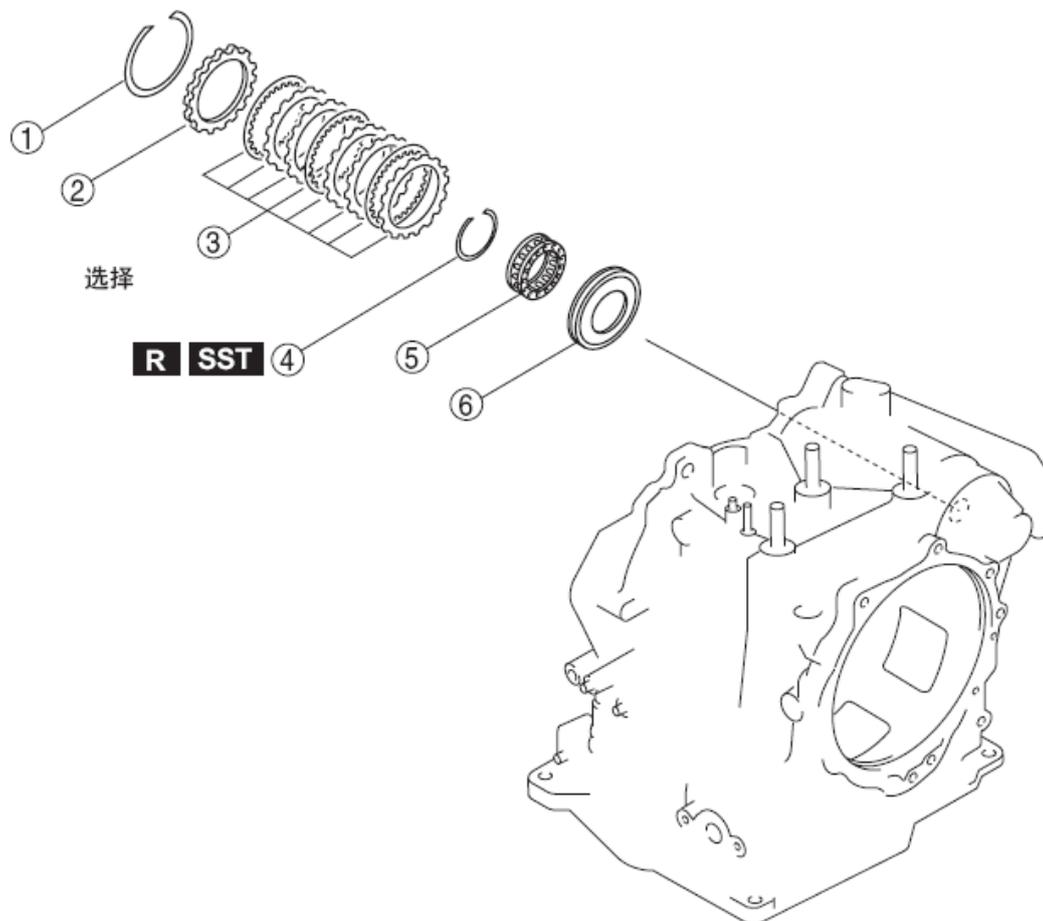


## 自动变速驱动桥 04

### 1 减速制动器的拆分/ 组装

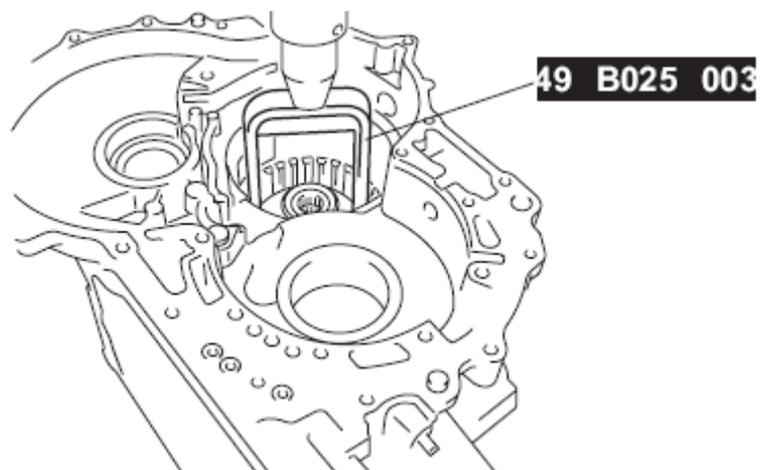
- 1). 拆分前请进行预检查。（参见减速制动器的预检查。）
- 2). 按照表里指示的顺序进行拆卸。
- 3). 按照与拆卸相反的顺序进行组装。



1	卡环
2	挡板
3	驱动和从动盘
4	卡环（参见卡环的拆分说明。）
5	弹簧和定位器组件
6	减速制动器活塞（参见减速制动活塞的拆分说明。）

## 1.1 卡环的拆分说明

1). 如图所示安装SST。



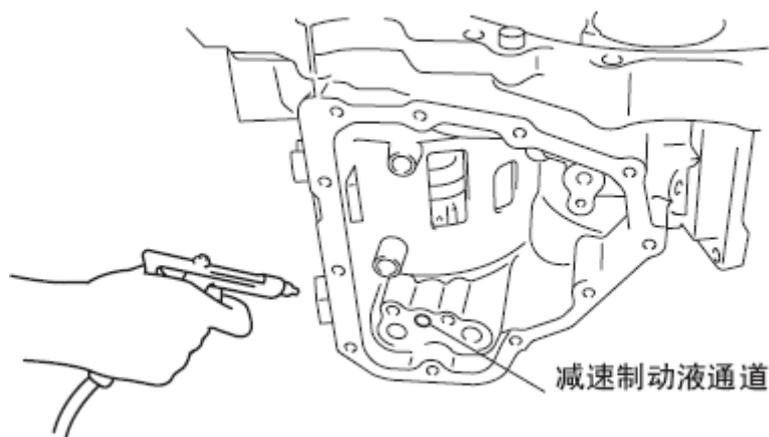
### 注意

- 压下弹簧和定位器组件到刚刚能拆下卡环的程度。  
过大的按压会损坏弹簧和定位器的组装边缘。

- 2). 压紧弹簧与定位器组件。
- 3). 拆下卡环。
- 4). 拆下SST 并拆下弹簧和定位器组件。

## 1.2 减速制动活塞的拆分说明

- 通过液通道加入压缩空气以拆下减速制动活塞。  
空气压力  
392 kPa {4.0 kgf/cm<sup>2</sup>, 57 psi} 最大



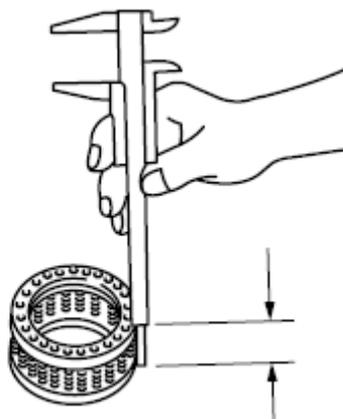
### 1.3 组装程序

- 1). 测量三个位置的饰面厚度，然后确定三个读数的平均值。

减速制动器驱动盘厚度

标准： 1.80 mm {0.071 in}

最小值： 1.65 mm {0.065 in}



- 如果不在规定范围内，请更换驱动盘。

- 2). 测量弹簧的自由长度。

减速制动器弹簧和定位器组件的自由长度

标准： 18.2 mm {0.717 in}

最小值： 16.2 mm {0.638 in}

- 如果不在规格范围内，请更换弹簧和定位器组件。

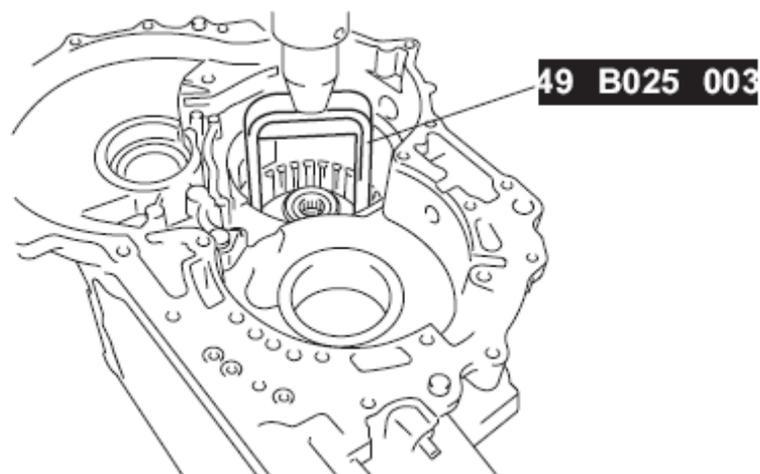
#### 注意

- 安装减速制动活塞会损坏其密封件。通过均匀按压周围，小心安装减速制动活塞。

- 3). 将ATF 涂在减速制动活塞密封的周边，然后将活塞安装至变速驱动桥壳上。

- 4). 将弹簧和定位器组件安装至变速驱动桥壳上。

- 5). 如图所示安装SST。



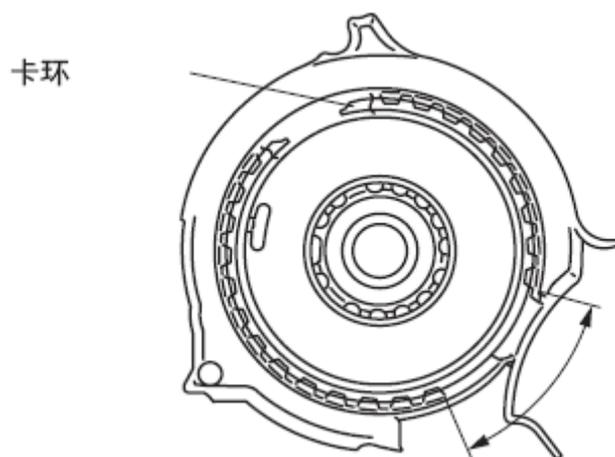
#### 注意

- 压下弹簧和定位器组件到刚刚能安装卡环的程度。过大的按压会损坏弹簧和定位器的组装边缘。

6). 压紧弹簧与定位器组件。

**注意**

- 如果安装不正确，变速驱动桥体可能会损坏。在安装变速驱动桥主体时，确保卡环的末端不进入如图所示的区域。



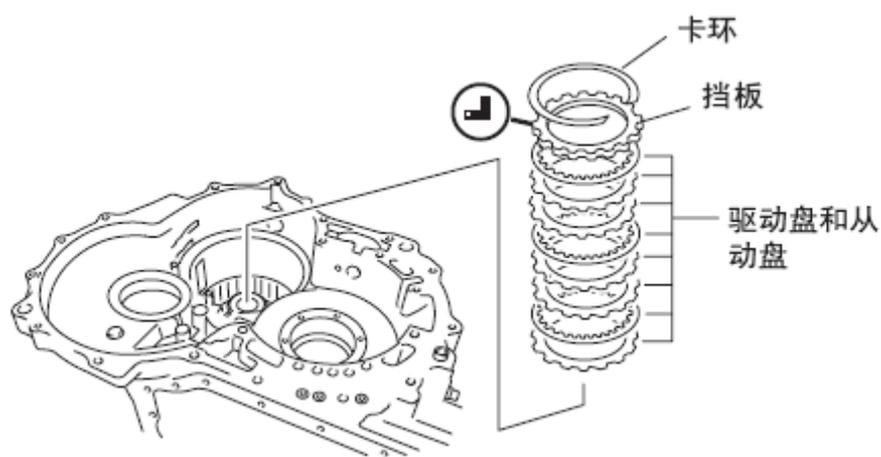
7). 安装卡环。

8). 拆下SST。

9). 按照以下顺序安装驱动盘与从动盘。

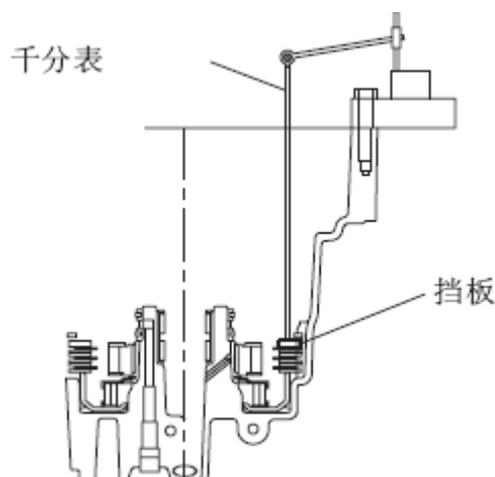
从动—驱动—从动—从动—驱动—从动—从动—驱动

10). 安装固定盘和卡环。

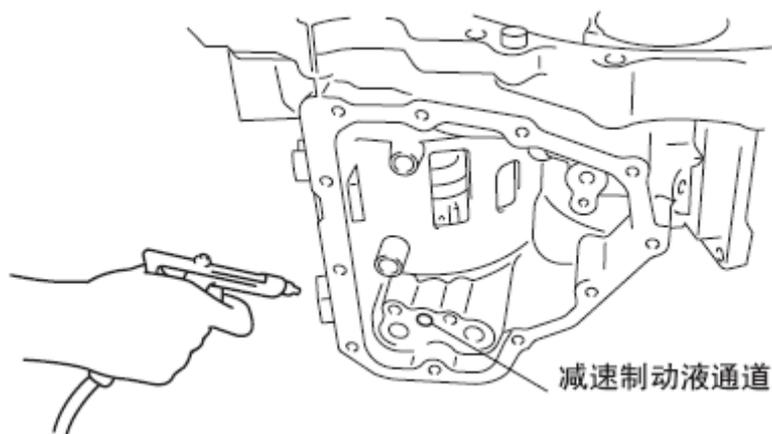


## 11). 测量减速刹车间隙。

- A). 将千分表固定到减速制动器上。
- B). 将千分表的测量点固定在挡板上。



- C). 向如图所示的部件加入压缩空气，让减速制动器活塞运行行程三次。  
空气压力  
392 kPa {4.0 kgf/cm<sup>2</sup>, 57 psi} 最大

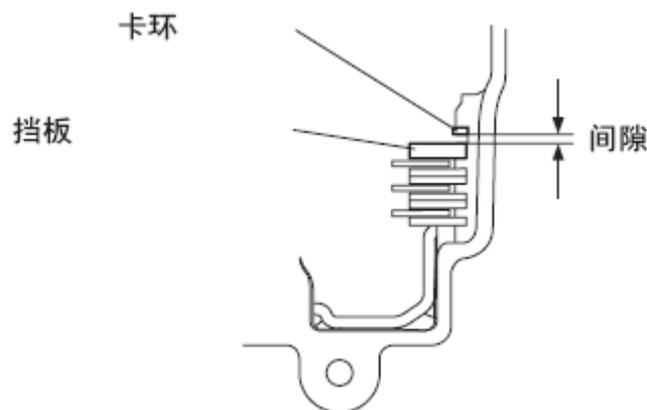


- D). 加入压缩空气，使减速制动器活塞运动。在千分表指示器停止时进行读数。
- E). 释放压缩空气，然后在减速制动器活塞不运动读出千分表的读数。
- F). 按照以下计算公式，计算出减速制动器的间隙：  
步骤D读数值 - 步骤E读数值 = 测量减速制动器间隙。

- G). 按照步骤C到步骤F测量4个位置（相隔90°）的间隙。 确认平均值是否处于规定值的范围之内。

减速制动器间隙

1.50—1.80 mm {0.059—0.070 in}



- 如果不在规格范围内，请拆下卡环并测量其厚度。

- H). 把厚度与在第G步中所计算出的平均值相加，并选择范围包括了此值的卡环。

#### 直接离合器间隙卡环的尺寸

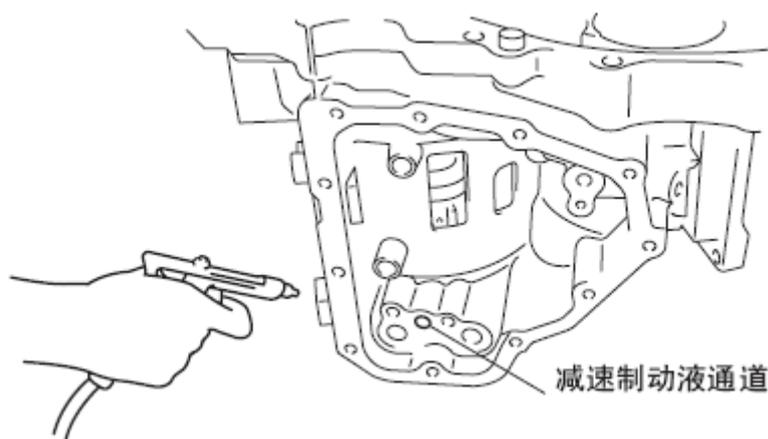
范围 mm {in}	扣环尺寸 mm {in}
2.920—3.120 {0.115—0.122}	1.2 {0.047}
3.120—3.320 {0.123—0.130}	1.4 {0.055}
3.320—3.520 {0.131—0.138}	1.6 {0.063}
3.520—3.720 {0.139—0.146}	1.8 {0.071}
3.720—3.920 {0.147—0.154}	2.0 {0.079}
3.920—4.120 {0.155—0.162}	2.2 {0.087}

- I). 安装选定的卡环并再次重复步骤B到G。确认计算值符合间隙的规格值。

- 12). 如图所示通过加入压缩空气检查减速制动器的操作。

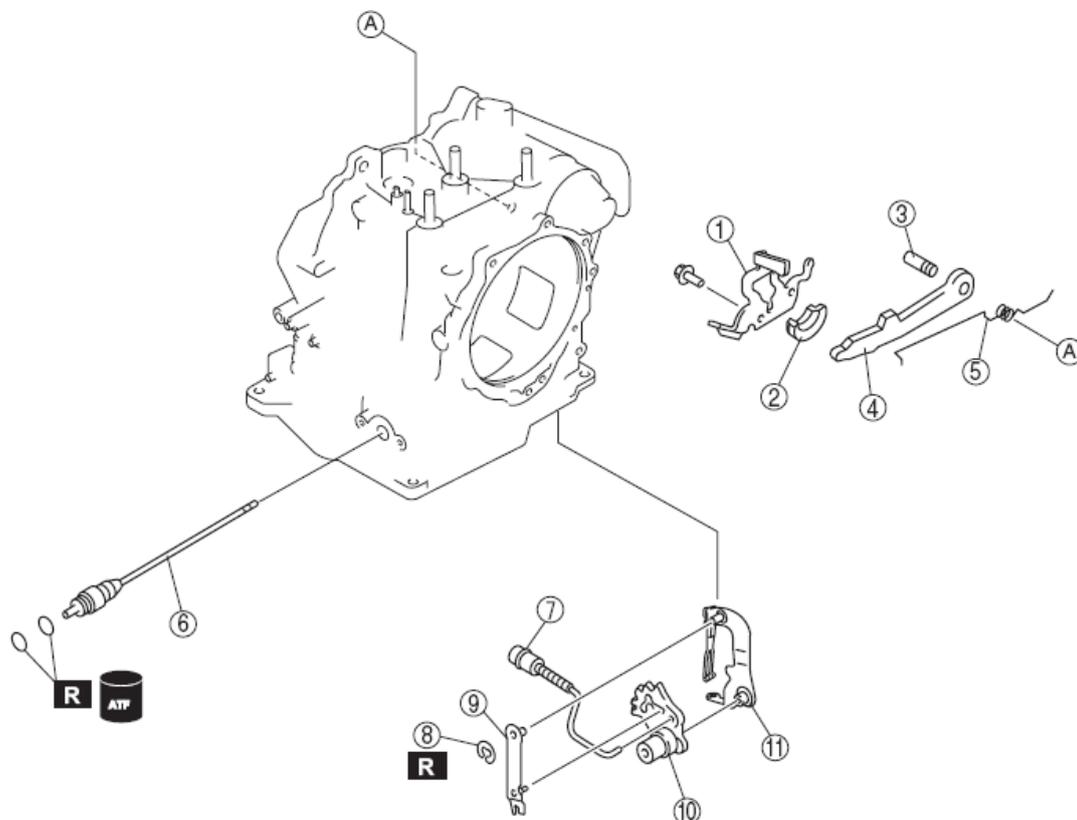
空气压力

392 kPa {4.0 kgf/cm<sup>2</sup>, 57 psi} 最大



## 2 驻车装置的拆分/ 组装

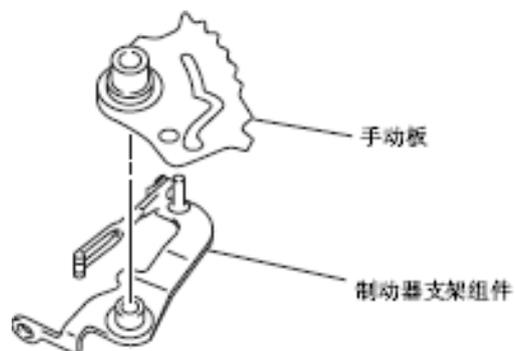
- 1). 按照表里指示的顺序进行拆卸。
- 2). 按照与拆卸相反的顺序进行组装。



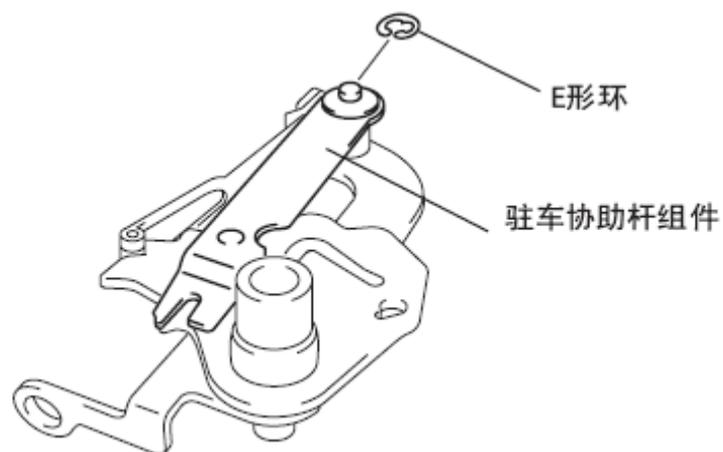
1	执行器板
2	支撑执行器
3	驻车止动爪轴
4	驻车止动爪
5	止动爪复位弹簧
6	手动轴
7	驻车杆部件
8	E-型环
9	驻车协助杆部件
10	手动板
11	锁销支架部件

## 2.1 组装程序

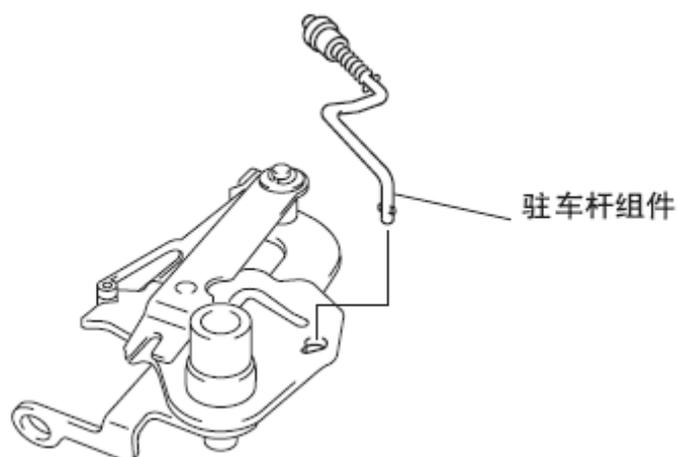
- 1). 将手动板安装到锁销支架部件。
- 2). 驻车协助杆部件安装到锁销支架部件及手动板。



- 3). 安装 E 型环。



- 4). 安装驻车杆部件。



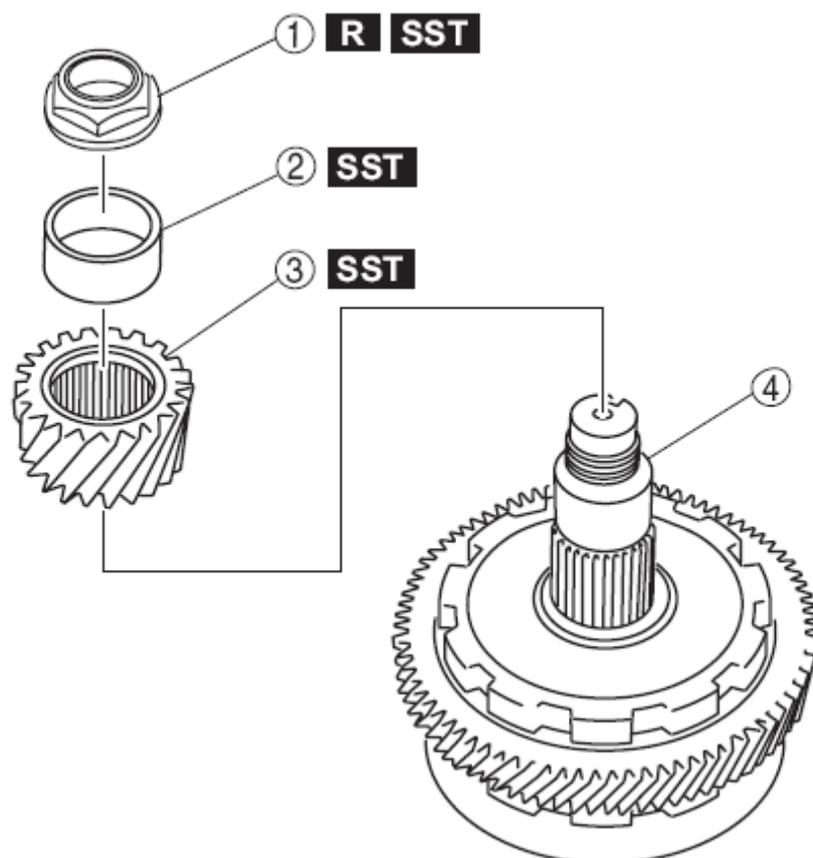
### 3 副齿轮和输出齿轮的拆分/ 组装

1). 拆除下列部件。（参见自动变速驱动桥的拆分。）

- 液力变矩器
- 油泵
- 变矩器壳
- 差速器

2). 按照表里指示的顺序进行拆卸。

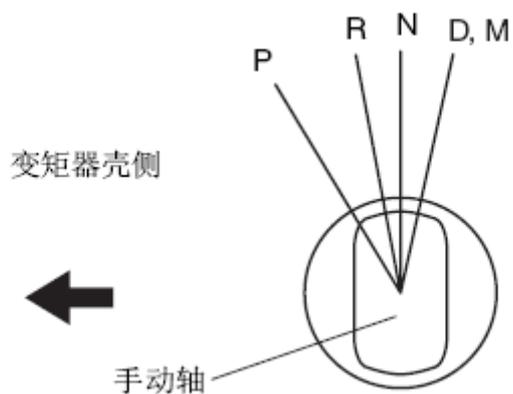
3). 按照与拆卸相反的顺序进行组装。



1	锁紧螺母 (参见锁紧螺母的拆分说明。) (参见锁紧螺母的拆分说明。)
2	内座圈 (参见输出齿轮与内座圈的拆分说明。) (参见输出齿轮与内座圈的拆分说明。)
3	驱动齿轮 (参见输出齿轮与内座圈的拆分说明。) (参见输出齿轮与内座圈的拆分说明。)
4	副齿轮部件

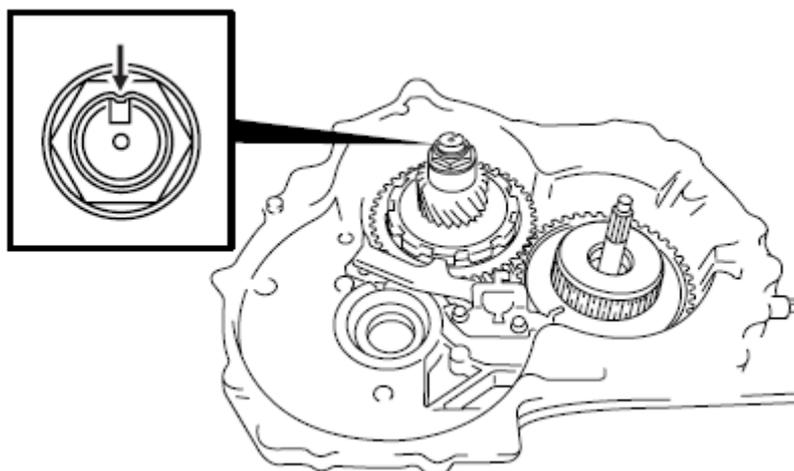
### 3.1 锁紧螺母的拆分说明

1). 将手动轴旋转到 P 位置。



2). 小型凿子和锤子将锁紧螺母的折边部分敲向外。

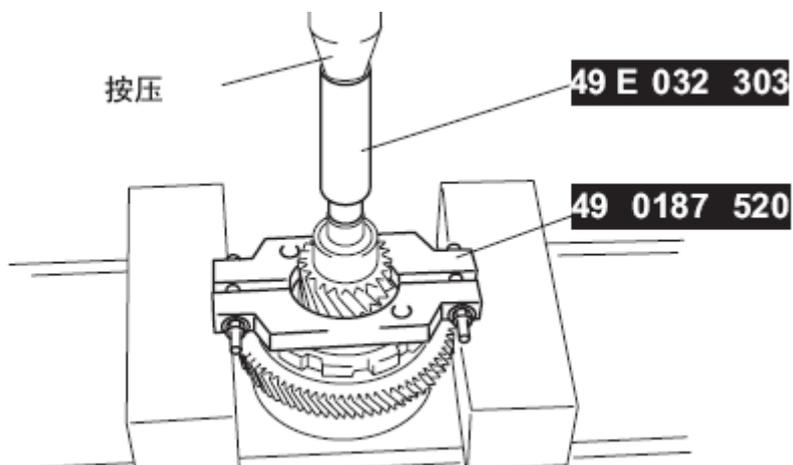
3). 拆下锁紧螺母。



### 3.2 输出齿轮与内座圈的拆分说明

1). 拆下输出齿轮部件。（参见自动变速驱动桥的拆分。）

2). 使用 SST 拆下副齿轮组件的输出齿轮和内座圈。

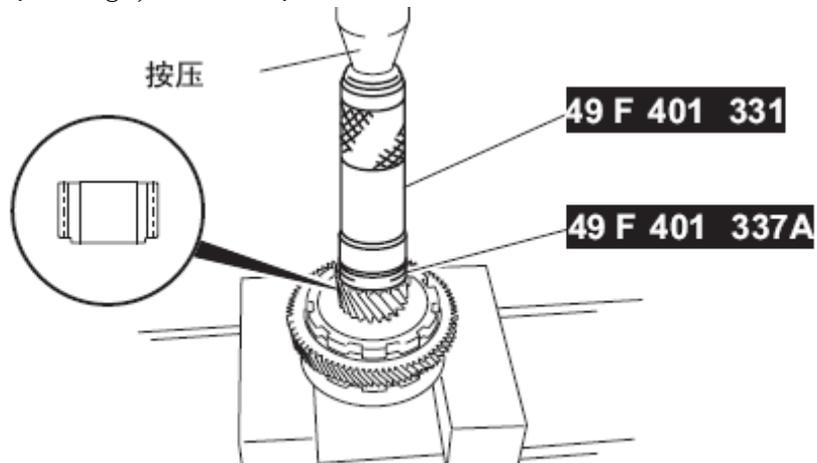


### 3.3 输出齿轮与内座圈的组装说明

- 1) . 使用 SST 安装副齿轮组件的输出齿轮和内座圈。

压入力

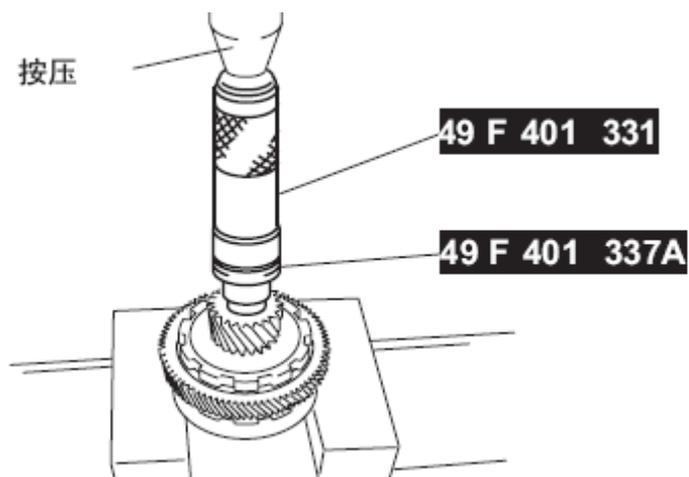
20 kN {204 kgf, 450 lbf}



- 2) . 使用 SST 安装副齿轮组件的内座圈

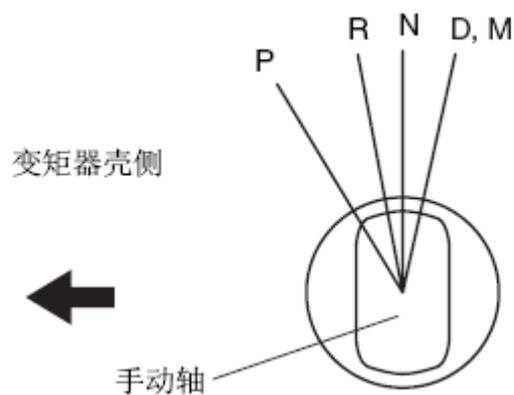
压入力

20 kN {204 kgf, 450 lbf}

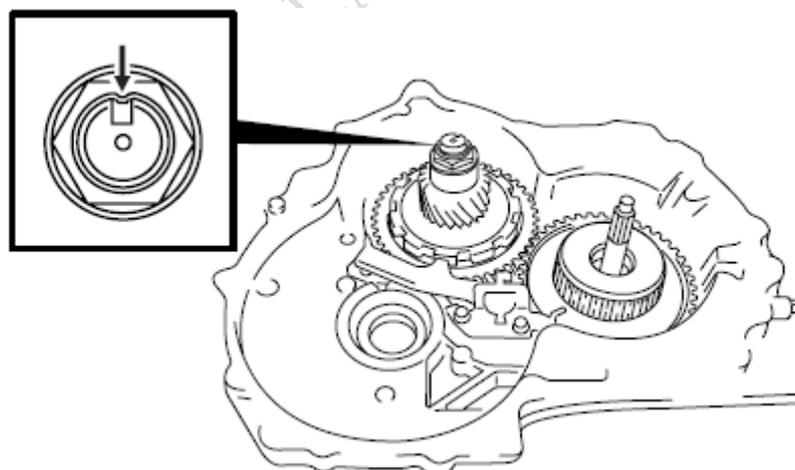


## 4 锁紧螺母的组装说明

- 1) . 安装下列部件。（参见自动变速驱动桥的拆分。）
  - 止动爪复位弹簧
  - 驻车止动爪
  - 驻车止动爪轴
  - 支撑执行器
  - 执行器板
- 2) . 将手动轴旋转到 P 位置。

