

直动溢流阀



TYC 25 402/03.14

TY-DBD 型

通径 10 至 30

系列 1X

最高工作压力 630bar

最大流量 330L/min

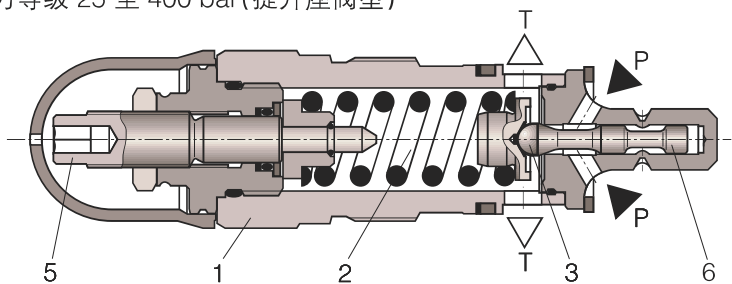
★功能说明

TY-DBD 型溢流阀是直动式溢流阀。它们用于限制系统压力。该阀组成主要包括阀套(1)、弹簧(2)、带缓冲滑阀的锥阀芯(3)。(压力等级 25 至 400bar)或球阀芯(4)(压力等级 630bar)和压力调节元件(5),借助于该调节元件可无级设定系统压力。弹簧(2)将锥阀芯(3)压在其阀座上。管路P和系统连接。系统压力作用在提升阀锥(或球)阀芯面积上。

如果管路P的压力超过弹簧(2)的设定值,则提升阀锥阀芯(3)或球阀芯(4)克服弹簧力(2)而开启。压力油从P管路流向T管路。提升阀阀芯(3)的行程受销轴(6)限制。为在整个压力范围内获得准确的设力设定值,压力范围划分为7种压力等级,每种压力等级对应有一个可设定相应最高压力的弹簧。

型号 TY-DBDH..K 1X/...

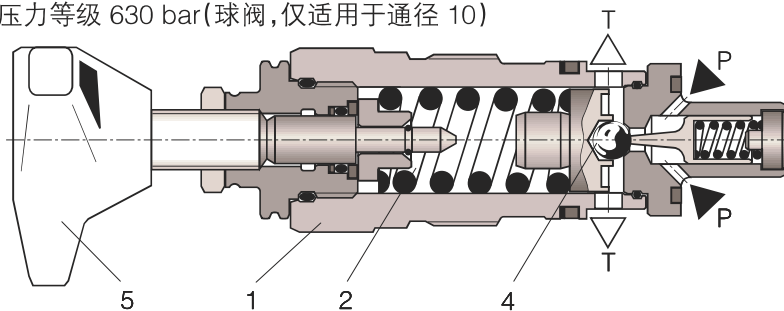
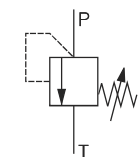
压力等级 25 至 400 bar(提升座阀型)



型号 TY-DBDH 10 K 1X/...

压力等级 630 bar(球阀,仅适用于通径 10)

图形符号



★机能符号

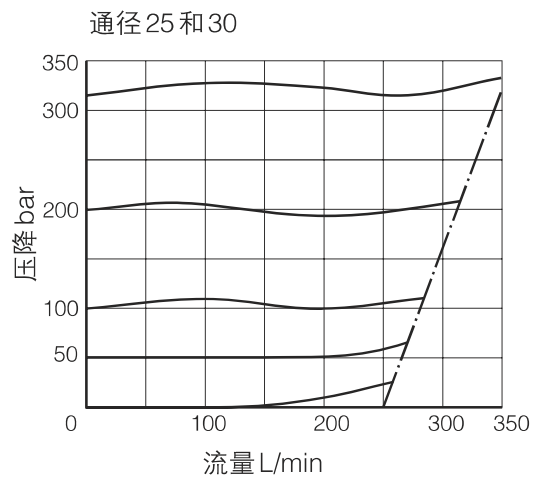
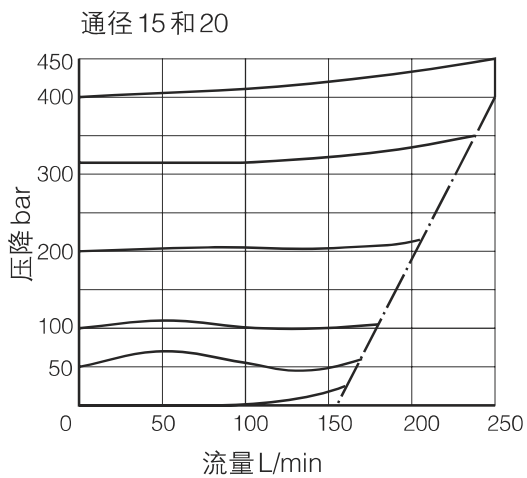
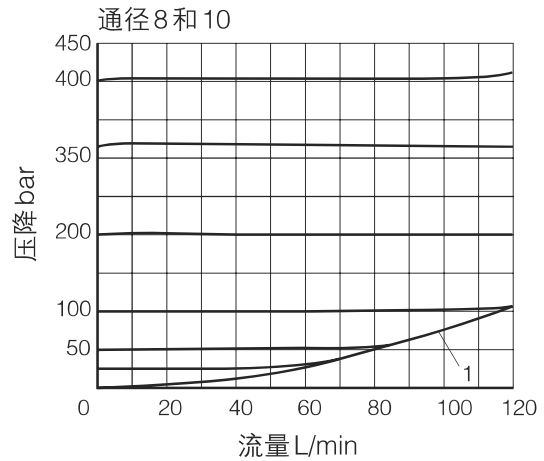
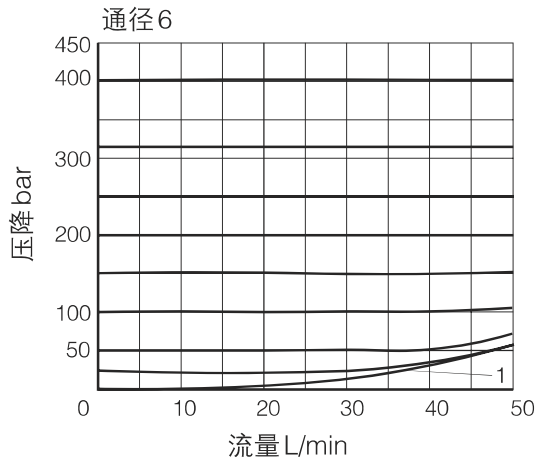
		TY - DBD							*	*	*	1X/	*	*	*
太重榆液															
直动式溢流阀		= DBD													
调节方式		6	8	10	15	20	25	30							
带保护罩的内六角调节螺栓		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	=S						
调节手柄		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	=H						
带锁的调节手柄(只用于通径6.8和10)		☉	☉	☉	☉	☉	-	-	=A						
通径		=6	=8	=10	=15	=20	=25	=30							
(连接)		G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2							
		M14x1,5	M18x1,5	M22x1,5	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2							
连接形式															
作为插装阀(插件)		=K													
螺纹连接		=G													
板式阀		=P													
10至19系列(10至19系列安装及连接尺寸不变)		=1X													
设定压力															
设定压力至 25bar		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	=25						
设定压力至 50bar		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	=50						
设定压力至 100bar		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	=100						
设定压力至 200bar		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	=200						
设定压力至 315bar		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	=315						
设定压力至 400bar		☉	☉	☉	☉	☉	-	-	=400						
设定压力至 630bar		-	-	☉	-	-	-	-	=630						
密封材料															
丁腈橡胶密封		=无代码													
氟橡胶密封		=V													
其它细节文字说明															
☉ = 可供货															

★技术数据

通径		6, 8	10	15, 20	25, 30
最高工作压力(bar)	P口	至400	至630	至400	至315
	T口	315			
流量(L/min)		50	120	250	350
介质		矿物质液压油或磷酸酯液压油			
温度(°C)		-30 ~ +80			
粘度范围(mm ² /s)		10 ~ +800			

