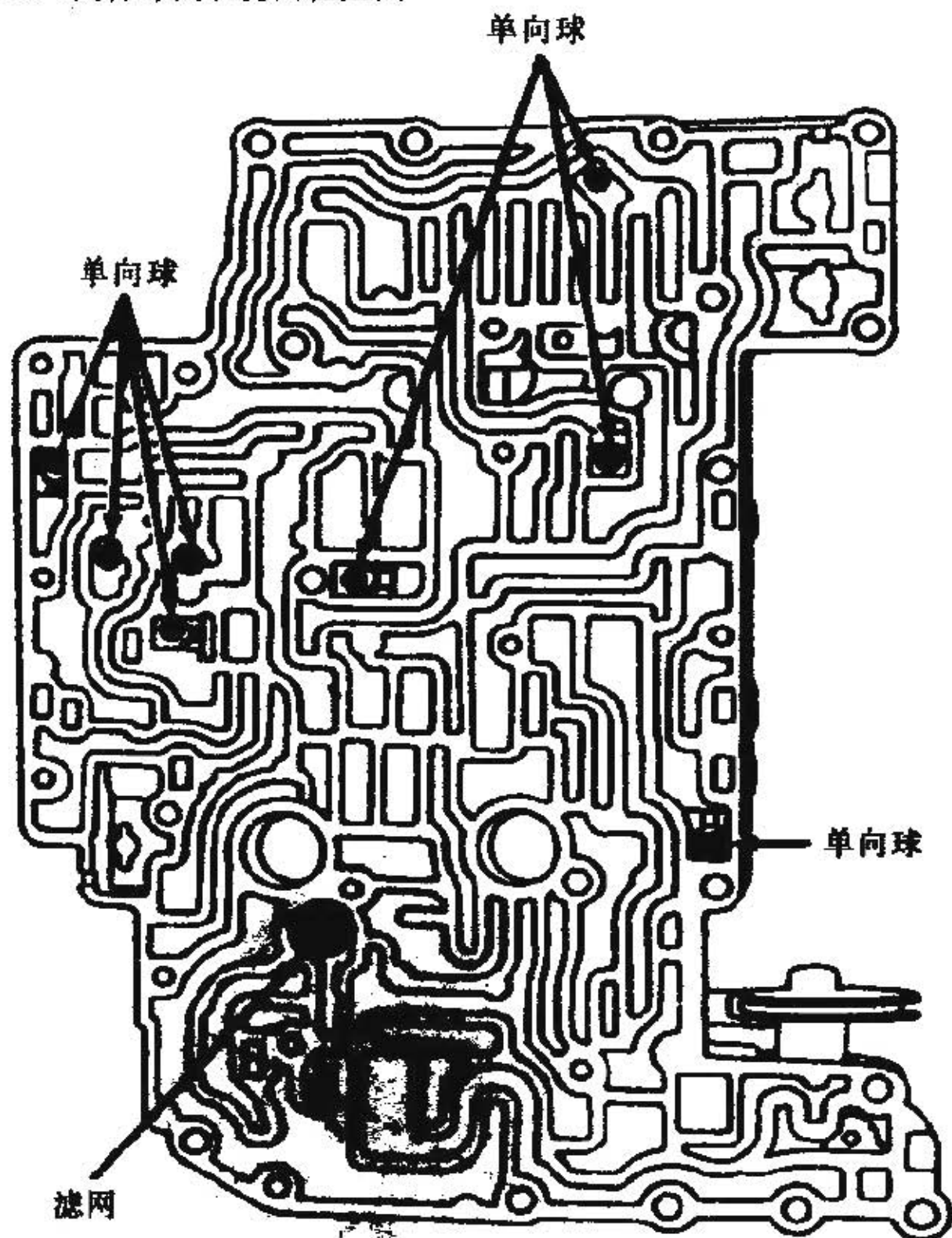


## 10. A442F自动变速器位置图与数据参数

### 10.1 阀体球阀和滤网位置图



## 10.2 动力传递原理结构示意图

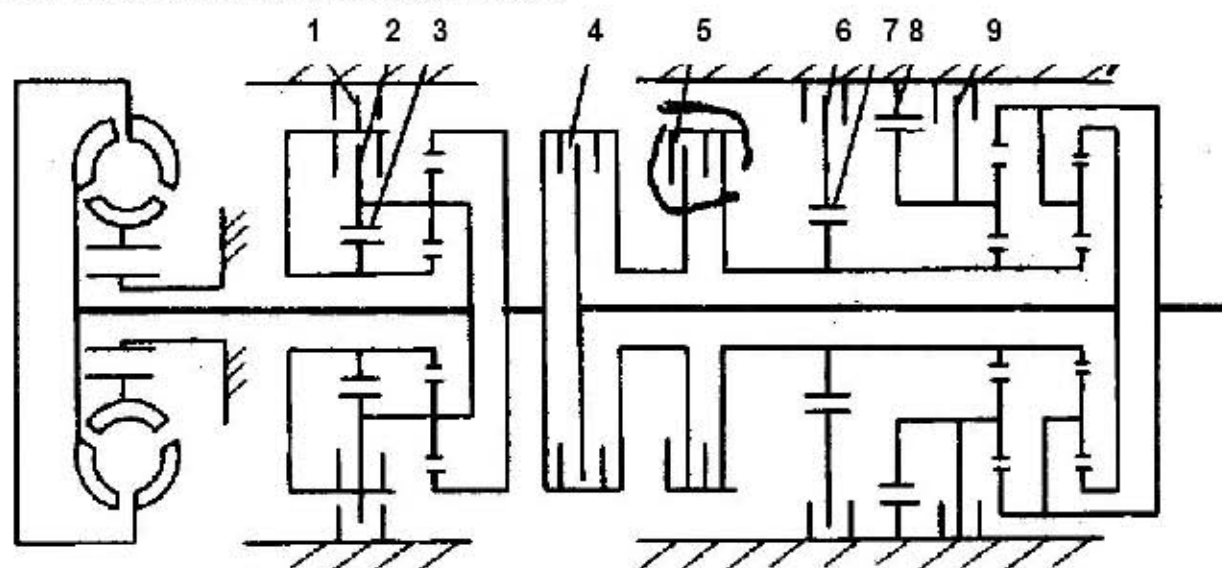


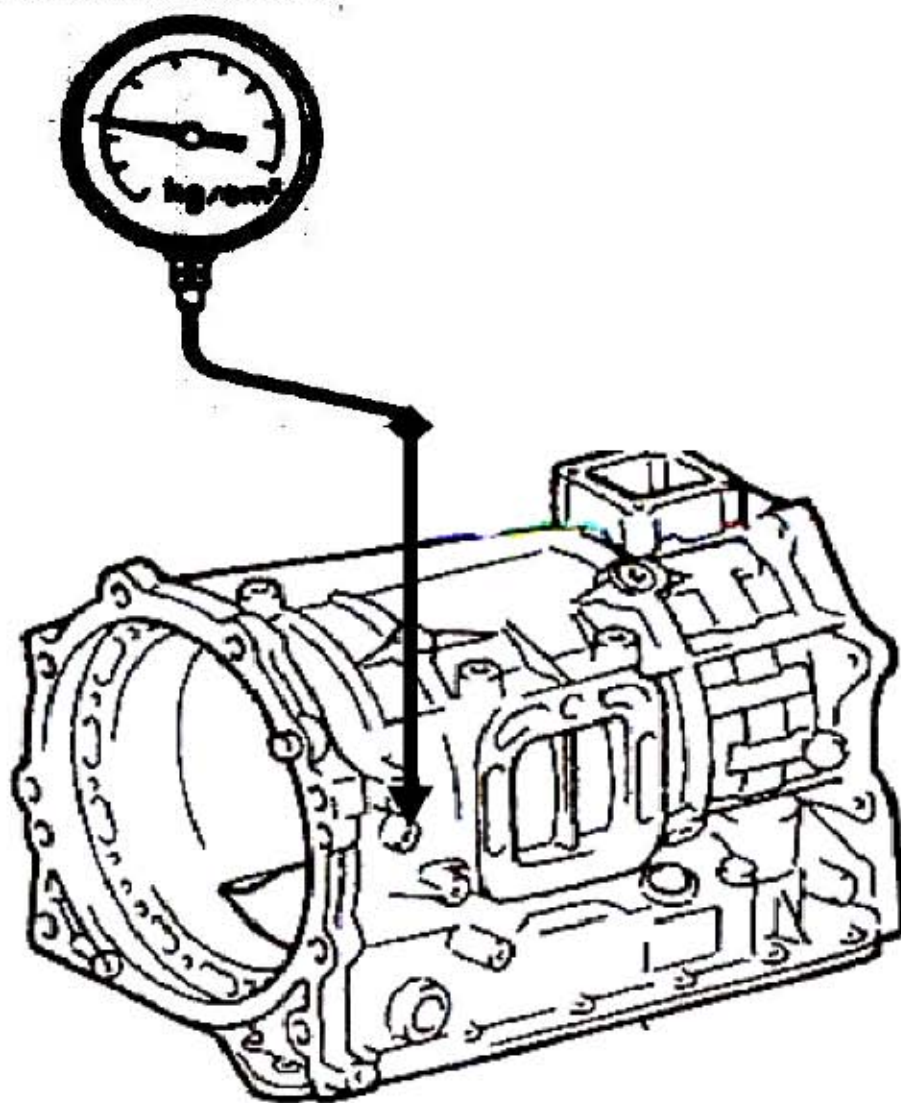
图 2-21 丰田 A-441F、A-442F 自动变速器施力装置位置图

1—超速档制动器 2—超速档离合器 3—超速档单向离合器 4—前进档离合器  
5—高速档/倒档离合器 6—2 档制动器 7—1 号单向离合器 8—2 号单向  
离合器 9—低速档/倒档制动器

## 10.3 换档执行元件工作情况表

档位	元件	2档 制动器	超速 档制 动器	L/R 档制 动器	2号单 向离 合器	前进 档离 合器	前进 档单 向离 合器	后离 合器	超速 直 接 档 离 合 器	超速 档单 向离 合器	电磁 阀1	电磁 阀2
