

电液控制自动变速器 升挡延迟

故障描述:

皇冠 3.0L 轿车自动变速器升挡太迟, 正常行驶很难升到高档, 跑起来特别费劲。正常行驶时很难升挡, 必须采用加速后快松油门提前升挡的操作方法才能使自动变速器升挡。在举升机上空载状态下能升挡, 但升挡时仍感偏迟。

故障诊断:

- 1). 初步分析, 因此车配装 A340E 电液控制自动变速器, 带节气门拉线, 且各个挡均存在升挡过迟现象, 换挡阀卡滞可暂不考虑, 故初步分析可能原因有: 自动变速器节气门拉线调整不当; 节气门位置传感器调整不当或不良; 自动变速器电脑不良。
- 2). 检查“O/D OFF”灯不亮, 无故障码存储。检查节气门拉线调整情况, 未发现异常。但注意到发动机怠速有轻微抖动现象, 不过用户没有感觉到发动机工作不良。用万用表测量节气门位置传感器信号电压, 结果发现怠速时 VTA 端子与搭铁之间的电压为 2.15V 左右, 且随着节气门开度增大而增大, 显然信号电压过高, ECU 误认为发动机处于大负荷工况工作, 这应是导致升挡过迟的根本原因。
拔下节气门位置传感器插头, 点火开关“ON”, 测量 VC 端子与 E2 端子之间的参考电压为 5.0V, IDL 端子与搭铁之间的电压为 12V, 正常; 但 VC 端子与蓄电池负极或搭铁之间的电压却为 6.5V 左右, E2 端子与蓄电池负极或搭铁之间的电压也相应地为 1.5V 左右。再拔下进气歧管绝对压力传感器接头, 测量 VC 与搭铁之间的电压也为 6.5V 左右, 而 VC 与 E2 之间为 5.0V 左右。
- 3). 因 E2 端子是传感器共用的到电脑内部搭铁的搭铁线, 而 VC 端子是电脑输出的供传感器共用的 5V 参考电源线, VC 与 E2 之间电压正常而 VC 与搭铁之间电压过高, 说明电脑内部本身应无故障而是电脑搭铁不良。于是测量诊断座中的 E1 端子与搭铁之间的电压, 为 1.5V 左右, 因 E1 端子是电脑搭铁线, 故电脑搭铁不良确定无疑。
- 4). 为迅速排除故障, 在诊断座后方找出 E1 线, 并接一搭铁线于诊断座旁的进气歧管上。此时, VTA 端子与搭铁之间的电压, 即节气门位置传感器信号电压在怠速时变为 0.6V 左右, 怠速触点在怠速时接通, 稍开节气门即断开, 发动机运转也变得十分平稳。路试, 自动变速器升挡正常, 动力充沛, 故障完全排除。