

3. 常见问题解答

3.1. 漏油

故障	采取措施
变速器油底壳垫圈漏油	确定油底壳螺栓是否固定完好 更换油底壳垫圈 更换油底壳总成
变速器放油塞漏油	确定螺塞是否固定完好 更换放油塞 更换油底壳总成
主动锥轮端盖漏油	确定密封盖是否固定完好 更换O形圈 更换主动锥轮端盖 更换带胶螺栓及卡扣
从动锥轮端盖漏油	确定密封盖是否固定完好 更换密封盖O形环 更换从动锥轮端盖总成
选档杆漏油	更换选档杆密封垫
输入轴漏油	更换输入轴密封垫
差速器油封漏油	更换油封
油冷却管接头漏油	确定管路是否固定完好 更换油冷却管接头密封圈 更换管路

3.2. 噪音问题检查与维修

3.2.1. 从动锥轮齿轮声音

声音描述:

速度在 60kph 至 90kph 之间缓慢加速时有明显的啸叫声，松开油门踏板，声音变小，踩下油门踏板，声音马上恢复。

声音类似于口哨声，声音随车速上升而加大，此声音为正常的声音。是从动锥轮的齿轮和中间轴齿轮啮合所发出的声音。

3.2.2. R 倒档声音

声音描述:

挂倒档，保持车辆静止，可以听见比较小的口哨声。
这是变速箱内部行星轮工作时产生的正常的声音。

3.2.3. 低速声音

声音描述:

当车速在 40 公里/小时，松开油门踏板，当车速缓慢下降时，能听见一个口哨声。这个口哨声比 3.2.1 中描述的声音小并且不容易听见，这是小齿轮和差速器之间正常的声音。

3.2.4. 主动锥轮滚珠轴承噪音以及内部轴承噪音

主动锥轮滚珠轴承噪音:

声音描述: 在 D 档车辆行进过程中发出噪音，声音为嗡嗡声，声音大小及频率伴随发动机转速上升而上升，**不随车速上升而上升**。

检查方法:

1. 在 D 档一恒定的速度行驶（恒定的油门开度，车速在 60km/h 左右），然后挂至 S 模式，发动机转速会在 1 至 2 秒钟内升高约 500 转，此过程车速基本不变，如果声音跟随发动机转速上升，就是主动锥轮滚珠轴承损坏所发出的声音。参照 2.6.2.7 更换主动锥轮轴承。
2. 在手动档 4 档，恒定某个油门开度，让车速保持稳定速度约为 60km/h，然后挂至手动 3 档，这时发动机转速会上升约 800 转，然后再从 3 档换至 4 档，发动机转速则会下降约 800 转，此整个过程车速基本保持不变，如果声

音跟随发动机转速上升，则为主动锥轮滚珠轴承损坏所发出的声音。参照 2.6.2.7 更换主动锥轮轴承。

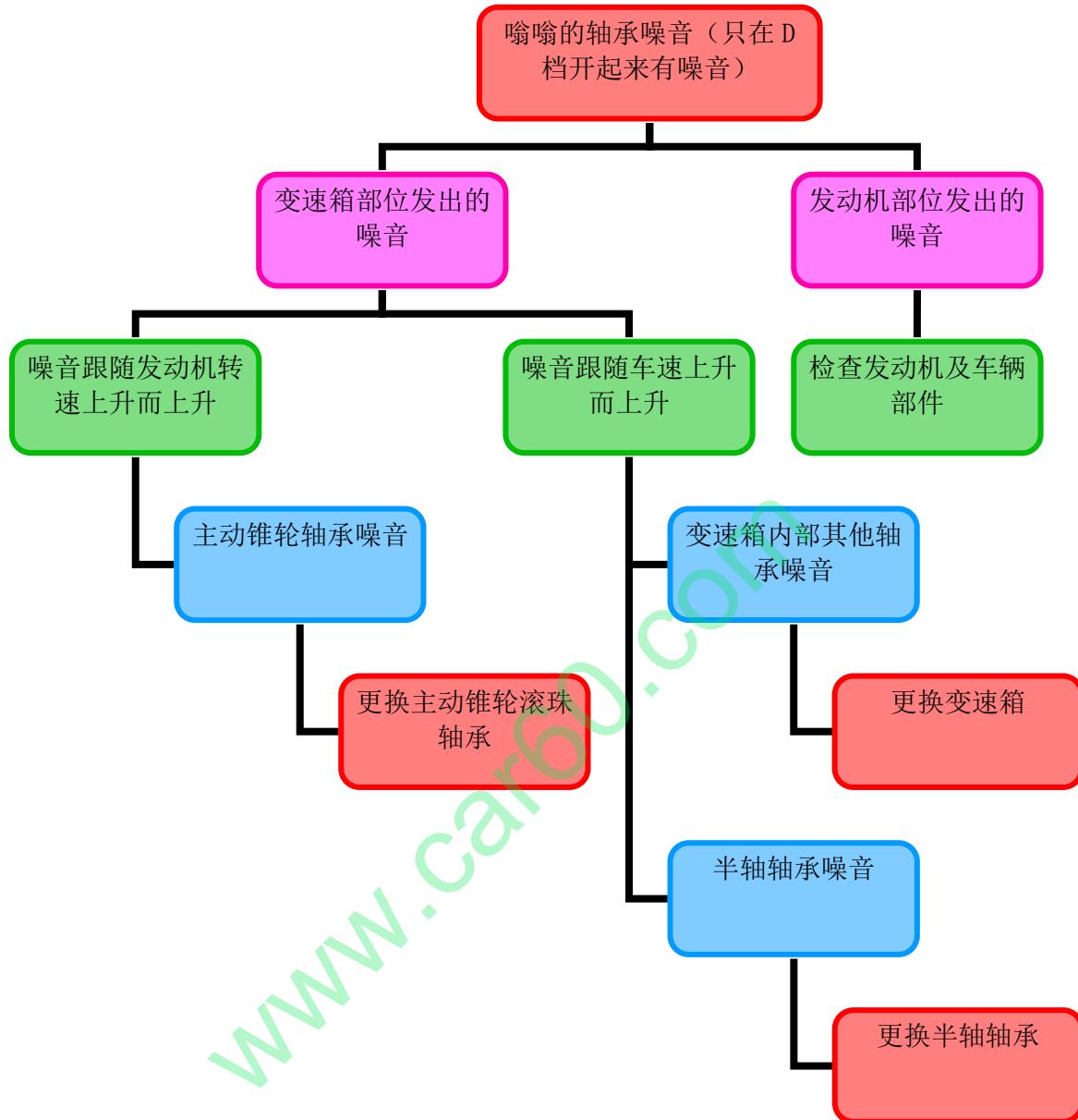
变速箱内部轴承噪音：

声音描述：在 D 档车辆行进过程中发出噪音，声音为嗡嗡声，声音大小及频率伴随车速上升而上升

检查方法：依据主动锥轮滚珠轴承噪音的检测方法，如果噪音不跟随发动机转速上升而上升，而仅仅跟随车速上升而上升，则有可能为车轮半轴轴承噪音，如果半轴轴承故障排除，则为变速箱内部轴承噪音。

