

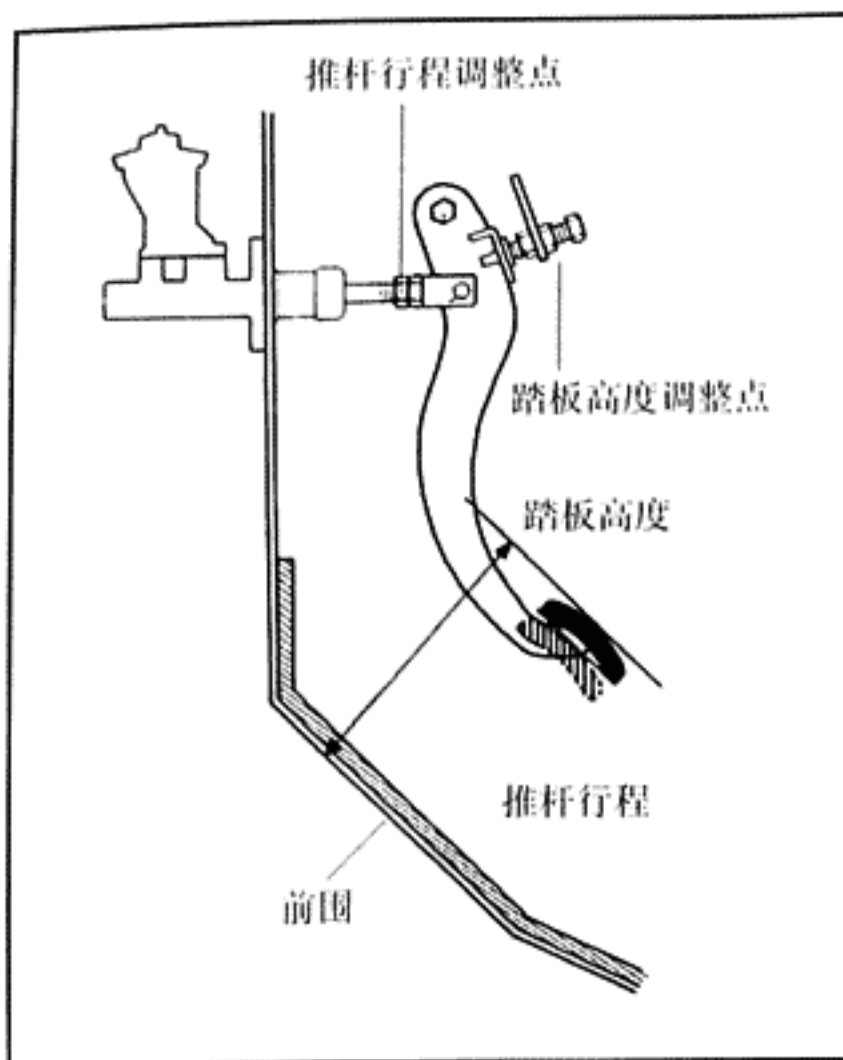
离合器

故障排除	2
离合器踏板的检查和调整	3
离合器的放气	3
离合器总泵、离合分泵的拆卸	5
离合操纵机构的安装注意事项	5
离合器组件的拆卸	6
离合器零件检查	7
离合器的安装	9

故障排除

故障现象	发生原因	检查内容
难于换档或不能换档	离合器踏板自由行程过大 离合器管路内有空气 离合器分泵故障 离合器总泵故障 离合器片安装位置不正, 偏摆过大, 摩擦衬片粘油或破裂 离合器片弄脏或有粘附物 离合器压盘故障	调整踏板自由行程 排除离合器系统内空气 更换 更换 检测离合器片, 更换 视需要修理 更换
变速器脱离啮合	离合器导向轴承磨损	更换导向轴承
离合器打滑	离合器踏板自由行程不足 离合器片的磨擦衬面上带油或磨损 压盘故障 分离摇臂组件卡住	调整踏板自由行程 检测离合器片并更换 更换离合器压盘 检查分离摇臂组件
离合器卡滞/震颤	离合器片的磨擦衬面上带油或磨损 压盘故障 离合器膜片弹簧弯曲 发动机支座松动	检测离合器片并更换 更换离合器压盘 矫正离合器膜片 视需要修理
离合器踏板松软	离合器管路内有空气 离合器分泵故障 离合器总泵故障	排除离合器系统内空气 更换 更换
离合器噪音大	离合器壳内有的零件松动 分离轴承磨损或弄脏 导向轴承磨损 分离摇臂组件或拉杆卡住	视需要修理 更换 更换 视需要修理

