

## 故障灯亮并冒黑烟

### 故障描述:

维修工反应此车是事故车，车辆进行修复后，启动发动机故障灯一直亮，排气管冒黑烟。

### 故障诊断:

此车是电控系统需要借助 X431 解码器进行诊断，

- 1). 首先用测试线分别连接 OBD 测试头和主机;
- 2). 找到该车诊断座位置见;
- 3). 连接诊断座，将点火开关置于 ON 挡位;
- 4). 打开解码器电源开关;
- 5). 进入菜单选择【中国车系】——【日产】——【V7.1】——【自动侦测系统】——【发动机系统】——【读取故障码】故障码显示【P0136H02S2 (B1) 加温式氧传感器 2 (组 1)、P0036 H02S2 HTR (B1) 加温式氧传感器 2 加温件 (组 1)】——【清除故障码】——【故障码清除成功】{仪表故障灯还在直亮}——在【读取故障码】——故障码显示【P0136 H02S2 (B1) 加温式氧传感器 2 (组 1)、P0036 H02S2 HTR (B1) 加温式氧传感器 2 加温件 (组 1)】——说明此故障码是真实故障码。

### 故障分析:

根据故障码分析，是氧传感器线路短路及电脑版损坏，引起的异常。氧传感器检查方法如下几条:

- 1). 检查氧传感器加热器电阻的检查: 当发动机温度达到正常后，拔下氧传感器的导线连接器，用电阻表检测压力传感器的端子之间的电阻值，电阻值应符合具体车型标准值的要求(一般为 4-40 $\Omega$ )，如电阻值不符合要求，则应更换氧传感器。
- 2). 氧传感器电压输出信号的检测: 是在装好氧传感器的导线连接器后，从信号端子引出一根导线，启动发动机，使发动机达到正常工作温度，并维持发动机怠速运转。此时，用电压表检测氧传感器信号端子的输出电压。当拔掉某个气缸的高压分火线(断火)，排气中的含氧量将下降，如果电压表指示的电压有所升高，说明传感器能良好(氧传感器输出电压一般在 0.2-0.9V 之间，其变化范围在 0.5V 左右)。测试时应注意: 不能短路，传感器接柱正、负极接头不能弄错，电压表负极表笔接蓄电池负极，正极表笔接传感器信号线。
- 3). 在对氧传感器进行检查时，有时通过观察氧传感器顶尖的颜色也可知道故障原因。氧传感器顶尖的正常颜色为淡灰色。一旦发现氧传感器顶尖的颜色发生变化时，就预示着氧传感器存在着故障或者故障隐患。例如: 黑色顶尖的氧传感器是由碳污染造成的，拆下后，应清除其上的积碳沉积。当发现氧传感器顶尖为红棕色，则说明氧传感器受铅污染，这是由于汽车使用了含铅汽油所致。有研究资料表明，汽车在使用含铅汽油行驶 500 公里左右，氧传感器的整个功能将基本丧失，从而使三元催化转换器中毒，使其净化效率大大降低，甚至不起净化作用。如果发现氧传感器具有白色的顶尖，这说明是硅污染造成的，这是由于发动机在维修时，使用了不符合要求的硅密封胶，此时必须更换氧传感器。任何

含有醋酸(起硫化作用)的硅密封胶都会损害氧传感器。硅胶也叫室温硫化(RTV)胶。含醋酸的硅胶，如果用于发动机上润滑油流动的部位，醋酸会蒸发进入曲轴箱或者气门区，然后经过废气再循环系统进入进气管，在正常工况下，就会经发动机由排气管排出，从而 损害氧传感器。

4) . 氧传感器工作电压的检查：关闭点火开关，拔掉 2 号氧传感器插头，打开点火开关用万用表测量电脑版输出电压 5V、地线、信号线 0.2-0.9V、是否正常。如：不正常，表明此车产生碰撞的同时线路短路及电脑版损坏，需要拆掉电脑版线速插头及氧传感器线速插头，用万用表测量是否想通。

5) . 在保证氧传感器、氧传感器线路正常的情况下，请检查电脑版。

### 故障排除：

在检查线路时，发现线路有两条线速不想通，接着发现氧传感器插座的线速有短路现象。对短路的 线束进行处理后，安装好所拆装的电器部件，打开点火开关，用解码器【清楚故障码】——【故障码清除成功】故障灯熄灭，道路试车一切正常，故障排除。原因是氧传感器信号线和正极火线造成短路，产生瞬间电压损坏电脑版