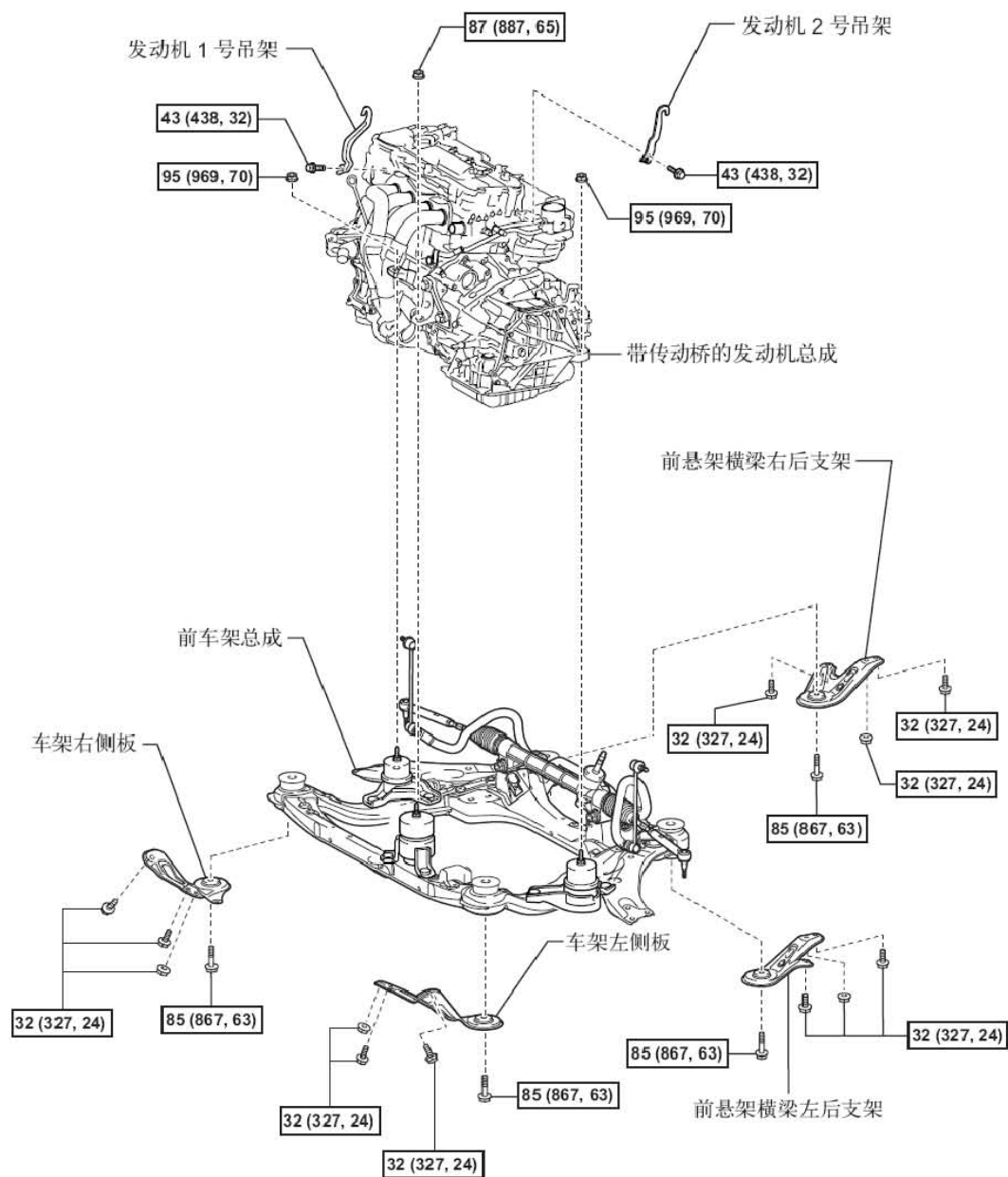


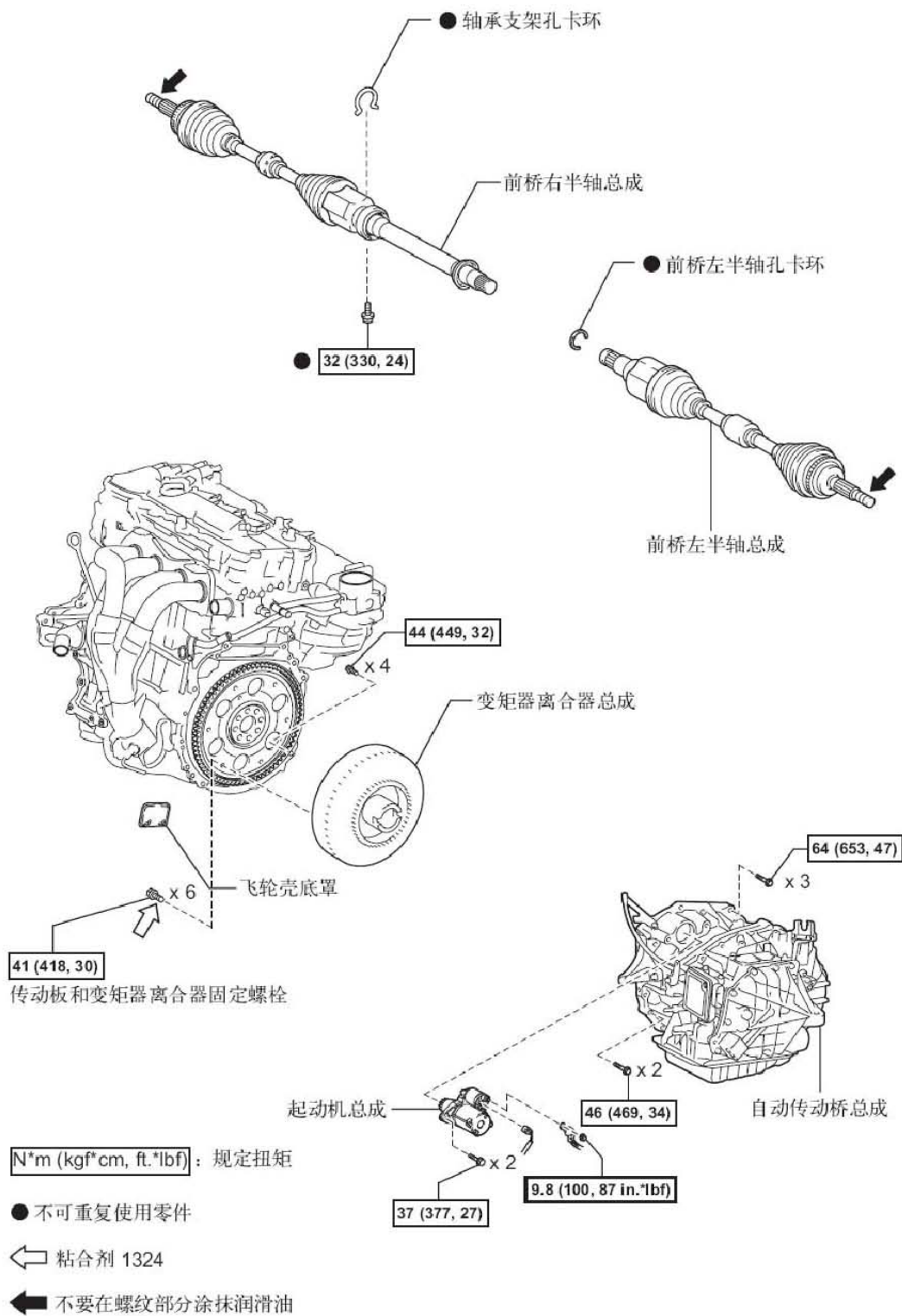
8. 自动变速器总成与差速器油封

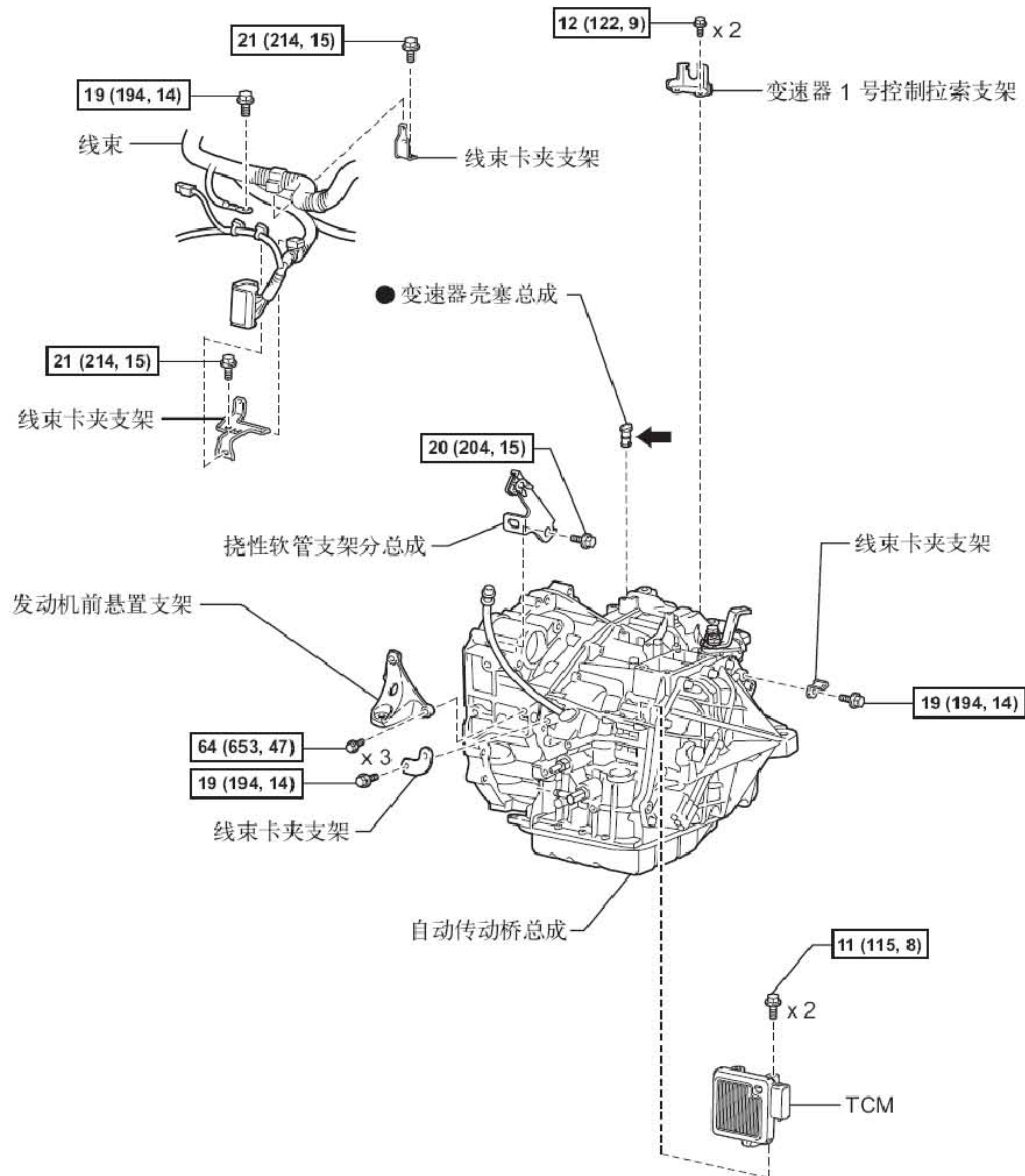
8.1 自动变速器总成

8.1.1 零部件



N*m (kg*cm, ft.*lbf): 规定扭矩





N*m (kgf*cm, ft.*lbf): 规定扭矩

● 不可重复使用零件

← ATF WS

8.1.2 拆卸

小心: 如果更换了自动变速器零件, 则请参考“零件更换补偿表”以判定是否有必要进行额外操作。