离合器踏板的检查和调整



1. 检查踏板高度和推杆行程是否正确

从仪表算起的踏板高度：LHD 157.5mm

踏板顶处的推杆行程：RHD 151.0mm

如不正确，调整踏板高度和推杆行程。

2. 必要时调整踏板高度和推杆行程

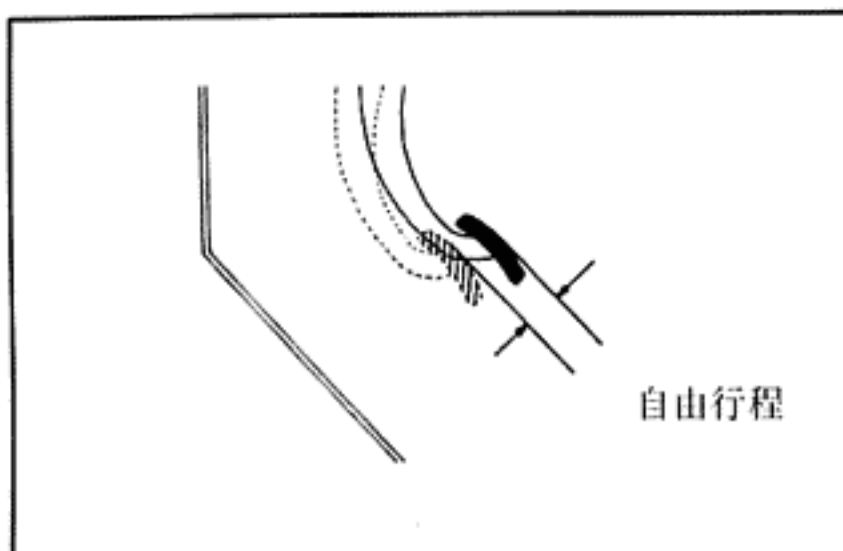
a. 拧松锁紧螺母，旋转闭锁螺栓直到高度正确为止。
拧紧锁紧螺母。

b. 拧松锁紧螺母，旋转推杆直到推杆行程正确为止。
拧紧锁紧螺母。

3. 检查踏板自由行程是否正确

轻踩踏板直到能感觉到离合器开始产生阻力为止。

踏板自由行程：5 — 15mm



4. 如有必要，调整踏板自由行程

a. 拧松锁紧螺母，旋转推杆直到自由行程正确为止。

b. 拧紧锁紧螺母

c. 调整踏板自由行程后，检查踏板高度。

d. 在保证离合器踏板总成自由行程的前提下：

制动踏板与离合踏板相对前围高度差为 0~8mm。