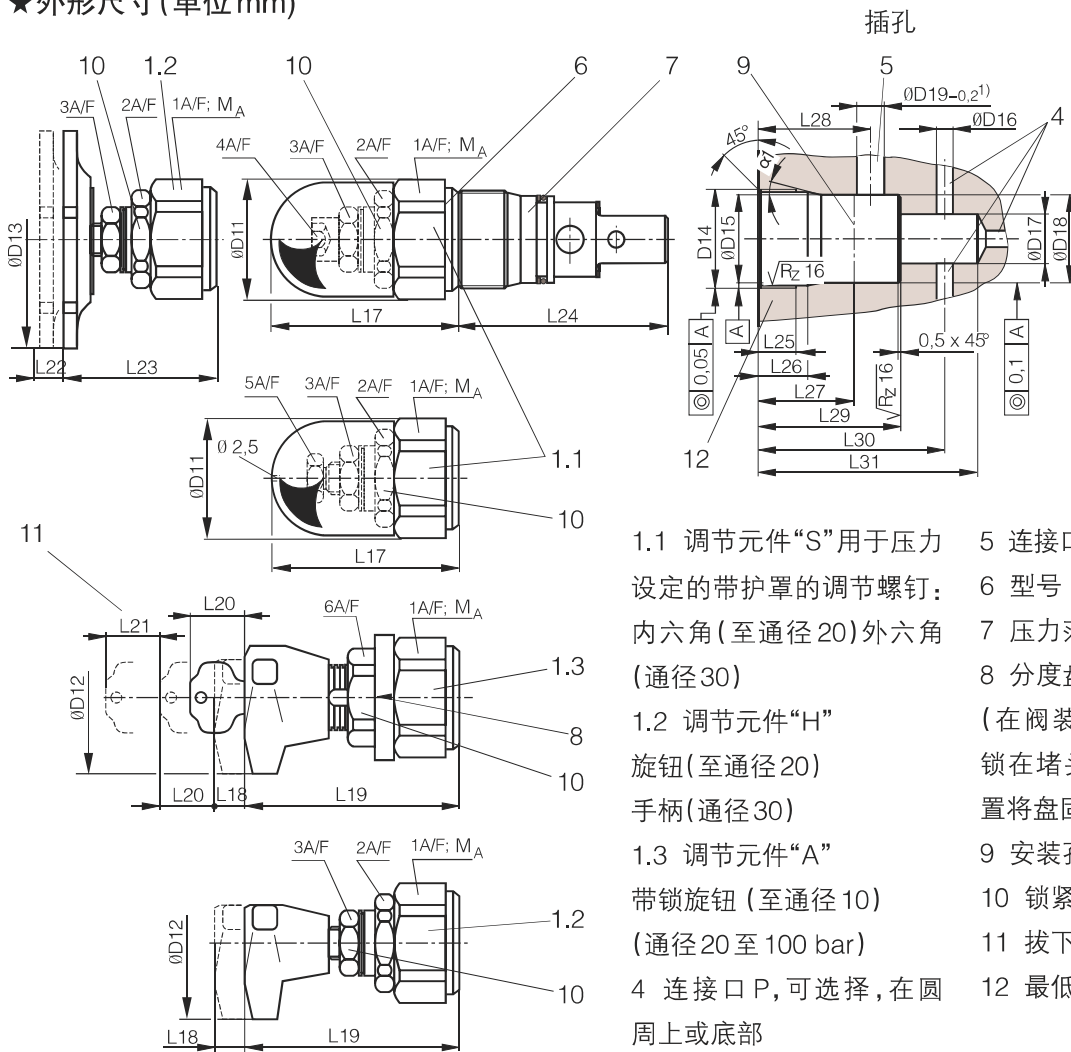
★特性曲线

油液粘度 $41\text{mm}^2/\text{s}$,温度 $50^\circ\text{C}\pm 5^\circ\text{C}$



该性能曲线在整个流量范围内对出口压力=0有效，该性能曲线与给定压力等级（如200bar）相关联，在其他离开额定压力等级的压力设定值时（如 $< 200\text{bar}$ ），随著溢流流量的增加压力的升高值会更大一些。

★外形尺寸(单位mm)



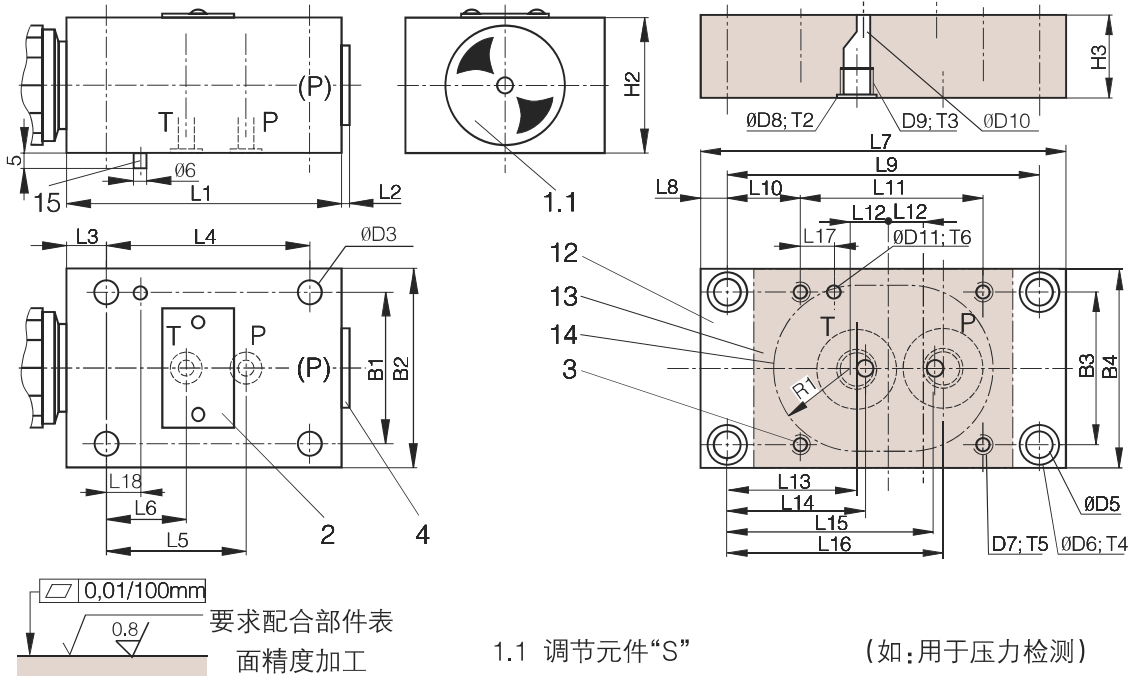
- 1.1 调节元件“S”用于压力设定的带护罩的调节螺钉：内六角(至通径20)外六角(通径30)
- 1.2 调节元件“H”旋钮(至通径20)手柄(通径30)
- 1.3 调节元件“A”带锁旋钮(至通径10)(通径20至100 bar)
- 4 接口P,可选择,在圆周上或底部
- 5 接口T,可在圆周上选择
- 6 型号
- 7 压力范围(钢印)
- 8 分度盘(在阀装完后刻出零位;用锁在堵头6A/F上的推入装置将盘固定)
- 9 安装孔
- 10 锁紧螺母
- 11 拔出钥匙所需空间
- 12 最低阀体拉力强度

插装阀

通径	ØD11	ØD12	ØD13	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	1A/F	MA	2A/F	3A/F	4A/F	5A/F	6A/F	重量
6	34	60	-	72	11	83	28	20	-	-	64.5	32	见 表 在 第 9 页	30	19	6	-	30	大约0.4kg
10	38	60	-	68	11	79	28	20	-	-	77	36		30	19	6	-	30	大约0.5kg
20	48	60	-	65	11	77	28	20	-	-	106	46		36	19	6	-	30	大约1kg
30	63	-	80	83	-	-	-	-	11	56	131	60		46	19	-	13	-	大约2.2kg

插孔

通径	D14	ØD15	ØD16	ØD17	ØD18	ØD19	L25	L26	L27	L28	L29	L30	L31	α1
6	M28×1.5	25 ^{H9}	6	15	24.9 ^{+0.152} _{-0.2}	12	15	19	30	36	45	56.5±5.5	65	15°
10	M35×1.5	32 ^{H9}	10	18.5	31.9 ^{+0.152} _{-0.2}	15	18	23	35	41.5	52	67.5±7.5	80	15°
20	M45×1.5	40 ^{H9}	20	24	39.9 ^{+0.152} _{-0.2}	22	21	27	45	55	70	91.5±5.5	110	20°
30	M60×2	55 ^{H9}	30	38.75	54.9 ^{+0.152} _{-0.2}	34	23	29	45	63	84	113.5±11.5	140	20°



03

- 1.1 调节元件“S” (如:用于压力检测)
- 12 底板型号见下表
- 13 阀接触面积
- 14 通道保护板
- 15 定位销 (只用在设计测试的阀门)
- 2 标牌
- 3 4个阀固定孔
- 4 连接口P,可选择

阀固定螺钉(必须单独订货)			拧紧扭矩MA(Nm)
NG 6	M6x50	GB/T 70.1-12.9	Approx.14
NG 10	M8x70	GB/T 70.1-12.9	Approx.34
NG 20	M8x90	GB/T 70.1-12.9	Approx.34
NG 30	M10x110	GB/T 70.1-12.9	Approx.68

溢流阀

通径	B1	B2	ΦD3	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L18	油口(P)	重量
6	45	60	6.6	40	80	4	15	55	40	20	15	G 1/4	大约 1.5kg
10	60	80	9	60	100	4	20	70	45	21	15	G 1/2	大约 3.7kg
20	70	100	9	70	135	5.5	20	100	65	34	15	G 3/4	大约 6.4kg
30	100	130	11	90	180	5.5	25	130	85	35	15	G1 1/4	大约 13.9kg

底板¹⁾

通径	型号	B3	B4	ΦD5	ΦD6	D7	ΦD8	D9	ΦD10	ΦD11	H3
6	G300/01	45	60	7	11	M6	25	G 1/4	6	7.5	25
10	(G301/01)G302/01	60	80	7	11	M8	(28)34	(G 3/8)G 1/2	10	7.5	25
20	(G303/01)G304/01	70	100	11.5	17.5	M8	(42)42	(G 3/4)G 1	(15)20	7.5	40
30	(G305/01)G306/01	100	130	11.5	17.5	M10	(56)61	(G1 1/4)G 1	30	7.5	40

底板¹⁾

通径	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	T2	T3	T4	T5	T6	R1	重量
6	110	8	94	22	55	10	39	42	62	65	15	1	15	9	15	6.5	25 ⁺²	1.5kg
10	135	10	115	27.5	70	12.5	40.5	48.5	72.5	80.5	15	1	(15)16	9	15	6.5	30 ⁺⁵	2kg
20	170	15	140	20	100	20	(45)42	54	85	(94)97	15	1	20	13	(12)22	6.5	40 ⁺³	5.5kg
30	190	12.5	165	17.5	130	22.5	42	52.5	102.5	(113)117	15	1	24	11.5	22	6.5	55 ⁺⁴	8kg