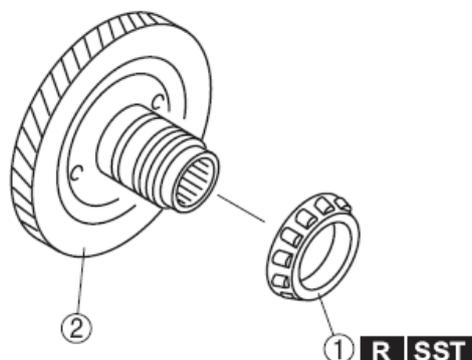


- 3) . 安装锁紧螺母。  
拧紧扭矩  
100—120 N·m {10.2—12.2 kgf·m, 74—88ft·lbf}
- 4) . 固定锁紧螺母。



## 5 主齿轮的拆分/ 组装

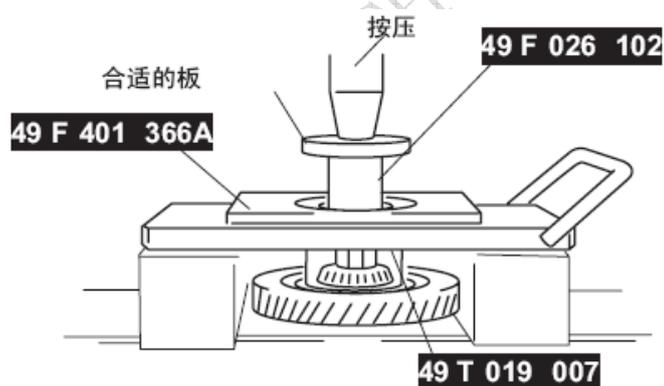
- 1). 按照表里指示的顺序进行拆卸。
- 2). 按照与拆卸相反的顺序进行组装。



1	轴承 (参见轴承的拆分说明。) (参见轴承的组装说明。)
2	第一轴传动齿轮

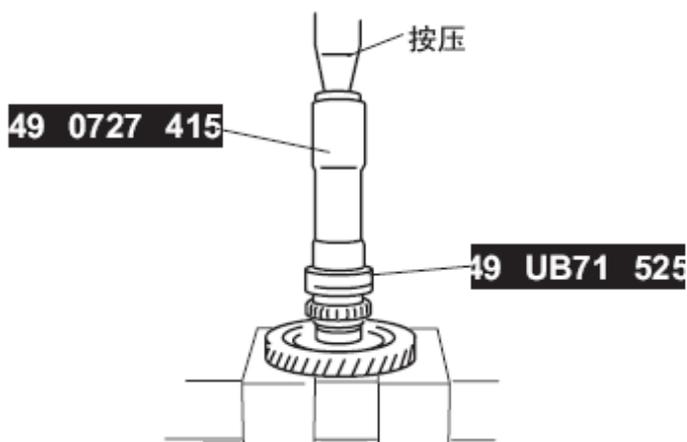
### 5.1 轴承的拆分说明

- 使用 SST 和合适的垫板将轴承从第一传动齿轮拆下。



### 5.2 轴承的组装说明

- 使用 SST 将轴承安装在第一传动齿轮上。



## 6 主控制阀阀体的拆分/ 组装

### 6.1 主控制阀阀体的拆分

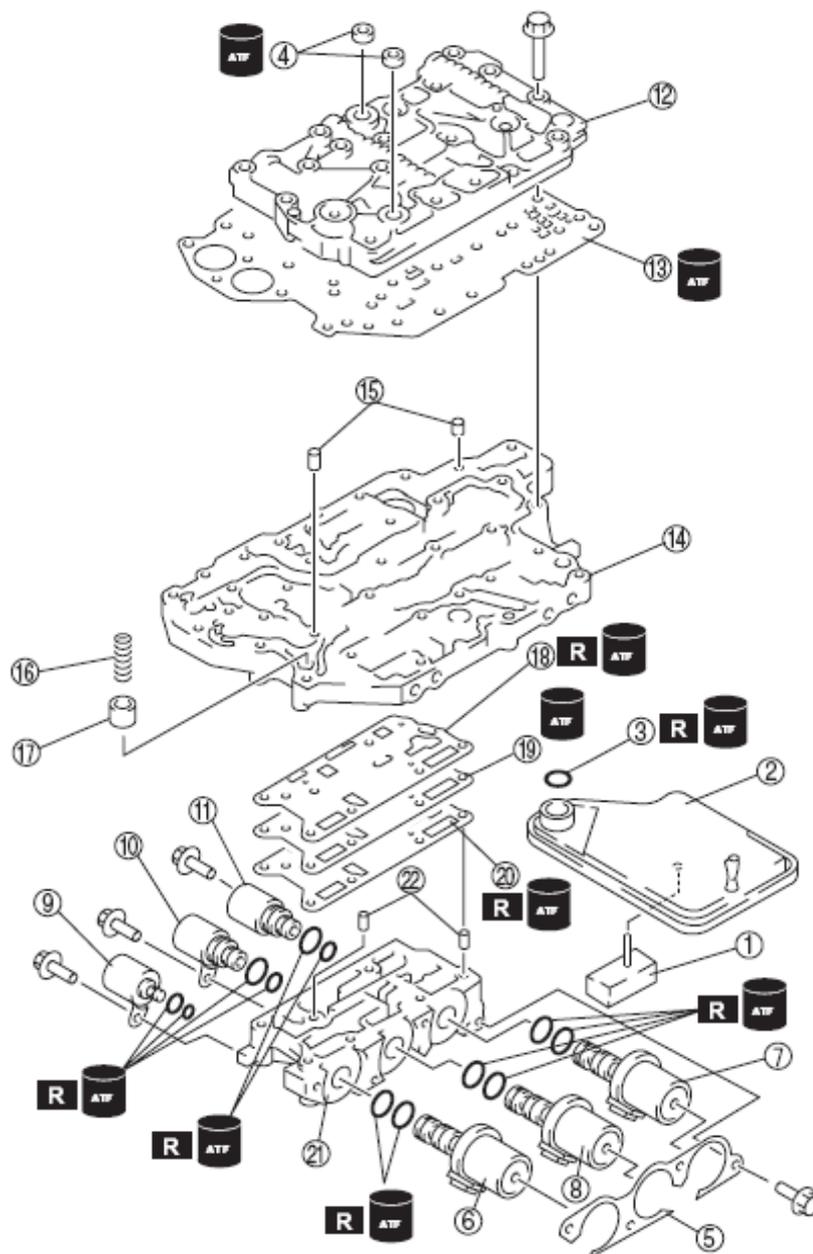
#### 注意

- 压凹或者划伤这些部件会降低变速驱动桥正确换档的能力。在处理这些部件或包含这些部件的阀体时，注意不要使它们掉下或受到撞击。

- 1) . 按照表里指示的顺序进行拆卸。
- 2) . 整齐放置拆下的零件，以避免把相似的部分混淆。

#### 警告

- 使用压缩空气会导致灰尘和其它颗粒飞出，对眼睛造成伤害。使用压缩空气时应佩戴眼睛防护用具。
- 3) . 用清洗溶剂清洁拆下的零件，使用压缩空气把它们吹干。使用压缩空气清理全部孔和通道。

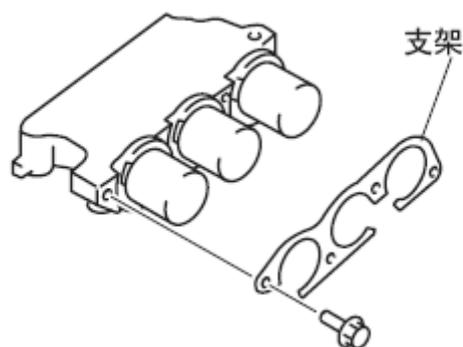


1	变速驱动桥冷却液温度传感器
2	机油滤清器
3	O 型密封圈
4	密封垫
5	支架
6	换档电磁阀 A
7	换档电磁阀 B
8	换档电磁阀 C
9	压力控制电磁线圈 A
10	换档电磁阀 D
11	换档电磁阀 E

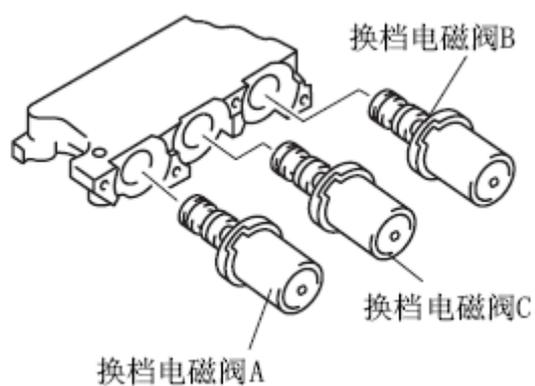
12	上控制阀阀体
13	密封片
14	主控制阀阀体
15	管状销
16	调压蓄压器弹簧
17	调压蓄压器
18	垫圈 D
19	隔板
20	垫圈 C
21	电磁线圈控制阀阀体
22	管状销

## 6.2 拆分程序

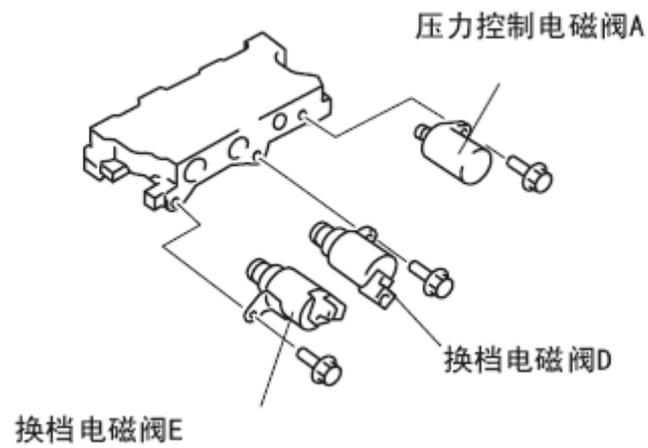
- 1) . 拆下机油滤清器。
- 2) . 从机油滤网上拆下 O 型密封圈。
- 3) . 拆下衬垫包装。
- 4) . 拆下支架。



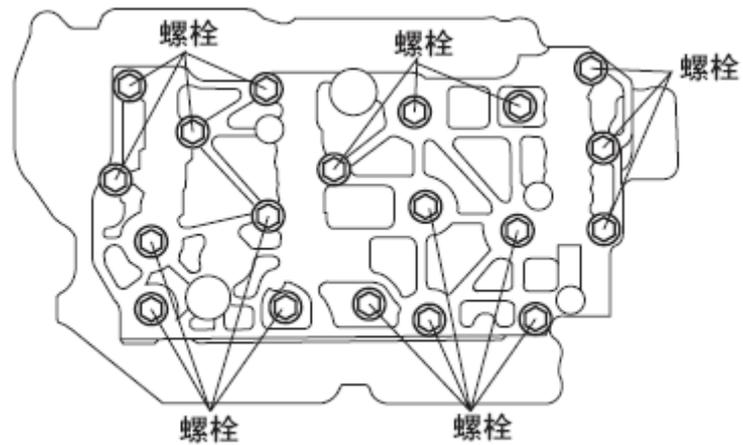
- 5) . 拆下换档电磁阀 A、B、C。



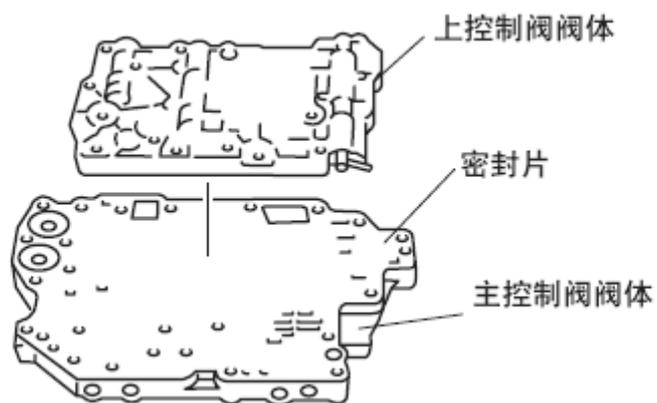
6) . 拆下压力控制电磁阀 A 和换档电磁阀 D, E。



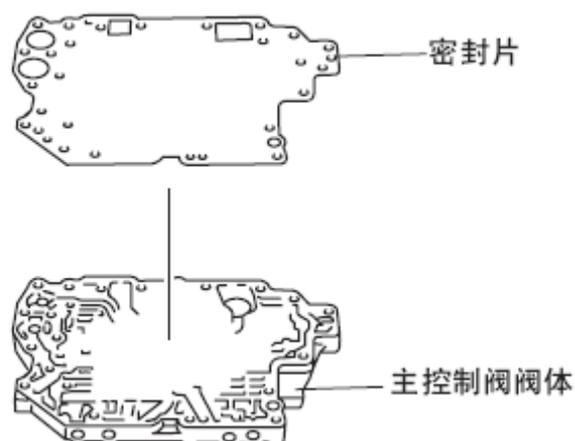
7) . 按照图示均匀用力，松开螺栓。



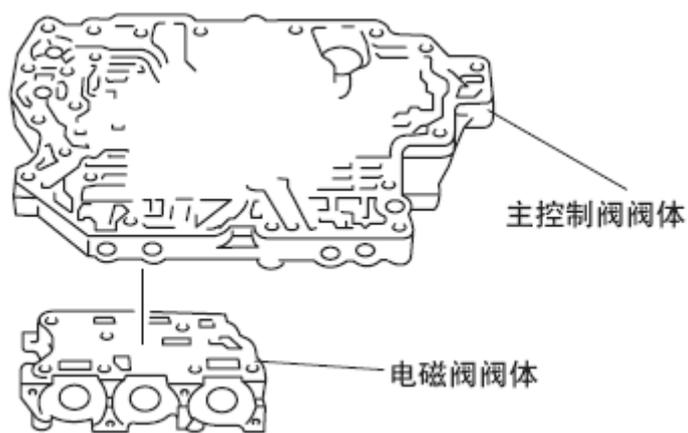
8) . 拆下上控制阀阀体。



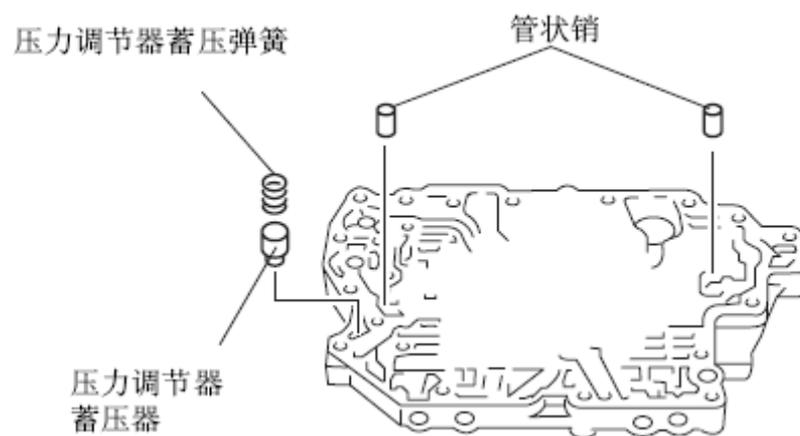
9). 下密封片。



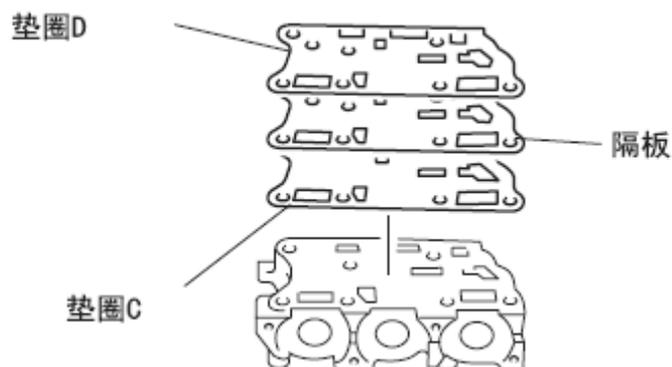
10). 下主控制阀体。



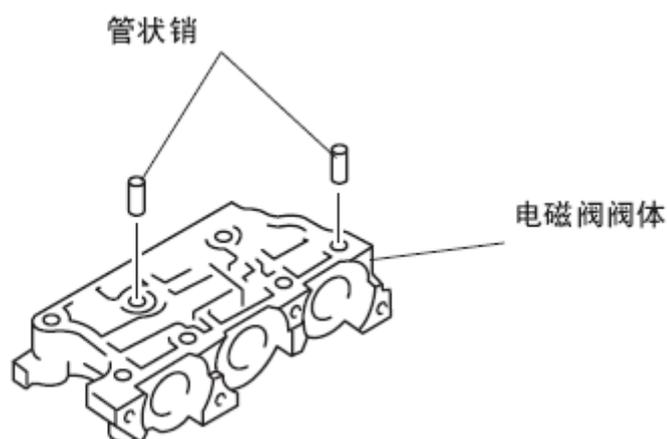
11). 从主控制阀体上拆下管状推针、调压蓄压器弹簧以及调压蓄压器。



12). 拆下垫圈 D、分隔片和垫圈 C。



13). 拆下管状销。



### 6.3 上控制阀体的拆分/ 组装

#### 注意

- 压凹或者划伤这些部件会降低变速驱动桥正确换档的能力。在处理这些部件或包含这些部件的阀体时，注意不要使它们掉下或受到撞击。

#### 说明

- 如果一个阀门不以它自身重量滑出，则把阀体开口朝下，并用一个塑料锤子轻轻敲打阀体。

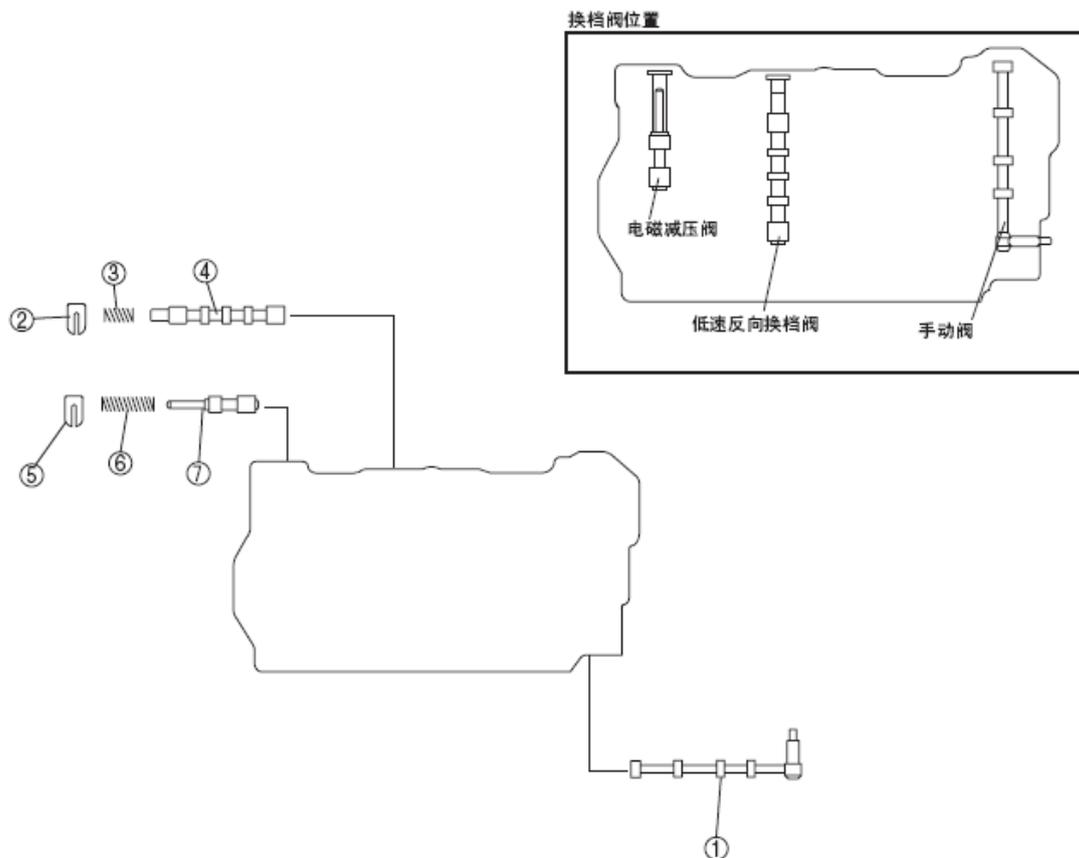
1). 按照表里指示的顺序进行拆卸。

#### 警告

- 使用压缩空气会导致灰尘和其它颗粒飞出，对眼睛造成伤害。使用压缩空气时应佩戴眼睛防护用具。

2). 使用压缩空气清洁所有部件和孔道，在组装前向所有部件和孔道涂上 ATF。

3). 按照与拆卸相反的顺序进行组装。



1	手动阀
2	固定器
3	低速档和倒档换挡阀弹簧
4	低速档和倒档阀
5	固定器
6	电磁减压阀弹簧
7	电磁减压阀

## 6.4 组装程序

1). 测量弹簧的自由长度。

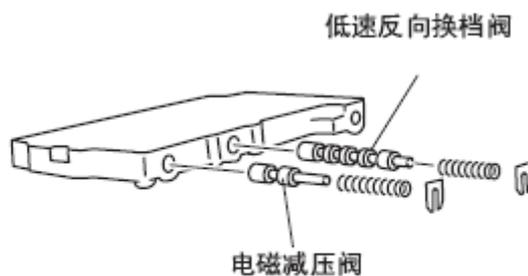
### 主控制阀阀体弹簧（标准）

项目	外径 mm {in}	自由长度 mm {in}	线圈数	线径 mm {in}
低速档和倒档换挡阀弹簧	8.7 {0.343}	31.3 {1.232}	9.0	0.8 {0.031}
电磁减压阀弹簧	8.7 {0.343}	44.2 {1.740}	16.0	1.1 {0.043}

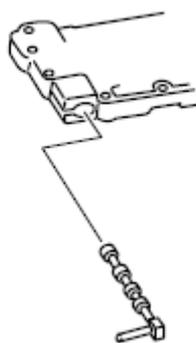
• 如果与规定不符，请更换弹簧。

2). 安装电磁减压阀，电磁减压阀弹簧以及弹簧座圈。

3). 安装低档位及倒档换档阀、低档与倒档换档阀与定位器。



4). 安装手动阀。



## 6.5 主控制阀体的拆分/ 组装

### 注意

- 压凹或者划伤这些部件会降低变速驱动桥正确换档的能力。在处理这些部件或包含这些部件的阀体时，注意不要使它们掉下或受到撞击。

### 说明

- 如果一个阀门不以它自身重量滑出，则把阀体开口朝下，并用一个塑料锤子轻轻敲打阀体。

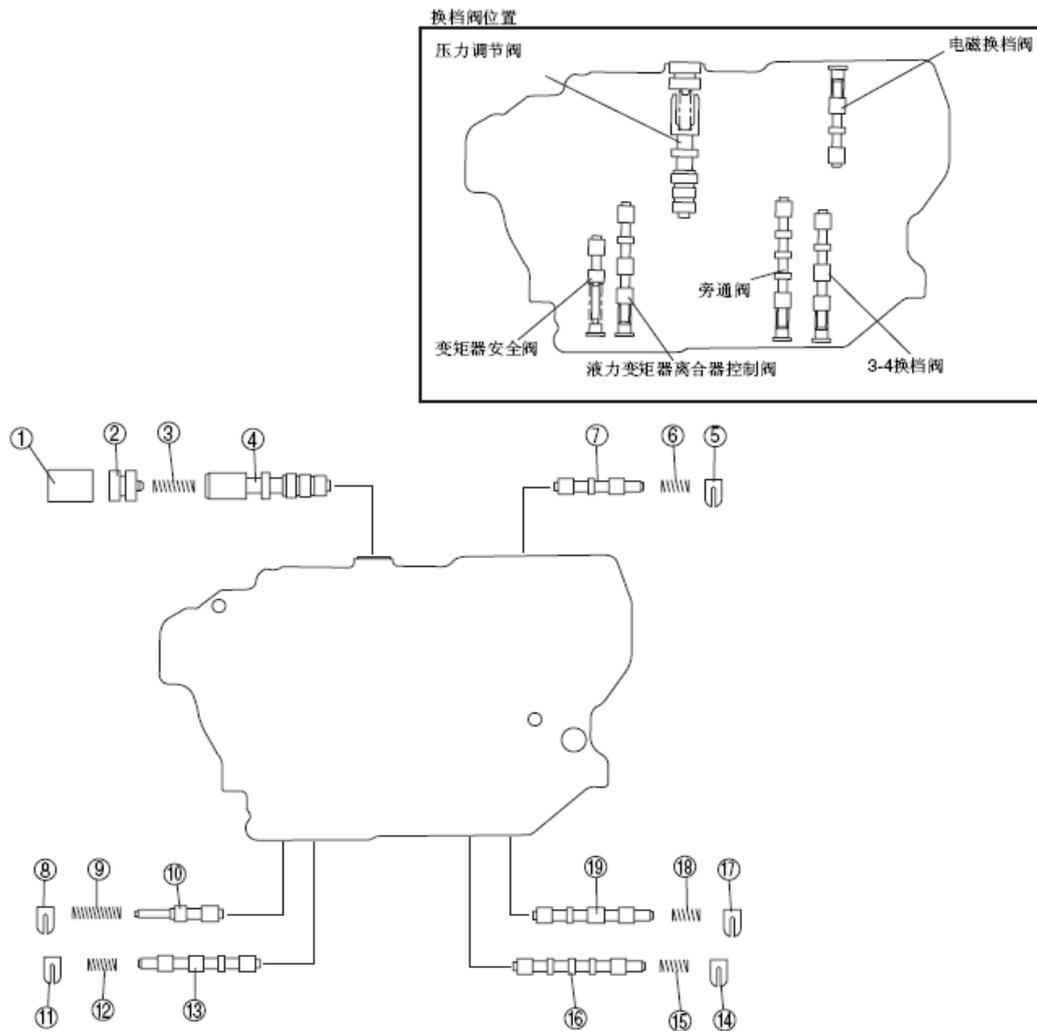
1). 按照表里指示的顺序进行拆卸。

### 警告

- 使用压缩空气会导致灰尘和其它颗粒飞出，对眼睛造成伤害。使用压缩空气时应佩戴眼睛防护用具。

2). 使用压缩空气清洁所有部件和孔道，在组装前向所有部件和孔道涂上 ATF。

3). 按照与拆卸相反的顺序进行组装。



1	固定器
2	止动器插座
3	压力调节阀弹簧
4	压力调节阀
5	固定器
6	换挡电磁阀弹簧
7	换挡电磁阀
8	固定器
9	转换器安全阀弹簧
10	变矩器安全阀
11	固定器
12	液力变矩器离合器阀门弹簧
13	液力变矩器离合器阀
14	固定器
15	旁通阀弹簧
16	旁通阀
17	固定器
18	3 - 4 换挡阀弹簧
19	3 - 4 变速阀

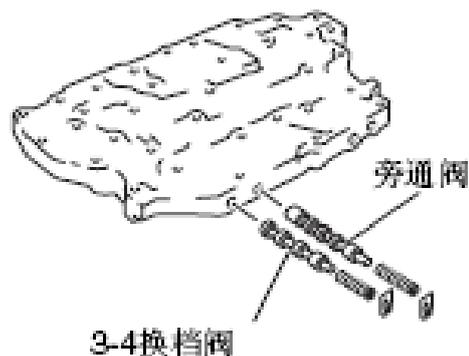
## 6.6 组装程序

1). 测量弹簧的自由长度。

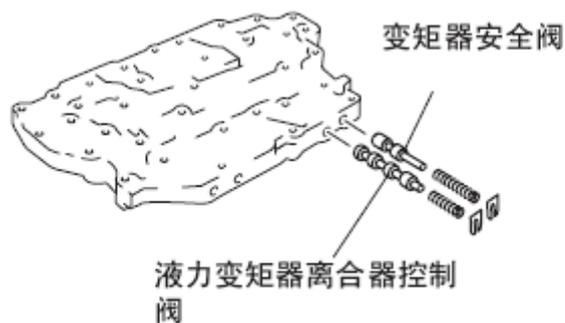
主控制阀阀体弹簧（标准）

项目	外径 mm {in}	自由长度 mm {in}	线圈数	线径 mm {in}
压力调节阀弹簧	7.9 {0.311}	36.3 {1.429}	13.2	0.9 {0.035}
换档电磁阀弹簧	8.3 {0.327}	35.1 {1.382}	12.0	0.6 {0.024}
转换器安全阀弹簧	9.0 {0.354}	42.5 {1.673}	14.2	1.3 {0.051}
液力变矩器离合器控制阀弹簧	8.7 {0.343}	31.3 {1.232}	9.0	0.8 {0.031}
旁通阀弹簧	8.7 {0.343}	{1.232}	9.0	0.8 {0.031}
3-4 换档阀弹簧	8.7 {0.343}	31.3 {1.232}	9.0	0.8 {0.031}

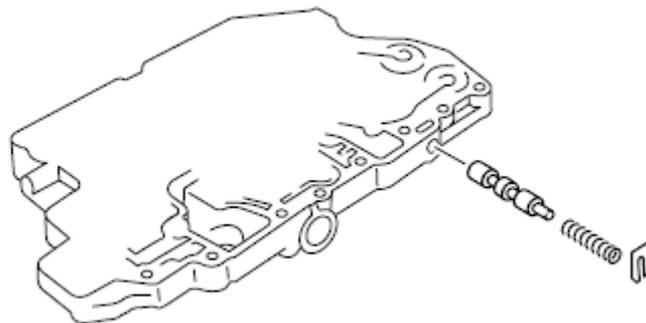
- 如果与规定不符，请更换弹簧。
- 2). 安装 3-4 换档阀、3-4 换档阀弹簧和定位器。
  - 3). 安装旁通阀、旁通阀弹簧与定位器。
  - 4). 安装液力变矩器离合器控制阀、液力变矩器离合器控制阀弹簧与定位器。