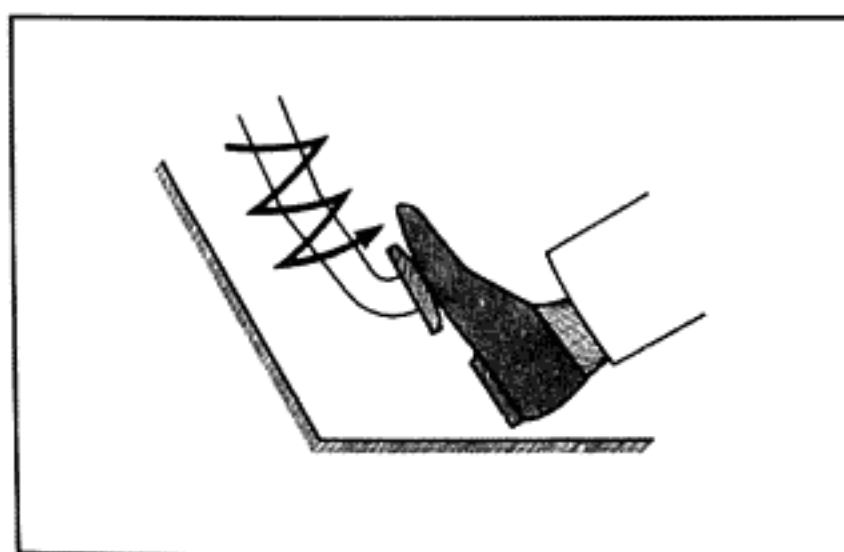
离合器的放气

备注：如果发现离合器系统有空气滞留，应放出空气。

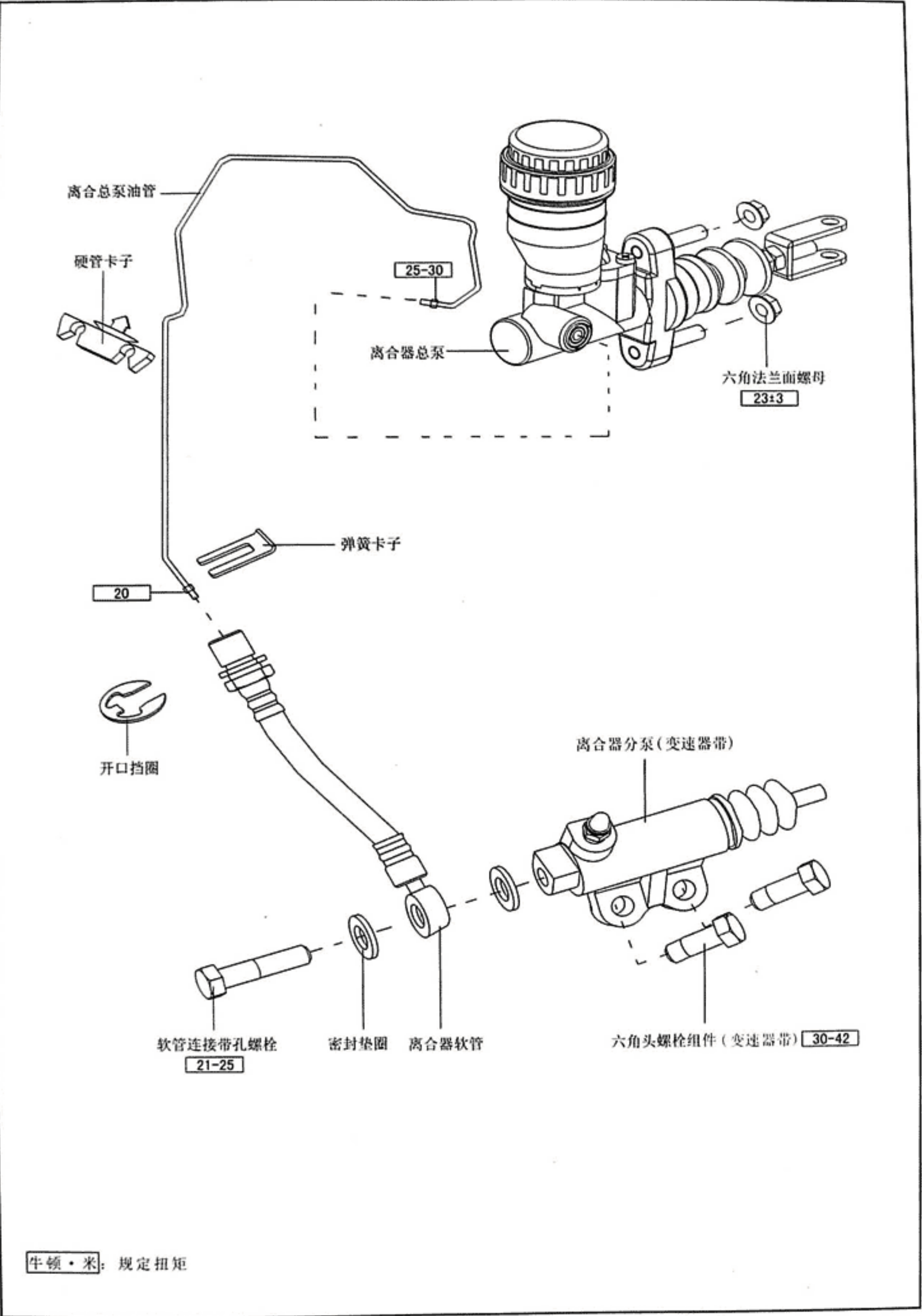
注意：不要将离合器液留在涂漆表面上，否则应立即洗掉。

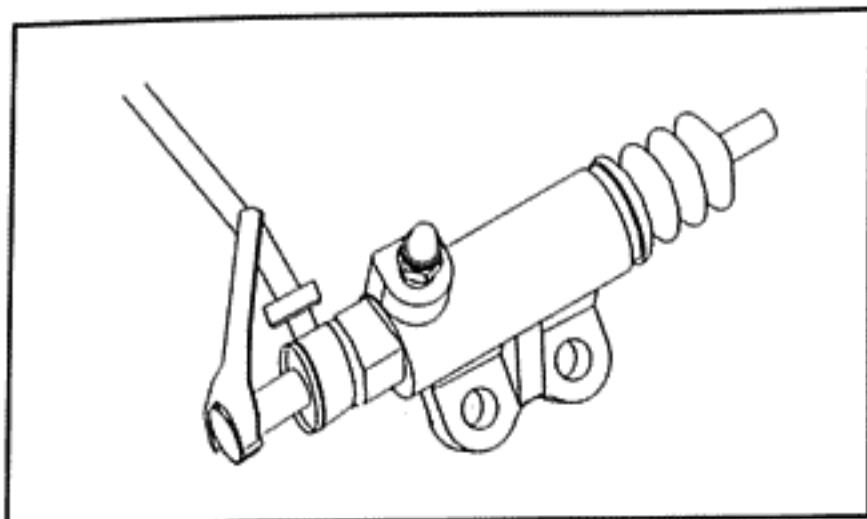
将制动液注入离合器贮液罐

经常检查储液罐。如有必要，应添加。



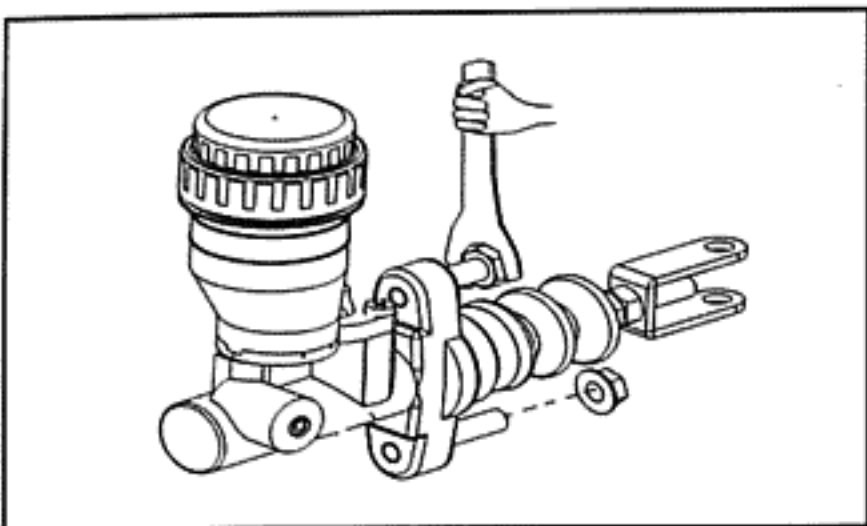
离合操纵机构



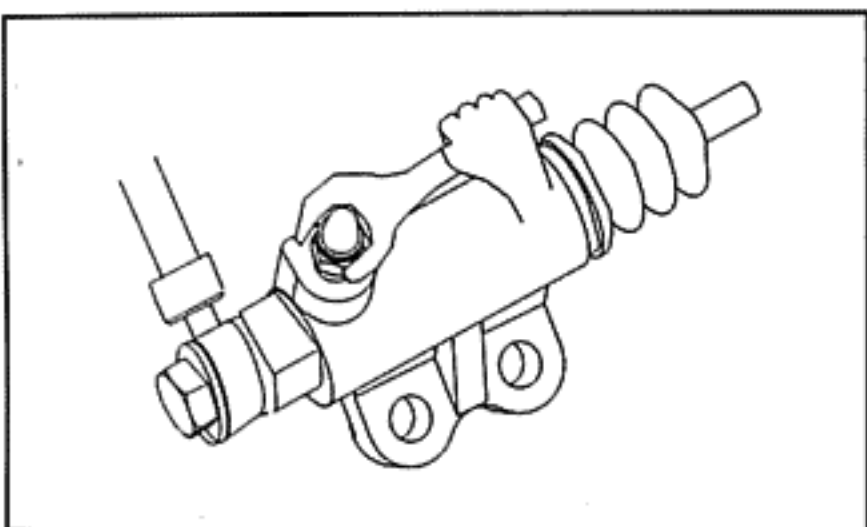


离合总泵、离合分泵的拆卸

1. 用规格为 16 的开口扳手拆下软管连接带孔螺栓, 用布盖住分泵出油口, 以防止制动液溅出, 连续踩几下离合器踏板, 将离合器液放尽。



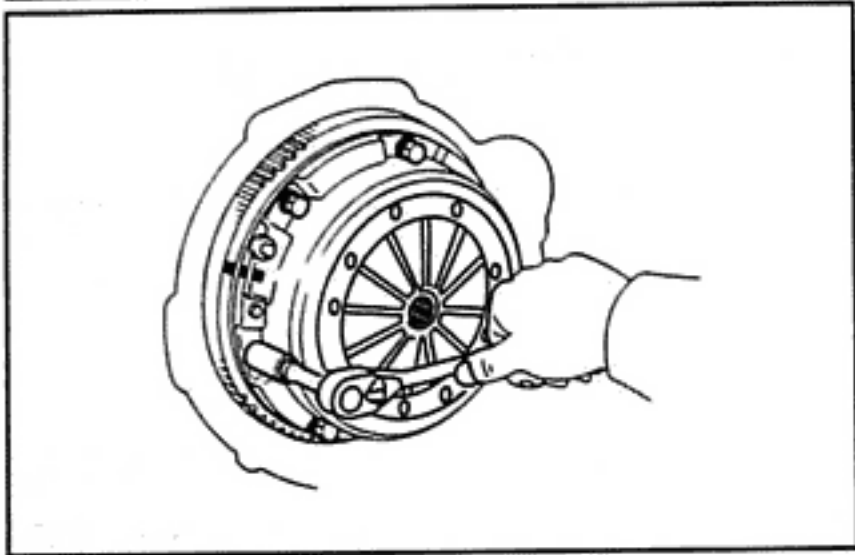