先导溢流阀



TYC 25 802/03.14

先导溢流阀

TY-DB型和TY-DBW型

通径 10至32

系列5X

最高工作压力 350bar

最大流量 650L/min

03

★功能说明

TY-DB和TY-DBW型压力控制阀是先导式溢流阀。它们用于限制(DB型),或用电磁铁限制及卸荷系统压力(DBW型)。

该溢流阀(DB型)的组成主要包括带主阀芯插件(3)的主阀(1)和带压力调节元件的先导阀(2)。

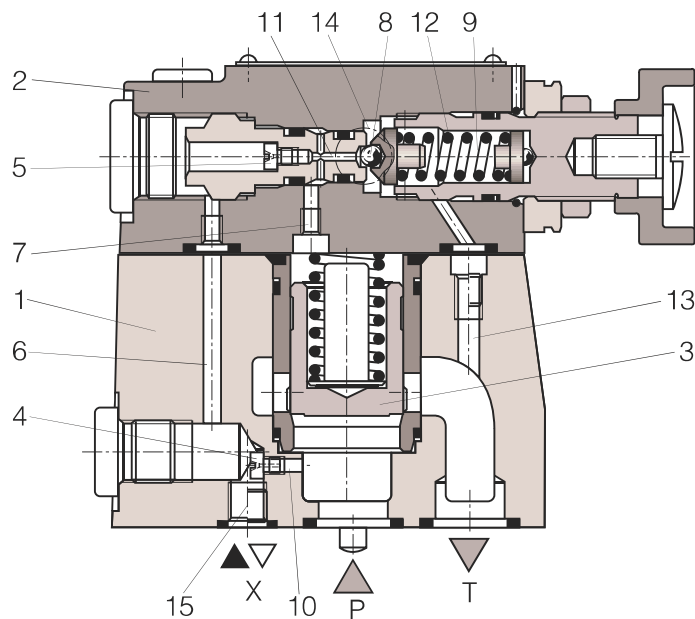
TY-DB型溢流阀

油路A中的压力作用于主阀芯(3)上。同时,压力经带节流孔(4)和(5)的控制通路(6)和(7),作用在主阀芯(3)的弹簧加载侧及先导阀(2)的球(8)上。如果A口的压力超过弹簧(9)的设定值,球(8)克服弹簧力(9)而

使先导阀开启。

该信号经控制通道(10)和(6)从A口内部获取。主阀芯(3)弹簧加载侧的油液经过控制通路(7)、节流孔(11)和球阀(8)流入弹簧腔(12)。对DB...-5X/...型它由控制通路(13)内部引入油箱,而对DB..5X/..Y..型经控制通路(14)它由外部引入油箱。节流孔(4)和(5)在主阀芯(3)两端产生压降,因此A到B连接通道被打开。油液由A口流向B口,而设定工作压力保持不变。

溢流阀借助油口X(15)可对不同压力(二级压力)卸荷或切换。



TY-DBW型溢流阀

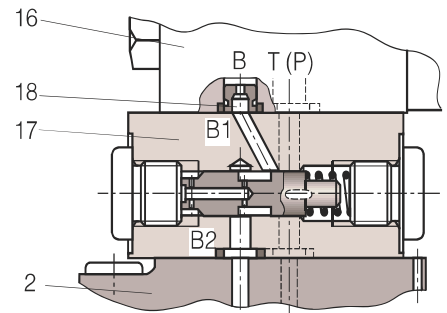
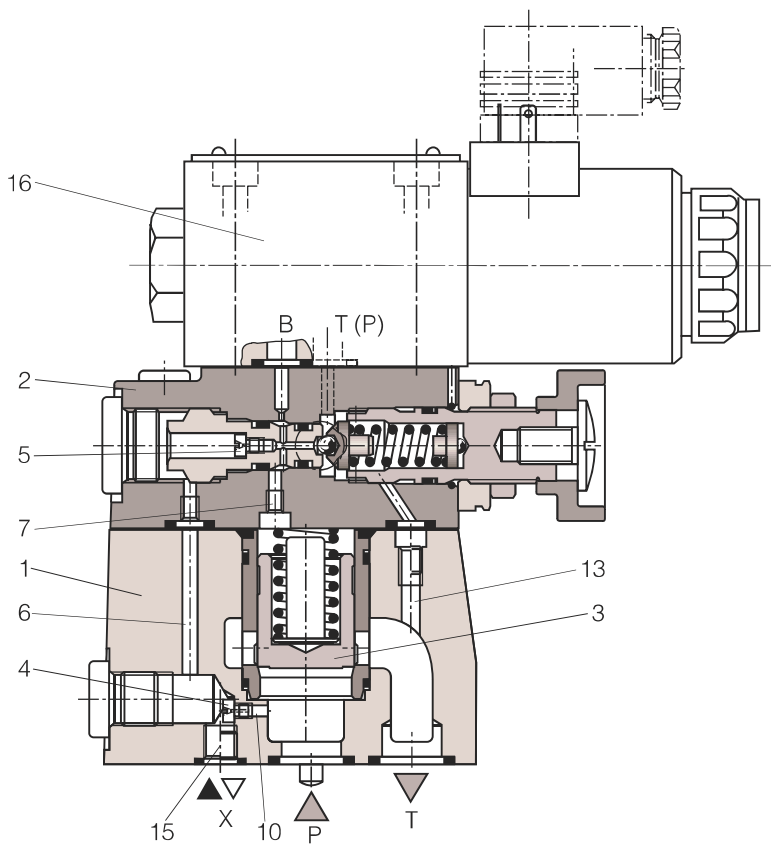
原则上,该阀功能与DB型阀相同。借助于顶装方向阀(16),可实现主阀芯(3)卸荷。

带切换时间延迟

(叠加式),TY-DBW.../...S..R12型

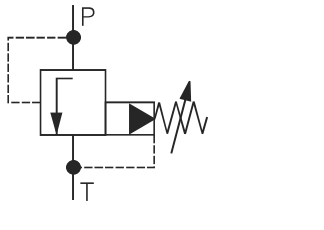
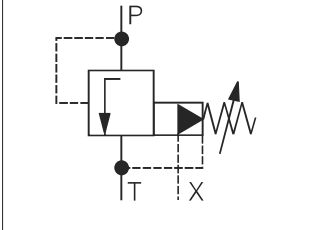
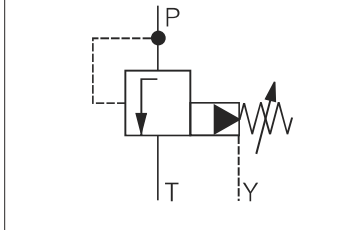
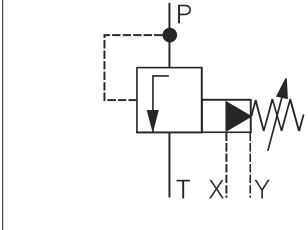
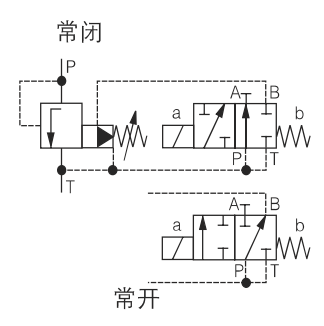
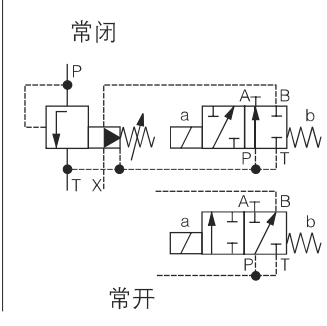
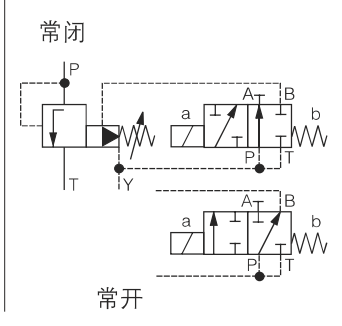
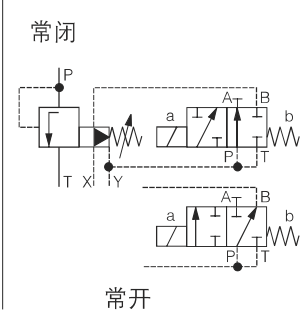
带切换时间延迟阀(17)使B2至B1的接通延时开启。因此可避免回油管路中的压力峰值及释压冲击。切换时间延迟阀安装在先导阀(2)和方向控制阀(16)之间。

衰减(释压冲击)的程度由节流孔(18)的尺寸决定。直径 $\Phi 1.2\text{mm}$ 的节流孔作为标准型安装。(订货型号...R12...)