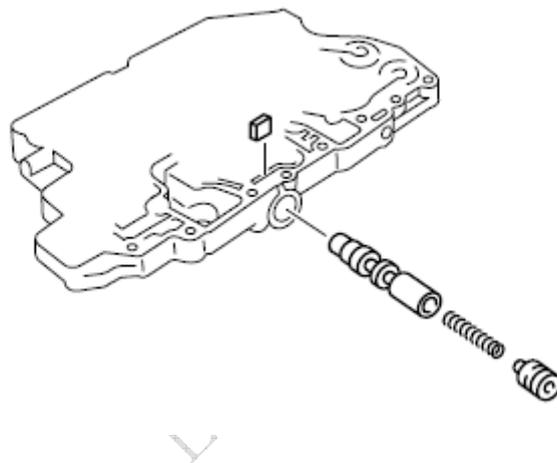
5). 安装变矩器安全阀、变矩器安全阀弹簧与定位器。



6). 安装换档电磁阀、换档电磁阀弹簧和定位器。

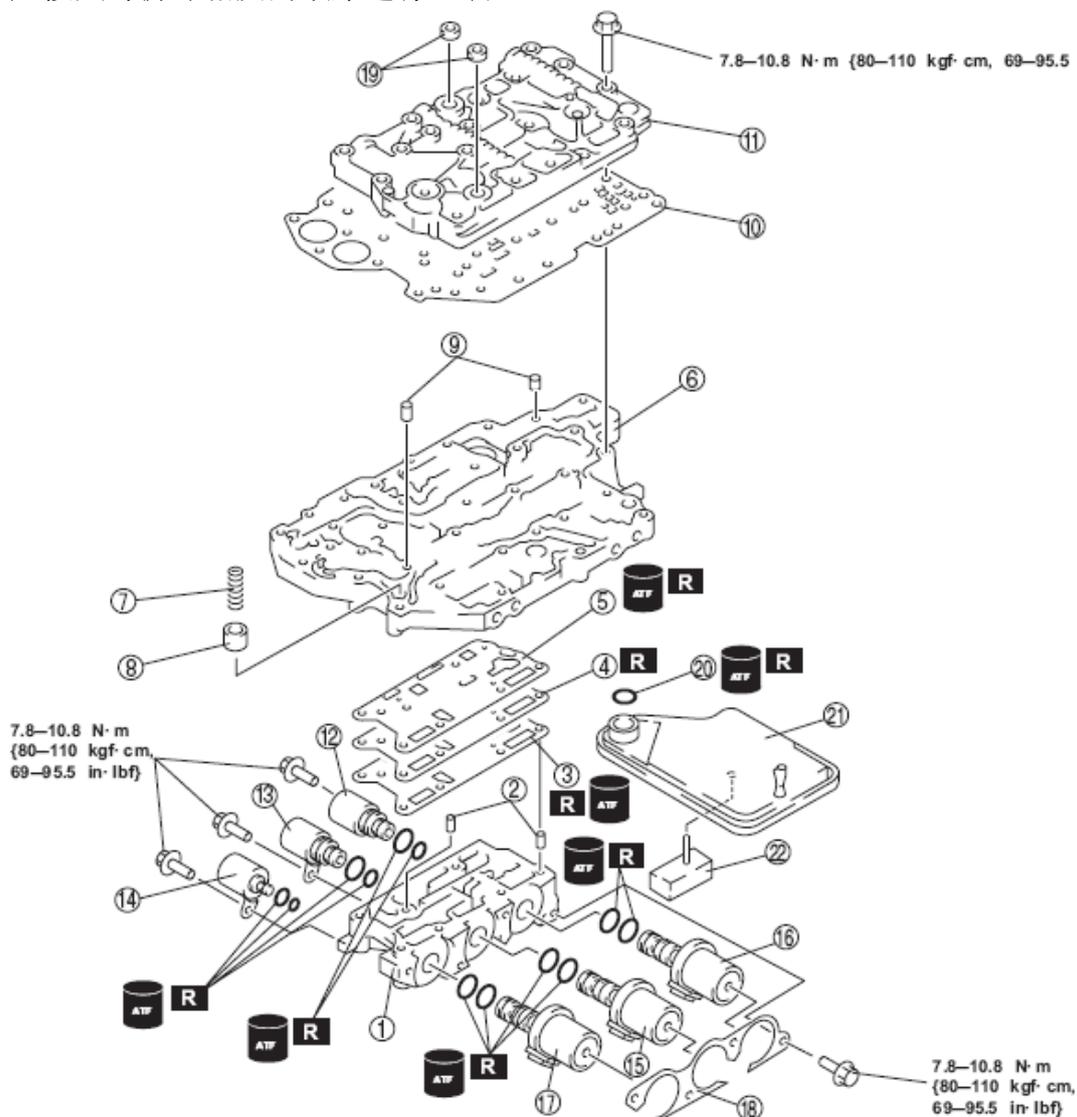


7). 安装压力调节阀、压力调节阀弹簧和定位器。



## 6.7 主控制阀阀体的组装

- 1). 确认所有的零件都干净并且没有灰尘和其他小颗粒。
- 2). 把 ATF 涂至所有零件。
- 3). 按照与拆卸相反的顺序进行组装。

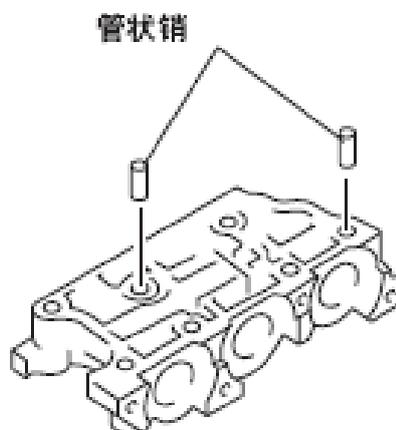


1	电磁线圈控制阀阀体
2	管状销
3	垫圈C
4	隔板
5	垫圈D
6	主控制阀阀体
7	调压蓄压器
8	调压蓄压器弹簧
9	管状销
10	密封片
11	上控制阀阀体
12	换挡电磁阀E

13	换挡电磁阀D
14	压力控制电磁线圈A
15	换挡电磁阀C
16	换挡电磁阀B
17	换挡电磁阀A
18	支架
19	密封垫
20	O型密封圈
21	机油滤清器
22	变速驱动桥冷却液温度传感器

## 6.8 组装程序

- 1). 将管状销安装至电磁线圈控制阀阀体内。



### 注意

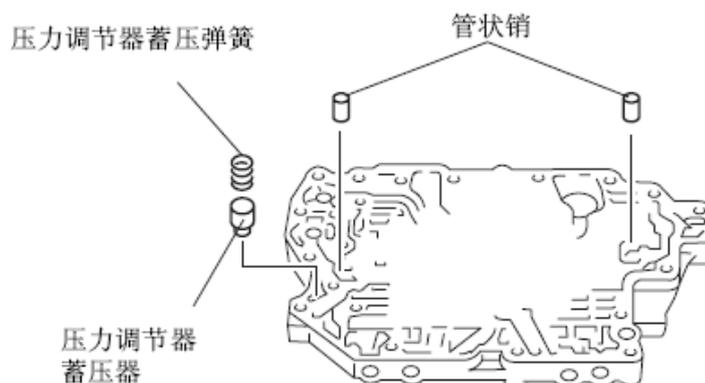
- 请勿将垫圈 C 和垫圈 D 混淆。
- 2). 将新垫片 C、隔离片和新垫片 D 固定在电磁线圈控制阀阀体上。
  - 3). 将调压蓄压器和调压蓄压器弹簧安装到主控制阀阀体内。



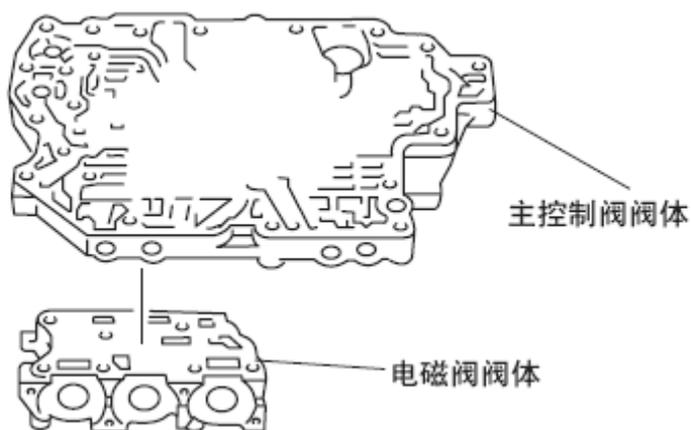
### 主控制阀阀体弹簧 (标准)

项目	外径mm {in}	自由长度mm {in}	线圈数	线径mm {in}
调压蓄压器弹簧	11.0 {0.433}	23.0 {0.906}	6.6	1.5 {0.059}

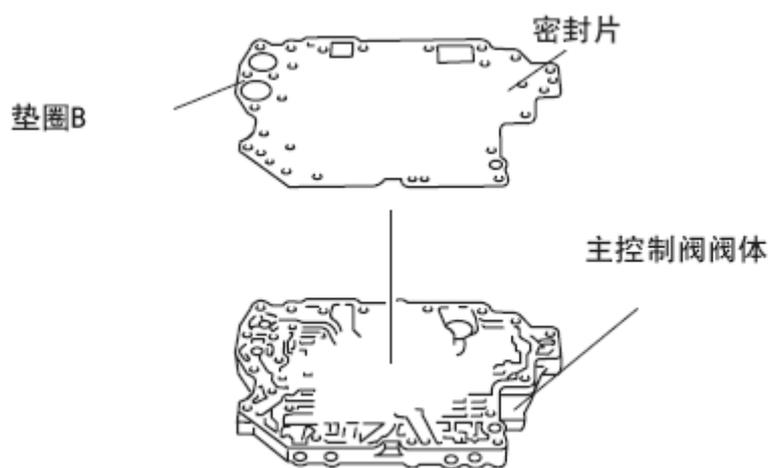
- 4). 将管状销安装到主控制阀阀体内。



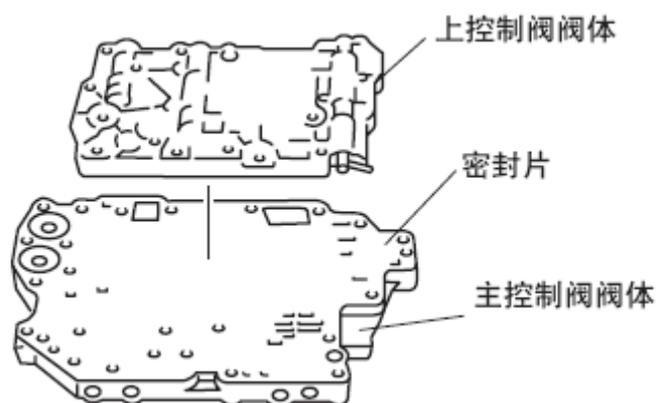
5). 将主控制阀阀体固定到电磁线圈控制阀阀体上。



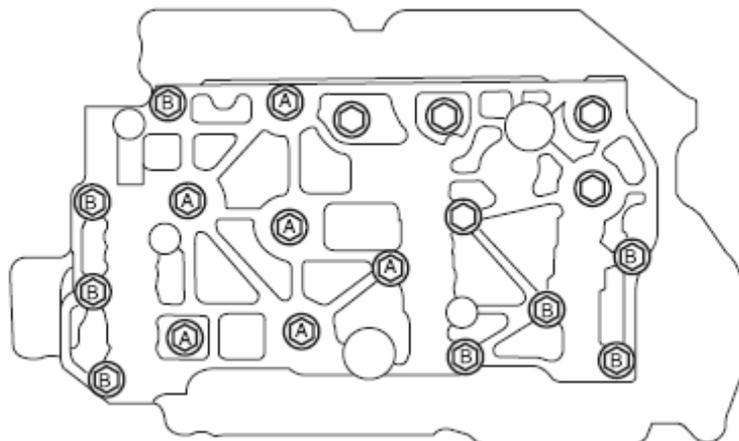
6). 将密封板固定到主控制阀阀体上。



7). 将上控制阀阀体固定到主控制阀阀体上。



- 8). 手动拧紧图中所示的各个螺栓。 每种类型的螺栓在其头部带有不同的字母。  
将螺栓字母与阀体上紧靠安装孔模印的字母相相配。



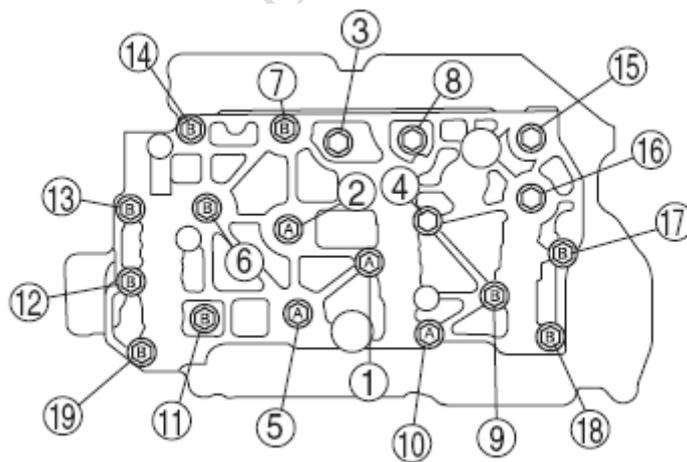
### 螺栓识别

识别标记	长度（从螺栓头底部测量）mm {in }
A	30 {1.181}
B	40 {1.575}
无标记	60 {2.362}

- 9). 根据所示的顺序均匀逐渐地将螺栓拧紧。  
拧紧扭矩

7.8—10.8 N·m

{80—110 kgf·cm, 69—95.5 in·lbf}

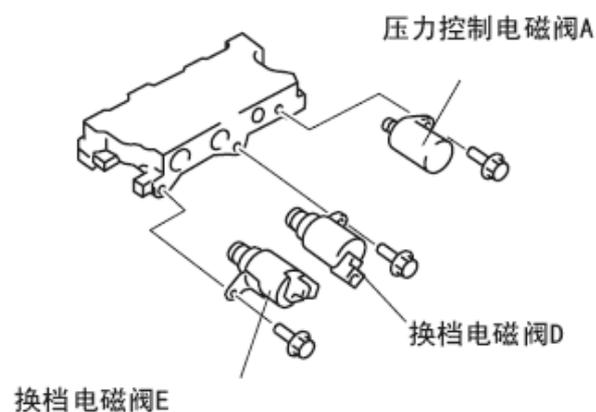


10). 安装换档电磁阀 D, E 和压力控制电磁阀 A。

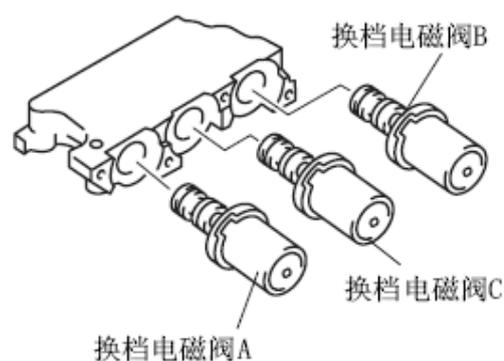
拧紧扭矩

7.8—10.8 N·m

{80—110 kgf·cm, 69—95.5 in·lbf}



11). 安装换档电磁阀 A、B、C。

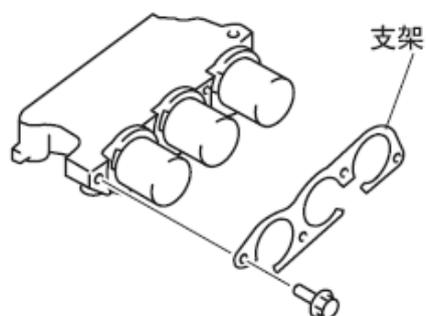


12). 安装支架。

拧紧扭矩

7.8—10.8 N·m

{80—110 kgf·cm, 69—95.5 in·lbf}



13). 安置密封圈。

14). 将新 O 型密封圈涂上 ATF 并将其安装到机油滤清器上。

15). 将机油滤清器安装到主控制阀阀体上。

## 6.9 副控制阀阀体的拆分/ 组装

### 6.9.1 副控制阀阀体的拆分

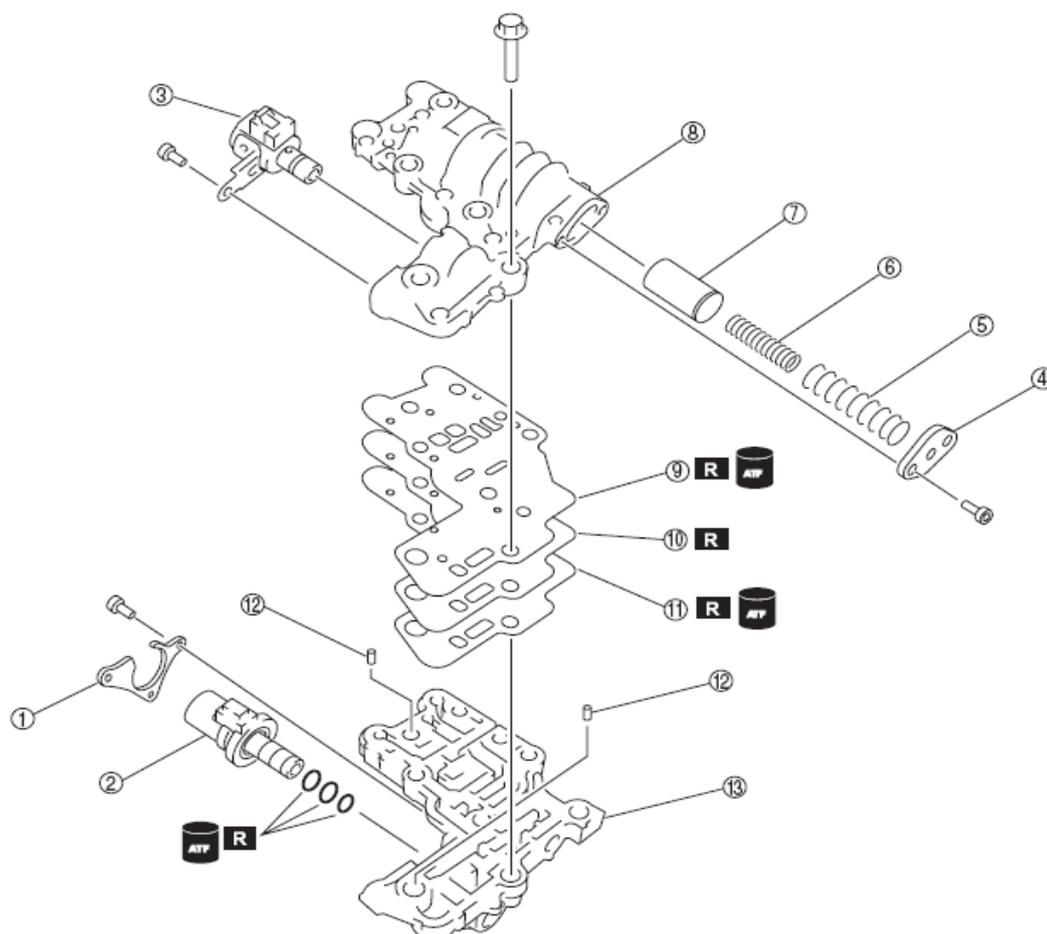
#### 注意

- 压凹或者划伤这些部件会降低变速驱动桥正确换档的能力。在处理这些部件或包含这些部件的阀体时，注意不要使它们掉下或受到撞击。

- 按照表里指示的顺序进行拆卸。
- 整齐放置拆下的零件，以避免把相似的部分混淆。

#### 警告

- 使用压缩空气会导致灰尘和其它颗粒飞出，对眼睛造成伤害。使用压缩空气时应佩戴眼睛防护用具。
- 用清洗溶剂清洁拆下的零件，使用压缩空气把它们吹干。使用压缩空气清理全部孔和通道。

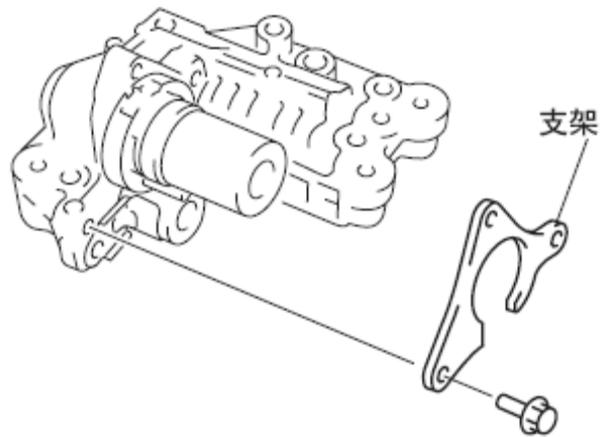


1	支架
2	压力控制电磁阀 B
3	换挡电磁阀 F
4	4/5 蓄压器板
5	4/5 蓄压器大弹簧
6	4/5 蓄压器小弹簧
7	4/5 蓄压器

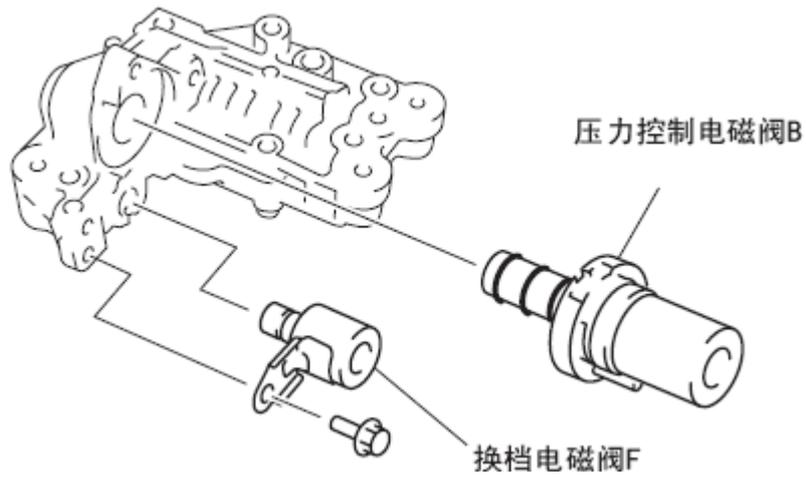
8	副下控制阀阀体
9	垫圈 G
10	隔板
11	垫圈 H
12	管状销
13	副主控制阀阀体

### 6.9.2 拆分程序

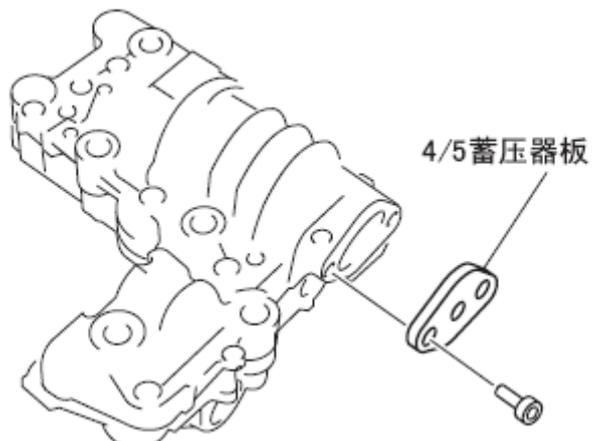
1). 拆下支架。



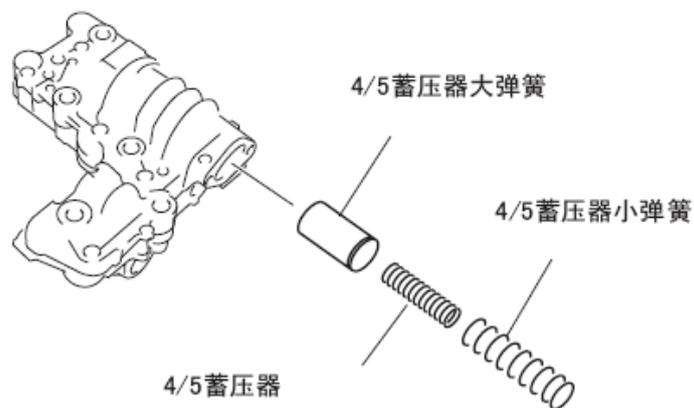
2). 拆下压力控制电磁阀B和换档电磁阀F。



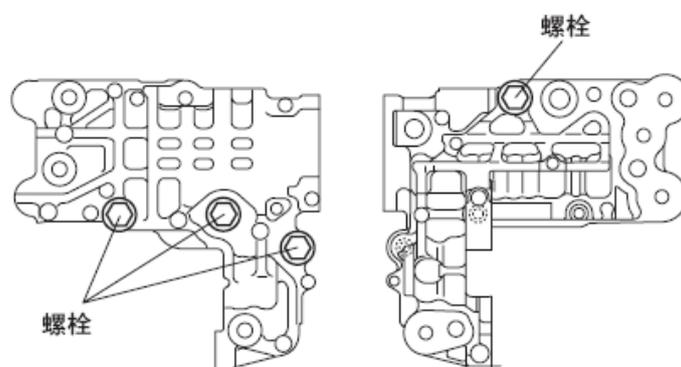
3). 拆下4/5蓄压器板。



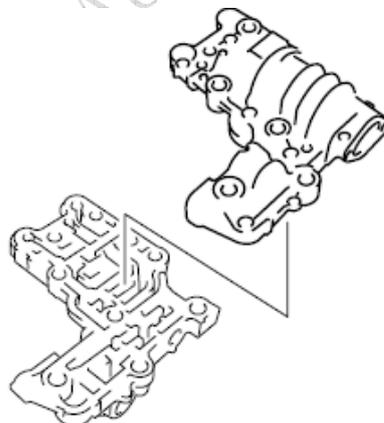
4) . 拆下4/5蓄压器大弹簧，4/5蓄压器小弹簧和4/5蓄压器。



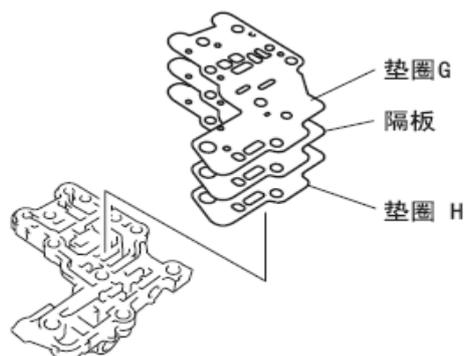
5) . 按照图示均匀用力，松开螺栓。



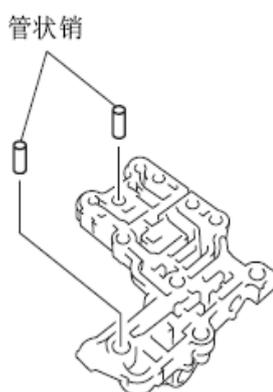
6) . 拆下副下控制阀阀体。



7) . 拆下垫圈G、隔板和垫片H



8). 拆下管状销。



## 7 副主控制阀阀体的拆分/ 组装

### 注意

- 压凹或者划伤这些部件会降低变速驱动桥正确换档的能力。在处理这些部件或包含这些部件的阀体时，注意不要使它们掉下或受到撞击。

### 说明

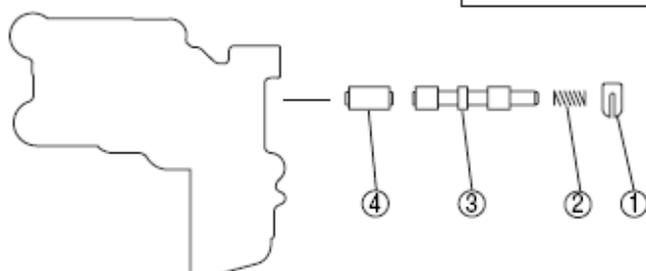
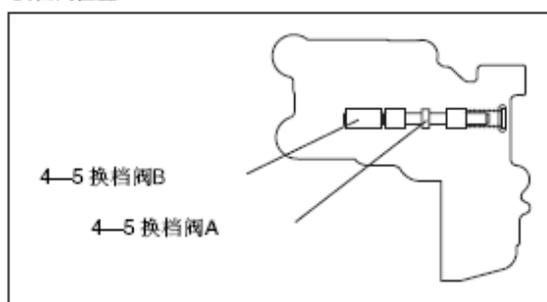
- 如果一个阀门不以它自身重量滑出，则把阀体开口朝下，并用一个塑料锤子轻轻敲打阀体。

1). 按照表里指示的顺序进行拆卸。

### 警告

- 使用压缩空气会导致灰尘和其它颗粒飞出，对眼睛造成伤害。使用压缩空气时应佩戴眼睛防护用具。
- 2). 使用压缩空气清洁所有部件和孔道，在组装前向所有部件和孔道涂上ATF。
- 3). 按照与拆卸相反的顺序进行组装。

换档阀位置



1	固定器
2	4 - 5换档阀弹簧
3	4 - 5换档阀A
4	4 - 5换档阀B

## 7.1 组装程序

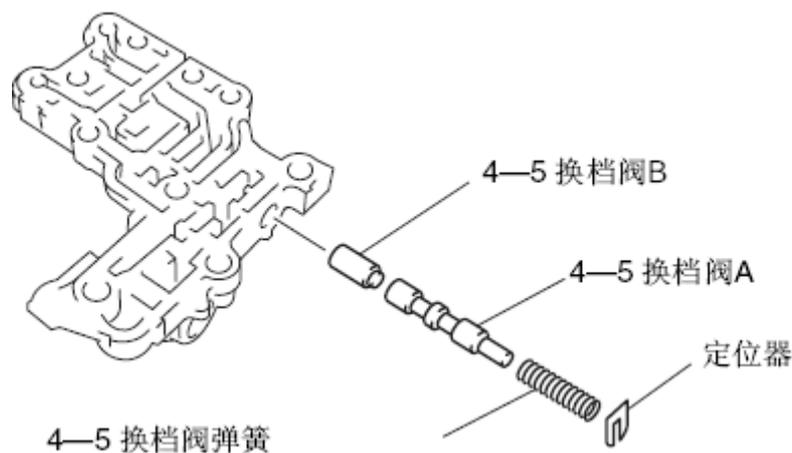
1) . 测量弹簧的自由长度。

### 辅助控制阀阀体弹簧（标准）

项目	外径 mm{in}	自由长度 mm{in}	线圈数	线径 mm{in}
4-5 换档阀弹簧	8.7 {0.343}	27.0 {1.063}	10.7	0.8 {0.031}

• 如果与规定不符，请更换弹簧。

2) . 安装4-5 换档阀B、4-5 换档阀A、4-5 换档阀弹簧和定位器。

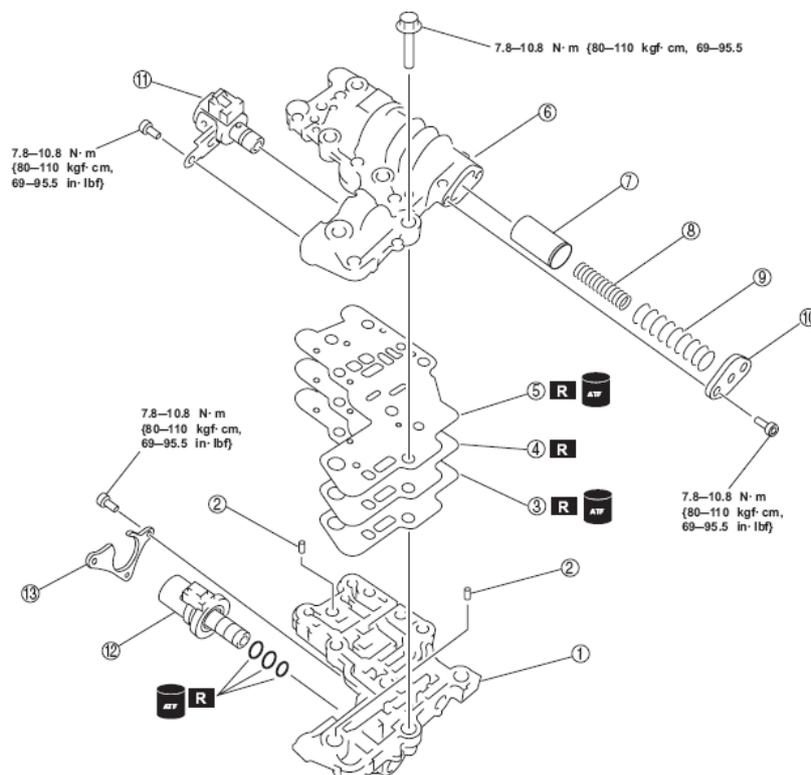


## 7.2 副控制阀阀体的组装

1) . 确认所有的零件都干净并且没有灰尘和其他小颗粒。

2) . 把ATF 涂至所有零件。

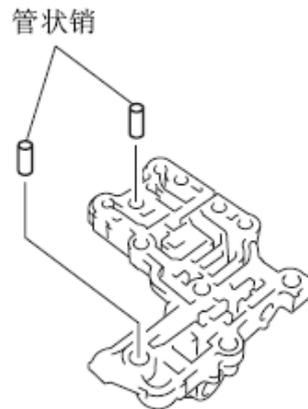
3) . 按照与拆卸相反的顺序进行组装。



1	副主控制阀阀体
2	管状销
3	垫圈H
4	隔板
5	垫圈G
6	副下控制阀阀体
7	4/5蓄压器
8	4/5蓄压器小弹簧
9	4/5蓄压器大弹簧
10	4/5蓄压器板
11	换挡电磁阀F
12	压力控制电磁阀B
13	支架

### 7.3 组装程序

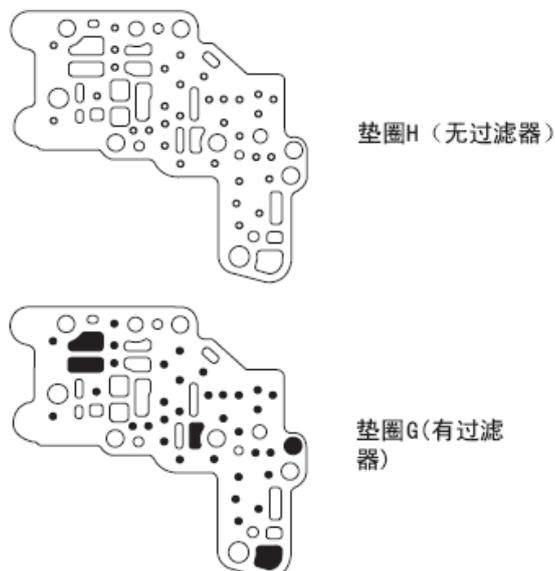
1) . 将管状销安装至副主控制阀阀体内。



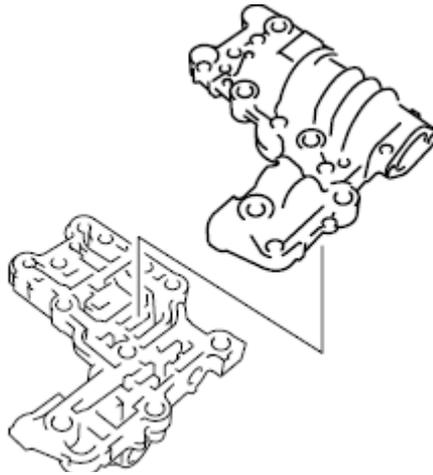
#### 注意

- 请勿将垫圈G 和垫圈H 混淆。

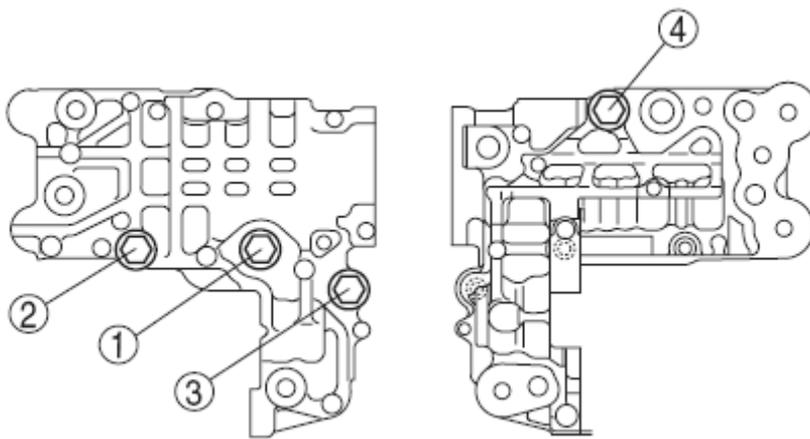
2) . 将新垫片H, 隔离片和新垫片G 安装到副主控制阀阀体上。



3) . 将副下控制阀阀体固定到副主控制阀阀体上。



4) . 根据所示的顺序均匀逐渐地将螺栓拧紧。



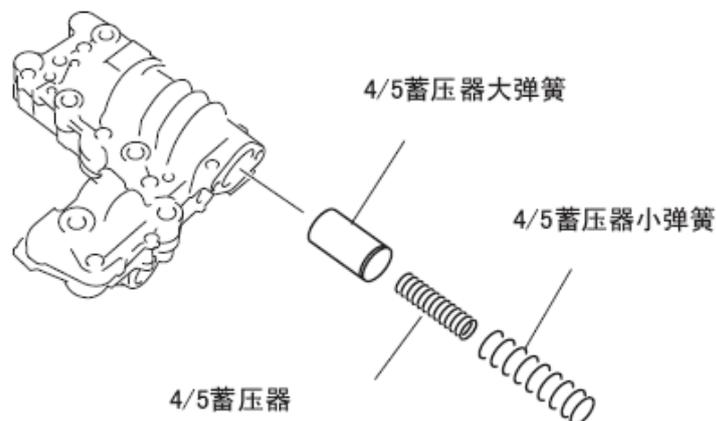
5) . 测量弹簧的自由长度。

#### 辅助控制阀阀体弹簧（标准）

项目	外径 mm {in}	自由长度 mm{in}	线圈数	线径 mm{in}
4/5 蓄压器大弹簧	21.2 {0.835}	72.2 {2.843}	14.0	2.6 {0.102}
4/5 蓄压器小弹簧	15.2 {0.598}	53.7 {2.114}	11.9	3.2 {0.126}

