

1. 规格

1.1 变速器油温度传感器规格

温度	温度	最小电阻	标称电阻	最大电阻
° C	° F	Ω	Ω	Ω
-40° C	-40° F	89500	100000	110500
-30° C	-22° F	46419	51400	56381
-20° C	-4° F	25120	27610	30100
-10° C	14° F	14160	15450	16740
0° C	32° F	8278	8972	9666
10° C	50° F	5005	5391	5777
20° C	68° F	3120	3342	3564
30° C	86° F	2000	2132	2264
40° C	104° F	1317	1397	1477
50° C	122° F	888	938	988
60° C	140° F	613	645	677
70° C	158° F	432	453	474
80° C	176° F	310	324	338
90° C	194° F	228	237	246
100° C	212° F	170	176	182
110° C	230° F	128	132	136
120° C	248° F	98	101	104
130° C	266° F	77	79	81
140° C	284° F	60	62	64
150° C	302° F	48	49	50

1.2 紧固件紧固规格（总成维修）

用途说明	参考号 *	数量	规格	
			公制	英制
储能器壳体至阀体	318	12	11 牛米	97 英寸磅力
筒状盖板至阀体	300	7	11 牛米	97 英寸磅力
变矩器壳体至变速器壳体	2	7	22 牛米	16 英尺磅力
放油螺塞至储油盘	63	1	20 牛米	15 英尺磅力
延伸壳至变速器壳体	35	7	22 牛米	16 英尺磅力
储油盘至变速器壳体	65	20	11 牛米	97 英寸磅力
前控制阀体至顶部筒状盖板	50	2	11 牛米	97 英寸磅力
输入轴转速传感器至变速器壳体	45	1	11 牛米	97 英寸磅力
输出轴转速传感器至变速器壳体	43	1	11 牛米	97 英寸磅力
驻车棘爪执行器托架至变速器壳体	609	2	22 牛米	16 英尺磅力
传动轴法兰至输出轴	34	1	57 牛米	42 英尺磅力
变矩器壳体密封螺栓	228	2	3.6 牛米	31.86 英寸磅力
变速器油泵盖至变矩器壳体	240	6	11 牛米	97 英寸磅力
变速器油泵盖至变矩器壳体	241	5	22 牛米	16 英尺磅力
变速器油位孔塞至变速器壳体	36	1	20 牛米	15 英尺磅力
变速器压力测试螺塞至变速器壳体	40	1	11 牛米	97 英寸磅力
阀体至变速器壳体	49	2	11 牛米	97 英寸磅力
阀体至变速器壳体	51	6	11 牛米	97 英寸磅力
阀体至变速器壳体	53	1	11 牛米	97 英寸磅力
阀体至筒状盖板	53	1	11 牛米	97 英寸磅力
* “参考号”指拆解视图上的引出编号。				

1.3 紧固件紧固规格（车上）

应用	规格	
	公制	英制
延伸壳固定螺栓	22 牛米	16 英尺磅力
控制阀体总成固定螺栓	11 牛米	97 英寸磅力
锁止弹簧固定螺栓	11 牛米	97 英寸磅力
传动法兰固定螺母	60 牛米	44 英尺磅力
油冷却器管托架固定螺栓	50 牛米	37 英尺磅力
油冷却器管固定螺栓	25 牛米	18 英尺磅力
放油固定螺塞	20 牛米	15 英尺磅力
油液加注固定螺塞	20 牛米	15 英尺磅力
储油盘固定螺栓	11 牛米	97 英寸磅力
输入轴转速传感器固定螺栓	11 牛米	97 英寸磅力
手动换档轴固定螺母	9 牛米	80 英寸磅力
机油压力测试固定螺塞	11 牛米	97 英寸磅力
输出轴转速传感器固定螺栓	11 牛米	97 英寸磅力
换档控制总成至通道板加强件固定螺母	12 牛米	106 英寸磅力
换档控制连杆调节固定螺母	9 牛米	80 英寸磅力
变矩器固定螺栓	65 牛米	48 英尺磅力
变矩器密封件固定螺栓	3.6 牛米	31.9 英寸磅力
变速器安装固定螺栓 M10x1.5	59 牛米	44 英尺磅力
变速器安装固定螺栓 M12x1.75	75 牛米	55 英尺磅力

1.4 变速器一般 规格

名称	5L40-E
常规选装件代码	M82
变速器驱动	后轮驱动
一档传动比	3.42: 1
二档传动比	2.21: 1
三档传动比	1.60: 1
四档传动比	1.00: 1
五档传动比	0.75: 1
倒档传动比	3.03: 1
变矩器尺寸-变矩器涡轮直径(LP1)	245 毫米
变矩器尺寸-变矩器涡轮直径 (LY7)	258 毫米
压力调节单元	管路压力
变速器油类型	DEXRON [®] VI
变速器油容量 (近似值)	储油盘的拆卸整体大修: 干式 8.9 升 (9.4 夸脱)
变速器类型: 5	五前进档
变速器类型: L	纵向安装
变速器类型: 40	产品序列
变速器类型: E	电子控制
档位划分	P、R、N、D
壳体材料	压铸铝
变速器干重	73 千克 (161 磅)
变速器净重	80.5 千克 (161 磅)
最大挂车牵引能力	国内车型: 2100 千克出口车型: 2100 千克
车辆最大总重量	3,500 千克 (7,716 磅)

1.5 油液容量规格 (5L40-E)

应用	规格	
	公制	英制
变速器油容量 - 整体大修	8.9 升	9.4 夸脱
储油盘的拆卸	6.0 升	7.4 夸脱
变矩器 (245 毫米)	2.9 升	3.1 夸脱
变矩器 (258 毫米)	3.1 升	3.3 夸脱
数据为近似值。		

1.6 轴向间隙的规格

尺寸 B	垫圈厚度 (毫米)	垫圈厚度 (英寸)
15).99 毫米 - 16).27 毫米 (0.629 英寸 - 0.640 英寸)	0.95-1.05	0.037-0.041
16).27 毫米 - 16).47 毫米 (0.640 英寸 - 0.648 英寸)	1.15-1.25	0.045-0.049
16).47 毫米 - 16).67 毫米 (0.648 英寸 - 0.656 英寸)	1.35-1.45	0.053-0.057
16).67 毫米 - 16).87 毫米 (0.656 英寸 - 0.664 英寸)	1.55-1.65	0.061-0.065
16).87 毫米 - 17).07 毫米 (0.664 英寸 - 0.672 英寸)	1.75-1.85	0.068-0.073
17).07 毫米 - 17).27 毫米 (0.672 英寸 - 0.680 英寸)	1.95-2.05	0.076-0.081
17).27 毫米 - 17).47 毫米 (0.680 英寸 - 0.688 英寸)	2.15-2.25	0.084-0.089
17).47 毫米 - 17).67 毫米 (0.688 英寸 - 0.696 英寸)	2.35-2.45	0.093-0.096
17).67 毫米 - 17).87 毫米 (0.696 英寸 - 0.704 英寸)	2.55-2.65	0.100-0.104
17).87 毫米 - 18).07 毫米 (0.703 英寸 - 0.711 英寸)	2.75-2.85	0.108-0.112

1.7 档位参考

换档杆位置	D432								空档	倒档	P
档位	1	1	2	2	3	3	4	5	-	倒档	-
发动机制动	* 否	是	* 否	是	* 否	是	是	是	-	是	-
直接档离合器	-	-	-	-	-	-	A	A	-	-	-
滑行离合器	A	A	A	A	A	A	A	-	-	-	-
倒档离合器	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A	-
前进档离合器	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	-
前进档离合器楔块	LD	LD	LD	LD	LD	LD	LD	-	-	-	-
超速档离合器	-	-	-	-	-	A	-	A	-	-	-
中间离合器楔块	-	-	-	-	LD	LD	-	-	-	-	-
中间离合器	-	-	-	-	A	A	A	A	-	-	-
低速档离合器楔块	LD	LD	-	-	-	-	-	-	-	-	-
低速档和倒档离合器	-	A	-	-	-	-	-	-	-	A	-
二档离合器	-	-	A	A	A	A	A	A	-	-	-
二档离合器楔块	-	-	LD	LD	-	-	-	-	-	-	-
二档滑行离合器	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-	-

1.8 换档电磁阀状态和传动比

档位范围	1-2/3-4 档换档电磁阀	2-3 档换档电磁阀	4-5 档换档电磁阀	Gear Ratio (传动比)
驻车档、倒档、空档	断电	通电	断电	3.03: 1
一档	断电	通电	断电	3.42: 1
二档	通电	通电	断电	2.21: 1
三档	通电	断电	断电	1.60: 1
四档	断电	断电	通电	1.00: 1
五档	断电	断电	断电	0.75: 1

所有换档电磁阀都为常闭型。4-5 档换档电磁阀也能启用发动机制动。

1.9 换档速度

	节气门位置传感器 %	输出速度 (英里/小时)	输出速度 (公里/小时)
		3.6 升 LY7	3.6 升 LY7
1-2 档换档	12	8	13
	25	10	16
	50	17	27
2-3 档换档	12	16	26
	25	19	31
	50	30	48
	12	28	45
	25	30	48
	50	49	79
	12	41	66
	25	50	80
	50	106	171
	12	5	8
	25	5	8
	50	5	8
	12	13	21
	25	13	21
	50	13	21
	12	23	37
	25	23	37
	50	23	37
	12	31	50
	25	31	50
	50	40	64
	12	24	39
	25	45	72
	12	26	42
	25	30	48
	12	31	50
	25	75	121

1.10 变速器内部模式开关逻辑

换档杆位置	A	B	C	P
驻车档	低电平	高电平	高电平	低电平
驻车档/ 倒档	低电平	高电平	高电平	高电平
倒档	低电平	低电平	高电平	高电平
倒档/ 空档	高电平	低电平	高电平	高电平
空档	高电平	低电平	高电平	低电平
空档/D5 档	高电平	低电平	低电平	低电平
D5 档	高电平	低电平	低电平	高电平
D5 档/D4 档	低电平	低电平	低电平	高电平
D4 档	低电平	低电平	低电平	低电平
D4 档/D3 档	低电平	高电平	低电平	低电平
D3 档	低电平	高电平	低电平	高电平
D3 档/D2 档	高电平	高电平	低电平	高电平
D2 档	高电平	高电平	低电平	低电平
开路	高电平	高电平	高电平	高电平
无效	高电平	高电平	高电平	低电平
高电平 = 点火电压 低电平 = 0 伏				

1.11 管路压力

压力控制电磁阀电流 (安培)	英制	公制
0.1	173-197 磅力/ 平方英寸	1,194-1,355 千帕
0.3	162-188 磅力/ 平方英寸	1,118-1,296 千帕
0.5	145-169 磅力/ 平方英寸	1,002-1,166 千帕
0.7	117-140 磅力/ 平方英寸	804-966 千帕
0.8	95-119 磅力/ 平方英寸	654-819 千帕
0.9	63-89 磅力/ 平方英寸	453-611 千帕
1.1	42-64 磅力/ 平方英寸	288-440 千帕
发动机转速为 1,300 转/分		

1.12 离合器活塞行程规格

部件	离合器数量	规格	
		公制	英制
倒档离合器 (404)	6	0.98-1.43 毫米	0.039-0.056 英寸
直接档离合器 (406)	8	1.41-1.86 毫米	0.056-0.073 英寸
低速档和倒档离合器 (517)	10	1.72-2.17 毫米	0.068-0.085 英寸
二档离合器 (520)	10	1.47-1.92 毫米	0.056-0.076 英寸
二档滑行离合器 (528)	4	0.94-1.39 毫米	0.037-0.055 英寸
中间离合器 (495)	6	1.13-1.58 毫米	0.044-0.062 英寸
超速档离合器 (487)	6	1.60-2.05 毫米	0.063-0.081 英寸
前进档离合器 (436)	6	1.20-1.65 毫米	0.047-0.065 英寸
滑行离合器 (438)	6	1.17-1.67 毫米	0.046-0.066 英寸

1.13 离合器片选配规格

离合器	离合器片数量
倒档离合器 (404)	6
直接档离合器 (406)	10
低速档和倒档离合器 (517)	10
二档离合器 (520)	10
二档滑行离合器 (528)	6
中间离合器 (495)	8
超速档离合器 (487)	6
前进档离合器 (436)	8
滑行离合器 (438)	6

