

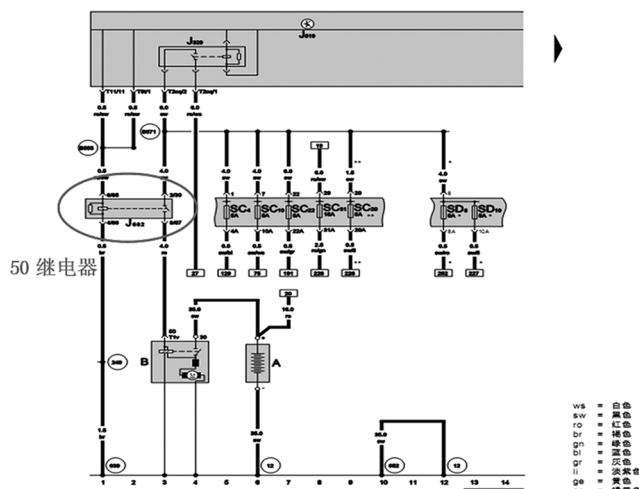


图 8

7. 针对 J519 控制 50 继电器吸合所需的各项条件进行排除。

五、故障排除

1. 读取离合器传感器数据流 (图 9) 得知, 离合器传感器数据已正常传入到中央电器控制单元 J519 中, 离合器传感器正常。



图 9

2. 由起动机控制数据流 (图 7) 得知, 点火开关 50 信号数据已正常传入到中央电器控制单元 J519 中, 点火开关 50 信号正常。

3. 在试车时发现仪表的发动机转速表有时波动, 检查发动机控制单元中转速数据流 (点火开关打开、发动机未启动状态) 发现发动机转速有时达到 1900 转 (图 10)。



图 10 转速数据流

4. 根据图 10 可知, 发动机未运转情况下, 发动机控制单元内偶尔有发动机转速信号, 发动机的转速信号由曲轴位置传感器输入计算机获得, 此时可以明确可能的故障点为四个方面: 曲轴位置传感器及触发轮故障、发动机控制单元故障、发动机控制单元供电接地、转速信号受外界干扰。

5. 检查发动机控制单元供电接地, 供电接地正常, 可排除。

6. 更换同车型正常发动机控制单元后试车, 故障依旧, 可排除发动机控制单元故障。

7. 将曲轴位置传感器插头拔下, 启动发动机, 故障依旧, 可排除曲轴位置传感器及触发轮故障。

8. 此时, 故障点已经缩小了范围, 可以明确很有可能是曲轴位置传感器转速信号受外界干扰, 检查线束, 发现线束有细微破裂, 对发动机转速传感器的两根线束剔除更换并用锡箔纸屏蔽, 进行试车, 故障未再出现。



六、结束语

通过分析、诊断与修复, 终于将这台大众迈腾 1.8T 汽车偶发无法启动着车的故障排除。从中得出结论, 曲轴位置传感器的信号线受外界干扰, 产生转速信号, 导致起动机不能工作, 发动机无法启动着车。

综上所述, 诊断电控发动机故障时, 一定要熟知故障部位的结构原理及相关系统的控制工作原理, 如本文内容中的故障, 若不知道曲轴位置传感器会受到信号的干扰, 则很难找到故障点。并要仔细分析几个故障码和数据流, 从各个信号之间的联系入手分析出问题所在, 这也提醒我们, 在以后的维修中首先要全面分析故障码和数据流之间的联系, 不要盲目维修。

责任编辑 朱守铨