

# 行驶时耸车、提速困难

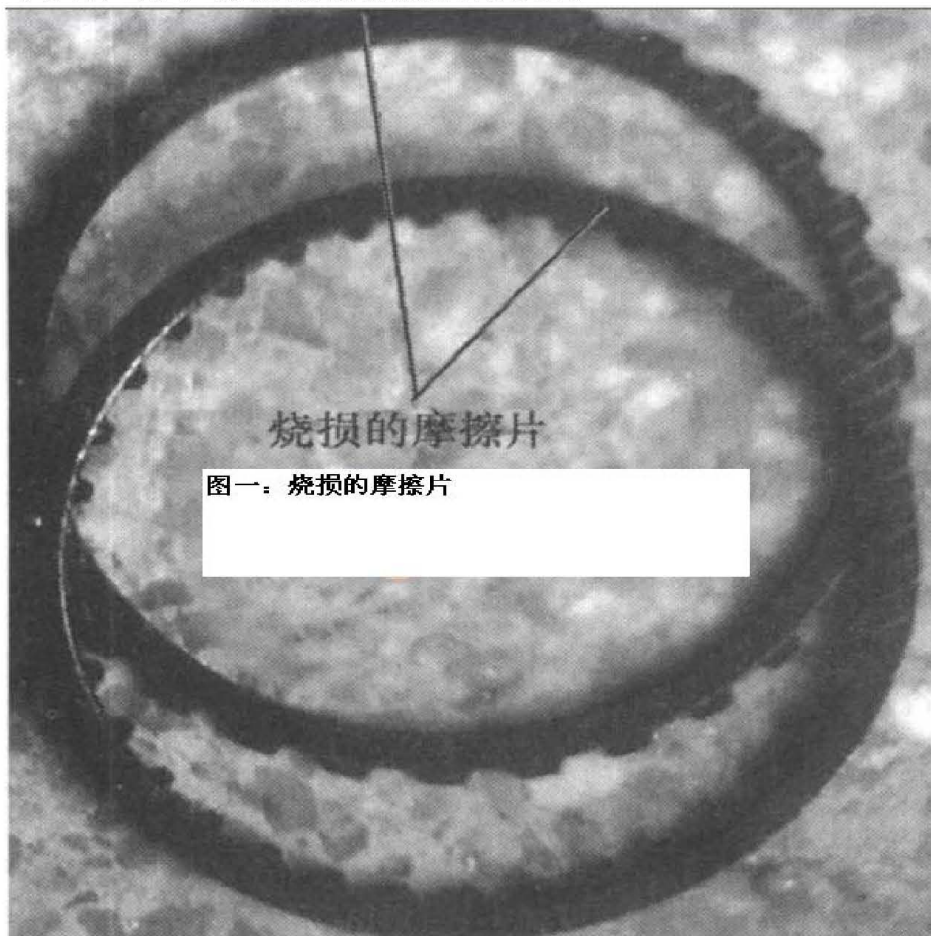
## 故障描述:

一辆行驶里程超 20 万 km, 配置奔驰公司第五代新型自动变速器—722. 901 型 7 前速手 / 自动一体式智能电子控制变速器的 2004 年奔驰 S500 轿车。该车在高速路上正常行驶时, 仪表显示面板上出现故障提示内容 (英文提示), 同时感觉车辆一耸一耸的。当时车速在 140km/h 左右, 继续加速行驶明显感觉发动机转速升高而车速很难迅速提升。当时距高速路上的一个服务区不是很远, 于是缓慢地将车开到服务区。停车后, 发现车底下有漏油现象, 最后利用救援车拉到当地一家修理厂进行修理。底盘号: WDBNG75J34A40 X X X X。

## 故障诊断:

- 1). 在检查过程中, 利用汽车故障诊断仪进行故障查询得知, 仪表上提示的内容是“自动变速器动力系统故障”, 同时还发现变速器内部的 ATF 几乎全部漏光。单从外围看并不能直接找到漏油处, 看来仪表上的故障提示内容与漏油有着直接的关系, 所以只要找到漏油部位及漏油原因即可排除此故障。为了查清漏油部位, 于是给自动变速器添加了约 5L 的 ATF。将车辆置于举升架上, 起动发动机后明显发现 ATF 是从发动机与自动变速器连接部位漏出的。因此, 基本判断出应该是变矩器油封 (油泵前油封) 在漏油, 看来该变速器的问题应该容易解决。拆下变速器后从外观上看油封并没有损坏迹象, 但 ATF 的确是从该处漏出的, 由于该厂并不具备自动变速器解体维修能力且用户也不同意大拆大卸式的维修, 虽说通过原车的 ATF 颜色 (颜色很黑) 上看不能排除其内部元件是否烧损, 但用户坚持认为出现故障后并没有行驶很远的距离, 也因此断定变速器内部不应该有过大的伤害, 就这样还是先换一个新的油封装车再说。
- 2). 更换新的油封装车后, 利用汽车故障诊断仪清除故障存储器内容, 并按照要求添加其专用型的 ATF—ATF3353 进行试车。在凉车时, 还没有发现有漏油处, 但路试一会儿 ATF 又从发动机与自动变速器连接部位滴出, 同时在路试中还发现变速器升 4 档时有严重的打滑现象, 继而仪表显示面板再次显示故障内容。经过短暂的路试后, 变速器的温度也已上来。回到修理厂再次举起车辆, 发现初始的滴油现象变为严重的漏油现象。看来他们是没有找到真正的漏油原因。于是, 找到笔者介入该自动变速器的故障维修。
- 3). 考虑到该自动变速器不但漏油, 同时, 4 档还存有打滑现象, 在征得用户的同意下, 决定对变速器进行彻底解体检查。检查各部件时发现 4/5/6/7 档离合器 D 的部分摩擦片烧损, 如图 1 所示 (该离合器摩擦片设计为单面褶皱的摩擦片, 其实就是主、从动摩擦元件的一个主动面有摩擦材料, 过去从动片两个结合面均有摩擦材料), 可以断定是因缺少 ATF 导致烧损的。在仔细检查漏油处时发现油泵油封内侧的定位铜套已经松旷 (图 2)。看来简单的更换油封是解决不了漏油问题的。同时, 还发现该铜套与变矩器驱动脖颈的定位摩