1.14 倒档离合器壳体选配止推垫圈规格

尺寸 X	垫圈厚度 (毫米)	垫圈厚度 (英寸)
50.18 毫米 - 50.36 毫米 (1.975 英寸 - 1.982 英寸)	2.53-2.68	0.099-0.105
50.36 毫米 - 50.54 毫米 (1.982 英寸 - 1.989 英寸)	2.71-2.86	0.106-0.112
50.54 毫米 - 50.72 毫米 (1.989 英寸 - 1.996 英寸)	2.89-3.04	0.113-0.119
50.72 毫米 - 50.90 毫米 (1.996 英寸 - 2.003 英寸)	3.05-3.20	0.120-0.125
50.90 毫米 - 51.08 毫米 (2.003 英寸 - 2.011 英寸)	3.25-3.40	0.127-0.133
51.08 毫米 - 51.26 毫米 (2.011 英寸 - 2.018 英寸)	3.43-3.58	0.135-0.140
51.26 毫米 - 51.44 毫米 (2.018 英寸 - 2.025 英寸)	3.61-3.76	0.142-0.148
51.44 毫米 - 51.62 毫米 (2.025 英寸 - 2.032 英寸)	3.79-3.94	0.149-0.155

1.15 中间和超速档离合器壳体卡环规格

尺寸 M	卡环厚度 (毫米)	卡环厚度 (英寸)
0.85 毫米 - 0.95 毫米 (0.033 英寸 - 0.037 英寸)	3.80-3.90	0.149-0.153
0.95 毫米 - 1.05 毫米 (0.037 英寸 - 0.041 英寸)	3.70-3.80	0.145-0.149
1.05 毫米 - 1.15 毫米 (0.041 英寸 - 0.045 英寸)	3.60-3.70	0.141-0.145
1.15 毫米 - 1.25 毫米 (0.045 英寸 - 0.049 英寸)	3.50-3.60	0.137-0.141

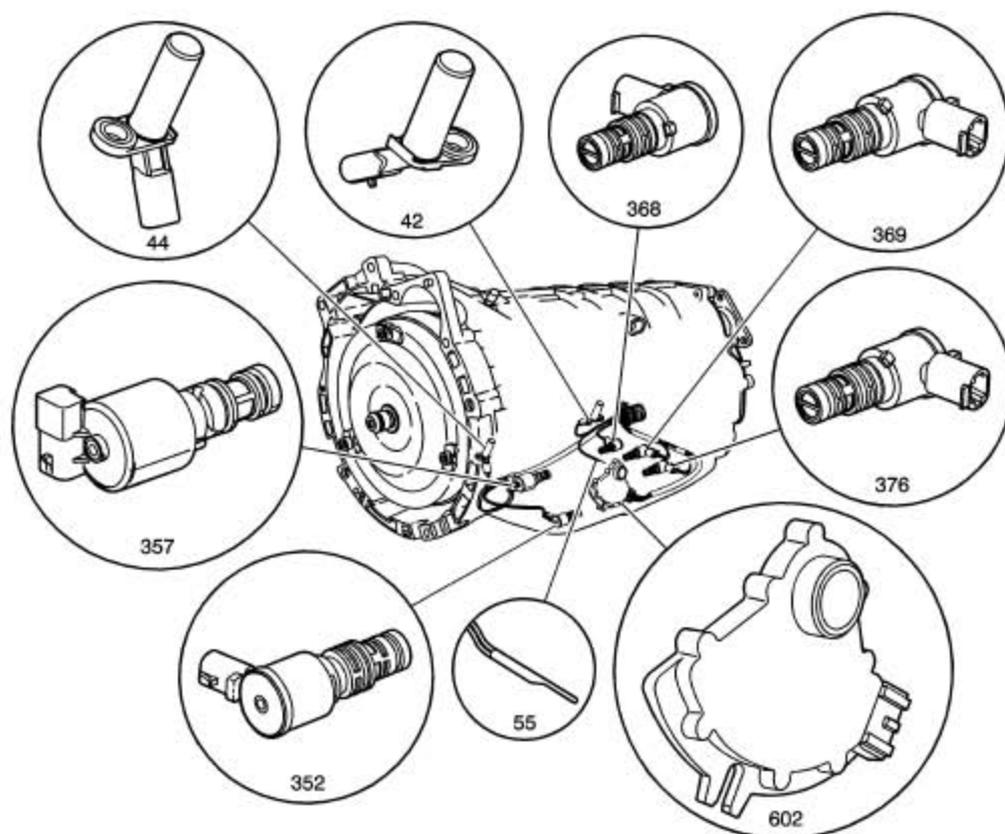
1.16 变速器油泵规格

尺寸等级	厚度 (毫米)	厚度 (英寸)
重要注意事项:		
<ul style="list-style-type: none"> ● 转子和滑套必须按照与油泵体相同的尺寸等级进行选择。 ● 转子和滑套到油泵体的轴向间隙允许值如下: 规格 -滑套到油泵体轴向间隙 - 0.030-0.051 毫米 (0.0012-0.0020 英寸) -转子到油泵体轴向间隙 - 0.030-0.051 毫米 (0.0012-0.0020 英寸) <p>油泵总成中的转子和滑套部件是选配的。根据泵体尺寸来选择这些部件。油泵转子和滑套部件有 5 档尺寸等级 (1、2、3、4 和 5) , 公差范围如下:</p>		
转子选择		
1	17).948-17).961	0.7066-0.7071
2	17).961-17).974	0.7071-0.7076
尺寸等级	厚度 (毫米)	厚度 (英寸)
3	17).974-17).987	0.7076-0.7081
4	17).987-18.000	0.7081-0.7086
5	18.000-18.013	0.7086-0.7091
滑套选择		
1	17).948-17).961	0.7066-0.7071
2	17).991-17).974	0.7071-0.7076
3	17).974-17).987	0.7076-0.7081
4	17).987-18.000	0.7081-0.7086
5	18.000-18.013	0.7086-0.7091
油泵体深度		
1	17).978-18.012	0.7077-0.7091
2	17).978-18.025	0.7083-0.7096
3	18.004-18.038	0.7088-0.7101
4	18.017-18.051	0.7093-0.7106
5	18.030-18.064	0.7098-0.7111

1.17 变速器一般规格

名称	5L40-E
常规选装件代码	M82
车辆平台（发动机/变速器）用途	E
变速器驱动	后轮驱动
一档传动比	3.42: 1
二档传动比	2.21: 1
三档传动比	1.60: 1
四档传动比	1.00: 1
五档传动比	0.75: 1
倒档传动比	3.03: 1
变矩器尺寸（变矩器涡轮直径）	245 毫米/258 毫米
压力调节单元	管路压力
变速器油类型	DEXRON [®] VI
变速器油容量（近似）	储油盘的拆卸整体大修：干式 8.5 升 （9.0 夸脱）
变速器类型：5	五前进档
变速器类型：L	纵向安装
变速器类型：40	产品序列
变速器类型：E	电子控制
档位划分	P、R、N、D
壳体材料	压铸铝
变速器干重	（161.0 磅）73 千克
变速器净重	（177.0 磅）80.5 千克
最大挂车牵引能力	国内车型：2100 千克出口车型：2100 千克
车辆最大总重量	3,500 千克（7,716 磅）

2. 示意图



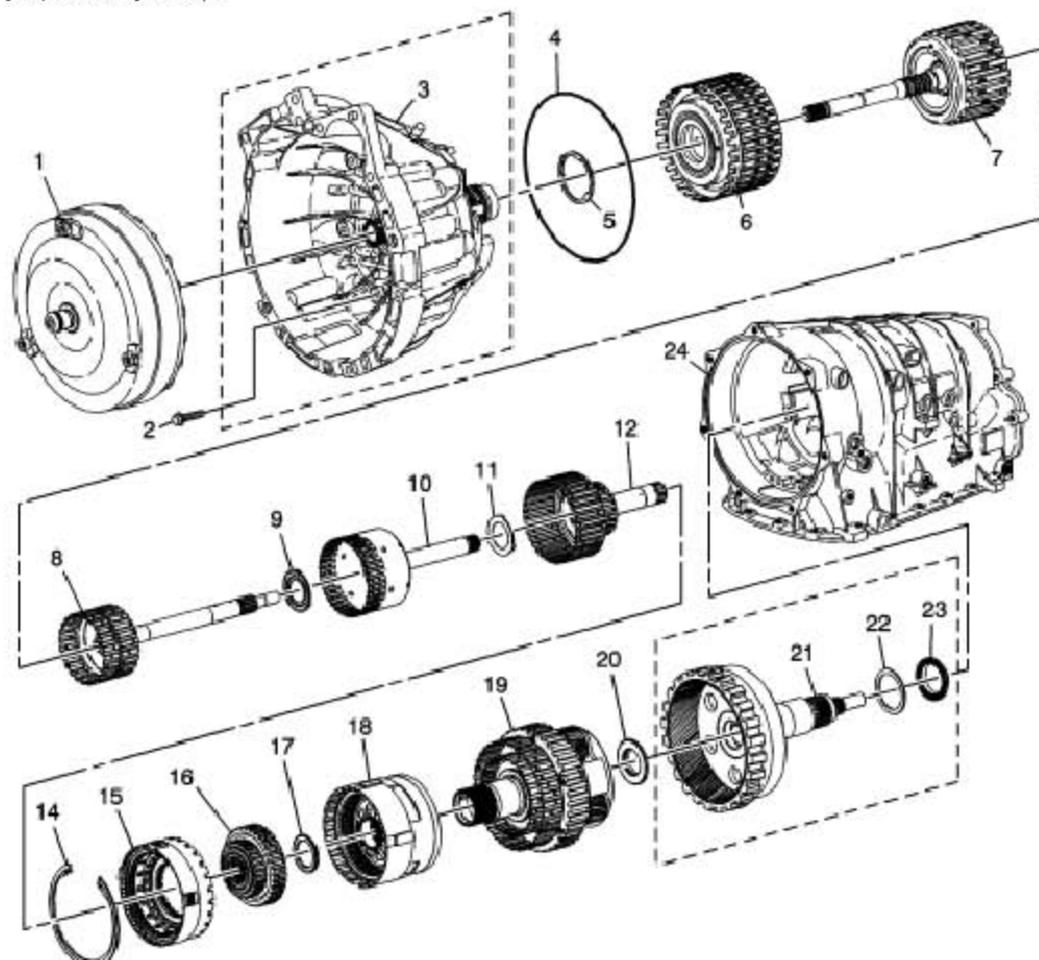
图标

- (42) 输出轴转速传感器 (OSS)
- (44) 输入轴转速传感器 (ISS)
- (45) 变速器油温度 (TFT) 传感器 - 自动变速器线束
- (55) 上的零件
- (352) 变矩器离合器 (TCC) 脉宽调制 (PWM) 电磁阀
- (357) 压力控制电磁阀 (PCS) 总成
- (368) 1-2 档换档电磁阀 (SS) 总成
- (369) 2-3 档换档电磁阀 (SS) 阀总成
- (376) 4-5 档换档电磁阀 (SS) 阀总成
- (602) 变速器手动换档轴开关总成

