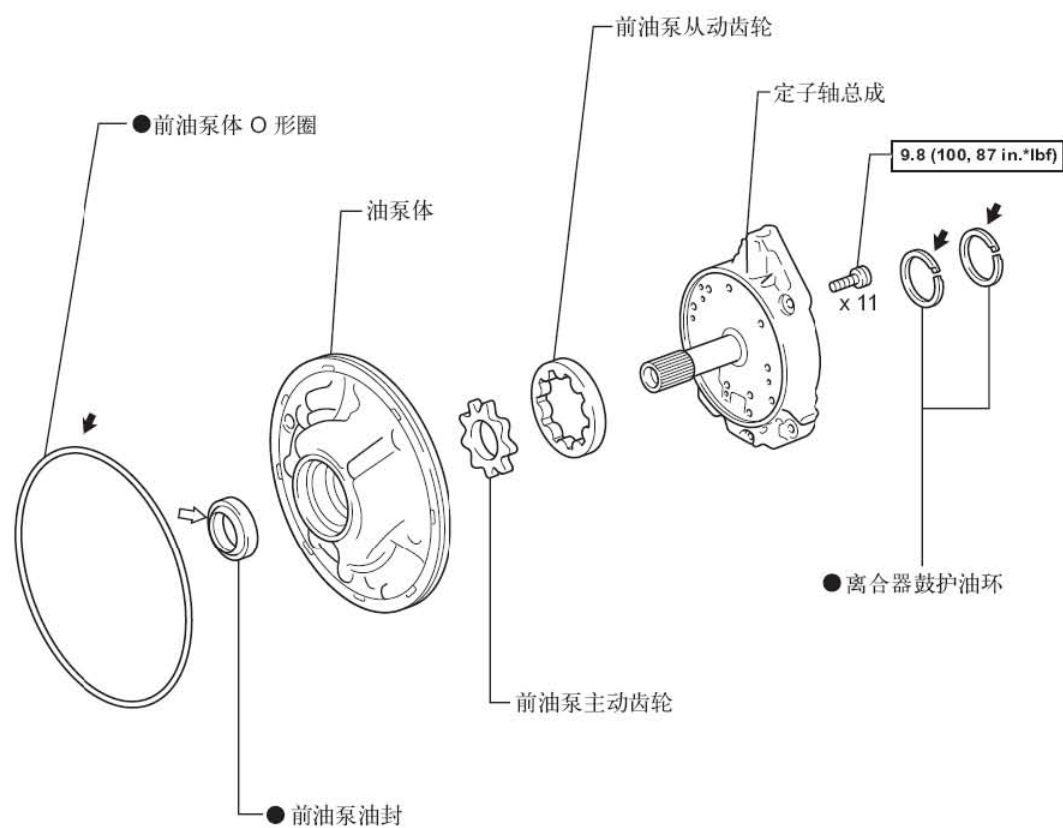


11. 油泵与换挡电磁阀

11.1 油泵

11.1.1 零部件



$\boxed{\text{N}^*\text{m (kgf}^*\text{cm, ft.}^*\text{lbf)}}$: 规定扭矩

● 不可重复使用零件

◀ ATF WS

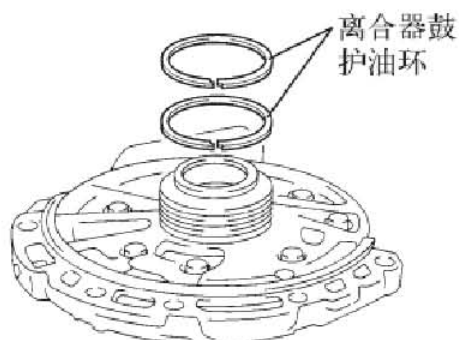
◁ 通用润滑脂

11.1.2 拆解

1). 检查油泵总成

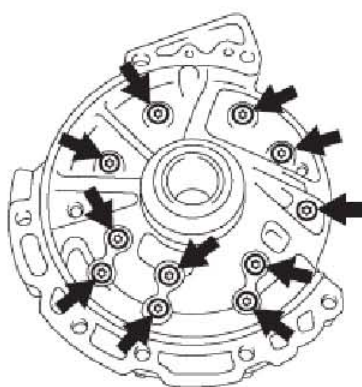
2). 拆卸离合器鼓护油环

A). 拆下2个离合器鼓护油环。



3). 拆卸导轮轴总成

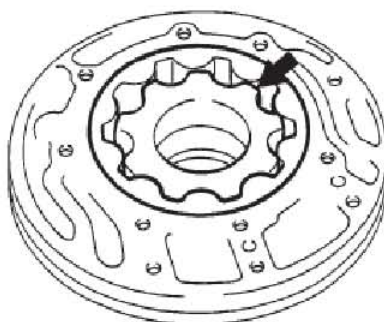
A). 用“TORX”梅花套筒(T30)，拆下11个螺栓和导轮轴。



4). 检查油泵总成间隙

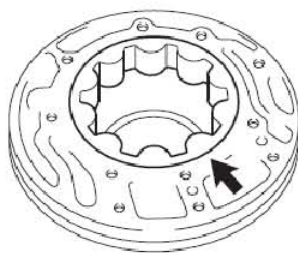
5). 拆卸前油泵主动齿轮

A). 拆下前油泵主动齿轮。



6). 拆卸前油泵从动齿轮

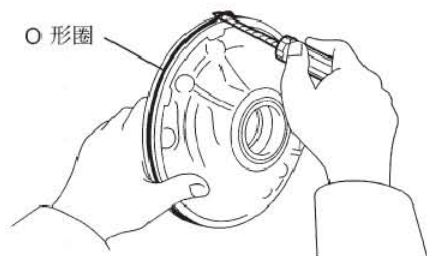
A). 拆下前油泵从动齿轮。



7). 拆卸前油泵体O形圈

A). 用螺丝刀拆下O形圈。

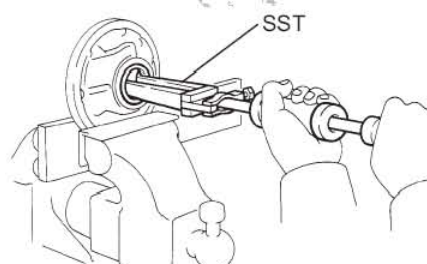
提示：使用前为螺丝刀贴上胶带。



8). 拆卸前油泵油封

A). 将油泵固定在软面台钳上。

B). 用SST(专用工具)从油泵体上拆下油封。



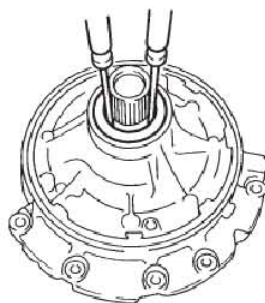
11.1.3 检查

1). 检查油泵总成

A). 用2把螺丝刀转动主动齿轮并确保它能平稳转动。

小心：不要损坏油封唇口。

提示：如果结果不符合规定，则更换油泵体总成。



2). 检查油泵总成间隙

A). 将从动齿轮推向泵体一侧。

B). 用测隙规测量间隙。

标准泵体间隙: 0.10至0.17mm (0.0039至0.0067in.)

最大泵体间隙: 0.17mm(0.0067in.)

如果泵体间隙大于最大值, 则更换油泵总成。

