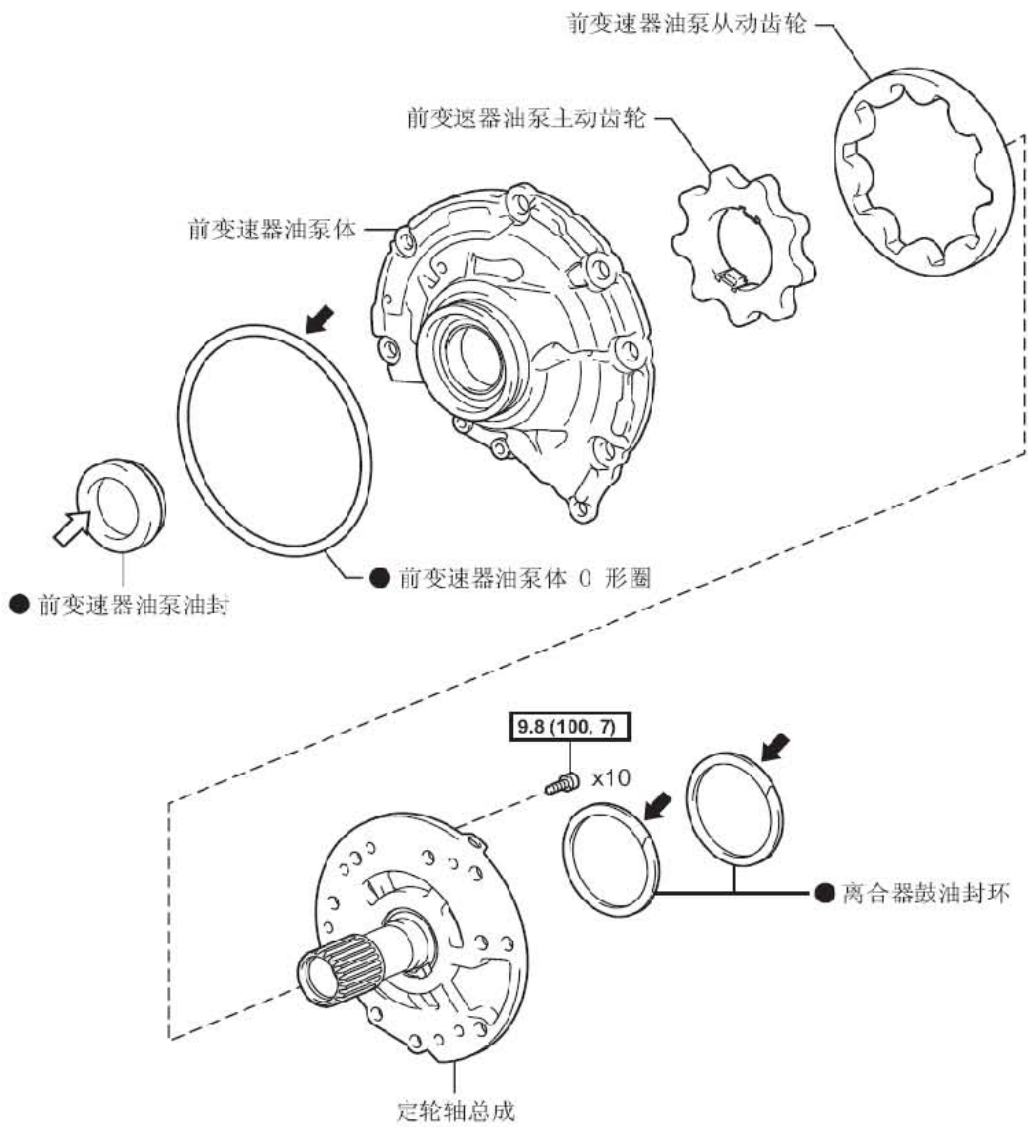


## 8. 变速器油泵与输入轴

### 8.1 变速器油泵

#### 8.1.1 组件



**N\*m (kgf\*cm, ft\*lb)**: 规定扭矩

● 不可重复使用的零部件

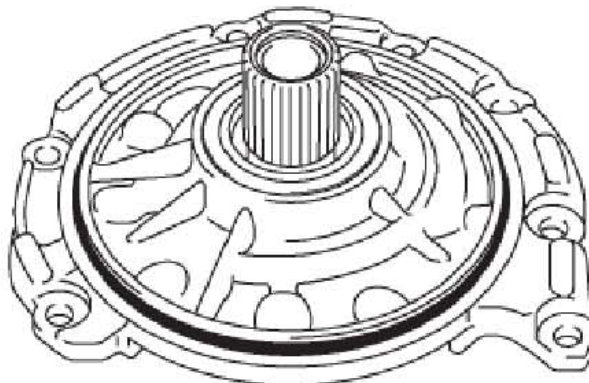
← ATF WS

← MP 润滑脂

## 8.1.2 拆解

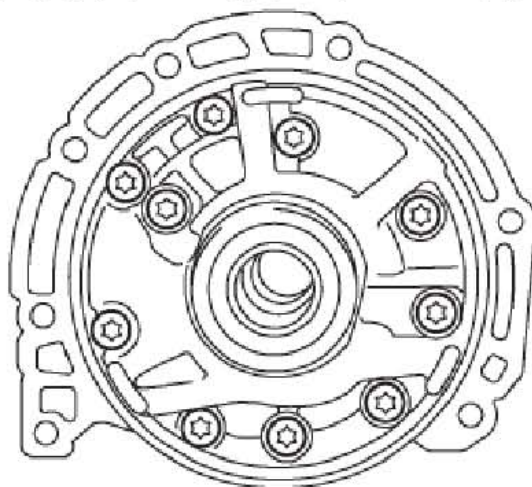
### 1). 拆卸前变速器油泵体O形圈

A). 从前变速器油泵体上拆下前变速器油泵体O形圈。



### 2). 拆卸定轮轴总成

A). 用“TORX”梅花套筒扳手T30，拆下10个“TORX”梅花螺钉和定轮轴总成。



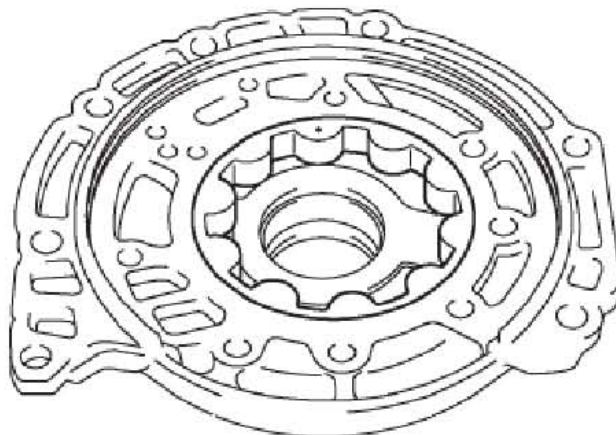