• 如果与规定不符，请更换弹簧。

6) . 安装4/5 蓄压器，4/5 蓄压器小弹簧和4/5 蓄压器大弹簧。

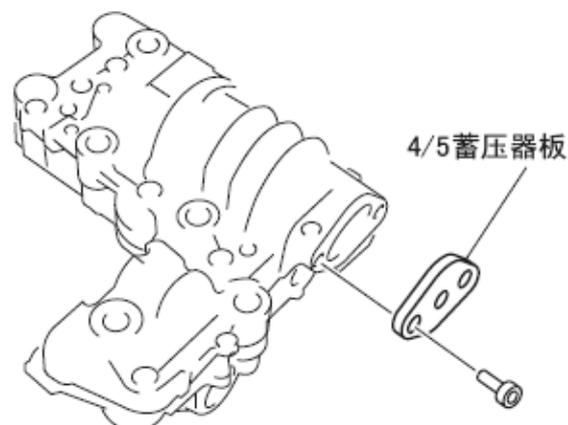


## 7) . 安装4/5 蓄压器板。

拧紧扭矩

7.8—10.8 N•m

{80—110 kgf•cm, 69—95.5 in•lbf}

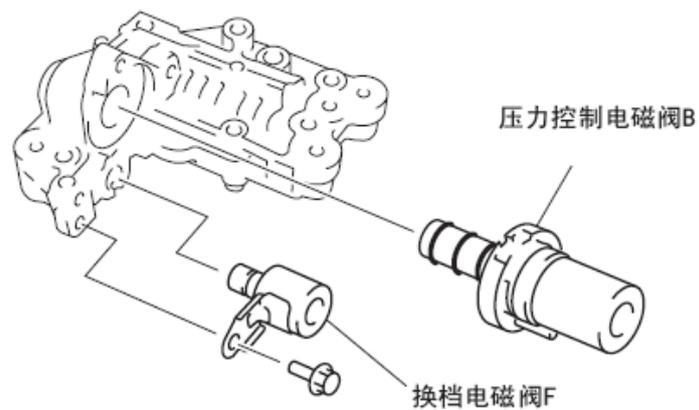


## 8) . 安装换档电磁阀F 和压力控制电磁阀B。

拧紧扭矩

7.8—10.8 N•m

{80—110 kgf•cm, 69—95.5 in•lbf}

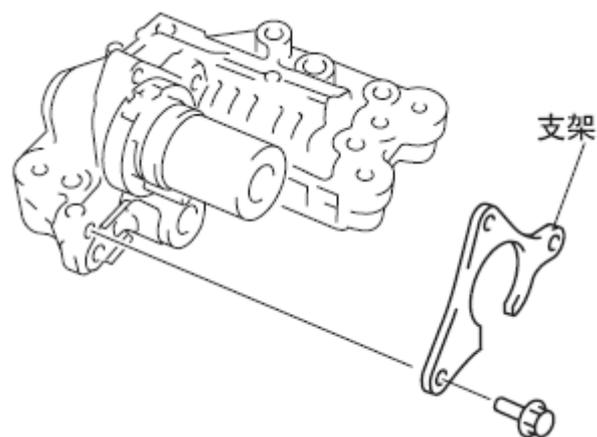


## 9) . 安装支架。

拧紧扭矩

7.8—10.8 N•m

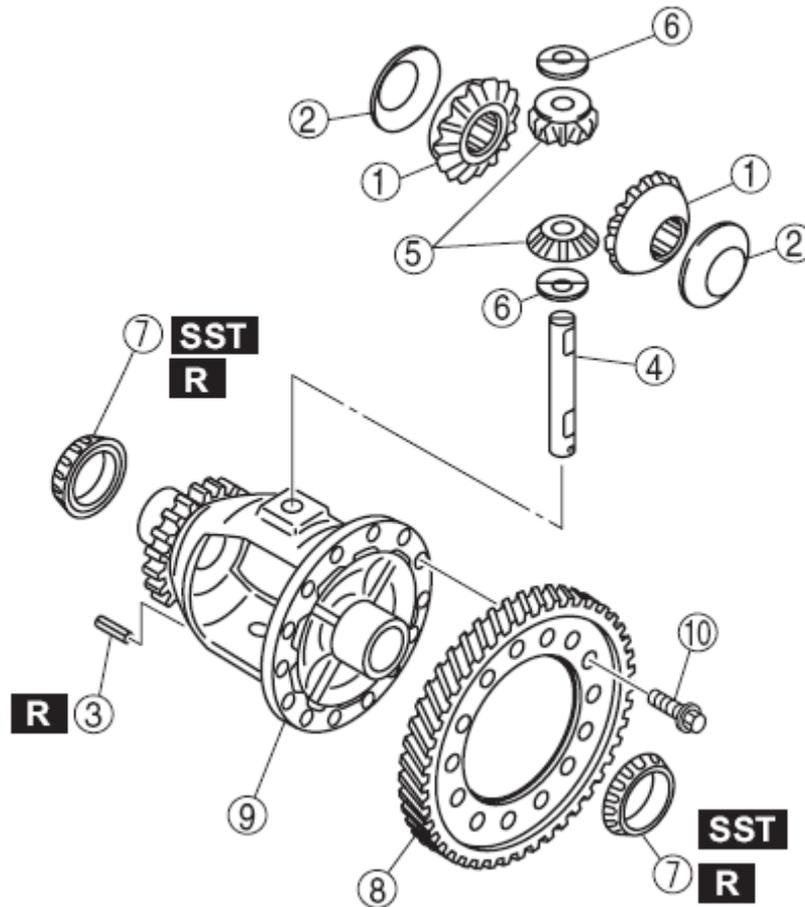
{80—110 kgf•cm, 69—95.5 in•lbf}



## 8 差速器的拆分/ 组装

### 8.1 差速器的拆分

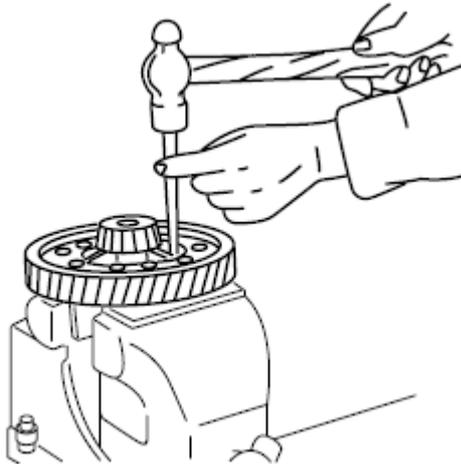
- 1) . 拆分前请进行预检查。（参见差速器的预检查。）
- 2) . 按照表里指示的顺序进行拆卸。



1	侧齿轮
2	止推垫圈
3	滚轮销（参见滚动销的拆分说明。）
4	小齿轮轴
5	主动齿轮
6	止推垫圈
7	轴承（参见轴承的拆分说明。）
8	内齿圈
9	齿轮箱
10	螺栓

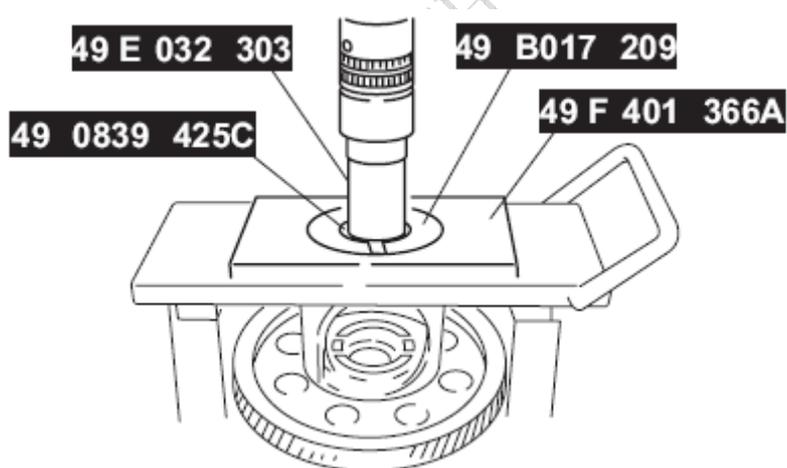
## 8.2 滚动销的拆分说明

- 1) .将齿轮箱置于轧钳上。
- 2) .从齿圈侧将一根2.0mm{0.07in} 的冲针插入滚轮销孔中，然后取出滚轮销。

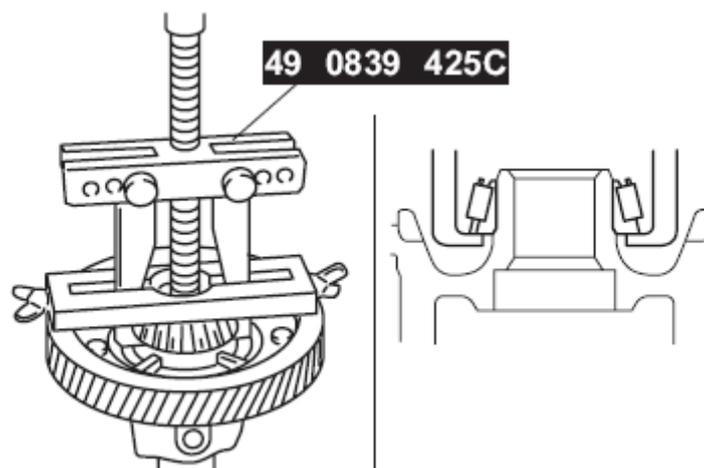


## 8.3 轴承的拆分说明

- 1) .使用SST 工具将轴承从齿轮箱上卸下（速度计主动齿轮侧）。

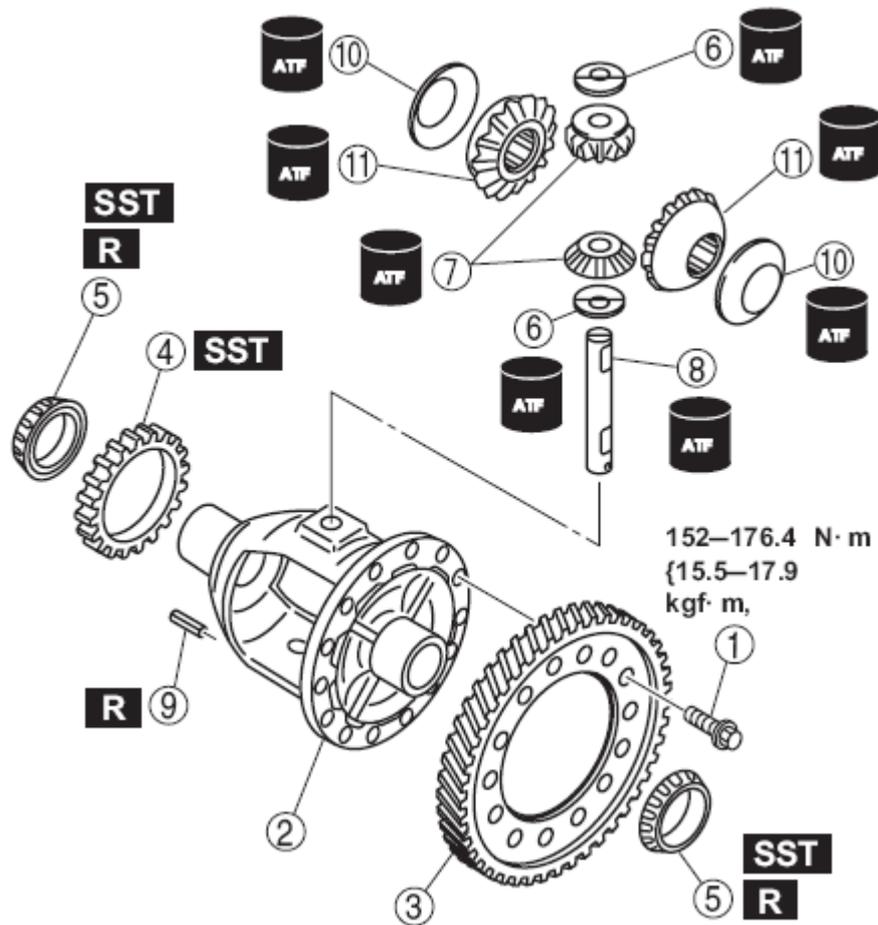


2. 使用SST 工具将轴承（内齿圈侧）从齿轮箱上拆下。



## 8.4 差速器的组装

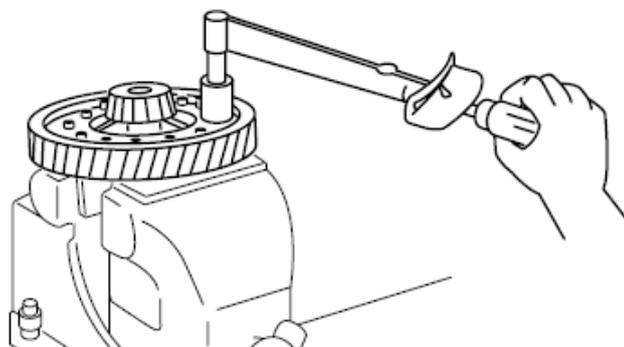
1. 按照与拆卸相反的顺序进行组装。



1	螺栓
2	齿轮箱
3	内齿圈
4	传感器转子
5	轴承
6	止推垫圈
7	主动齿轮
8	小齿轮轴
9	滚轮销
10	止推垫圈
11	侧齿轮

## 8.5 组装程序

- 1) . 将内齿圈安装到齿轮箱。

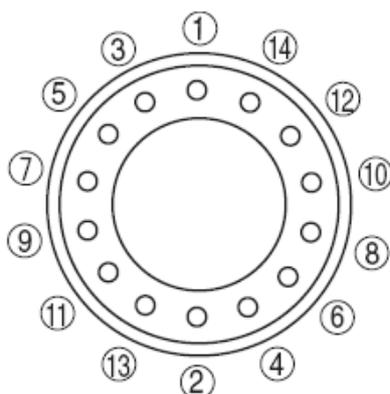


- 2) . 根据所示的顺序均匀逐渐地将螺栓拧紧。（螺栓固定类型）

拧紧扭矩

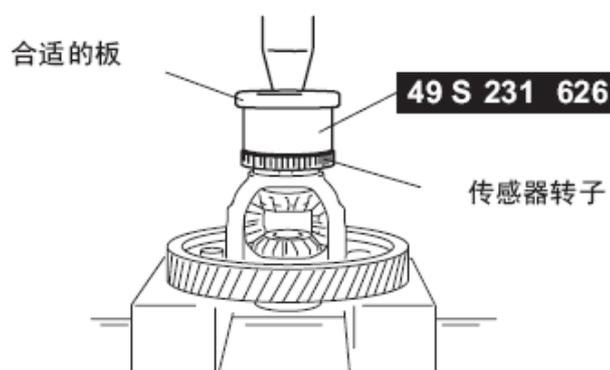
152—176.4 N•m

{15.5—17.9 kgf•m, 112—130 ft•lbf}



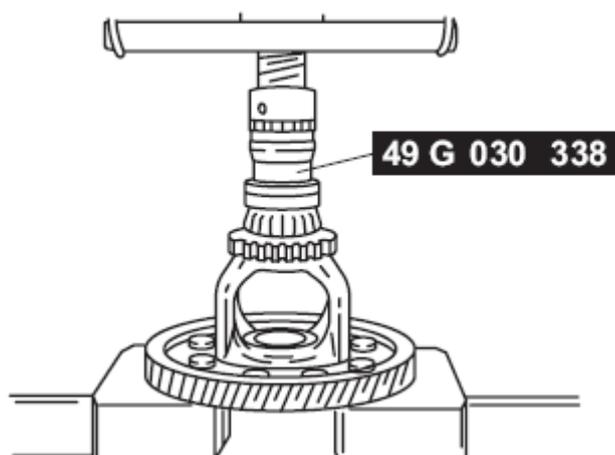
### 说明

- 如果该齿轮箱新近进行了更换，那么执行步骤 3)。
- 3) . 使用SST 和合适的垫板将传感器转子安装到齿轮箱上。
  - 4) . 安装新的轴承。
    - A) . 使用SST 工具将新轴承（传感器转子侧）压到齿轮箱上。

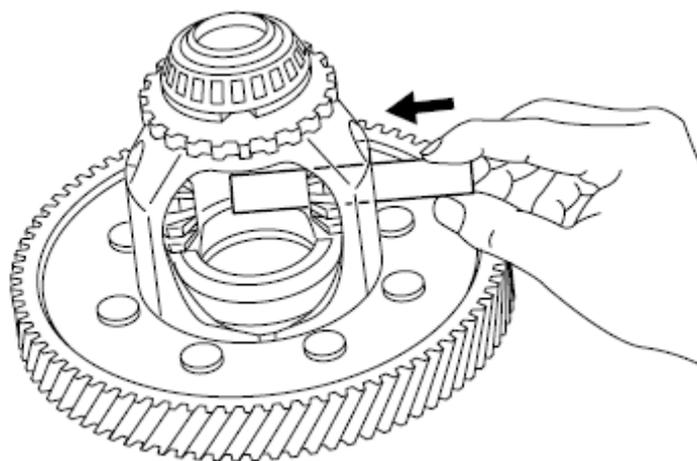


- B) . 用同样的方法将另一个新轴承（内齿圈侧）压上。
- 5) . 给止推垫圈和小齿轮轴上涂敷ATF。

6). 将止推垫圈和行星小齿轮安装到齿轮箱上。



7). 安装小齿轮轴。



8). 安装滚轮销并将其折弯，以免从齿轮箱上脱落。

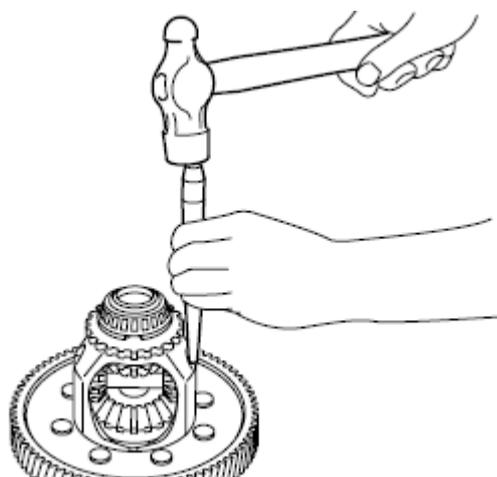
9). 往止推垫圈上涂抹ATF。

10). 将止推垫圈和侧齿轮安装到齿轮箱上，然后转动侧齿轮使之与传动轴孔对齐。

11). 按照如下方法测量侧齿轮的啮合间隙：

A). 将左右传动轴安装至差速器内。

B). 将传动轴支撑在V形块上。

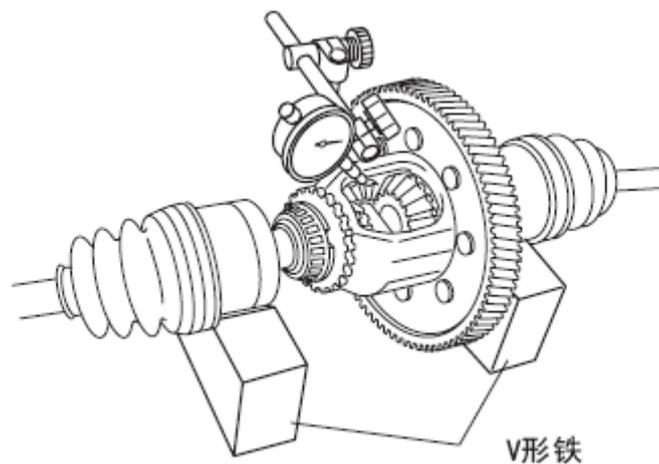


C). 测量两边侧齿轮的啮合间隙。

差速器啮合间隙

标准： 0.05—0.15 mm {0.002—0.005 in}

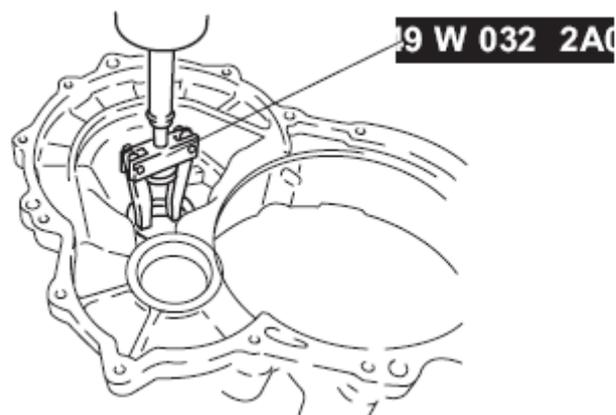
最大值： 0.5 mm {0.020 in}



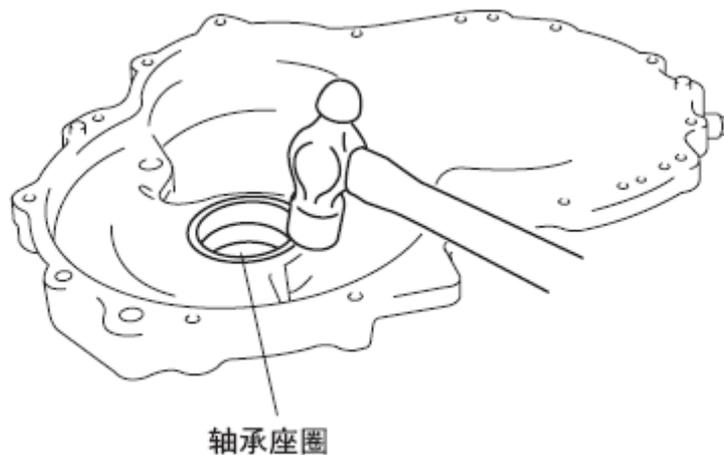
- 如果与规定不符，请更换差速器。

## 8.6 差速器轴承预加应力

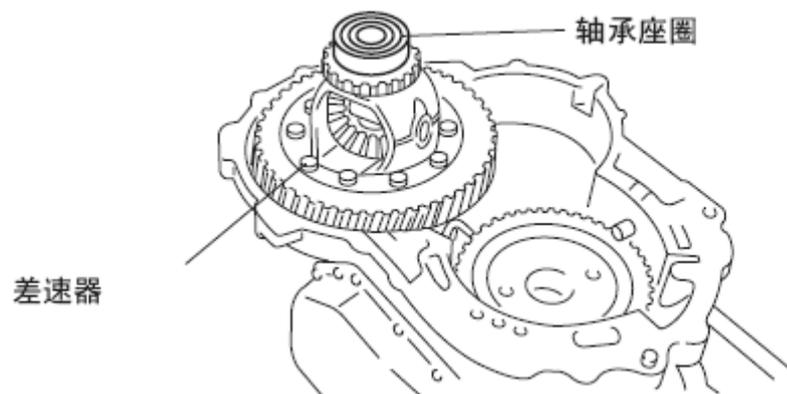
1). 使用SST 工具从变矩器箱上拆下轴承座圈和调整垫片。



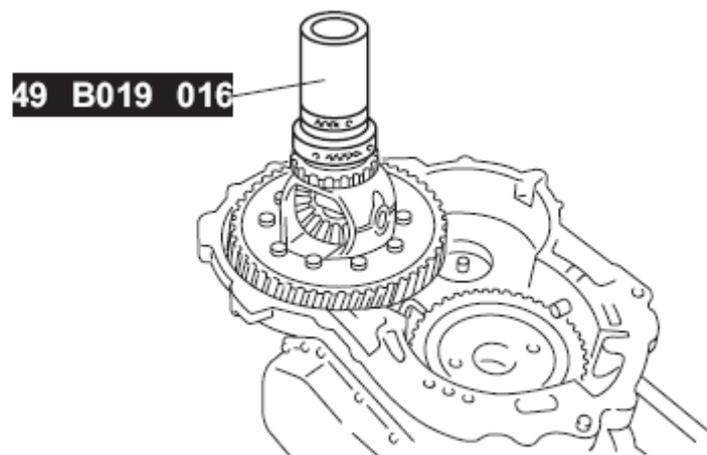
2). 将轴承座圈安装到变速驱动桥壳内。



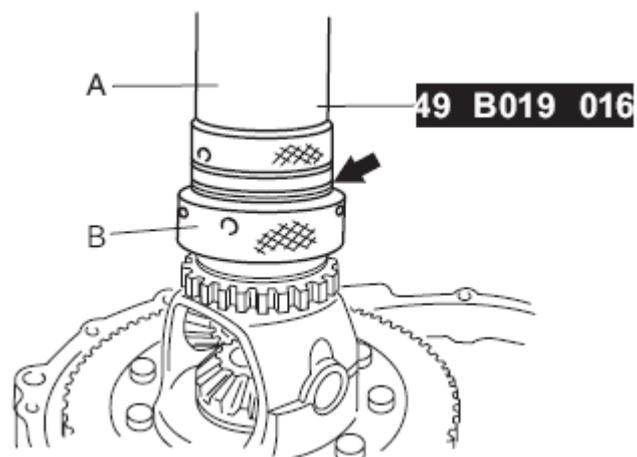
- 3). 将差速器固定到变速驱动桥壳上。
- 4). 将步骤1中拆下的轴承座圈安装到SST 里。



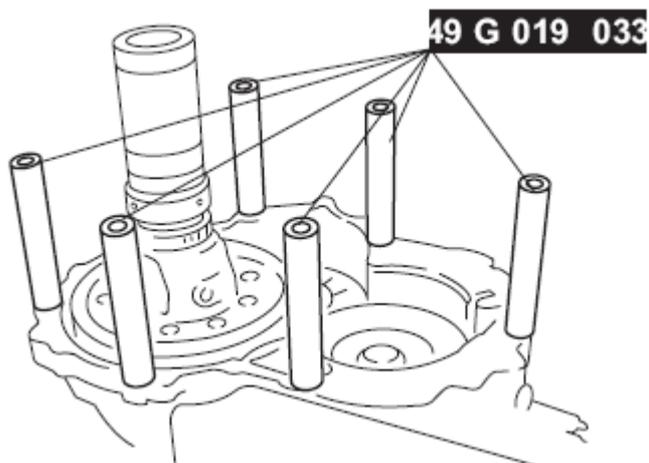
- 5). 将差速器固定到SST（选择器）上。



- 6). 转动选择器以消除其两半之间的间隙。



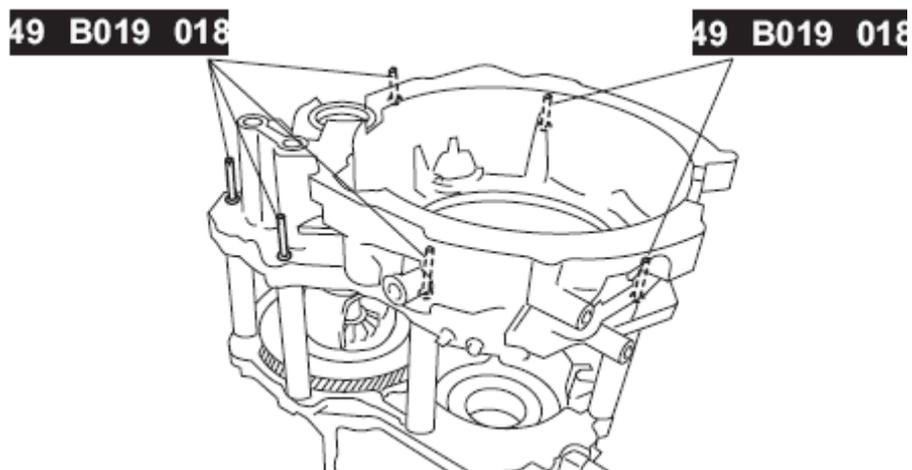
7). 将6 个SST（套管）固定在变速驱动桥壳上的所示位置。



8). 将变矩器箱固定在变速驱动桥壳上，并用SST（螺栓）拧紧到规定的力矩。  
拧紧扭矩

19—25 N•m {1.9—2.6 kgf•m, 14—18 ft•lbf}

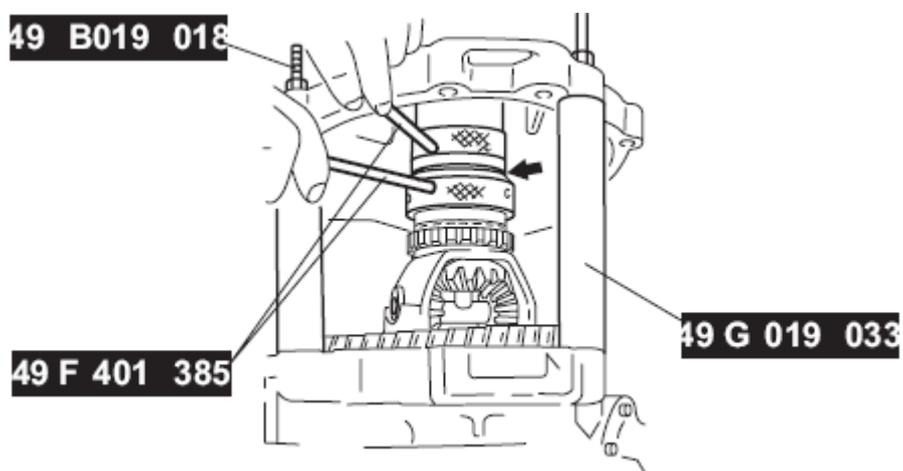
9. 使用SST（棒）转动SST（选择器）以增加间隙（箭头），直至不能转动为止。此种做法是使轴承座圈落位。



10). 以相反方向转动选择器，直至预加应力消除（间隙减少）。

11). 通过变矩器箱插入SST 并将其固定在小齿轮轴上。

12). 安装 SST 与拉力称或扭矩扳手。



### 说明

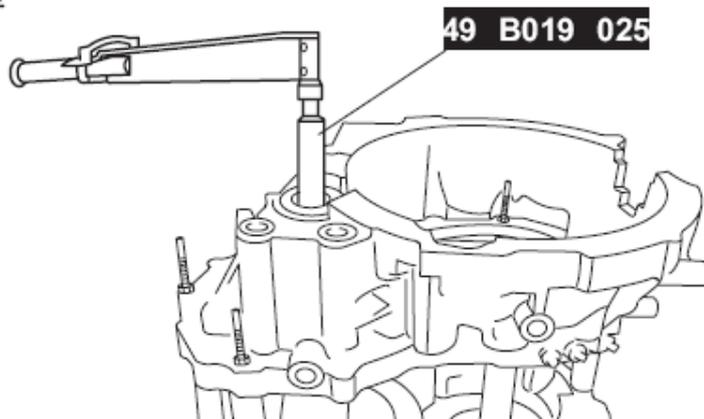
- 当差速器开始转动时，读出预加应力读数。
  - 测量几次，然后计算平均值。
- 13). 调整SST（选择器）的间隙，以获得规定的预加应力/ 拉力表读数。

#### 差速器轴承预加应力

预加应力： 1.4—2.3 N·m {14—24 kgf·cm, 12—20 in·lbf}

拉力表的读数： 14—23 N {1.4—2.4 kgf, 3.1—5.3 lbf}

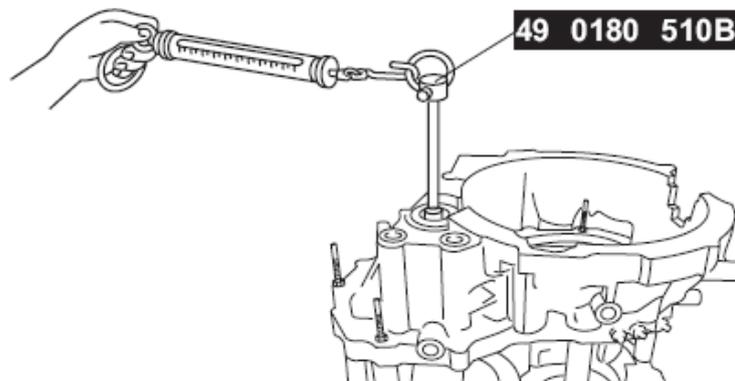
#### 扭矩扳手



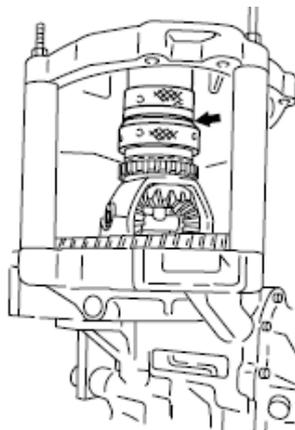
### 说明

- 沿整个外围测量间隙，并且根据最大间隙选择一个垫片。
  - 最大容许调整垫片的数量为一个。
- 14). 按图示测量间隙。

#### 拉力表



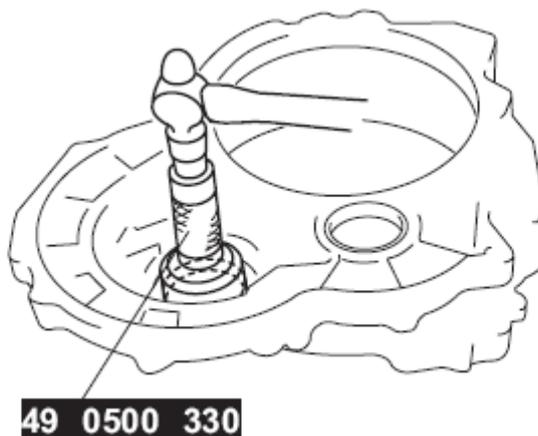
- 15). 取最大读数并确定要使用的垫片。差速器预加应力调整垫片 (mm{in})