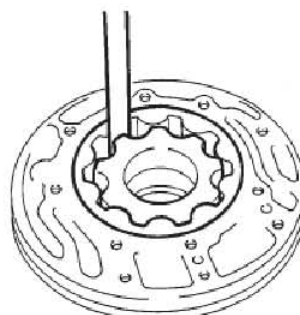


C). 用测隙规测量从动齿轮轮齿和主动齿轮轮齿之间的顶部间隙。

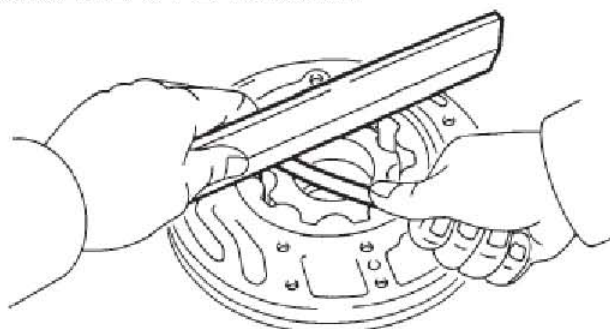
标准顶部间隙: 0.07至0.15mm (0.0028至0.0059in.)

最大顶部间隙: 0.15mm(0.0059in.)

如果顶部间隙大于最大值, 则更换油泵总成。



D). 用直尺和测隙规测量这两个齿轮的侧隙。



标准侧隙: 0.02至0.05mm (0.0008至0.0020in.)

最大侧隙: 0.05mm(0.0020in.)

主动齿轮厚度: mm(in.)

标记	厚度
A	11.690 至 11.699 (0.4602 至 0.4606)
B	11.700 至 11.709 (0.4606 至 0.4610)
C	11.710 至 11.720 (0.4610 至 0.4614)
D	11.721 至 11.730 (0.4615 至 0.4618)
E	11.731 至 11.740 (0.4619 至 0.4622)

从动齿轮厚度: mm(in.)

标记	厚度
A	11.690 至 11.699 (0.4602 至 0.4606)
B	11.700 至 11.709 (0.4606 至 0.4610)
C	11.710 至 11.720 (0.4610 至 0.4614)
D	11.721 至 11.730 (0.4615 至 0.4618)
E	11.731 至 11.740 (0.4619 至 0.4622)

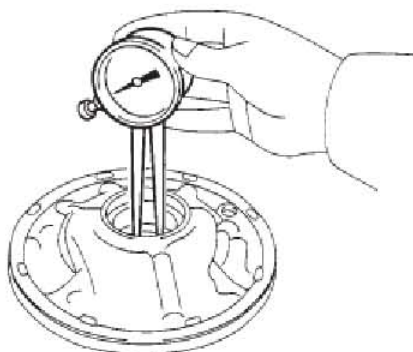
3). 检查油泵体

A). 用百分表测量油泵体衬套内径。

标准内径: 38.113至38.138 mm (1.5005至1.5015in.)

最大内径: 38.188mm(1.5035in.)

如果内径大于最大值, 则更换油泵体。



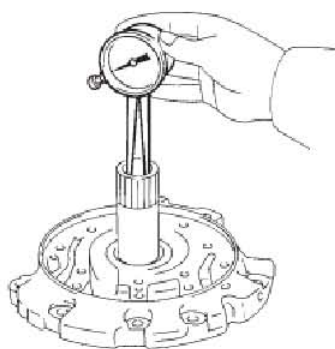
4). 检查导轮轴总成

A). 用百分表测量导轮轴的内径。

标准内径: 21.500至21.526mm (0.8465至0.8475in.)

