

挂三档困难

故障现象：

一辆 QCJ7160A3 型的比亚迪 F3 轿车，车辆在行驶 300km 后出现二档增三档偶尔发卡，四档减三档困难的故障。

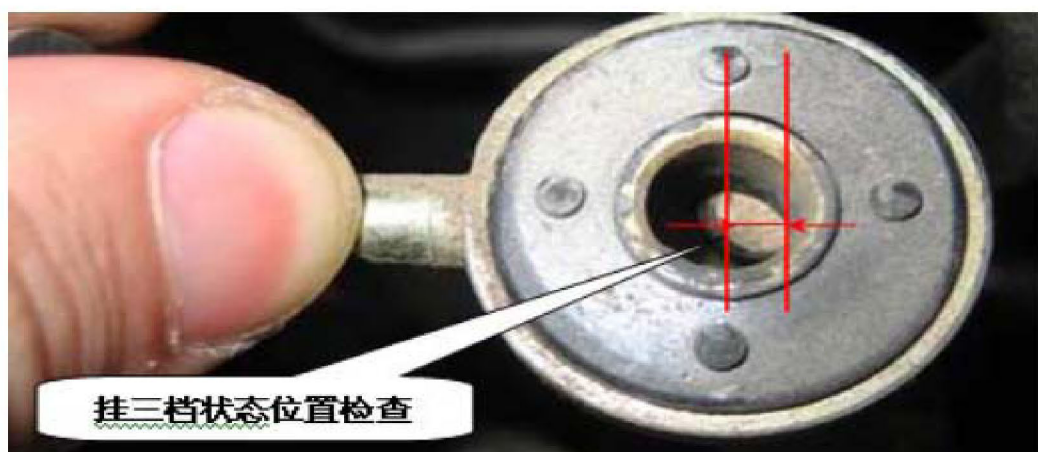
故障诊断：

➤原因分析：

- 1).三、四档同步器异常磨损；
- 2).限位球磨损或控制轴总成故障；
- 3).换档拉索发卡或支架变形；
- 4).变速器选档轴与选档拉索的位置不同心。

➤维修指导：

- 1).试车发现车辆在停放的情况下，启动发动机后挂入各个档位无异常现象，说明此故障不是由于三、四档同步器磨损导致；
- 2).拆卸限位球与新限位球进行对比，限位球的弹力正常；拆卸控制轴总成检查未发现异常磨损，更换控制轴总成进行试车故障依然存在；
- 3).拆卸换档拉索用手来回拉动拉索未发现异常现象，拆卸换档拉索支架与新的换档拉索支架进行对比未发现变形现象；
- 4).拆除选档拉索与变速器选档轴的锁紧销并分开，将换档手柄挂上三档，同时将变速器档位手动挂三档，检查发现选档拉索孔与选档轴的销不同心（如下图），若在此状态装配会出现在挂三档时，变速器控制轴偏向五倒档位置，造成控制臂与拨叉轴换档时干涉、造成三档挂档困难；



5). 旋松变速器选档轴总成的固定螺栓，将换档手柄挂上三档状态，将变速器选档轴向换档拉索侧推移至极限状态锁紧固定螺栓，使选档轴与拉索的销孔同心。安装变速器选档拉索，并确认与变速器选档轴的锁紧销安装到位，重新试车故障排除。

维修总结：

维修变速器故障时必须先进行试车确认故障发生的档位和车速，以及发生故障时的声音，分析导致故障的原因；对挂档困难或异响的故障维修时，应先对外部的拉索和支架以及相关的零部件进行检查，排除外部原因后再进行分解维修。

LAUNCH