

5.85 仅有一档和二档

检查	原因
定义：在前进档，变速器只提供一档和二档。	
控制阀体储能器总成	2-3 档换档电磁阀卡滞 2-3 档换档阀卡在接合位置 隔片或衬垫错位或损坏

5.86 仅有一档、四档和五档

检查	原因
定义：在前进档，变速器只提供一档、四档和五档。	
控制阀体储能器总成	1-2 档换档电磁阀卡在断电位置 隔片或衬垫错位或损坏

5.87 仅有二档和三档

检查	原因
定义：在前进档，变速器只提供二档和三档。车辆从静止加速的换档模式是 2-2-3-3。	
控制阀体储能器总成	1-2 档换档电磁阀卡在接合位置，隔片或衬垫错位或损坏
冬季模式启动	开关或电路短路

5.88 无三档

检查	原因
定义：在前进档三档，发现发动机转速大幅增加，而车辆前进速度没有增加。一档、二档和四档操作正常。向三档换档时感觉疲软或不能换档。	
中间离合器楔块	<ul style="list-style-type: none"> ● 楔块损坏 ● 内座圈磨损或点蚀
中间离合器	<ul style="list-style-type: none"> ● 活塞损坏 ● 离合器片损坏或磨损
中间油道衬套	泄漏

5.89 无四档或四档打滑

检查	原因
定义：在四档发现发动机转速较高或车辆前进速度没有增加。向四档换档时感觉疲软或不能换档。	
控制阀体储能器总成	3-4 档换档阀卡在接合位置 3-4 档换档控制阀卡在接合位置
直接档和倒档离合器	活塞（406）损坏或磨损 离合器片损坏或磨损 单向球阀（405）损坏

5.90 仅有五档

检查	原因
定义：在前进档，变速器只提供五档。车辆从静止加速到五档。	
控制阀体储能器总成	进油量限制阀或弹簧卡在排放位置
线束	至换档电磁阀的电气连接不正确
检查是否有当前变速器故障诊断码	变速器故障诊断码导致的系统默认操作启动

5.91 4-5 档或 5-4 档换档生硬

检查	原因
定义：在 4-5 档或 5-4 档节气门开度稳定加档、或 4-5 档滑行、或小至中等节气门开度减档期间，出现以下两种情况之一： 换档感觉生硬 -不能接受的换档过快。	
超速档离合器和滑行离合器	<ul style="list-style-type: none"> ● 活塞损坏或有切口 ● 离合器片损坏或磨损
油泵总成	<ul style="list-style-type: none"> ● 压力调节阀卡滞 ● 压力调节阀弹簧 ● 管路助力阀弹簧 ● 管路助力阀或衬套卡滞、损坏或装配不当 ● 油泵滤网总成堵塞或损坏 ● 油泵转子导套缺失或装配不当 ● 油泵转子开裂或断裂 ● 油泵有孔隙 ● 油泵表面不平 ● 油泵转子间隙过大 ● 油泵滑套密封件错位 ● 油泵叶片损坏 ● 油泵滑套弹簧损坏
压力控制电磁阀	损坏

5.92 换档到前进档或倒档时感觉生硬

检查	原因
定义：当驻车档或空档位置下发动机怠速运转，换档杆换到前进档或倒档时，挂档感觉生硬。	
前进档离合器	活塞（436）损坏或磨损 离合器片（449）损坏或磨损 单向球阀（434）损坏或卡滞
倒档离合器	活塞（404）损坏或磨损 离合器片（418/417）损坏或磨损 单向球阀（403）损坏或卡滞
油泵总成	参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“4 至 5 档或 5 至 4 档换档生硬”。
压力控制电磁阀	损坏

5.92 换挡到前进档或倒档时感觉生硬

检查	原因
定义：当驻车档或空档位置下发动机怠速运转，换挡杆换到前进档或倒档时，挂档感觉生硬。	
前进档离合器	<ul style="list-style-type: none"> ● 活塞（436）损坏或磨损离合器片 ● （449）损坏或磨损单向球阀（434） ● 损坏或卡滞
倒档离合器	<ul style="list-style-type: none"> ● 活塞（404）损坏或磨损离合器片 ● （418/417）损坏或磨损单向球阀 ● （403）损坏或卡滞
油泵总成	参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“4 至 5 档或 5 至 4 档换挡生硬”。
压力控制电磁阀	损坏

