

第七章 自动传动桥总成（ATM）

第一节 常见故障诊断

故障可能原因

1、无扫描信息

(1) 诊断系统有问题

(2) 自动变速器控制单元（PCM）功率或搭铁线路故障；

(3) 自动变速器单元故障

2、发动机不能启动

(1) 发动机系统有故障

(2) 燃油泵或扭力计有故障

3、汽车不能向前行驶

(1) 电路电压不正常

(2) 后部离合器或单一离合器有故障

(3) 阀门有故障

4、汽车不能倒车

(1) 不恰当的低速制动或前部离合器压力

(2) 前部离合器或低速倒档故障

(3) 阀门有故障。

5、汽车不能向前行驶或倒车

(1) 不正常的减压或传输信号故障

(2) 油泵存在压力或阀体有故障

6、换档其间发动机失速

(1) 发动机系统或离合器扭力计有故障；

(2) 阀体或扭力计有故障。

7、操纵档从 N 档转换到 D 档有振动产生，并持续很久

(1) 后部离合器有故障；

(2) 阀体离合器有故障；

(3) 节气门开关故障。

8、操纵档从 N 档转换到 R 档有振动产生，并持续很久

(1) 前部离合器气压有故障

(2) 前部离合器或阀体有故障

(3) 低速倒车档气压或低速倒车档有故障。

9、操纵档从 N 档转换到 D 档或 R 档有振动产生，并持续很久

(1) 减压故障

(2) 油泵有故障；

(3) 阀体有故障。

10、换档撞击

(1) 伺服开关或节气门位置开关故障

- (2) 压力异常降低;
 - (3) 阀体有故障
 - (4) 压力控制电磁阀有故障
 - (5) 离合器或制动器有故障。
- 11、汽车行驶时所有换档点过早或滞后
- (1) 电机 B 有故障
 - (2) 换档电磁控制阀 A 或 B 有故障;
 - (3) 压力降低或伺服制动压力不正常;
 - (4) 离合器或制动器有故障。
- 12、汽车行驶时个别换档点过早或滞后
- 阀体有故障
- 13、汽车行驶时不能换档
- (1) 汽车开关或停车开故障
 - (2) 电路或自动变速器控制单元 (PCM) 有故障
- 14、汽车行驶时加速性差
- (1) 离合器或制动器故障
 - (2) 发动机系统故障。
- 15、汽车匀速行驶或加速行驶时，有振动
- (1) 液压扭力离合器压力或液压扭力计有故障
 - (2) 发动机系统或阀体有故障。
- 16、加速开关系统有故障
- (1) 加速开关或点火开关有故障;
 - (2) 连接头或自动变速器控制单元有故障。

第二节 液力变矩器和驱动桥

- 1、检查液力变矩器总成
- (1) 测定液力变矩器的状况
 - (2) 更换液力变矩器中的 ATF (油)
 - (3) 清洗并检查油冷冻器和油管
 - (4) 防止液力变矩器变形和损坏油泵齿轮
- 2、检查驱动盘和齿圈
- (1) 安装百分表测量驱动盘的跳动 (见图 7-1)
 - (2) 检查齿圈的损坏
- 最大跳动: 0.25mm
- 如果跳动不是在规定范围之内或齿圈已损坏
更换驱动盘。
- 扭矩: 64N·m
- 3、检查液力变矩器 (见图 7-2)
- 临时把液力变矩器安装到驱动盘上, 安装百

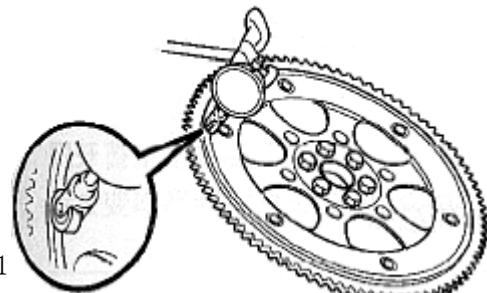


图 7-1

分表测量液力变矩器轴套径向跳动。

最大径向跳动: 0.20mm

如果径向跳动是在规定范围之内, 重新调整安装方向加以更正。

提示:

标记好变矩器的位置以确保正确安装。

拆下液力变矩器。

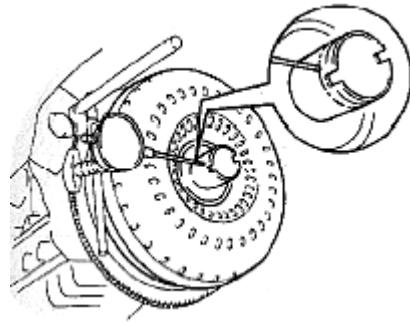


图 7-2

第三节 传动桥转速传感器

更换

1、断开蓄电池

1、拆下传动桥转速传感器（见图 7-3）

(1) 断开接头。

(2) 拆去螺栓及传动桥转速传感器。

2、安装传动桥转速传感器

(1) 用 ATF (油) 涂抹新的 O 型圈。

(2) 用螺栓安装传动桥转速传感器。

力矩: 84N·m

(3) 连接接头。

4、连接蓄电池

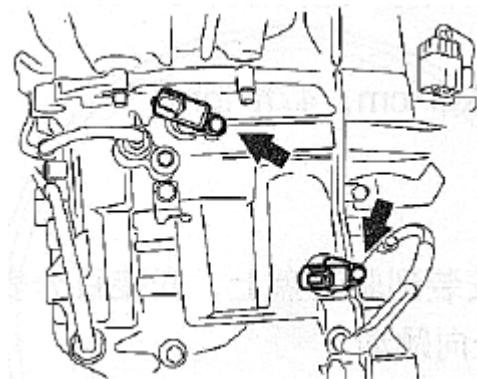


图 7-3

第四节 差速器前油封 (ATM)

更换

1、放出自动传动桥油

- (1) 拆下放油塞及衬垫，放出 ATF 油。
- (2) 安装放油塞及一个新的垫片，

扭矩： $25N \cdot m$

2、拆下前轮

3、拆下左右前轴轮毂螺母

3、脱开前稳定杆

4、脱开 1 号左右前下悬臂分总成

5、脱开左右侧球头拉杆分总成

6、脱开左右前轴

7、拆下左右前驱动轴

8、拆去差速器前油封（在传动桥壳体上）

使用专用工具拉出油封（在传动桥壳体上）（见图 7-4）

10、拆去差速器前油封（在传动桥外壳）

使用专用工具拉出油封（在传动桥外壳上）（见图 7-5）

11、安装差速器前油封（在传动桥壳体上）

(1) 使用专用工具及手锤，安装新油封（在传动桥壳体上）（见图 7-6）。

(2) 在油封的凸缘涂上 MP 润滑脂。

12、安装差速器前油封（在传动桥外壳上）

(1) 使用专用工具及手锤，安装新油封（在传动桥外壳上）（见图 7-7）。

(2) 在油封的凸缘涂上 MP 润滑脂。

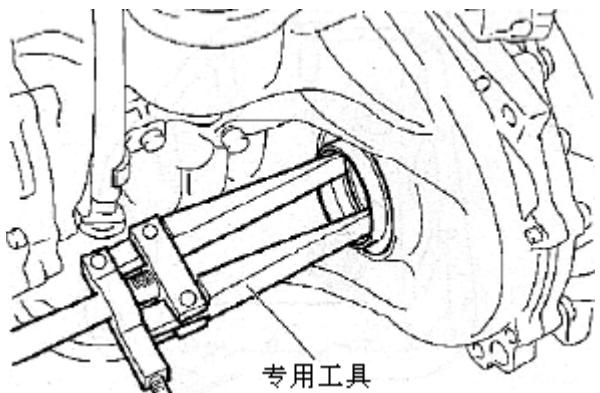


图 7-4

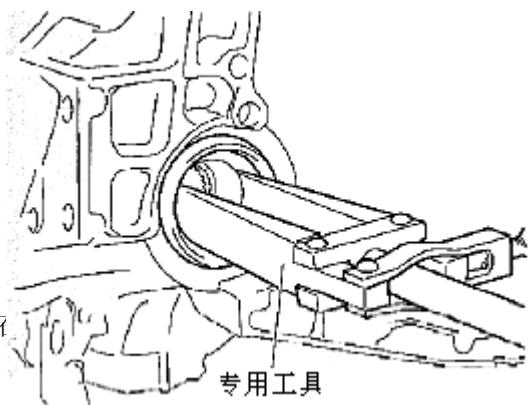


图 7-5

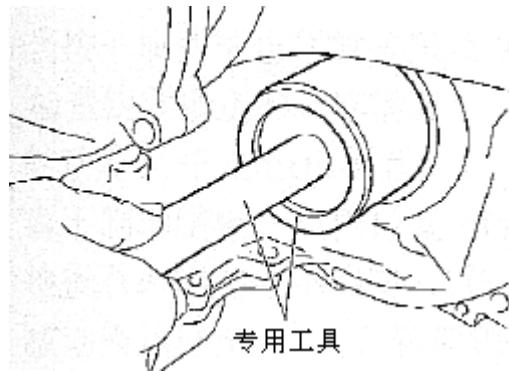


图 7-6

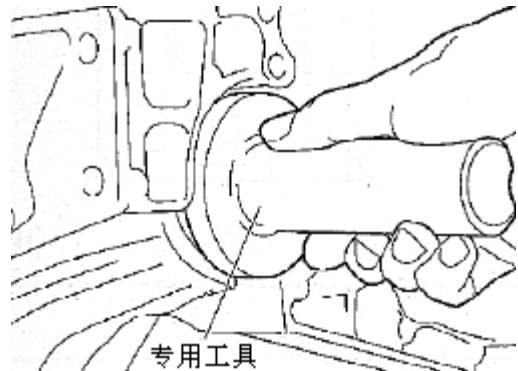


图 7-7

13、按卸下顺序安装直到安装完前轮，并加注传动桥油。

14、检查并调整前轮定位。