3. 部件定位图

3.1 自动变速器电子部件视图

壳体和相关零件



图标

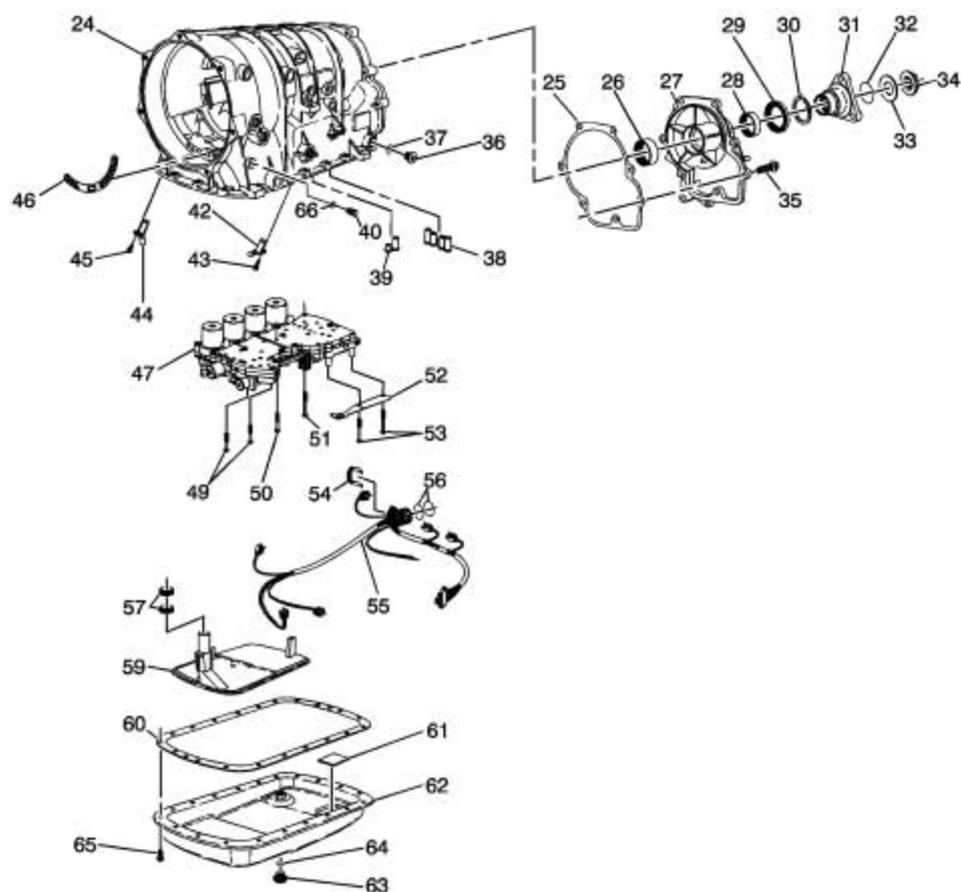
- (1) 变矩器总成
- (2) 变矩器壳体至主壳体固定螺栓
- (3) 变矩器壳体总成
- (4) 变矩器壳体油封总成
- (5) 倒档离合器壳体止推垫圈 - 选配
- (6) 直接档和倒档离合器总成
- (7) 前进档和滑行离合器总成
- (8) 输入太阳齿轮 - 带前进档离合器滚柱内座圈轴
- (9) 直接档离合器毂止推垫圈
- (10) 直接档离合器总成 - 毂中带输入和反作用托架
- (11) 输入和反作用托架内轴止推垫圈

- (12) 中间离合器楔块总成
- (14) 中间和超速档离合器壳体卡环 - 选配
- (15) 超速档离合器壳体总成
- (16) 低速档离合器楔块总成
- (17) 低速档离合器滚柱止推轴承
- (18) 中心支座
- (19) 输入和反作用托架总成
- (20) 输入和反作用托架止推轴承
- (21) 输出轴总成（带后内齿轮）
- (22) 输入和反作用托架垫圈选配钢环
- (23) 输入和反作用托架止推轴承
- (24) 自动变速器壳体总成
- (70) 变速器冷却器旁通阀
- (71) 变速器冷却器旁通阀螺栓
- (72) 变速器冷却器旁通阀密封件

LAUNCH

3.2 拆解视图

壳体和相关零件

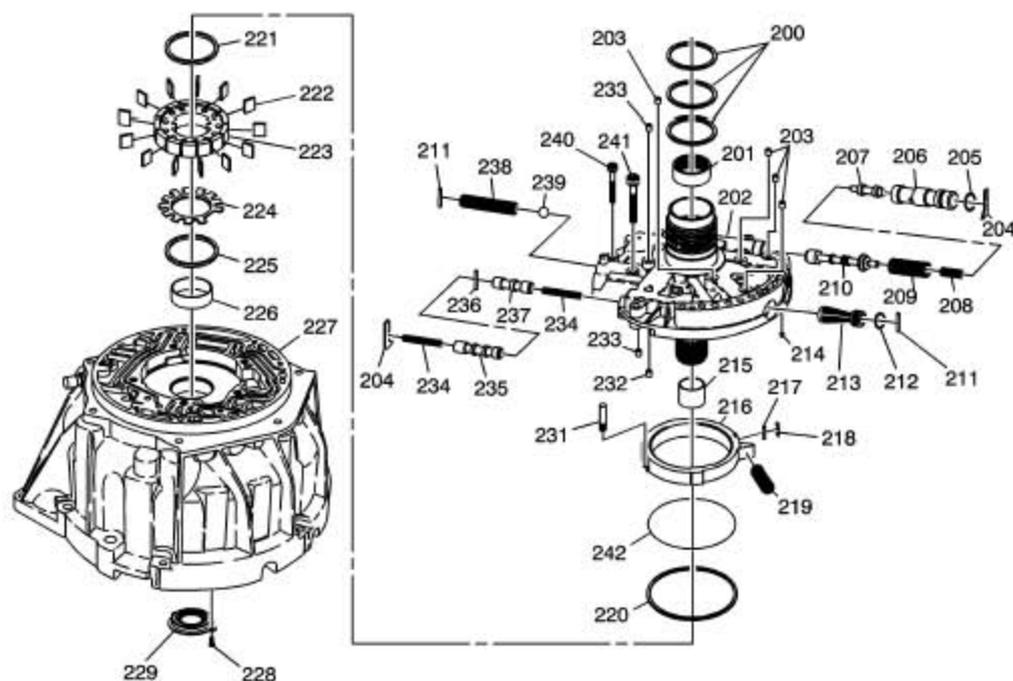


图标

- (24) 自动变速器壳体总成
- (25) 自动变速器延伸壳衬垫
- (26) 输出轴轴承
- (27) 自动变速器延伸壳
- (28) 输出轴轴承
- (29) 延伸壳密封件
- (30) 输出轴总成卡环
- (31) 自动变速器传动轴法兰
- (32) 自动变速器传动轴法兰 - O 形密封圈
- (33) 自动变速器传动轴法兰止推垫圈
- (34) 传动轴法兰固定螺母
- (35) 自动变速器延伸壳固定螺栓
- (36) 自动变速器油位孔塞
- (37) 自动变速器油位孔塞 O 形密封圈
- (38) 中心支座油道衬套
- (39) 超速档离合器油道衬套

- (40) 自动变速器压力测试螺塞
- (42) 输出轴转速传感器
- (43) 输出轴转速传感器固定螺栓
- (44) 输入轴转速传感器
- (45) 输入轴转速传感器固定螺栓
- (46) 自动变速器油泵盖衬垫
- (47) 控制阀体和储能器总成
- (49) 控制阀体固定螺栓 M6x1.0x50
- (50) 控制阀体固定螺栓 M6x1.0x38
- (51) 控制阀体固定螺栓 M6x1.0x50
- (52) 手动换档轴止动杆总成
- (53) 控制阀体固定螺栓 M6x1.0x68
- (54) 线束卡夹
- (55) 自动变速器线束
- (56) 自动变速器线束 - O 形密封圈 - 2
- (57) 自动变速器油滤清器密封件 - 2
- (59) 自动变速器油滤清器
- (60) 自动变速器储油盘衬垫
- (61) 自动变速器储油盘磁铁
- (62) 自动变速器储油盘总成
- (63) 自动变速器储油盘放油螺塞
- (64) 自动变速器储油盘放油螺塞密封件
- (65) 自动变速器储油盘固定螺栓
- (66) 自动变速器压力测试螺塞 O 形密封圈
- (67) 输入和反作用托架止推垫圈选配塑料环
- (68) 自动变速器传动轴法兰密封件
- (69) 输入和反作用托架止推轴承

油泵总成

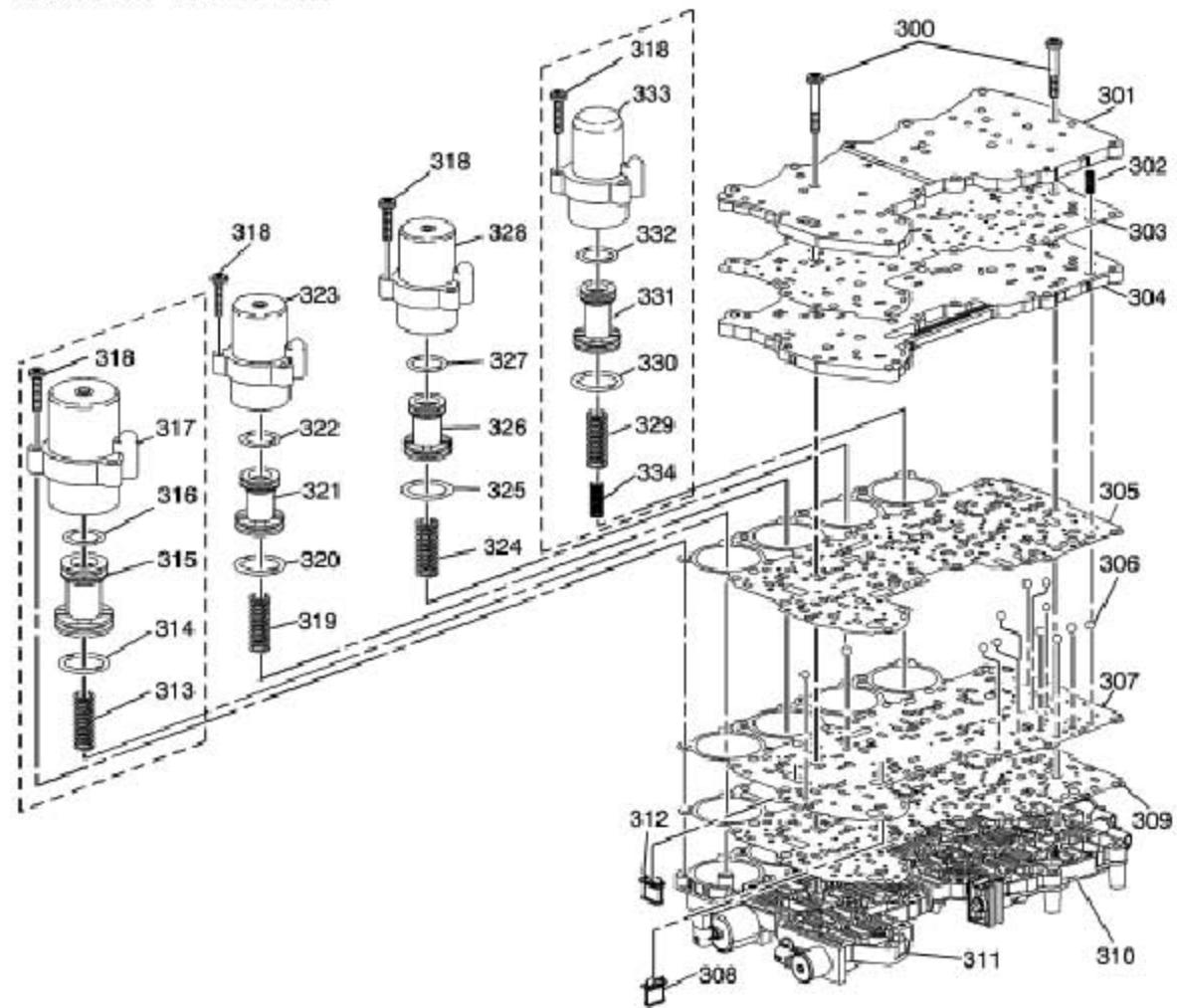


图标

- (200) 倒档离合器壳体油封环 - 3
- (201) 输入轴轴承总成
- (202) 自动变速器油泵盖总成
- (203) 单向阀夹持器和钢球总成
- (203) 单向阀夹持器和钢球总成
- (204) 阀套/ 弹簧限位器
- (205) 管路助力阀轴套密封件
- (206) 管路助力阀轴套
- (207) 管路助力阀
- (208) 管路助力阀弹簧
- (209) 压力调节阀弹簧
- (210) 压力调节阀
- (211) 自动变速器油泵固定销
- (212) 自动变速器油泵盖密封件
- (213) 自动变速器油泵滤网总成
- (214) 铜制节流孔插件
- (215) 涡轮轴轴套
- (216) 自动变速器油泵滑套 - 选配
- (217) 自动变速器油泵滑套密封件支撑件
- (218) 自动变速器油泵滑套密封件
- (219) 自动变速器油泵滑块弹簧
- (220) 自动变速器油泵滑套环