5.93 换挡生硬

检查	原因
定义：换挡感觉生硬 -不能接受的换挡过快。	
压力控制电磁阀	O 形圈损坏 污染
输出轴转速传感器	电路开路或搭铁
输入轴转速传感器	电路开路或搭铁
节气门位置	电路开路或搭铁
前进档离合器总成	离合器片损坏或磨损 活塞损坏或有切口 单向球阀损坏或卡滞
控制阀体储能器总成	储能器活塞卡滞 单向球阀卡滞或缺失
油泵	压力调节阀卡滞 压力调节阀弹簧 管路助力阀弹簧管路助力阀或衬套卡滞、损坏或装配不当 油泵滤网总成堵塞或损坏 油泵转子导套缺失或装配不当 油泵转子开裂或断裂 油泵有孔隙 油泵表面不平 油泵转子间隙过大 油泵滑套密封件错位 油泵叶片损坏 油泵滑套弹簧损坏
检查是否有当前变速器故障诊断码	变速器故障诊断码导致的系统默认操作启动

5.94 变矩器离合器接合生硬

检查	原因
定义：在节气门开度保持稳定的情况下，在三档、四档或五档、超速档、前进档或者手动三档位置，出现不能接受的变矩器离合器快速接合或分离。	
控制阀体和储能器总成	变矩器离合器调节器接合阀卡滞
变矩器离合器电磁阀	卡在通电位置

5.95 在一档、二档和三档时，无发动机制动

检查	原因
定义：当变速器从超速档或D4 档换到一档、二档或手动二档时，发动机转速未立即大幅增加，车辆前进速度未立即下降。	
控制阀体储能器总成	3-4 档换档阀卡在分离位置 低压控制阀缺失或卡滞 4-5 档换档阀和/ 或 4-5 档换档控制阀卡在分离位置 1-2 档换档阀卡在分离位置 2-3 档换档阀和/ 或 2-3 换档控制阀卡在分离位置

5.96 在一档无发动机制动

检查	原因
定义：当变速器从超速档或D4 档或手动三档换到一档时，发动机转速未立即大幅增加，车辆前进速度未立即下降。	
低速档和倒档离合器	<ul style="list-style-type: none"> ● 活塞损坏或有切口 ● 离合器片损坏或磨损
控制阀体储能器总成	<ul style="list-style-type: none"> ● 3-4 档换档控制阀卡滞 ● 3-4 换档阀卡滞 一档、二档或三档 ● 低压控制阀 一档、二档或三档 ● 4-5 档换档电磁阀卡在断电位置 一档、二档或三档 ● 4-5 档换档阀卡在接合位置 一档、二档或三档 ● 3-4 档换档阀和/ 或 3-4 档换档控制阀卡在分离位置 ● 低压控制阀卡在分离位置 ● 4-5 档换档阀和/ 或 4-5 档换档控制阀卡在分离位置 ● 1-2 档换档阀卡在分离位置

5.97 在二档无发动机制动

检查	原因
定义：当变速器从D3 档换到D4 档或者从手动三档换到二档或手动二档时，发动机转速未立即大幅增加，车辆前进速度未立即下降。	
滑行离合器	活塞损坏或有切口 离合器片损坏或磨损 ● 单向球阀损坏或卡滞 3-4 档换档阀和/ 或 3-4 档换档控制阀卡在分离位置 低压控制阀卡在分离位置 4-5 档换档阀和/ 或 4-5 档换档控制阀卡在分离位置 1-2 档换档阀卡在接合位置 2-3 档换档阀和/ 或 2-3 档换档控制阀卡在分离位置

5.98 在三档无发动机制动

检查	原因
定义：当变速器从超速档或D4 档或者手动三档换到三档时，发动机转速未立即大幅增加，车辆前进速度未立即下降。	
超速档离合器	● 活塞损坏或有切口 ● 离合器片损坏或磨损
控制阀体储能器总成	3-4 档换档阀和/ 或 3-4 档换档控制阀卡在分离位置 低压控制阀卡在分离位置 4-5 档换档阀和/ 或 4-5 档换档控制阀卡在分离位置 1-2 档换档阀卡在接合位置 2-3 档换档阀和/ 或 2-3 档换档控制阀卡在接合位置