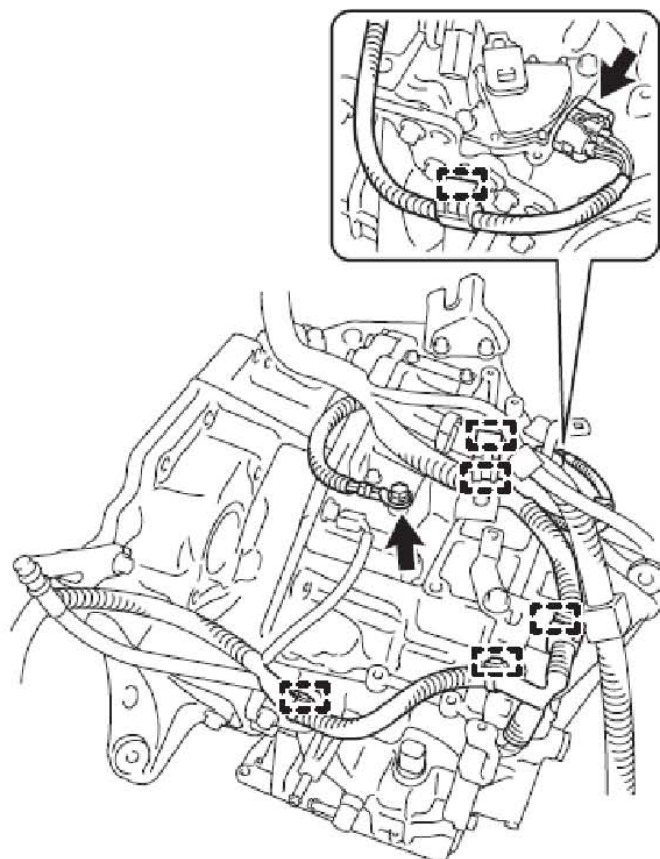
1). 拆卸带变速器的发动机总成

提示: 参考自“回收制冷系统中的制冷剂”至“拆卸带变速器的发动机总成”的步骤。

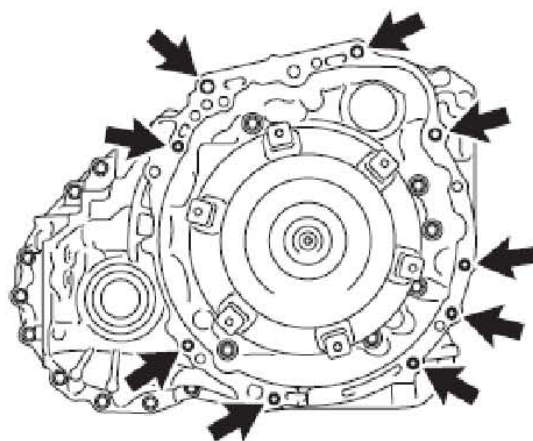
2). 安装发动机吊架

3). 拆卸起动机总成

- 4). 拆卸前桥左半轴总成
- 5). 拆卸前桥左半轴孔卡环
- 6). 拆卸前桥右半轴总成
- 7). 拆卸前车架总成
- 8). 拆卸TCM
- 9). 分离线束
 - A). 拆下螺栓和搭铁线。
 - B). 分离驻车档/空档位置开关连接器和 6 个线束卡夹。