### 3). 拆卸前变速器油泵主动齿轮

A). 从前变速器油泵体上拆下前变速器油泵主动齿轮。



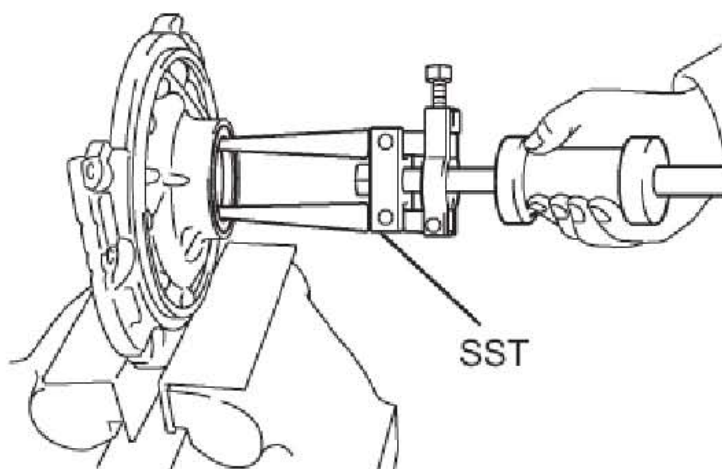
4). 拆卸前变速器油泵从动齿轮

A). 从前变速器油泵体上拆下前变速器油泵从动齿轮。



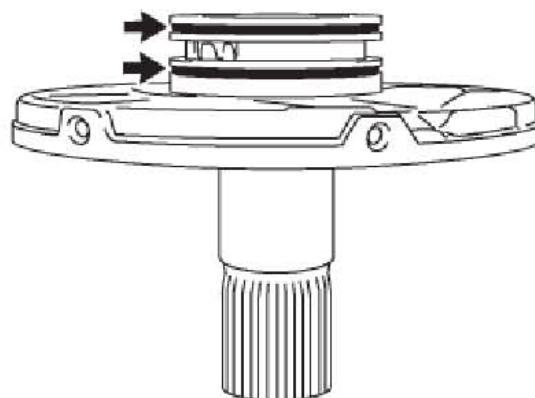
5). 拆下前变速器油泵油封

A). 用SST(专用工具)从前变速器油泵体上拆下前变速器油泵油封。



6). 拆卸离合器鼓油封环

A). 用螺丝刀从定轮轴总成上拆下2个离合器鼓油封环。



### 8.1.3 检查

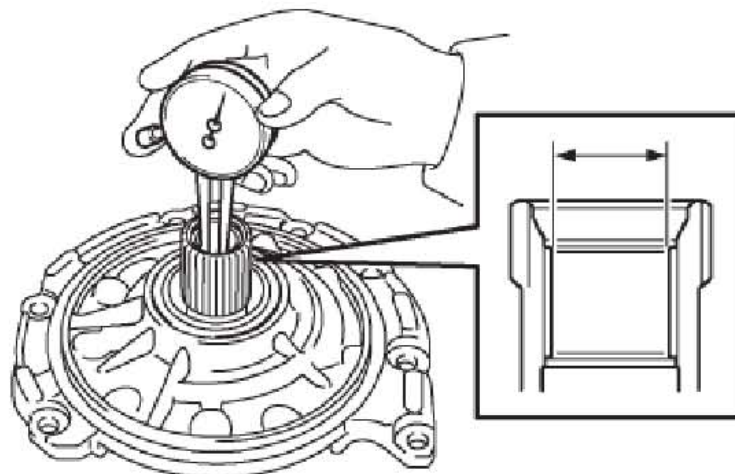
#### 1). 检查定轮轴总成

##### A). 用百分表测量定轮轴衬套内径。

标准内径：21.500至21.526 mm (0.84646至0.84748in.)