P档									★	★	开	关
R档				★				★	★	★	开	开
N档									★	★	关	开
D档	1档				★	★			★	★	关	关
	2档	★				★				★	开	关
	3档					★		★	★	★	开	开
	0/D		★			★		★			关	开
2档		★				★			★	★	开	关
L档				★	★	★			★	★	开	开

## 10. 4油压测试孔位置示意图



主油路压力规范表

档位	状态	主油路压力值 (kPa)
D档	怠速	461~520
	失速	971~1226
R档	怠速	657~843
	失速	1668~1853



## 10.5 维修数据表

零部件	名称与部位		技术要求	技术参数 (mm)
油泵	泵体间隙		标准	0.07~0.15
			极限	0.3
	顶隙		标准	0.14~0.24
			极限	0.3
	侧隙		标准	0.02~0.05
			极限	0.1
	主动与被动齿轮厚度			18.435~18.450
				18.451~18.486
	泵体衬套内径		标准	42.050~42.075
			极限	42.13
	泵盖衬套内径	前	标准	24.000~24.021
极限			24.070	
后		标准	26.500~26.521	
		极限	26.57	
O/D档行星齿轮和	O/D输入轴轴向间隙		标准	0.40~0.90
	(O/D行星齿轮)		极限	0.90
	O/D输入轴止推座圈厚度			0.8
				1.0
				1.4
	活塞行程			1.80~2.00
O/D档直接离合器	O/D档直接离合器鼓衬套内径		标准	26.500~26.521
			极限	26.57
	O/D档行星齿轮衬套内径		标准	12.000~12.018
			极限	12.07
	行星小齿轮轴向间隙		标准	0.20~0.59
			极限	0.80
O/D制动器	活塞行程			1.25~1.85
	O/D档变速器壳衬套内径		标准	33.100~33.500
			极限	33.20