- (221) 自动变速器油泵叶片环
- (222) 自动变速器油泵叶片
- (223) 自动变速器油泵转子 - 选配
- (224) 自动变速器油泵转子导向环
- (225) 自动变速器油泵叶片环
- (226) 变矩器轴套
- (227) 变矩器壳体
- (228) 变矩器壳体密封件固定螺栓 M4x0.7x10).0 - 4
- (229) 变矩器壳体密封件
- (231) 自动变速器油泵滑套销总成
- (232) 节流孔套
- (233) 节流孔孔塞 - 2
- (233) 节流孔孔塞 - 2
- (234) 变矩器离合器控制阀弹簧
- (234) 变矩器离合器控制阀弹簧
- (235) 变矩器离合器控制阀
- (236) 自动变速器油泵固定销
- (237) 变矩器离合器启用阀
- (238) 限压球阀弹簧
- (239) 限压球阀
- (240) 自动变速器油泵固定螺栓 M6x1.0x40
- (241) 自动变速器油泵固定螺栓 M8x1.25x40
- (242) 自动变速器油泵滑套 O 形密封圈

控制阀体和储能器总成



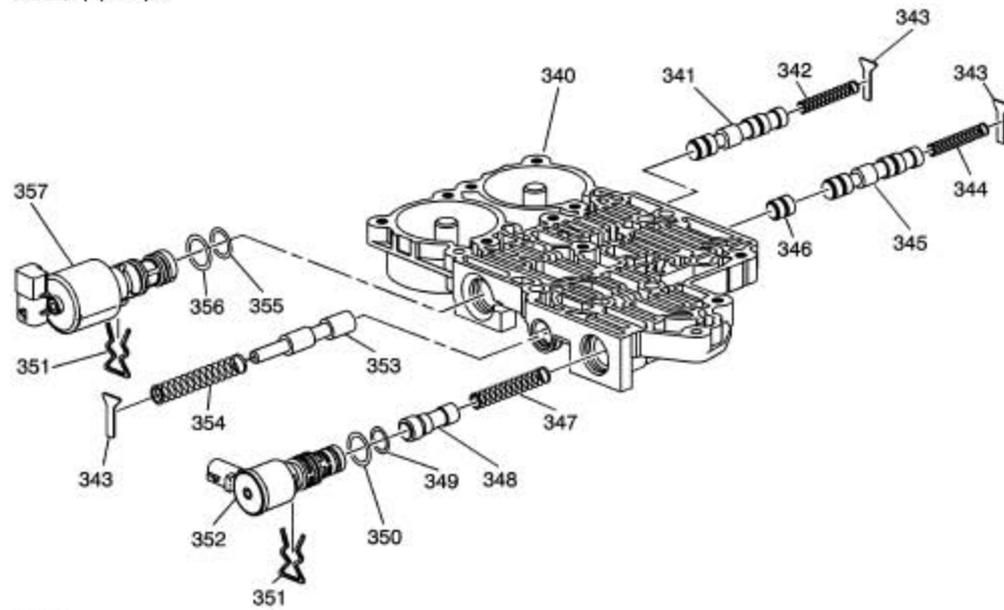
图标

- (300) 控制阀体螺栓 M6 × 1.0 × 38 - 7
- (301) 控制阀顶部筒状盖板
- (302) 控制阀筒状盖板单向球弹簧
- (303) 控制阀筒状盖板衬垫
- (304) 控制阀底部筒状盖板
- (305) 控制阀体衬垫
- (306) 控制阀体单向球阀
- (307) 控制阀体隔板
- (308) 变矩器离合器脉宽调制电磁阀滤清器总成
- (309) 控制阀体隔板衬垫
- (310) 后控制阀体总成
- (311) 前控制阀体总成
- (312) 压力控制电磁阀滤清器总成
- (313) 直接档离合器储能器活塞弹簧
- (314) 直接档离合器储能器活塞油封环
- (315) 直接档离合器储能器活塞

- (316) 直接档离合器储能器活塞油封环
- (317) 直接档离合器储能器壳体
- (318) 储能器壳体螺栓 M6 × 1.0 × 30 - 12
- (318) 储能器壳体螺栓 M6 × 1.0 × 30 - 12
- (319) 超速档离合器储能器活塞弹簧
- (320) 超速档离合器储能器活塞油封环
- (321) 超速档离合器储能器活塞
- (322) 超速档离合器储能器活塞油封环
- (323) 超速档离合器储能器壳体
- (324) 中间离合器储能器活塞弹簧
- (325) 中间离合器储能器活塞油封环
- (326) 中间离合器储能器活塞
- (327) 中间离合器储能器活塞油封环
- (328) 中间离合器储能器壳体
- (329) 二档离合器储能器活塞弹簧
- (330) 二档离合器储能器活塞密封环
- (331) 二档离合器储能器活塞
- (332) 二档离合器储能器活塞密封环
- (333) 二档离合器储能器壳体
- (334) 二档离合器储能器活塞内弹簧

LAUNCH

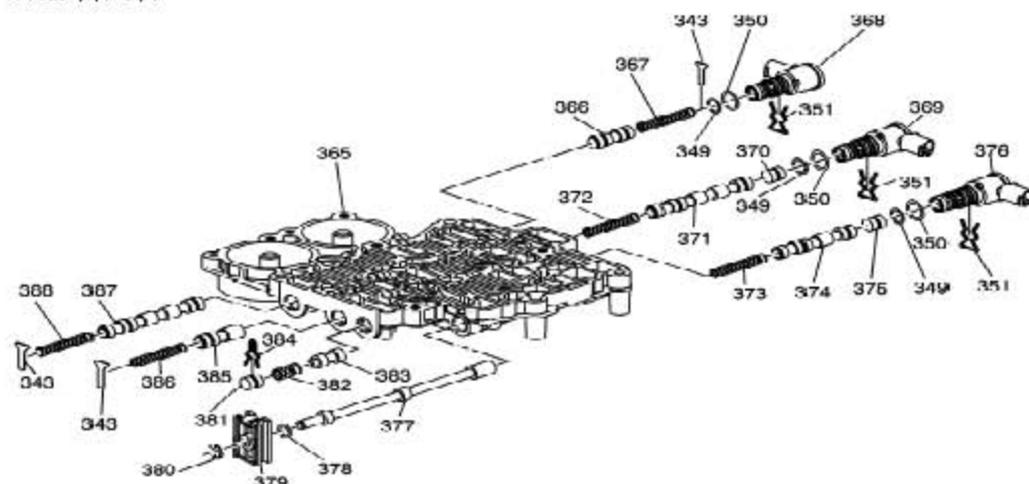
前控制阀体



图标

- (340) 前控制阀体
- (341) 安全模式阀
- (342) 安全模式阀弹簧
- (343) 阀弹簧限位器 - 3
- (344) 3-4 档换挡阀弹簧
- (345) 3-4 档换挡阀
- (346) 3-4 档换挡控制阀
- (347) 变矩器离合器调节器接合阀弹簧
- (348) 变矩器离合器调节器接合阀
- (349) 电磁阀 - O 形密封圈
- (350) 电磁阀 - O 形密封圈
- (351) 电磁阀夹持器 - 2
- (352) 变矩器离合器脉宽调制电磁阀
- (353) 进油量限制阀
- (354) 进油量限制阀弹簧
- (355) 压力控制电磁阀 - O 形密封圈
- (356) 压力控制电磁阀 - O 形密封圈
- (357) 压力控制 (PC) 电磁阀总成

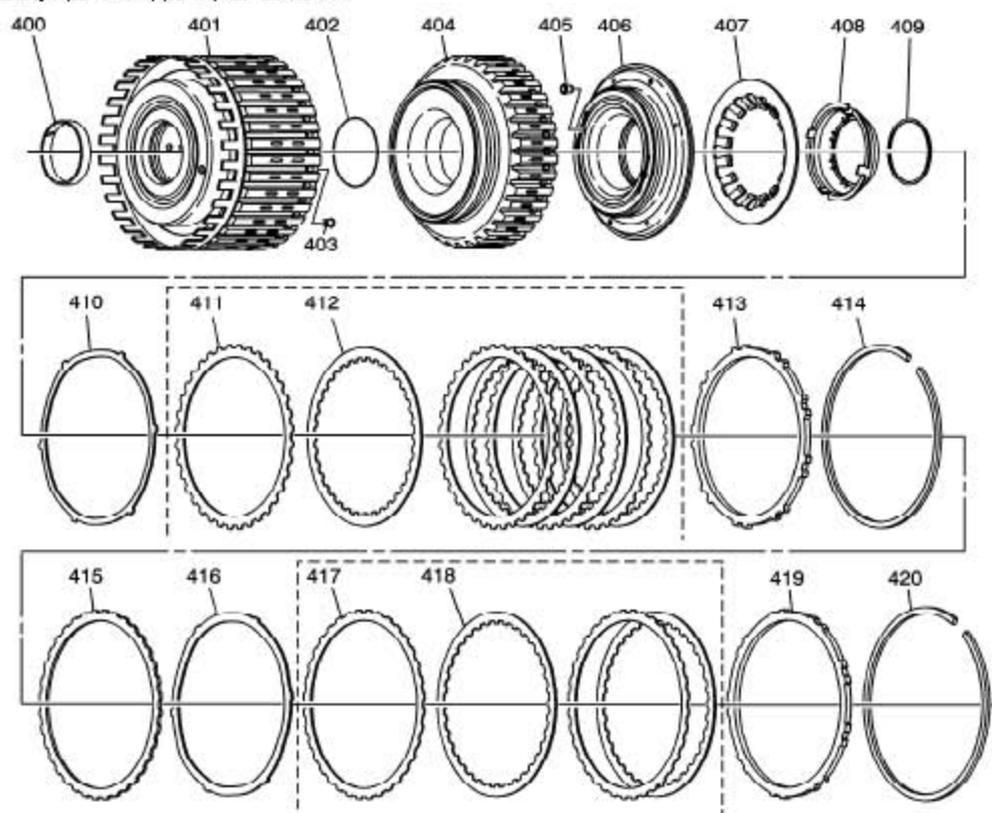
后控制阀体



图标

- (343) 阀弹簧限位器
- (343) 阀弹簧限位器
- (343) 阀弹簧限位器
- (349) 电磁阀 - O 形密封圈
- (350) 电磁阀 - O 形密封圈
- (351) 电磁阀夹持器
- (365) 后控制阀体
- (366) 1-2 档换档控制阀
- (367) 1-2 档换档控制阀弹簧
- (368) 1-2 档换档电磁阀 (SS) 总成
- (369) 2-3 档换档电磁阀 (SS) 总成
- (370) 2-3 档换档控制阀
- (371) 2-3 档换档阀
- (372) 2-3 档换档阀弹簧
- (373) 4-5 档换档阀弹簧
- (374) 4-5 档换档阀
- (375) 4-5 档换档控制阀
- (376) 4-5 档换档电磁阀 (SS) 总成
- (377) 手动阀
- (378) 手动阀连杆波形垫圈
- (379) 手动阀连杆
- (380) 手动阀连杆夹持器
- (381) 低压控制阀孔塞
- (382) 低压控制阀弹簧
- (383) 低压控制阀
- (384) 低压控制阀孔固定件
- (385) 倒档锁止阀
- (386) 倒档锁止阀弹簧
- (387) 1-2 档换档阀
- (388) 1-2 档换档阀弹簧