擦处有明显的磨损沟痕（图 3）。因此，看来该变速器的漏油问题与大众、奥迪所用的 01v 自动变速器的漏油是一个原因。找到故障原因后，只能更换损坏部件，同时对变速器做彻底的清洁处理。



图一：烧损的摩擦片







- 4). 更换烧损摩擦片、变矩器、油泵等部件（图 4 和图 5），装车试车，故障排除。在刚刚试车时，虽说不再漏油，但换档时有微冲的感觉。经过长时间的路试，适应升降档，无明显感觉，至此故障彻底排除。

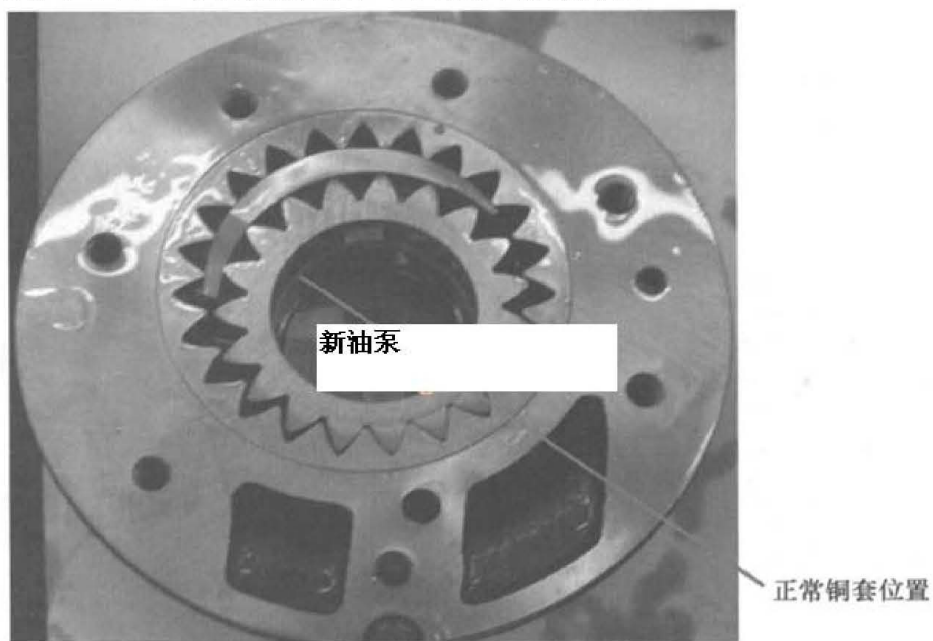


图4 新油泵

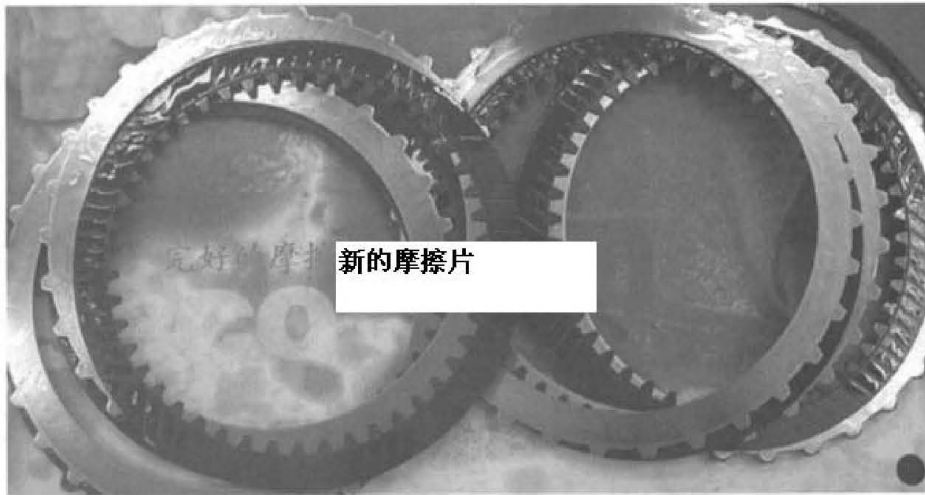


图5 新的摩擦片

## 维修总结:

本例故障其实并不复杂，其实在日常维修诊断过程中大胆推理、实事求是去求证推理的正确性很重要。

LAUNCH