

7、调整

7.1 液力系统

一下部分是针对第六章中出现的情况进行自我过程的详细描述,包括了表明出现错误的特征。

当对变速器进行调节时,应从下列初步检测中选用恰当的步骤

- 变速器油的检测过程参见 7.2 节
- 检测手动联动装置调整系统 (参见汽车工厂手册)
- 检测发动机转速 (参见 7.3 节)
- 抛锚测试 (不再本维修手册范围)
- 上路测试 (不再本维修手册范围)

7.2 变速器油检测

7.2.1 概述

这个过程是用来检测汽车变速器油的液位高低,如果液位低于要求,并且在车辆没有达到驾驶温度时,会导致变速器换档失败或者延迟。

车辆首先要进行变速器诊断信息检测 (参照第六章),如果有速度计错误问题,则有可能存在变速器油低于规定要求。

车辆要通过驾驶测试来进行检测,当选择前进或者倒档时,有不正常的延迟和档位丢失现象发生。油位低于正常值的一个特征是车辆在转弯时存在档位延迟和丢失情况,当变速器油温较低的情况下,也会出现上述问题。

当油温合适以及速度计错误被记录时,档位丢失情况不再发生,意味着需要向变速器中添加变速器油。

7.2.2 变速器油位检测

当添加或改变变速器油时，必须使用 **Castrol TQ95** 自动变速器油（ATF）或者其他许可用油。不正确的变速器油使用对变速器性能和寿命会产生严重影响。不能在未填充变速器油的情况下使用它。不正确的填充油量也会损坏变速器。

变速器液面设置如下所示：

注意：

当变速器处于操作温度时，如果此时移除填充堵塞，热的变速器油有可能从箱体流出。

1、如果车辆处于操作温度，添加变速器油之前，允许有两个小时的时间来冷却，但不要超过四个小时（这点将使得变速器处于正确的温度范围）。当温度过热时，变速器油液面将高于堵塞口，移除堵塞会导致变速器油从加油口流出。因而导致变速器油面过低。

2、变速器档位处于停车挡（P 挡），将发动机关闭。

3、将车辆提升（或者停于地沟上方）。

4、在移除堵塞前，将其周围清理干净。然后移除堵塞，清洁堵塞并检查“O”形圈是否损坏。将加油泵安装于加油孔。

5、降下车辆，此时加油泵与车辆连在一起。部分地往变速器加油。然后在 P 挡启动车辆，使发动机空转。踩下脚刹，将换档杆在各个档位循环拉动，并添加变速器油，直到各个档位换档动作可以被感觉到。

6、关闭发动机，并提升车辆。此时确保车辆始终处于水平状态。

7、发动机关闭后 3 分钟，但不要超过一个小时，移除填充堵塞。此时正确的液面水平应当在加油孔底面。假如没有到达液面水平，那么添加少量变速器油，使之到达正确液面。

8、换上变速器堵塞，将遗留在变速器上的变速器油清理干净。

9、将变速器堵塞拧紧。紧固扭矩为：30—35Nm。

7.2.3 售后加油

下面是如何确定正确的液位水平线。

1. 关闭发动机，将挡位置于停车档。
2. 将汽车提升（或置于地沟上方）。
3. 在取下加油塞堵之前，清洁塞堵周围，然后取下油塞、清洁油塞并且察看“0”型环是否有损坏，然后将加油泵与加油孔连接。
4. 将汽车连同加油泵同时连接降至地面，部分的添加变速器油。一般的加油量的要求大概如下：

- a. 如果变速器液力变矩器为空的状态：

8.0 升

- b. 如果变速器液力变矩器为加满油的状态：

3.8 升

5. 然后在 **P** 挡启动车辆，使发动机空转。踩下脚刹，将换档杆在各个档位循环拉动，并添加变速器油，直到各个档位换档动作可以被感觉到。
6. 然后额外增加 **0.5 升** 变速器油（ATF）。
7. 关闭发动机，将汽车提升，取下泵放回塞堵，确保塞堵赛紧。
8. 然后拉动汽车节气门情度开启，使汽车行驶 **3.5~4.5 公里** 之间，发动机转速不超过 **2500 rpm**（转/分），这将会使变速器油温度在 **50℃~60℃** 之间。
9. 发动机追速，拉下手刹，使换档杆在各个档位循环。
10. 关闭发动机，将汽车提升至操作高度，保证汽车处于水平状态。
11. 在发动机关闭后 **3 分钟** 但不超过 **1 个小时** 取下填充塞。正确的液位标准是，变速器油液位与底部的加油孔底部平齐。如果没有达到要求，就要增加少量的自动变速器油（ATF），以满足要求。
12. 将变速器油塞重新塞紧，清洁汽车和变速器周围残留的变速器油，确保塞堵拧紧。紧固扭矩为：**30—35Nm**。

7.2.4 替换 ATF

请注意 **TQ95** 自动变速器用油在变速器正常操作状态下会退色，并且会变成

深棕色或黑色。这并不会影响 ATF 的作用，它的作用仅仅是使 ATF 保持红色。这就意味着变速器油的退色并不表示需要更换变速器油。

如果变速器温度升高，ATF 可能会烧焦。此种情况下，ATF 可能会变成黑色，并带有独特气味。ATF 的这种气味明显的说明油被烧焦。

如果 ATF 烧焦。可能会引起变速器的损坏（至少离合器组装件损坏），此时应拆卸变速器进行必要的检测。参考 8.2 和 8.3 部分中关于安装和拆卸的说明。

7.3 电子校正

7.3.1 迨速校正

进行迨速校正在汽车工厂手册中详细介绍。

7.3.2 节气门位置标定

如果储存在 TCU 中的节气门位置信息丢失或不再使用规定之内，如诊断错误信息所描述的，可以按照下面的程序重新建立。

- 检验发动机迨速是在要求之内。
- 在空调打开的状态下，使发动机在“D”挡迨速 60 秒，那么节气门开度为 0%的点会在 TCU 中重新设定。

关闭发动机，点火打开，踩下油门踏板并保持 60 秒，节气门开度为 100%参考点在 TCU 中重新设定。

7.3.3 节气门清除

学习型节气门设置的清除过程在 M88 变速器的 TCU 中不需要。

7.3.4 汽车代码

M88 型变速器不需要此汽车代码。