

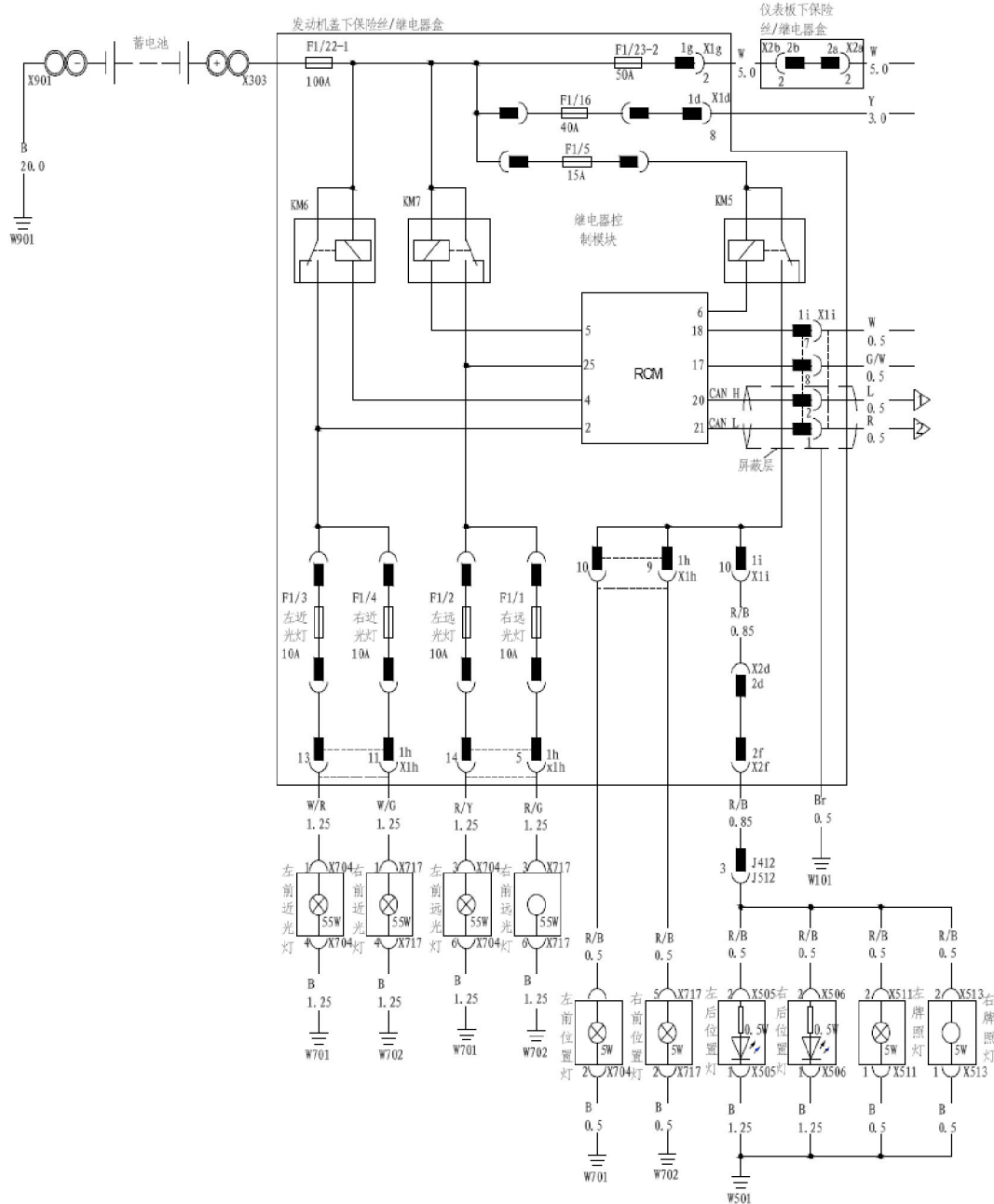
无远光

故障现象:

