

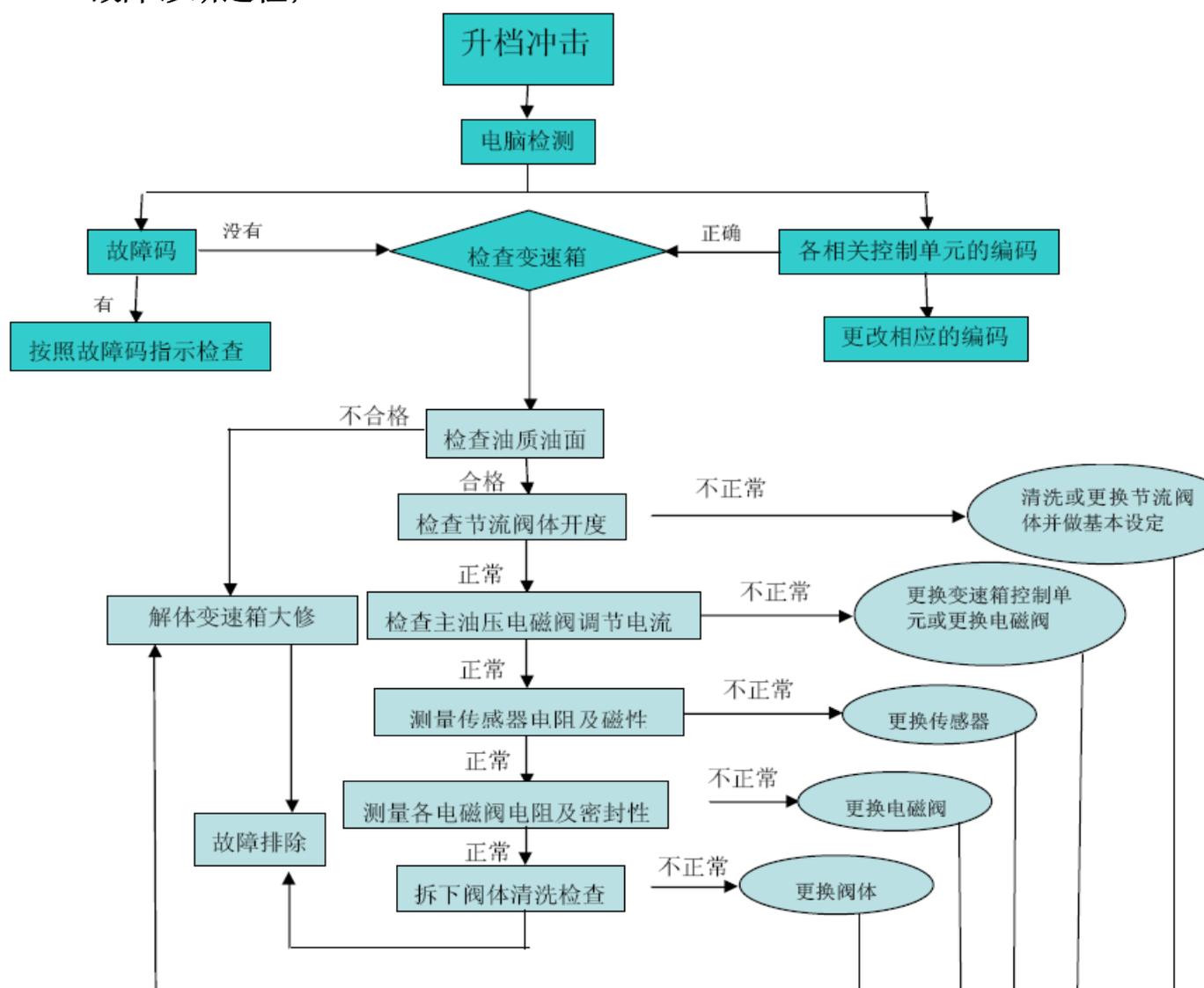
自动变速箱升档冲击现象说明

09G 自动变速箱升档冲击

| | | | | | |
|------|--------|------|-------------------|------|-------------|
| 车型 | 迈腾1.8T | 底盘号 | LFV3A23C273032350 | 发动机号 | BYJ054036 |
| 行驶里程 | 2000km | 购车日期 | 2008年06月13日 | 维修日期 | 2008年07月02日 |

故障现象: 09G 自动变速箱二档升三档冲击

故障诊断过程:



故障原因分析:

自动档车在急加油时会出现一个强制降挡的过程,车速20km/h~30km/h时是二档

要升入三档的换挡点,在这个时候松油门即减小发动机负荷,车辆会从二档升到三档(如不再踩油门,正常的车升档过程会很平顺),但是这时若加大油门即加大发动机负荷,发动机和变速箱电脑会认为驾驶员要超车,因此汽车被强制降低一个档位行驶(意:09G 的变速箱如果此时正处于6 档行驶突然加大油门后会从6 档直接降到3 档行驶),以满足驾驶员的需求.这时候出现冲击是正常的。

如果换挡过于粗暴,可能原因如下:

1). 变速箱油压低,导致在急加速时变速箱内部的油流动不畅,产生气泡,使离合器不能得到足够的油压,所以结合粗暴.