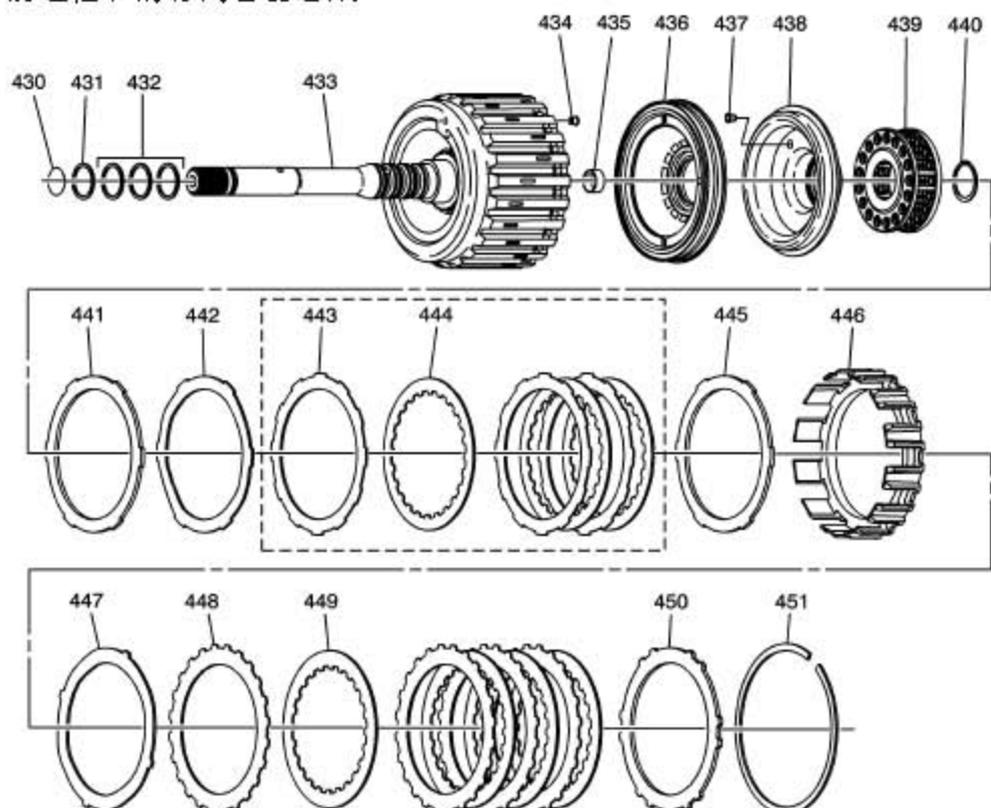
直接档和倒档离合器总成



图标

- (400) 倒档离合器壳体轴套
- (401) 倒档离合器 - 带输入壳体总成
- (402) 倒档离合器活塞内密封件
- (403) 倒档离合器壳体单向球阀
- (404) 倒档离合器活塞
- (405) 直接档离合器壳体单向球阀
- (406) 直接档离合器活塞总成
- (407) 直接档和倒档离合器弹簧
- (408) 直接档和倒档离合器弹簧座圈
- (409) 直接档和倒档离合器弹簧卡环
- (410) 直接档离合器压盘
- (411) 直接档离合器片总成 - 外花键 - 4
- (412) 直接档离合器片总成 - 内花键 - 4
- (413) 直接档离合器底板
- (414) 直接档离合器底板卡环 - 选配
- (415) 倒档离合器隔圈
- (416) 倒档离合器压盘
- (417) 倒档离合器片总成 - 外花键 - 2
- (418) 倒档离合器片总成 - 内花键 - 2
- (419) 倒档离合器底板
- (420) 倒档离合器底板卡环 - 选配

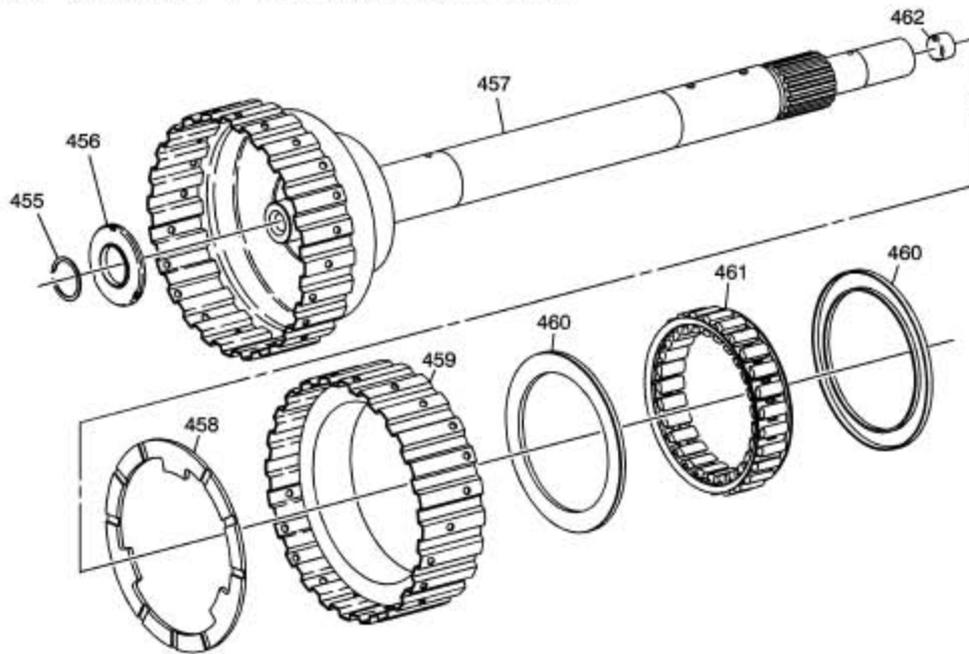
前进档和滑行离合器总成



图标

- (430) 输入轴 - O 形密封圈
- (431) 输入轴油封环
- (432) 输入轴油封环 - 3
- (433) 前进档离合器 - 带输入壳体总成
- (434) 前进档离合器壳体单向球阀总成
- (435) 前进档离合器轴套
- (436) 前进档离合器活塞总成
- (437) 滑行离合器活塞单向球阀总成
- (438) 滑行离合器活塞总成
- (439) 前进档和滑行离合器弹簧
- (440) 前进档和滑行离合器弹簧卡环
- (441) 滑行离合器隔片 - 选配
- (442) 滑行离合器压盘
- (443) 滑行离合器片总成 - 外花键 - 3
- (444) 滑行离合器片总成 - 内花键 - 3
- (445) 滑行离合器底板
- (446) 滑行离合器壳体
- (447) 前进档离合器压盘
- (448) 前进档离合器片总成 - 外花键 - 4
- (449) 前进档离合器片总成 - 内花键 - 4
- (450) 前进档离合器底板
- (451) 前进档离合器底板卡环 - 选配

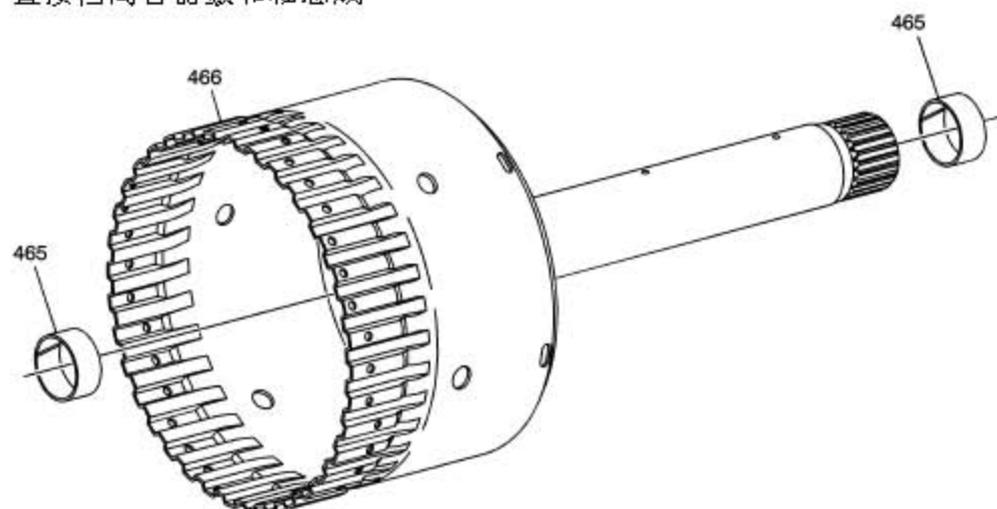
输入太阳齿轮轴和前进档楔块离合器总成



图标

- (455) 前进档离合器滚柱内座圈止推环
- (456) 前进档离合器滚柱内轴承
- (457) 输入太阳齿轮轴总成
- (458) 前进档离合器滚柱外座圈垫圈
- (459) 前进档离合器楔块外座圈
- (460) 前进档离合器楔块总成卡环 - 2
- (460) 前进档离合器楔块总成卡环 - 2
- (461) 前进档离合器楔块总成
- (462) 节流孔孔塞 - 润滑

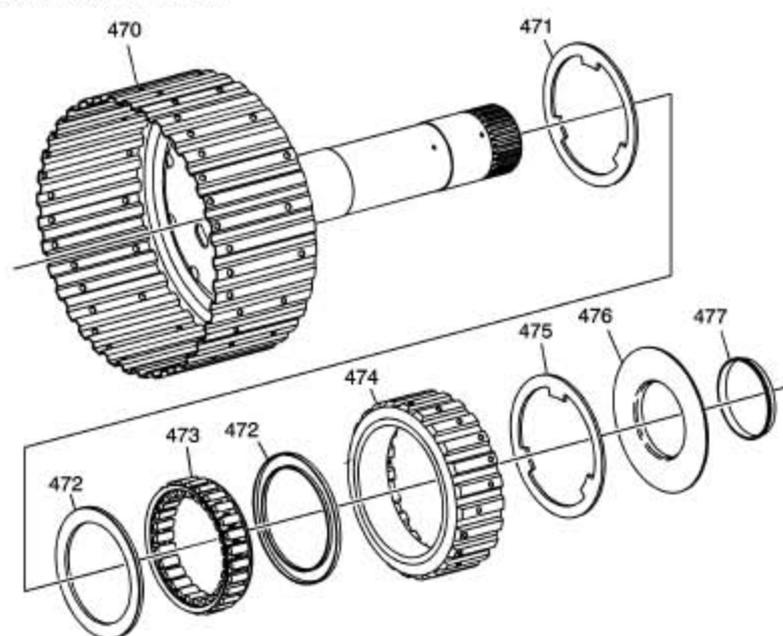
直接档离合器鼓和轴总成



图标

(465) 输入和反作用托架轴套 - 2 (466) 直接档离合器鼓

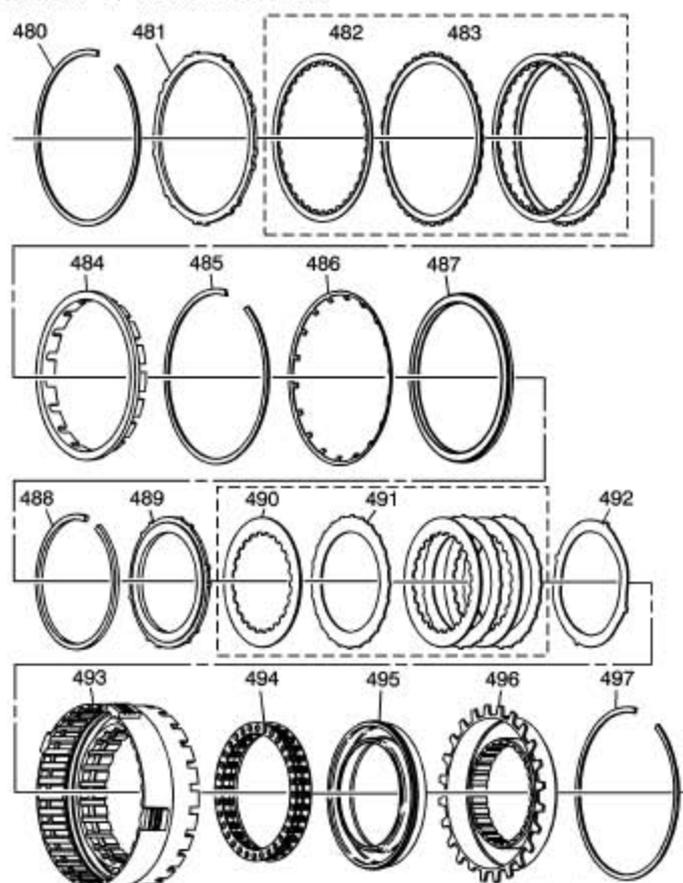
中间楔块离合器总成



图标

- (470) 超速档和倒档离合器 - 带毂总成
- (471) 中间离合器滚柱止推垫圈
- (472) 中间离合器楔块总成卡环 - 2
- (473) 中间离合器楔块总成
- (474) 中间离合器楔块外座圈
- (475) 中间离合器滚柱止推垫圈
- (476) 中间离合器滚柱止推轴承总成
- (477) 中间离合器滚柱止推轴承总成护圈