最大内径: 21.57mm(0.8492in.)

如果内径大于最大值, 则更换导轮轴。



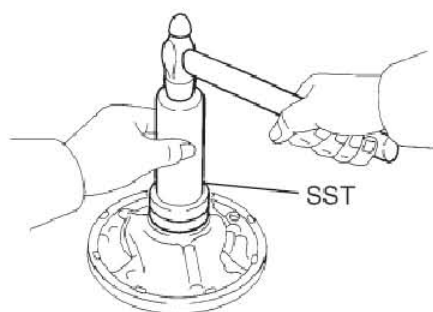
11.1.4 重新装配

1). 安装前油泵油封

A). 用SST(专用工具)和锤子将新油封安装到油泵体上。

提示: 油封末端应该和油泵外边缘齐平。

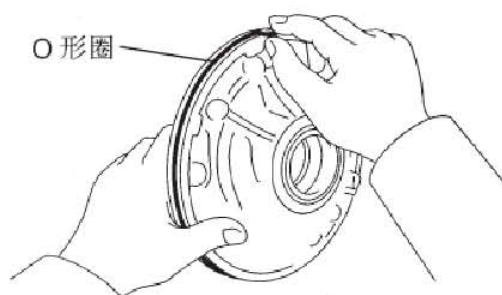
B). 在油封唇口上涂抹通用润滑脂。



2). 安装前油泵体O形圈

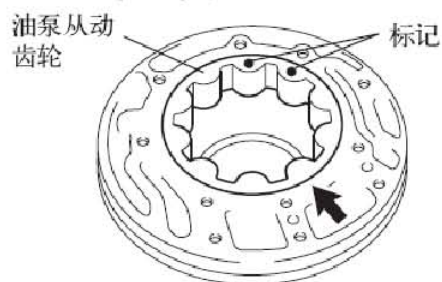
A). 在新的O形圈上涂抹ATF，然后安装到油泵体上。

小心：确保O形圈没有扭曲或被挤压。安装前，在O形圈上涂抹足量的ATF。



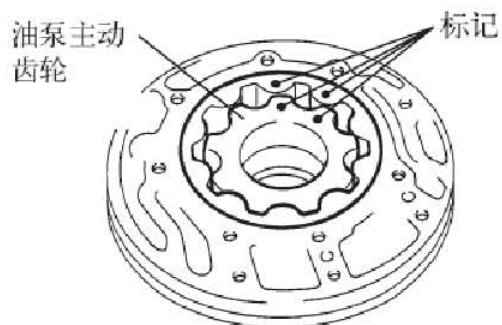
3). 安装前油泵从动齿轮

A). 在前油泵从动齿轮上涂抹ATF，然后将其安装到油泵体上，使有标记的一面朝上。



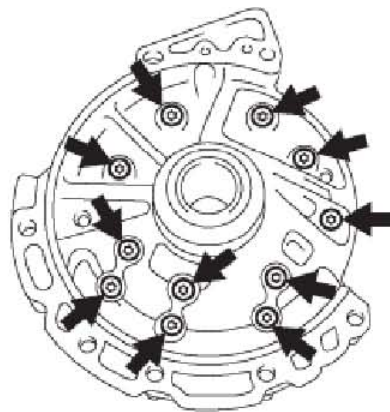
4). 安装前油泵主动齿轮

A). 在前油泵主动齿轮上涂抹ATF，然后将其安装到油泵体上，使有标记的一面朝上。



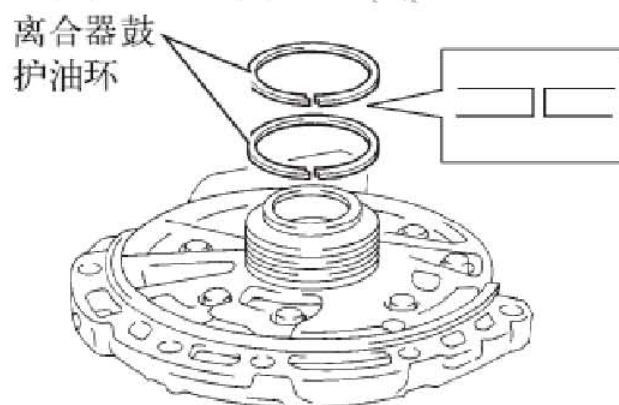
5). 安装导轮轴总成

- A). 放好导轮轴并使其与各螺栓孔对齐。
 - B). 用“TORX”梅花套筒(T30)安装11个螺栓。
- 扭矩: 9.8N*m(100kgf*cm, 87in.*lbf)



