

定速巡航无法设定

故障描述:

一辆一汽-大众迈腾 2008 款 1.8TSI 轿车行驶 1011KM 后，车主反映车在行驶过程中，车辆达到巡航设定车速后，打开巡航开关，按压“SET”按钮，定速巡航无法设定。

故障诊断:

- 1). 迈腾巡航操作方法: 迈腾车辆巡航系统可在 20km/h 至 210km/h 车速范围内使汽车以设定的车速恒速行驶。正确操作方法为: 沿图 1 所示箭头①的方向拉操纵杆，直至其啮合，即可打开车速巡航控制系统，当车辆行驶速度达到 20km/h 以上需要进行定速巡航时，立即按一下下图中的按钮②，即可将该车速储存和保存在系统里，此时如果设定成功则组合仪表内的指示灯随即点亮。

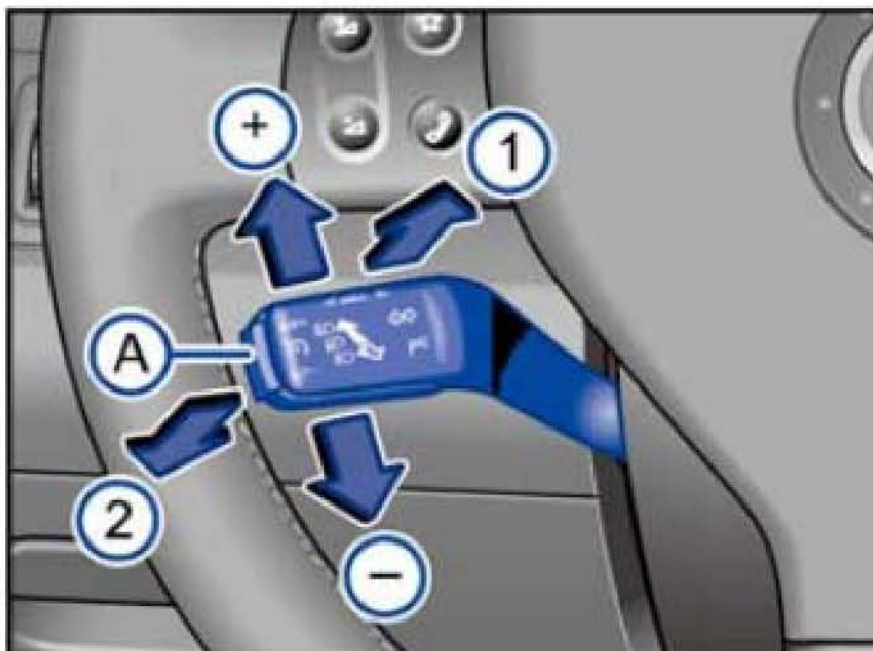


图 1

- 2). 该车故障现象为车速、开关状态等条件均满足的情况下，按压上图中的按钮②后，组合仪表内的报警灯不亮，仪表显示区中无车速设定提示。

3). 分析巡航系统的工作原理:

迈腾巡航系统工作元件逻辑图

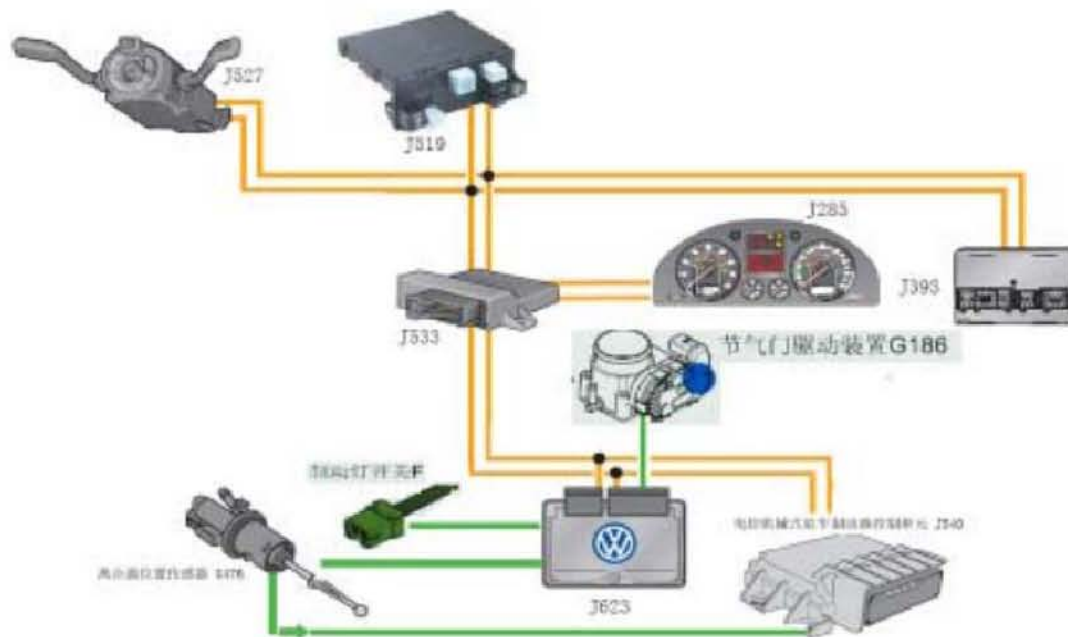


图 2 迈腾巡航系统工作逻辑图

4). 用车辆检测仪进入网关列表检查所有系统无故障码, 根据上述原理图分析巡航系统不能设定可能的故障点为:

- ◆ 巡航未被激活或控制单元故障
- ◆ 控制单元编码(J623 或 J527)错误
- ◆ 刹车或离合器开关故障
- ◆ 巡航开关故障
- ◆ 节气门体故障
- ◆ 加速踏板故障
- ◆ 转向柱控制单元 J527 故障
- ◆ 线路故障