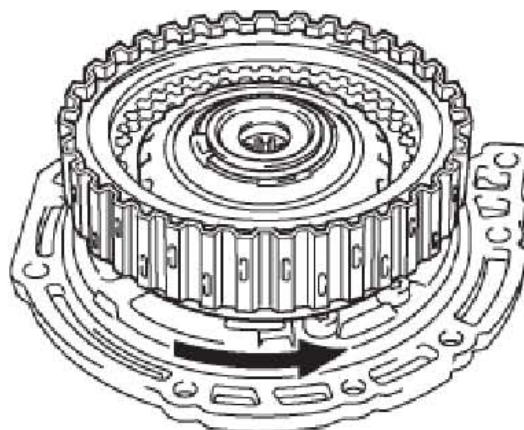
最大内径：21.526mm (0.84748in.)

如果内径大于最大值，则更换定轮轴。



##### B). 将输入轴分总成安装到定轮轴总成上，检查并确认输入轴分总成转动平稳。

备注：如果定轮总成运行不平稳或有异常噪声，则更换定轮总成。进行更换时要检查输入轴同轴承的接触表面，发现任何损坏或褪色，更换新的输入轴。



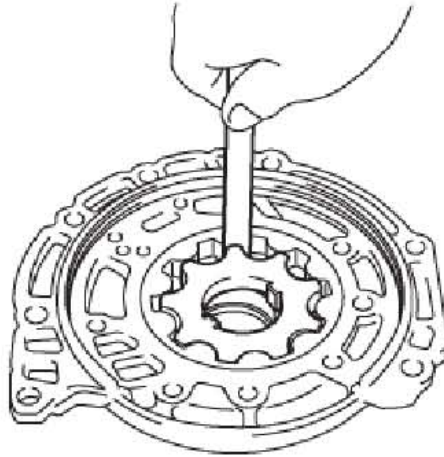
#### 2). 检查变速器油泵齿轮间隙

##### A). 测量从动齿轮齿和主动齿轮齿之间的齿顶间隙。

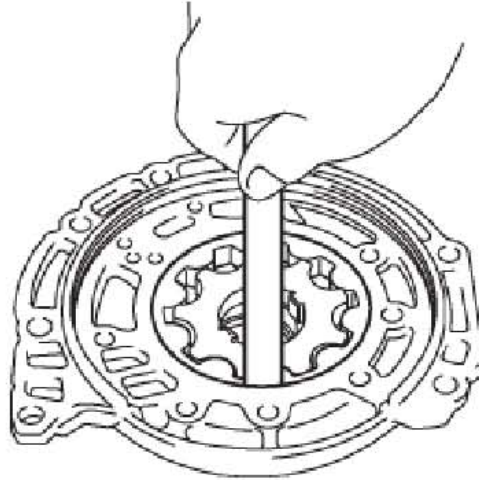
标准齿顶间隙：0.07至0.15mm (0.0028至0.0059 in.)

最大齿顶间隙：0.15mm (0.0059in.)

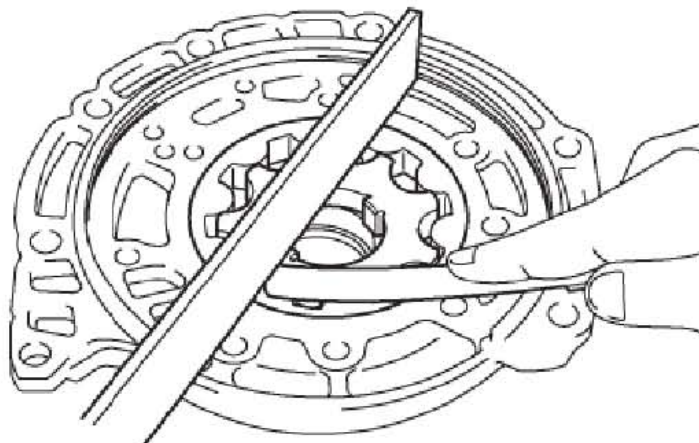
如果齿顶间隙大于最大值，更换前变速器油泵体分总成。



- B). 将从动齿轮推入泵体一侧。用测隙规测量间隙。  
标准泵体间隙：0.10至0.15mm (0.0039至0.0059in.)  
最大泵体间隙：0.15mm (0.0059in.)  
如果泵体间隙大于最大值，更换变速器油泵体分总成。



- C). 用钢直尺和测隙规测量两个齿轮的侧隙。



- 标准侧隙：0.02至0.05mm (0.0008至0.0020in.)  
最大侧隙：0.05mm (0.0020in.)  
如果侧隙大于最大值，则更换前变速器油泵体主动齿轮、变速器油泵体从动齿轮或前变速器油泵体。

## 主动齿轮厚度

编号	厚度 mm (in.)
1	9.44 至 9.45 (0.3709 至 0.3713)
2	9.45 至 9.46 (0.3713 至 0.3717)
3	9.46 至 9.47 (0.3717 至 0.3721)
4	9.47 至 9.48 (0.3721 至 0.3725)
5	9.48 至 9.49 (0.3725 至 0.3729)

## 从动齿轮厚度

编号	厚度 mm (in.)
1	9.44 至 9.45 (0.3709 至 0.3713)
2	9.45 至 9.46 (0.3713 至 0.3717)
3	9.46 至 9.47 (0.3717 至 0.3721)
4	9.47 至 9.48 (0.3721 至 0.3725)
5	9.48 至 9.49 (0.3725 至 0.3729)

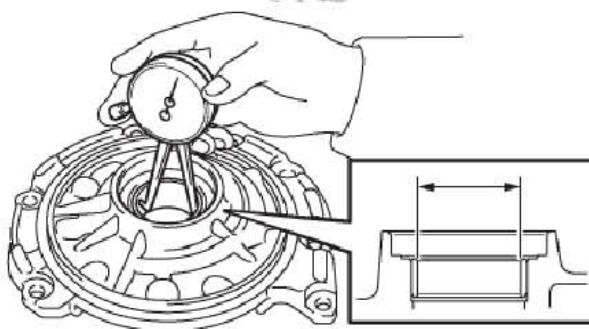
## 3). 检查前变速器油泵体分总成

## A). 用百分表测量前变速器油泵体衬套内径。

标准内径: 38.113至38.138mm (1.50050至1.50149in.)