差速器预加应力调整垫片 (mm{in})

0.50 {0.020}	0.55 {0.022}	0.60 {0.024}
0.65 {0.026}	0.70 {0.028}	0.75 {0.030}
0.80 {0.031}	0.85 {0.033}	0.90 {0.035}
0.95 {0.037}	1.00 {0.039}	1.05 {0.041}
1.10 {0.043}	1.15 {0.045}	1.20 {0.047}
1.25 {0.049}	1.30 {0.051}	1.35 {0.053}
1.40 {0.055}	1.45 {0.057}	1.50 {0.059}
1.55 {0.061}	-	-

- 16). 拆下变矩器壳和SST (选择器)。
- 17). 安装所要求的调整垫片, 并将轴承座圈轻轻拍入变矩器壳内。
- 18). 安装变矩器壳。  
拧紧扭矩  
19—25 N·m {1.9—2.6 kgf·m, 14—18 ft·lbf}
- 19). 穿过变矩器壳将SST 安装到小齿轮轴上。



#### 说明

- 测量几次, 然后计算平均值。

- 20). 确认轴承预紧度是在规范所规定的范围内。如果不在规定的范围之内, 请返回到步骤1。

#### 差速器轴承预加应力

预加应力: 1.4—2.3 N·m {14—24 kgf·cm, 12—20 in·lbf}

拉力表的读数: 14—23 N {1.4—2.4 kgf, 3.1—5.3 lbf}

- 21). 安装变矩器壳。

## 9 自动变速驱动桥的组装

### 9.1 防护措施

- 1) . 参照轴承预加应力选择调整垫片。
- 2) . 如果驱动盘或2-4 制动带已经更换成新的，在安装之前，要将新的零件浸泡在ATF 中至少二个小时。
- 3) 装配前，给所有的密封圈、O 型密封圈和滑动零件涂上ATF。
- 4) . 所有的O 型密封圈、密封条和垫圈一定要用修理工具包中的新零件予以更换。
- 5) . 再次进行组装时，使用凡士林，而不要使用油脂。
- 6) . 当有必要更换衬套时，应更换包含有该衬套的整个子组件。
- 7) . 在涂抹了密封剂后，应在10 分钟之内安装壳体，并在组装后、向变速驱动桥加入ATF 之前让其凝固至少30分钟。

#### 警告

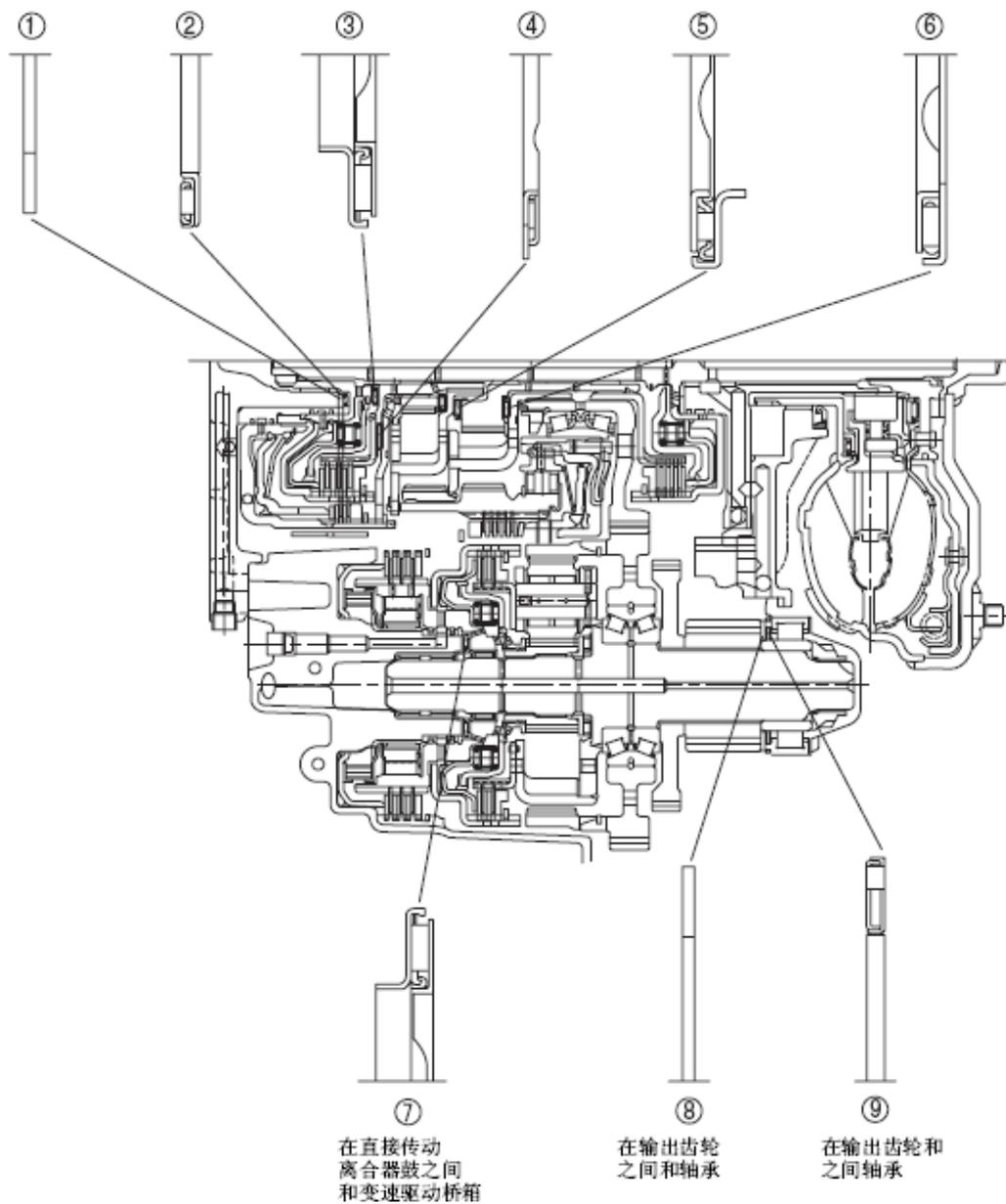
- 虽然支架带有自锁制动系统，但当变速驱动桥在支架上保持在一个不平衡的位置上时，制动器存在可能支持不住的可能性。这将引起变速驱动桥突然地翻转，造成严重的损伤。一定要避免变速驱动桥倾向一边。转动变速驱动桥时，一定要握牢转动手柄。

LAUNCH

## 9.2 组装

### 9.2.1 轴承和轴承座圈的位置

在端盖之间 以及离合器 组件	在端盖之间 以及离合器 组件	在3-4离合器鼓 之间和3-4离合器 毂	在3-4离合器毂 之间和后太阳 齿轮板	在后行星齿轮部件 之间和前中心齿轮 毂	在前中心齿轮和 之前行星齿轮 部件
----------------------	----------------------	----------------------------	---------------------------	---------------------------	-------------------------



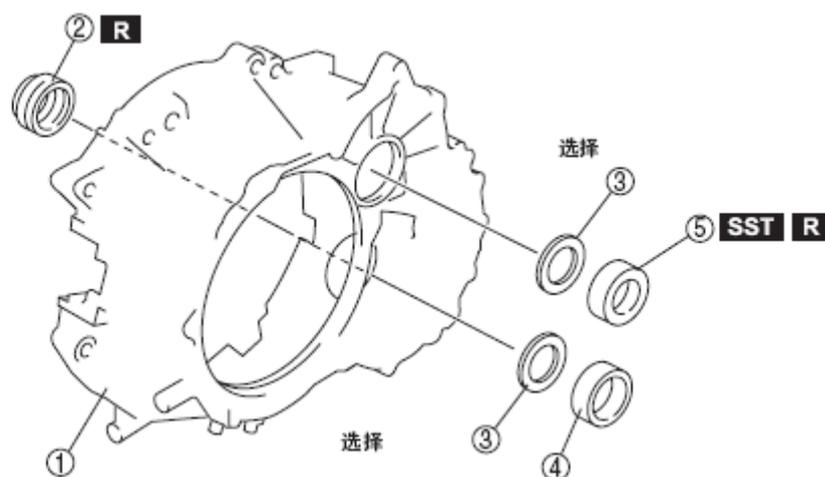
#### 说明

- 处于3、4、5、6 和6 位置的轴承和轴承座圈为整体轴承件。

轴承和轴承座圈的外径

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
轴承 mm {in}	—	40.0 1.57}	39.0 1.54}	78.2 3.08}	52.0 2.05}	50.0 1.97	46.5 1.83	—	61.0 2.40
轴承 座圈 mm {in}	40.2 1.58	—	—	—	—	—	—	59.0 2.32	—

## 9.2.2 部件



1	变矩器壳
2	油封
3	调整垫片

4	轴承座圈
5	轴承

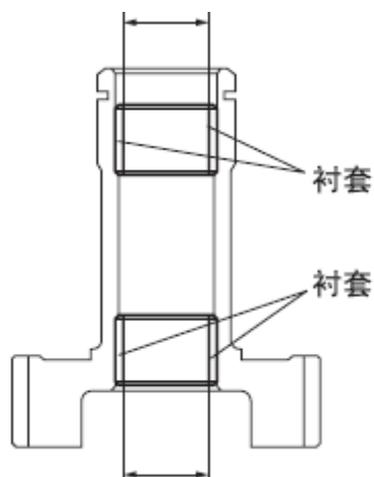
## 9.3 组装程序

## 1). 测量前中心齿轮的衬套。

前中心齿轮衬套内径

标准： 18.000—18.018 mm {0.70866—0.70936in}

最大值： 18.038 mm {0.71016 in}



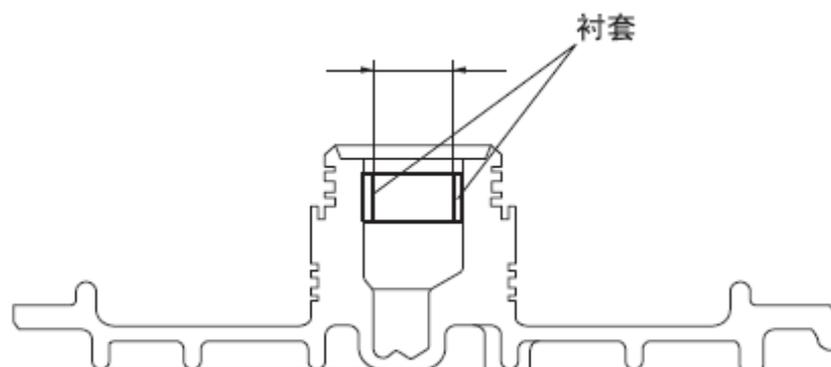
2). 如果与规定不符, 请更换前中心齿轮。

3). 测量端盖的衬套。

端盖衬套内径

标准: 23.600—23.621 mm {0.92913—0.92995in}

最大值: 23.641 mm {0.93075 in}



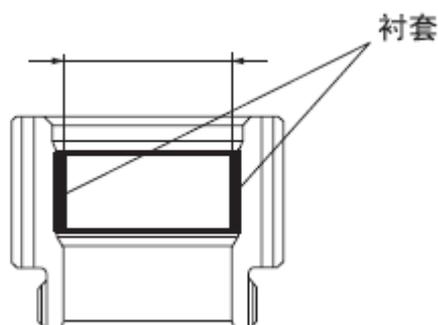
4). 如果与规定不符, 请更换端盖。

5). 测量副中心齿轮的衬套。

副中心齿轮衬套内径

标准: 26.000—26.021 mm {1.02362—1.02445in}

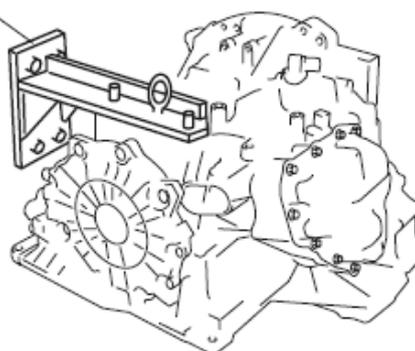
最大值: 26.041 mm {1.02524 in}



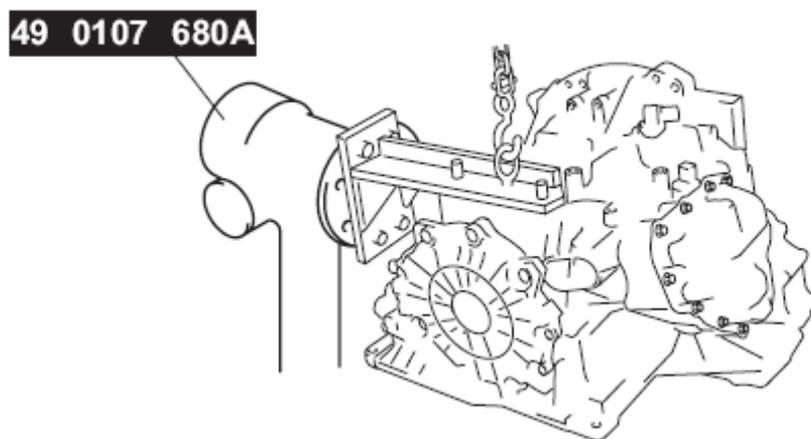
6). 如果与规定不符, 请更换副中心齿轮。

7). 组装 SST。

**49 B019 010A**



8). 将变速驱动桥吊起并安装在SST。



#### 说明

- 如果该变速驱动桥壳新近进行了更换，那么执行步骤(9)。

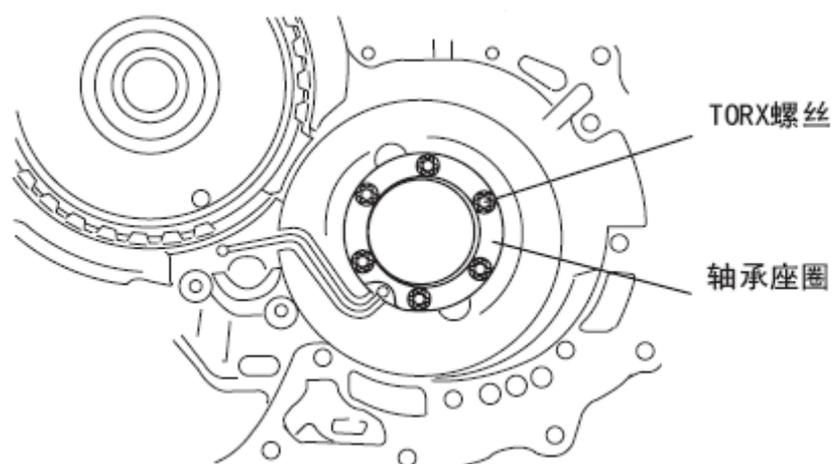
9). 安装油管。

10). 安装轴承座圈，然后拧紧扭力螺丝。

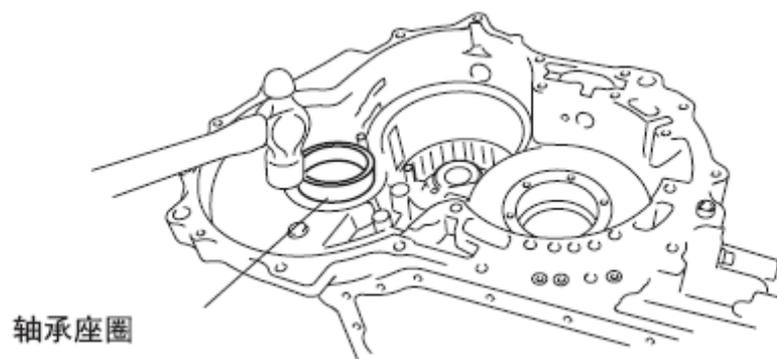
拧紧扭矩

10.8—13.7 N·m

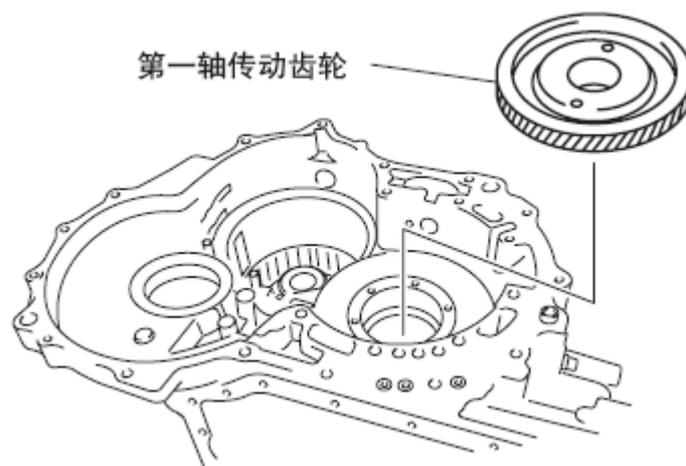
{110—140 kgf·cm, 95.5—121 in·lbf}



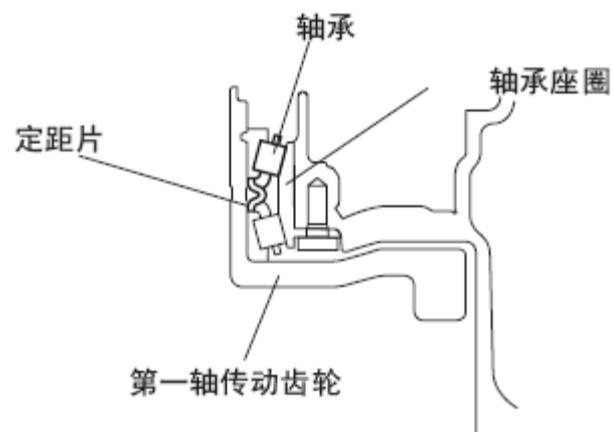
11). 将轴承座圈安装到变速驱动桥壳。



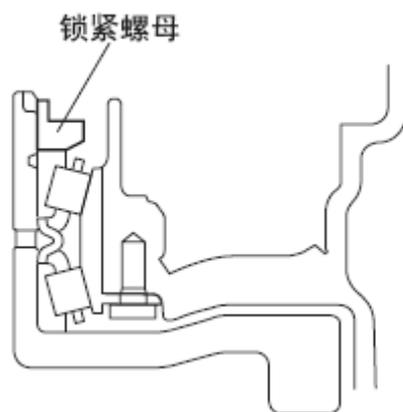
- 12). 安装锁紧螺母。  
A). 固定主齿轮。



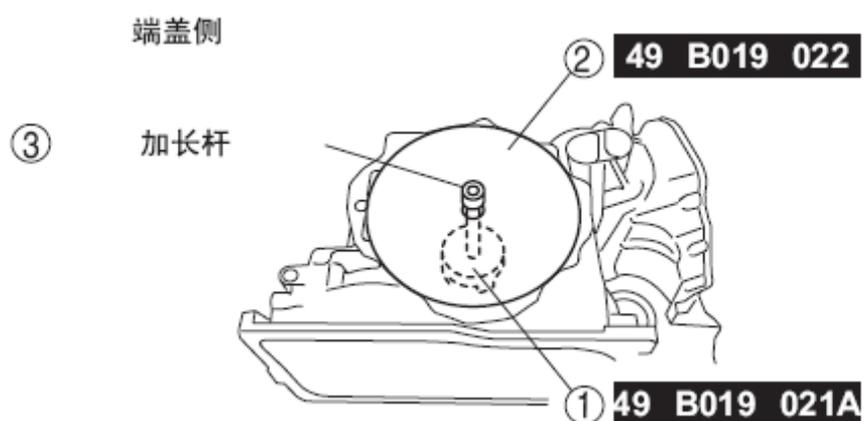
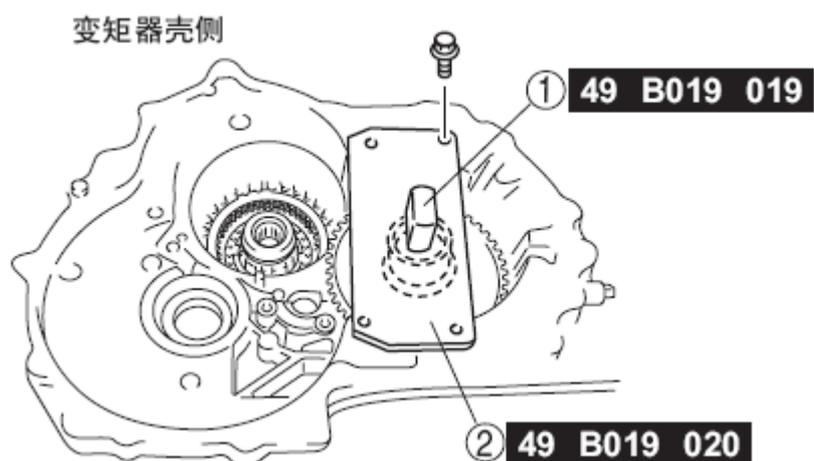
- B). 固定间隔片和轴承。



- C). 稍微拧紧锁紧螺母。



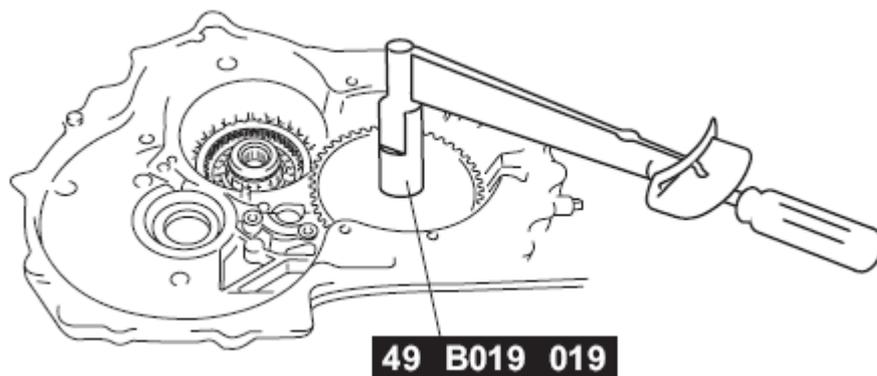
D). 按所示的顺序固定各个SST。



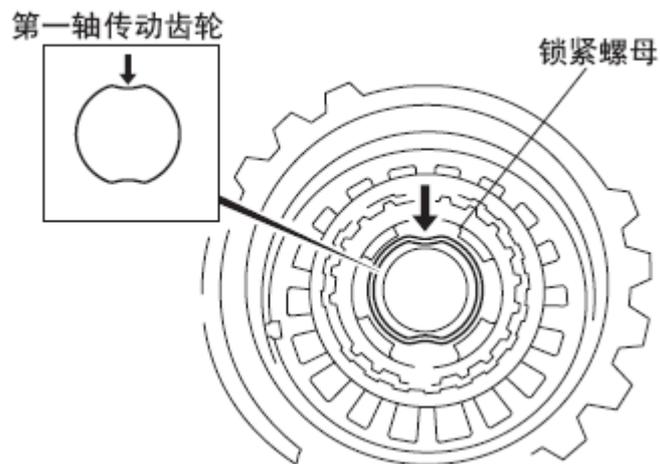
E). 从端盖侧拧紧锁紧螺母，以将预加应力调整在技术规格范围内。

主齿轮预加应力

0.50—0.90 N·m {5.10—9.17 kgf·cm, 4.42—7.96 in·lbf}



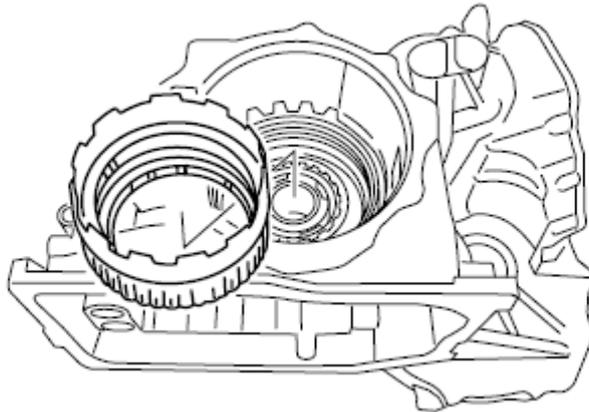
F). 固定锁紧螺母。



G). 拆下SST

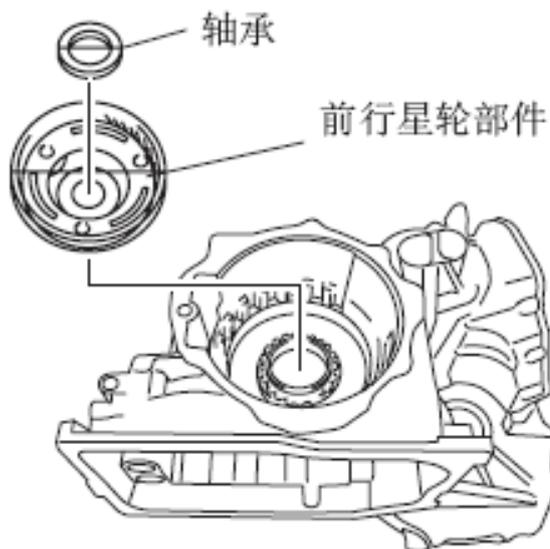
13). 安装前内齿轮与单向离合器。

14). 把凡士林涂敷在轴承内，并固定到前行星齿轮组件上。

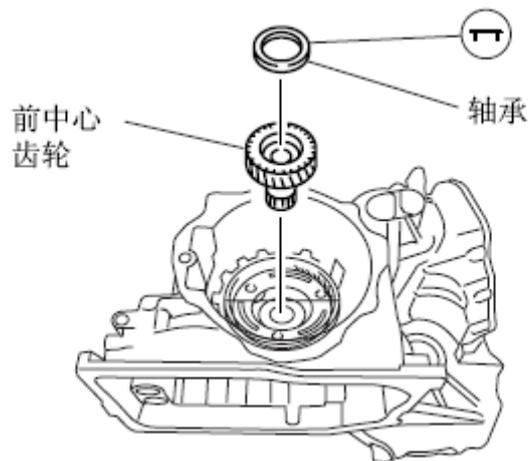


15). 安装前行星齿轮组件。

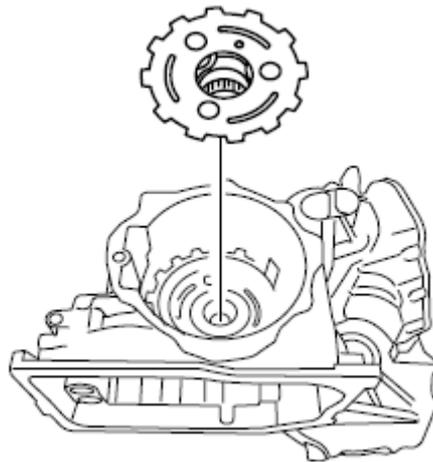
16). 把凡士林涂敷在轴承内，并固定到前中心齿轮上。



17). 安装前中心齿轮。

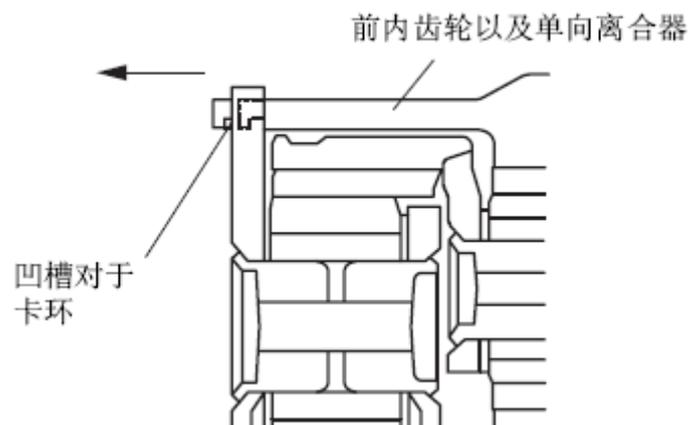


18). 安装后行星齿轮。

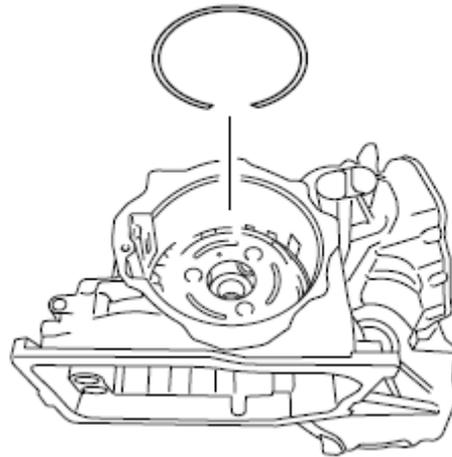


### 说明

- 转动发动机支架，以便机油盘朝向下。将前内齿轮和单向离合器组件稍微外拉，直到卡环槽出现，然后安装卡环。



19). 安装卡环。

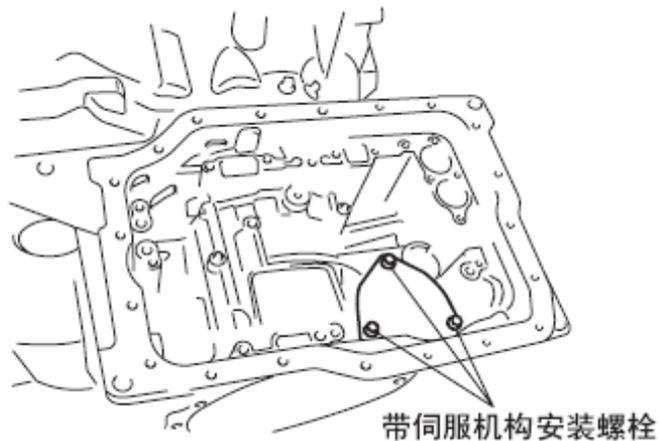


20). 转动发动机支架以便端盖朝向上面，并确认卡环是否已经准确地安装。

21). 安装带伺服机构部件。

A). 安装伺服机构复位弹簧和伺服活塞。

B). 在O型密封圈上涂上ATF 并将它安装到变速驱动桥壳上。



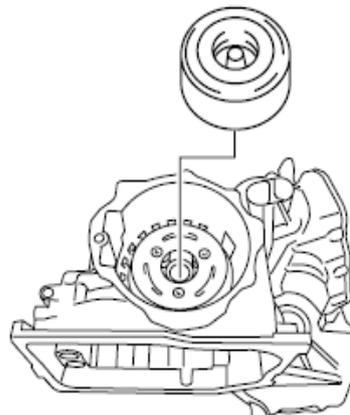
C). 安装伺服机构定位器。

拧紧扭矩

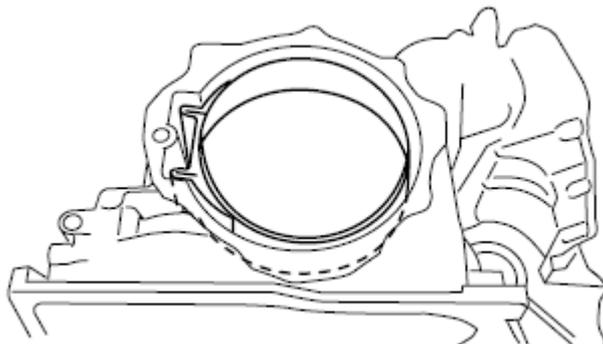
11—14 N·m {113—142 kgf·cm, 98—123in·lbf}

22). 把凡士林涂敷在轴承内，并固定到离合器组件上。

23). 安装离合器组件。



24). 安装2-4 制动带。



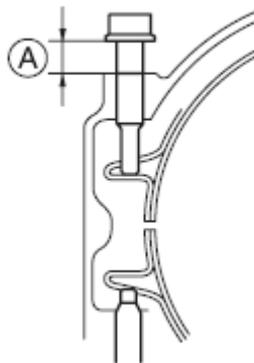
25). 选择带支柱。

- a). 找一个合适的螺栓 ( 头部以下长度: 60—70mm {2.36—2.75 in}), 然后使用螺栓拧紧2-4制动带。

拧紧扭矩

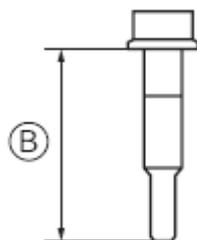
4.9 N·m {50 kgf·cm, 43 in·lbf}

- b). 按图示测量A 尺寸。



- c). 拆下螺栓。

- d). 按图示测量B 尺寸。



e). 按照以下公式进行计算。

$B - A = C$  (头部以下长度的中间)

$C - 4 = D$  (头部以下长度的下限)