显示:方向阀开启

★图形符号

<p>型号TY-DB...-...</p> 	<p>型号TY-DB...X...</p> 	<p>型号TY-DB...Y...</p> 	<p>型号TY-DB...XY...</p> 
<p>型号TY-DBW...-...</p> <p>常闭</p>  <p>常开</p>	<p>型号TY-DBW...X...</p> <p>常闭</p>  <p>常开</p>	<p>型号TY-DBW...Y...</p> <p>常闭</p>  <p>常开</p>	<p>型号TY-DBW...XY...</p> <p>常闭</p>  <p>常开</p>

03

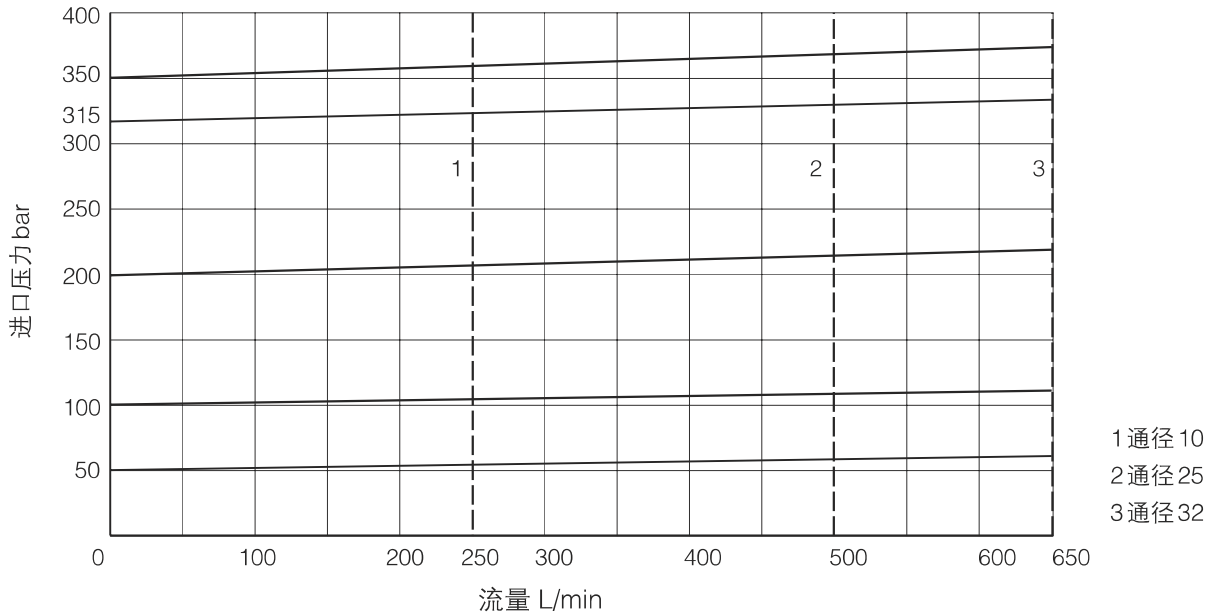
★特性曲线

油液粘度30mm²/s,温度40°C±5°C

该曲线在控制油外部零压回油时测得。

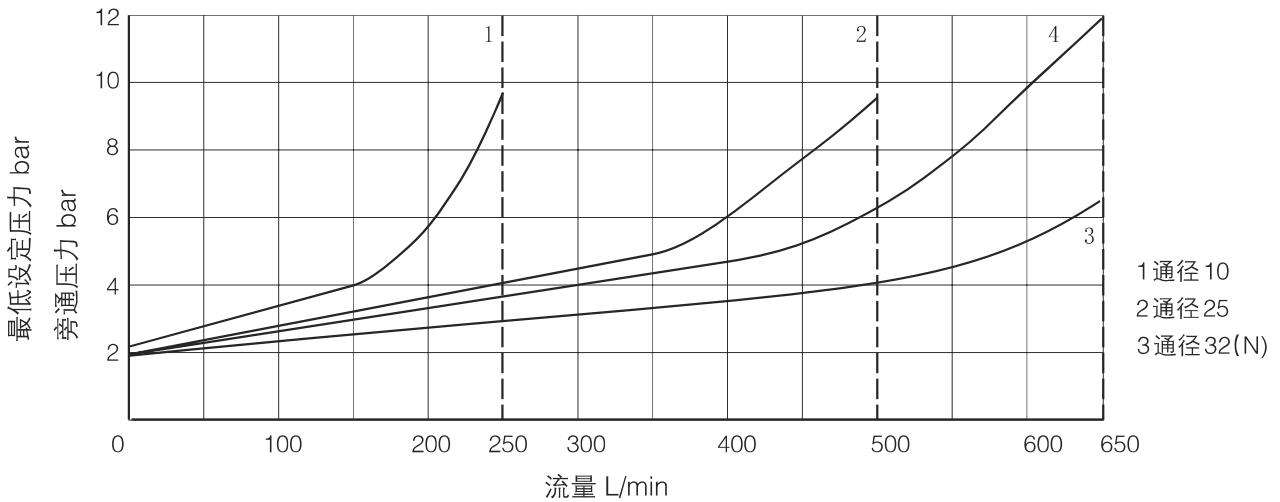
对于控制油内部回油,进口压力增加了B口的压力值。

进口压力与流量的关系

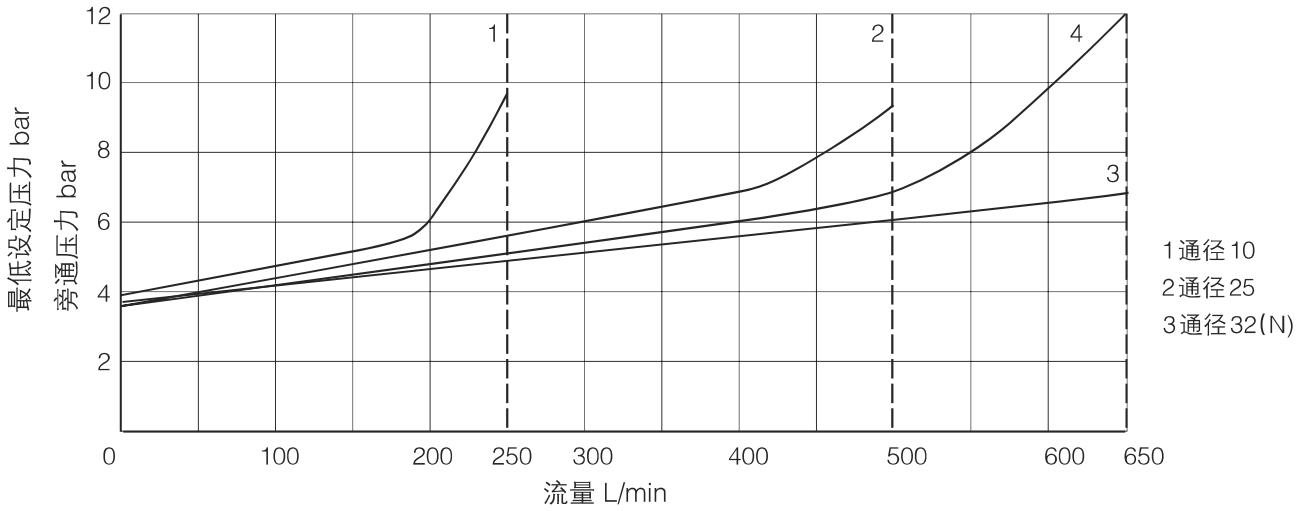


最低设定压力和旁通压力与流量的关系¹⁾

“U”型

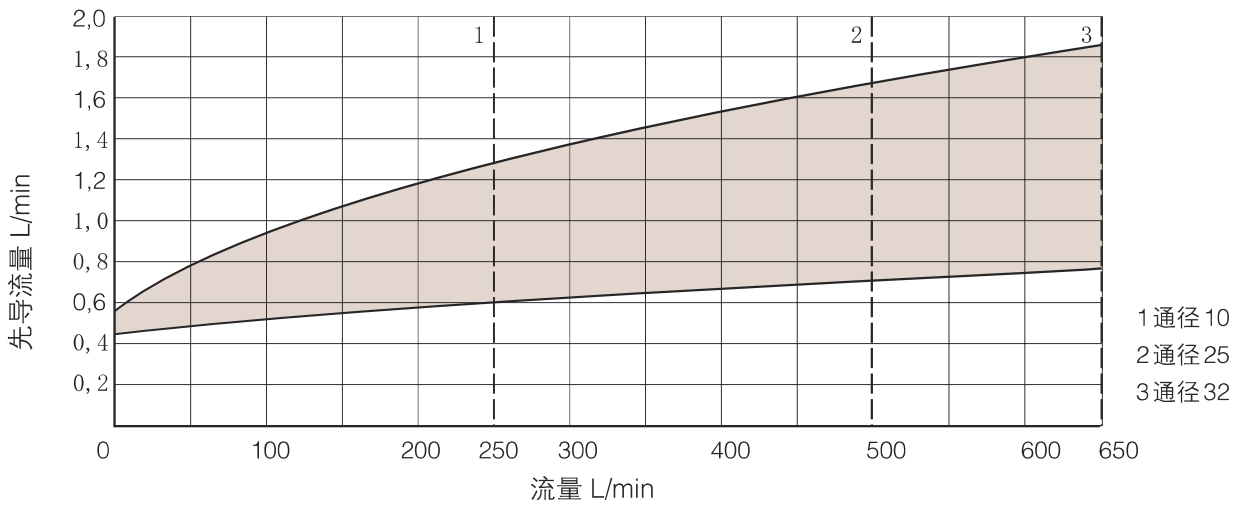


最低设定压力和旁通压力与流量的关系¹⁾
标准型



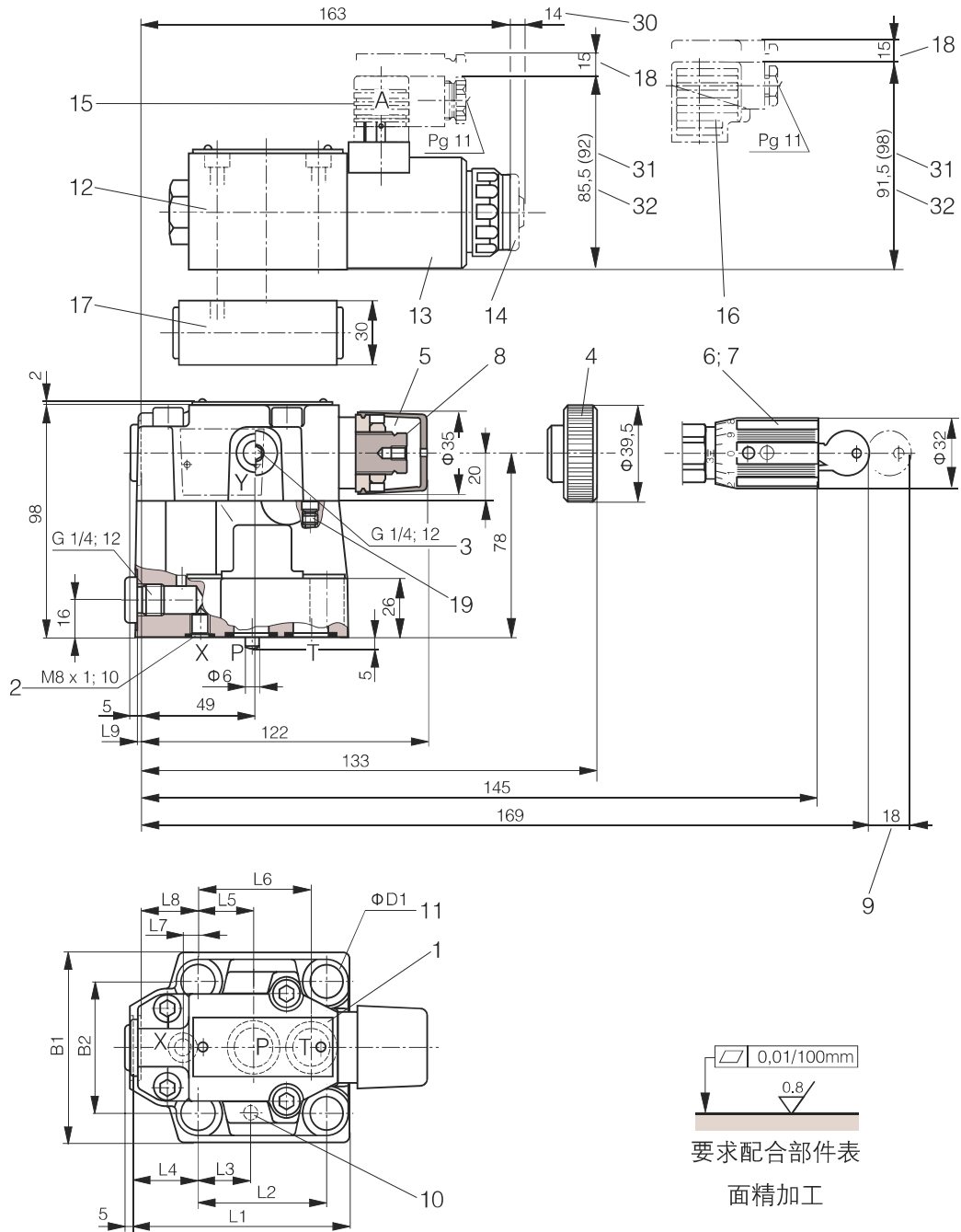
03

先导流量, 在 $V = 40.5 \text{ mm}^2/\text{s}$ 测得



★外形尺寸

底板安装阀(尺寸单位:mm)



要求配合部件表
面精加工

型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	B1	B2	D1
TY-DB.10	91	53.8	22.1	27.5	22.1	47.5	0	25.5	2	78	53.8	14
TY-DB.20	115	66.7	33.4	33.3	11.1	55.6	23.8	22.8	10.5	100	70	18
TY-DB.30	147.5	88.9	44.5	41	12.7	76.2	31.8	20	21	115	82.6	20

注释

- 1 标牌
- 2 X口用于外部控制油供给
- 3 Y口用于外部控制油回油
- 4 调节元件“1”
- 5 调节元件“2”
- 6 调节元件“3”
- 7 调节元件“7”
- 8 内六角调节螺钉 10 对边宽
- 9 拨下钥匙所需空间
- 10 定位销
- 11 阀固定孔
- 12 方向阀,规格NS6
- 13 电磁铁“a”
- 14 手动应急操作,可选择
- 15 不带电缆插头 按 DIN 43 6501)
- 16 带电缆插头 按 DIN 43 6501)
- 17 带切换时间延迟的阀,可选择
- 18 拨下插头所需空间
- 19 控制油内部回油时不装
- 20 密封圈
- 21 主阀芯插件
- 22 直径 $\Phi 32$ 的孔可在任意位置与直径 $\Phi 45$ 的孔相交。
须注意不得损坏油口X和阀固定孔。
- 23 挡圈和O形圈应在安装主阀芯之前装入此孔。
