

行驶时组合仪表突然冒烟

故障描述:

一辆行驶里程约 6 万 km 的奥迪 A6L 轿车。用户反映：该车在行驶过程中组合仪表突然冒烟。

故障诊断:

- 1). 考虑到组合仪表已经冒烟，随意通电可能因短路造成进一步损坏，故只能在不通电的情况下进行检查。
- 2). 从原理上进行分析，组合仪表冒烟可能存在以下原因：供电电压过高；相关元器件损坏；组合仪表电路短路；组合仪表内部故障。
- 3). 询问车主得知，该车之前曾更换发电机，且组合仪表只在车辆起动时冒烟，仅打开点火开关不会出现冒烟现象。分析可能为新发电机存在供电电压过高故障，更换发电机、组合仪表，起动时组合仪表再次冒烟并伴有焦糊味，马上断电发现组合仪表再次烧坏。分析可能为连接组合仪表的电路问题，与组合仪表自身无关。
- 4). 拆开组合仪表，发现其烧坏的位置对应绿色 32 脚插接器的 5 号脚，查组合仪表电路图，该脚为传感器接地。由此分析可能是组合仪表外部输入电压异常导致故障。5) 起动发动机，按照电路图检测各脚外部输入电压，检查发现 132/7 脚异常，有 12V 电压。该脚为燃油液位传感器信号脚，正常电压不应为 12V，其他电路检查结果均正常。
- 5). 拆出燃油泵，发现燃油泵总成上的固定弹簧错位脱出，导致燃油泵电源线与燃油液位传感器信号线被压在一起发生短路，从而造成 132/7 脚电压过高，组合仪表损坏。校正固定弹簧，分离燃油泵和燃油液位传感器电路，更换新组合仪表，故障不再出现，故障排除。