

换档冲击、加速发抖

故障描述:

故障现象: 故障灯亮, 换档冲击, 加速发抖, 踩制动有时熄火。

故障诊断:

- 1). 连接故障诊断仪, 测量故障码为 DTCP0742-变矩器离合器系统卡滞接通和 DTCP1811(最大适配值和换档时间过长)。试车的同时, 测量 TCC 数据, 发现 TCC 的 PWM 达 99%, 踩制动, 车辆接近停止时, TCC 的 PWM 仍达 99%, 造成制动时车辆窜动甚至熄火。而正常时, TCC 的 PWM 一般不超过 70%, 一旦有制动信号, TCC 立即释放, PWM 变为 0。
- 2). P1811 是一个 C 类故障码, 它不会引起故障灯亮。根据修理经验, 故障码 P1811 常伴有换档冲击, 而不是加速发抖或踩制动时熄火。而 P0742 在别克 2.5G(V6) 车型中是 A 类的故障, 它会点亮故障灯(MIL), 所以应重点检查故障码 P0742。
- 3). 4T65E 自动变速器有一个液压手动阀位置开关(TFP), 它安装在阀体上, 包括 6 个油液压力开关。其中 3 个油液压力开关(D4、低档、倒档)常开, 而另外 3 个(D3、D2 和变矩器离合器 TCC 释放开关)常闭。这 6 个开关指示手动阀的位置。PCM 使用该信息来控制管路压力, 变矩器离合器 TCC 接合和释放以及换档电磁阀的工作。TCC 释放压力开关是常闭压力开关, 该开关被用作诊断工具, 来确认在动力系统控制模块发出指令使 TCC 关闭(OFF)时, TCC 是确实“OFF”。
- 4). 变矩器离合器释放开关是常闭开关, 当变矩器离合器释放时(TCC 未工作), 变矩器离合器释放油液压力将释放开关打开, PCM 收到一个高电压。当变矩器离合器指令处于关闭位置, 如果 PCM 检测到变矩器离合器释放开关闭合, 每个行程中关闭了至少 6 次且每次持续 4s 时, 设置 DTCP0742。设置故障码后, PCM 点亮功能失效指示灯 MIL, 并在最大功率下指令 TCC 接通, 同时动力系统控制模块冻结换档适配值。
- 5). 经以上分析, 故障点可分为两部分: 一是 TCC 控制部件, 如 TCC 电磁阀; 二是 TCC 反馈部件, 如 TFP 开关。将 TCC 电磁阀和 TFP 开关同时更换后, 试车, 故障排除。