发动机低温 ]

● IN: 0.22—0.28 mm {0.009—0.011 in}

● EX: 0.27—0.33 mm {0.011—0.012 in}

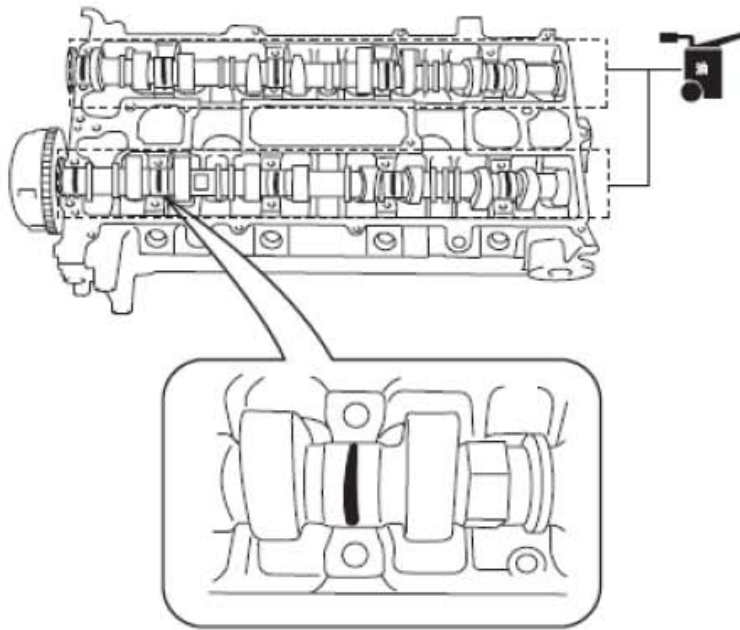
13). 确认1号气缸位于压缩行程的TDC位置。( 位置配重与SST 接触)。

14). 如图所示, 在气缸盖各轴颈上涂上齿轮油 (SAE 90号或同类产品)。



15). 安装凸轮轴, 将1号气缸对准TDC位置。

16). 如图所示, 在凸轮轴各轴颈上涂上齿轮油 (SAE 90号或同类产品)。

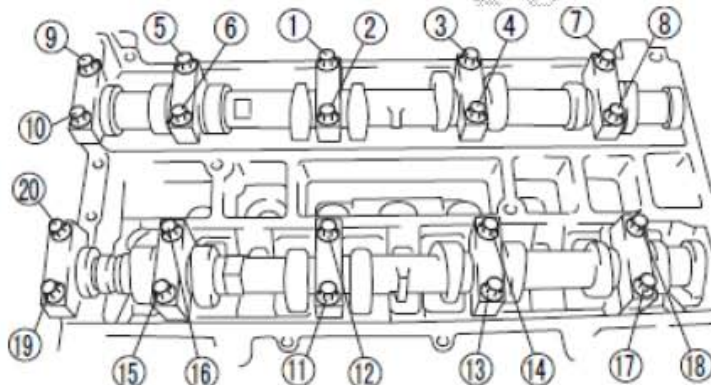


17). 分2—3 步暂时拧紧凸轮轴盖螺栓。

18). 按以下两步所示的顺序拧紧凸轮轴盖螺栓。

拧紧力矩

- 5.0—9.0 N.m {51.0—91.7 kgf.cm, 44.3—79.5 in.lbf}
- 14.0—17.0 N.m {1.43—1.73 kgf.m, 10.4—12.5 ft.lbf}



19). 安装机油控制阀 (OCV)。(带可变气门正时机构)

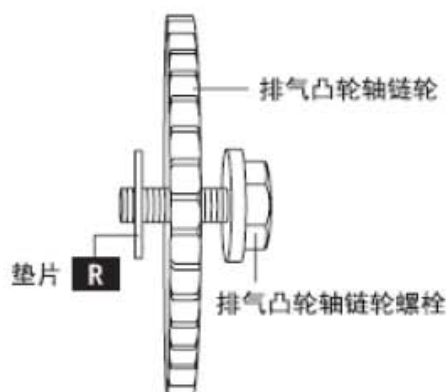
拧紧扭矩: 8.0—11.5 N·m {81.5—117.2 kgf·cm, 70.8—101.7 in·lbf}

**注意**

- 将垫圈安装到排气凸轮轴链轮螺栓的第四或第五个螺纹上, 当心掉下垫圈。
- 进行此步骤时请勿拧紧凸轮轴链轮螺栓。拧紧螺栓前检查气门正时。

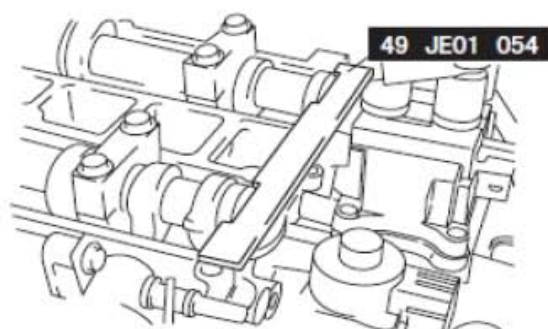


20). 将排气凸轮轴链轮螺栓、排气凸轮轴链轮以及新垫圈作一个整体安装。

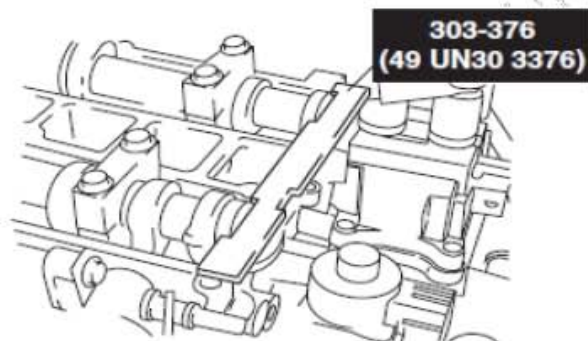


21). 如图所示, 将 SST 安装到凸轮轴上。

欧洲:

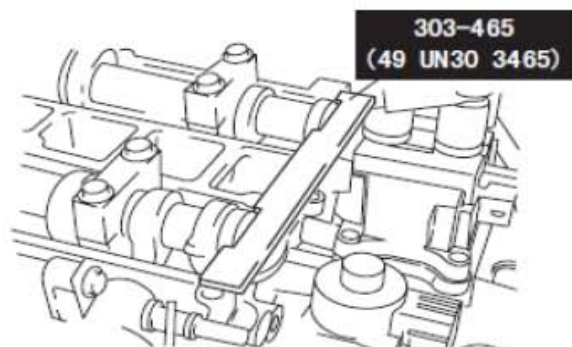


除欧洲之外:

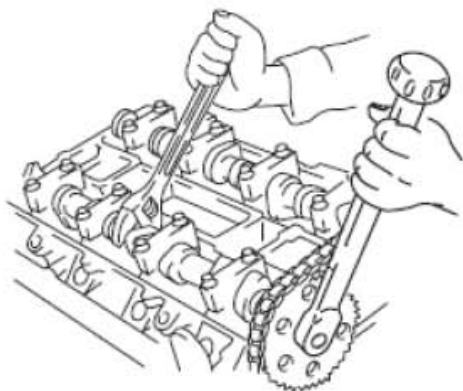


22). 从发动机前罩上盲塞 (M6 X1.0 长度为25—35mm {1.0—1.3 in}) 拆下螺栓, 增大正时链条张力。

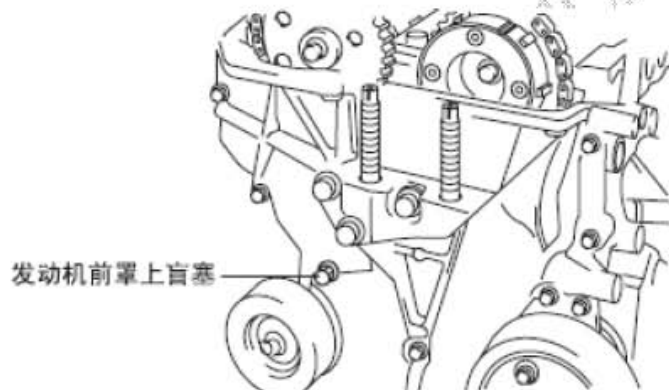
23). 顺时针转动曲轴, 检查1号气缸是否处于压缩冲程的TDC处。(位置平衡重接触SST。)



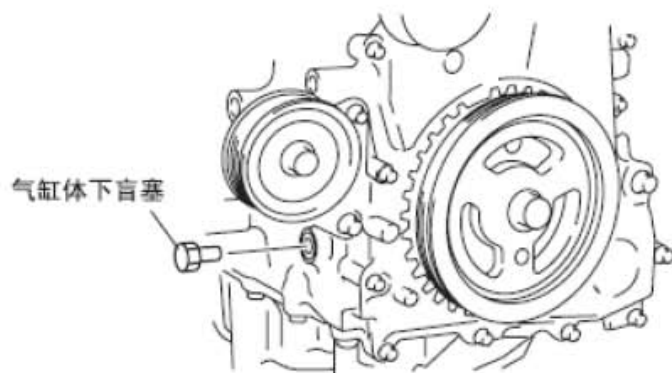
- 24). 用扳手通过铸造六角螺栓固定凸轮轴, 然后拧紧链轮螺栓。  
拧紧扭矩: 69—75 N·m {7.1—7.6 kgf·m, 51—55 ft·lbf}



- 25). 从凸轮轴上拆下SST。
- 26). 拆下安装在气缸体的下盲塞孔中的SST。
- 27). 将曲轴顺时针旋转两圈, 然后检查气门正时。若未对准, 则松开凸轮轴链轮螺栓, 然后从第21步开始重新执行。
- 28). 涂上硅酮密封剂并安装发动机前罩上盲塞。  
拧紧扭矩: 8.0—11.5 N·m {81.5—117.2 kgf·cm, 70.8—101.7 in. lbf}

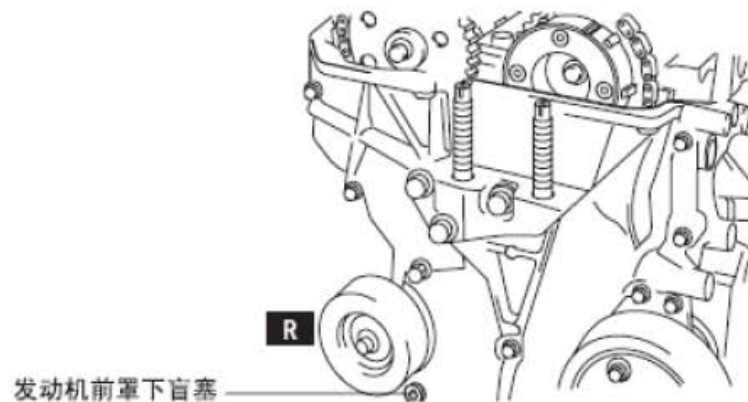


- 29). 安装气缸体下盲塞。  
拧紧扭矩: 18—22 N·m {1.9—2.2 kgf·m, 13.3—16.2 ft·lbf}



30) . 安装新的发动机前罩下盲塞。

拧紧扭矩10—14 N.m {102—142 kgf.cm, 88.6—123.9in.lbf}



LAUNCH