

自动变速器锁档

故障描述:

一辆行驶里程约 10 万 km，配置 6HP19 型六前速自动变速器的 2008 款宝马 X5 SUV。用户反映：该车每次车辆行驶一两个小时后，多功能显示屏上会显示“自动变速器系统有故障”的信息，同时自动变速器锁档，无法高速行驶。

故障诊断:

- 1). 接车后：使用汽车故障诊断仪对自动变速器系统进行自诊断，结果有关于离合器 B 滑差过大的故障信息。清除该故障码，进行路试，没有发现离合器明显打滑的现象，但该故障码却出现了，同时自动变速器锁止在 3 档。检查自动变速器油，良好。拆下电子液压控制单元，对所有的终端执行元件进行加压试验，都没有发现明显的泄漏情况。
- 2). 由于自动变速器本身没有明显打滑的现象，因此怀疑故障可能在电子液压控制单元。更换该控制单元并进行编程。进行路试，故障依旧。
- 3). 再次拆下并分解自动变速器，逐一对各个执行元件及其油路进行检查，发现离合器 B 鼓的轴套有轻微磨损。在此前的加压试验中，离合器 B 的活塞动作良好，看来轴套的泄漏程度是轻微的，但如果在车上使用，高温会使泄漏产生的滑移量超过标准值，自动变速器控制单元便会设定相关故障码，启用安全保护模式。更换离合器 B 鼓的轴套，故障彻底排除。

维修总结:

对于新型自动变速器出现的关于档位传动比错误或执行元件监控故障，必须对相关档位的执行元件及其油路进行密封性检查，特别是对轴套的检查。机械元件的磨损不一定带来烧片的故障，因为执行元件轻微打滑后安全保护模式就会被启用，自动变速器以锁档的方式继续运行，油压升到最高，保护机械元件不受损伤。因此，不能认为无烧损现象就说明机械元件没有过度磨损，这一点与传统自动变速器的维修方法是不同的。测量与检查工作必须到位，避免走弯路。