最大内径: 38.138mm (1.50149in.)

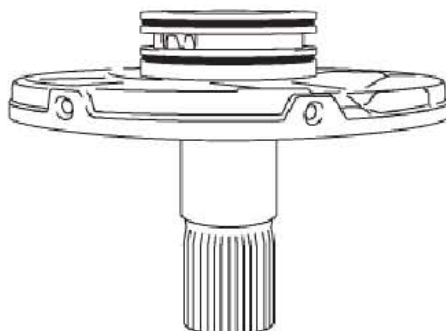
如果内径大于最大值, 则更换前变速器油泵体分总成。



## 8.1.4重新装配

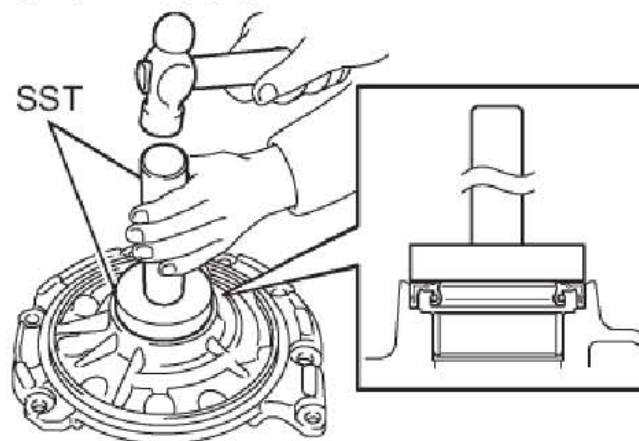
## 1). 安装离合器鼓油封环

A). 在2个新的离合器鼓油封环上施涂ATF并将其安装到定轮轴总成上。



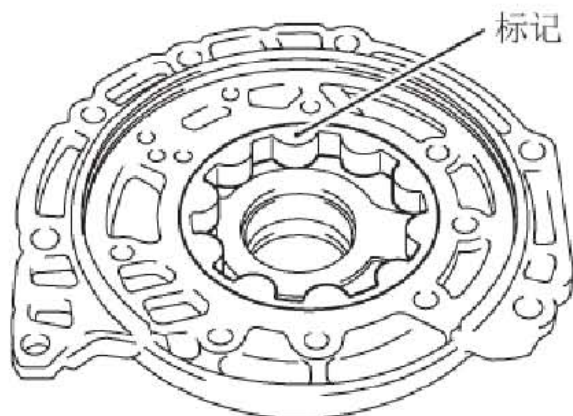
## 2). 安装前变速器油泵油封

- A). 用SST(专用工具)将新的前变速器油泵油封安装到前变速器油泵体上。  
油封敲入深度:  $-0.15$ 至 $0.15\text{mm}$  ( $-0.006$ 至 $0.006\text{in.}$ )
- B). 在油封唇部施涂 MP 润滑脂。