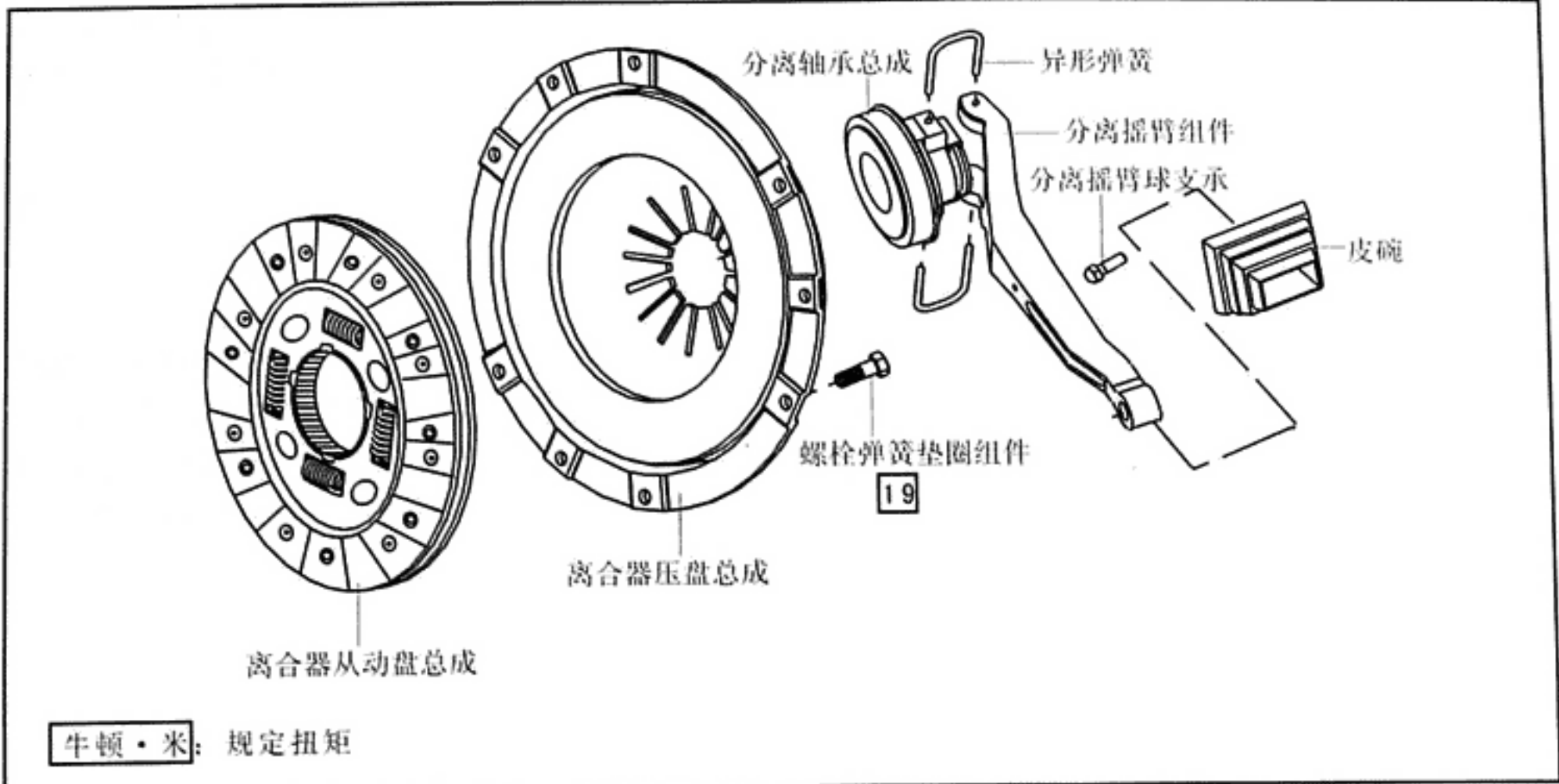
2. 拆下总泵连接叉与踏板连接的开口销及圆柱销, 用规格为 13 的套管扳手将两个安装总泵的螺母 Q32008 卸下, 可取下总泵。检查离合总泵, 若出现总泵内部异响、向外渗油等损坏现象时, 整体更换总泵。



离合操纵机构的安装注意事项:

1. 离合硬管的安装: 检查硬管是否变形, 连接管口处的卷边是否完整无缺损, 确认没问题后方可安装并固定于前围卡子及硬管卡子中。
2. 在踏板各转动件处涂锂基润滑脂。
3. 检查离合器软管表面, 不允许有表面开裂、渗油及死弯, 用开口挡圈及弹簧卡子将离合器软管固定于车身的支架上。
4. 分别按要求的拧紧力矩连接总泵油管的接头及总泵、分泵。
5. 离合油路加油后要进行排气 (抽真空加注除外): 加满贮油罐后踩离合踏板, 感到费力后, 用规格为 11 的开口扳手拧松分泵的放气螺塞进行放气, 然后拧紧螺塞, 反复几次, 当流出的油液无泡沫时拧紧分泵的放气螺塞。补充贮油罐中的油量在 Max 与 Min 之间。