- 24 节流器必须单独订货
- 25 密封圈
- 26 密封圈
- 27 密封圈
- 28 密封圈
- 29 密封圈
- 30 带手动应急操作阀的尺寸“N”
- 31 带交流电磁铁阀的尺寸
- 32 带直流电磁铁阀的尺寸
- 33 移除电磁铁所需要的空间
- 底板用于:
- | | |
|---------------|---------------------|
| TY-DB/DBW 10型 | G 545/01(G 3/8)2) |
| | G 546/01(G 1/2)2) |
| TY-DB/DBW 20型 | G 408/01(G 3/4)2) |
| | G 409/01(G 1)2) |
| TY-DB/DBW 30型 | G 410/01(G 1 1/4)2) |
| | G 411/01(G 1 1/2)2) |
| TY-DB/DBWT型 | G 51/01 (G 1/4) |
- 阀固定螺钉用于:
- | | |
|---------------|------------------------------------|
| TY-DB/DBW 10型 | 4个 M12×50 GB/T 70.1-12.9; |
| | 拧紧扭矩 $M_A = 130 \text{ Nm}$ |
| TY-DB/DBW 20型 | 4个 M16×50 GB/T 70.1-12.9; |
| | 拧紧扭矩 $M_A = 310 \text{ Nm}$ |
| TY-DB/DBW 30型 | 4个 M18×50 GB/T 70.1-12.9; |
| | 拧紧扭矩 $M_A = 430 \text{ Nm}$ |
| TY-DBC/DBWC | TY-DBC10/DBWC10和TY-DBC 30/DBWC 30型 |
| | 4个 M8×40 GB/T 70.1-12.9; |
| | 拧紧扭矩 $M_A = 37 \text{ Nm}$ |
| TY-DBT/DBWT型 | 4个 M8×40 GB/T 70.1-12.9; |
| | 拧紧扭矩 $M_A = 37 \text{ Nm}$ |

先导减压阀



TYC 26 892/03.14
TY-DR 型

通径 10至32
系列 5X
最高工作压力 350bar
最大流量 400L/min

04 ★ 功能说明

其组成主要包括带主阀插件(3)的主阀(1)和带压力调节元件的先导阀(2)。

在静态位置, 阀常开, 油液可自由地从油口 B 经主阀芯插件(3)进入油口 A。

油口 A 的压力作用于主阀芯的底侧。同时作用于先导阀(2)中的球阀(6)上, 经节流孔(4)作用于主阀芯(3)的弹簧加载侧, 并且流经油口(5)。同样, 压力经节流孔(7)、控制油路(8)、单向阀(9)和节流孔(10)作用于球阀(6)上。根据弹簧(11)的设定, 在球阀(6)前部、油口(5)中和弹簧腔(12)内建压, 保持控制活塞(13)处于开启位置。

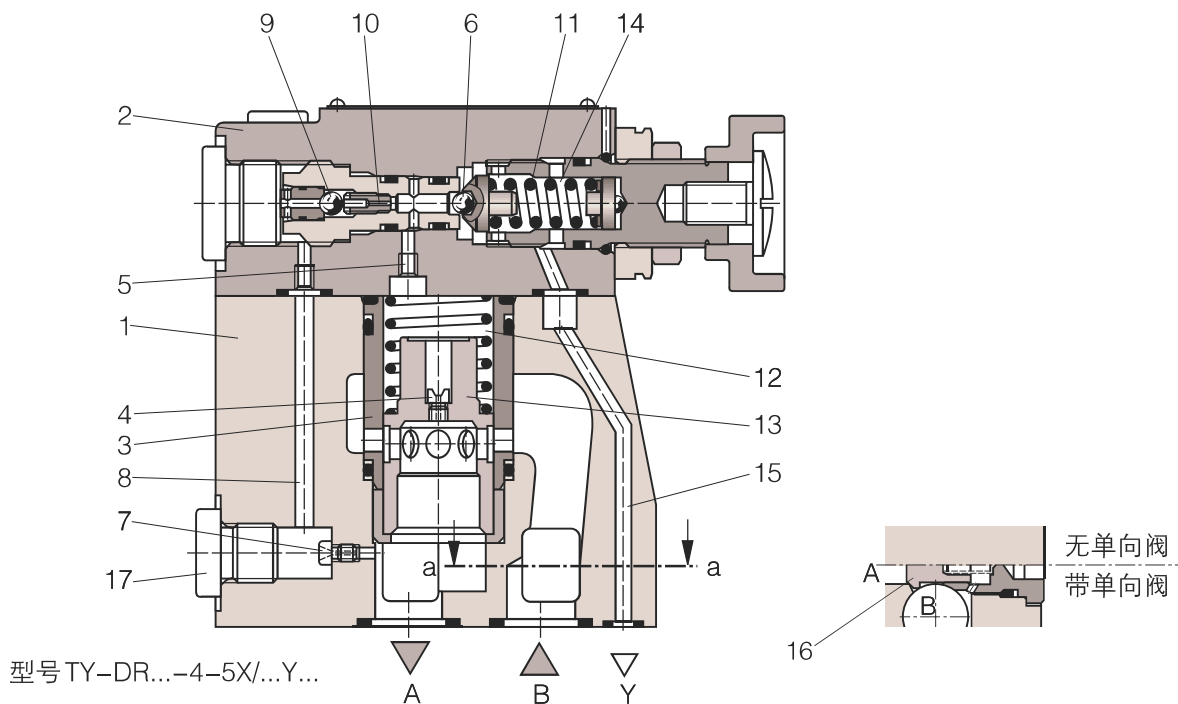
油液可自由地从油口 B 经主阀芯插件(3)流入油口 A, 直至油口 A 的压力超过弹簧(11)的设定值, 并打开球阀(6)、控制活塞(13)移至关闭位置。