5.99 换档点不准确

检查	原因
定义：当车速超出标定范围时发生加档或减档或变矩器离合器接合。参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“换档速度”。	
油泵总成	<ul style="list-style-type: none"> ● 压力调节阀卡滞 ● 油泵滑套卡住
控制阀体储能器总成	隔片和衬垫错位或损坏
节气门位置传感器	断开或损坏
输入轴转速传感器	<ul style="list-style-type: none"> ● 断开或损坏 ● 螺栓紧固扭矩不正确
输出轴转速传感器	<ul style="list-style-type: none"> ● 断开或损坏 ● 螺栓紧固扭矩不正确
换档电磁阀	泄漏
运动模式启动	开关或电路短路

5.100 无五档

检查	原因
定义：在前进档的五档，注意到发动机转速大幅增加，而车辆前进速度增加很少或没有增加。一档、二档、三档和四档操作正常。向五档换档时感觉疲软或不能换档。	
控制阀体储能器总成	<ul style="list-style-type: none"> ● 4-5 档换档电磁阀卡在通电位置 ● 4-5 档换档阀卡在接合位置 ● 4-5 档换档控制阀卡在接合位置
超速档离合器	<ul style="list-style-type: none"> ● 活塞损坏或有切口 ● 离合器片损坏或磨损

5.101 无倒档或倒档打滑

检查	原因
定义：在以下条件下，虽然发动机转速大幅增加，但倒车速度没什么增加或根本不增加： ● 发动机正在运转。 ● 变速器处于倒档。 ● 车辆停止或慢速行驶。 ● 未踩下车辆制动器。 ● 节气门开度不小于 25%。	
直接档和倒档离合器总成	倒档离合器壳体单向球阀损坏 活塞损坏 或有切口离合器片损坏或磨损
控制阀体储能器总成	倒档锁止阀卡滞 变矩器离合器脉宽调制电磁阀泄漏
换档杆	调整

5.102 换档时打滑

检查	原因
定义：在前进档的五档、四档、三档、二档或一档，发现发动机转速大幅增加，而车辆前进速度增加很少或没有增加。换档至五档、四档、三档、二档或一档时，感觉疲软或不能换档。	
控制阀体储能器总成	储能器活塞密封件 储能器活塞壳体有孔隙 单向球阀卡滞或缺失
压力控制电磁阀	损坏
油泵	损坏

5.103 1-2 档和 2-1 档换档质量变差

检查	原因
定义：在 1-2 档节气门稳定加档或 2-1 档滑行、或小至中等开度节气门减档期间，出现以下两种情况之一： <ul style="list-style-type: none"> ● 换档感觉生硬不能接受的换档速度过快。 ● 换档感觉疲软不能接受的换档时间过长。 	
二档离合器	1-2、2-1 档换档活塞损坏 1-2、2-1 档换档离合器片损坏或磨损
压力控制电磁阀	损坏
油泵	损坏

5.104 2-3 档和 3-2 档换档质量变差

检查	原因
定义：在 2-3 档节气门开度稳定加档、3-2 档滑行、或小开度至中等开度节气门强制减档时，出现以下两种情况之一： <ul style="list-style-type: none"> ● 换档感觉生硬不可接受的换档速度过快。 ● 换档感觉疲软不可接受的换档时间过长。 	
中间离合器	<ul style="list-style-type: none"> ● 2-3 档、3-2 档换档活塞损坏 ● 2-3 档、3-2 档换档离合器片损坏或磨损
压力控制电磁阀	损坏
油泵	损坏

5.105 4-5 档换档质量变差

检查	原因
定义：在 4-5 档节气门开度稳定加档、5-4 档滑行、或小开度至中等开度节气门强制减档时，出现以下两种情况之一：● 换档感觉生硬不可接受的换档速度过快。● 换档感觉疲软不可接受的换档时间过长。	
滑行离合器	活塞损坏或有切口 离合器片损坏或磨损 单向球阀损坏或卡滞
中间离合器	● 2-3 档、3-2 档换档活塞损坏 ● 2-3 档、3-2 档换档离合器片损坏或磨损
超速档离合器	● 离合器片损坏或磨损 ● 活塞损坏或磨损
压力控制电磁阀	损坏
油泵	损坏