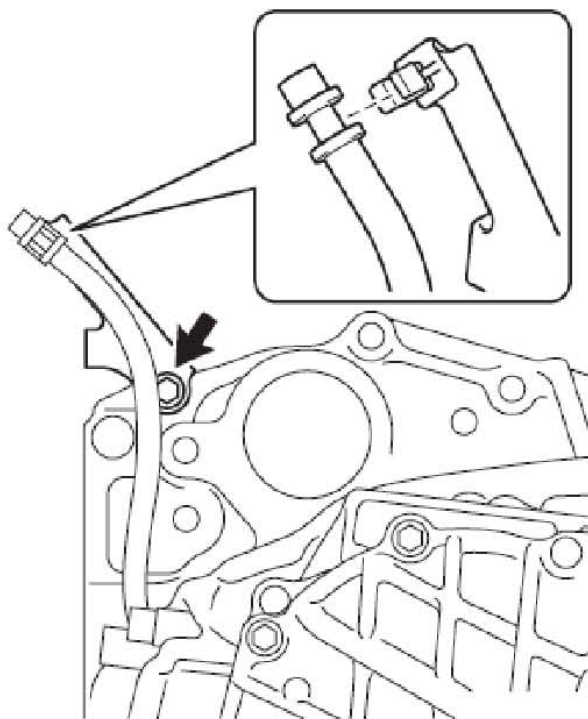


- 10). 拆卸自动变速器总成
 - A). 拆下9个螺栓和变速器。
小心：不要在变速器和发动机间撬动，以防止损坏锁销。



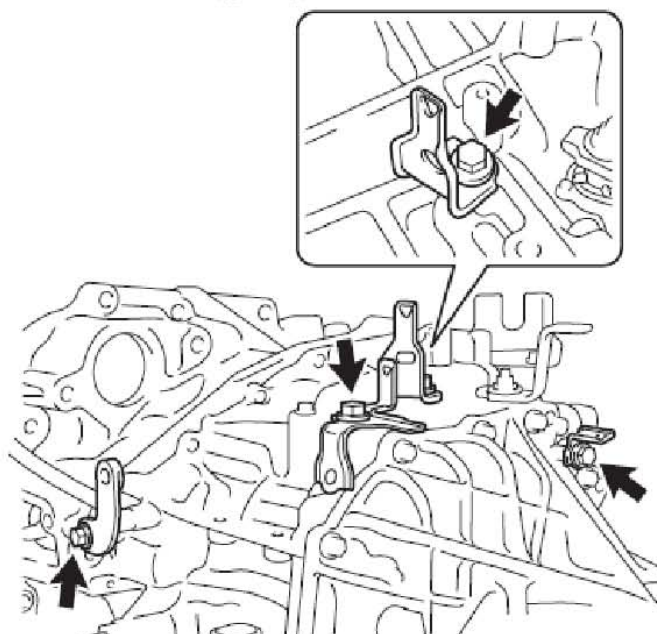
11). 拆卸挠性软管支架分总成

- A). 滑动卡子并从挠性软管支架分总成上断开通气塞软管。
- B). 从变速器上拆下螺栓和挠性软管支架分总成。



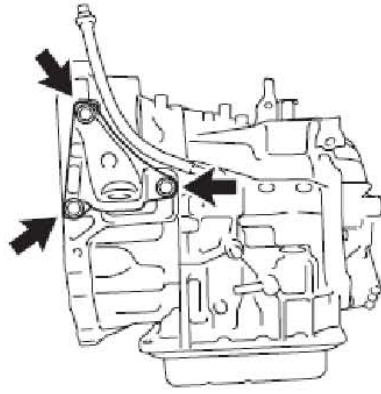
12). 拆卸线束卡夹支架

- A). 从变速器上拆下4个螺栓和4个线束卡夹支架。



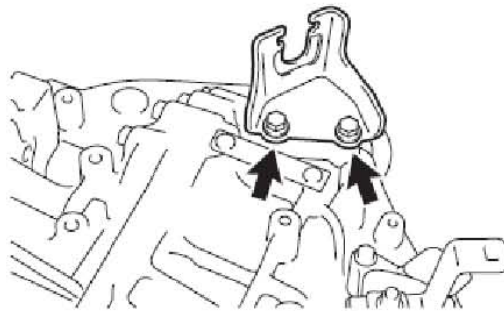
13). 拆卸发动机前悬置支架

- A). 从自动变速器总成上拆下3个螺栓和发动机前悬置支架。



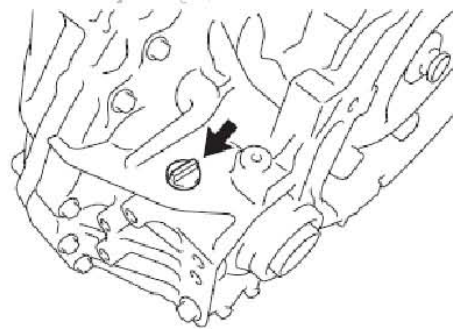
14). 拆卸变速器 1 号控制拉索支架

A). 从自动变速器总成上拆下2个螺栓和变速器1号控制拉索支架。



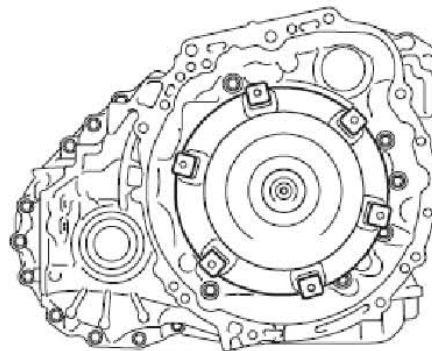
15). 拆卸变速器壳塞总成

A). 从自动变速器总成上拆下变速器壳塞总成。



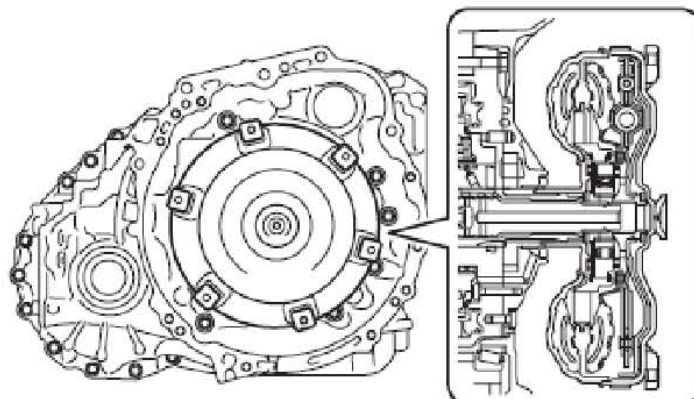
16). 拆卸变矩器离合器总成

A). 从自动变速器总成上拆下变矩器离合器总成。

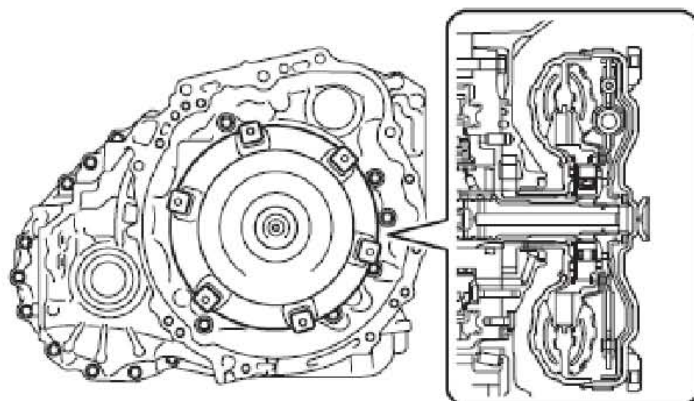


8.1.3 安装

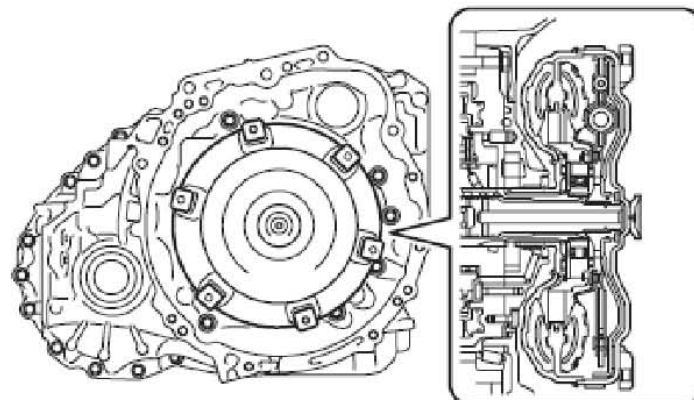
- 1). 检查变矩器离合器总成
- 2). 安装变矩器离合器总成
 - A). 使输入轴和涡轮转子的花键啮合。