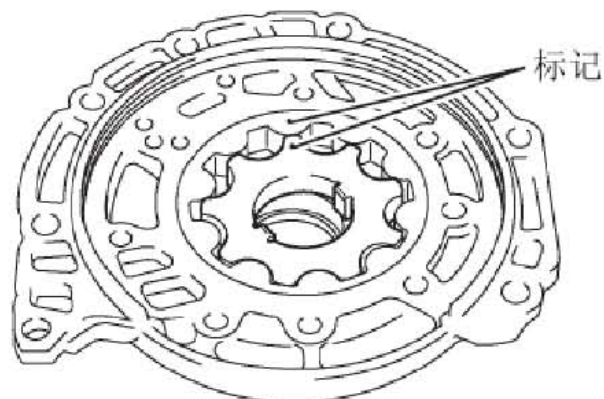
## 3). 安装前变速器油泵从动齿轮

- A). 在前变速器油泵从动齿轮上施涂ATF, 并将其安装到前变速器油泵体上, 标记侧向上。



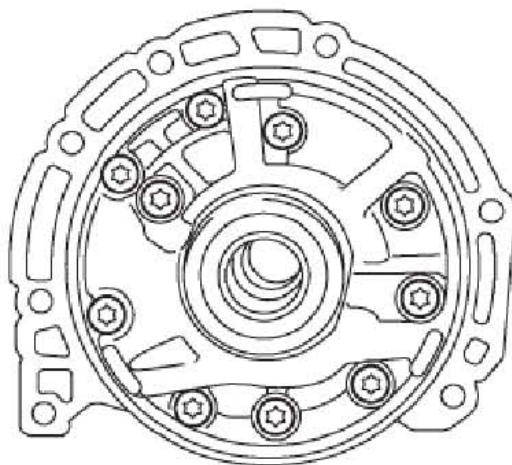
## 4). 安装前变速器油泵主动齿轮

- A). 在前变速器油泵主动齿轮上施涂ATF, 并将其安装到前变速器油泵体上, 标记侧向上。



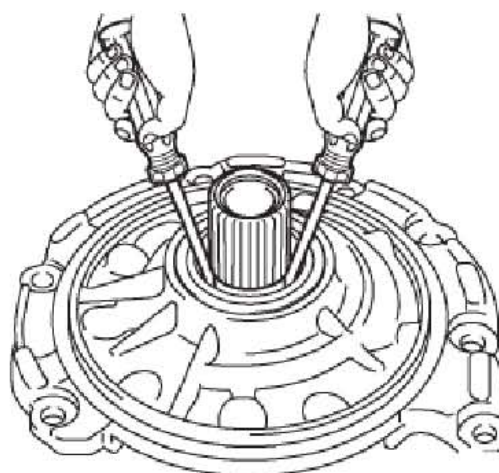
5). 安装定轮轴总成

- A). 用“TORX”梅花套筒扳手T30，用10个“TORX”梅花螺钉安装定轮轴总成。  
扭矩：9.8N\*m(100kgf\*cm, 7ft.\*lbf)



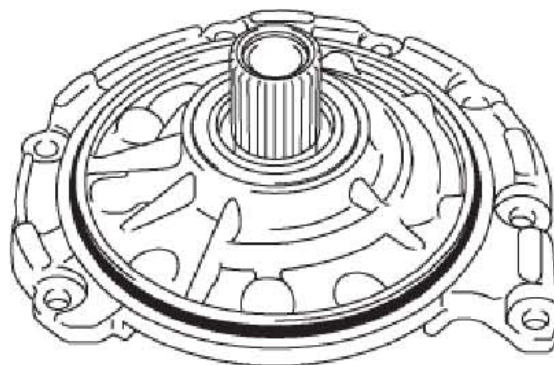
6). 检查前变速器油泵主动齿轮

- A). 用2个螺丝刀转动主动齿轮，并确保能够齿轮顺畅转动。  
备注：不要损坏油封唇部。



7). 安装前变速器油泵体O形圈

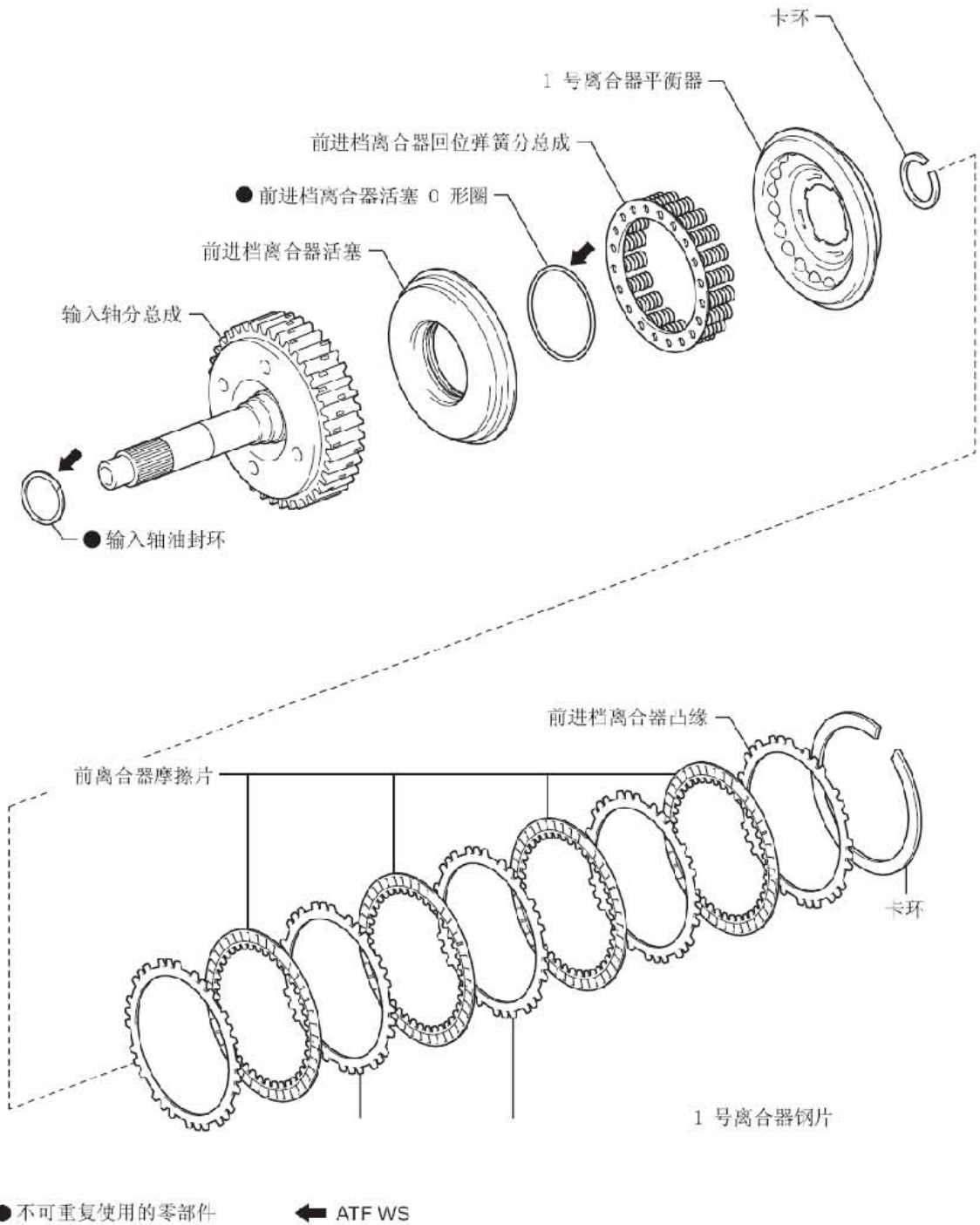
- A). 在新的前变速器油泵体O形圈上施涂ATF并将其安装到前变速器油泵体上。