当油口 A 的压力与弹簧设定压力之间达到平衡时, 获得期望的减压压力。

控制油经控制油路(15)由外部从弹簧腔(14)泄回油箱。

通过安装一个可选的单向阀(16)可实现从油口 A 至 B 的自由返回流动。

压力表接口(17)用于油口 A 的减压压力监测。



★型号说明

TY - DR ※ ※ ※ - 5X / ※ ※ ※ ※ ※ ※		
太重榆液		
先导式减压阀		
其他细节见文字说明		
无代号 = 丁腈橡胶密封件 V = 氟橡胶密封件		
无代号 = 先导阀泄油口 G1/4" 2 = 先导阀泄油口 M14×1.5		
无代号 = 带单向阀 M = 不带单向阀		
Y = 控制油内控外泄		
50 = 设定压力至 50bar 100 = 设定压力至 100bar 200 = 设定压力至 200bar 315 = 设定压力至 315bar 350 (仅用于不带单向阀结构) = 设定压力至 350bar		
阀适用于		
通径	板式连接	管式连接 G
10	10	10(M22×1.5 或 G1/2")
16		15(M27×2 或 G3/4")
20	20	20(M33×2 或 G1")
25		25(M42×2 或 G1 1/4")
32	30	30(M48×2 或 G1 1/2")
底板安装 = 无标记 管式连接 = G		
调节手轮 = 4 护罩的六角套筒 = 5 有刻度带锁手轮 = 6 有刻度手轮 = 7		
系列 50 至 59 (安装和连接尺寸保持不变) = 5X		

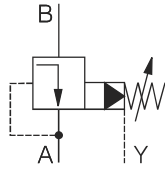
04

★技术参数

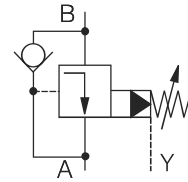
环境温度范围 (°C)		-30 ~ +80 (用于丁腈橡胶密封件)				
		-20 ~ +80 (用于氟橡胶密封件)				
工作压力 (进口 P) (bar)		至 350 ¹⁾				
出口压力 (出油口 A) (bar)		至 50, 至 100, 至 200, 至 315,				
介质		矿物质液压油, 磷酸酯液压油				
介质温度范围 (°C)		-30 ~ +80 (用于丁腈橡胶密封件)				
		-20 ~ +80 (用于氟橡胶密封件)				
粘度范围 (mm ² /s)		10 ~ 800				
油液污染度		油液最高污染度按 NAS1638 第 9 级, 推荐过滤器最小过滤精度 $\beta_{10} \geq 75$				
通径		10	16	20	25	32
最大流量	底板安装 L/min	150	—	300	—	400
	螺纹安装 L/min	150	300	300	400	400
重量	底板安装 kg	3.4	—	5.3	—	8.0
	螺纹安装 kg	5.3	5.2	5.1	5.0	4.8

1) 350bar 只是用于不带单向阀的结构

★ 机能符号



型号 TY-DR...-, -5X/...YM...



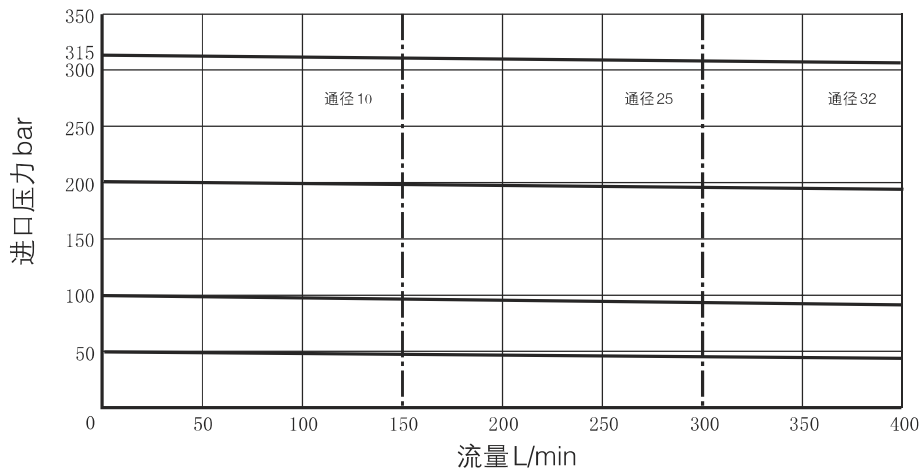
型号 TY-DR...-, -5X/...Y...

★ 特性曲线

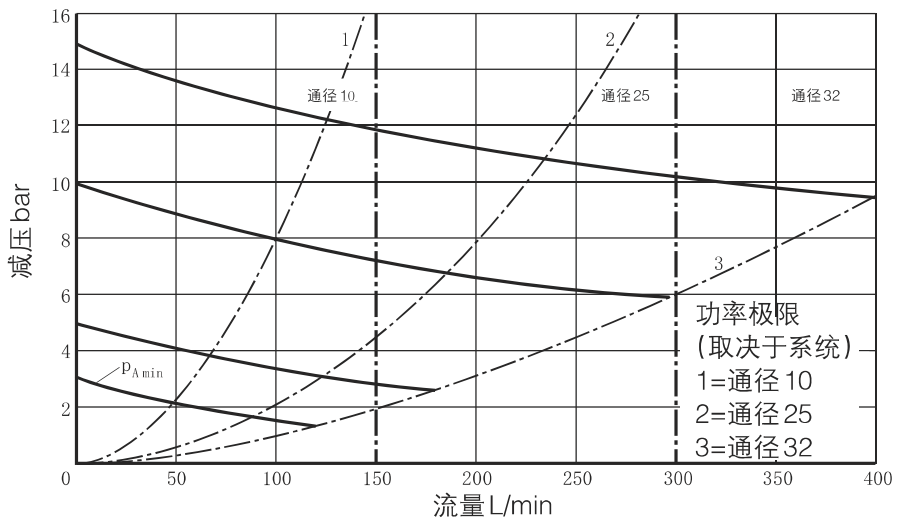
油液粘度 30mm²/s, 温度 40°C±5°C

04

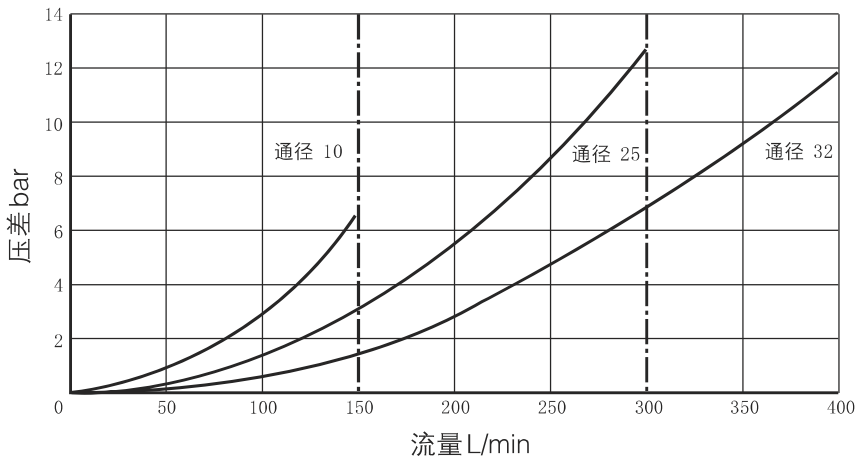
进口压力 p_A 与流量关系 $q_v(B \rightarrow A)$



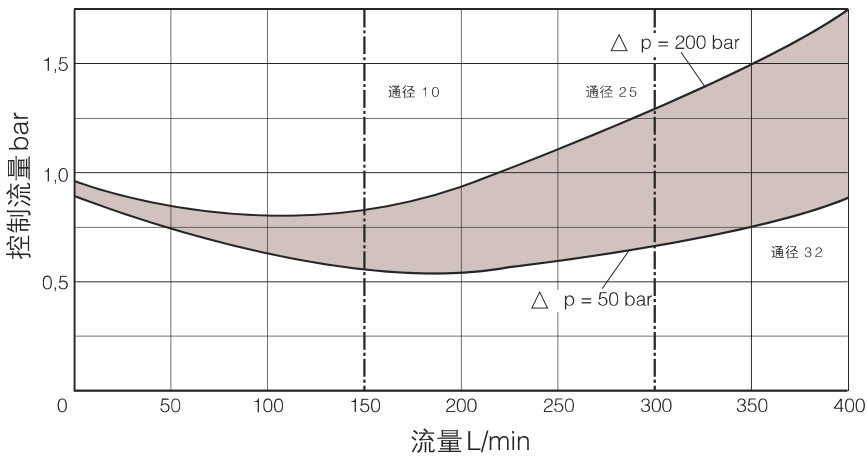
最小设定压力 p_{min} 与流量关系 $q_v(B \rightarrow A)$



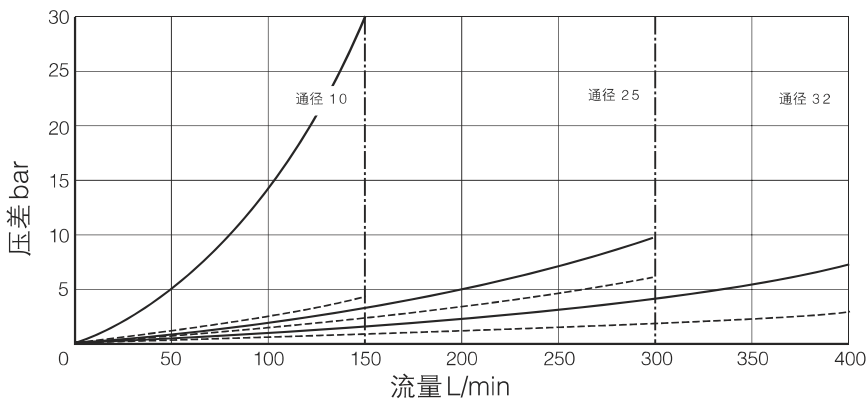
$\Delta p-q_v$ 性能曲线(B→A)(最低设定压差)



