

# 丰田凯美瑞轿车发动机冷却液温度高

## 故障现象:

一辆行驶里程约 6.6 万 km 的 2011 款广汽丰田凯美瑞轿车。车主反映：该车发动机冷却液温度过高，冷却液温度表指针到红色线，发动机无力。技术人员为了再现冷却液温度过高现象，模拟车主驾驶，连接 X431 至 DLC3，进入菜单 / Engine and ECT/数据列表，时刻监视冷却液温度动态。发动机初始温度 90℃ 时（已预热过发动机），空载的条件下行驶 1km 左右，冷却液温度飘升至 105℃，ATF 液温度达到 103.3℃。继续行驶冷却液温度达到 120℃，冷却液温度表指针到了红色线，多功能显示屏显示“冷却液温度异常”。

## 故障分析:

- 1). 接车后：分析原因有可能是散热器泄漏或缺水；散热器风扇不运转；散热器堵塞，散热器盖损坏等。检查冷却液足够，大循环和小循环正常，用 SST（专用工具）检测工具检查散热器无泄漏。散热器盖密封良好。发动机怠速时，冷却液温度达到 97℃ 时风扇低速运转，温度降到 91℃ 时风扇停转。
- 2). 查阅维修手册及电路图，冷却液温度为 80~100℃ 时，空调冷凝器风扇电动机和散热器风扇电动机串联，电动机以低速运转。在试车时冷却液温度达到 120℃，冷却液温度表指针显示到红色线，多功能显示屏显示“冷却液温度异常”，警告灯闪烁，蜂鸣器提醒，发动机亦感觉无力，此时风扇高速运转。
- 3). 什么原因造成冷却液温度过高呢？突然想起施救员描述的地方尽是山路，连续下雨，路太烂了，会不会是散热器百叶窗被泥土堵塞？检查散热器发现整个散热器通风孔几乎被泥土堵死了。

## 故障排除:

清洗散热器百叶窗堵塞的泥土。洗好之后装车加冷却液试车，冷却液温度正常，冷却液温度为 95℃ 时风扇开始低速运转，冷却液温度降到 91℃ 时风扇停转。