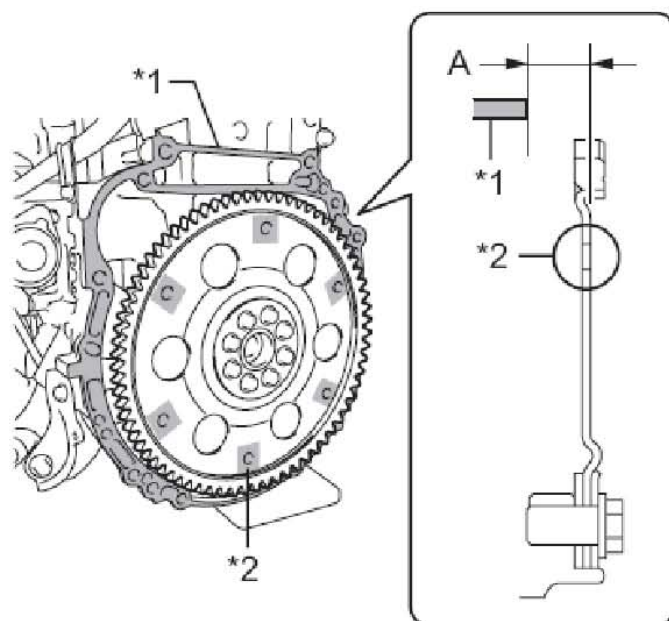
- B). 转动变矩器离合器总成的同时，使导轮轴和导轮的花键啮合。
提示：如果导轮轴花键难以与导轮花键啮合，则转动变矩器的同时将其向后移动约10mm并使花键啮合。



- C). 转动变矩器离合器总成，使油泵主动齿轮的键啮合到变矩器离合器总成上的键槽中。



- D). 用游标卡尺和直尺测量发动机的变速器装配面*1和传动板的变矩器装配面*2之间的尺寸“A”。(＃)
小心：务必减去直尺的厚度。

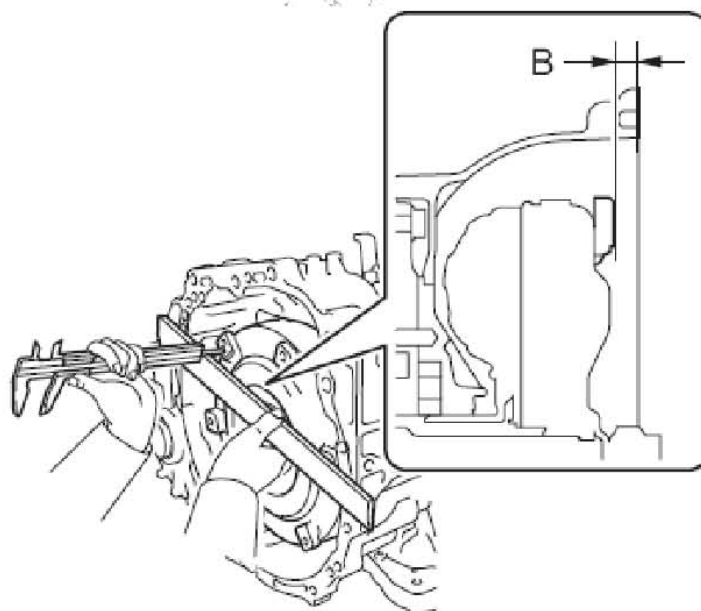


E). 用游标卡尺和直尺测量图中所示的尺寸“B”，检查并确认“B”大于步骤 (#) 中测量的“A”。

标准： $A+1\text{mm}$ (0.0394in.) 或更大

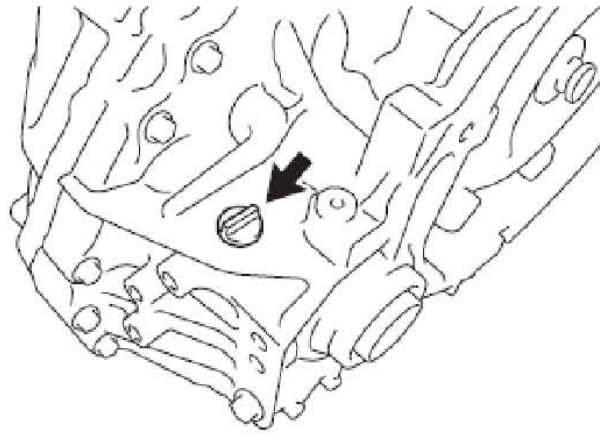
小心：

- 务必减去直尺的厚度。
- 如果变速器安装到发动机上后变矩器未充分插入，则可能会损坏变矩器。



3). 安装变速器壳塞总成

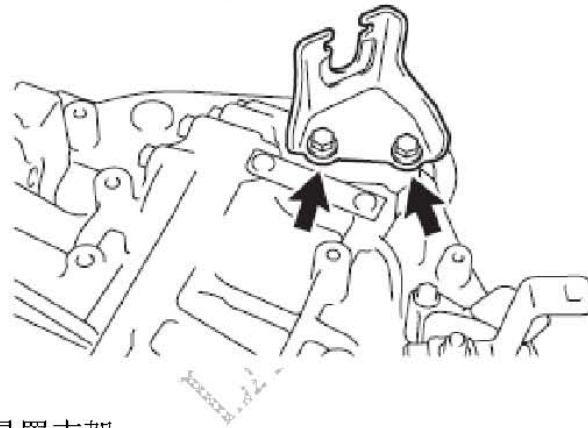
- 在新变速器壳塞总成的 O 形圈上涂抹 ATF。
- 将变速器壳塞总成安装到自动变速器总成上。



4). 安装变速器 1 号控制拉索支架

A). 用2个螺栓将变速器 1 号控制拉索支架安装到自动变速器总成上。

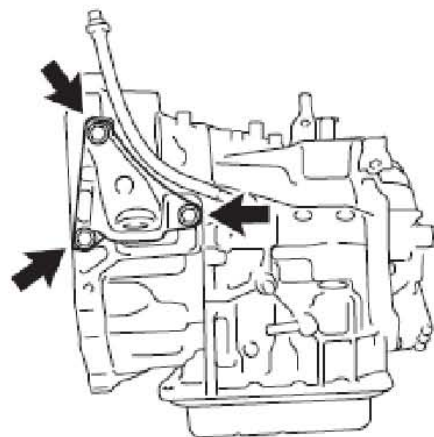
扭矩: 12 N*m (122 kgf*cm, 9 ft.*lbf)



5). 安装发动机前悬置支架

A). 用 3 个螺栓将发动机前悬置支架安装到自动变速器总成上。

扭矩: 64 N*m (653 kgf*cm, 47 ft.*lbf)