零部件	名称与部位	技术要求	技术参数 (mm)
前离合器	输入轴轴向间隙	标准	0.30~0.70
	(前离合器毂)	极限	0.70
	输入轴隔垫厚度		0.9
			1.2
			1.5
			1.8
			2.1
	活塞行程		3.93~4.23
	前离合器压盘厚度		1.8
			2.0
			2.2
			2.4
后离合器	活塞行程		2.00~2.20
	后离合器法兰厚度		5.0
			5.2
			5.4
			5.6
第二档制动器	中间支撑轴向间隙	标准	0.30~0.70
		极限	0.90
	中间支撑止推垫圈厚度		1.8
			2.1
			2.4
			2.6
	活塞行程		1.86~2.06
	中间支撑衬套内径	标准	35.000~35.025
		极限	35.08
	前行星太阳齿轮衬套内径	标准	25.000~25.021
		极限	25.07
	第二档制动器法兰厚度		5.0
			5.2
			5.4
			5.6
行星齿轮与输出轴	输出轴衬套内径	标准	17.000~17.018
		极限	17.07
	行星小齿轮轴向间隙	标准	0.20~0.50
		极限	0.75
第一档和倒档制动器	活塞行程		3.3~3.8
	第一档和倒档制动器法兰厚度		6.65
			7.05
			7.45

变速器壳	衬套内径	标准	64.000~64.050
		极限	64.10
驻车锁爪	驻车锁爪支架距离		47.5~47.6

## 10.6 上阀体弹簧的规格

标记	名称 (颜色)	自由长度×外径mm (in.)	弹簧圈总数
A	2~3档换档阀 (桔黄色)	37.23×8.7 (1.466×0.343)	18.0
B	倒档禁止阀 (浅蓝色)	29.3×7.9 (1.154×0.311)	20.0
C	调节阀 (褐色)	31.8×7.6 (1.252×0.299)	17.0
D	节气门阀 (白色)	25.3×9.2 (0.996×0.362)	9.5
E	节气门阀 (蓝色)	26.85×8.97 (1.057×0.353)	10.5
F	次级调节阀 (无色)	46.0×16.7 (1.811×0.657)	15.0
G	截止阀 (紫色)	30.44×7.3 (1.198×0.287)	16.0
H	锁止信号阀 (紫色)	30.44×7.3 (1.198×0.287)	16.0
I	蓄能器控制阀 (绿色)	27.4×10.3 (1.079×0.406)	10.5
J	低档滑行调节阀 (红色)	31.8×7.3 (1.252×0.287)	16.0
K	量孔节流控制阀 (黄色)	38.97×8.6 (1.534×0.339)	18.0
L	低档禁止阀 (紫色)	30.44×7.3 (1.198×0.287)	16.0

## 10.7 限位块和销钉规格

标记	零件名称	长×宽×厚度或直径mm (in.)
A	调节阀柱塞限位块	16.0×5.0×3.2 (0.630×0.197×0.126)
B	倒档禁止阀套管柱塞限位块	13.5×5.0×3.2 (0.531×0.197×0.126)
C	止回阀套管柱塞限位块	13.5×5.0×3.2 (0.531×0.197×0.126)
D	低档滑行调节阀柱塞限位块	16.0×5.0×3.2 (0.630×0.197×0.126)
E	低档禁止阀柱塞限位块	13.5×5.0×3.2 (0.531×0.197×0.126)
F	2~3 档换档阀柱塞限位块	13.5×5.0×3.2 (0.531×0.197×0.126)
G	量孔节流控制阀柱塞限位块	16.0×5.0×3.2 (0.630×0.197×0.126)
H	蓄能器控制阀柱塞限位块	16.0×5.0×3.2 (0.630×0.197×0.126)
I	锁止信号阀柱塞限位块	16.0×5.0×3.2 (0.630×0.197×0.126)
J	节气门止动器	
K	次级调节阀柱塞限位块	18.0×5.0×3.2 (0.709×0.197×0.126)
L	节气门套管销	23.8×3.0 (0.937×0.118)
M	截止阀柱塞限位块	16.0×5.0×3.2 (0.630×0.197×0.126)