与流量(B→A)和压差相关的控制油流进



$\Delta p-q_v$ 性能曲线流经单向阀(B→A)



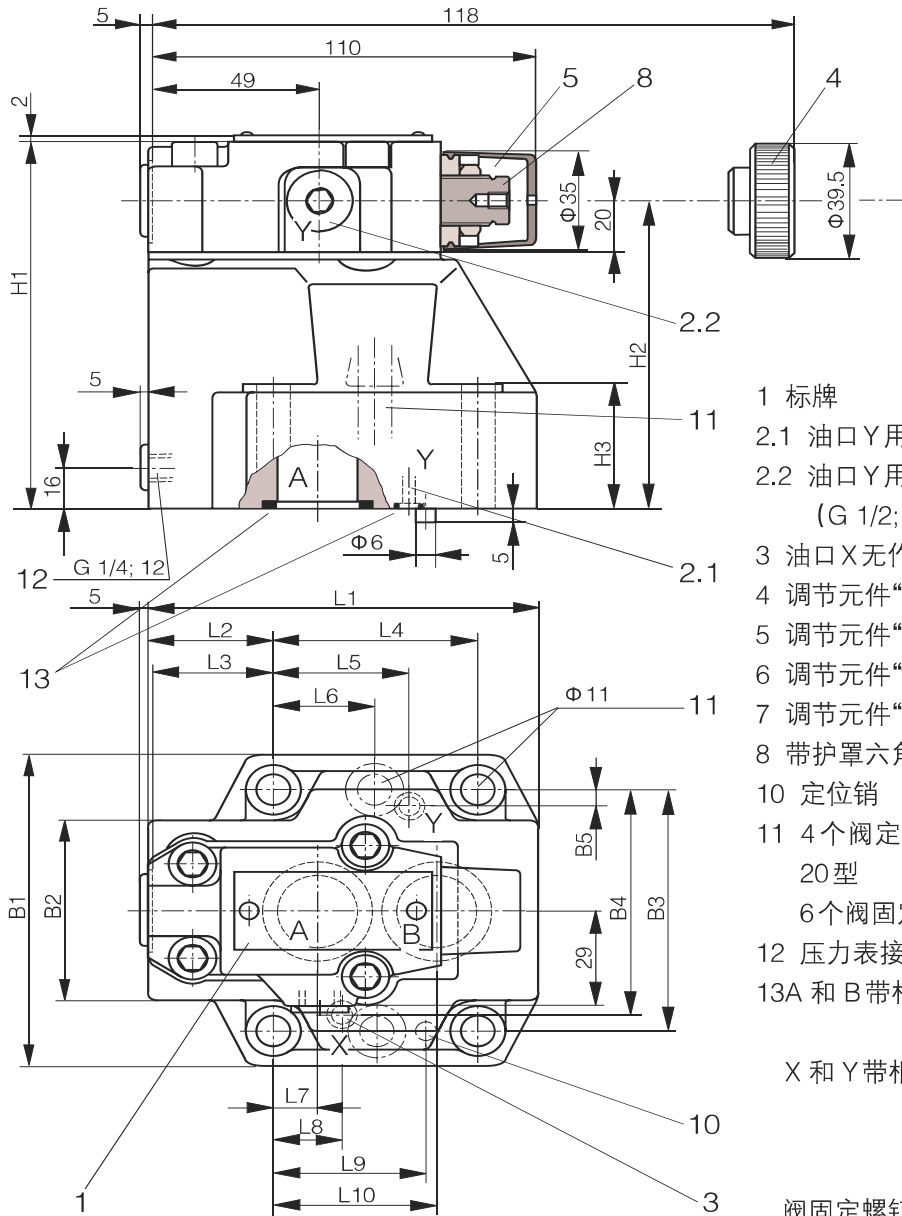
————— 流经单向阀的流阻压降,主阀关闭

----- 流经单向阀的流阻压降,主阀全开

04

★外形尺寸

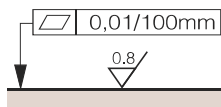
板式连接阀：



- 1 标牌
- 2.1 油口Y用于外部先导油回油
- 2.2 油口Y用于内部先导油回油 (G 1/2; 12)
- 3 油口X无作用(盲孔)
- 4 调节元件“4”
- 5 调节元件“5”
- 6 调节元件“6”
- 7 调节元件“7”
- 8 带护罩六角套筒对边宽10
- 10 定位销
- 11 4个阀定位螺钉孔用于DR 10和20型
6个阀固定螺钉孔用于DR 30型
- 12 压力表接口
- 13A 和 B带相同密封圈
- X 和 Y带相同密封圈

阀固定螺钉：

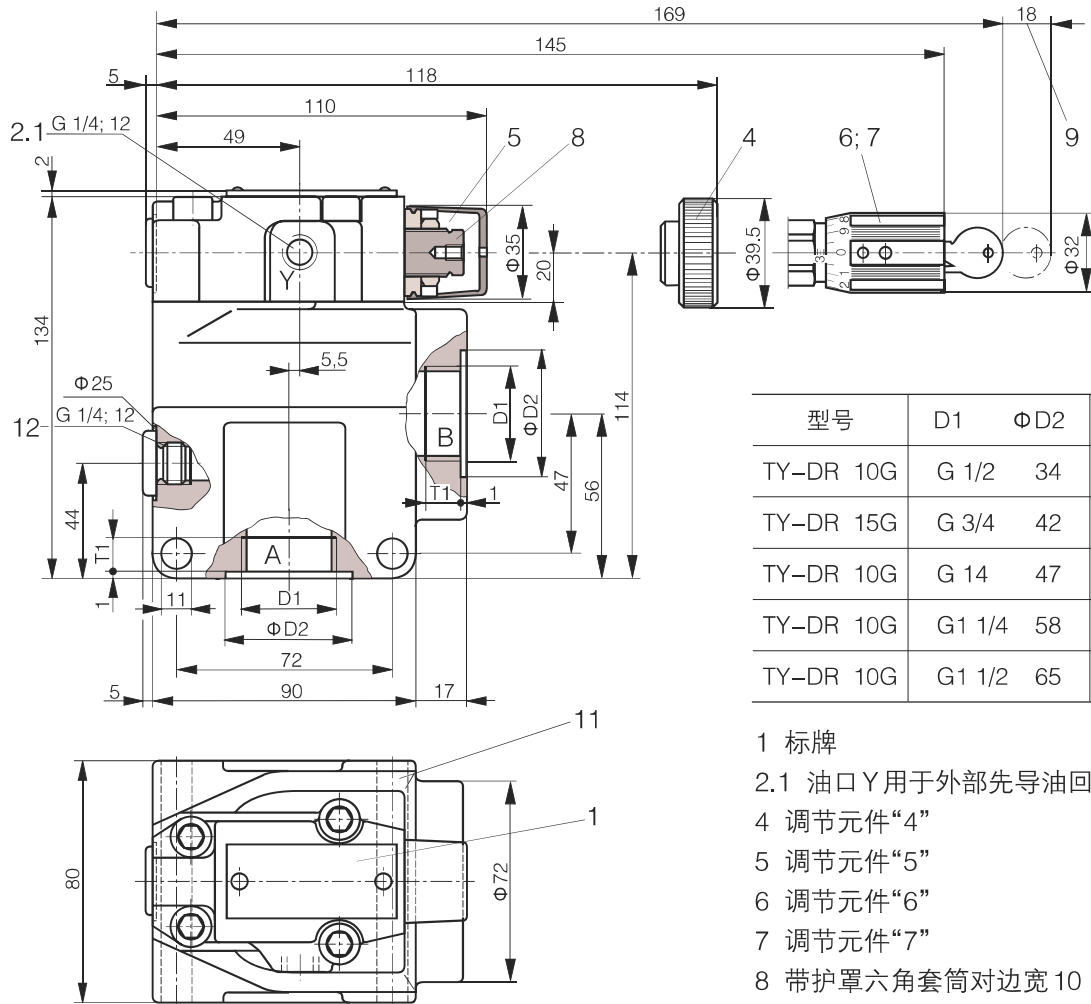
- TY-DR 10 4个M10×50 GB/T70.1-12.9;M_A=75Nm
- TY-DR 20 4个M10×60 GB/T70.1-12.9;M_A=75Nm
- TY-DR 30 6个M10×70 GB/T70.1-12.9;M_A=75Nm



要求配合部件表面
精加工

通径	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2
TY-DR 10	96	35.5	33	42.9	21.5	-	7.2	21.5	31.8	35.8	85	50	66.7	58.8	7.9	112	92
TY-DR 20	116	37.5	35.4	60.3	39.7	-	11.1	20.6	44.5	49.2	102	59.5	79.4	73	5.4	122	102
TY-DR 30	145	33	29.8	84.2	59.5	42.1	16.7	24.6	62.7	67.5	120	76	96.8	92.8	3.8	130	110

螺纹连接阀(尺寸单位:mm)



型号	D1	ΦD2	T1
TY-DR 10G	G 1/2	34	14
TY-DR 15G	G 3/4	42	16
TY-DR 10G	G 14	47	18
TY-DR 10G	G1 1/4	58	20
TY-DR 10G	G1 1/2	65	22

1 标牌

2.1 油口Y用于外部先导油回油

4 调节元件“4”

5 调节元件“5”