6). 安装离合器鼓护油环

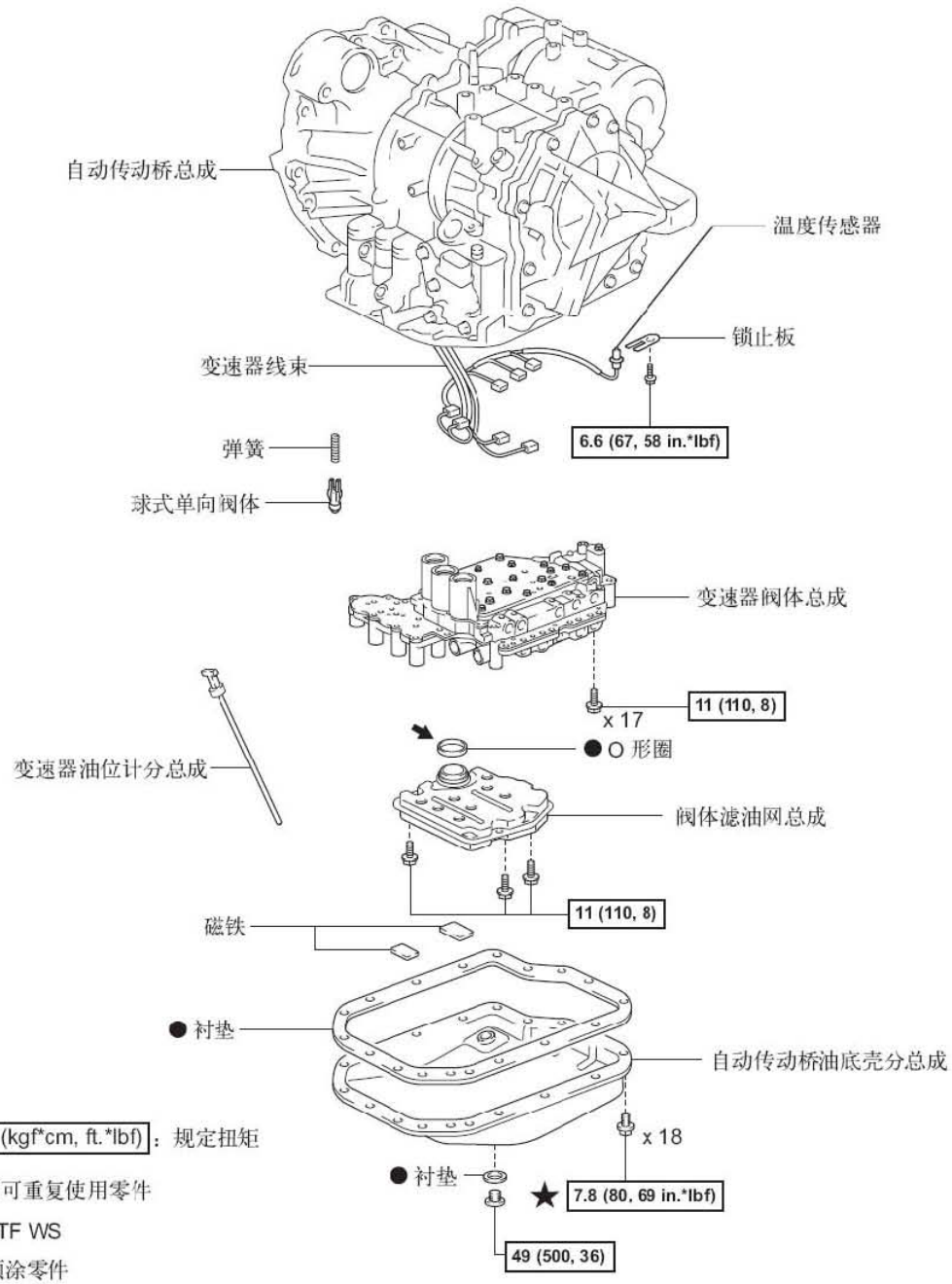
- A). 在2个新离合器鼓护油环上涂抹ATF。
 - B). 安装2个新的离合器鼓护油环。
- 小心:** 不要过度扩张环的端部。