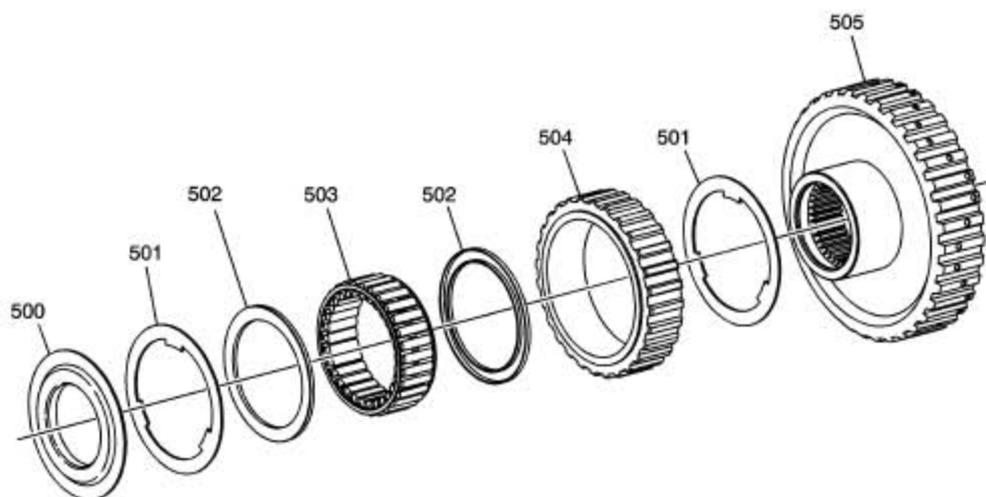
超速档和中间离合器总成



图标

- (480) 超速档离合器底板卡环 - 选配
- (481) 超速档离合器底板
- (482) 超速档离合器片总成 - 内花键
- (483) 超速档离合器片总成 - 外花键
- (484) 超速档离合器隔圈
- (485) 超速档离合器弹簧卡环
- (486) 超速档离合器活塞弹簧
- (487) 超速档离合器活塞总成
- (488) 中间离合器底板卡环 - 选配
- (489) 中间离合器底板
- (490) 中间离合器片总成 - 内花键 - 3
- (491) 中间离合器片总成 - 外花键 - 3
- (492) 中间离合器压盘
- (493) 超速档离合器壳体
- (494) 中间离合器弹簧
- (495) 中间离合器活塞总成
- (496) 中间离合器壳体
- (497) 中间离合器壳体卡环

低速档离合器楔块总成

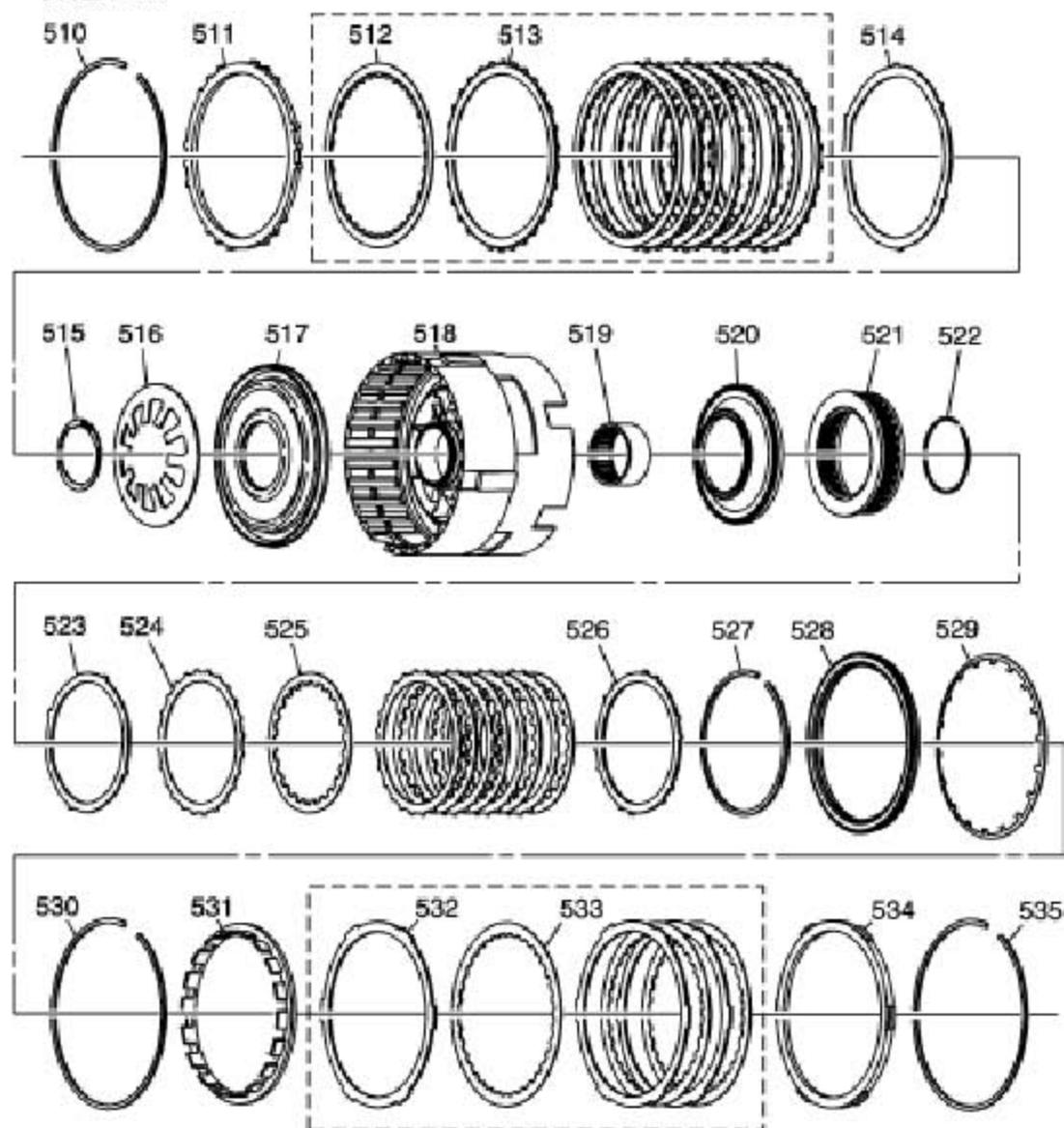


图标

- (500) 低速档离合器滚柱限位器
- (501) 低速档离合器滚柱止推垫圈
- (502) 低速档离合器楔块总成卡环 - 2
- (503) 低速档离合器楔块总成
- (504) 低速档离合器楔块外座圈
- (505) 低速档离合器楔块内座圈

LAUNCH

中心支座总成



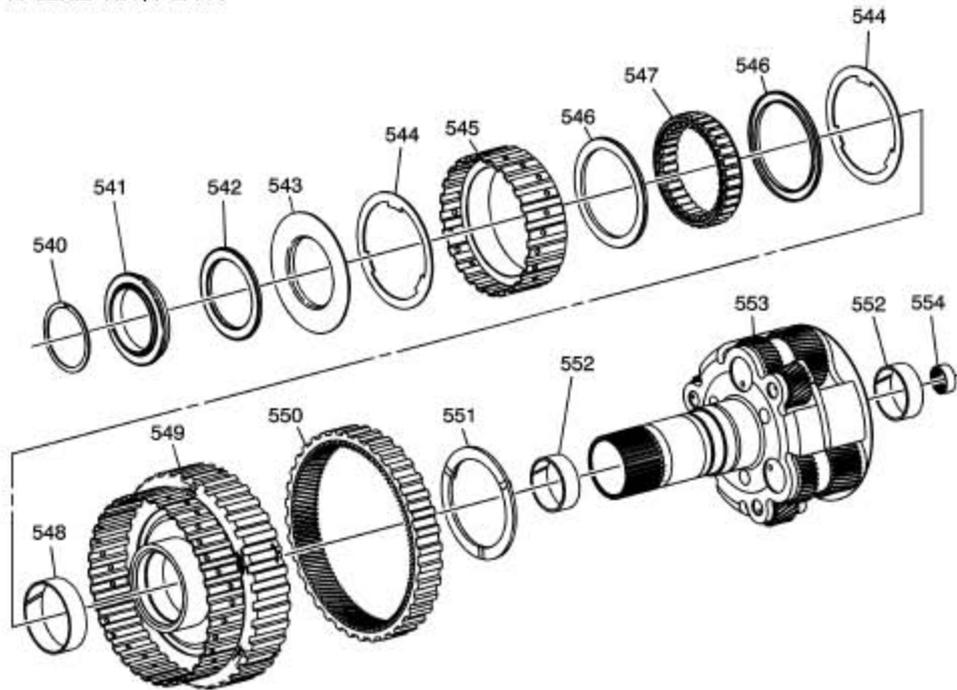
图标

- (510) 低速档和倒档离合器片卡环 - 选配
- (511) 低速档和倒档离合器底板
- (512) 低速档和倒档离合器片总成 - 内花键 - 5
- (513) 低速档和倒档离合器片总成 - 外花键 - 5
- (514) 低速档和倒档离合器压盘
- (515) 低速档和倒档离合器弹簧卡环
- (516) 低速档和倒档离合器弹簧
- (517) 低速档和倒档离合器活塞
- (518) 中心支座
- (519) 输入和反作用轴承总成
- (520) 二档离合器活塞
- (521) 二档离合器弹簧
- (522) 二档离合器弹簧卡环
- (523) 二档离合器压盘

- (524) 二档离合器片总成 - 外花键 - 5
- (525) 二档离合器片总成 - 内花键 - 5
- (526) 二档离合器底板
- (527) 二档离合器底板卡环 - 选配
- (528) 二档滑行离合器活塞总成
- (529) 二档滑行离合器弹簧
- (530) 二档滑行离合器弹簧卡环
- (531) 二档滑行离合器隔圈
- (532) 二档滑行离合器片总成 - 外花键 - 3
- (533) 二档滑行离合器片总成 - 内花键 - 3
- (534) 二档滑行离合器底板
- (535) 二档滑行离合器片 - 底板 - 卡环 - 选配

LAUNCH

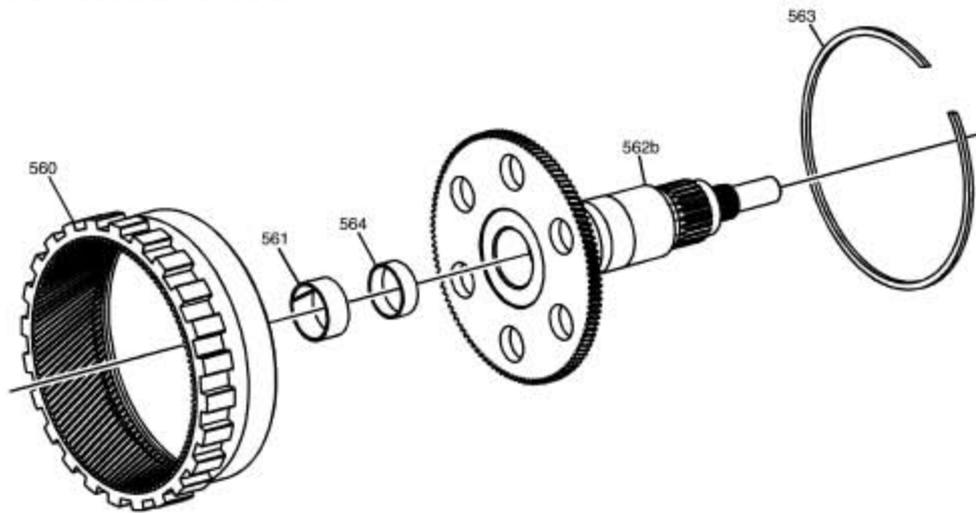
行星齿轮架总成



图标

- (540) 输入和反作用托架外卡环
- (541) 输入和反作用轴承总成
- (542) 二档离合器滚柱内座圈轴承总成
- (543) 二档离合器楔块护圈
- (544) 二档离合器滚柱外座圈垫圈
- (545) 二档离合器楔块外座圈
- (546) 二档离合器楔块总成护圈 - 2
- (547) 二档离合器楔块总成
- (548) 输入和反作用托架轴套
- (549) 二档离合器楔块内座圈
- (550) 反作用内齿轮
- (551) 反作用内齿轮法兰垫圈
- (552) 反作用托架轴套 - 2
- (553) 输入和反作用托架
- (554) 输入和反作用轴承总成