A).变速箱内部缺油.

B). 油质过脏.

C). 变速箱的过滤器堵塞.

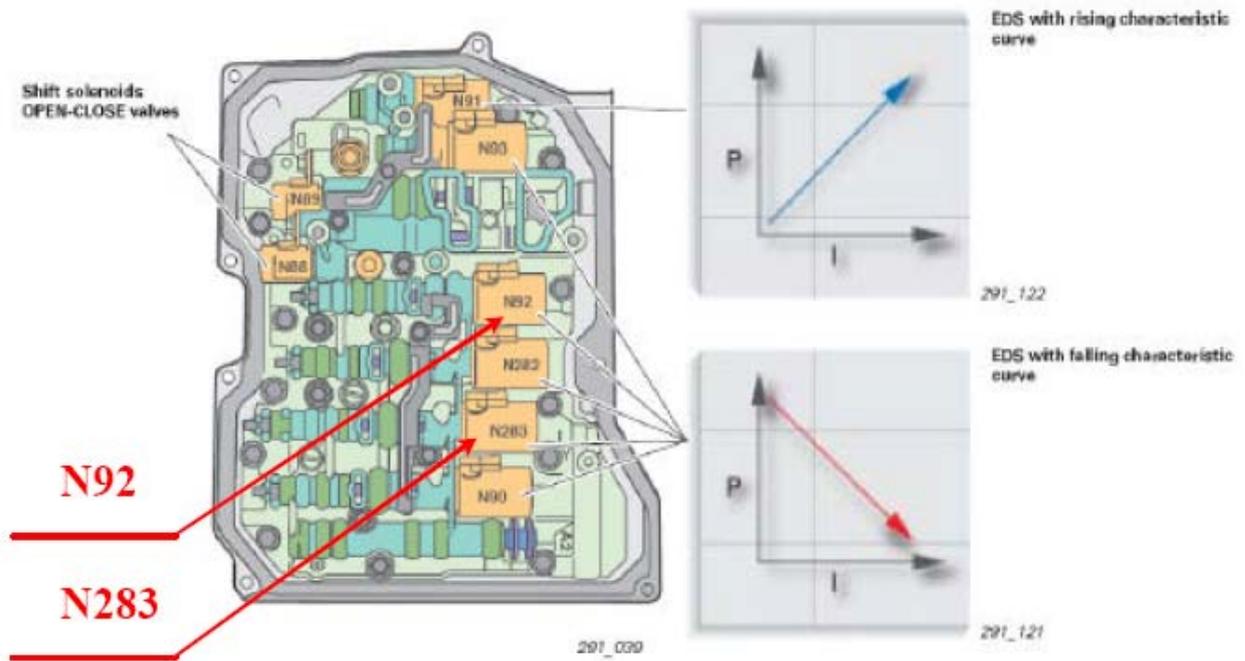
D). 油泵长期使用,其磨损间隙过大.(在保修期内一般不会出现这种现象)

2). 变速箱内部的电磁阀工作不良.(概率很高)