离合器



离合器组件的拆卸

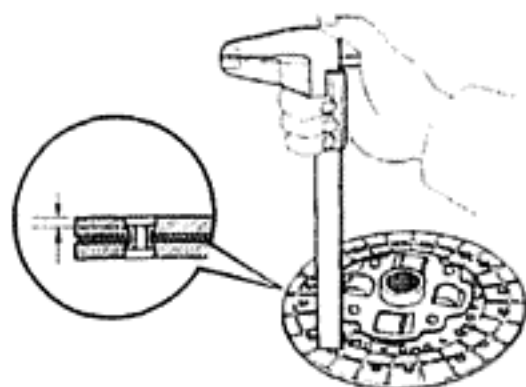
1. 拆下变速器
备注：不要弄干变速油。
 2. 拆下离合器压盘和离合器片
 - a. 在离合器压盘和飞轮上标上对准标记
 - b. 逐渐拧松固定螺栓，直到弹簧张力释放为止
 - c. 拆下固定螺栓，拉出离合器压盘和离合器片。
 3. 从变速器中拆下轴承、分离叉
 - a. 拆下卡子，拉出轴承。
 - b. 拆下分离摇臂组件和皮碗。
 4. 解体步骤：
 - a. 离合器压盘总成、离合器从动盘总成
 - b. 异形弹簧、分离轴承总成
 - c. 防尘套、分离摇臂组件
 - d. 分离摇臂球支承
- 警告：维修离合器组件时，不允许用砂磨或用干刷子及压缩空气清洗，以免产生粉屑(应用蘸水布)。离合器摩擦片含有“石棉纤维”，如果维修时产生粉屑，粉屑中的石棉纤维将悬浮于空气中，人吸入含有石棉纤维的空气时会对身体造成严重伤害。