## 8.2 输入轴

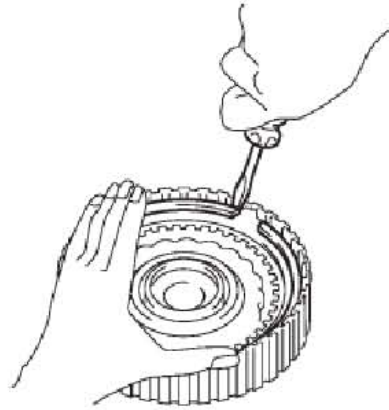
### 8.2.1 组件



## 8.2.2 拆解

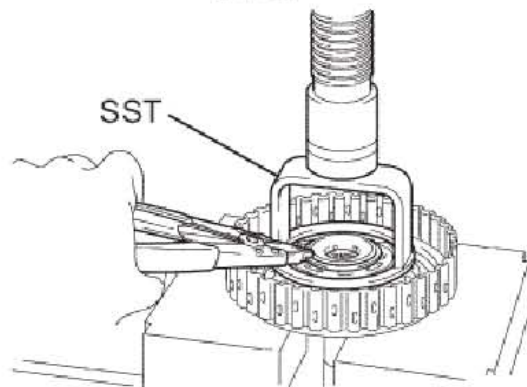
### 1). 拆卸前离合器摩擦片

- A). 用螺丝刀拆下卡环。
- B). 从输入轴分总成上拆下前进档离合器凸缘、4个前离合器摩擦片和4个1号离合器钢片。

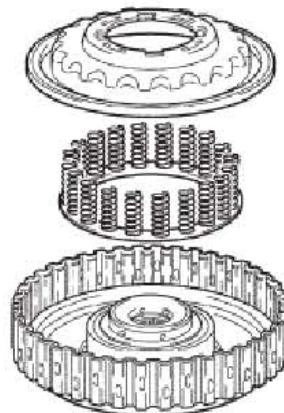


### 2). 拆卸前进档离合器回位弹簧分总成

- A). 将SST(专用工具)装在1号离合器平衡器上，然后用压力器压缩回位弹簧。  
备注：不要过度挤压回位弹簧。
- B). 用卡环钳拆下卡环。



- C). 拆下1号离合器平衡器和前进档离合器回位弹簧分总成。



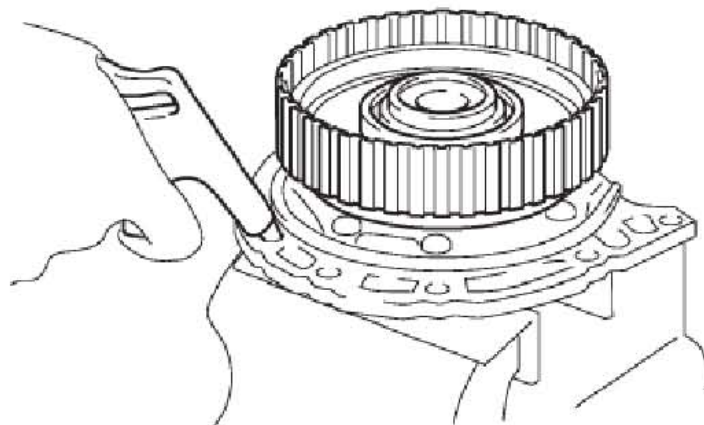
### 3). 拆卸前进档离合器活塞

A). 将输入轴分总成安装到变速器油泵体上。

B). 用手握住前进档离合器活塞，向油泵注入压缩空气

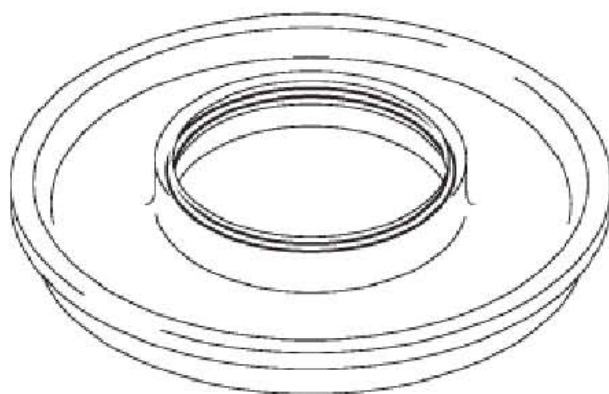
(392kPa, 4.0kgf/cm<sup>2</sup>, 57psi)，以拆下前进档离合器活塞。