后内齿轮输出轴总成

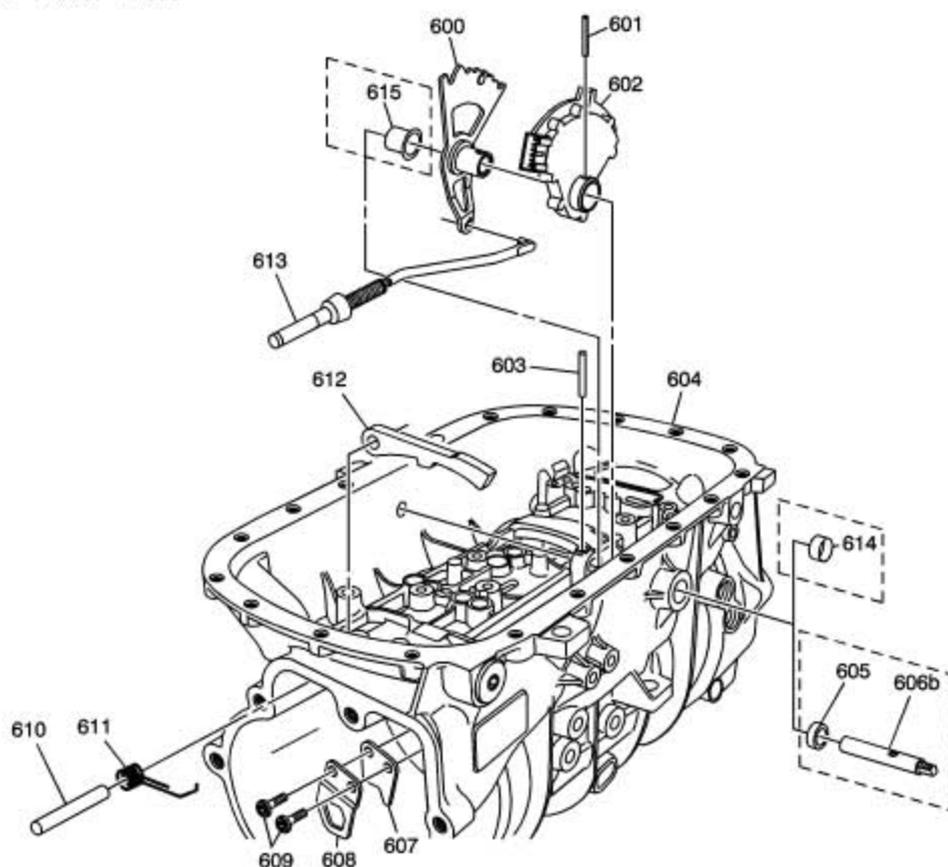


图标

- (560) 后内齿轮
- (561) 输入和反作用托架轴套
- (562b) 输出轴总成
- (563) 后内卡环
- (564) 孔塞

LAUNCH

驻车棘爪总成

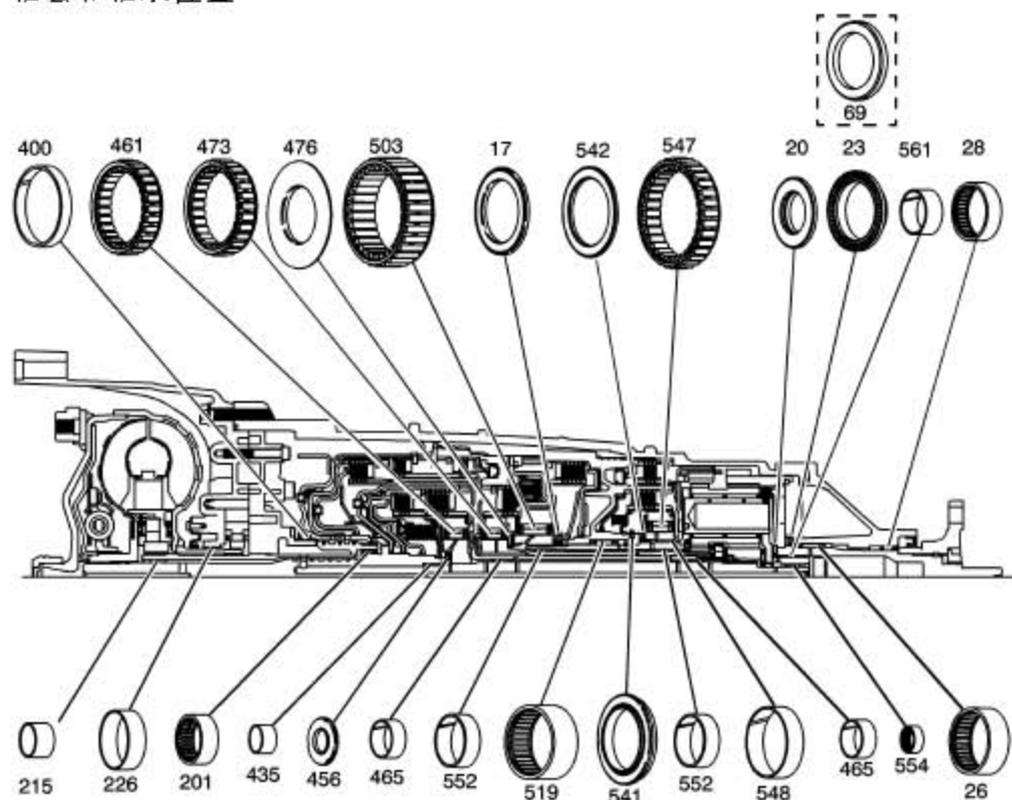


图标

- (600) 手动换档轴止动杆
- (601) 手动换档轴止动杆销
- (602) 变速器手动换档轴开关总成
- (603) 手动换档轴止动杆销
- (604) 变速器壳体
- (605) 手动换档轴密封件
- (606b) 手动换档轴
- (607) 驻车棘爪执行器托架
- (608) 驻车棘爪执行器托架
- (609) 驻车棘爪执行器托架螺栓 M8 × 1.25 × 25 - 2
- (610) 驻车棘爪轴
- (611) 驻车棘爪弹簧
- (612) 驻车棘爪
- (613) 驻车棘爪执行器总成
- (614) 孔塞
- (615) 变速器手动换档轴隔套

3.3 部件定位图

轴套和轴承位置

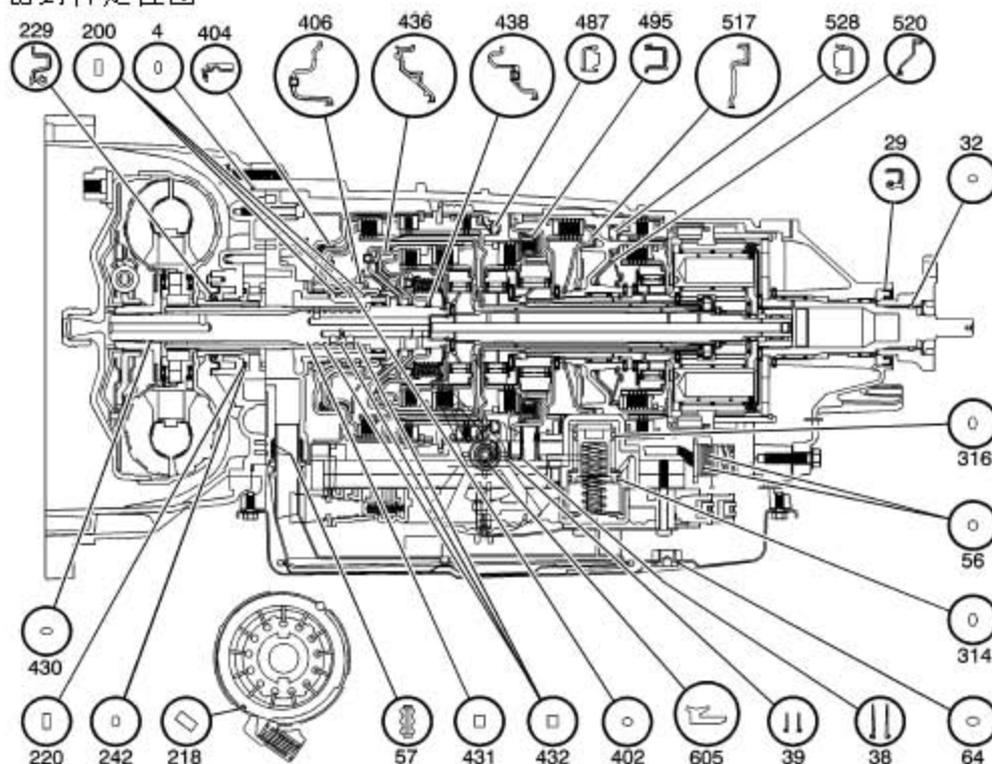


图标

- (17) 低速档离合器滚柱止推轴承
- (20) 输入和反作用托架止推轴承
- (23) 输入和反作用托架止推轴承
- (26) 输出轴轴承
- (28) 输出轴轴承
- (69) 输入和反作用托架止推轴承
- (201) 输入轴轴承总成
- (215) 涡轮轴衬套
- (226) 变矩器衬套
- (400) 倒档离合器壳体衬套
- (435) 前进档离合器衬套
- (456) 前进档离合器滚柱内轴承
- (461) 前进档离合器楔块总成
- (465) 输入和反作用托架衬套总成 - 2
- (473) 中间离合器楔块总成
- (476) 中间离合器滚柱止推轴承总成
- (503) 低速档离合器楔块总成
- (519) 输入和反作用轴承总成
- (541) 输入和反作用轴承总成
- (542) 二档离合器滚柱内座圈轴承总成

- (547) 二档离合器模块总成
- (548) 输入和反作用托架衬套
- (552) 反作用托架衬套 - 2
- (554) 输入和反作用轴承总成
- (561) 输入和反作用托架衬套

密封件定位图

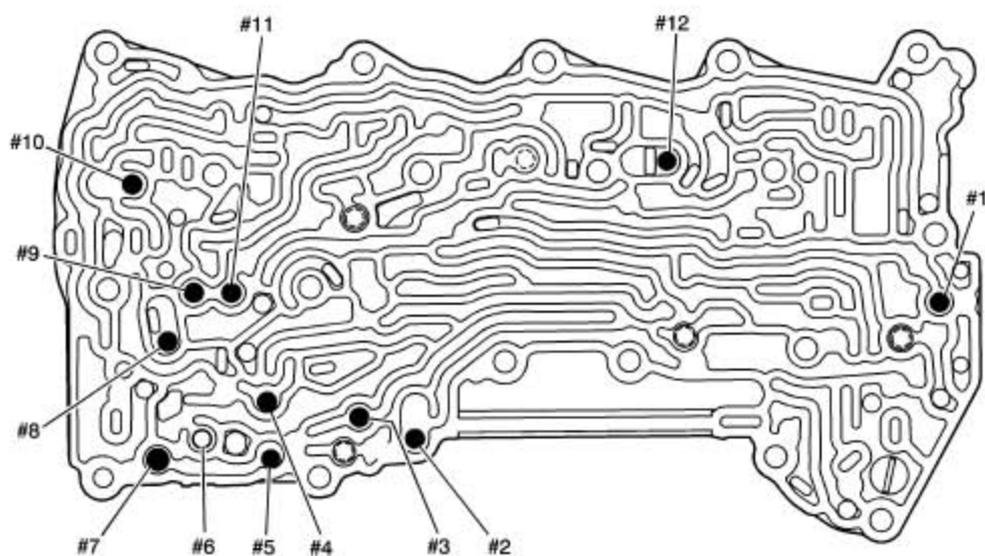


图标

- (4) 变矩器壳体油封总成
- (29) 变速器传动轴法兰密封件
- (32) 变速器传动轴法兰 - O 形密封圈
- (38) 中心支座油道衬套
- (39) 超速档离合器油道衬套
- (56) 自动变速器线束 - O 形密封圈 - 2
- (57) 自动变速器油滤清器密封件 - 2
- (64) 自动变速器储油盘放油螺塞密封件
- (200) 倒档离合器壳体油封环 - 3
- (218) 自动变速器油泵滑套密封件
- (200) 自动变速器油泵滑套环
- (229) 变矩器壳体密封件
- (242) 自动变速器油泵滑套 O 形密封圈
- (314) 离合器储能器活塞油封环
- (316) 离合器储能器活塞油封环
- (402) 倒档离合器活塞内密封圈
- (404) 倒档离合器活塞