一辆 2.0 排量比亚迪 F6 轿车, 无法使用远光灯, 近光使用正常。

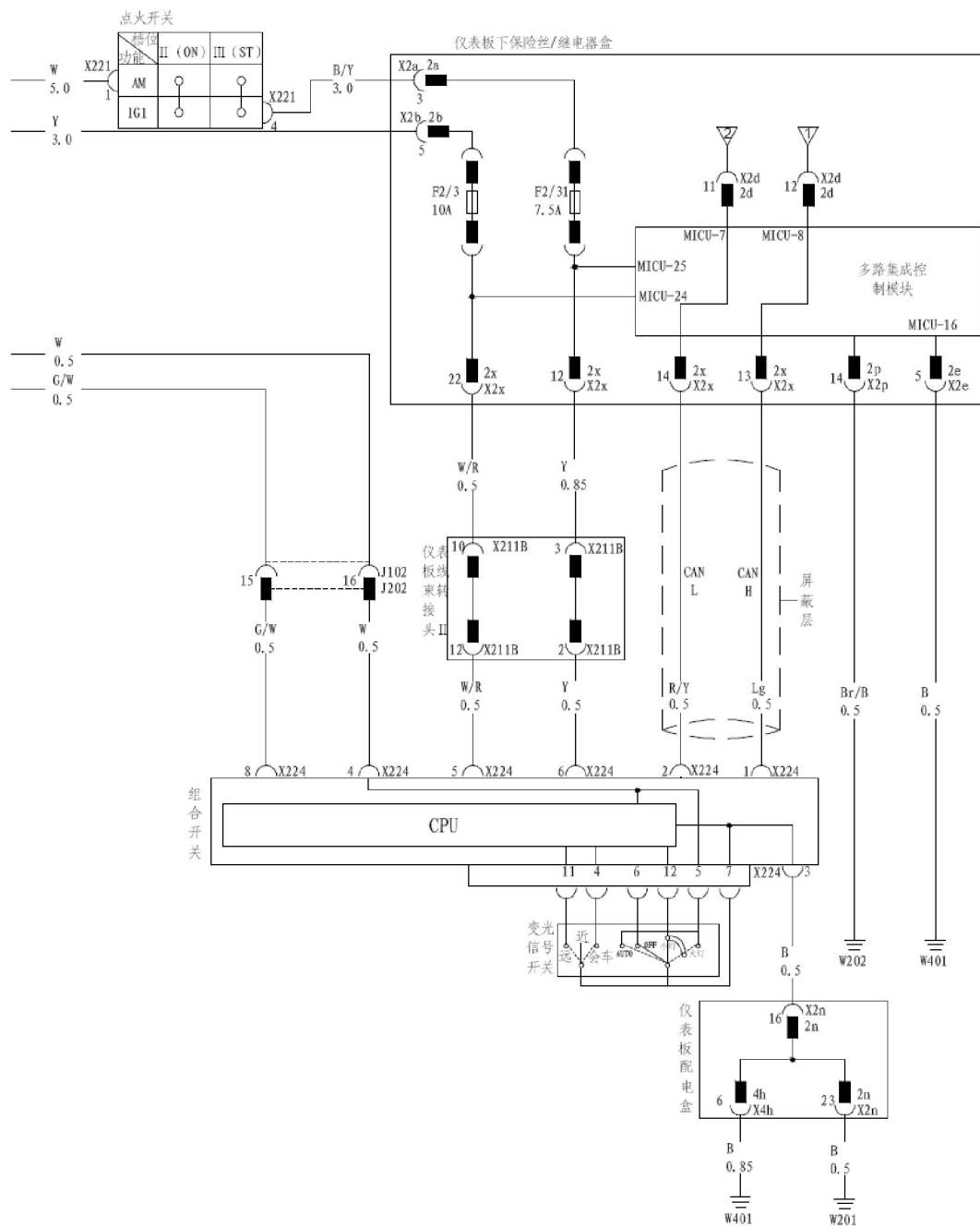
故障诊断:

原因分析: 读准电路图, 了解与之相关的电器元件、工作原理, 对检修工作有很大的帮助。当出现无远光故障时, 检修工作应该从远光灯灯泡、保险、继电器、开关、相关控制模块及相关线路出发进行检查。阅读电路图:



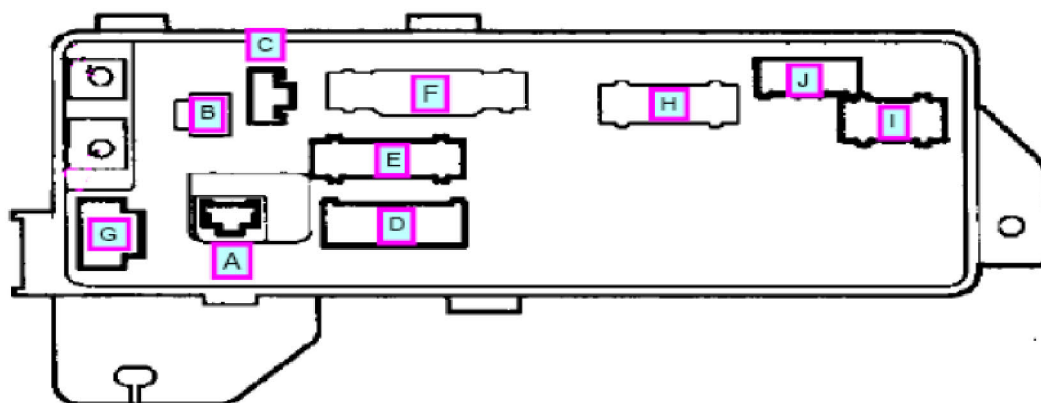
前大灯电路图

接上图：

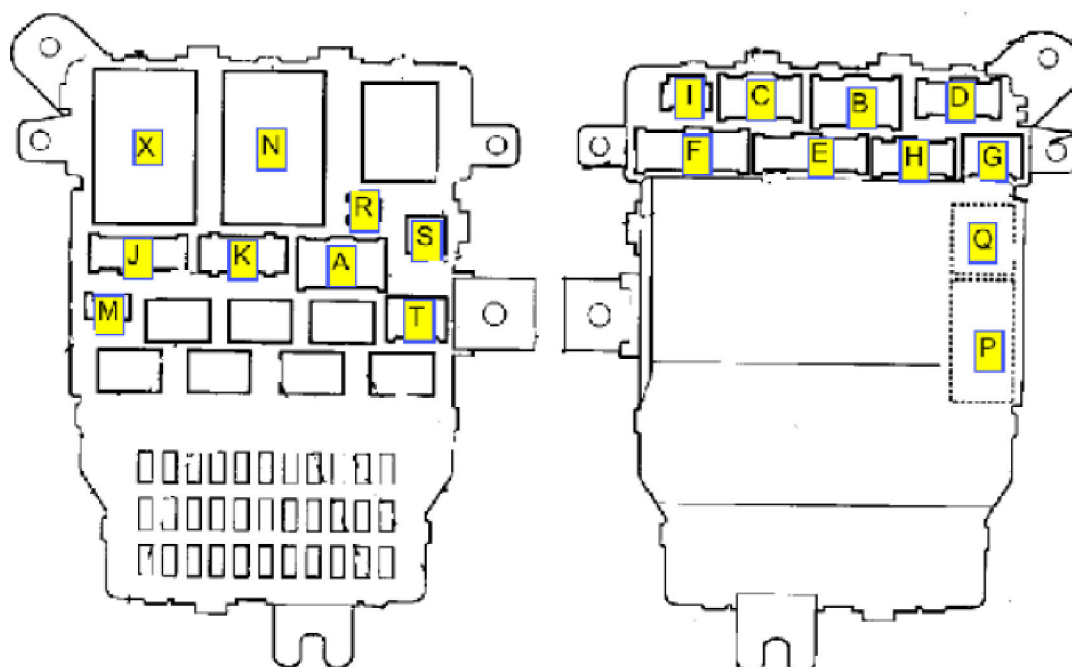


前大灯电路图

➤检修步骤:



前舱配电盒端口定义



仪表板配电盒端口定义

- 1).检查前舱配电盒 1 号 (F1/1, 10A), 2 号 (F1/2, 10A) 保险丝, 均无熔断现象; 将组合开关打到远光档, 再检查 1 号、2 号保险丝端口电压: 无正常工作电压。
- 2).断开仪表板配电盒 D 口, 测量 11、12 号针脚电压, 均为 2.5V, 说明 CAN 系统信号传输线路工作正常。

由电路图所示, 当 CAN 系统工作正常时, 灯光信号从组合开关 1、2 号端子输出, 经过 CAN 线给前舱配电盒反馈灯光信号; 当组合开关 ECU 检测到 CAN 系统工作不正常时, 此时的灯光信号从组合开关的 4 号端子输出直接将信号反馈给前舱配电盒。

由于测量出的 CAN 线电压是 CAN 线的工作电压，而不能反映出组合开关是否发出的电压信号，所以在检测到 CAN 系统电压正常后，将组合开关 1、2 号端子或仪表板配电盒 D 口 11、12 号端子退出，即断开 CAN 线，此时，组合开关反馈的灯光电压信号从组合开关 4 号端子输出。

断开前舱配电盒 I 口，测量 7 号端子，有正常电压信号。则导致前舱配电盒 1、2 号保险处无正常工作电压的原因最可能为前舱配电盒内部电路故障（如内置继电器 KM7 出现故障）。

3). 更换新的前舱配电盒后，接好插接件，大灯远光功能正常，故障排除。

维修总结：

对经过 CAN 系统的电器故障维修，用电压表测量 CAN 线只能表示出 CAN 线的工作电压是否正常，不能测量出各种信号反馈电压，从而不能直接判断出各工作（控制）模块的好坏；对于 CAN 模块的检修要通过诊断仪对 CAN 系统诊断；对具有保护电路的 CAN 系统电路检修，可以通过断开 CAN 线对保护电路进行电压信号测量，从而判断工作模块的好坏。

另外，搭铁线的紧固检查也非常重要。以此车为例，如果大灯插接件 3 号端子电压正常，而远光灯仍然不能正常工作，则应该断开与大灯连接的插接件，测量 6 号针脚是否与车身导通，相应检查前横梁线束搭铁 W701，W702 是否紧固。

当然，虽然几率非常小，两远光灯泡同时损坏的可能性也是有的。