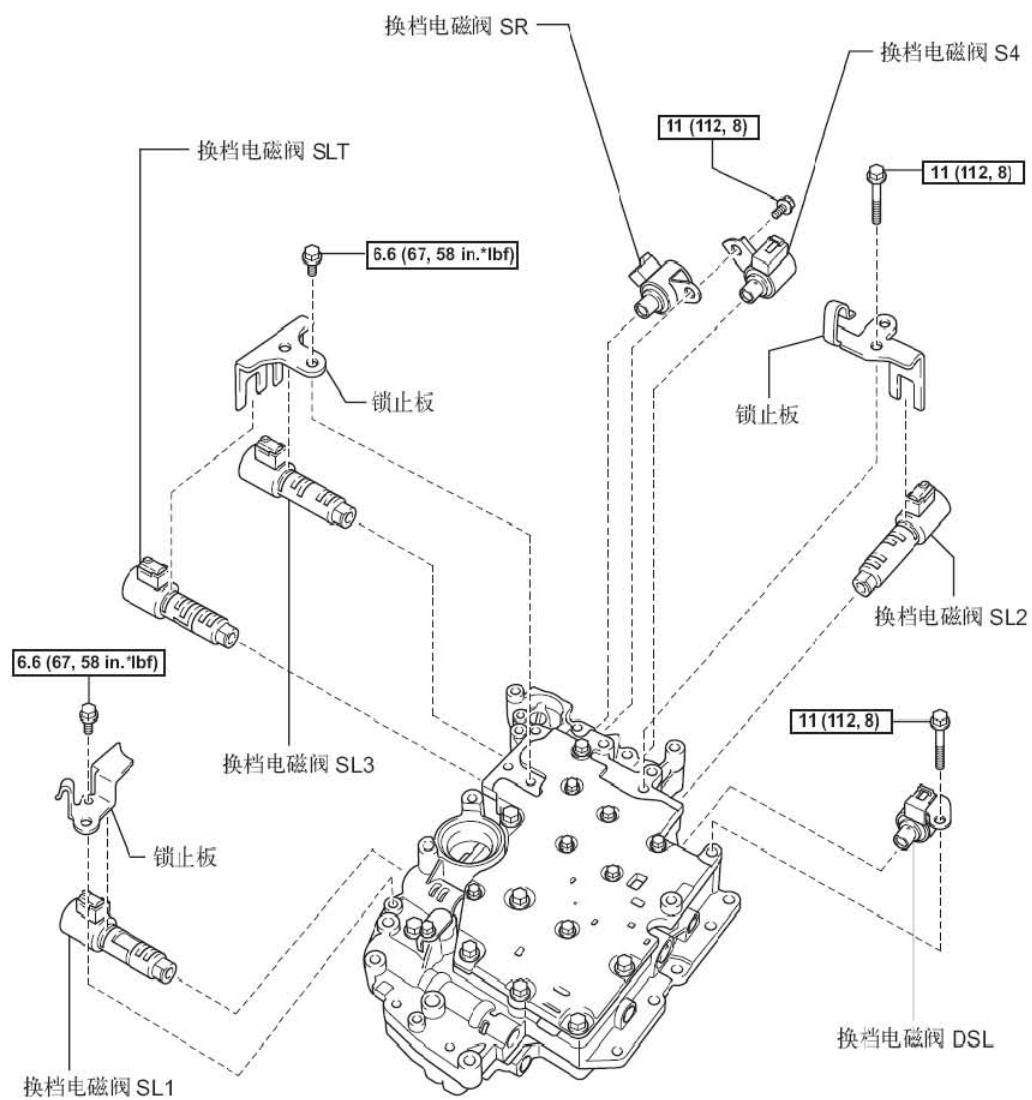


7). 检查油泵总成

11.2 换档电磁阀

11.2.1 零部件





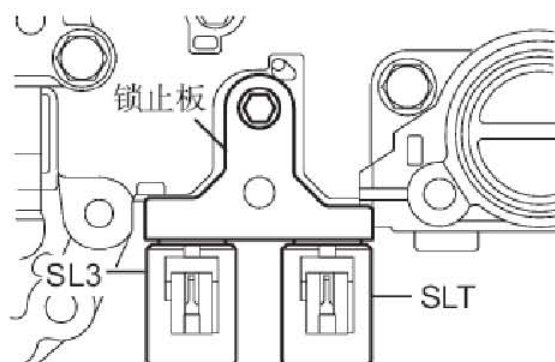
N*m (kgf*cm, ft.*lbf) : 规定扭矩

11.2.2 拆卸

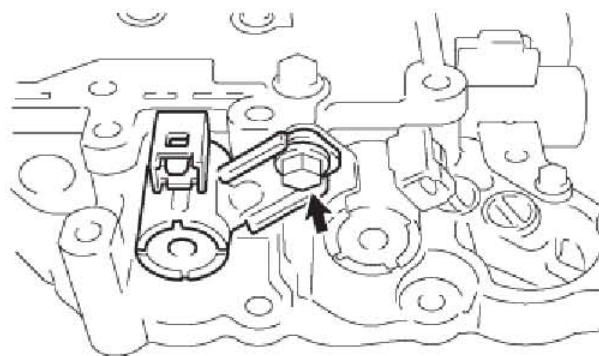
- 1). 拆卸自动变速器总成
- 2). 拆卸自动变速器油底壳分总成
- 3). 断开变速器线束
- 4). 拆卸阀体滤油网总成
- 5). 拆卸变速器阀体总成

11.2.3 拆解

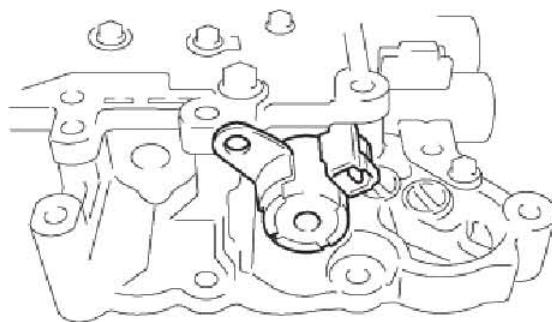
- 1). 拆卸换档电磁阀SL3
 - A). 从阀体总成上拆下螺栓和锁止板。
 - B). 从阀体总成上拆下换档电磁阀 SL3。



- 2). 拆卸换档电磁阀 SLT
 - A). 从阀体总成上拆下换档电磁阀 SLT。
- 3). 拆卸换档电磁阀 S4
 - A). 从阀体总成上拆下螺栓和换档电磁阀 S4。