备注：正确判断噪音问题非常困难，所以在决定更换变速箱零件或者更换整个变速箱之前，需确定噪音是从变速箱中发出来的。可以先更换车子上容易更换的零件以确定噪音源。

检测流程图：



3.2.5. 变速箱进水噪音或者其他油在变速箱中导致的噪音

声音描述:

挂 D 档或者 R 档，慢慢松开刹车，只要车轮一动就会有咯咯声音，如果加油门，车速从 10km/h 至 40km/h 之间会有吱----，连续的声音，超过 40km/h 声音消失，在进水开始阶段，可能只能听到“咯咯咯”声，加速时听不到“吱----”连续的声音。有些车在起步的时候可能伴随窜动现象，这基于进水的程度。

如何检查维修:

放油，并且打开油底壳及主动锥轮端盖：



如果主动锥轮端盖内部有白色物，油底壳也有同样的白色物，则充分证明变速箱中有水或者变速箱中混入了其他的油或者液体。尽可能的将变速箱中的油放出来并且将滤清扔掉。更换新的滤清并且依据 2.1 章节重新加注变速箱油。

驾车行驶在各种速度及加减速约 5 分钟. 将变速箱油放出来并重新加注新的变速箱油。(做 2-3 次，直至噪音消失)，“咯咯咯”声音应该消失，“吱-----”声应该减小。“吱-----”声可以通过做失速试验使离合器温度升高来解决。挂至 D 档，踩脚制动并且加油。

如果此过程出现故障码 P2787 离合器温度过高而断开离合器，这只是变速箱的自我保护功能，而不是故障。当故障灯自动熄灭后，可以继续做失速试验，直至噪音消失。如果进水过多或者混入了过多其他的油，则噪音和窜动现象不能解决，只能更换变速箱。

3.2.6. 在空档或者 P 档有噪音

1. 此声音跟随发动机转速上升而上升 (空档加油，声音变大)

首先应该判断为发动机部位发出声音还是变速箱部位发出声音

如果发动机部位，检查发动机

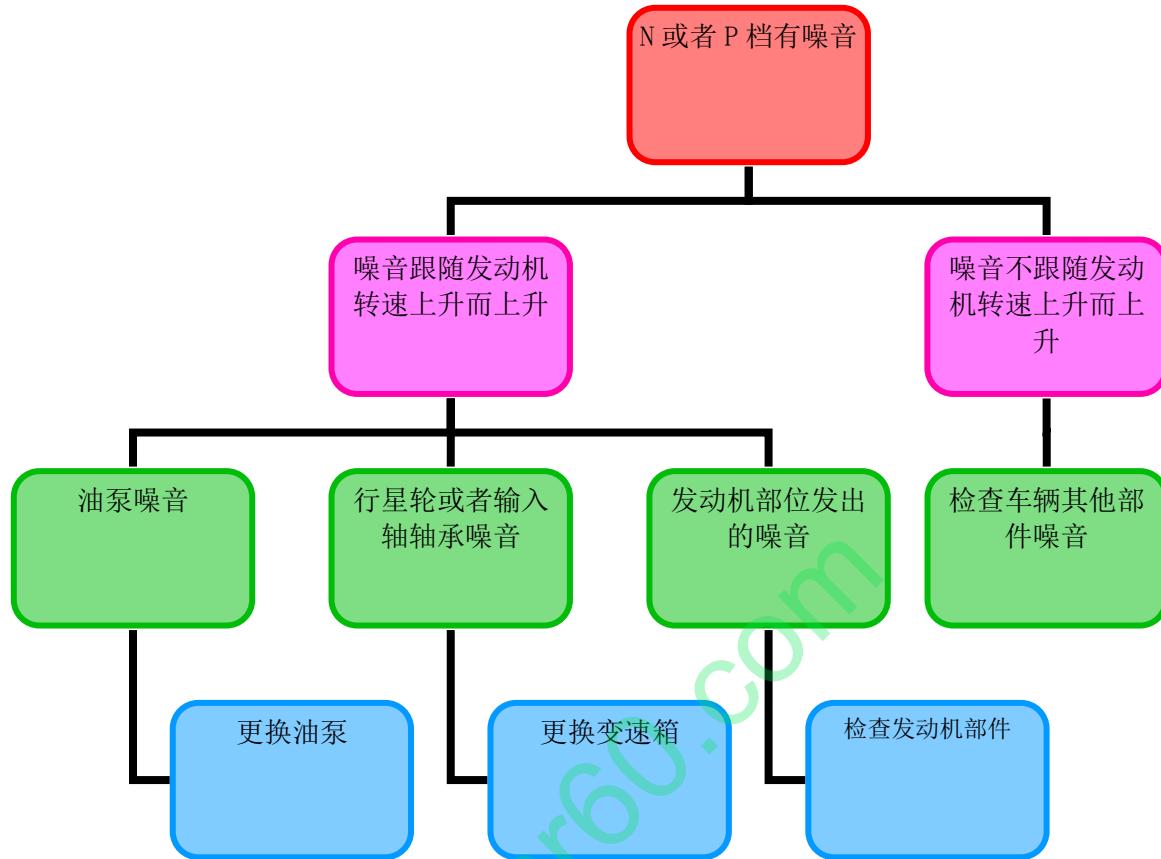
如果变速箱部位，则检查油泵是否有异常噪音

如果确定是变速箱噪音，又判断不是油泵声音，则有可能为输入轴轴承或者行星齿轮组的声音，则需要更换变速箱。

2. 噪音不跟随发动机转速上升而上升

此噪音为车辆其他部件发出声音，检查车辆部件

检测流程图：



备注: 正确判断噪音问题非常困难, 所以在决定更换变速箱零件或者更换整个变速箱之前, 需确定噪音是从变速箱中发出来的。可以先更换车子上容易更换的零件以确定噪音源。

3.3. 车辆发冲，起步窜动等现象检查与维修

3.3.1. 车辆行驶过程中发冲（开起来一窜一窜）

故障描述：在 D 档行驶过程中，车辆发冲，或者急加速时车辆发冲

检测维修：车子发冲，存在以下几种可能性：

1. 自学习没有充分完成，参照 1.6
2. 检查油位与油品，若加注了错误的油或者变速箱进水，导致变速箱油变质，参照 3.2.5
3. 检查油位正常，则更换主动锥轮转速传感器，参照 2.6.2.14
4. 若问题未解决，则更换液压控制快（阀体），参照 2.6.2.12，并重新做自学习，参照 1.6
5. 问题未解决，则更换从动锥轮转速传感器，参照 2.6.2.13
6. 更换汽车氧传感器
7. 如果还有问题，联系厂家售后