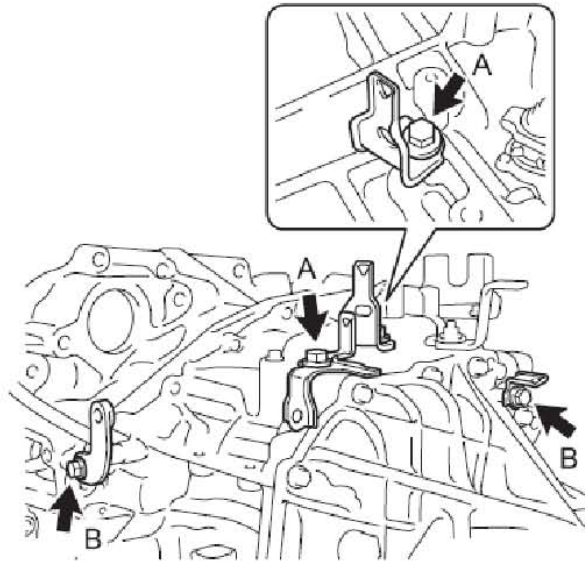


6). 安装线束卡夹支架

A). 用 4 个螺栓将 4 个线束卡夹支架安装到自动变速器总成上。

扭矩: 螺栓A 21N*m (214kgf*cm, 15ft.*lbf)

螺栓B 19N*m (194kgf*cm, 14ft.*lbf)

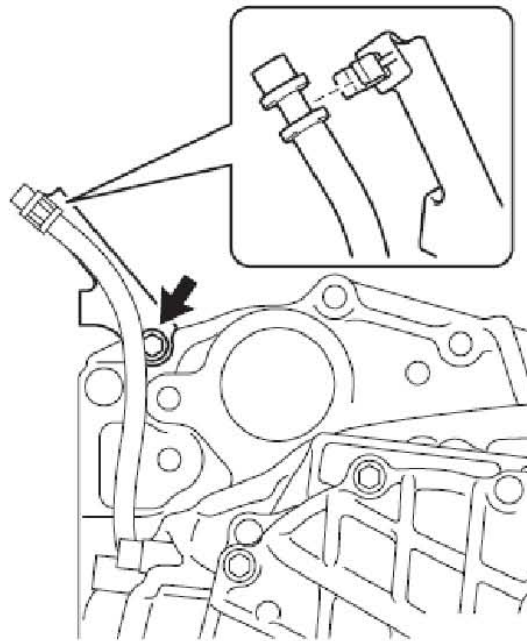


7). 安装挠性软管支架分总成

A). 用螺栓将挠性软管支架分总成安装到变速器上。

扭矩: 20N*m (204kgf*cm, 15ft.*lbf)

B). 用卡子将通气塞软管安装到挠性软管支架分总成上。

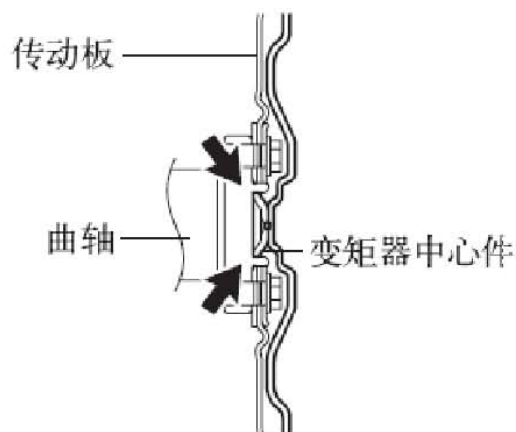


8). 安装自动变速器总成

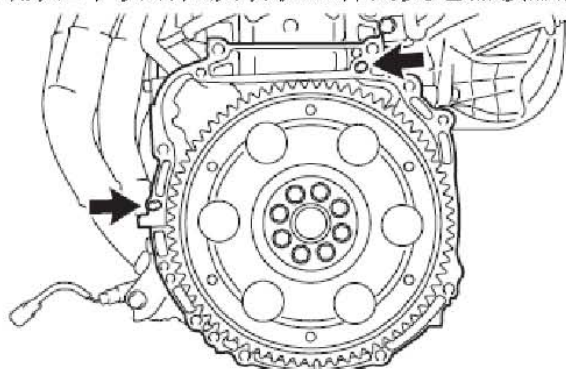
A). 在曲轴与变矩器中心件接触面的周围涂抹离合器花键润滑脂。

离合器花键润滑脂: 丰田纯正离合器花键润滑脂或同等产品

最大涂抹量: 约1g (0.0353oz.)



B). 安装变速器前确认2个锁销在发动机缸体的变速器接触面上。



C). 使发动机和自动变速器总成保持在水平位置上, 将锁销与自动变速器总成上的各孔对准, 按图中所示紧固9个螺栓。

扭矩: 螺栓A 64N*m (653kgf*cm, 47ft. *lbf)

螺栓B 46N*m (469kgf*cm, 34ft. *lbf)

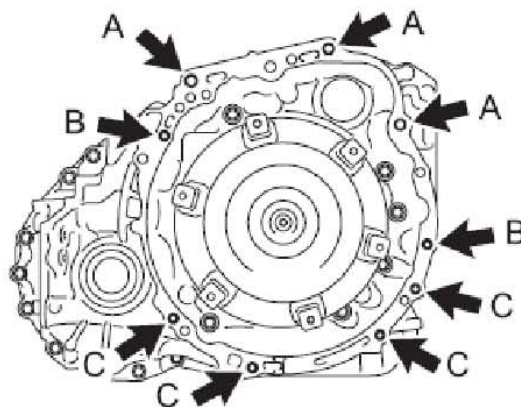
螺栓C 44N*m (449kgf*cm, 32ft. *lbf)

小心:

- 不要用力撬动自动变速器总成。
- 检查并确认变矩器旋转。

提示: 螺栓长度

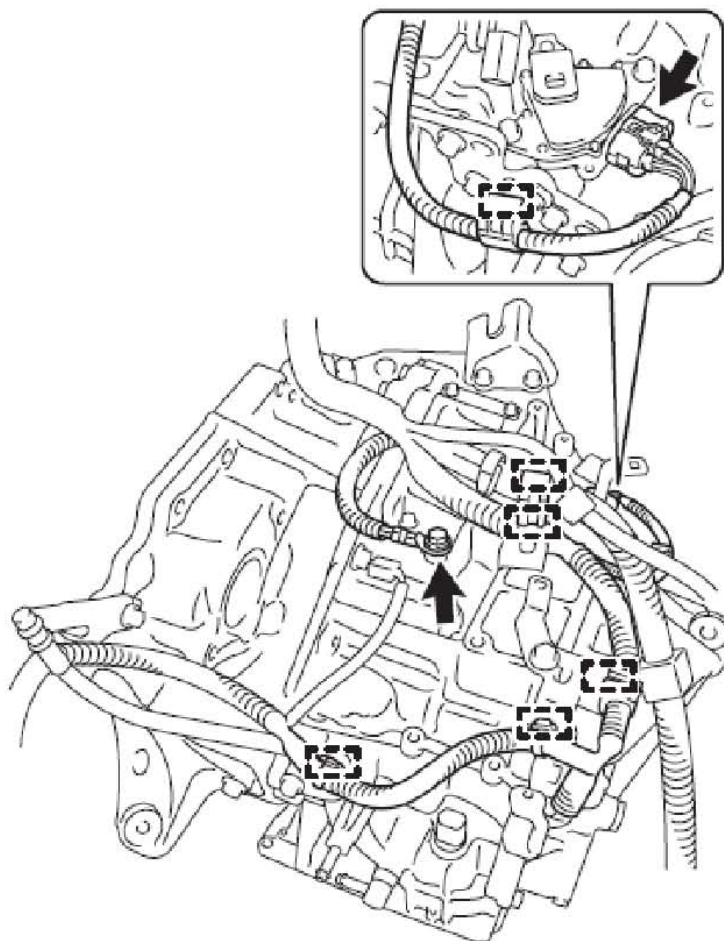
- 螺栓A: 55mm (2.17 in.)
- 螺栓B: 50mm (1.97 in.)
- 螺栓C: 32或33mm (1.26或1.30in.)



