

油表指示不准

故障现象：

一辆车型：QCJ7200，行驶里程：4887km 比亚迪 F6 轿车，客户来店反馈车辆加满油后组合仪表上指示没油。

故障诊断：

➤原因分析：

组合仪表油量指示不准，其原因有：

- 1).组合仪表搭铁不良；
- 2).输油泵油位传感器至组合仪表之间线路或接插件故障；
- 3).输油泵油位传感器滑动电阻内部短路/断路，导致阻值不准；
- 4).输油泵油位传感器滑动电阻松旷或有污垢导致接触不良；
- 5).油箱内部异物导致输油泵油位传感器正常浮动行程受阻；
- 6).组合仪表内部指示驱动电路故障。

➤维修过程：

- 1).此时油箱内部接近满箱（刚加过油），拔下输油泵上的接插件，检测输油泵 2、3 号针脚间的电阻，阻值为 73 欧姆。因此初步排除输油泵油位传感器故障，可能为输油泵油位传感器至组合仪表（包括组合仪表本身）线路故障。
- 2).根据电路图，我们首先检查组合仪表搭铁点 W201、W204，搭铁良好。
- 3).用万用表检测组合仪表上 X216 插头的 8、9 号线束端子间电阻是无穷大，则可能是输油泵油位传感器或其至组合仪表的线路故障。
- 4).检查仪表板线束与地板线束对接的插头 J205/J405，插头有松动，断开后重新插好并紧固，再次测量 X216 线束端 8、9 号端子间电阻，为 74 欧姆。装配好输油泵及组合仪表，重新试车，油表表针指示在 F 位置偏低一点，故障排除。

维修总结：

F6 组合仪表油表是根据输油泵油位传感器的阻值来判断油位高度，油位传感器阻值不准会导致油表指示不准；油位传感器至组合仪表的线路故障也会导致组合仪表接收到的油位传感器阻值不准。因此油泵指示不准的故障，从组合仪表处接插件直接测量油位传感器电阻会更准确。

此外，输油泵油位传感器最大最小阻值没有问题也不一定油位传感器就没有问题。

当油位传感器的滑动电阻与滑片间有污物或松旷，异或滑动电阻表面有不易发现绝缘物质也可能导致油位传感器阻值在某个液面高度阻值忽大忽小，导致油表指示不准。如输油泵油位传感器及其线路良好，组合仪表搭铁也良好，最后可尝试更换组合仪表。

附 1 输油泵油位传感器在不同油量时对应的电阻值：

指示刻度	油箱油量 (L)	电阻 (欧姆)
E	7	250
低油位告警灯常亮	7	250
低油位告警灯闪亮	13	235
低油位告警灯熄灭	20	205
1/4	20	205
1/2	33	165
3/4	46	125
F	59	68
F	直至加不进去油时	40

附 2 相关部分电路图：