3.3.2. 车辆不能起步（不加油）

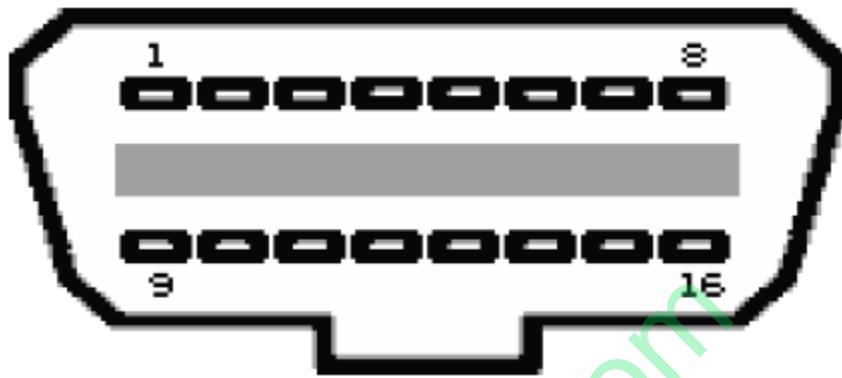
故障描述：挂 D 档，松开刹车后，车辆完全静止不动，然后加油门，待发动机转速约 2000 转左右，车辆突然向前冲出去，伴随较大冲击

检测维修：

1. 首先看是否有故障码，参照 3.4
2. 是否在冷车时候有故障，如果是，检查自学习，参照 1.6
3. 制动信号有问题，在没踩刹车的时候，制动信号实际为制动状态，会导致此问题产生，检查制动信号及线束
4. 如果上检查都没有问题，则有可能为阀体问题，更换阀体，参照 2.6.2.12，并且自学习，参照 1.6
5. 如果还存在问题，请及时联系厂家售后。

3.4. 故障处理

3.4.1. OBD 引脚定义



引脚序号	信号名	描述
4	GND	
5	GND	
6	CAN-H	J1939
9	K-Line	ISO KWP2000
14	CAN-L	J1939
16	+12V	Battery power

3.4.2. 故障诊断接口(OBD)位置

故障诊断接口的位置位于方向机的正下方右侧。

3.4.3. 故障诊断工具

使用由东风柳州汽车有限公司指定的诊断仪：X-431（供应商：深圳元征）。

3.4.4. 故障码及采取措施

一般说明：

一旦变速箱控制单元中有故障码，仪表盘上的故障灯将亮起。

每当有故障码发生或者变速箱有问题，先检查最基本的两项：

a. 检查是否是 CVT 专用油

b. 检查油位

- P0218 变速箱油温太高

- 触发条件：

变速箱油温大于 120℃ 并且超过 30 分钟；

- TCU 采取措施：

故障指示灯亮

- 维修指导：

- 1、清除故障码，检查是否再现？

- 2、若故障存在，则检查变速箱油位与油品类型，确保变速箱油位、油品正常，油位过高会引起变速箱油温过高。

- 3、若检查油位正常，则检查油冷却器是否堵塞？若堵塞则更换油冷却器；

- 4、若故障依旧存在，请及时联系汽车厂家

- P0219 动力系统转速超出范围

- 触发条件：

发动机或者主动锥轮转速超过 6700rpm；

- TCU 采取措施：

离合器断开*，故障指示灯亮

- 维修指导：

- 检查发动机转速是否被限制在 6000rpm 以内（ECU 控制），若超过限制范围，则检查发动机。

- P0571 制动信号故障

- TCU 采取措施：

故障指示灯亮，制动信号

- 维修指导：

- 1、首先踩住刹车，检查刹车灯是否亮？如果不亮，则检查制动系统，如：制动开关、制动线路、刹车灯等等

- 2、若检查制动系统是正常的，则更换变速箱电脑板 TCU

- 3、若故障依旧存在，请及时联系汽车厂家

- P0602 软件兼容故障

- 触发条件：

检测到错误的软件版本；

- TCU 采取措施：

离合器断开*，故障指示灯亮

- 维修指导：

- 需将变速箱电脑板 TCU 更新至最新的版本或者将 ECU 软件更新至最新的版本。

- P0603 EEPROM 故障 (校验和)
 - 触发条件:
TCU 内部 EEPROM 存储器检测失效, 超过 100ms
 - TCU 采取措施:
离合器断开*, 故障指示灯亮
 - 维修指导:
 - 更换新的变速箱电脑板 TCU。
- P0604 RAM 内部数据检查故障
 - 触发条件:
TCU 内部 RAM 存储器检测失效, 超过 100ms;
 - TCU 采取措施:
离合器断开*, 故障指示灯亮
 - 维修指导:
 - 更换新的变速箱电脑板 TCU;
- P0605 ROM 内部数据校验和
 - 触发条件:
TCU 内部 ROM 存储器检测失效, 超过 100ms
 - TCU 采取措施:
离合器断开*, 故障指示灯亮
 - 维修指导:
 - 更换新的变速箱电脑板 TCU
- P0641 压力传感器电源故障
 - 触发条件:
正常情况提供 5V 电压给传感器, 当低于 4.38V 或高于 6.04V, 超过 300ms
 - TCU 采取措施:
离合器断开*, 故障指示灯亮
 - 维修指导:
 - 1、检查车辆线束接头与变速箱圆形接头, 并且重新拔插
 - 2、如故障为当前故障 (故障处于激活状态), 则用检测仪测量输入电压 (与变速箱圆形接头相连的车辆线束接头 8 号孔与电源负极之间电压) 约为 5V, 如果正常, 则执行第 4 步 (参照 3.4 变速箱电路信息)
 - 3、若检查电压不正常, 则检查 TCU 相连的车辆线束 E2 针脚孔与变速箱圆形接头相对应的 8 号针脚孔间线路是否短路或者断路? 依据检查结果决定是否更换发动机线束与变速箱电脑板 TCU;
 - 4、如果检测电压是正常的, 更换液压控制单元和变速箱内部线束
 - 5、如故障为历史故障 (故障当前没有激活), 则无法测量电压, 但可确定是电路接触不良引起的问题, 此时可以尝试更换发动机线束, TCU、液压控制单元或者变速箱内部线束。
 - 6、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P0651 驾驶模式传感器和速度传感器电源故障**- 触发条件:**

正常情况提供 8V 电压传感器, 当低于 6V 或高于 10V, 超过 200ms;

- TCU 采取措施:

离合器断开*, 故障指示灯亮

- 维修指导:

- 1、检查车辆线束与变速箱圆形接头, 并且重新拔插
- 2、如故障为当前故障 (故障处于激活状态), 检测仪测量输入电压 (与变速箱圆形接头相连车辆线束接头 9 号针脚孔与电源负极之间电压) 约为 8.4v, 如果电压正常, 则执行第 4 步 (参照 3.4 变速箱电路信息)
- 3、若检查电压不正常, 则检查 TCU 相连的车辆线束 H3 针脚孔与变速箱圆形接头相对应的 9 号针脚孔间线路是否短路或者断路? 依据检查结果决定是否更换发动机线束与变速箱电脑板 TCU;
- 4、若检查电压正常, 则更换驾驶模式传感器和变速箱内部线束;
- 5、如故障为历史故障 (故障当前没有激活), 则无法测量电压, 但可确定是电路接触不良引起的问题, 此时可以尝试更换发动机线束, TCU、驾驶模式传感器或者变速箱内部线束。
- 6、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P0658 压力调节器断路或接地**- 触发条件:**