$C - 4.7 = E$  (头部以下长度的上限)

f). 选择一个带支柱, 其长度应在D 和E 之间。

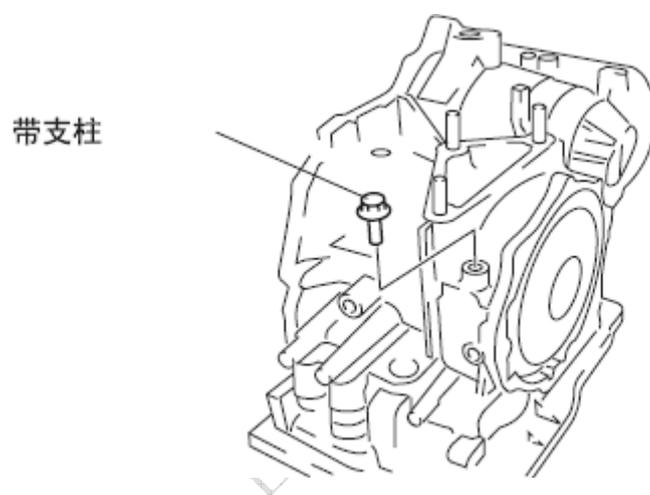
#### 2-4 制动带伺服行程 (mm{in}) 的带支柱长度

36.0 {1.417}	36.5 {1.437}	37.0 {1.457}
37.25 {1.467}	37.5 {1.476}	37.75 {1.486}
38.0 {1.496}	38.25 {1.506}	38.5 {1.516}
39.0 {1.535}	-	-

g). 安装所选择的带支柱。

拧紧扭矩

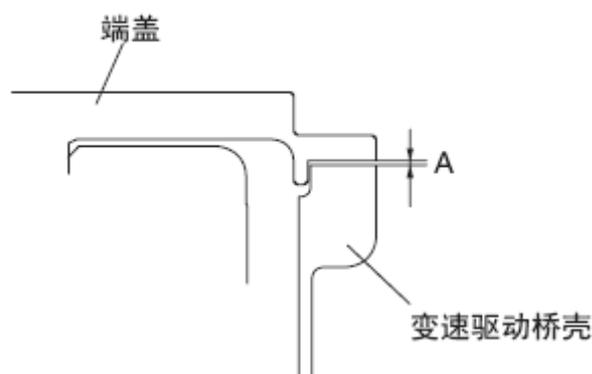
37—52 N·m {3.8—5.3 kgf·m, 28—38 ft·lbf}



26). 按以下步骤调整总端隙。

a). 将最厚的轴承座圈 (2.6 mm {0.102 in}) 安装到端盖。

b). 将端盖安装到离合器组件上。



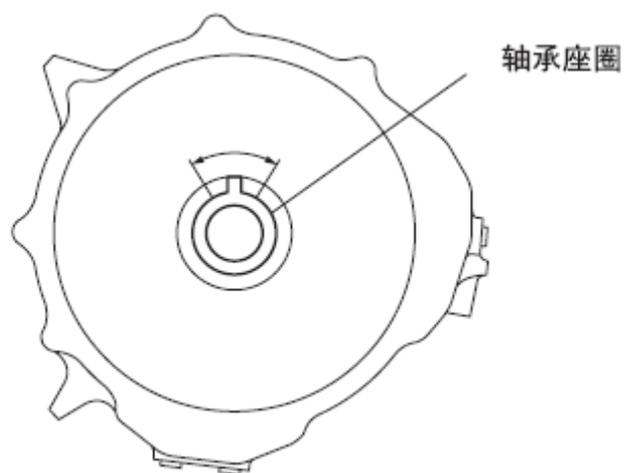
- c). 测量变速驱动桥壳和端盖之间的间隙A。
- d). 按照以下公式进行计算。 选择一个合适的轴承座圈，其轴承厚度与计算的限制值相匹配。
- $A - 2.6 \text{ mm } \{0.102\}$  (轴承厚度) = B
- $B - 0.25 = C$  (轴承厚度的下限)
- $B + 0.50 = D$  (轴承厚度的上限)
- e). 选择厚度在D mm {in} 和C mm{in} 之间的轴承座圈。

轴承座圈尺寸 mm {in}

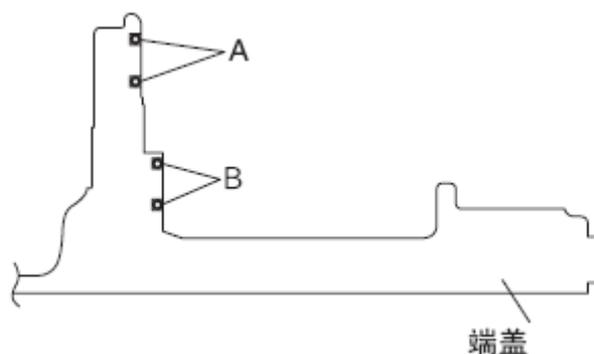
1.8 {0.071}	2.0 {0.079}	2.2 {0.087}
2.4 {0.094}	2.6 {0.102}	-

### 注意

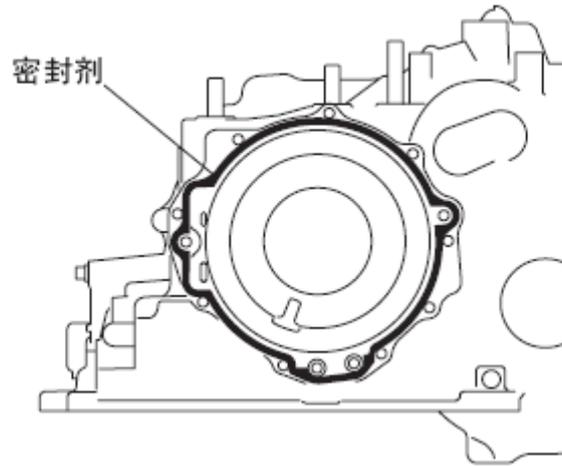
- 如果端盖没有正确地安装到变速驱动桥壳上，轴承座圈和端盖可能会损坏。 将轴承座圈的突出物对准如图所示的箭头区内，然后将端盖安装到变速驱动桥壳上。



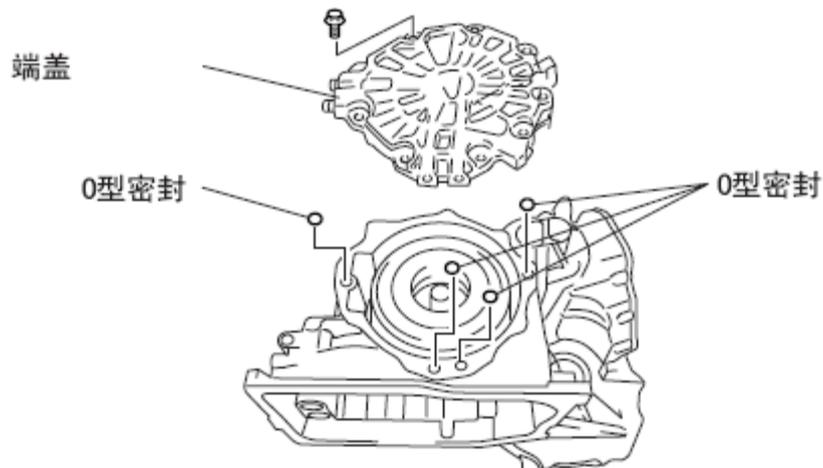
- f). 将端盖拆下，并将凡士林涂敷到轴承座圈，然后将轴承座圈安装到端盖上。
- 27). 给新的密封环涂上ATF 并将其安装到端盖上。
- 密封圈的内径
- A: 47.1 mm {1.854 in}
- B: 55.8 mm {2.197 in}



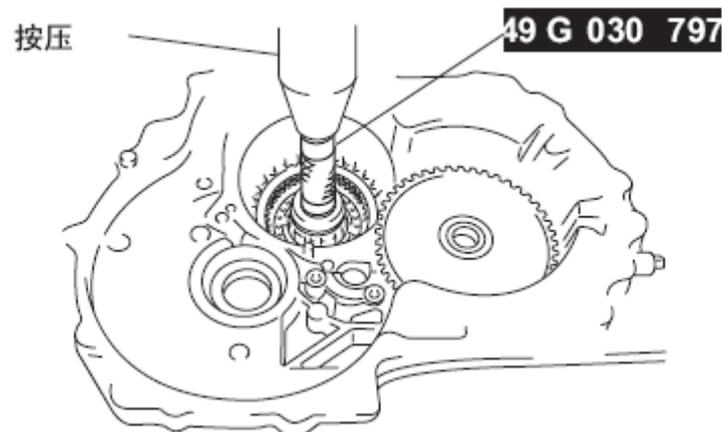
- 28). 在变速驱动桥壳和端盖的接触面上涂上薄薄一层硅酮密封剂。  
 29). 在O型密封圈上涂上ATF 并将它安装到变速驱动桥壳上。



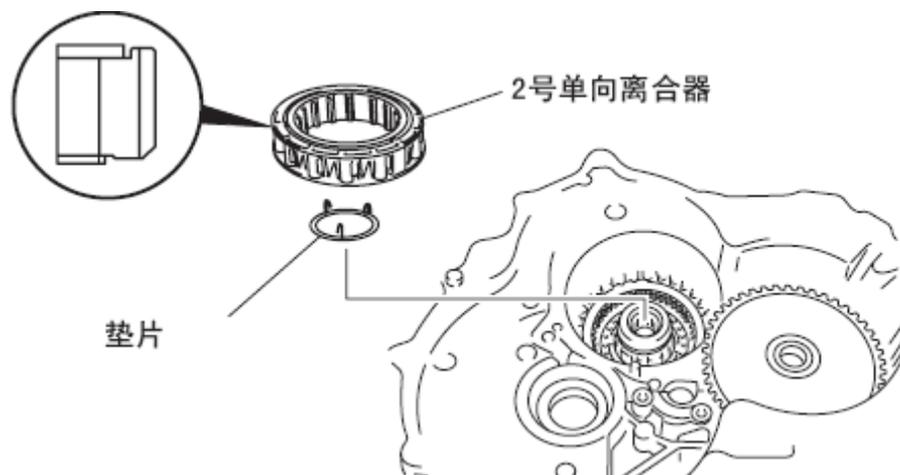
- 30). 将端盖安装到变速驱动桥壳上。  
 拧紧扭矩  
 19—25 N·m {1.9—2.6 kgf·m, 14—18 ft·lbf}



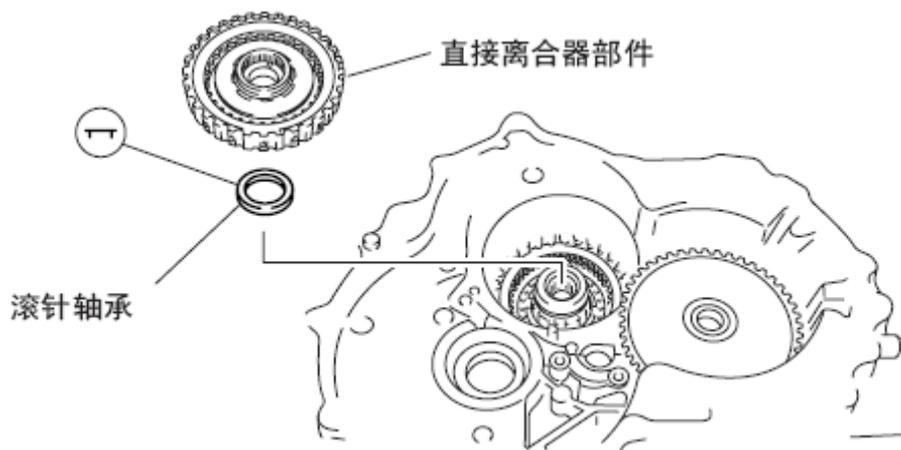
- 31). 将减速制动器安装到变速驱动桥壳上。(参见减速制动器的拆分/组装。)  
 32). 按照图示，使用SST 安装滚针轴承。



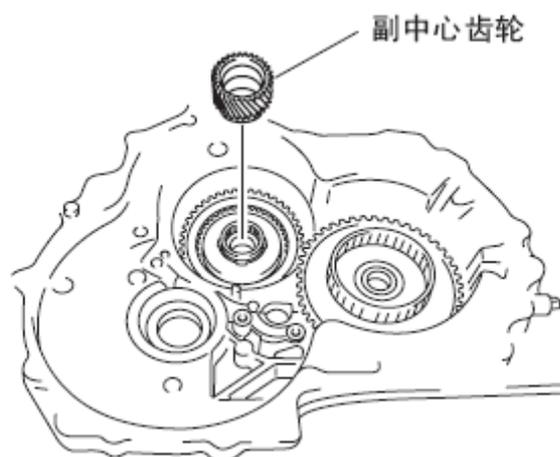
- 33) . 将隔片和2号单向离合器安装到变速驱动桥壳上。  
 34) . 给新的密封环涂上ATF 并将其安装到变速驱动桥壳上。  
 35) . 将滚针轴承涂上凡士林涂敷，并固定到变速驱动桥壳上。



- 36) . 将直接离合器组件安装到变速驱动桥壳上。

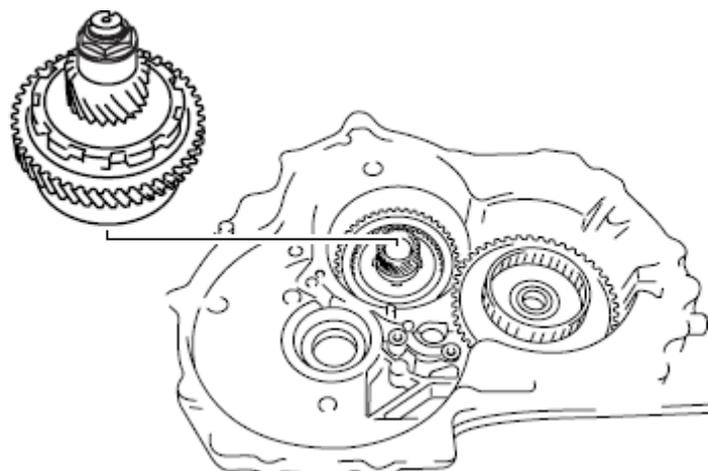


- 37) . 安装副中心齿轮。



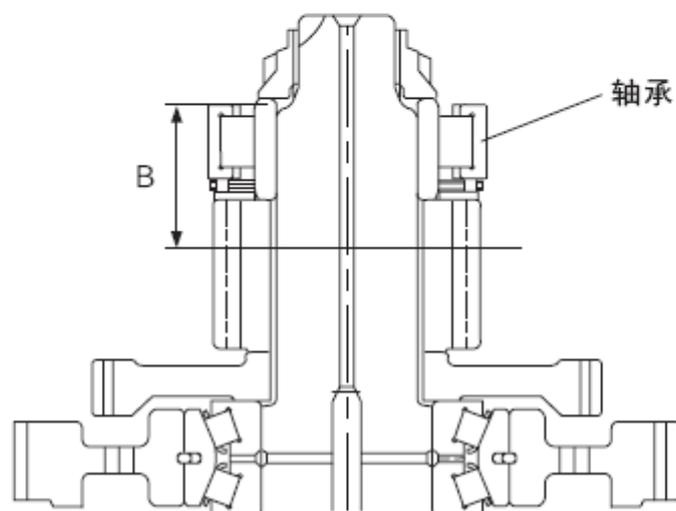
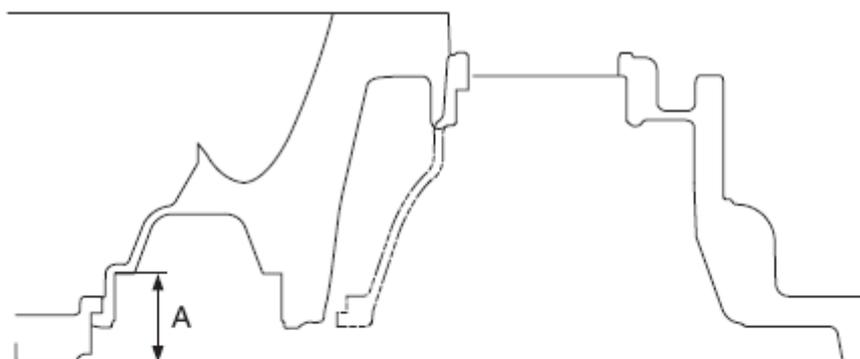
- 38) . 安装输出齿轮部件。  
 39) . 将轴承座圈安装到驱动齿轮组件上。

40). 给滚针轴承涂上凡士林，并将其固定到驱动齿轮组件上。



41). 按以下步骤调整总端隙。

- a). 测量变矩器壳安装表面和安装孔深度之间的间隙。
- b). 将轴承安装到驱动齿轮组件上。
- c). 测量变矩器壳的安装表面和轴承之间的间隙B。
- d). 根据以下公式计算端隙：  
步骤a端隙值 - 步骤c端隙值 = 总端隙。
- e). 选择卡环。
- f). 将经过选择的调整垫片安装到变矩器壳上。



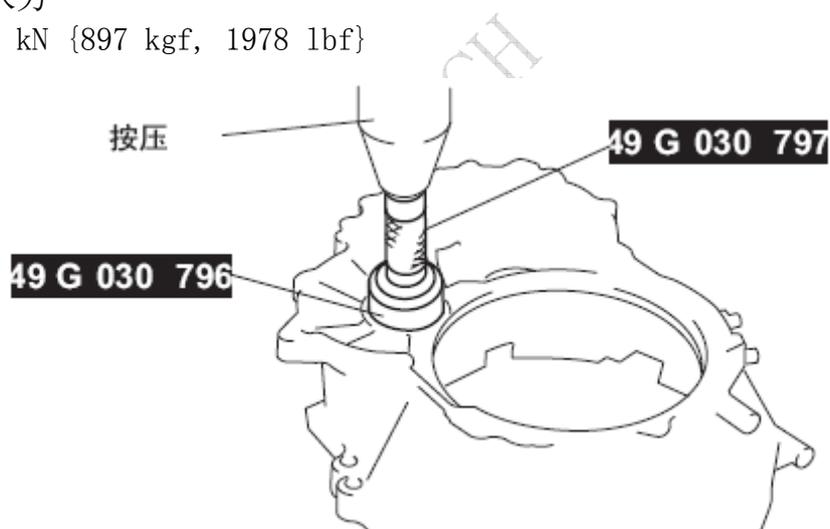
## 调整输出齿轮部件总端隙的垫片尺寸

总端隙{in}	调整垫片尺寸mm{in}
1.431—1.481 {0.057—0.058}	1.20 {0.047}
1.381—1.431 {0.055—0.056}	1.15 {0.045}
1.331—1.381 {0.053—0.054}	1.10 {0.043}
1.281—1.331 {0.051—0.052}	1.05 {0.041}
1.231—1.281 {0.049—0.050}	1.00 {0.039}
1.181—1.231 {0.047—0.048}	0.95 {0.037}
1.131—1.181 {0.045—0.046}	0.90 {0.035}
1.081—1.131 {0.043—0.044}	0.85 {0.033}
1.031—1.081 {0.041—0.042}	0.80 {0.031}
0.981—1.031 {0.039—0.040}	0.75 {0.029}
0.931—0.981 {0.037—0.038}	0.70 {0.028}
0.881—0.931 {0.035—0.036}	0.65 {0.026}
0.831—0.881 {0.033—0.034}	0.60 {0.024}
0.781—0.831 {0.031—0.032}	0.55 {0.022}
0.731—0.781 {0.029—0.030}	0.50 {0.020}

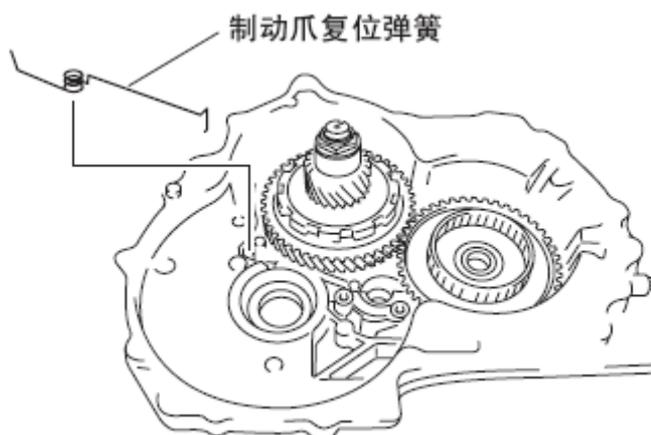
42). 按照图示，使用SST 安装滚针轴承。

压入力

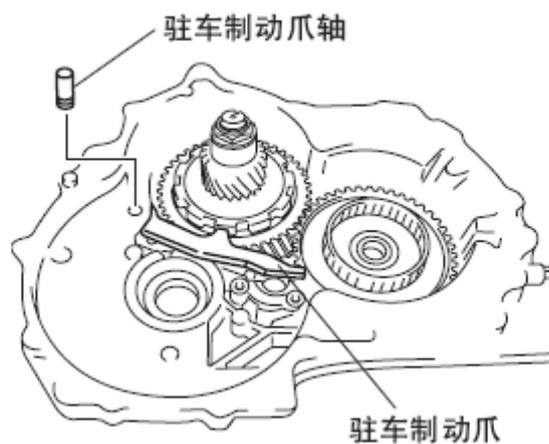
8.8 kN {897 kgf, 1978 lbf}



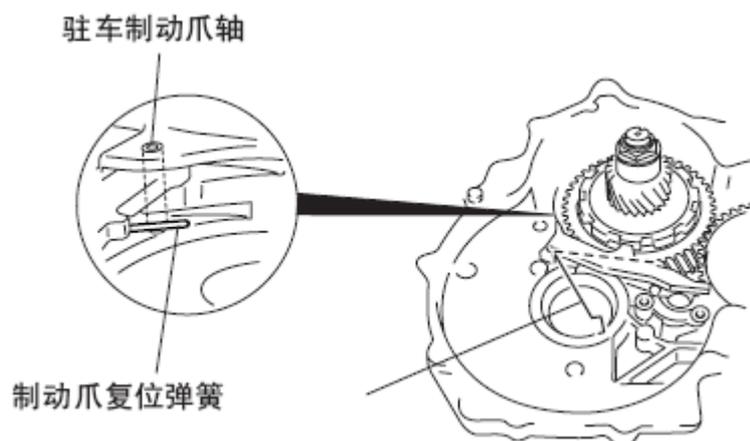
43). 将掣爪复位弹簧安装到变速驱动桥壳上。



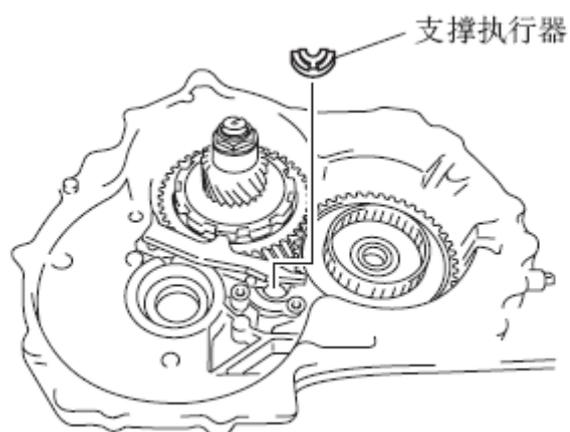
44). 将装填器和驻车制动爪轴安装到变速驱动桥壳上。



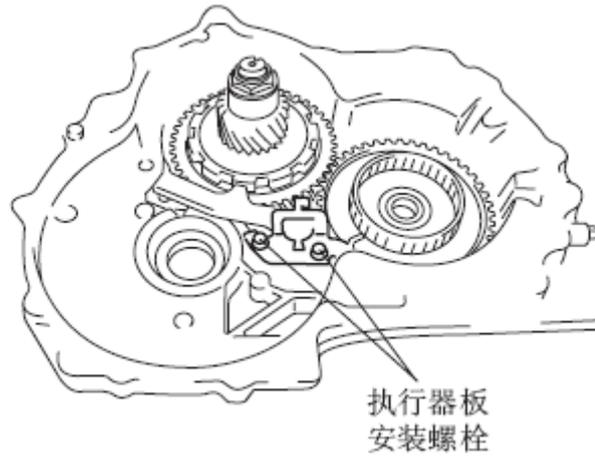
45). 将止动爪复位弹簧和驻车止动爪安装到驻车止动爪轴上。



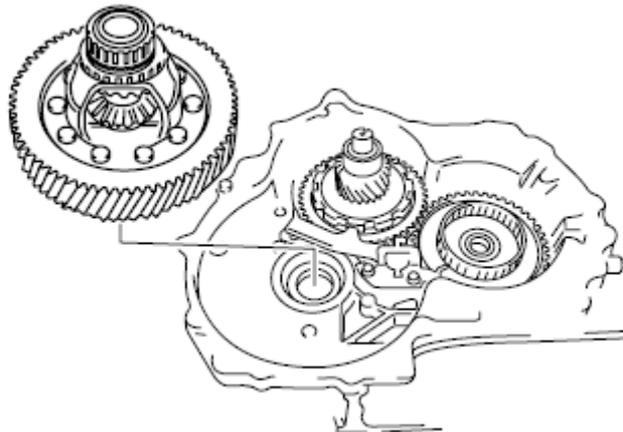
46). 将支撑板安装到变速驱动桥壳上。



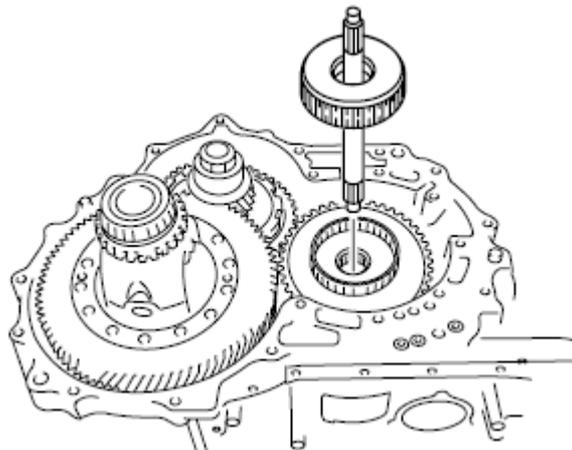
- 47). 将执行器板安装到变速驱动桥壳上。  
拧紧扭矩  
11—14 N·m  
{113—142 kgf·cm, 98—123 in·lbf}