离合器零件检查

1. 离合器片是否有破损

铆钉头最大深度：0.3mm

如果有毛病，则需更换离合器片。

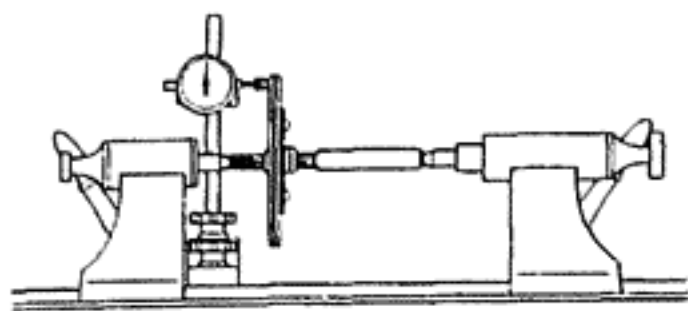


2. 检查离合器片的径向摆差

使用千分表，检查离合器片的径向摆差。

最大径向摆差：0.8mm

如果径向摆差超过了最大值，则应更换离合器片。

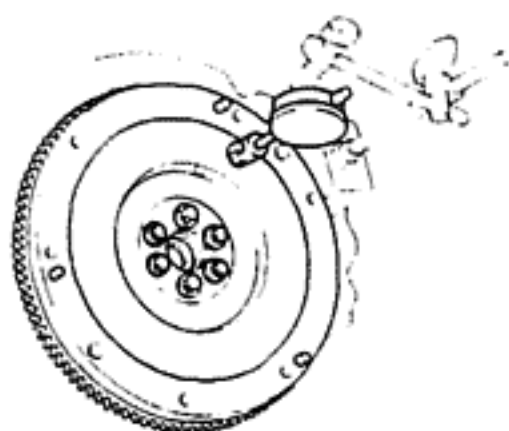


3. 测量飞轮的径向摆差

使用千分表，测量飞轮的径向摆差。

最大径向摆差：0.2mm

如果径向摆差超过了最大值，则需更换飞轮。

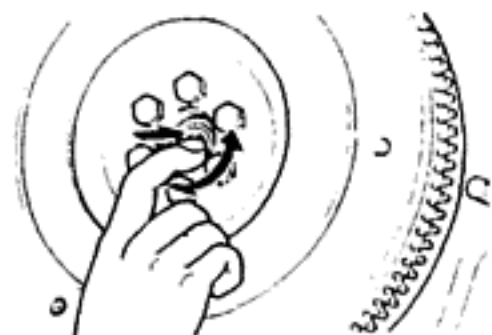


4. 检查导向轴承

沿轴线方向施力用手转动轴承。

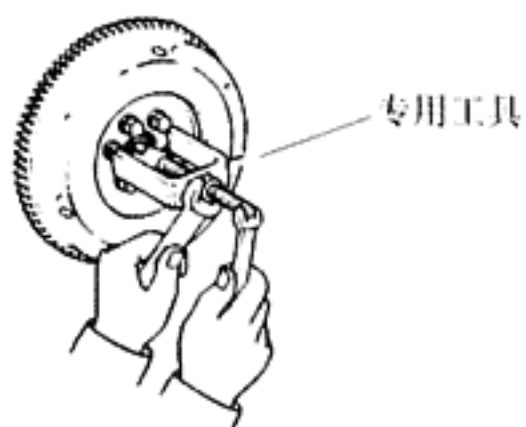
如果转不动或阻力很大，则需更换导向轴承。

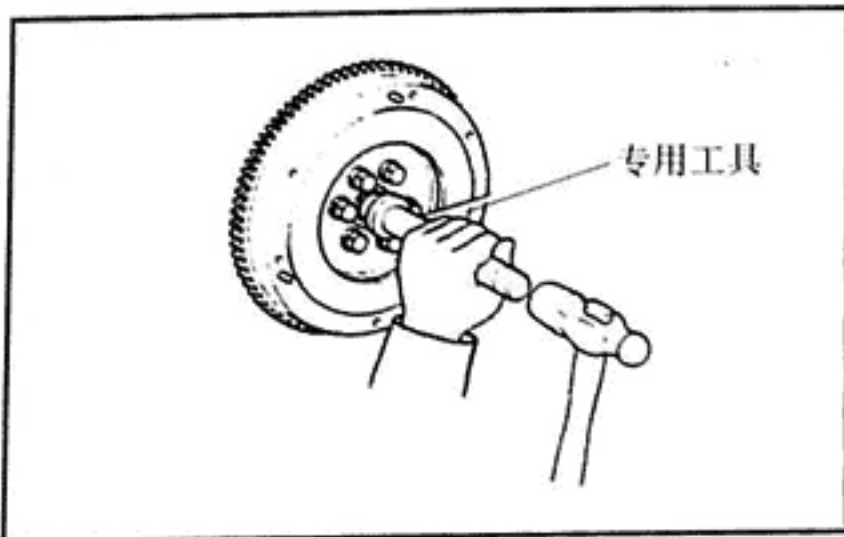