9). 安装线束

- A). 连接6个线束卡夹和驻车档/空档位置开关连接器。
- B). 用螺栓安装搭铁线。

扭矩: 19N*m (194kgf*cm, 14ft.*lbf)



10). 安装 TCM

11). 安装前车架总成

12). 安装前桥右半轴总成

13). 安装前桥左半轴孔卡环

14). 安装前桥左半轴总成

15). 安装起动机总成

16). 安装带变速器的发动机总成

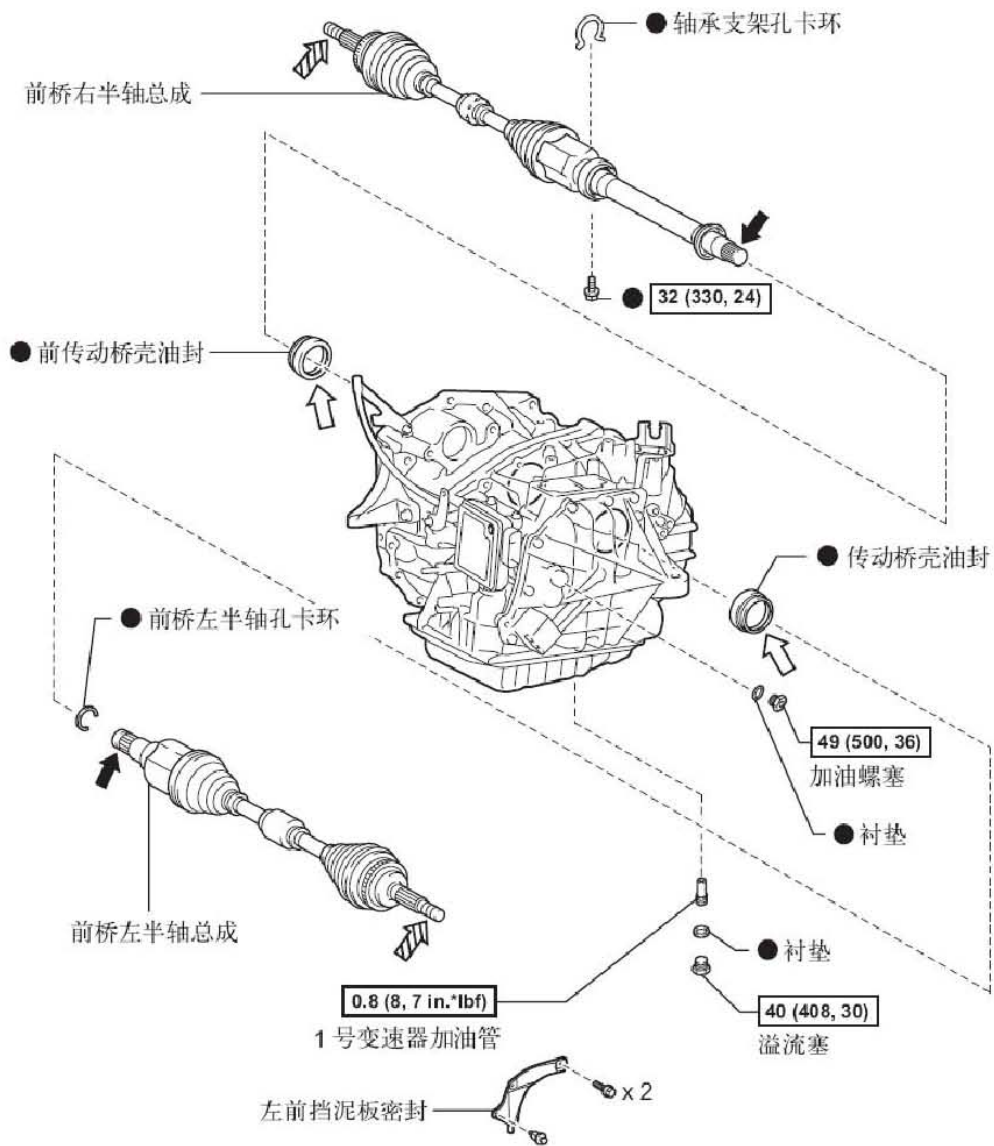
提示: 参考自“安装带变速器的发动机总成”至“检查转速传感器信号”的步骤。

17). 检查自动变速器系统

小心: 如果更换了自动变速器零件, 则请参考“零件更换补偿表”以判定是否有必要进行额外操作。

8.2 差速器油封

8.2.1 零部件



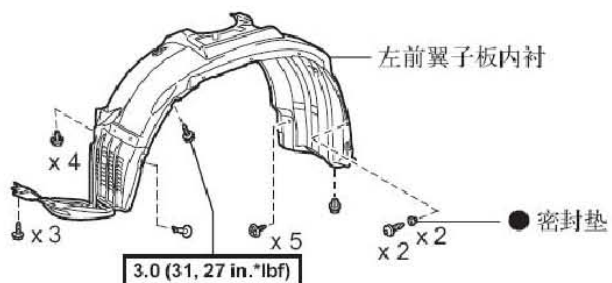
N*m (kgf*cm, ft.*lbf): 规定扭矩

● 不可重复使用零件

↔ 通用润滑脂

← ATF WS

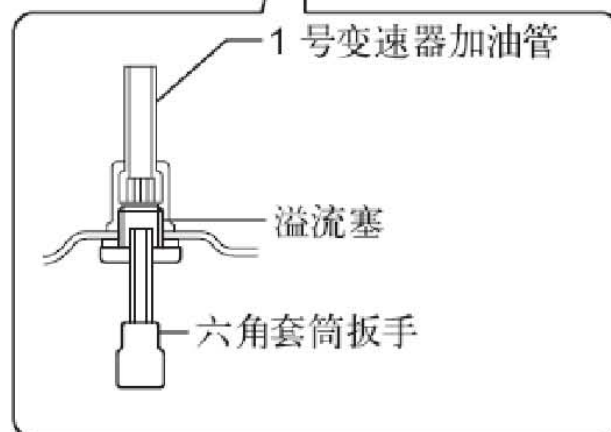
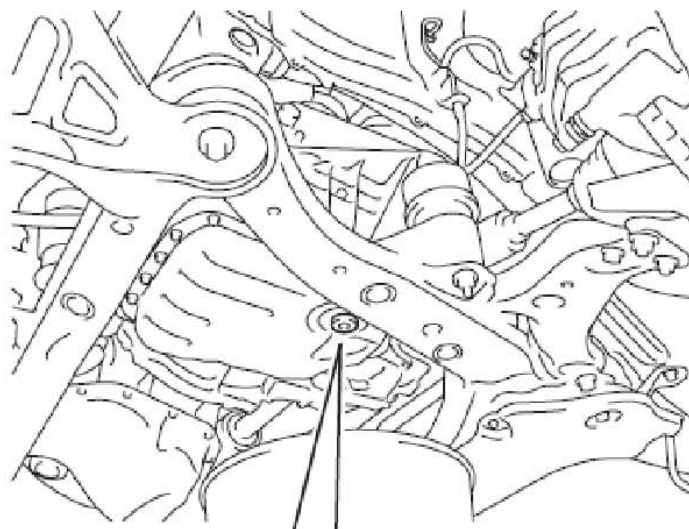
↗ 不要在螺纹部分涂抹润滑油