压力调节器电压输出短路或接地, 超过 100ms

- TCU 采取措施:

离合器断开*, 故障指示灯亮

- 维修指导:

- 1、检查车辆线束与变速箱圆形接头, 并且重新拔插
- 2、如故障为当前故障 (故障处于激活状态), 检测仪测量压力调节器电源电压 (与变速箱圆形接头相连车辆线束接头 1 号针脚孔与电源负极之间电压): 若电压约为 3.4V, 则执行第 4 步 (参照 3.4 变速箱电路信息)
- 3、若检测电压不正常, 则检查 TCU 相连的车辆线束 M3 针脚孔与变速箱圆形接头相对应的 1 号针脚孔间线路是否短路或者断路? 依据检查结果决定是否更换发动机线束变速箱电脑板 TCU;
- 4、若检测电压正常, 则更换液压控制单元和变速箱内部线束;
- 5、如故障为历史故障 (故障当前没有激活), 则无法测量电压, 但可确定是电路接触不良引起的问题, 此时可以尝试更换发动机线束, TCU、液压控制单元或者变速箱内部线束。
- 6、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P0659 压力调节器短路**- 触发条件:**

压力调节器电压输出短路, 超过 200ms

- TCU 采取措施:

离合器断开*, 故障指示灯亮

- 维修指导:

- 1、检查车辆线束与变速箱圆形接头，并且重新拔插
- 2、如故障为当前故障（故障处于激活状态），检测仪测量压力调节器电源电压（与变速箱圆形接头相连车辆线束接头 1 号针脚孔与电源负极之间电压）：若电压约为 3.4V，则执行第 4 步（参照 3.4 变速箱电路信息）
- 3、若检测电压不正常，则检查 TCU 相连的车辆线束 M3 针脚孔与变速箱圆形接头相对应的 1 号针脚孔间线路是否短路或者断路？依据检查结果决定是否更换发动机线束与变速箱电脑板 TCU；
- 4、若检测线路电压正常，则更换液压控制单元和变速箱内部线束
- 5、如故障为历史故障（故障当前没有激活），则无法测量电压，但可确定是电路接触不良引起的问题，此时可以尝试更换发动机线束，TCU、液压控制单元或者变速箱内部线束。
- 6、若故障依旧存在，请及时联系汽车厂家

- P0701 两个故障同时出现要求压力调节器断电

- 触发条件：

- 两个其他故障同时出现要求压力调节器断电，超过 100ms

- TCU 采取措施

- 离合器断开*，故障指示灯亮

- 维修指导：

- 1、若出现该故障码，则先检查并解决其它故障码；
 - 2、若故障依旧存在，请及时联系汽车厂家

- P0702 TCU 内部检测系统故障（点火期间）

- 触发条件：

- TCU 内部检查失效，超过 100ms

- TCU 采取措施：

- 离合器断开*，故障指示灯亮

- 维修指导：

- 更换新的变速箱电脑板 TCU

- P0705 驾驶模式传感器多线错误

- 触发条件：

- 驾驶模式传感器多线错误超过 1100ms

- TCU 采取措施：

- 故障指示灯亮，系统自定档位

- 维修指导：

- 1、拆下再重新装上 TCU；
 - 2、若问题依旧存在，则更换驾驶模式传感器；
 - 3、若问题未解决，则更换变速箱内部线束；
 - 4、若问题未解决，更换发动机线束
 - 5、若故障依旧存在，请及时联系汽车厂家

- P0706 驾驶模式传感器单线错误

- 触发条件:

驾驶模式传感器单线错误超过 1100ms

- TCU 采取措施:

故障指示灯亮, 系统自定传感器位置

- 维修指导:

- 1、拆下再重新装上 TCU;
- 2、若问题依旧存在, 则更换驾驶模式传感器;
- 3、若问题未解决, 则更换变速箱内部线束;
- 4、若问题未解决, 更换发动机线束
- 5、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P0710 油温传感器故障

- 触发条件:

检测到油温传感器短路、断路和接地超过 100ms

- TCU 采取措施:

故障指示灯亮, 系统自定变速箱油温

- 维修指导:

- 1、删除故障码, 若再次出现, 更换一个变速箱线束
- 2、若问题依旧存在, 换新的变速箱电脑板 TCU
- 3、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P0720 从动锥轮转速传感器故障

- 触发条件:

检测到从动锥轮转速传感器短路、断路与接地超过 500ms

- TCU 采取措施:

故障指示灯亮, 系统自定从动锥轮转速

- 维修指导:

- 1、删除故障码, 若问题再次出现, 更换从动锥轮转速传感器
- 2、若未解决则更换新的变速箱电脑板 TCU
- 3、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P0721 从动锥轮转速与真实转速不符

- 触发条件:

从动锥轮转速与真实转速不符超过 1000ms

- TCU 采取措施:

故障指示灯亮

- 维修指导:

- 1、检查车辆轮胎是否使用同型号轮胎? 如果不是, 请更换为同型号轮胎。备胎有时是尺寸比较小的轮胎, 装这种轮胎会导致轮速计算与变速箱内部转速计算不符。
- 2、若为同型号轮胎, 则更换从动锥轮转速传感器
- 3、若故障依旧存在, 则更换新的变速箱电脑板 TCU 和变速箱内部线束;
- 4、若问题未解决, 则检查车子其他部件, 如 ABS 和轮速传感器

- 5、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P0727 从 ECU 到 TCU 的硬线发动机转速信号传递与真实转速不符

- 触发条件:

从 ECU 到 TCU 的硬线发动机转速信号与真实转速相差超过 500rpm, 超过 1000ms

- TCU 采取措施:

故障指示灯亮

- 维修指导:

- 1、检查发动机的检测报告看是否是发动机故障, 如果是, 维修发动机, 如: 发动机转速传感器, 发动机线束虚接;

- 2、若发动机检测正常, 则更换 TCU

- 若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P0730 传动比控制故障

- 触发条件:

传动比超出范围, 超过 600ms

- TCU 采取措施:

离合器断开*, 故障指示灯亮

- 维修指导:

- 1、检查变速箱油位和油品, 确保油位、油品正常?