备注：此轴承是永久润滑的，所以不需要进行清洁和润滑。



5. 如有必要，应更换导向轴承

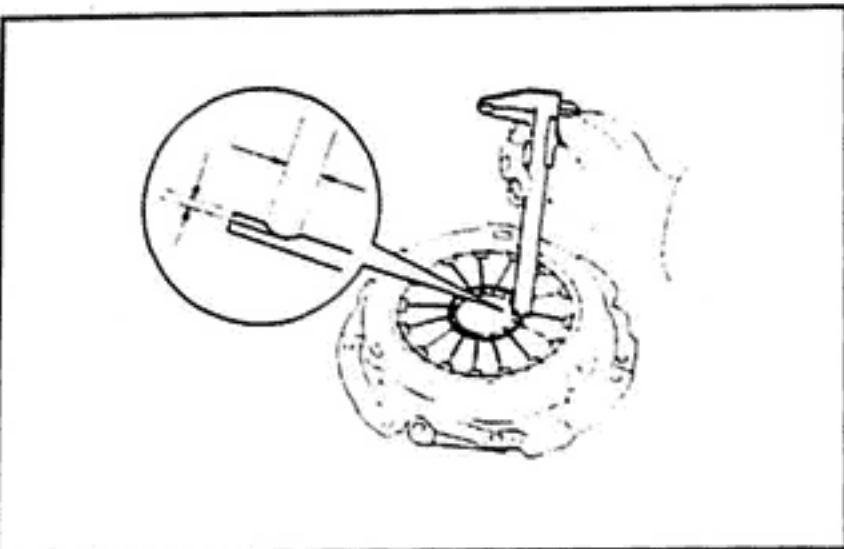
a. 使用专用工具拆下导向轴承。





b. 使用专用工具安装导向轴承

备注：将导向轴承装入飞轮内，应确认轴承转动良好。

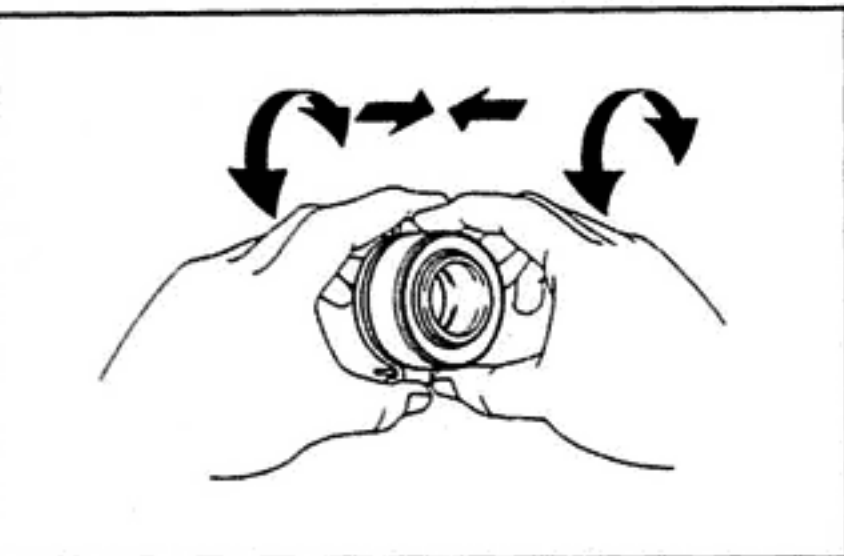


6. 检查膜片弹簧是否有磨损

使用卡尺，检查膜片弹簧磨损的深度和宽度

极限值：最大深度 0.6mm

最大宽度 5.0mm



7. 检查分离轴承

沿轴线方向施加力用手转动轴承。

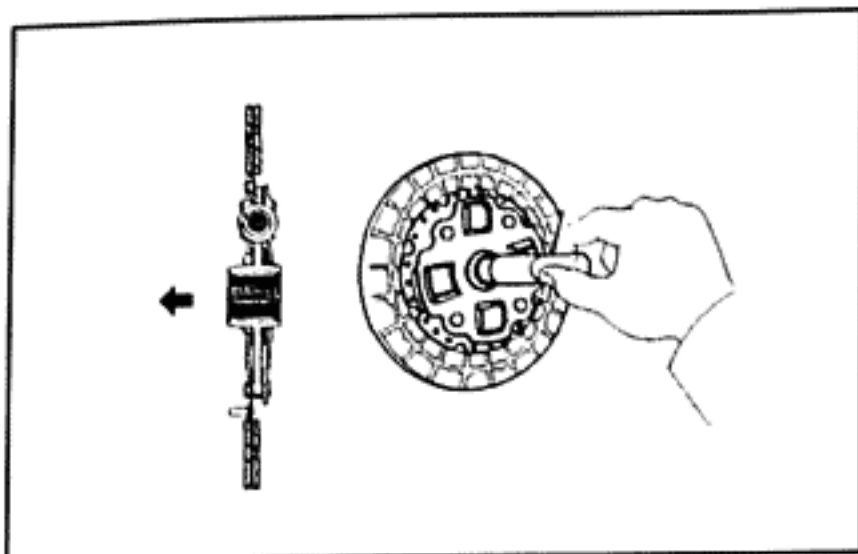
如果转不动或阻力过大，需更换分离轴承。

备注：此轴承是永久润滑的，所以不需要进行清洁和润滑。

离合器的安装

1. 将离合器片安装在飞轮上

使用专用工具将离合器片安装在飞轮上。



