

车速上不去

故障描述:

凌志 LS400 高级轿车,将自动变速器换挡杆挂入 D 挡行驶中,按动设置在换挡杆手柄处的超速挡 O/D 开关后,车速不能像往日那样随着加速踏板的踩下而自动加速到 150 km/h 以上。当节气门全开时,最高车速只能达到 120km/h。后来发现该车的最高车速仅能达到 90km/h 左右。

故障诊断:

- 1). 在发动机和自动变速器达到 70-80℃ 正常工作温度的情况下,检查了自动变速器内润滑油的数量和油质。其油液痕迹的位置处于量油尺上热态(HOT)标记的范围以下,即油面偏低;同时,发现油液的颜色已呈极深的暗褐色,并且伴有烧焦的气味;此外,在油液中还含有类似离合器制动器摩擦片(带)的固体碎渣。
- 2). 检查和测试引起该车车速降低故障的发动机、电控系统和自动变速器。使用万用表检测 O/D 档电控系统中的线路和各电器元件,均工作正常;发动机和液力变速器经分别做 D 挡和 R 挡的失速试验,也未发现有异常。
- 3). 依据已查出油量和油质存在的问题,初步判断该车车速降低的故障是发生在自动变速器内部的机件中。于是,便将该车用举升架托起,先放掉自动变速器内油液,再将其从发动机后部拆卸下来,并分解、清洗内部的机件。发现在自动变速器内担负固定超速 O/D 挡中心轮的制动器摩擦片以及传递超速 O/D 挡输出动力的直接离合器摩擦片和个别压板已有不同程度的烧蚀和损坏。
- 4). 经更换制动器和离合器上被严重烧蚀和损坏的摩擦片和压板,将自动变速器装到车上并按原厂要求的数量和牌号加注自动变速器油液后,起动发动机进行路试。在开始行驶的 100km 内,换挡杆在 D 挡位时,可以自动从 D3 挡换入超速 O/D 挡,并且车速能随着节气门开度的增大,可加速到 140km/h 左右。
- 5). 继续试下去,随着节气门开度增大,车速反而逐渐降低了。当行驶到 200km 左右时,自动变速器不仅不能从 D3 挡换入超速 O/D 挡,而且还从 D3 挡降至 D2 挡。此后,即使将加速踏板踩到底,最高车速也只能达到该车修理前的速度了。
- 6). 再次出现故障,再次拆检,证实是直接离合器内活塞上的密封环损坏,由于磨损密封不严造成油液渗漏,使活塞作用在离合器摩擦片的压紧力降低,从而导致直接离合器摩擦片在传递动力时打滑,造成车速在超速 O/D 挡和 D3 挡时降低。更换被磨损的活塞环及将轻度烧蚀的摩擦片修理并装复后,重新加注自动变速器油,再次试车,故障现象消失。