- 2、若正常, 则检查油底壳是否有钢带碎片, 如果有碎片, 请直接联系汽车厂家

- 3. 如果未发现钢带碎片, 则更换液压控制单元;

- 4、若故障依旧存在, 更换 2 个速度传感器, 变速箱电脑板 TCU、发动机线束与变速箱内部线束

- 5、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P0782 冬季驾驶模式故障

- TCU 采取措施:

故障指示灯亮, 系统自定冬季模式关闭

- 维修指导:

冬季模式开关电路问题

- 1、检查 TCU 电脑板端相连的车辆线束 D1 针脚孔是否短路、断路

- 2、如果检查电路正常, 更换 TCU

- 若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P0783 巡航控制故障

- TCU 采取措施:

故障指示灯亮, 系统自定巡航控制功能关闭

- 维修指导:

- 在 CAN 总线上没有巡航控制的信号或者 ECU 发送错误故障:

- 1、更换 ECU

- 2、问题未解决更换 TCU

- 3、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家
- P0810 (P080A) 下线自适应值更新未完成
 - TCU 采取措施:
故障指示灯闪烁
 - 维修指导:
 - 1、按照正确的操作流程, 重新做一次自适应更新。如果按照正确的方式操作, 故障灯将熄灭, 故障码将在 3 个驾驶周期后自动消除 (点火/熄火) ;
 - 2、若无法完成自适应值更新, 请及时联系汽车厂家
- P0811 离合器 (前进或后退) 打滑
 - 触发条件:
离合器打滑超过 500rpm, 超过 5000ms
 - TCU 采取措施:
故障指示灯亮, 离合器断开
 - 维修指导:
 - 1、检查油位和油品, 检查是否改装燃油系统, 若改装将改回原燃油系统
 - 2、重新做自学习, 若此故障码在冷车状态下发生, 在冷车状态下做自学习
 - 3、若做完自学习后, 故障依旧存在, 更换液压控制单元与 2 个速度传感器
 - 4、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家
- P0840 从动锥轮压力传感器故障
 - 触发条件:
检测到从动锥轮压力传感器短路、断路与接地, 超过 200ms
 - TCU 采取措施:
离合器断开*, 故障指示灯亮
 - 维修指导:
 - 1、检查车辆线束与变速箱圆形接头, 检查变速箱内部线束与液压控制单元接头, 并且重新拔插
 - 2、如故障为当前故障 (故障处于激活状态), 检测仪测量输入电压 (与变速箱圆形接头相连车辆线束接头 9 号针脚孔与电源负极之间电压) 是否为 8.4v, 如果电压正确, 则执行第 4 步 (参照 3.4 变速箱电路信息)
 - 3、若检测电压不正常, 则检查 TCU 相连的车辆线束 H3 针脚孔与变速箱圆形接头相对应的 9 号针脚孔间线路是否短路或者断路? 依据检查结果决定是否更换发动机线束、变速箱电脑板 TCU;
 - 4、若检测电压正常, 则更换液压控制单元;
 - 5、如故障为历史故障 (故障当前没有激活), 则无法测量电压, 但可确定是电路接触不良引起的问题, 此时可以尝试更换发动机线束, TCU、液压控制单元或者变速箱内部线束。
 - 6、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家
- P0868 压力预紧调节故障
 - TCU 采取措施:

离合器断开*, 故障指示灯亮

- 维修指导:

- 1、首先检查变速箱油位和油品;
- 2、若检查油位、油品正常, 则更换变速箱油泵与滤清器
- 3、若未解决故障则更换液压控制单元
- 4、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P0882 蓄电池电压太低

- 触发条件:

蓄电池电压低于 8V, 超过 500ms

- TCU 采取措施:

离合器断开*, 故障指示灯亮

- 维修指导

- 1、检查蓄电瓶电压是否正常, 若不正常, 则更换电瓶
- 2、如果故障为当前故障 (故障处于激活状态), 检测仪测量输入电压 (与 TCU 相连的车辆线束 L4 针脚孔与电源负极之间的电压) 是否约为 12V?
- 3、若检查电压正常, 则更换 TCU
- 4、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P0883 蓄电池电压太高

- 触发条件:

蓄电池电压大于 16V, 超过 500ms

- TCU 采取措施:

离合器断开*, 故障指示灯亮

- 维修指导:

- 1、检查蓄电瓶电压是否正常, 若不正常, 则更换电瓶
- 2、如故障为当前故障 (故障处于激活状态), 检测仪测量输入电压 (与 TCU 相连的车辆线束 L4 针脚孔与电源负极之间的电压) 是否约为 12V?
- 3、若检查电压正常, 则更换 TCU
- 4、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P0900 EDS3 离合器压力调节器断路

- 触发条件:

离合器压力调节器断路超过 50ms

- TCU 采取措施:

离合器断开*, 故障指示灯亮

- 维修指导:

- 1、检查变速箱内部线束与液压控制单元接头, 变速箱电脑板 TCU 接头, 并且重新拔插
- 2、如故障为当前故障 (故障处于激活状态), 检查变速箱圆形接口相接车辆线束插头的 4 号针脚孔与电瓶负极间的反馈电压约为 4V, 若正常, 则执行第 4 步; (参照 3.4 变速箱电路信息)

- 3、若检测电压不正常，则检查 TCU 相连的车辆线束 K2 针脚孔与变速箱圆形接头相对应的 4 号针脚孔间线路是否短路或者断路？依据检查结果决定是否更换发动机线束与变速箱电脑板 TCU；
- 4、若检测电压正常，则更换液压控制单元和变速箱内部线束
- 5、如故障为历史故障（故障当前没有激活），则无法测量电压，但可确定是电路接触不良引起的问题，此时可以尝试更换发动机线束，TCU、液压控制单元或者变速箱内部线束。
- 6、若故障依旧存在，请及时联系汽车厂家

- P0902 EDS3 离合器压力调节器接地

- 触发条件：

离合器压力调节器接地超过 50ms

- TCU 采取措施：

离合器断开*，故障指示灯亮

- 维修指导：

- 1、检查变速箱内部线束与液压控制单元接头，变速箱电脑板 TCU 接头，并且重新拔插
- 2、如故障为当前故障（故障处于激活状态），检查变速箱圆形接口相接车辆线束插头的 4 号针脚孔与电瓶负极间的反馈电压约为 4V，若正常，则执行第 3 步；（参照 3.4 变速箱电路信息）
- 3、若检测电压不正常，则检查 TCU 相连的车辆线束 K2 针脚孔与变速箱圆形接头相对应的 4 号针脚孔间线路是否短路或者断路？依据检查结果决定是否更换发动机线束与变速箱电脑板 TCU；
- 4、若检测电压正常，则更换液压控制单元和变速箱内部线束
- 5、如故障为历史故障（故障当前没有激活），则无法测量电压，但可确定是电路接触不良引起的问题，此时可以尝试更换发动机线束，TCU、液压控制单元或者变速箱内部线束。
- 6、若故障依旧存在，请及时联系汽车厂家

- P0903 EDS3 离合器压力调节器短路

- 触发条件：

离合器压力调节器短路超过 50ms

- TCU 采取措施：

离合器断开*，故障指示灯亮

- 维修指导：

- 1、检查变速箱内部线束与液压控制单元接头，并且重新拔插
- 2、如故障为当前故障（故障处于激活状态），检查变速箱圆形接口相接车辆线束插头的 4 号针脚孔与电瓶负极间的反馈电压约为 4V，若正常，则执行第 3 步；（参照 3.4 变速箱电路信息）
- 3、若检测电压不正常，则检查 TCU 相连的车辆线束 K2 针脚孔与变速箱圆形接头相对应的 4 号针脚孔间线路是否短路或者断路？依据检查结果决定是否更换发动机线束与变速箱电脑板 TCU；
- 4、若检测电压正常，则更换液压控制单元和变速箱内部线束
- 5、如故障为历史故障（故障当前没有激活），则无法测量电压，但可确定是电路接触不良引起的问题，此时可以尝试更换发动机线束，TCU、液压控制单元或者变速箱内部线束。