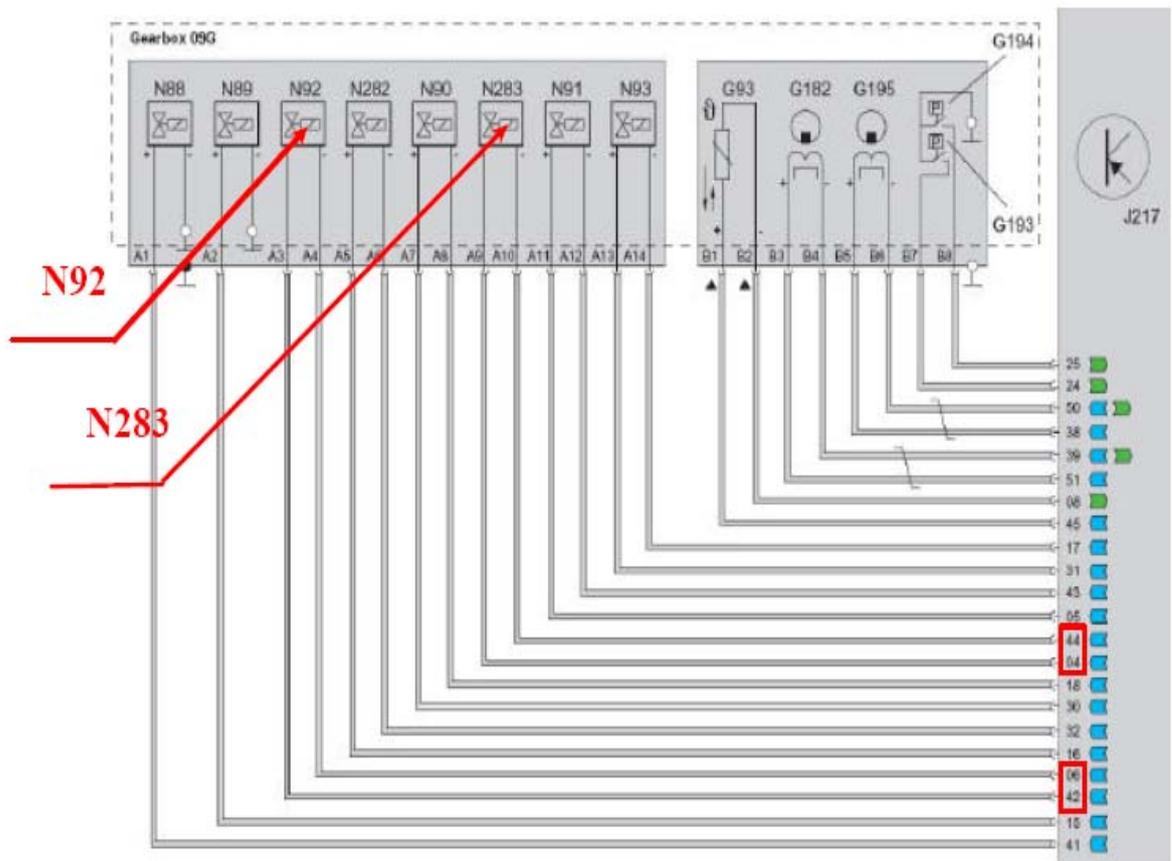
正常的电磁阀和离合器工作状态表如下:

| | Solenoid logic | | | | | | | | Gear shifting component logic | | | | | |
|-------------|----------------|-----|--|------|-----|------|-----|-----|-------------------------------|----|----|----|----|---|
| | 3/2 valves | | Electronic pressure control valves (EPS) | | | | | | Clutches, brakes, freewheel | | | | | |
| | N89 | N88 | N92 | N282 | N90 | N283 | N93 | N91 | K1 | K2 | K3 | B1 | B2 | F |
| Second gear | | | | | | | | | | | | | | |
| Third gear | T/Z | Z | | | | | | | | | | | | |

从上面表格中可看出二档换三档的时候,只有电磁阀 N90 和 N283 之间存在转换程.



可以先测量一下N90 和N283 的电阻看是否超差.



制动器B1 和离合器K3 之间存在转换的过程.又因为电磁阀N90 和电磁阀N283 都是随电流升高压力是降低的,所以制动器B1 和离合器K3 产生干涉原因如下:
A). 电磁阀N90 断电时压力不能迅速下降, 即因离合器K3 不能顺利结合, 造成

离

离合器K3 与制动器B1 产生运动干涉,从而换挡粗暴.