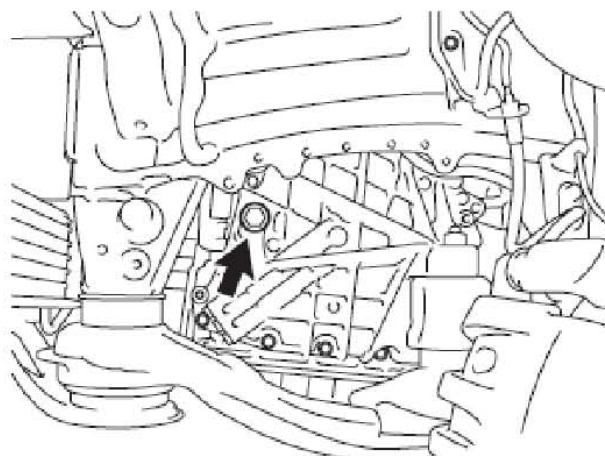
8.2.2 更换

1). 排空自动变速器油

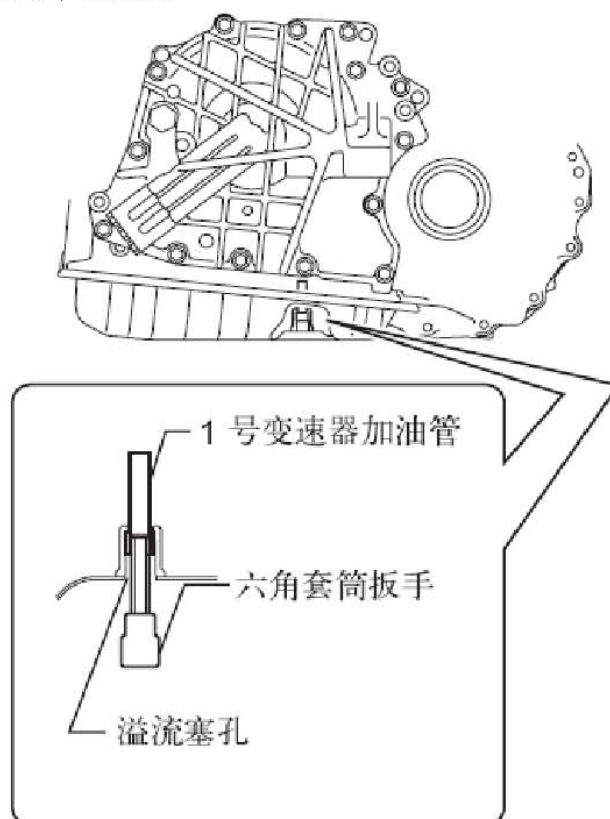
- A). 拆下左前翼子板内衬。
- B). 拆下左前挡泥板密封。
- C). 使用6mm六角套筒扳手，从自动变速器上拆下溢流塞和衬垫。



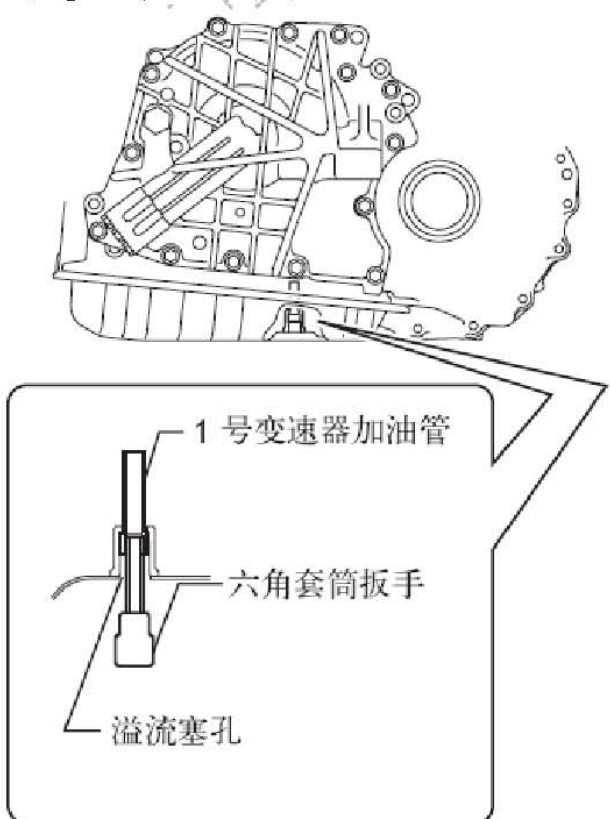
- D). 从自动变速器上拆下加油螺塞和衬垫。



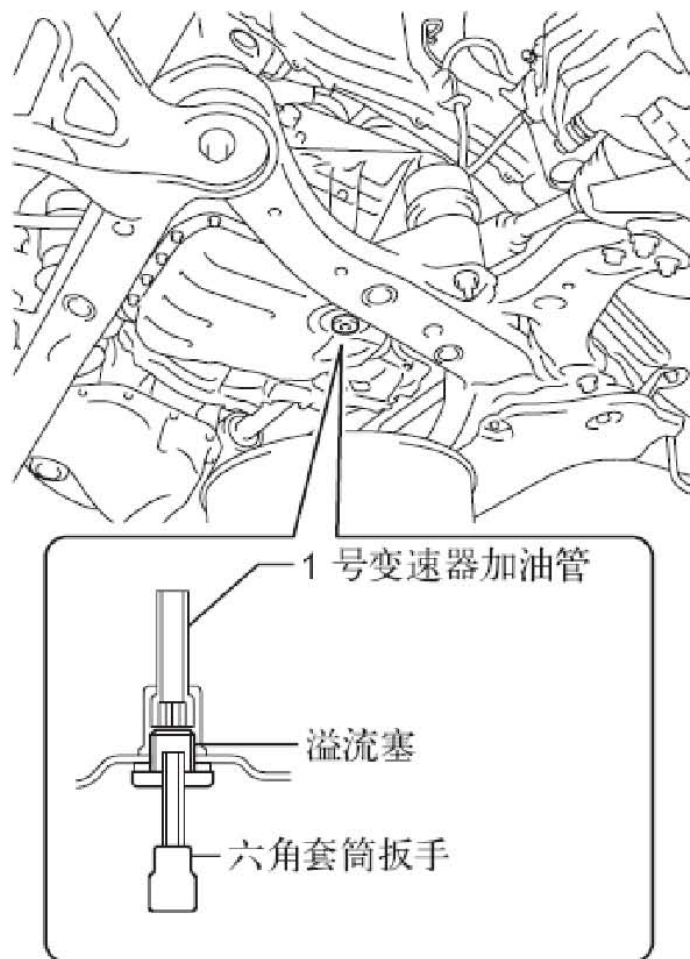
- E). 使用6mm六角套筒扳手，从自动变速器上拆下1号变速器加油管。
 F). 排空自动变速器中的ATF。



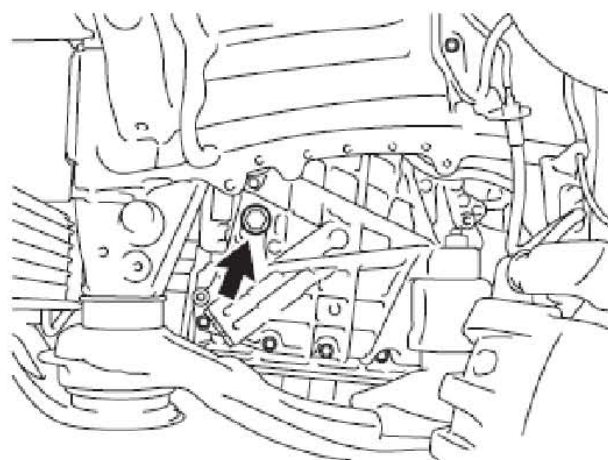
- G). 使用6mm六角套筒扳手，将1号变速器加油管安装到自动变速器上。
 扭矩：0.8N*m (8kgf*cm, 7in.*lbf)