- 6、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- **P0930 换挡锁接地**

- 触发条件:

- 换挡锁输出接地超过 50ms

- TCU 采取措施:

- 故障指示灯亮

- 维修指导:

- 检查换挡锁继电器线束

- 若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- **P0931 换挡锁接地 或者开路**

- 触发条件:

- 换挡锁输出接地或者断路超过 50ms

- TCU 采取措施:

- 故障指示灯亮

- 维修指导:

- 检查换挡锁继电器线束

- 若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- **P0944 夹紧力不足 (VSM)**

- 触发条件:

- 发动机输出扭矩过大或者发动机未按照 TCU 请求进行降扭, 超过 20ms

- TCU 采取措施:

- 离合器断开*, 故障指示灯亮

- 维修指导:

- 1、检查油位及油品

- 2、若检查正常, 则检查发动机是否有故障, 若有问题, 先解决发动机方面, 如发动机扭矩降低: 则需要检测火花塞, 节气门, 三元催化等 (发动机用的时间越长越有可能出现此问题)

- 3、如果检测发动机正常, 则更换新的变速箱电脑板 TCU

- 4、若问题未解决, 则更换液压控制单元

- 5、问题未解决更换油泵

- 6、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- **P0955 手动加减档信号故障**

- TCU 采取措施:

- 故障指示灯亮, 没有手动模式

- 维修指导:

- 1、首先检查 TCU 和换挡器之间的线路是否正常? 若有问题, 则检修线路

- 2、若电路正常, 则更换换档机构

- 3、问题未解决, 更换新的变速箱电脑板 TCU

- 若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P0960 EDS1 主动锥轮压力调节器断路**- 触发条件:**

主动锥轮压力调节器断路超过 50ms

- TCU 采取措施:

离合器断开*, 故障指示灯亮

- 维修指导:

- 1、检查变速箱内部线束与液压控制单元接头, 变速箱电脑板 TCU 接头, 并且重新拔插
- 2、如故障为当前故障 (故障处于激活状态), 检查变速箱圆形接口相接车辆线束插头的 2 号针脚孔与电瓶负极间的反馈电压约为 4V, 若正常, 则执行第 4 步; (参照 3.4 变速箱电路信息)
- 3、若检测电压不正常, 则检查 TCU 相连的车辆线束 K3 针脚孔与变速箱圆形接头相对应的 2 号针脚孔间线路是否短路或者断路? 依据检查结果决定是否更换发动机线束与变速箱电脑板 TCU;
- 4、若检测电压正常, 则更换液压控制单元和变速箱内部线束
- 5、如故障为历史故障 (故障当前没有激活), 则无法测量电压, 但可确定是电路接触不良引起的问题, 此时可以尝试更换发动机线束, TCU、液压控制单元或者变速箱内部线束。
- 6、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P0962 EDS1 主动锥轮压力调节器接地**- 触发条件:**

主动锥轮压力调节器接地超过 50ms

- TCU 采取措施:

离合器断开*, 故障指示灯亮

- 维修指导:

- 1、检查变速箱内部线束与液压控制单元接头, 变速箱电脑板 TCU 接头, 并且重新拔插
- 2、如故障为当前故障 (故障处于激活状态), 检查变速箱圆形接口相接车辆线束插头的 2 号针脚孔与电瓶负极间的反馈电压约为 4V, 若正常, 则执行第 4 步; (参照 3.4 变速箱电路信息)
- 3、若检测电压不正常, 则检查 TCU 相连的车辆线束 K3 针脚孔与变速箱圆形接头相对应的 2 号针脚孔间线路是否短路或者断路? 依据检查结果决定是否更换发动机线束与变速箱电脑板 TCU;
- 4、若检测电压正常, 则更换液压控制单元和变速箱内部线束
- 5、如故障为历史故障 (故障当前没有激活), 则无法测量电压, 但可确定是电路接触不良引起的问题, 此时可以尝试更换发动机线束, TCU、液压控制单元或者变速箱内部线束。
- 6、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P0963 EDS1 主动锥轮压力调节器短路**- 触发条件:**

主动锥轮压力调节器短路超过 50ms

- TCU 采取措施:

离合器断开*, 故障指示灯亮

- 维修指导:
 - 1、检查变速箱内部线束与液压控制单元接头, 变速箱电脑板 TCU 接头, 并且重新拔插
 - 2、如故障为当前故障(故障处于激活状态), 检查变速箱圆形接口相接车辆线束插头的 2 号针脚孔与电瓶负极间的反馈电压约为 4V, 若正常, 则执行第 4 步; (参照 3.4 变速箱电路信息)
 - 3、若检测电压不正常, 则检查 TCU 相连的车辆线束 K3 针脚孔与变速箱圆形接头相对应的 2 号针脚孔间线路是否短路或者断路? 依据检查结果决定是否更换发动机线束与变速箱电脑板 TCU;
 - 4、若检查电路正常, 则更换液压控制单元和变速箱内部线束
 - 5、如故障为历史故障(故障当前没有激活), 则无法测量电压, 但可确定是电路接触不良引起的问题, 此时可以尝试更换发动机线束, TCU、液压控制单元或者变速箱内部线束。
 - 6、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家
- P0964 EDS2 从动锥轮压力调节器断路
 - 触发条件:
从动锥轮压力调节器断路超过 50ms
 - TCU 采取措施:
离合器断开*, 故障指示灯亮
 - 维修指导:
 - 1、检查变速箱内部线束与液压控制单元接头, 变速箱电脑板 TCU 接头, 并且重新拔插
 - 2、如故障为当前故障(故障处于激活状态), 检查变速箱圆形接口相接车辆线束插头的 3 号针脚孔与电瓶负极间的反馈电压约为 4V, 若正常, 则执行第 4 步; (参照 3.4 变速箱电路信息)
 - 3、若检测电压不正常, 则检查 TCU 相连的车辆线束 K1 针脚孔与变速箱圆形接头相对应的 3 号针脚孔间线路是否短路或者断路? 依据检查结果决定是否更换发动机线束与变速箱电脑板 TCU;
 - 4、若检测电压正常, 则更换液压控制单元和变速箱内部线束
 - 5、如故障为历史故障(故障当前没有激活), 则无法测量电压, 但可确定是电路接触不良引起的问题, 此时可以尝试更换发动机线束, TCU、液压控制单元或者变速箱内部线束。
 - 6、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家
- P0966 EDS2 从动锥轮压力调节器接地
 - 触发条件:
从动锥轮压力调节器接地超过 50ms
 - TCU 采取措施:
离合器断开*, 故障指示灯亮
 - 维修指导:
 - 1、检查变速箱内部线束与液压控制单元接头, 变速箱电脑板 TCU, 并且重新拔插
 - 2、如故障为当前故障(故障处于激活状态), 检查变速箱圆形接口相接车辆线束插头的 3 号针脚孔与电瓶负极间的反馈电压约为 4V, 若正常, 则执行第 4 步; (参照 3.4 变速箱电路信息)