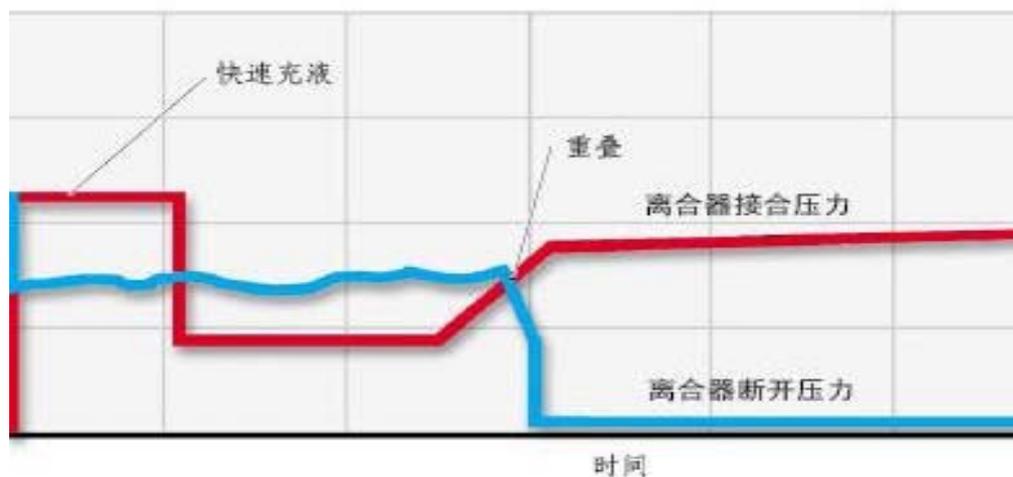
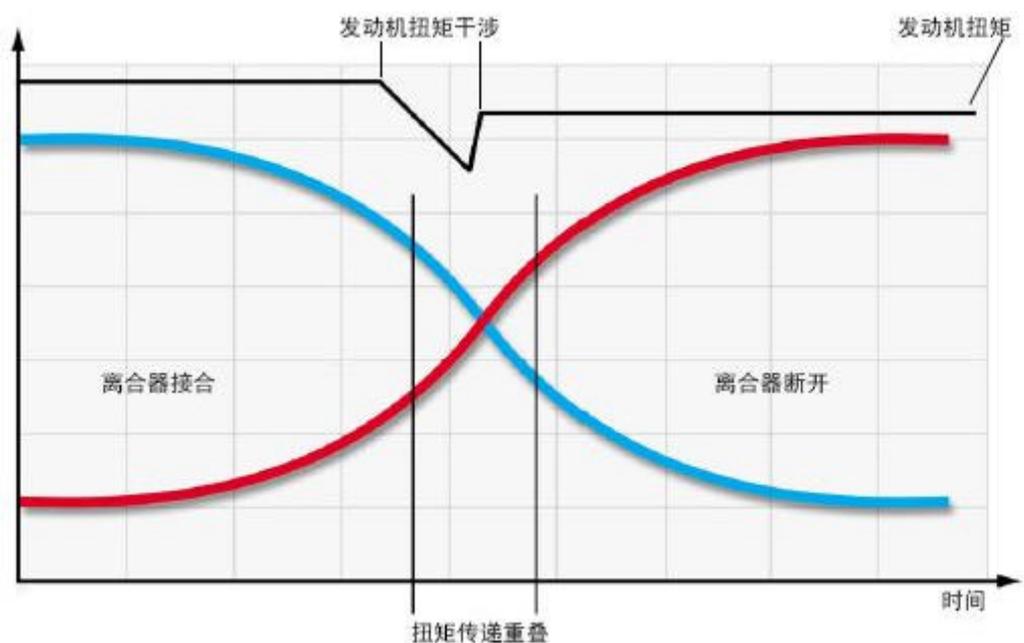
B). 电磁阀N283 通电时压力不能迅速升高, 即因制动器B1 不能顺利结合, 造成制动

制动器B1 与离合器K3 产生运动干涉,从而换挡粗暴.

3). 由发动机扭矩变化产生的干涉:

产生影响的原因:

重叠换挡时控制时间有问题, 造成冲击。 发动机在换挡时推迟点火时间以达到减少扭矩, 进而使换挡平顺, 但一旦发动机扭矩干涉和拨箱的扭矩传递不在一个时间重叠, 便就会产生冲击。



这种控制是G182 输入转速传感器, 开始监控换挡过程, 若G182、G195 故障或干扰都会使油压调节电磁阀的电流发生变化, 这是产生冲击的原因之一。

4). 变速箱内部执行元件本身的问题.

从上面的图表中我们可以看出在2 档换3 档的过程当中,参加工作的执行元件有

K1.K3.和B1.可能产生换挡粗暴的原因有:

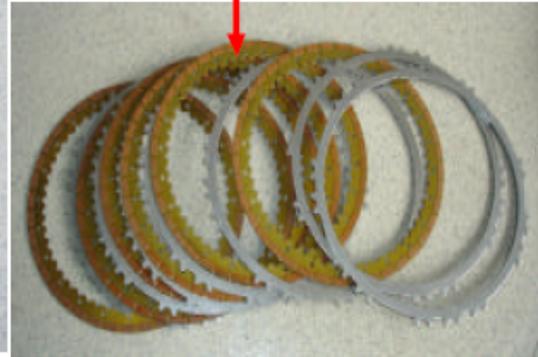
因离合器和制动器的间隙过大或过小产生运动干涉. 离合器是一个运动部件, 运动的油液产生动态压力, 此压力会直接影响离合器充油和卸油。

离合器和制动器长期工作运行后, 因摩擦, 在离合器外毂出现沟槽, 同样会影响离合器和制动器的正常运转。

观察离合器 K3 内部是否有划痕



观察制动器 B1 形状是否均匀



故障处理方法: 根据以上分析内容, 此种现象为正常现象.