提示：如果由于活塞倾斜而不能拆卸，或者按下凸起侧再次注入压缩空气，或使用端部缠有保护带的尖嘴钳拆下活塞。



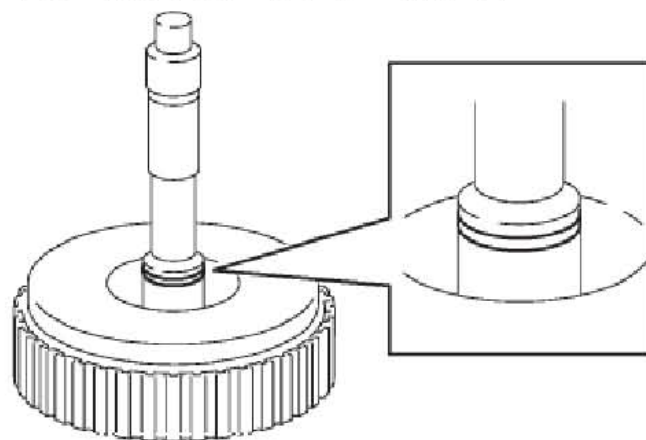
### 4). 拆卸前进档离合器活塞O形圈

A). 用螺丝刀从前进档离合器活塞上拆下前进档离合器活塞O形圈。



### 5). 拆卸输入轴油封环

A). 用螺丝刀从输入轴分总成上拆下输入轴油封环。



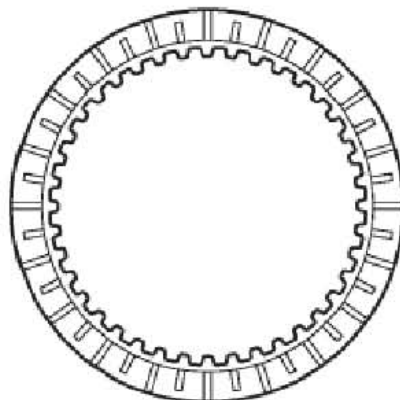
## 8.2.3 检查

### 1). 检查前离合器摩擦片

A). 检查摩擦片、钢片和凸缘的滑动表面是否出现磨损或烧坏。必要时将其更换。

备注：

- 如果摩擦片衬层剥落或褪色，或者即使只是部分印刷号码被磨损，都需要更换所有摩擦片。
- 装配新摩擦片之前，将其在ATF中浸泡至少15分钟。

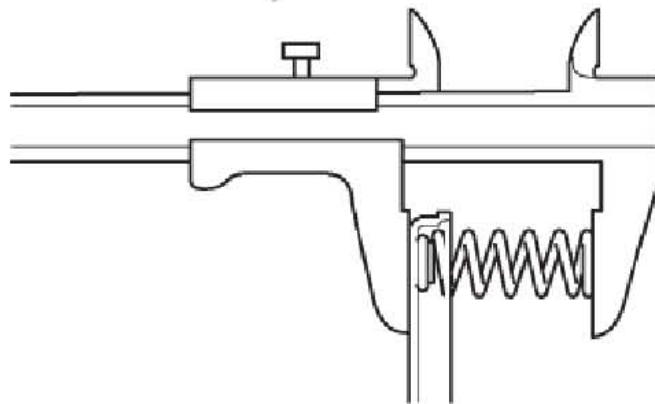


### 2). 检查前进档离合器回位弹簧分总成

A). 用游标卡尺测量包括弹簧座在内的弹簧自由长度。

标准自由长度：21.69 mm (0.8540in.)