- 3、若检测电压不正常，则检查 TCU 相连的车辆线束 K1 针脚孔与变速箱圆形接头相对应的 3 号针脚孔间线路是否短路或者断路？依据检查结果决定是否更换发动机线束与变速箱电脑板 TCU；
- 4、若检测电压正常，则更换液压控制单元和变速箱内部线束
- 5、如故障为历史故障（故障当前没有激活），则无法测量电压，但可确定是电路接触不良引起的问题，此时可以尝试更换发动机线束，TCU、液压控制单元或者变速箱内部线束。
- 6、若故障依旧存在，请及时联系汽车厂家

- **P0967 EDS2 从动锥轮压力调节器短路**

- 触发条件：

- 从动锥轮压力调节器短路超过 50ms

- TCU 采取措施：

- 离合器断开*，故障指示灯亮

- 维修指导：

- 1、检查变速箱内部线束与液压控制单元接头，变速箱电脑板 TCU，并且重新拔插
- 2、如故障为当前故障（故障处于激活状态），检查变速箱圆形接口相接车辆线束插头的 3 号针脚孔与电瓶负极间的反馈电压约为 4V，若正常，则执行第 4 步；（参照 3.4 变速箱电路信息）
- 3、若检测电压不正常，则检查 TCU 相连的车辆线束 K1 针脚孔与变速箱圆形接头相对应的 3 号针脚孔间线路是否短路或者断路？依据检查结果决定是否更换发动机线束与变速箱电脑板 TCU；
- 4、若检测电压正常，则更换液压控制单元和变速箱内部线束
- 5、如故障为历史故障（故障当前没有激活），则无法测量电压，但可确定是电路接触不良引起的问题，此时可以尝试更换发动机线束，TCU、液压控制单元或者变速箱内部线束。
- 6、若故障依旧存在，请及时联系汽车厂家

- **P1761 压力调节器电流故障**

- 触发条件：

- 压力调节器电流超过范围，超过 750ms

- TCU 采取措施：

- 离合器断开*，故障指示灯亮

- 维修指导：

- 1、清除故障码后试车，若故障依旧存在，则更换变速箱电脑板 TCU
- 2、如果问题未解决，更换液压控制单元
- 3、更换液压控制单元后，问题依旧存在，则更换变速箱内部线束
- 4、更换变速箱内部线束，问题仍存在，更换发动机线束
- 5、若故障依旧存在，请及时联系汽车厂家

- **P1762 电流值被固定，不能改变**

- 触发条件：

- 压力调节器电流超过范围，超过 20ms

- TCU 采取措施：

离合器断开*, 故障指示灯亮

- 维修指导:

- 1、检查是否存在 P0962 P0963 P0960 P0966 P0967 P0964 P0902 P0903 P0900 P1763 P1764, 如果是则先将这些故障码处理好;
- 2、若检查没有, 则更换新的变速箱电脑板 TCU
- 3、若问题依旧存在, 则更换液压控制单元
- 4、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P1763 起动锁接地或断路

- TCU 采取措施:

离合器断开*, 故障指示灯亮

- 维修指导:

- 1、应检查启动锁继电器电线
- 2、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P1764 起动锁短路

- TCU 采取措施:

离合器断开*, 故障指示灯亮

- 维修指导:

- 1、应检查起动锁继电器电线
- 2、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P1765 从动锥轮压力太低

- 触发条件:

实际压力低于目标压力太多, 超过 540ms

- TCU 采取措施:

离合器断开*, 故障指示灯亮

- 维修指导:

- 1、首先检查油位和油品;
- 2、若检查正常后, 则更换油泵与油滤器
- 3、若故障未解决, 更换液压控制单元;
- 4、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P1766 从动锥轮压力太高

- 触发条件:

实际压力高于目标压力太多, 超过 500ms

- TCU 采取措施:

故障指示灯亮

- 维修指导:

- 1、首先检查油位和油的类型
- 2、若检查正常后, 则更换液压控制单元与滤清器
- 3、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P1767 变速箱油温超出范围**- 触发条件:**

变速箱油温超过 140°C, 超过 4000ms

- TCU 采取措施:

离合器断开*, 故障指示灯亮

- 维修指导:

- 1、删除故障码, 试着在普通驾驶条件下让此故障再出现一次, 如果不出现, 询问客户是在什么样的驾驶条件下发生此故障发生的。(登高驾驶还是高速驾驶).
- 2、如果故障依旧存在, 则检查油位与油品是否正常? 油位过多, 容易导致该故障;
- 3、检查正常, 则检查油冷却器是否堵塞? 如果堵塞, 则更换油冷却器
- 4、若问题还存在, 则更变速箱内部线束
- 5、若问题还存在, 则更换液压控制单元
- 6、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P1768 倒车灯接地**- 触发条件:**

倒车灯接地超过 50ms

- TCU 采取措施:

离合器断开*, 故障指示灯亮

- 维修指导:

- 1、应检查车子倒车电路
- 2、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P1769 倒车灯短路或断路**- 触发条件:**

倒车灯短路或断路超过 50ms

- TCU 采取措施:

离合器断开*, 故障指示灯亮

- 维修指导:

- 1、应检查车子倒车电路
- 2、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P1770 发动机转速过低**- 触发条件:**

发动机转速低于 650rpm, 超过 100ms

- TCU 采取措施:

无

- 维修指导:

- 1、检查并维修发动机, 如节气门、ECU 故障码、怠速控制阀等等;
- 2、若问题依旧存在, 及时联系汽车厂家。

- P1774 下线自学习错误
- 触发条件:
检测到下线自学习值失效，超过 10ms
- TCU 采取措施:
故障指示灯亮
- 维修指导:
- 离合器自学习程序不能完全做完，检查下列故障码并且重新做离合器自学习
- 有以下6种可能性会触发FC55 (P1774)。这几种可能已经编码输入冻结帧FC55 (P1774)。

下线自适应故障码	故障类型
1	发动机扭矩不稳定
2	空调处于开启状态
4	压力太高
8	发动机转速太低
16	发动机转速太高
32	失效次数过频

问题	可能原因	措施
若是在120s内未完成自适应，那么这个检测程序便自动失效。	自学习时，变速箱油温在30°C以下。	使得变速箱加热（启动发动机），重新自学习程序。
	自学习时，变速箱油温超过80°C。	使得变速箱冷却（关掉发动机）重新自学习程序。
	发动机温度低于60°C	使得变速箱加热（启动发动机），重新自学习程序。
	自学习时，短时间地松开制动踏板	重新做自学习，确保全程踩下制动踏板。
FC 55: 下线自适应故障代码=1	在自学习过程中不稳定的发动机扭矩	提高发动机扭矩稳定性。确保发动机自适应已充分完成。重新自学习。
FC 55: 下线自适应故障代码=2	空调处于开启状态	在自学习过程中关掉空调，然后重新做自学习。
FC 55: 下线自适应故障代码=4	离合器压力升高，使得变速箱承担发动机负载，然而发动机扭矩信号并不升高。	当切换到D或者R档，检查变速箱能否传递扭矩。检查发动机扭矩信号是否正常。确保发动机自适应成功完成。然后重新做自学习。
FC 55: 下线自适应故障代码=8	在自学习过程中，发动机转速过低。	提高发动机转速稳定性。确保发动机自适应成功完成。然后重新做自学习。
FC 55: 下线自适应故障代码=16	在自学习过程中，发动机转速过高。	提高发动机转速稳定性。确保发动机自适应成功完成。然后重新做自学习。
FC 55: 下线自适应故障代码=32	自学习过程中发动机扭矩突然变化（一些设备开着或者关	确保在自学习全程所有设备打开或者关闭。而后再重新做自