5.106 踩下制动踏板时换档杆不能换档

步骤	操作	是	否
示意图参考：“自动变速器 - 5L40-E ”中的“自动变速器控制示意图”。定义：点火开关置于 ON 位置并且踩下制动踏板时，变速器换档杆不能移动。			
1	是否执行了“症状 -自动变速器换档锁定控制系统”测试并执行了所有必要的检查？	转至步骤 2	转至“自动变速器 -5L40-E ”中的“症状 -自动变速器换档锁定控制系统”。
2	1). 在发动机关闭的情况下，将点火开关置于 ON 位置。2). 踩住制动踏板。3). 尝试将换档杆移出 PARK （驻车档）位置。换档杆是否可移出 PARK （驻车档）位置？	转至“线路系统”中的“测试间歇性故障与接触不良”	转至步骤 3
3	制动灯是否工作正常？	转至步骤 4	转至“诊断起点 -照明系统”
4	1). 将一个测试灯连接在换档锁定控制继电器的换档锁定控制电磁阀电源电路(端子 4)和搭铁之间。2). 在发动机关闭的情况下，将点火开关置于 ON 位置。3). 踩住制动踏板。测试灯是否点亮？	转至步骤 7	转至步骤 5
5	测试换档锁定控制继电器电源电压电路是否开路或电阻过大。参见“线路系统”中的“电路测试”和“线路修理”。是否发现并排除了故障？	转至步骤 9	转至步骤 6
6	测试换档锁定控制继电器制动开关输入电路是否对 B+ 短路。参见“线路系统”中的“电路测试”和“线路修理”。是否发现并排除了故障？	转至步骤 14	转至步骤 10
7	测试换档锁定控制电磁阀电源电路是否开路或电阻过大。参见“线路系统”中的“电路测试”和“线路修理”。是否发现并排除了故障？	转至步骤 14	转至步骤 8
8	测试换档锁定控制电磁阀电源电压电路是否开路或电阻过大。参见“线路系统”中的“电路测试”和“线路修理”。是否发现并排除了故障？	转至步骤 14	转至步骤 9

9	测试换档锁定控制电磁阀搭铁电路是否开路或电阻过大。参见“线路系统”中的“电路测试”和“线路修理”。是否发现并排除了故障？	转至步骤 14	转至步骤 11
10	检查换档锁定控制继电器是否接触不良。参见“线路系统”中的“测试间歇性故障与接触不良”和“连接器修理”。是否发现并排除了故障？	转至步骤 14	转至步骤 12
11	检查换档锁定控制电磁阀是否接触不良。参见“线路系统”中的“测试间歇性故障与接触不良”和“连接器修理”。是否发现并排除了故障？	转至步骤 14	转至步骤 13
12	更换换档锁定控制继电器。参见“线路系统”中的“继电器的更换（电气中心内）”。是否完成更换？	转至步骤 14	-
13	更换换档锁定控制电磁阀。参见“自动变速器 - 5L40-E ”中的“自动变速器换档锁定执行器的更换”。是否完成更换？	转至步骤 14	-
14	运行系统，检验修理效果。是否发现并排除了故障？	系统正常	转至步骤 2

5.107 未踩下制动踏板时换档杆可换档

步骤	操作	是	否
示意图参考：“自动变速器 - 5L40-E”中的“自动变速器控制示意图”。定义：当点火开关置于 ON 的位置并且未踩下制动踏板时，变速器换档杆不能锁定在 PARK（驻车档）位置。			
1	是否执行了“症状 - 自动变速器换档锁定控制系统”测试并执行了所有必要的检查？	转至步骤 2	转至“自动变速器 - 5L40-E”中的“症状 - 自动变速器换档锁定控制系统”。
2	1). 使用驻车制动器并用楔块挡住车轮。 2). 在发动机关闭的情况下，将点火开关置于 ON 位置。 3). 尝试将换档杆移出 PARK（驻车档）位置。换档杆是否可移出 PARK（驻车档）位置？	转至步骤 3	转至“线路系统”中的“测试间歇性故障与接触不良”
3	1). 断开换档锁定控制继电器。 2). 尝试将换档杆移出 PARK（驻车档）位置。换档杆是否可移出 PARK（驻车档）位置？	转至步骤 6	转至步骤 4
4	测试换档锁定控制继电器制动开关输入电路是否开路或电阻过大。参见“线路系统”中的“电路测试”和“线路修理”。是否发现并排除了故障？	转至步骤 11	转至步骤 5
5	测试换档锁定控制继电器搭铁电路是否开路或电阻过大。参见“线路系统”中的“电路测试”和“线路修理”。是否发现并排除了故障？	转至步骤 11	转至步骤 7
6	测试换档锁定控制电磁阀电源电路是否对电压短路。参见“线路系统”中的“电路测试”和“线路修理”。是否发现并排除了故障？	转至步骤 11	转至步骤 8
7	检查换档锁定控制继电器是否接触不良。参见“线路系统”中的“测试间歇性故障与接触不良”和“连接器修理”。是否发现并排除了故障？	转至步骤 11	转至步骤 9
8	检查换档锁定控制电磁阀是否接触不良。参见“线路系统”中的“测试间歇性故障与接触不良”和“连接器修理”。是否发现并排除了故障？	转至步骤 11	转至步骤 10