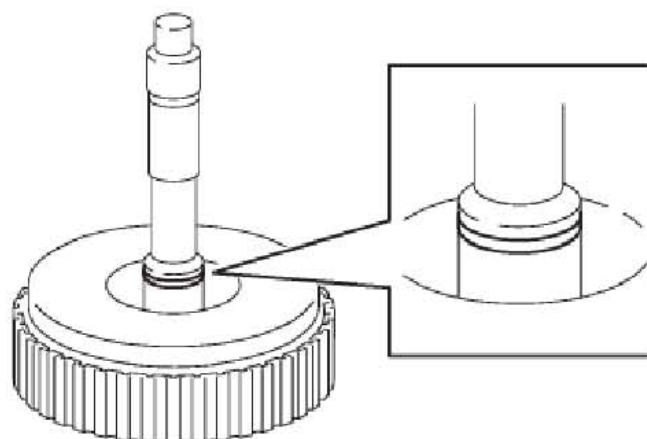
如果自由长度小于标准自由长度，更换前进档离合器回位弹簧分总成。



## 8.2.4 重新装配

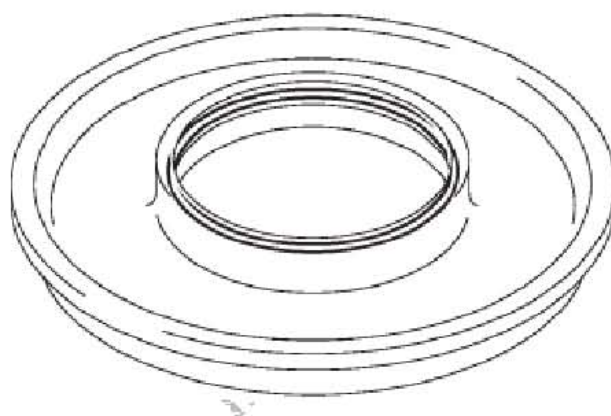
### 1). 安装输入轴油封环

A). 在新的输入轴油封环上施涂ATF，并将其安装到输入轴分总成上。



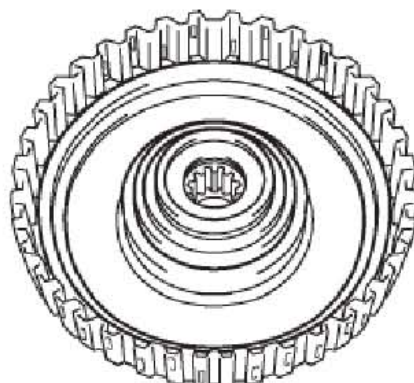
2). 安装前进档离合器活塞O形圈

- A). 在新的前进档离合器活塞O形圈上施涂ATF, 然后将其安装到前进档离合器活塞上。



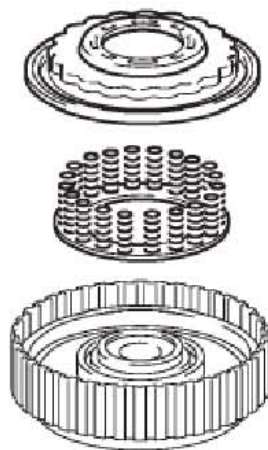
3). 安装前进档离合器活塞

- A). 将前进档离合器活塞安装到输入轴分总成上。  
备注：不要损坏O形圈。

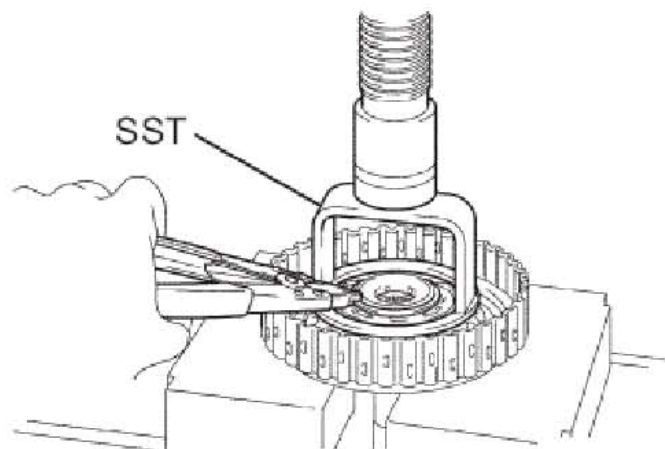


#### 4). 安装前进档离合器回位弹簧分总成

- A). 将前进档离合器回位弹簧分总成和1号离合器平衡器安装到输入轴分总成上。

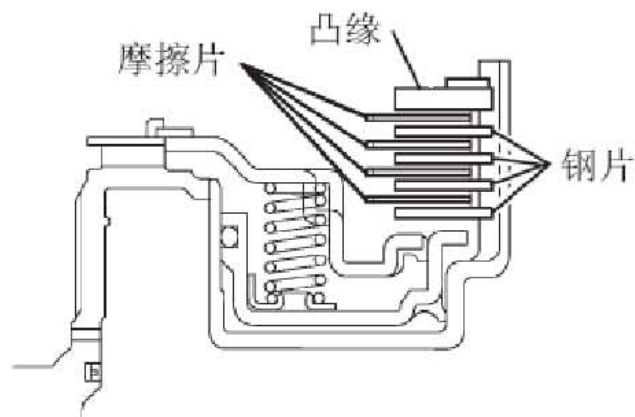


- B). 用SST(专用工具)、压力器和卡环钳，将卡环安装到输入轴分总成上。



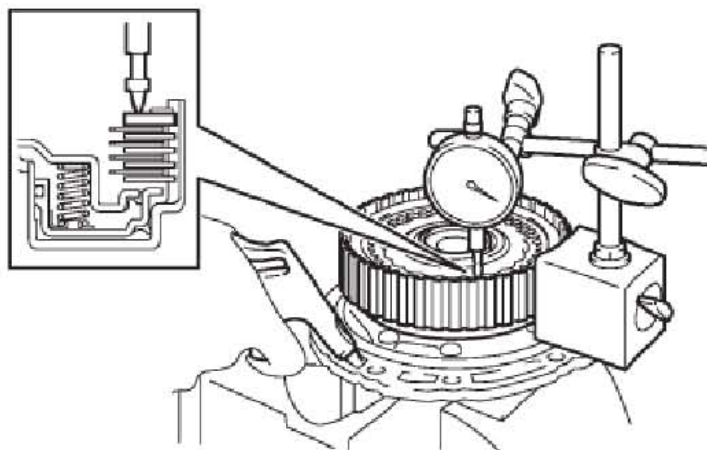
#### 5). 安装前离合器摩擦片

- A). 安装4个1号离合器钢片、4个前离合器摩擦片和前进档离合器凸缘。
- B). 用螺丝刀将卡环安装到输入轴分总成上。



## 6). 检查前进档离合器的装配间隙

- A). 在充入和释放压缩空气 (392kPa, 4.0kgf/cm<sup>2</sup>, 57psi) 时, 用百分表测量装配间隙。



装配间隙: 1.406至1.806mm (0.05535至0.07110in.)

备注: 如果间隙不在规定的范围内, 则选择一个新的制动器凸缘。

提示: 有4种不同凸缘厚度。

凸缘厚度

编号	厚度mm (in.)	编号	厚度mm (in.)
-	3.00 (0.1181)	2	3.40 (0.1339)
1	3.20 (0.1260)	3	3.60 (0.1417)