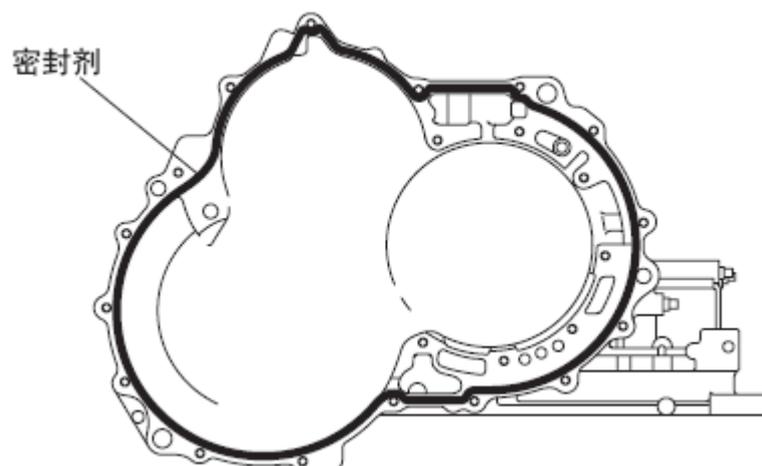
- 48). 安装差速器。  
49). 安装向前离合器从动盘毂。



- 50). 安装前进离合器组件。



51). 在变矩器壳和变速驱动桥壳的接触面上涂上薄薄一层硅酮密封胶。

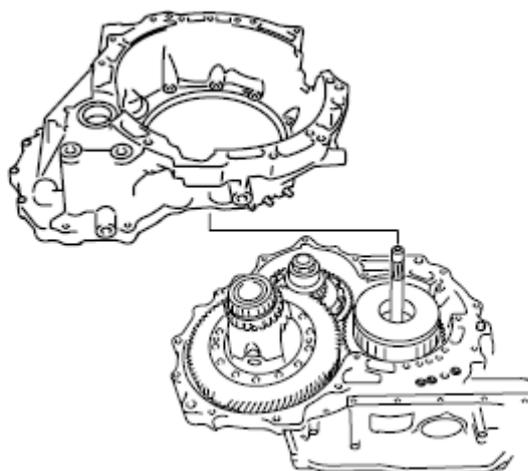


52). 安装变矩器壳。

拧紧扭矩

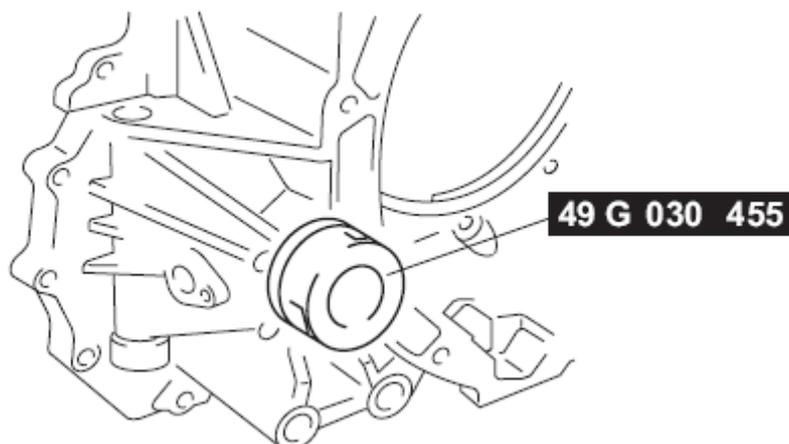
19—25 N•m

{1.9—2.6 kgf•m, 14—18 ft•lbf}



53). 将SST 安装到差速器半轴齿轮里。

54). 将新O型密封圈涂上ATF 并将其安装到油泵上。

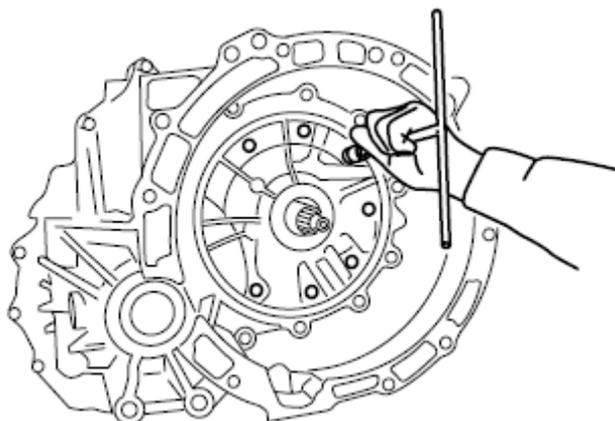


## 55). 安装油泵。

拧紧扭矩

19—25 N·m

{1.9—2.6 kgf·m, 14—18 ft·lbf}

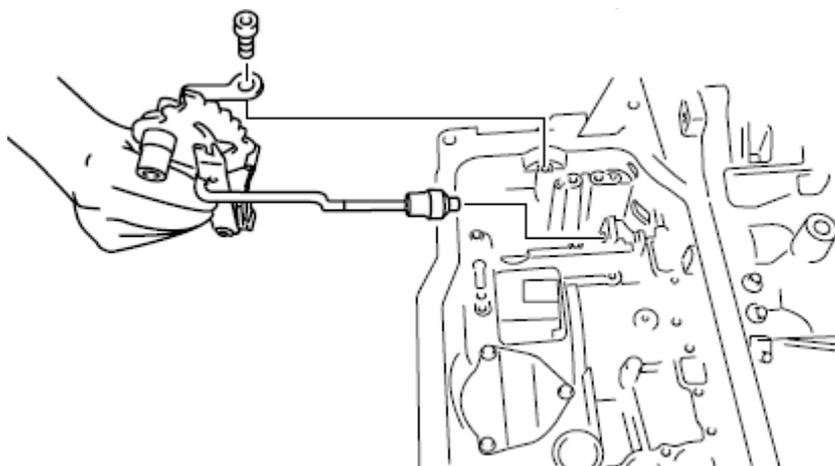


## 56). 安装驻车杆手柄组件。

拧紧扭矩

19—25 N·m

{1.9—2.6 kgf·m, 14—18 ft·lbf}

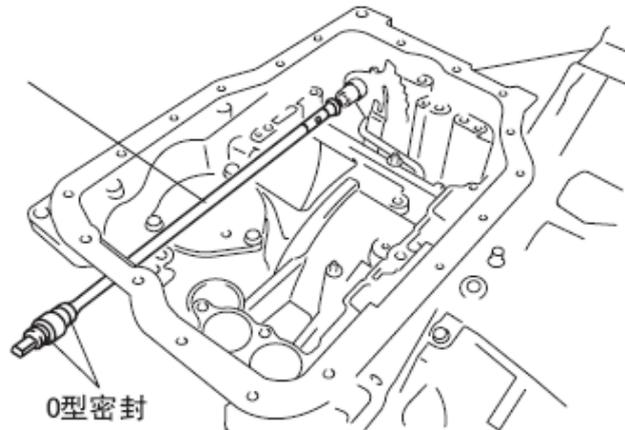


## 57). 将新O型密封圈涂上ATF 并将其安装到手动轴上。

## 58). 安装手动轴。

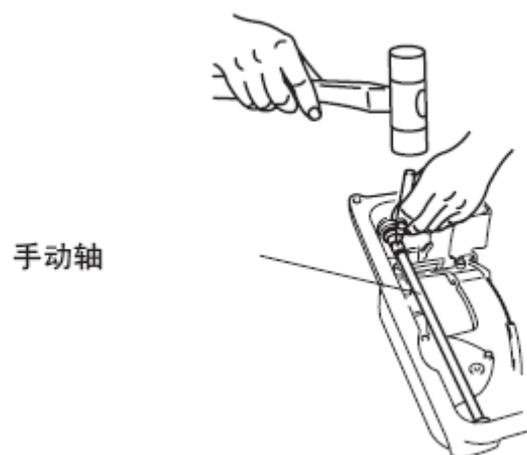
a). 将手动轴安装到手动板和制动支架组件上。

手动轴

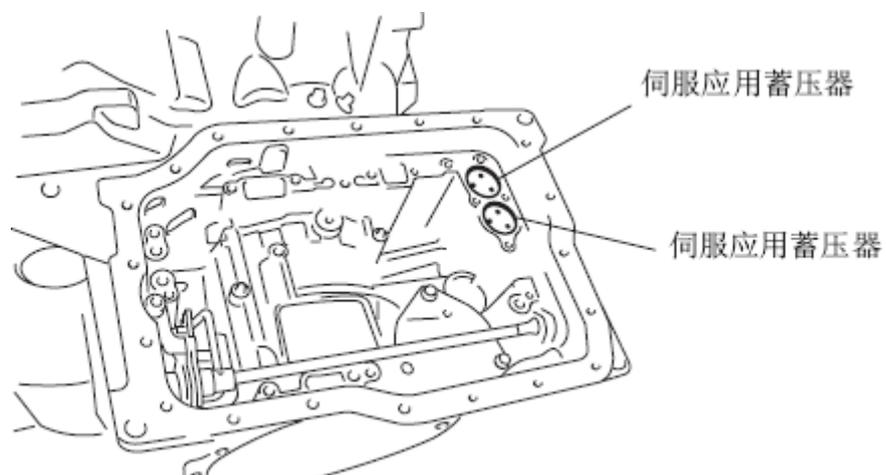


O型密封

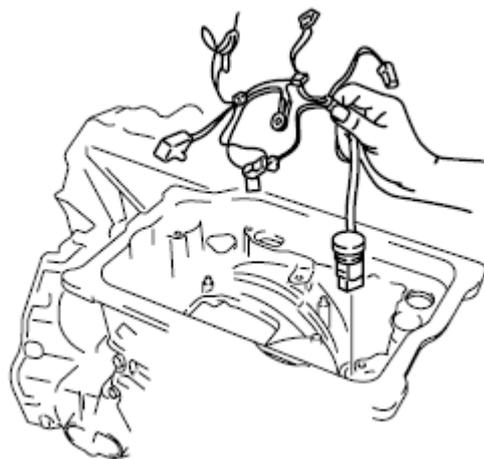
b). 安装定位销。

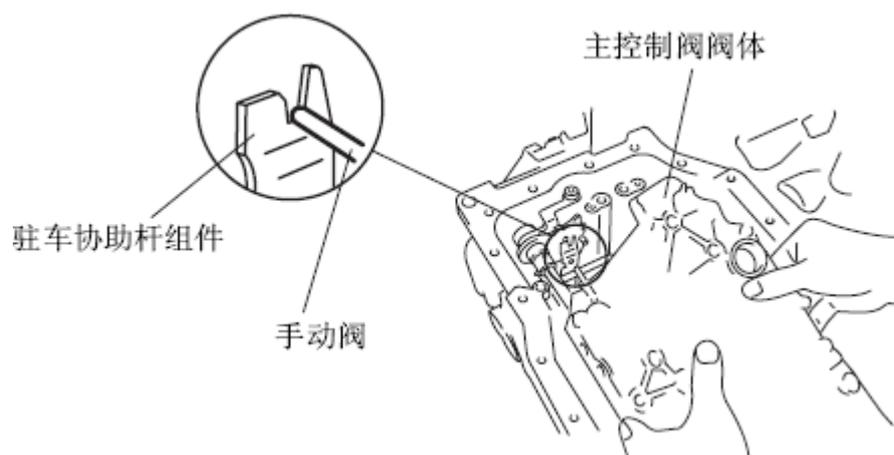


59). 安装蓄压器组件。



60). 安装连接器组件。





### 注意

- 要确保手动阀门头和驻车杆的组装正确。如果组装不正确，则不能改变范围。

#### 61). 安装主控制阀阀体。

拧紧扭矩

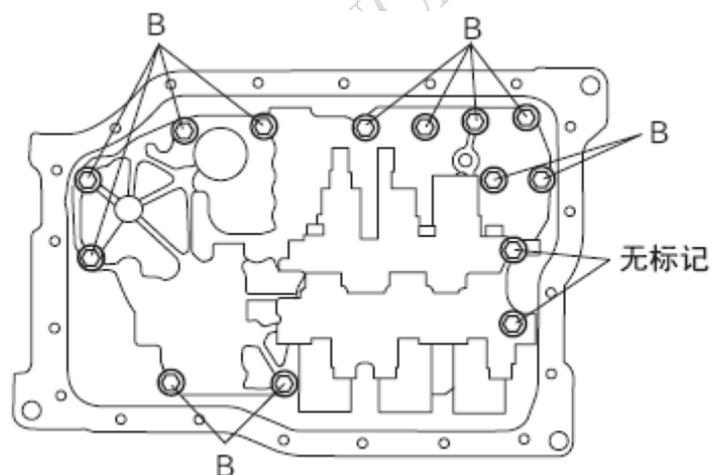
7.8—10.8 N·m

{80—110 kgf·cm, 69—95.5 in·lbf}

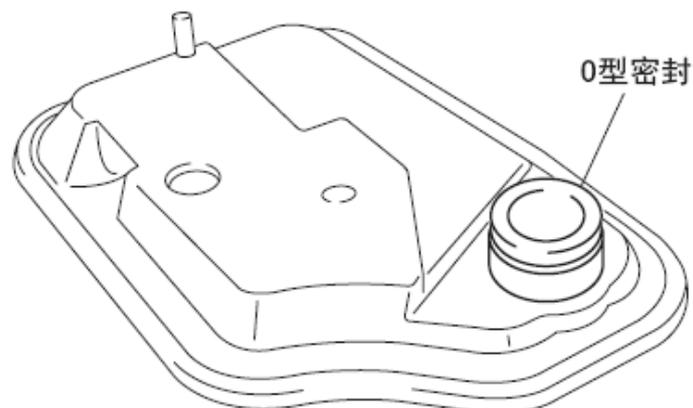
螺栓长度(从螺栓头下测量)

B: 40 mm {1.575 in}

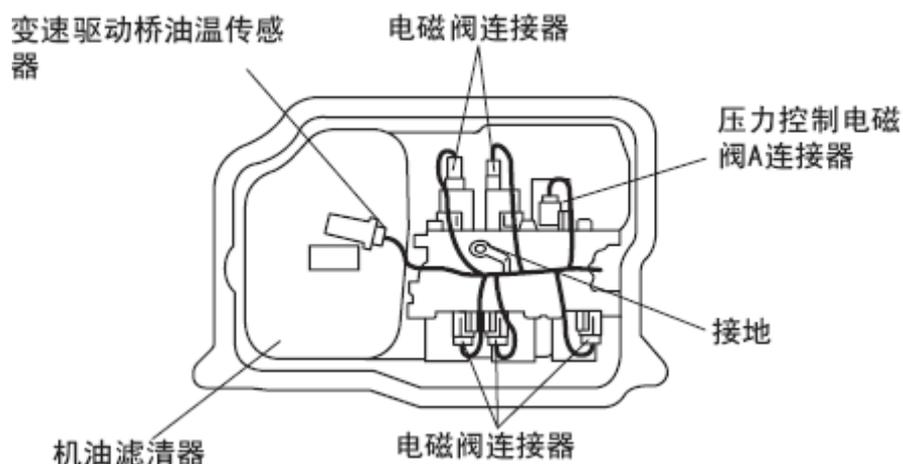
无标记: 70 mm {2.756 in}



#### 62). 将新O型密封圈涂上ATF 并将其安装到机油滤清器上。



- 63). 安装机油滤清器。  
 64). 线束颜色要匹配，然后连接电磁线圈连接器和变速驱动桥温度传感器。



电磁阀	连接器的颜色(线束侧)
压力控制电磁线圈A	黑色
换档电磁阀 A	白色
换档电磁阀 B	蓝色
换挡电磁阀C	绿色
换档电磁阀D	白色
换挡电磁阀E	黑色

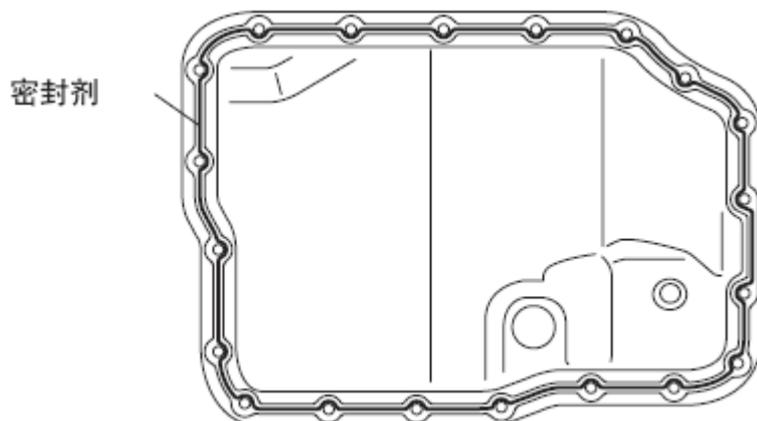
- 65). 安装接地线。  
 拧紧扭矩  
 7.8—10.8 N·m  
 {80—110 kgf·cm, 69—95.5 in·lbf}

#### 警告

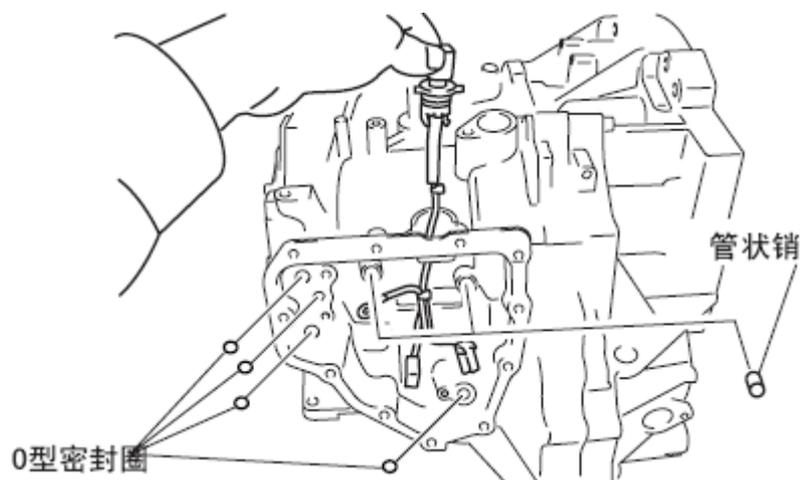
- 使用压缩空气会导致灰尘和其它颗粒飞出，对眼睛造成伤害。使用压缩空气时应佩戴眼睛防护用具。

#### 注意

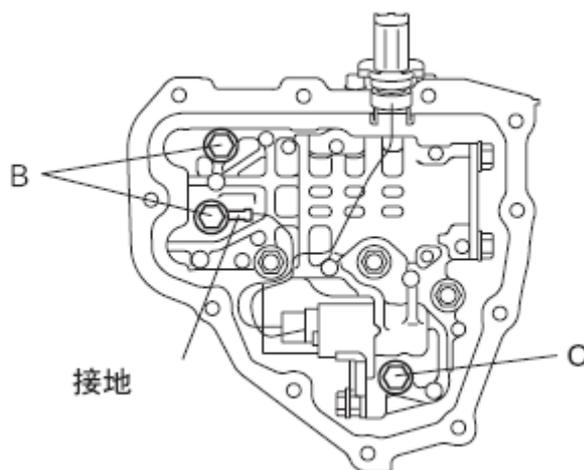
- 在拆卸前，用一个蒸汽清洁器或清洁剂彻底清洁变速驱动桥的外部。
  - 在安装机油盘过程中，如果用过的密封剂进入变速驱动桥里，那么变速驱动桥箱和机油盘可能发生故障。请用干净的清洁液进行清洁。
- 66). 在机油盘和变速驱动桥壳的接触面上涂上薄薄一层硅酮密封剂。



- 67). 安装油盘。  
 拧紧扭矩  
 6—8 N·m  
 {62—81 kgf·cm, 54—70 in·lbf}
- 68). 给新O型密封圈涂上ATF 并将其安装到变速驱动桥壳上。
- 69). 安装管状推针。
- 70). 安装连接器组件。



- 71). 安装辅助控制阀阀体和接地线。  
 拧紧扭矩  
 7.8—10.8 N·m  
 {80—110 kgf·cm, 69—95.5 in·lbf}
- 螺栓长度(从螺栓头下测量)
- B: 40 mm {1.575 in}
- C: 50 mm {1.969 in}



- 72). 按颜色搭配线束, 然后连接电磁线圈连接器。

电磁阀	连接器的颜色(线束侧)
压力控制电磁阀B	绿色
换挡电磁阀F	黑色

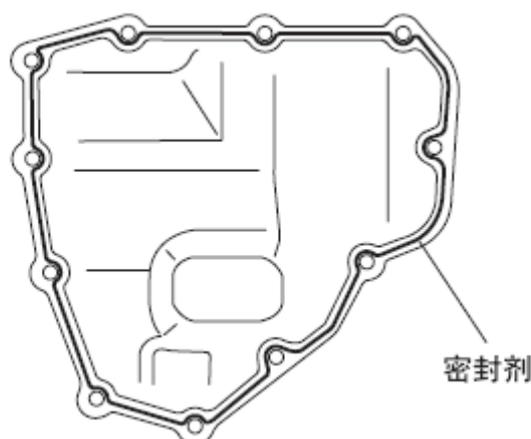
**警告**

- 使用压缩空气会导致灰尘和其它颗粒飞出，对眼睛造成伤害。使用压缩空气时应佩戴眼睛防护用具。

**注意**

- 在拆卸前，用一个蒸汽清洁器或清洁剂彻底清洁变速驱动桥的外部。
- 在安装油盖过程中，如果用过的密封剂进入变速驱动桥里，那么变速驱动桥壳和油盘可能发生故障。请用干净的清洁液进行清洁。

73). 在油盘和变速驱动桥壳的接触面上涂上薄薄一层硅酮密封剂。



74). 安装油盖。

拧紧扭矩

7.8—10.8 N·m

{80—110 kgf·cm, 69—95.5 in·lbf}

75). 安置连接器管。

拧紧扭矩

24—35 N·m

{2.4—3.6 kgf·cm, 18—26 in·lbf}

76) 新O型密封圈涂上ATF 并将其安装到中间传感器上。

77). 安装中间传感器。

拧紧扭矩

8—11 N·m

{82—112 kgf·cm, 71—97 in·lbf}

78). 给新O型密封圈涂上ATF 并将其安装到车速传感器上。

79). 安装车速传感器。

拧紧扭矩

8—11 N·m

{82—112 kgf·cm, 71—97 in·lbf}

80). 在新的O型密封圈上涂上ATF 并将其安装到输入/ 涡轮速度传感器上。

81). 安装油压开关。

拧紧扭矩

17.1—22.1 N·m

{1.75—2.25 kgf·m, 12.7—16.2 ft·lbf}

82). 安装输入/ 涡轮机速度传感器。

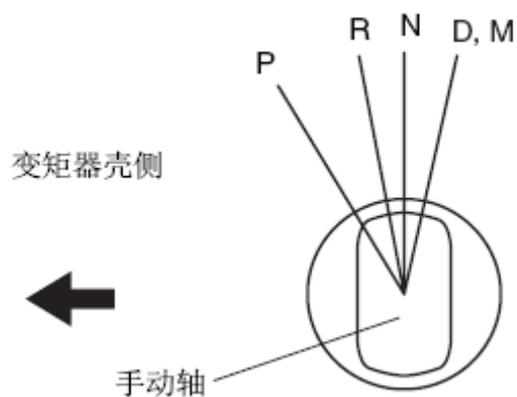
拧紧扭矩

8—11 N•m

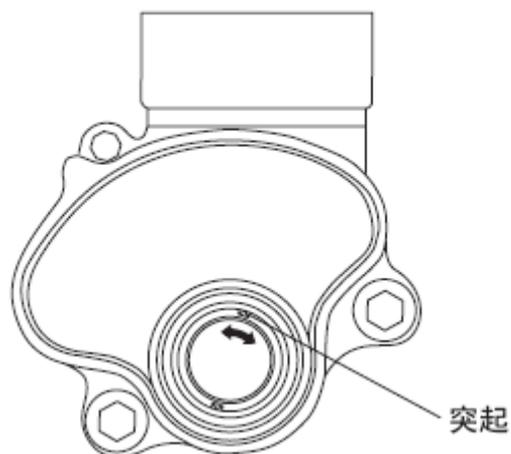
{82—112 kgf•cm, 71—97 in•lbf}

83). 安装变速驱动桥档位范围开关。

a). 把手动轴旋转到N 位置。

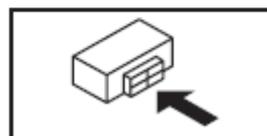
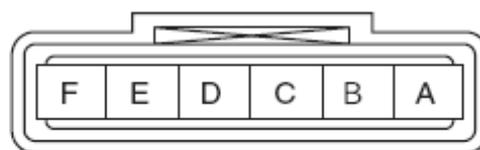


b). 转动突起部分，直至接线端B和接线端C之间的电阻变为750 ohms。

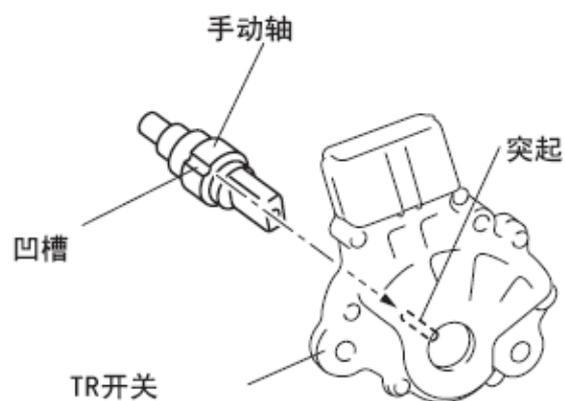


c). 如图所示，在将突起和凹槽对齐时安装TR开关。

TR开关

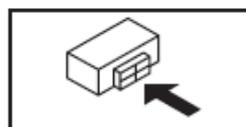
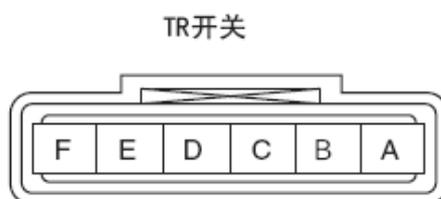


d). 用手拧紧TR开关的装配螺栓。



e). 检查接线端B 与接线端C 之间的电阻。

- 如果与所规定的数值不同，则重调整TR 开关。  
电阻 750 ohms



f). 拧紧TR 开关装配螺栓

拧紧扭矩

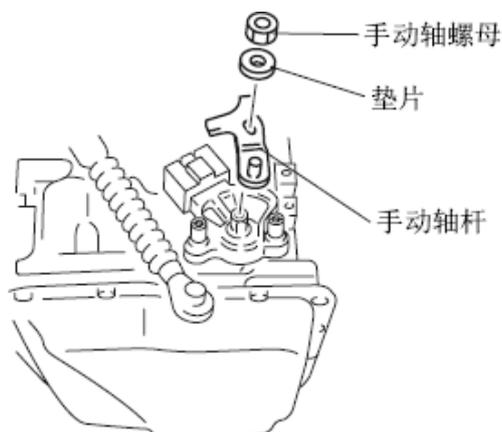
8—11 N•m

{82—112 kgf•cm, 71—97 in•lbf}

**注意**

- 不要使用冲击式套筒扳手。在拆下手动轴螺母时，要固定手动轴杆，否则变速驱动桥可能被损坏。

g). 安装手动轴杆和垫圈。

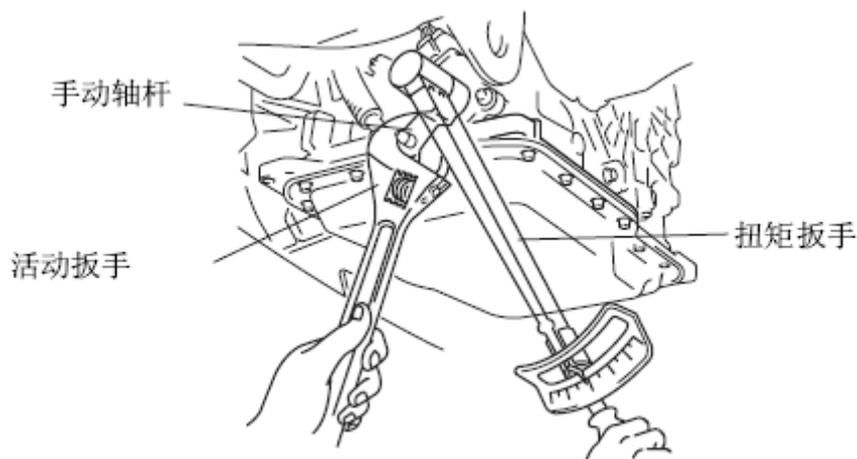


- h). 按照图示放置活动扳手固定手动轴杆，并拧紧手动轴螺母。

拧紧扭矩

32—46 N•m

{3.2—4.7 kgf•m, 24—33 ft•lbf}



- 84). 从SST 上拆下变速驱动桥。

- 85). 给新O 型密封圈涂上ATF 并将其安装到加油管上。

- 86). 将量油尺和加油管安装到变速驱动桥上。

拧紧扭矩

7.8—10.8 N•m

{80—110 kgf•cm, 69—95.5 in•lbf}

- 87). 排出残留在液力变矩器中的任何ATF。

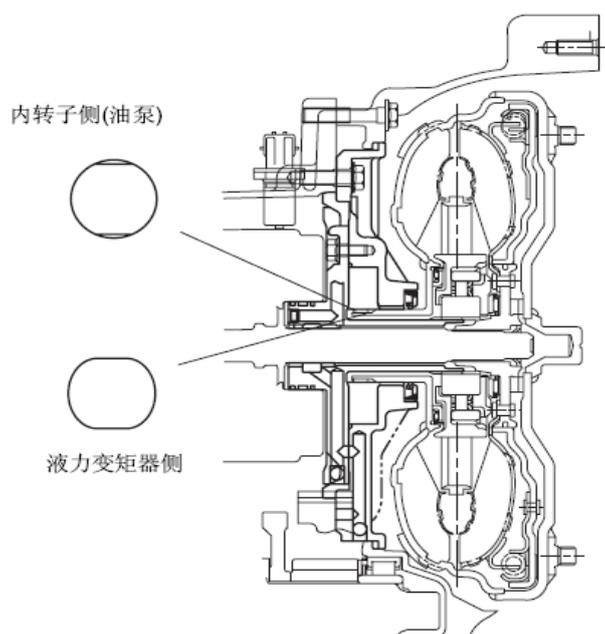
- 88). 注入溶剂 (约0.5 L {0.53 US qt, 0.44 lmp qt}) ,

- 89). 摇晃液力变矩器，以清洁其内部。

- 90). 倒出溶剂。

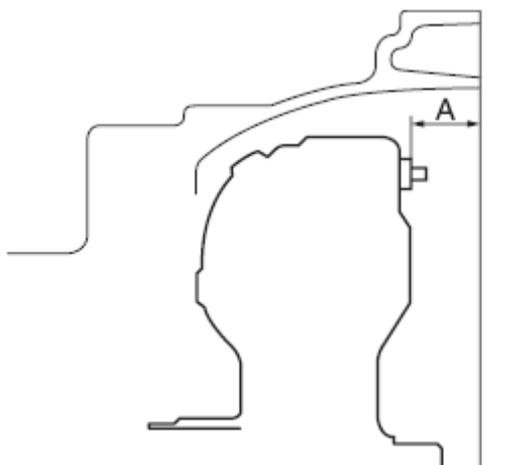
- 91). 注入ATF。

- 92). 如图所示，通过将液力变矩器的缺口与油泵内转子缺口对齐，安装液力变矩器。



- 93). 要保证液力变矩器安装准确, 测量液力变矩器端部与液力变矩器壳端部之间的距离A。

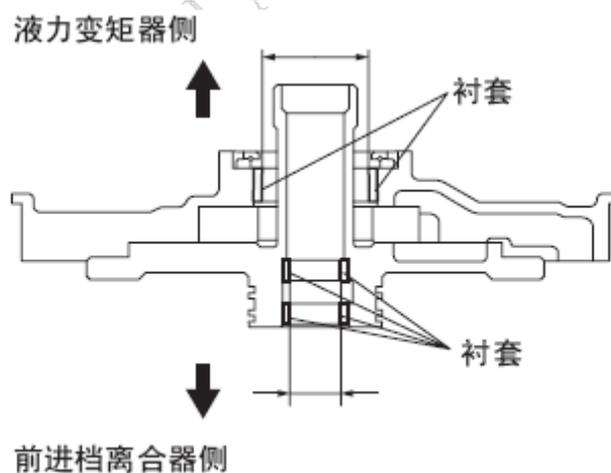
液力变矩器端部和液力变矩器壳端部之间距离A: 21.4 mm {0.84 in}



## 10 自动变速驱动桥的检查

### 10.1 液力变矩器的检查

- 1). 检查液力变矩器的外表面是否损坏或开裂, 如有必要, 将其更换。
- 2). 检查液力变矩器的导毂或轴毂上是否生锈。 如果生锈, 则应彻底地清除锈蚀。



## 10.2 油泵的预检查

### 1). 测量油泵的衬套。

液力变矩器侧油泵衬套内径

标准： 40.015—40.040 mm {1.57539—1.57637in}

最大值： 40.060 mm {1.57716 in}

前进离合器侧油泵衬套内径

标准： 19.000—19.021 mm {0.74803—0.74885in}

最大值： 19.041 mm {0.74964 in}

### 2). 如果不符合规定值，应更换油泵外壳和机油泵盖。（参见油泵的拆分/ 组装。）

## 10.3 前进离合器的预检查

### 10.3.1 离合器的操作

#### 1). 将前进离合器固定到油泵上。

##### 注意

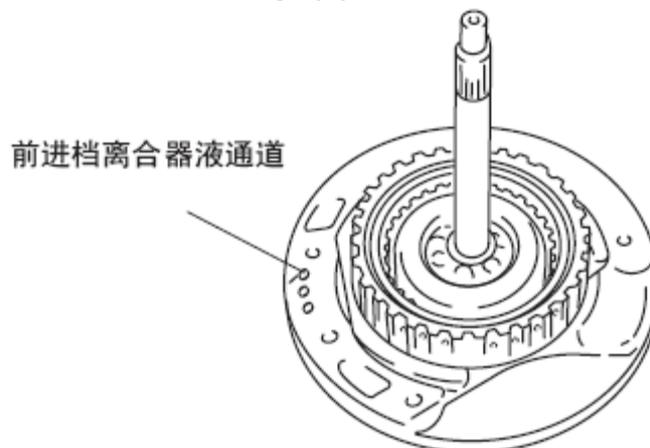
- 如果一次将压缩空气加入已组装的离合器组件超过3秒，会损坏密封。

#### 2). 通过对如图所示的液通道加入压缩空气来检查离合器的操作情况。

空气压力

392 kPa {4.0 kgf/cm<sup>2</sup>, 57 psi} 最大

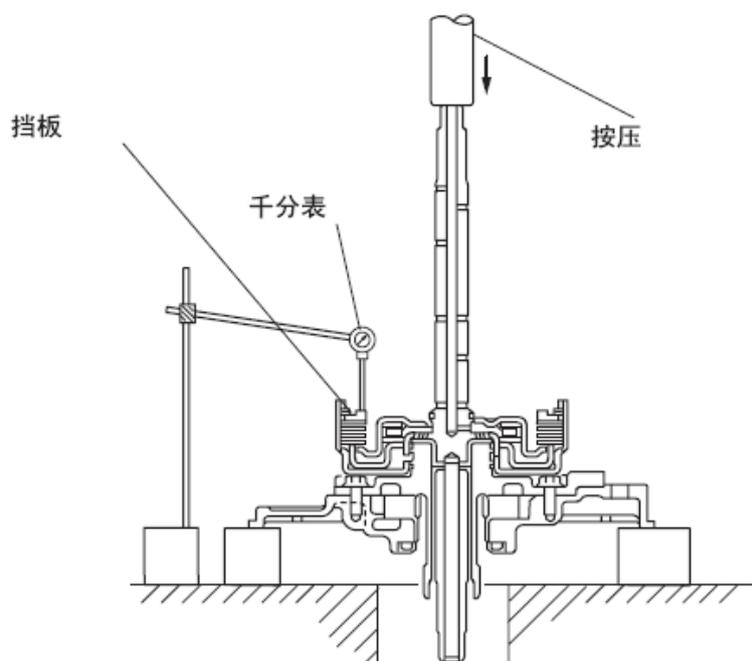
#### 3). 如果与规定值不符，请根据需要更换零件。（参见前进离合器的拆分/ 组装。）



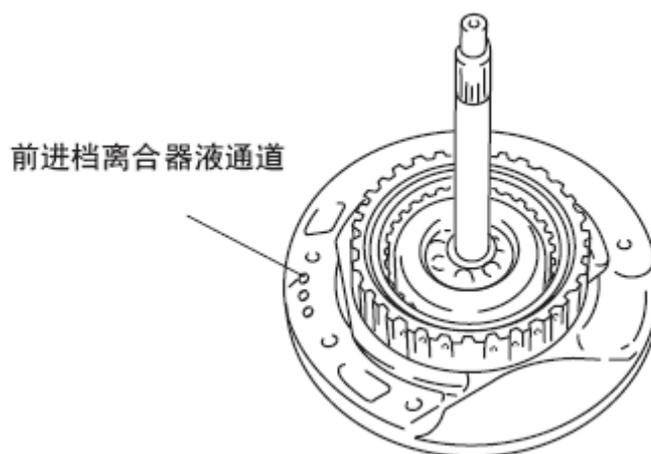
### 10.3.2 离合器间隙

#### 1). 测量前进离合器间隙。

- a). 将前进离合器安装在油泵内，然后固定千分表。
- b). 用压具等将前进离合器轻轻下压进行固定。



- c). 向图中所示部件加入压缩空气，使前进离合器活塞运动三个行程。  
空气压力  
392—441 kPa {4.0—4.5 kgf/cm<sup>2</sup>, 57—63psi}

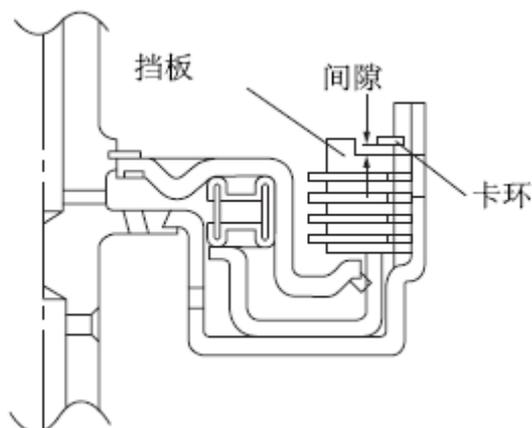


- d). 加入压缩空气并使前进离合器活塞运动。在千分表指示器停止时进行读数。
- e). 释放压缩空气，然后在前进离合器活塞不运动时读出千分表的读数。
- f). 按照以下计算公式，计算出前进档离合器的间隙：  
步骤d读数 - 步骤e读数 = 前进离合器间隙。

- g) 按照步骤 (3) 到步骤 (6) 测量4 个位置 (相隔90° ) 的间隙。 确认平均值是否处于规定值的范围之内。

前进离合器间隙

1.50—1.80 mm {0.059—0.071 in}



- 2). 如果与规定值不符, 请根据需要更换零件。(参见前进离合器的拆分/ 组装。)

## 10.4 离合器部件的预检查

### 10.4.1 离合器的操作

- 1). 将离合器部件固定到端盖上。

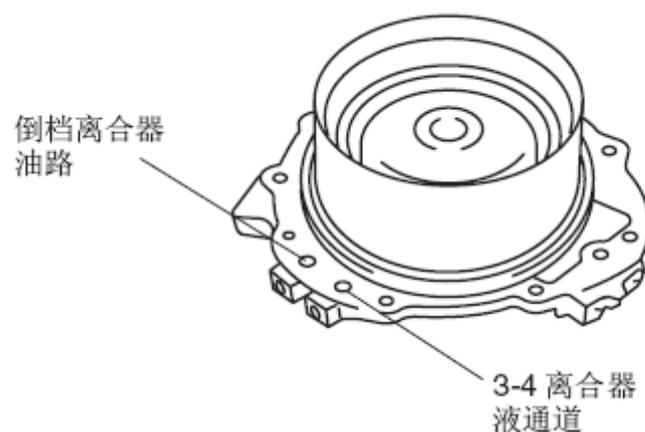
注意

- 如果一次将压缩空气加入已组装的离合器组件超过3 秒, 会损坏密封。  
当测试系统时, 施加压缩空气的时间不要超过上述的时间。

- 2). 如图所示加入压缩空气检查离合器的操作。

气压

392 kPa {4.0 kgf/cm<sup>2</sup>, 57 psi} 最大

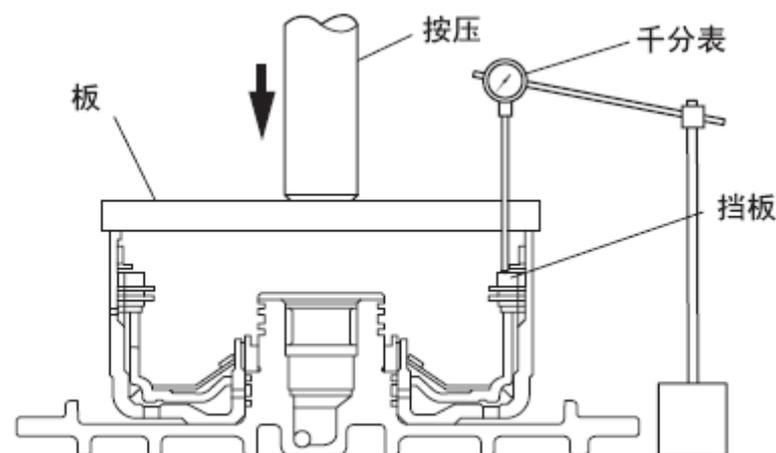


- 3). 如果与规定值不符, 请根据需要更换零件。(参见离合器部件的拆分/ 组装。)