9	更换换档锁定控制继电器。参见“线路系统”中的“继电器的更换（电气中心内）”。是否完成修理？	转至步骤 11	-
10	更换换档锁定控制电磁阀。参见“自动变速器 - 5L40-E ”中的“自动变速器换档锁定执行器的更换”。是否完成修理？	转至步骤 11	-
11	运行系统，检验修理效果。是否发现并排除了故障？	系统正常	转至步骤 2

5.108 换档杆在空档位置时车辆行驶

检查	原因
定义：车辆在空档时前行。	
前进档离合器和滑行离合器总成	离合器片损坏或磨损 活塞损坏或有切口 单向球阀损坏或卡滞
换档杆	调整

5.109 变矩器离合器不接合

检查	原因
定义：当发动机控制模块指令变矩器离合器接合时，在前进档的三档或四档或手动三档位置，发动机转速和变速器输入涡轮转速之差很大。	
控制阀体和储能器总成	变矩器离合器调节器接合阀卡在分离位置 变矩器离合器调节器接合阀弹簧断裂
变矩器壳体	变速器油泵盖损坏或错位
变矩器离合器脉宽调制电磁阀总成	卡在关闭位置 内部损坏 O 形圈损坏或有切口 滤网损坏 电气连接器损坏
油泵	变矩器离合器控制阀卡滞、粘滞 变矩器离合器启用阀 变矩器离合器启用阀弹簧卡滞或粘结衬垫错位
涡轮轴	O 形圈损坏或有切口
检查是否有当前变速器故障诊断码	变速器故障诊断码导致的系统默认操作启动

5.110 油液压力过高或过低

检查	原因
定义：变速器主管路压力被判断为过高或过低。参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“管路压力检查程序”。	
油泵总成	压力调节阀卡滞 压力调节阀弹簧 管路助力阀弹簧 管路助力阀或衬套卡滞、损坏或装配不当 限压球阀未就位或损坏 限压球阀弹簧 油泵滑套密封件错位 油泵滤网总成堵塞或损坏 油泵转子导套缺失或装配不当 油泵转子开裂或断裂油泵有孔隙 油泵表面不平 油泵转子间隙过大
油滤清器	进口管受阻 油滤清器开裂 油滤清器密封件缺失、有切口或损坏
控制阀体储能器总成	手动阀划伤或损坏 隔片和衬垫装配不当或损坏 控制阀顶部筒状盖板不平 控制阀底部筒状盖板不平 进油量限制阀或弹簧卡在排放位置
压力控制电磁阀总成	被污染 O 形圈有切口或损坏 电气连接
系统电压	未给变速器提供 12 伏电压 电气短路 - 电磁阀导线被夹住 电磁阀未搭铁
离合器储能器	泄漏
检查是否有当前变速器故障诊断码	变速器故障诊断码导致的系统默认操作启动

5.111 无发动机制动

检查	原因
定义：变速器从超速档或D4 档或者手动三档换到一档、二档或三档、手动二档时，发动机转速未立即大幅增加，车辆前进速度未立即下降。	
滑行离合器	活塞损坏或有切口 离合器片损坏或磨损 单向球阀损坏或卡滞
超速档离合器	活塞损坏或有切口 离合器片损坏或磨损

5.112 自动变速器过热

检查	原因
油泵总成	压力调节阀卡滞 压力调节阀弹簧 管路助力阀弹簧 管路助力阀或衬套卡滞、损坏或装配不当 限压球阀未就位或损坏 限压球阀弹簧 油泵滤网总成堵塞或损坏 油泵转子导套缺失或装配不当 油泵转子开裂或断裂 油泵有孔隙 油泵表面不平 油泵转子间隙过大
压力控制电磁阀总成	被污染 O 形圈有切口或损坏 电气连接
检查是否有当前变速器故障诊断码	变速器故障诊断码导致的系统默认操作启动