

行驶时车身抖动

故障描述:

一辆行驶里程约 11 万 km 的 2010 款宝马 745 Li 轿车。用户反映：该车行驶时车身抖动严重。

故障诊断:

- 1). 接车后：使用诊断仪对发动机系统和自动变速器系统进行自诊断，结果没有故障码。进行路试，当车辆起步后车速能够正常提升。当车速达到 40km/h 时车身出现剧烈的抖动，此后随着车速的提升，抖动现象有所减弱甚至消失。但是当车辆一直高速行驶时，抖动还会短时出现，而且与车身形成强烈的共振。
- 2). 初步判断抖动是液力变矩器的锁止离合器所致。这是因为当自动变速器换档时锁止离合器是分离的，如果是换档产生的抖动，那么抖动是不可能直接传到车身上的，所以只有通过锁止离合器本身才能将抖动传到车身，由此产生共振。
- 3). 为了验证这种判断，连接诊断仪进行路试，发现当锁止离合器分离时，车辆行驶正常；当锁止离合器进行调节时，抖动出现；当锁止离合器接合时，抖动消失。因此可以确定抖动是从锁止离合器发出的。
- 4). 接下来就是要检查是锁止离合器故障还是变速器液压控制问题。观察数据流，可以看到锁止离合器。由分离到锁止的调节时间是正常的，锁止离合器接合后的发动机曲轴与液力变矩器涡轮之间无转速差，车辆加速后锁止离合器的锁止状态没有变化，因此说明变速器液压控制系统对锁止离合器的控制是完全正常的，故障在锁止离合器本身。
- 5). 更换液力变矩器和自动变速器油，故障彻底排除。

维修总结:

锁止离合器性能不良是宝马车系比较普遍的问题。它所产生的抖动类似于发动机断火。在没有相关经验的情况下，往往会误认为是发动机系统的问题，结果更换燃油滤清器、点火线圈、火花塞等部件都无效。本例为我们提供了一个很好的检修方法，就是通过观察数据来判断部位，特别是锁止离合器的工况变化，是否与故障症状有对应关系，是检修工作的关键所在。