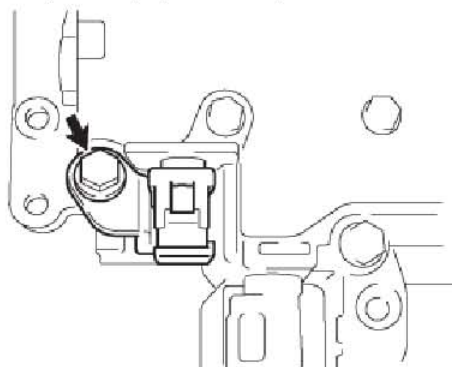


- 4). 拆卸换档电磁阀 SR
 - A). 从阀体总成上拆下换档电磁阀 SR。



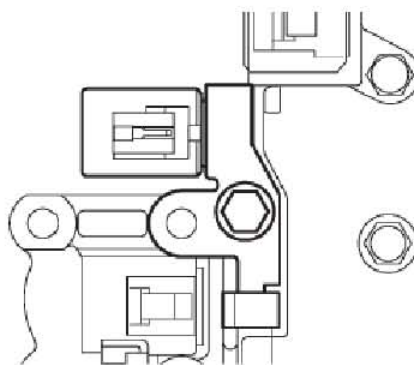
5). 拆卸换挡电磁阀 DSL

A). 从阀体总成上拆下螺栓和换挡电磁阀 DSL。



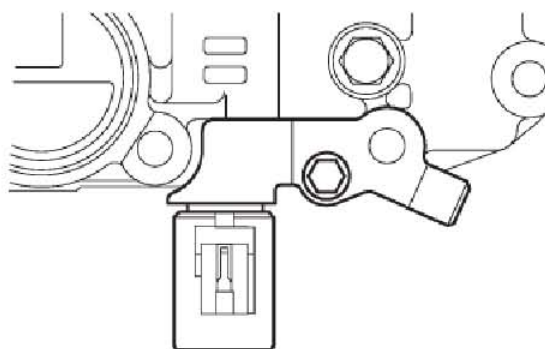
6). 拆卸换挡电磁阀 SL2

A). 从阀体总成上拆下螺栓、锁止板和换挡电磁阀 SL2。



7). 拆卸换挡电磁阀 SL1

A). 从阀体总成上拆下螺栓、锁止板和换挡电磁阀 SL1。



11.2.4 检查

1). 检查换档电磁阀SL3

A). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

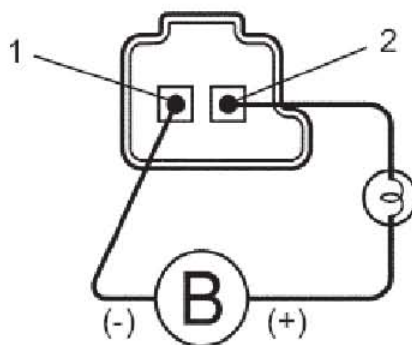
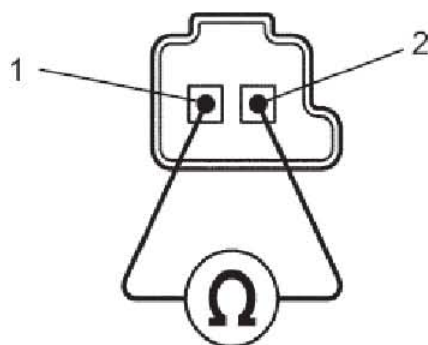
诊断仪连接	条件	规定状态
1-2	20° C (68° F)	5.0至5.6 Ω

如果值不符合规定，则更换换档电磁阀。

B). 将串联有21W灯泡的正极(+)引线连接到电磁阀连接器端子2，负极(-)引线连接到端子1，然后检查电磁阀的运动情况。

如果结果不符合规定，则更换换档电磁阀。

换档电磁阀 SL3:



2). 检查换档电磁阀 SLT

A). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

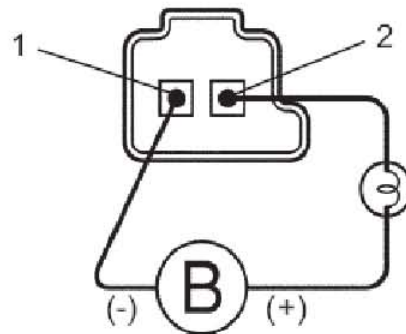
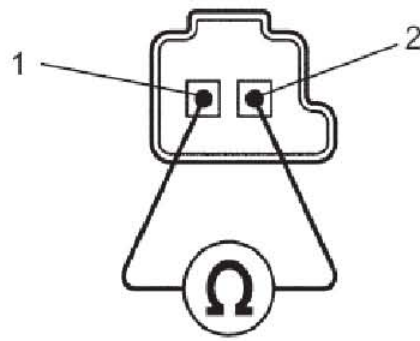
诊断仪连接	条件	规定状态
1-2	20° C (68° F)	5.0至5.6 Ω

如果值不符合规定，则更换换档电磁阀。

B). 将串联有21W灯泡的正极(+)引线连接到电磁阀连接器端子2，负极(-)引线连接到端子1，然后检查电磁阀的运动情况。

如果结果不符合规定，则更换换档电磁阀。

换档电磁阀 SLT:



3). 检查换档电磁阀S4

A). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

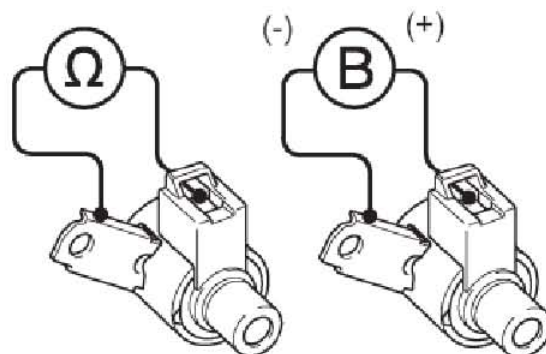
诊断仪连接	条件	规定状态
电磁阀连接器 (S4) - 电磁阀阀体 (S4)	20° C (68° F)	11至15 Ω