	掉, 比如风扇, steer, 窗户开着或关掉, 加热状态等), 那么自学习过程就不规则。	适应。
--	---	-----

- P1775 TCU 数据无效
 - TCU 采取措施:
 - 离合器断开*故障指示灯亮
 - 维修指导:
 - 更换新的变速箱电脑板 TCU

- P1776 TCU 输出错误
 - TCU 采取措施:
 - 离合器断开*故障指示灯亮
 - 维修指导:
 - 更换新的变速箱电脑板 TCU

- P1777 定速巡航输入失效
 - TCU 采取措施:
 - 故障指示灯亮
 - 采取措施:
 - 更换发动机 ECU, 若问题未解决, 请及时联系汽车厂家。

- P2765 主动锥轮转速传感器故障
 - 触发条件:
 - 检测到主动锥轮转速传感器短路、断路或者接地超过 500ms
 - TCU 采取措施:
 - 离合器断开*, 故障指示灯亮
 - 维修指导:
 - 1、清除故障码, 试车, 若故障依旧存在, 则更换主动锥轮转速传感器
 - 2、故障未解决则更换新的变速箱电脑板 TCU
 - 3、若故障依旧存在, 请及时联系汽车厂家

- P2766 主动锥轮转速与真实转速不符
 - 触发条件:
 - 主动锥轮转速与真实转速不符, 超过 1000ms
 - TCU 采取措施:
 - 离合器断开*, 故障指示灯亮
 - 维修指导:
 - 1、检查变速箱内速度传感器的位置, 角度, 转速传感盘同样要检查, 看是否变形。并且检查传感器磁头部分是否沾有金属杂质, 如果有请清除。确保无任何物体在传感器的前面;
 - 2、若检查未发现异常, 先更换主动锥轮转速传感器
 - 3、若问题依旧存在, 则更换新的变速箱电脑板 TCU

- 4、若故障未解决，则更换变速箱线束
- 5、若问题依旧存在，则检查发动机部分，包括发动机线束、传感器等等
- 6、若故障依旧存在，请及时联系汽车厂家

- P2787 离合器温度太高

- 触发条件:

离合器温度大于 400℃，超过 200ms

- TCU 采取措施:

故障指示灯亮，离合器打开

- 维修指导:

- 1、询问客户当时的特殊驾驶环境像登高行车，然后可以删除故障码.
- 2、如果故障继续存在，检查油位及油品
- 3、检查油位、油品正常，则检查油冷却器是否堵塞？若堵塞，则更换油冷却器
- 4、若检测油冷却器正常，则检查节气门是否卡住，若卡住则更换节气门
- 5、如果问题依旧存在，则检查制动信号。如果制动信号一直处于制动状态，
则很容易触发此故障码。
- 6、如果问题依旧存在，则更换 TCU
- 7、若故障依旧存在，请及时联系汽车厂家

- U0001 CAN 总线故障

- 触发条件:

CAN 总线失效, 超过 500ms

- TCU 采取措施:

故障指示灯亮，紧急模式激活*，没有手动模式

- 维修指导:

- 1、如果这个故障出现在其它所有的控制器中，就说明是线束问题(CAN 高速和 CAN 低速短路)：检查汽车线束
- 2、如果故障只存储在 TCU 中:更换新的变速箱电脑板 TCU

- U0100 ECU CAN 通讯故障

- 触发条件:

TCU 与 ECU 之间通信故障，超过 1000ms

- TCU 采取措施:

故障指示灯亮，激活紧急模式

- 维修指导:

- 检查发动机控制器和发动机控制器上的 CAN 接口 (或许在其它控制器上也会报告这个故障)

- U0121 ABS CAN 通讯故障

- 触发条件:

TCU 与 ABS 之间通信故障，超过 1000ms

- TCU 采取措施:

增加夹紧力水平 0*, 系统自定抱死和旋转状况, 系统自定左前轮转速, 系统自定右前轮转速, 系统自定左后轮转速, 系统自定右后轮转速

- 维修指导:
- 检查 ABS 控制器和上的 CAN 通讯接口 (或许在其它控制器上也会报告这个故障)
- U0301 车辆配置错误 (如用其它车上的 ECU)
 - TCU 采取措施:
离合器断开*, 故障指示灯亮
 - 维修指导:
需将 TCU 软件更新至最新的版本或者将 ECU 软件更新至最新的版本。
- U0415 ABS 功能失效
 - 触发条件:
ABS 功能失效超过 1100ms
 - TCU 采取措施:
故障指示灯亮
 - 维修指导:
检查 ABS 系统
- U1012 CAN 总线上发动机转速信号错误
 - TCU 采取措施:
系统自定发动机转速
 - 维修指导:
检查发动机转速传感器和传感器接线
- U1013 CAN 总线上加速踏板信号错误
 - TCU 采取措施:
故障指示灯亮, 加速踏板数值固定
 - 维修指导:
检查油门踏板传感器以及传感器线
- U1014 CAN 总线上发动机扭矩信号错误
 - TCU 采取措施:
故障指示灯亮, 激活紧急模式*, 没有手动模式
 - 激活内部驾驶策略, 系统自定发动机扭矩
 - 维修指导:
检查 ECU
- U1016 左前轮转速传感器失效
 - TCU 采取措施:
故障指示灯亮
 - 维修指导:

- 检查 ABS 左前轮
- U1017 右前轮转速传感器失效
 - TCU 采取措施:
故障指示灯亮
 - 维修指导:
- 检查 ABS 右前轮
- U1018 左后轮转速传感器失效
 - TCU 采取措施:
故障指示灯亮
 - 维修指导:
- 检查 ABS 左后轮
- U1019 右后轮转速传感器失效
 - TCU 采取措施:
故障指示灯亮
 - 维修指导:
- 检查 ABS 右后轮

备注:

- 紧急模式***:也叫做“跛行回家模式”，当出现如下情况将被激活:
 - CAN 线脱落
 - CAN ECU 通讯故障
 - CAN 发动机扭矩信号错误

所有的与发动机和ABS相关的信号将被替代（采取安全措施）：

- 节气门开度被固定
- 发动机map图替代发动机扭矩
- 发动机冷却温度被固定
- 轮速被变速箱输出轴的速度替换
- 发动机转速用从硬线传过来的转速信号
- 离合器打开或结合比较刚性，好像没有标定数据在里面
- 发动机最高转速被限制在3000转
- 最高车速被限制在40km/h。
- 变速箱将只在一个驾驶策略中换挡。

CVT将只能在最基本的条件下工作，提供足够的驾驶性能让车行驶到附近的维修站