## 10.5 倒档离合器间隙

### 1). 测量倒档离合器间隙。

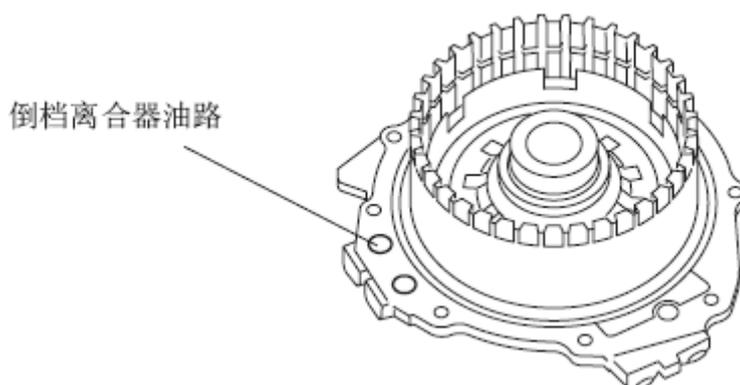
- a). 将倒档离合器安装至端盖，然后固定千分表。
- b). 用压具等将前进离合器轻轻下压进行固定。



- c). 向如图所示的部件加入压缩空气，然后使倒档离合器活塞运行三次行程。

气压

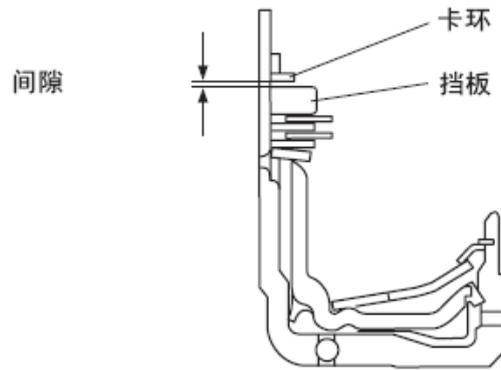
392—441 kPa {4.0—4.5 kgf/cm<sup>2</sup>, 57—63psi}



- d). 加入压缩空气，然后使倒档离合器活塞运动。在千分表指示器停止时进行读数。
- e). 释放压缩空气，然后在倒档离合器活塞不运动时读出千分表的读数。
- f). 按照以下计算公式，计算倒档离合器的间隙：  
步骤d读数值 - 步骤e读数值 = 倒档离合器间隙。
- g). 按照步骤c到步骤f测量4个位置（相隔90°）的间隙。确认平均值是否处于规定值的范围之内。

倒档离合器间隙

1.00—1.30 mm {0.039—0.051 in}

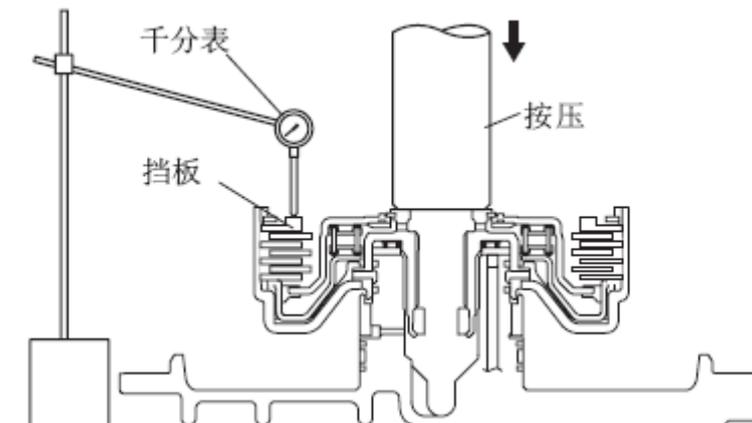


- 2). 如果与规定值不符, 请根据需要更换零件。(参见离合器部件的拆分/ 组装。)

## 10.6 3-4离合器间隙

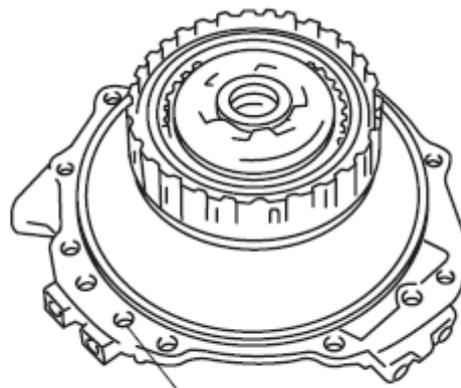
- 1). 测量3-4 离合器间隙。

- A). 将3-4 离合器安装到端盖里, 然后固定千分表。  
B). 用压具等将3-4 离合器轻轻下压进行固定。



- C). 向如图所示的部件加入压缩空气, 使3-4离合器活塞运行行程三次。  
空气压力

392—441 kPa {4.0—4.5 kgf/cm<sup>2</sup>, 57—63psi}

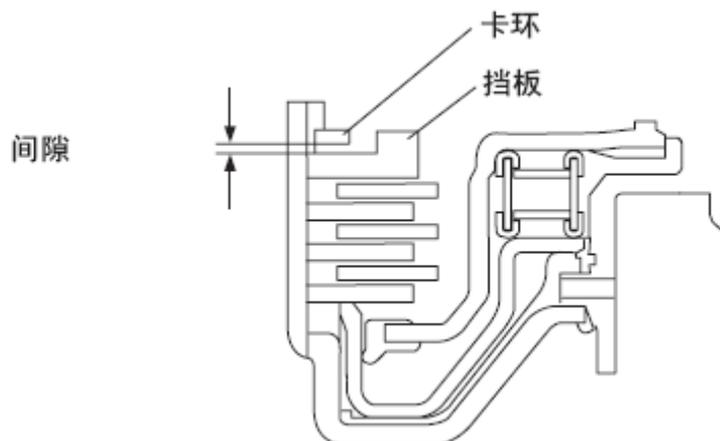


3-4 离合器液通道

- D). 加入压缩空气使3-4 离合器活塞运动。 在千分表指示器停止时进行读数。
- E). 释放压缩空气，然后在3-4 离合器活塞不运动时读出千分表的读数。
- F). 按照以下计算公式，计算出3-4离合器的间隙：  
步骤D读数 - 步骤E读数 = 3-4离合器间隙。
- G). 按照步骤C到步骤F测量4 个位置（相隔90° ）的间隙。 确认平均值是否处于规定值的范围之内。

3-4 离合器间隙

1.10—1.40 mm {0.043—0.055 in}



- 2). 如果与规定值不符，请根据需要更换零件。（参见离合器部件的拆分/ 组装。）

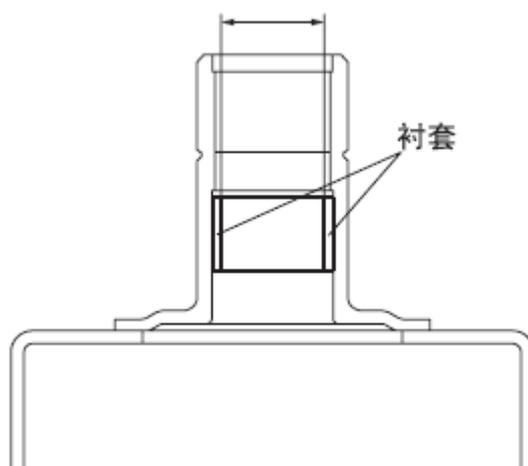
## 10.7 衬套内径的检查

- 1). 测量3-4 离合器从动盘毂的衬套。

3-4离合器从动盘毂衬套内径

标准： 18.000—18.018 mm {0.70866—0.70936in}

最大值： 18.038 mm {0.71016 in}



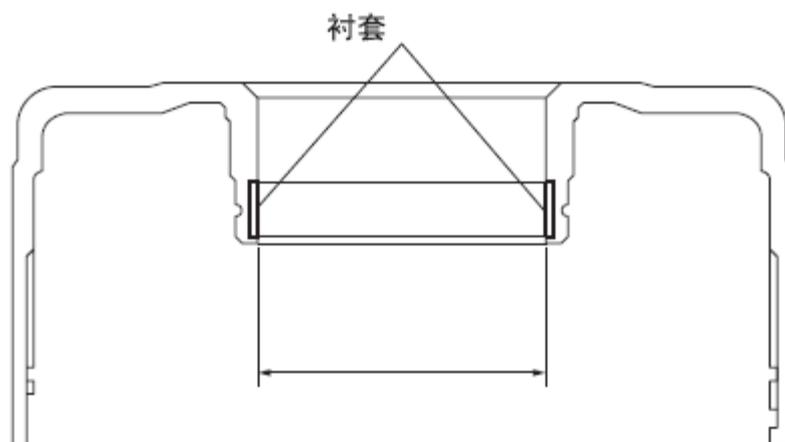
- 2). 如果与规定值不符，请更换3-4离合器轮毂。（参见离合器部件的拆分/ 组装。）

3). 测量2-4 制动鼓的衬套。

2-4 制动鼓衬套内径

标准： 55.005—55.030 mm {2.16555—2.16653in}

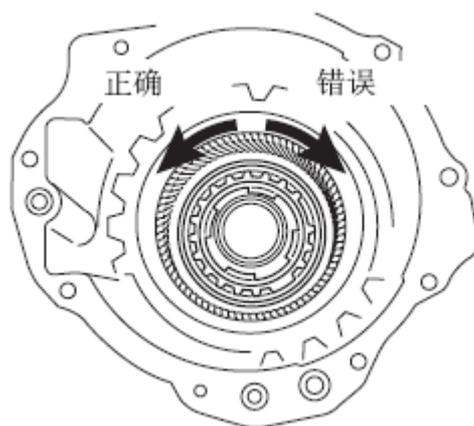
最大值： 55.050 mm {2.16732 in}



4). 如果与规定值不符,请更换2-4 制动鼓。(参见离合器部件的拆分/ 组装。)

### 10. 8前内齿轮和1 号单向离合器部件预检查

1). 将前内齿轮和1 号单向离合器部件固定到单向离合器内座圈。 确认单向离合器逆时针方向转动时可以顺畅旋转， 在顺时针转动时可以锁上。



2). 如果与规定值不符,请根据需要更换零件。(参见前内齿轮1 号单向离合器组件的拆分/ 组装。)

## 11 低速档和倒档制动器的预检查

### 11.1 制动器的操作

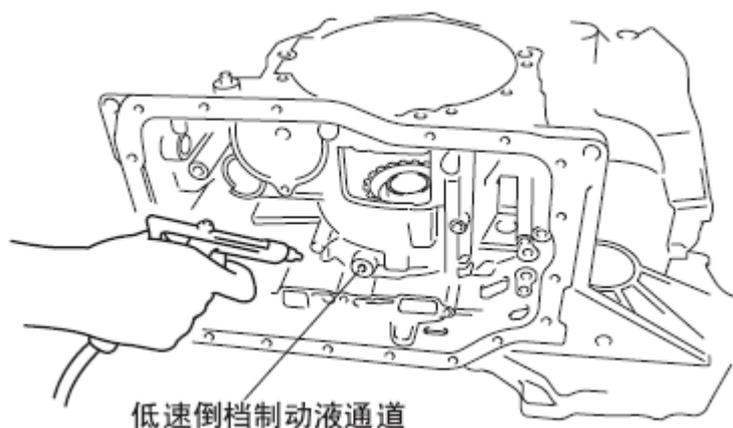
#### 注意

- 如果一次将压缩空气加入已组装的离合器组件超过3 秒，会损坏密封。  
当测试系统时，施加压缩空气的时间不要超过上述的时间。

1). 如图所示加入压缩空气检查制动器的操作。

空气压力

392 kPa {4.0 kgf/cm<sup>2</sup>, 57 psi} 最大

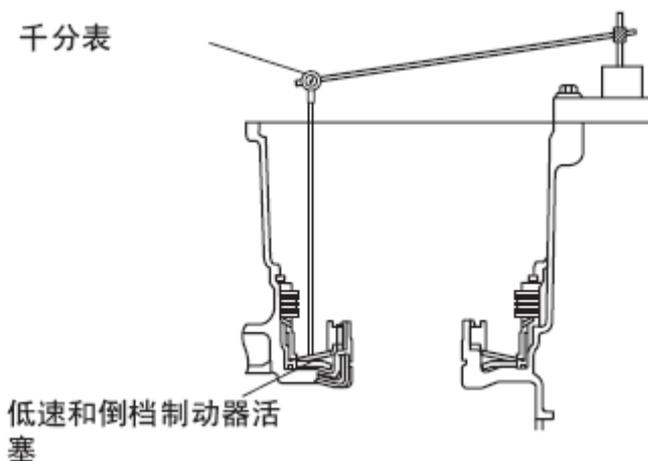


2). 果与规定值不符，请根据需要更换零件。（参见低速档和倒档制动器以及单向离合器内圈的拆分/安装。）

### 11.2 制动器间隙

1). 测量低速档和倒档制动器间隙。

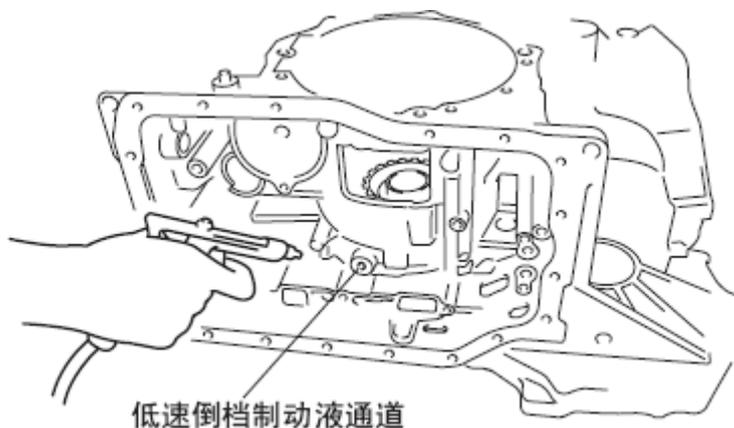
- A). 将千分表固定到低速档和倒档制动器上。
- B). 将千分表的测量点设到低速档和倒档制动器活塞上。



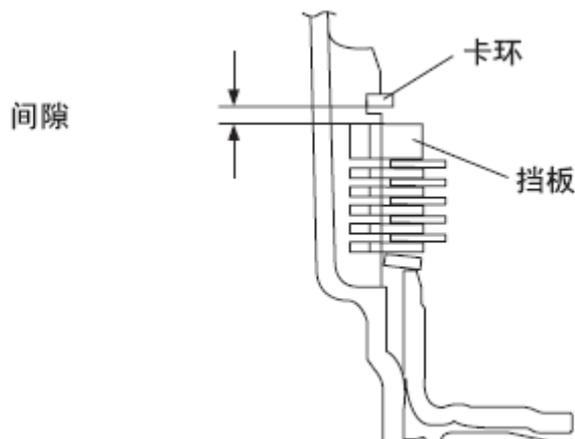
- C). 向如图所示的部件加入压缩空气，让低速档和倒档制动器活塞运行行程三次。

空气压力

98.1 kPa {1.0 kgf/cm<sup>2</sup>, 14 psi}



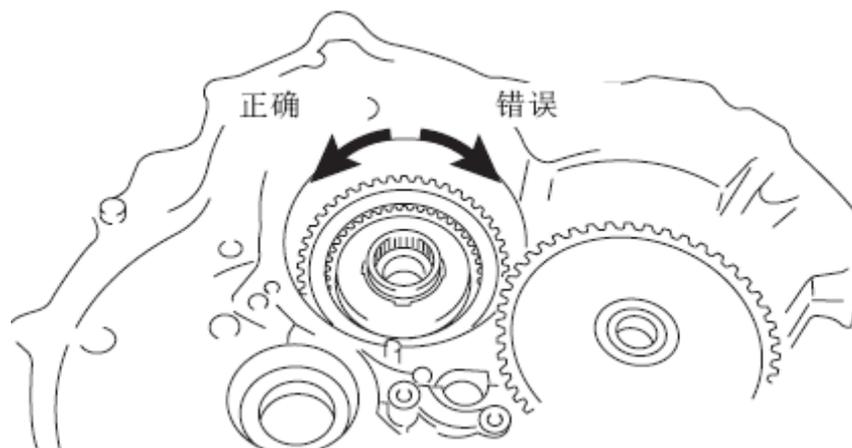
- D). 加入压缩空气，然后使低速档和倒档制动器活塞运动。在千分表指示器停止时进行读数。
- E). 释放压缩空气，然后在低速档和倒档制动器活塞不运行时并且读出千分表的读数。
- F). 根据以下公式计算低速档和倒档制动器的间隙：  
步骤D读数值 - 步骤E读数值 = 倒档离合器的间隙。
- G). 按照步骤C到步骤F测量4个位置（相隔90°）的间隙。确认平均值是否处于规定值的范围之内。
- 低速档和倒档制动器间隙  
2.20—2.50 mm {0.087—0.098 in}



- 2). 如果与规定值不符，请根据需要更换零件。（参见低速档和倒档制动器以及单向离合器内圈的拆分/安装。）

## 12 2号单向离合器部件的预检查

- 1). 将2号单向离合器部件和直接离合器固定到变速驱动桥壳。确认单向离合器逆时针方向转动时可以顺畅旋转，在顺时针转动时可以锁上。



- 2). 如果与规定值不符，请根据需要更换零件。

## 13 直接离合器的预检查

### 13.1 离合器的操作

- 1). 将直接离合器固定在变速驱动桥壳上。

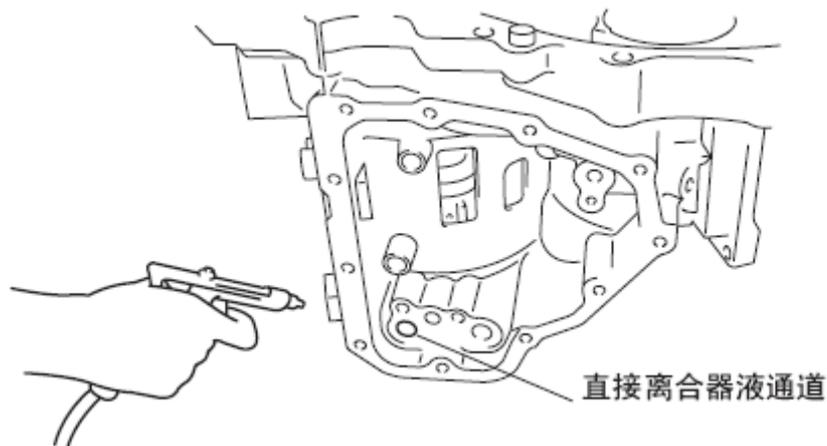
#### 注意

- 如果一次将压缩空气加入已组装的离合器组件超过3秒，会损坏密封。当测试系统时，施加压缩空气的时间不要超过上述的时间。

- 2). 如图所示加入压缩空气检查离合器的操作。

空气压力

392—441 kPa {4.0—4.5 kgf/cm<sup>2</sup>, 57—63psi}

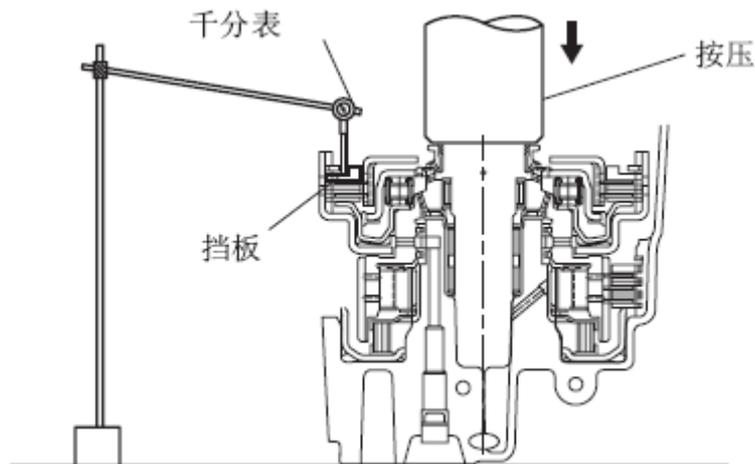


- 3). 如果与规定值不符，请根据需要更换零件。（参见直接离合器的拆分/ 组装。）

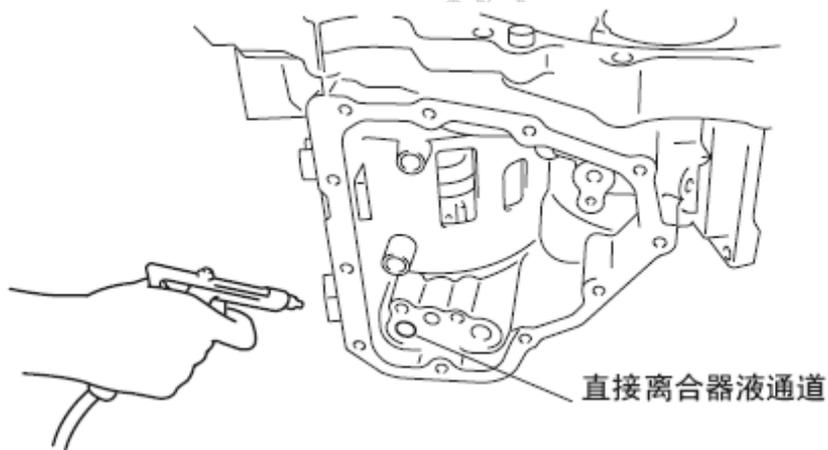
## 13.2 离合器间隙

### 13.2.1 测量直接离合器间隙。

- 1). 将直接离合器安装到变速驱动桥壳内，然后固定千分表。
- 2). 用压具或类似的工具将前进离合器轻轻下压进行固定。



- 3). 向如图所示的部件加入压缩空气，然后使直接离合器活塞运行行程三次。  
空气压力  
392—441 kPa {4.0—4.5 kgf/cm<sup>2</sup>, 57—63psi}

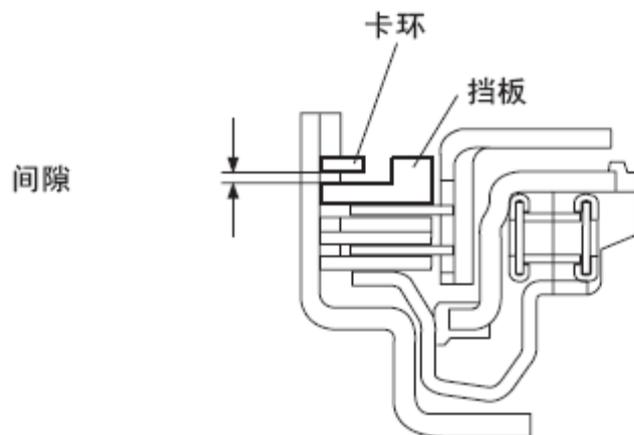


- 4). 加入压缩空气并使直接离合器活塞运动。在千分表指示器停止时进行读数。
- 5). 释放压缩空气，然后在直接离合器活塞不运动时读取千分表的读数。
- 6). 根据以下公式计算直接离合器间隙。  
步骤（4）读数值 - 步骤（5）读数值 = 直接离合器间隙。

- 7). 按照步骤（3）到步骤（6）测量4个位置（相隔90°）的间隙。确认平均值是否处于规定值的范围之内。

直接离合器间隙

标准： 1.10—1.40 mm {0.043—0.055 in}



- 8). 如果与规定值不符，请根据需要更换零件。（参见直接离合器的拆分/ 组装。）

## 14 减速制动器的预检查

### 14.1 制动器的操作

- 1). 将直接离合器固定在变速驱动桥壳上。

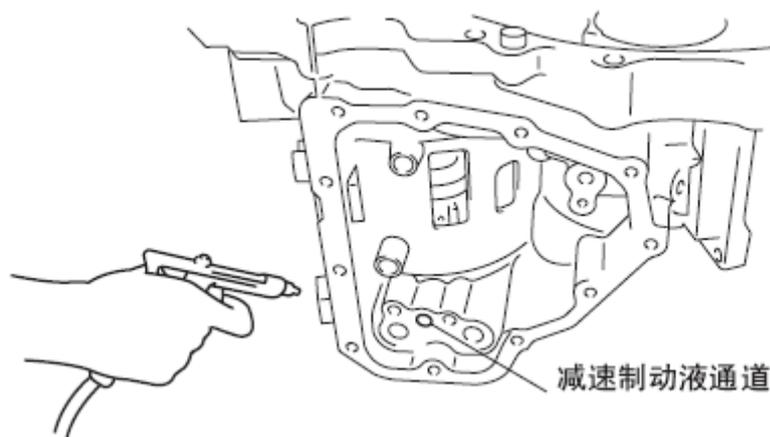
**注意**

- 如果一次将压缩空气加入已组装的离合器组件超过3秒，会损坏密封。当测试系统时，施加压缩空气的时间不要超过上述的时间。

- 2). 如图所示加入压缩空气检查制动器的操作。

空气压力

392 kPa {4.0 kgf/cm<sup>2</sup>, 57 psi} 最大

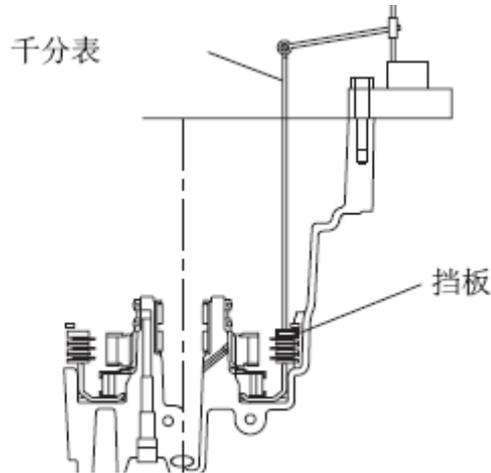


- 3). 如果与规定值不符，请根据需要更换零件。（参见减速制动器的拆分/ 组装。）

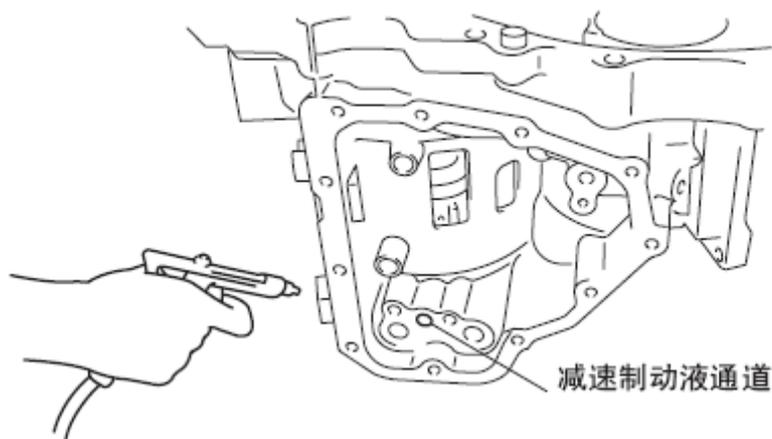
## 14.2 制动器间隙

### 14.2.1 测量减速刹车间隙。

- 1) . 将千分表固定到减速制动器上。
- 2) . 将千分表的测量点固定在挡板上。



- 3) . 向如图所示的部件加入压缩空气，让减速制动器活塞运行行程三次。  
空气压力  
392 kPa {4.0 kgf/cm<sup>2</sup>, 57 psi} 最大

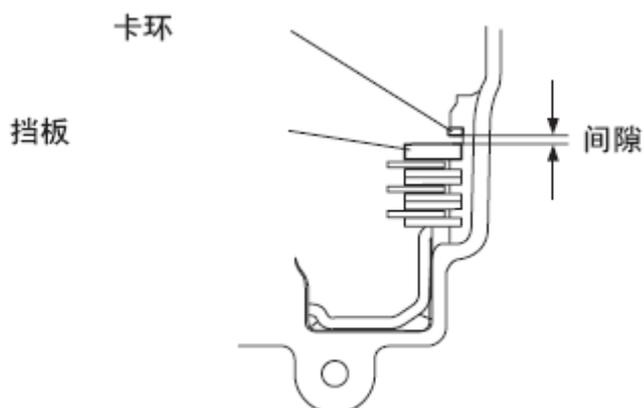


- 4) . 加入压缩空气，使减速制动器活塞运动。在千分表指示器停止时进行读数。
- 5) . 释放压缩空气，然后在减速制动器活塞不运动读出千分表的读数。
- 6) . 按照以下计算公式，计算出减速制动器的间隙：  
步骤（4）读数值 - 步骤（5）读数值 = 测量减速制动器间隙。

- 7) . 按照步骤 (3) 到步骤 (6) 测量 4 个位置 (相隔  $90^\circ$ ) 的间隙。 确认平均值是否处于规定值的范围之内。

减速制动器间隙

1.50—1.80 mm {0.059—0.070 in}



- 8) . 如果与规定值不符, 请根据需要更换零件。(参见减速制动器的拆分/ 组装。)

## 15 差速器的预检查

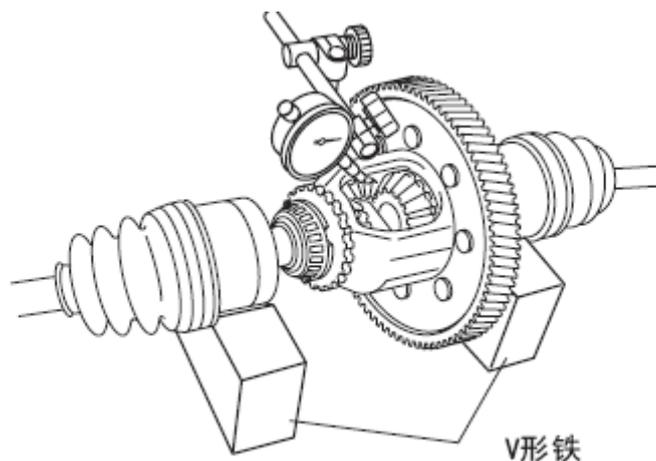
### 15.1 啮合间隙

- 1) . 测量侧齿轮的啮合间隙。

差速器啮合间隙

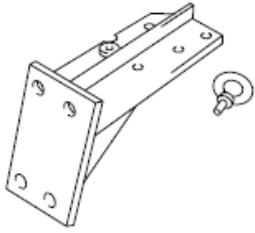
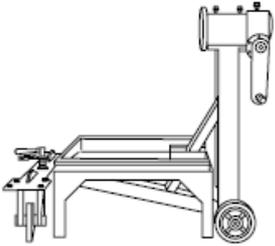
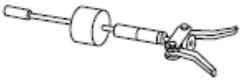
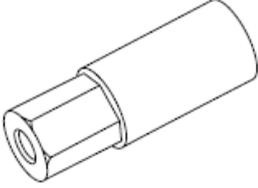
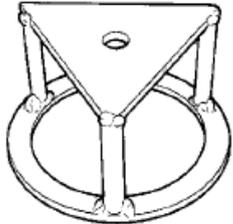
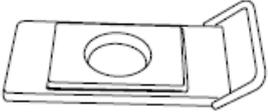
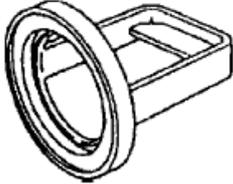
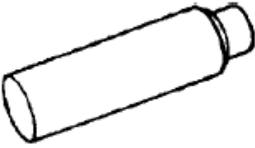
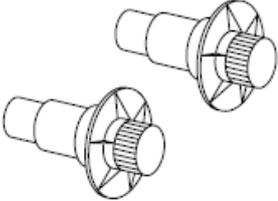
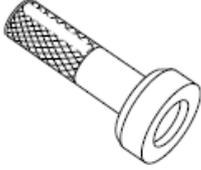
标准: 0.05—0.15 mm {0.002—0.005 in}

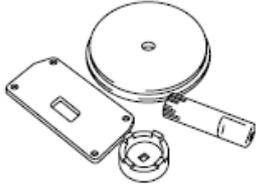
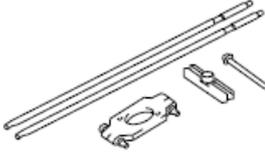
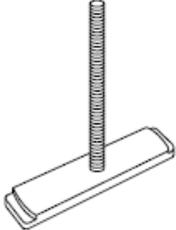
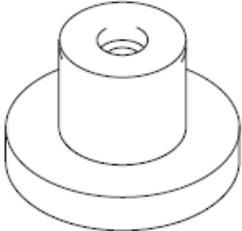
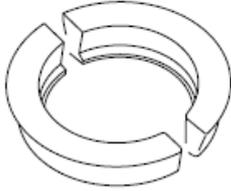
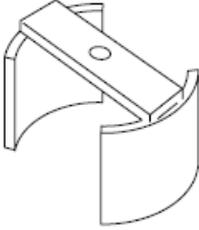
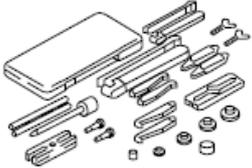
最大值: 0.5 mm {0.020 in}



- 2) . 如果与规定不符, 则更换差速器。(参见差速器的拆分/ 组装。)

## 16 维修工具

<p>49 B019 010A</p> <p>传动装置吊架</p> 	<p>49 0107 680A</p> <p>发动机基座</p> 
<p>49 W032 2A0</p> <p>轴承拆卸工具套件</p> 	<p>49 B019 012</p> <p>复位弹簧压缩机</p> 
<p>49 G019 029</p> <p>螺母</p> 	<p>49 W019 002</p> <p>机体</p> 
<p>49 F401 366A</p> <p>固定板</p> 	<p>49 B025 003</p> <p>传感器转子安装工具</p> 
<p>49 E032 303</p> <p>轴承安装工具</p> 	<p>49 S231 626</p> <p>支撑块</p> 
<p>49 G030 455</p> <p>差速器侧齿轮支持器</p> 	<p>49 0500 330</p> <p>轴承安装工具</p> 

<p>49 0727 415</p> <p>轴承安装工具</p> 	<p>49 B019 0A1A</p> <p>锁紧螺母去除器 套件</p> 
<p>49 0187 520</p> <p>后桥轴承拆卸器</p> 	<p>49 G019 027</p> <p>固定器 A</p> 
<p>49 F026 102</p> <p>轴承安装工具</p> 	<p>49 B017 209</p> <p>附件 J</p> 
<p>49 B019 011</p> <p>复位弹簧压缩机</p> 	<p>49 0839 425C</p> <p>轴承拆卸器</p> 
<p>49 G030 338</p> <p>附件 E</p> 	