

水温传感器故障

故障描述:

一辆斯巴鲁轿车，起动困难，将加速踏板踩到底，多次接通起动机方可起动发动机；怠速不稳，类似缺缸、断火故障；加速困难，踩加速踏板加速，转速上不去，消声器冒黑烟且发出“突突”声；故障指示灯亮。

故障诊断:

- 1). 估计是因混合气过浓或缺缸、断火而产生的故障。首先进行常规检查：起动发动机，用“试火”法检查各缸工作情况，结果是4个气缸都工作。发动机熄火后拆下火花塞，发现电极上有大量积炭，而且电极间隙也较大。
- 2). 通过常规检查，证实了故障是因混合气过浓和断火所致。然后用连接线短接诊断端子的两个插孔，打开点火开关观察仪表板上故障指示灯的闪烁次数，得到故障代码为14。经查询该代码含义为水温传感器输出电压过低。脱开水温传感器插接器，用万用表电阻档测量其电阻值为 ∞ ，证明水温传感器已经失效。
- 3). 起动时，由于电子控制模块（ECM）得到的水温信号是一个冷车信号，所以加大喷油量以利起动。结果由于空燃比失调，火花塞被燃油浸湿，发动机难以起动；起动后在火花塞上又形成大量积炭，引起了断火故障，进而影响发动机的怠速运转和加速性能。
- 4). 换上4个新火花塞和一个水温传感器后，发动机起动顺利，怠速和加速性能良好。

维修总结:

水温传感器的作用主要是检测冷却水的温度，通常用负温度系的。也就是说水温越高其电阻越小，反之则电阻越大。它提供给发动机电脑的信号主要用作燃油修正。