5). 检查发动机控制单元 J623 编码). J527 编码均正常。

6). 检查 J527 数据流, 16-08-004 的 2 和 3 区, 操纵巡航开关分别有开关, 激活, 加速, 恢复, 减速, 各个信号, 说明 J527 能够收到巡航开关的信号, 证明巡航开关及到 J527 的线路无故障。

7). 检查发动机控制单元 J623 的离合器开关信号, 制动开关信号, 巡航开关信号. 01-08-066 的巡航开关打开时, 第 4 区是 10000001, 第 2 区是 00001000, 关闭时 2 和 4 区均为 00000000. 第 2 区踩下离合器踏板和制动踏板是 00001111, 松开是 00001000, 对比正常车辆数据流变化情况, 结果相同, 判断制动开关, 离合器开关, 巡航开关均正常。

- 8). 在 J540 中读取离合器开关数值 (53-08-008-01), 与正常车辆对比无异常。
在 J519 中读取离合器开关数值 (09-08-15-03), 能够正常显示开/关, 与正常车辆对比无异常。
- 9). 检查节气门和油门踏板数据块变化均正常, 清洗并匹配了节气门试车, 故障依旧。所有数据均正常巡航不工作, 按经验更换巡航开关试车, 无效。
- 10). 经检查, 巡航所需要的全局开关信号均正常。各个控制模块之间通过总线传递信号, 而在 J623 中可以读取到经过 J527 传递过来的巡航开关信号, 说明总线系统无异常。
- 11). 此时作如下推断: 各个控制单元收到开关的正常信号, 执行器也可以正常执行信号。有某一条件不满足导致控制单元禁止车辆进入巡航状态。检查全车保险丝正常, 进而清理了所有搭铁线试车还是无效。此时怀疑是某一控制模块干扰, 分别更换了 J533). J527). J519 等控制模块试车, 故障依旧。
- 12). 维修思路陷入僵局, 重新对系统及可能故障点进行分析, 发现主要传感器和执行器到模块的线路没有进行测量, 重新对线路进行测量。检查发现离合器开关的 T5/2 到 J623 的 T94/43 断路, 修理该线路后故障解决。

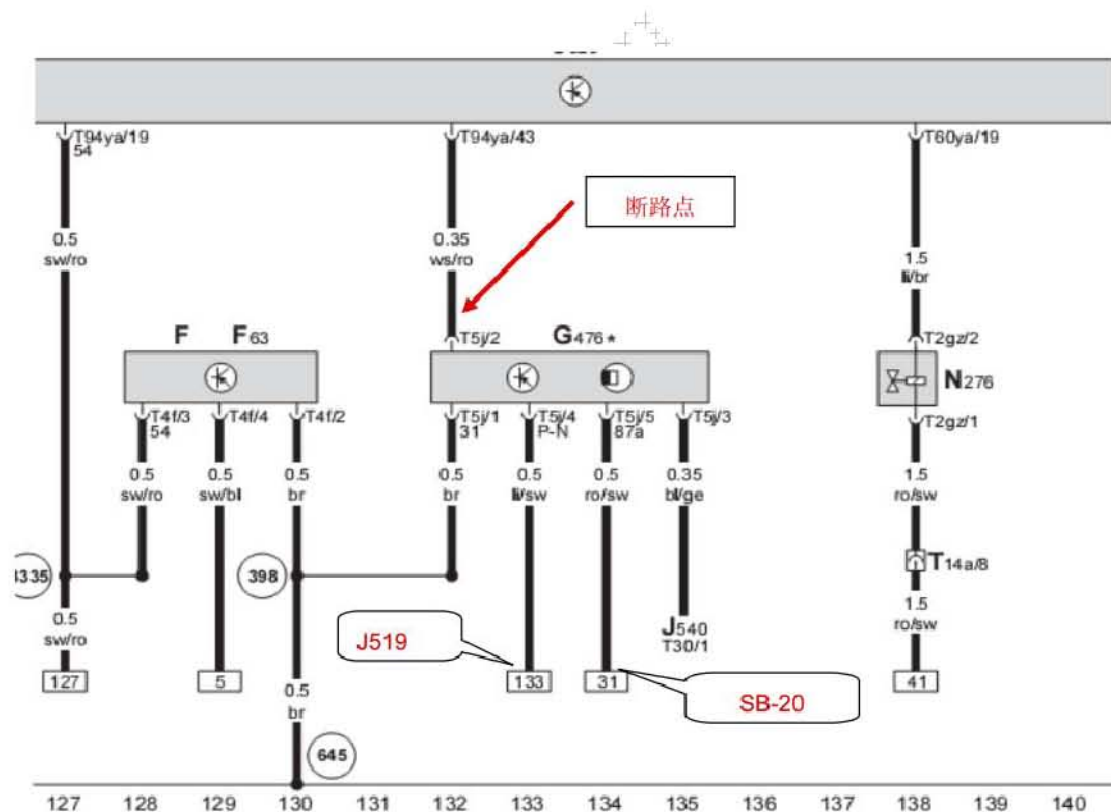


图 3 故障点

- 13). 离合器开关 G476 信号对于发动机系统、EPB 系统等系统都很重要, 所以 G476 信号分别传送到 J623、J519 和 J540, G476 到发动机控制单元的线路出现断路时, 发动机控制单元通过 CAN 线系统从 J540 和 J519 获得离合

器开关的替代信号，从数据流中可以看到 G476 的开关信号，但是巡航系统无法设定。

14). 修复离合器开关到发动机控制单元的线路后故障排除。

维修总结：

此类故障需要结合原车电路图加以分析。

LAUNCH