

发动机怠速不稳

故障描述:

一辆现代索纳塔汽车装用 4 缸电子燃油喷射发动机,出现了怠速不稳、转速忽高忽低,而且在低速行驶时,偶尔出现窜动的现象。故障出现时,仪表板上的 CHECK 警告灯发亮。

故障诊断:

- 1). 因仪表板上的 CHECK 警告灯发亮,说明电控系统有故障,调取故障码,显示为“14”,其含义是节气门位置传感器信号不正常。拆下节气门位置传感器上的线束插头,观察各端子,发现无锈蚀,接触也可靠。于是参照维修手册用万用表测量节气门位置传感器的电阻值。当用手操纵节气门由全关平稳的向全开过渡时,发现其电阻值不是呈线性变化,而是在全关(稍有震动)和开度不大时,电阻值有突变的情况。这说明节气门传感器内的滑变电阻有接触不良的现象。更换新的节气门位置传感器,消除故障码,故障排除。

维修总结:

该车型发动机的节气门位置传感器由怠速向高速平稳过渡时,向电脑输入的电阻值应从 $0.5k\Omega$ 平稳上升至 $3.5\sim 6.5k\Omega$ 。上述故障,正是由于节气门位置传感器在怠速(稍有震动)或低速时,输出的电阻值出现突变,导致给电脑输入了错误信号(相当于节气门开度突然开大或减小)而出现了发动机工作失常的现象。