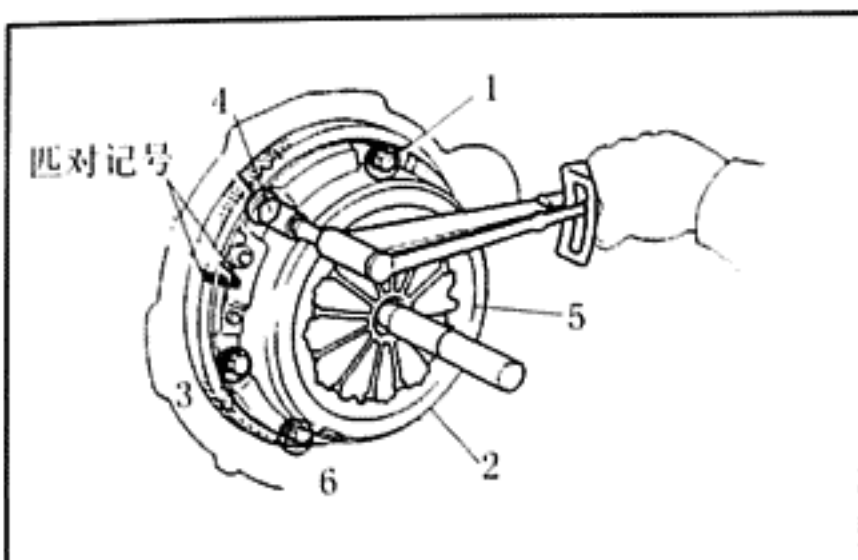
2. 安装离合器压盘

a. 对齐离合器外壳和飞轮的匹配记号。

b. 均衡地拧紧螺栓。沿着离合器压盘周围重复施力直至紧密贴合。拧紧螺栓。

拧紧力矩：19 N·m

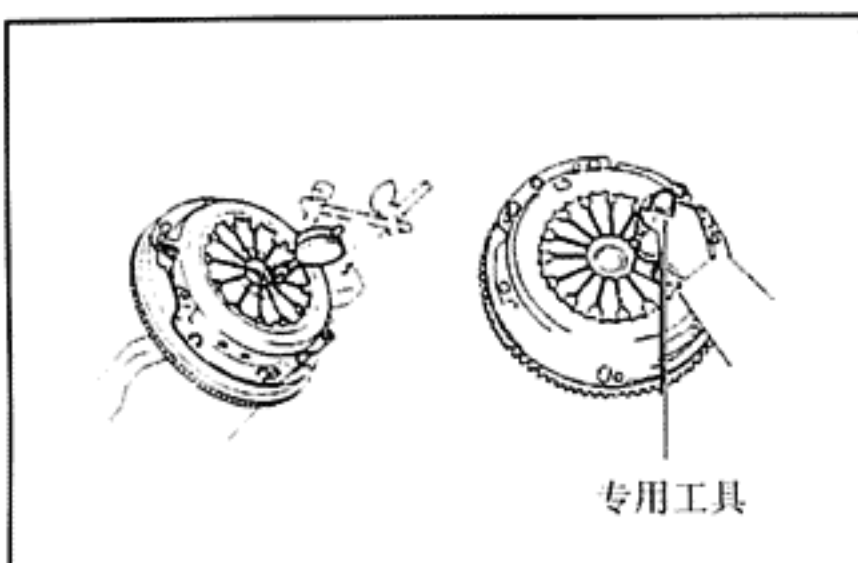
备注：先拧紧靠近定位销的3个螺栓中的最上部的螺栓。



3. 检查膜片弹簧分离指的端面跳动量，使用专用工具检查膜片弹簧部的对齐度。

最大错位：0.5mm

如果偏差大于规定值，使用专用工具，调整膜片弹簧分离指的端面跳动量。



4. 涂加二硫化钼锂基润滑脂（NLGI NO.2）或多用途润滑脂在下列零件上涂以二硫化钼锂基润滑脂：

- 分离摇臂组件和轴承套的接触点
- 分离摇臂组件和分缸推杆的接触点
- 分离摇臂组件支点
- 变速箱一轴花键

5. 将皮碗、分离摇臂组件、离合器压盘总成、分离轴承装入变速器

6. 安装变速器