## 10.8 止回球规格

标记	名称	直径mm (in.)
A	止回球	6.4 (0.252)



## 10.9 下阀体弹簧规范

标记	名称 (颜色)	自由长度×外径mm (in.)	弹簧圈总数
A	1~2档换挡阀 (桔黄色)	37.23×8.7 (1.466×0.343)	18.0
B	3~4档换挡阀 (桔黄色)	37.23×8.7 (1.466×0.343)	18.0
C	止回球 (无色)	14.0×9.8 (0.551×0.386)	6.0
D	减压阀 (白色)	24.0×8.2 (0.945×0.323)	12.0
E	主调节阀 (红色)	58.2×20.9 (2.291×0.832)	11.0
F	锁止控制阀 (白色)	26.95×9.8 (1.061×0.386)	13.0
G	CO排气阀 (黄色)	33.3×8.2 (1.311×0.323)	14.0
H	2~3档换挡正时阀 (黄色)	38.79×8.6 (1.534×0.339)	18.0

## 10.10 限位块与销规格

标记	名称	长度×直径mm (in.)
A	2~3档换挡正时阀套管销	23.8×2.5 (0.927×0.098)

标记	名称	长×宽×厚度mm (in.)
A	主调节阀柱塞套管限位块	1.80×5.0×3.2 (0.709×0.197×0.126)
B	CO排气阀限位块	12.0×5.0×3.2 (0.472×0.197×0.126)
C	3~4档换挡阀柱塞限位块	12.0×5.0×3.2 (0.472×0.197×0.126)
D	1~2档换挡阀柱塞限位块	12.0×5.0×3.2 (0.472×0.197×0.126)

标记	名称	长度×直径 mm (in.)
E	锁止控制阀柱塞销钉	23.8×2.5 (0.937×0.098)

## 10.11 止回阀、钢球和弹簧规格

标记	名称	直径mm (in.)
A	止回球	8.7 (0.343)

标记	名称 (颜色)	自由长度×外径mm (in.)	弹簧圈总数
B	止回球 (无色)	14×9.8 (0.551×0.386)	6.0
C	减压阀	24.0×8.2 (0.945×0.323)	12.0

## 10.12 蓄能器规格

	活塞直径mm (in.)	弹簧自由长度×外径mm (in.)	弹簧颜色
B0	35.9 (1.413)	63.1×20.7 (2.484×0.815)	浅绿色
B2	43.9 (1.728)	65.0×25.1 (2.559×0.988)	蓝色
C1	29.9 (1.413)	91.5×17.7 (3.602×0.697)	绿色
C2	39.9 (1.571)	83.5×21.7 (3.287×0.854)	浅绿色

## 10.13 扭矩技术参数

序号	紧固零件		N. m	fgf. cm	ft. lbf
1	油泵盖×油泵体	10mm盖螺栓	8.8	90	78in. lbf
		12mm盖螺栓	21	210	15
2	下阀体盖×下阀体		5.4	55	48in. lbf
3	上阀体×下阀体		5.4	55	48in. lbf
4	手动棘爪弹簧×下阀体		5.4	55	48in. lbf
5	驻车锁爪×分动器连接		19	195	14
6	变速器后盖×变速器壳		7.8	80	69in. lbf
7	C1 蓄能器盖×变速器壳		7.8	80	69in. lbf
8	分动器连接器×变速器壳		37	380	27
9	中间支撑定位螺栓		25	250	18
10	变矩器×驱动盘		28	290	21
11	油底壳×变速器壳		6.9	70	61in. lbf
12	变速器壳体×变速器壳		64	650	47
13	油温传感器×变速器壳		34	350	25
14	机油冷却器接头×变速器壳		29	300	22
15	驻车/空档位置开关×变速器壳		13	130	9
16	驻车/空档位置开关×手动阀轴		6.9	70	61jn. lbf
17	控制轴×变速器壳		13	130	9
18	油泵×变速器壳		25	250	18
19	阀体×变速器壳		10	100	87in. lbf
20	滤清器×阀体		10	100	87in. lbf