

# 行驶时突然熄火

## 故障描述:

一辆行驶里程约 16 万 km，配置 M119 型发动机和自动变速器，底盘型号为 W140 的奔驰 S500 轿车。用户反映：该车辆在行驶过程中突然熄火，重新起动，发动机运转不起来。

## 故障诊断:

- 1). 接车后：连接汽车故障诊断仪进行自诊断，发动机系统、点火系统、ABS 系统、BM 系统都无法进行通信联系。分析原因，有可能是车辆供电不良。
- 2). 检查发动机控制模块电源线，结果没有工作电压。查阅资料，得知发动机控制模块工作电源是由 BM 控制模块提供的。
- 3). 检查 BM 控制模块的 4 个熔丝，熔丝本身正常，但没有电压。检查 BM 控制模块电源线，正常。更换 BM 控制模块，重新进行自诊断，通信功能恢复正常。查询发动机系统故障信息，有两个故障码，内容分别为 CAN 总线通信不良、点火控制模块不良。
- 4). 起动发动机，发动机依然运转不起来。检查点火系统，没有高压火。用示波器检测曲轴转速传感器，有脉冲信号，说明曲轴转速传感器是良好的。检查点火一次波形，示波器没有显示点火一次波形，说明故障与点火线圈无关。检查点火控制模块（EZL 控制模块）电源线、接地线，正常。
- 5). 更换点火控制模块，故障彻底排除。点火控制模块线路连接图见图 4-5。

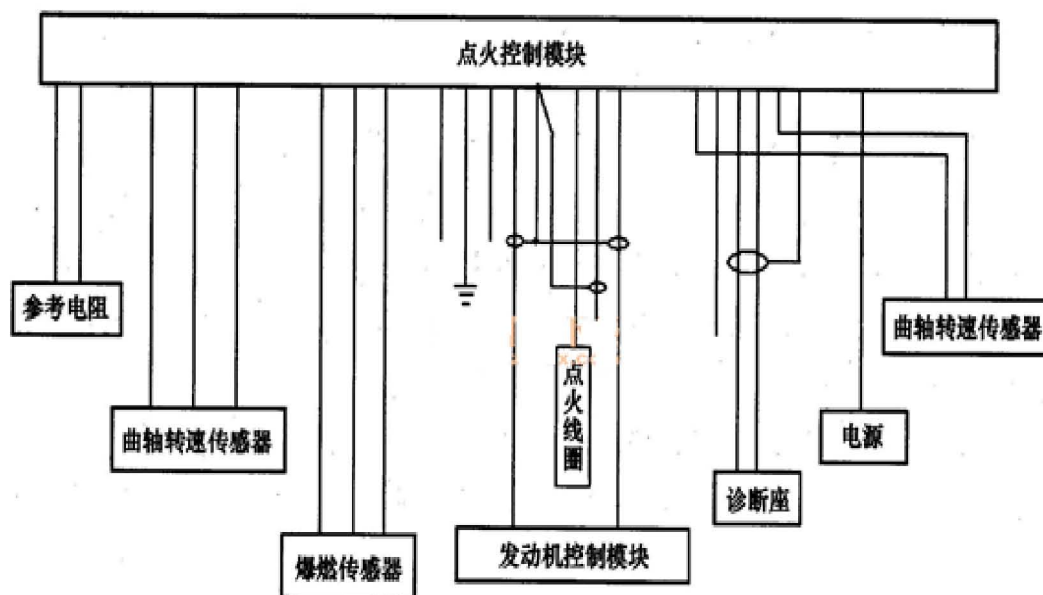


图 4-5 点火控制模块线路连接图

## 维修总结:

BM 控制模块的功能是向其他控制模块 VA 及某些执行元件（如 EGR 电磁阀、二次空气喷射泵继电器、空气压缩机电磁离合器、炭罐电磁阀等）提供工作电源，同时起到过电压保护作用。在实际维修工作中，如果出现多个电控系统无法进行诊断的情况，那么应重点检查 BM 控制模块，必要时进行更换处理。

LAUNCH