如果值不符合规定，则更换换档电磁阀。

B). 将蓄电池正极(+)引线连接至电磁阀连接器端子，并将负极(-)引线连接至电磁阀阀体。

如果结果不符合规定，则更换换档电磁阀。

换档电磁阀 S4:



4). 检查换挡电磁阀SR

A). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

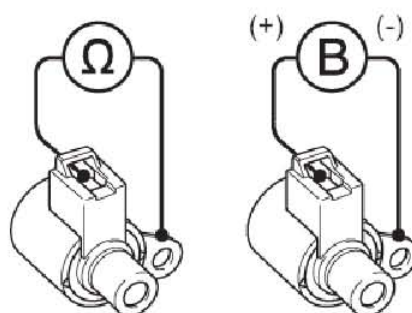
诊断仪连接	条件	规定状态
电磁阀连接器 (SR) - 电磁阀阀体 (SR)	20° C (68° F)	11至15 Ω

如果值不符合规定，则更换换挡电磁阀。

B). 将蓄电池正极(+)引线连接至电磁阀连接器端子，并将负极(-)引线连接至电磁阀阀体。

如果结果不符合规定，则更换换挡电磁阀。

换挡电磁阀 SR:



5). 检查换挡电磁阀DSL

A). 根据下表中的值测量电阻。

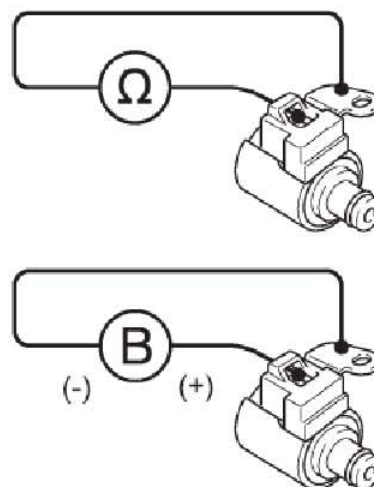
标准电阻

诊断仪连接	条件	规定状态
电磁阀连接器 (DSL) - 电磁阀阀体 (DSL)	20° C (68° F)	11至15 Ω

如果值不符合规定，则更换换挡电磁阀。

B). 将蓄电池正极(+)引线连接至电磁阀连接器端子，并将负极(-)引线连接至电磁阀阀体。如果结果不符合规定，则更换换挡电磁阀。

换挡电磁阀 DSL:



6). 检查换挡电磁阀SL2

A). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	条件	规定状态
1-2	20° C (68° F)	5.0至5.6 Ω

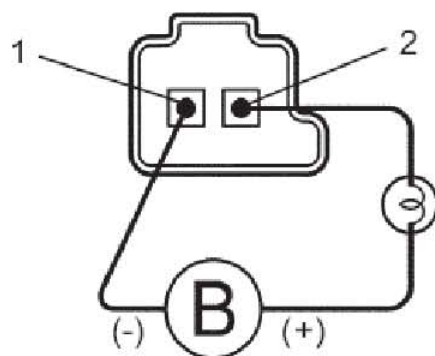
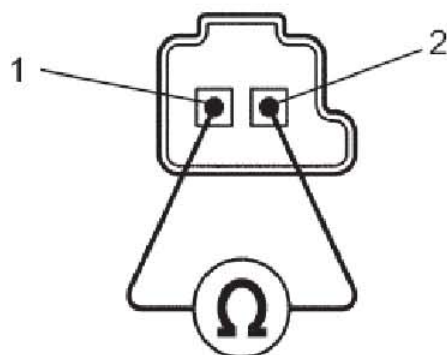
如果值不符合规定，则更换换挡电磁阀。

B). 将串联有21W灯泡的正极(+)引线连接到电磁阀连接器端子2，负极(-)引线

连接到端子1，然后检查电磁阀的运动情况。

如果结果不符合规定，则更换换挡电磁阀。

换挡电磁阀 SL2:



7). 检查换挡电磁阀 SL1

A). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	条件	规定状态
1-2	20° C (68° F)	5.0至5.6 Ω

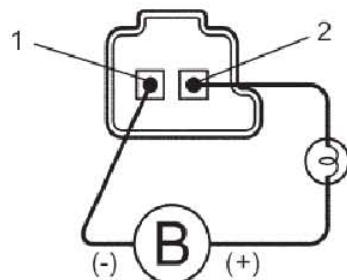
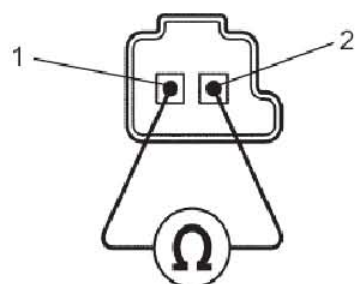
如果值不符合规定，则更换换挡电磁阀。

B). 将串联有21W灯泡的正极(+)引线连接到电磁阀连接器端子2，负极(-)引线

连接到端子1，然后检查电磁阀的运动情况。

如果结果不符合规定，则更换换挡电磁阀。

换档电磁阀 SL1:

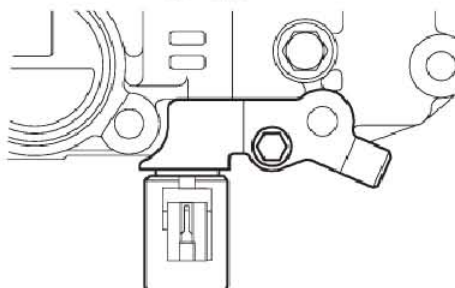


11.2.5 重新装配

1). 安装换档电磁阀 SL1

A). 用螺栓将换档电磁阀SL1和锁止板安装到阀体总成上。

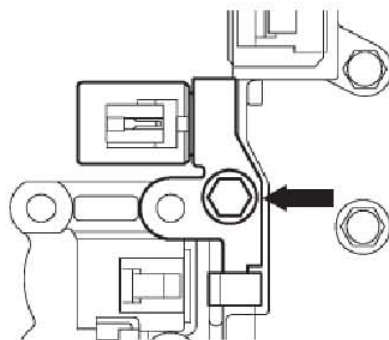
扭矩: 6.6N*m (67kgf*cm, 58in.*lbf)



2). 安装换档电磁阀 SL2

A). 用螺栓将换档电磁阀SL2和锁止板安装到阀体总成上。

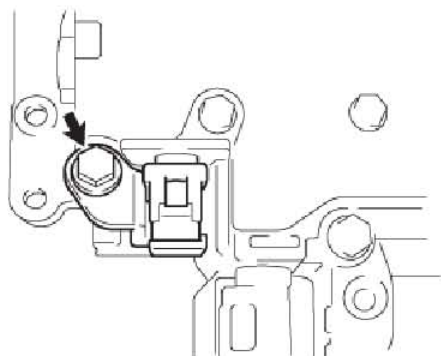
扭矩: 11N*m(112kgf*cm, 8ft.*lbf)



3). 安装换挡电磁阀DSL

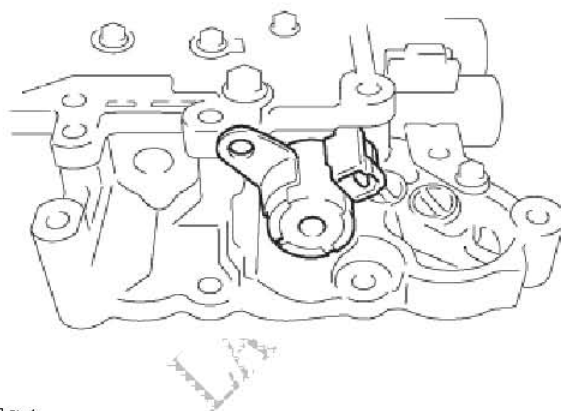
A). 用螺栓将换挡电磁阀DSL安装到阀体总成上。

扭矩: $11\text{N}\cdot\text{m}$ ($112\text{kgf}\cdot\text{cm}$, $8\text{ft.}\cdot\text{lbf}$)



4). 安装换挡电磁阀SR

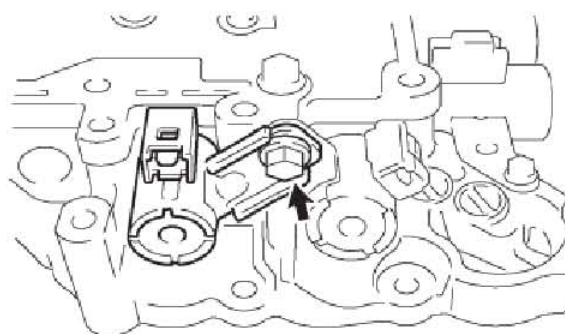
A). 将换挡电磁阀SR安装到阀体总成上。



5). 安装换挡电磁阀S4

A). 用螺栓将换挡电磁阀S4安装到阀体总成上。

扭矩: $11\text{N}\cdot\text{m}$ ($112\text{kgf}\cdot\text{cm}$, $8\text{ft.}\cdot\text{lbf}$)



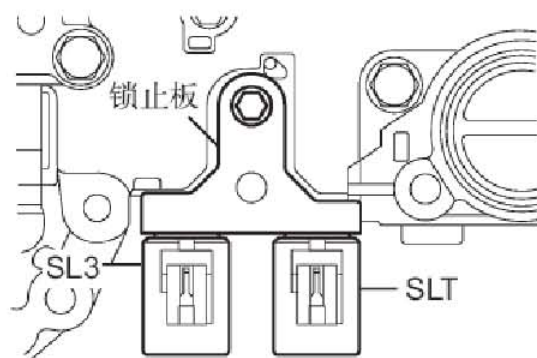
6). 安装换挡电磁阀SL3

A). 将换挡电磁阀SL3安装到阀体总成上。

7). 安装换挡电磁阀SLT

A). 用螺栓将换挡电磁阀SLT和锁止板安装到阀体总成上。

扭矩: $6.6\text{N}\cdot\text{m}$ ($67\text{kgf}\cdot\text{cm}$, $58\text{in.}\cdot\text{lbf}$)



11.2.6 安装

- 1). 安装变速器阀体总成
- 2). 安装阀体滤油网总成
- 3). 安装变速器线束
- 4). 安装自动变速器油底壳分总成
- 5). 安装自动变速器总成
- 6). 将电缆连接到蓄电池负极端子

小心：断开并重新连接电缆后，某些系统需要初始化。