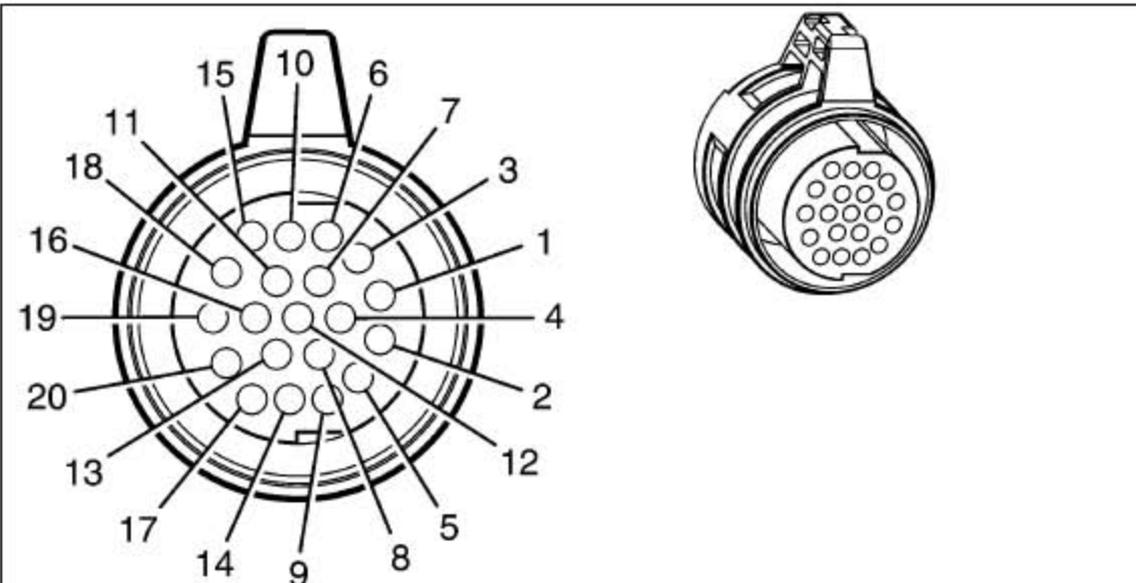
- (406) 直接档离合器活塞总成
- (430) 输入轴 - O 形密封圈
- (431) 输入轴油封环
- (432) 输入轴油封环 - 3
- (436) 前进档离合器活塞总成
- (438) 滑行离合器活塞总成
- (487) 超速档离合器活塞总成
- (495) 中间离合器活塞总成
- (517) 低速档和倒档离合器活塞
- (520) 二档离合器活塞
- (528) 二档滑行离合器活塞总成
- (605) 手动换档轴密封件

3.4 单向球阀位置



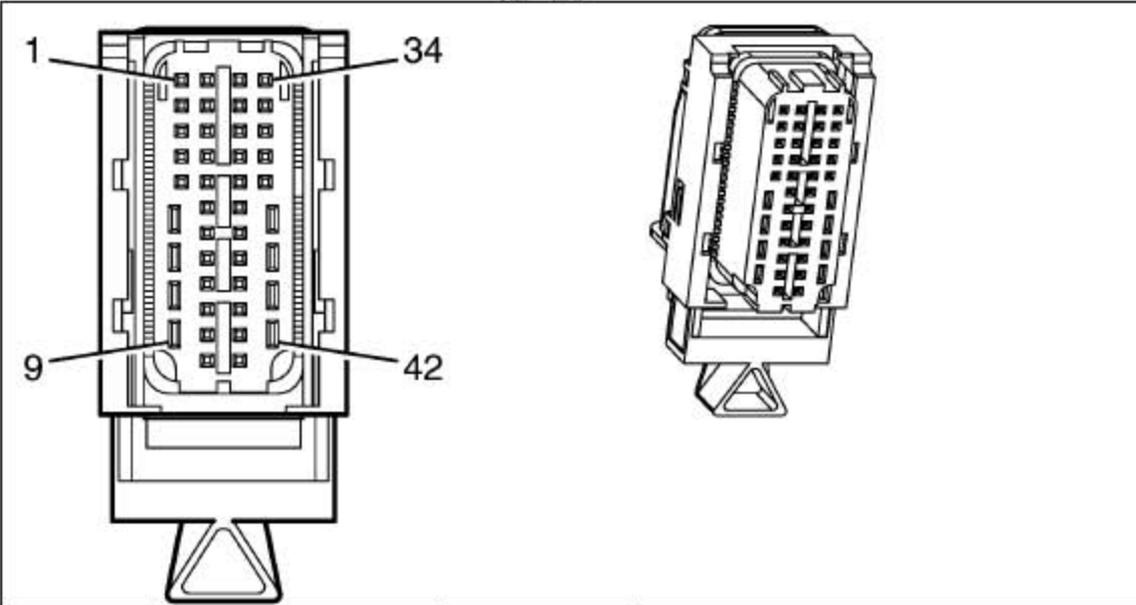
4. 外观识别

4.1 自动变速器直列式 20 路连接器端视图

		●	
连接器零件信息			
针脚	导线颜色	线路号码	功能
1	L-GN/BK (浅绿色/黑色)	0.5	车速传感器高电平信号
2	OG/BK (橙色/黑色)	0.5	驻车档/空档信号
3	PU/WH (紫色/白色)	0.5	车速传感器低电平信号
4	BK (黑色)	0.5	搭铁
5	WH (白色)	0.5	换档电磁阀 C 控制
6	BN/WH (棕色/白色)	0.5	低电平参考电压
7	YE (黄色)	0.5	变速器档位开关信号 B
8	L-BU/WH (浅蓝色/白色)	0.5	压力控制电磁阀低电平控制
9	YE/BK (黄色/黑色)	0.5	换档电磁阀 B 控制

10	YE/BK (黄色/黑色)	0.5	变速器油温度传感器信号
11	WH (白色)	0.5	变速器档位开关信号 P
12	-	-	-
13	OG/BK (橙色/黑色)	0.5	压力控制电磁阀高电平控制
14	L-GN (浅绿色)	0.5	换档电磁阀 A 控制
15	L-BU (浅蓝色)	0.5	变速器涡轮转速开关低电平参考电压
16	BN/YE (棕色/黄色)	0.5	变速器换档开关信号 A
17	OG (橙色)	0.5	离合器压力控制电磁阀1 高电平控制
18	OG (橙色)	0.5	变速器涡轮转速开关信号
19	GY (灰色)	0.5	变速器档位开关信号 C
20	BN (棕色)	0.5	变矩器离合器脉宽调制电磁阀控制

4.2 自动变速器相关连接器端视图

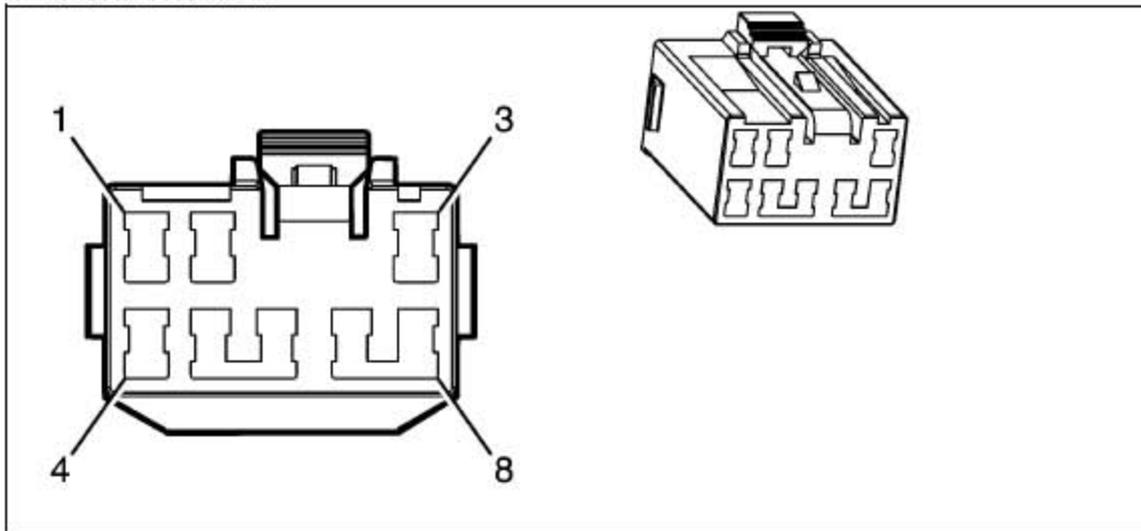
			
针脚	导线颜色	线路号码	功能
1	PU/WH (紫色/白色)	821	车速传感器高电平信号
2	L-GN/BK (浅绿色/黑色)	822	车速传感器低电平信号

3	OG/BK (橙色/黑色)	1228	压力控制电磁阀高电平控制
4	BN (棕色)	418	变矩器离合器脉宽调制电磁阀控制
5	D-BU (深蓝色)	5985	变速器控制模块附件信号
6	BK (黑色)	450	搭铁
7	-	-	-
8	OG (橙色)	1525	离合器压力控制电磁阀 1 高电平控制
9	PK (粉红色)	439	点火 1 电压
10	OG (橙色)	1983	变速器涡轮转速开关信号
11	L-BU (浅蓝色)	1984	变速器涡轮转速开关低电平参考电压
12	-	-	-
13	-	-	-
14	-	-	-
15	YE/BK (黄色/黑色)	1227	变速器油温度传感器信号
16	-	-	-
17	-	-	-
18	YE/BK (黄色/黑色)	1223	换档电磁阀 B 控制
19	WH (白色)	898	换档电磁阀 C 控制
20	BN/BK (棕色/黑色)	9002	高速 GMLAN 串行数据总线 (+)
21	BN (棕色)	9003	高速 GMLAN 串行数据总线 (-)
22	-	-	-
23	-	-	-
24	YE (黄色)	772	变速器档位开关信号 B
25	GY (灰色)	773	变速器档位开关信号 C
26	BN/WH (棕色/白色)	2762	低电平参考电压
27	OG/YE (橙色/黄色)	3640	蓄电池正极电压
28	-	-	-
29	L-BU/WH (浅蓝色/白色)	1229	压力控制电磁阀低电平控制
30	L-GN (浅绿色)	1222	换档电磁阀 A 控制
31	-	-	-

32	BN/BK (棕色/黑色)	9004	高速 GMLAN 串行数据总线 (+)
33	BN (棕色)	9005	高速 GMLAN 串行数据总线 (-)
34	-	-	-
35	-	-	-
36	BN/YE (棕色/黄色)	771	变速器换档开关信号 A
37	WH (白色)	776	变速器档位开关信号 P
38	WH/BU (白色/蓝色)	17	制动灯开关信号
39	-	-	-
40	-	-	-
41	-	-	-
42	-	-	-

LAUNCH

自动变速器换档杆



针脚	导线颜色	线路号码	功能
1	PU (紫色)	1375	方向盘控制系统电源电压
2	D-GN/WH (深绿色/白色)	1135	自动变速器换档锁定控制电磁阀电源电压
3	BK (黑色)	2050	搭铁
4	PU/RD (紫色/红色)	5526	变速器电子档位选择输出信号
5	-	-	-
6	WH (白色)	9555	转向柱锁芯锁电磁阀控制
7	-	-	-
8	PU (紫色)	6817	LED 背景灯变光控制信号