

丰田凯美瑞发动机故障灯亮、报 P0012 故障

故障现象:

一辆 2007 款丰田凯美瑞轿车。客户反映：该车在行驶中，发动机故障灯会点亮。该车之前一直在外面修理厂做保养，客户反映在前次更换机油后，故障灯就点亮了。用电脑检测故障码为 P0012（凸轮轴位置“A”，正时过度推迟），当时清除故障码，但行驶两天后又点亮，故障码还是 P0012。

故障诊断:

分析原因可能:

- 1). 正时不正确;
- 2). ECU 和机油控制阀之间电路有故障;
- 3). 机油控制阀故障或滤清器;
- 4). 机油品质问题或压力不足;
- 5). 发动机内部有故障。

首先使用 X431 诊断仪读取故障码为 P0012，用主动测试测试 VVT-i 功能，发动机的转速没有发生变化。把机油控制阀拆出来再用 X431 诊断仪做主动测试，机油控制阀内部的活塞可以正常移动，说明电路和机油控制阀本身没有故障。再检查发动机机油压力，拆下机油压力传感器测量末端油压为 15 kPa，偏低，正常是 29kPa。拆开气门盖检查，发现缸盖内有些小的红色胶粒，再拆下机油控制阀前滤清器，内部已被红色的胶完全堵塞，原来没有机油进到 VVT-i 控制阀内，所以就没有工作。检查和分析红色的胶粒是机油滤清器内部的胶圈破裂产生的，由于机油滤清器使用了不良产品，使红色的胶从机油滤清器内部的隔网渗到发动机里面，造成管道堵塞，现只能进行发动机总成大修。

重新大修后，试车，正常。