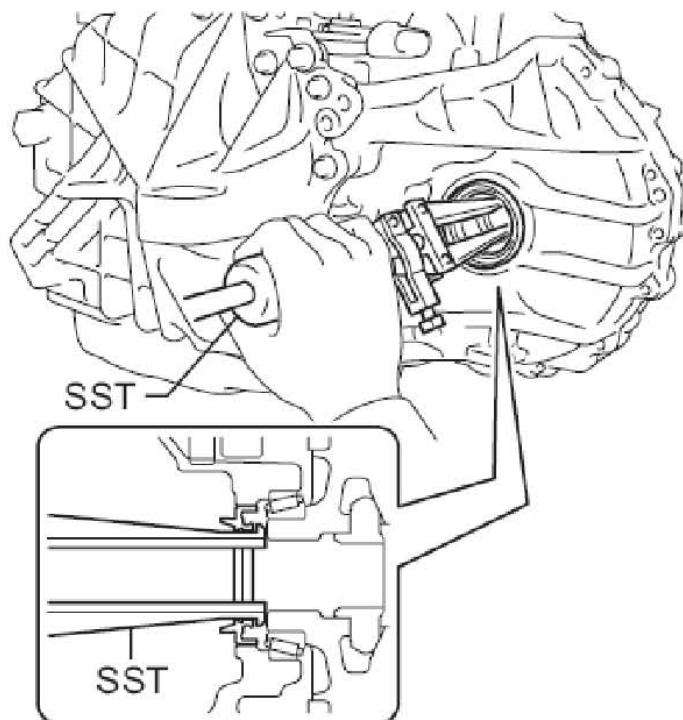
- H). 使用6mm六角套筒扳手，将新的衬垫和溢流塞安装到自动变速器上。
扭矩： 40N*m (408kgf*cm, 30ft. *lbf)



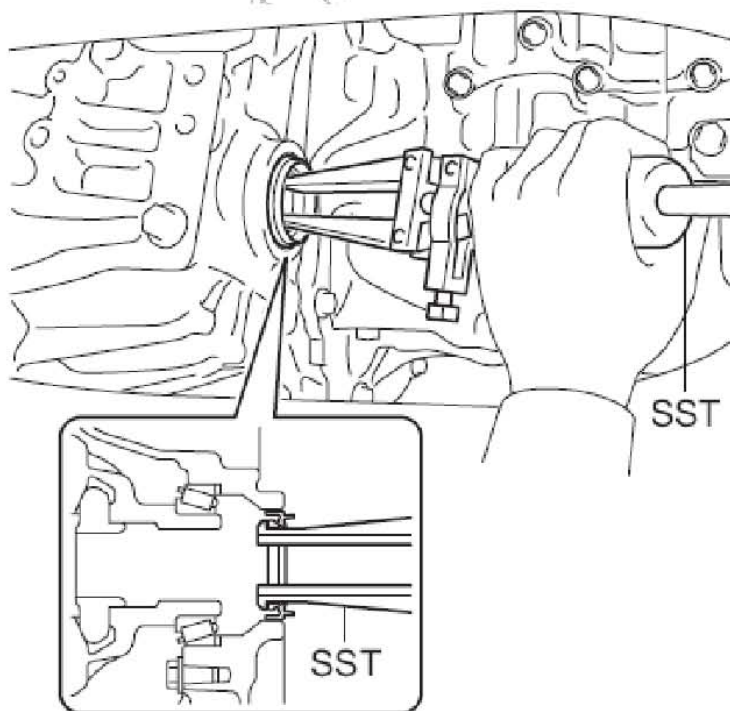
- I). 将新的衬垫和加油螺塞安装到自动变速器上。
扭矩： 49N*m (500kgf*cm, 36ft. *lbf)
- J). 安装左前挡泥板密封。
- K). 安装左前翼子板内衬。



- 2). 拆卸前桥半轴总成
- 3). 拆卸变速器壳油封
 - A). 用SST(专用工具)敲出变速器壳油封。

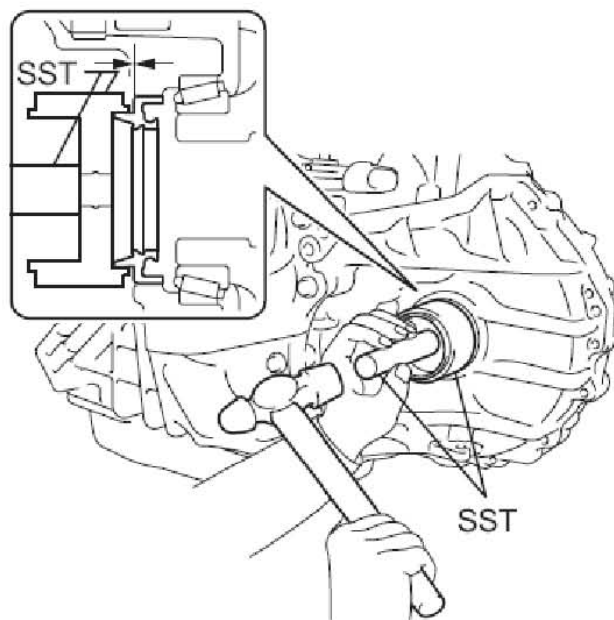


- 4). 拆卸前变速器壳油封
 - A). 用SST(专用工具)敲出前变速器壳油封。



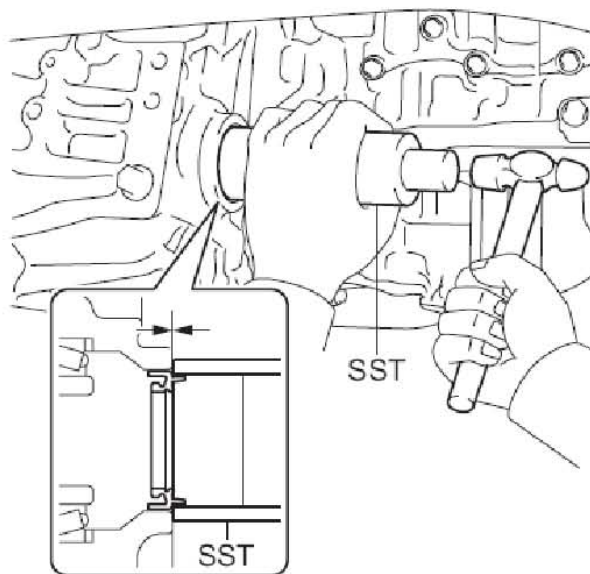
5). 安装前变速器壳油封

- A). 用SST(专用工具)和锤子敲入新的前变速器壳油封。
油封嵌入深度: -0.5 至 0.5mm (-0.0197 至 0.0197in.)
小心: 检查并确认油封安装方向正确。
- B). 在前变速器壳油封的唇口上涂抹通用润滑脂。



6). 安装变速器壳油封

- A). 用SST(专用工具)和锤子敲入新的变速器壳油封。
油封嵌入深度: -0.5 至 0.5mm (-0.0197 至 0.0197in.)
小心: 检查并确认油封安装方向正确。
- B). 在变速器壳油封的唇口上涂抹通用润滑脂。



7). 安装前桥半轴总成

8). 添加自动变速器油