6 调节元件“6”

7 调节元件“7”

8 带护罩六角套筒对边宽10

9 拨下钥匙所需空间

10 定位销

12 压力表接口



TZYY



顺序阀



直动式顺序阀



TYC 26 076/03.14
TY-DZ6DP型

口径 6
系列 5X
最高工作压力 315bar
最大流量 60L/min

★功能说明

TY-DZ 6 DP型阀顺序是直动式阀,用于次级回路压力相关的顺序切换。

通过调节元件(4)设定顺序压力。

弹簧(3)将阀芯(2)保持在初始位置,阀关闭。P口压力经控制通路(6)进入阀芯端面,产生的力作用于弹簧(3)对面的阀芯(2)上。当P口压力达到弹簧(3)的设定值时,阀芯(2)向左移动使P口和A口连通,这样油液流入A口,而P口压力不会下降。

控制信号从P口经控制通路(6)由内部获取,或经B

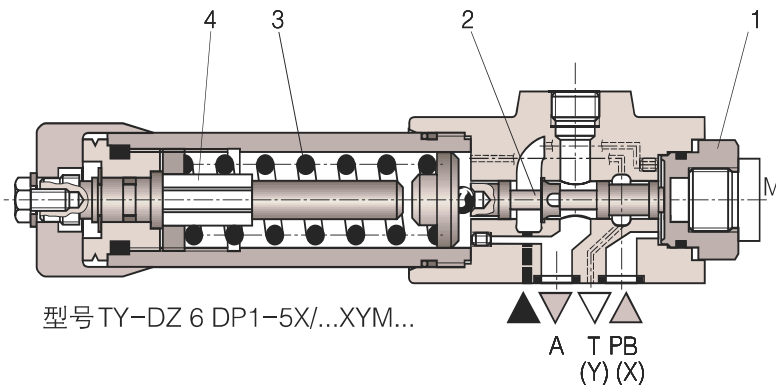
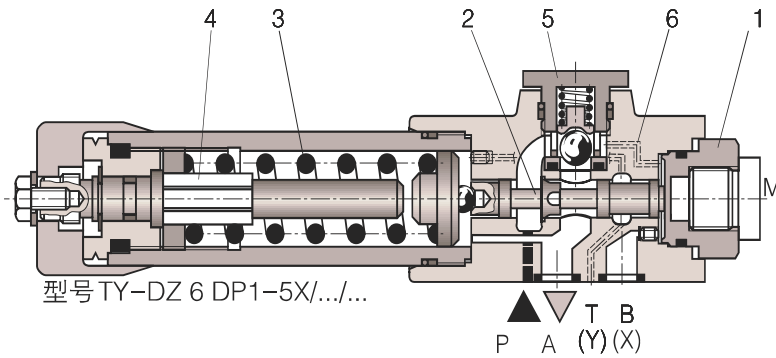
口(X)由外部提供。

根据阀的用途,泄漏油可经T口(Y)外部回油,或经A口内部回油。

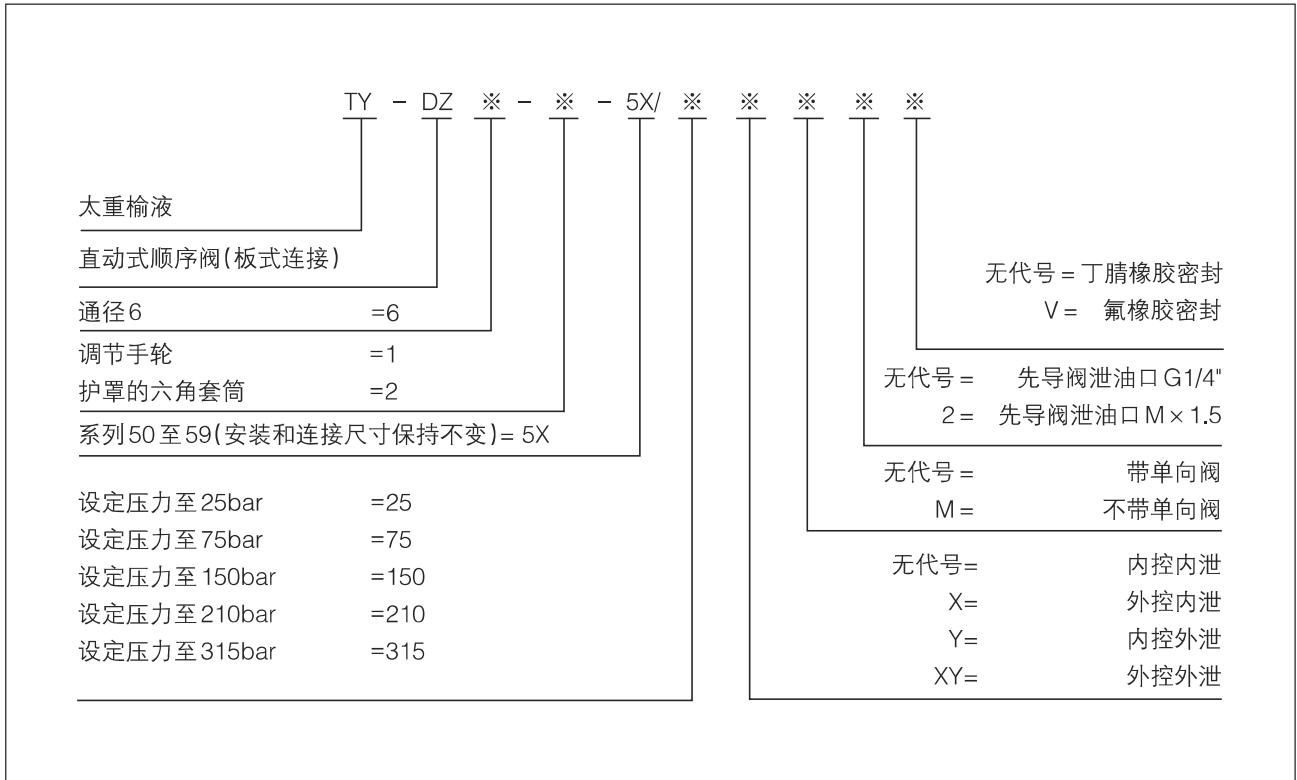
对内部泄油,设定的开启压力增加了管“A”中的压力。

安装可选择的单向阀(5),用于油液从A至P自由流通。

压力表连接口(1)用于监测设定的顺序压力。



★型号说明

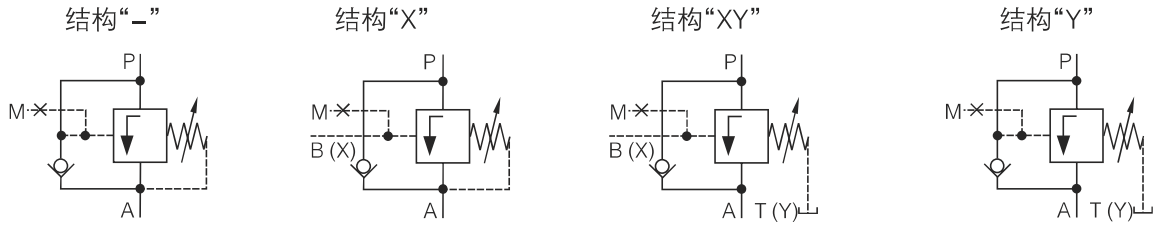


(仅用于手轮调节,不带单向阀)

★技术参数

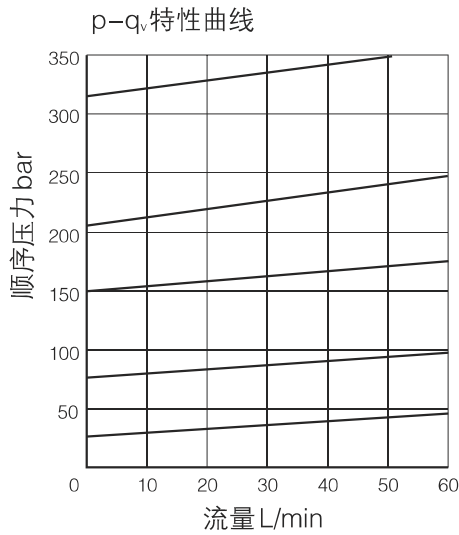
进口压力 (bar)	至 315;
二级压力(出口) (bar)	至 25, 至 75, 至 150, 至 210, 至 315
油口 T(Y)背压 (bar)	至 160
最大流量 (L/min)	至 50
介质	矿物质液压油, 磷酸酯液压油
粘度范围 (mm ² /s)	10 至 800
介质温度范围 (°C)	-30 ~ +80(用于丁腈橡胶密封件)
油液污染度	-20 ~ +80(用于丁腈橡胶密封件)
	油液最高污染度按 NAS1638 第 9 级, 推荐过滤器最小过滤精度 $\beta_{10} \geq 75$
环境温度范围 (°C)	-30 ~ +80(用于丁腈橡胶密封件)
	-20 ~ +80(用于氟橡胶密封件)
重量 (Kg)	约 1.2

★机能符号

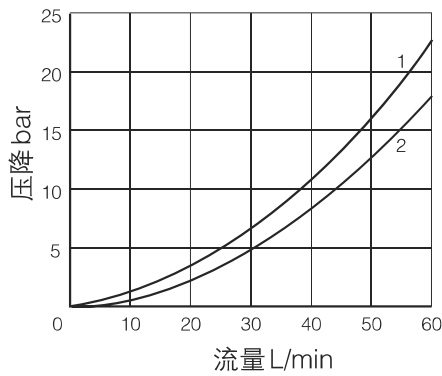


★特性曲线

油液粘度 $30\text{mm}^2/\text{s}$, 温度 $40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$



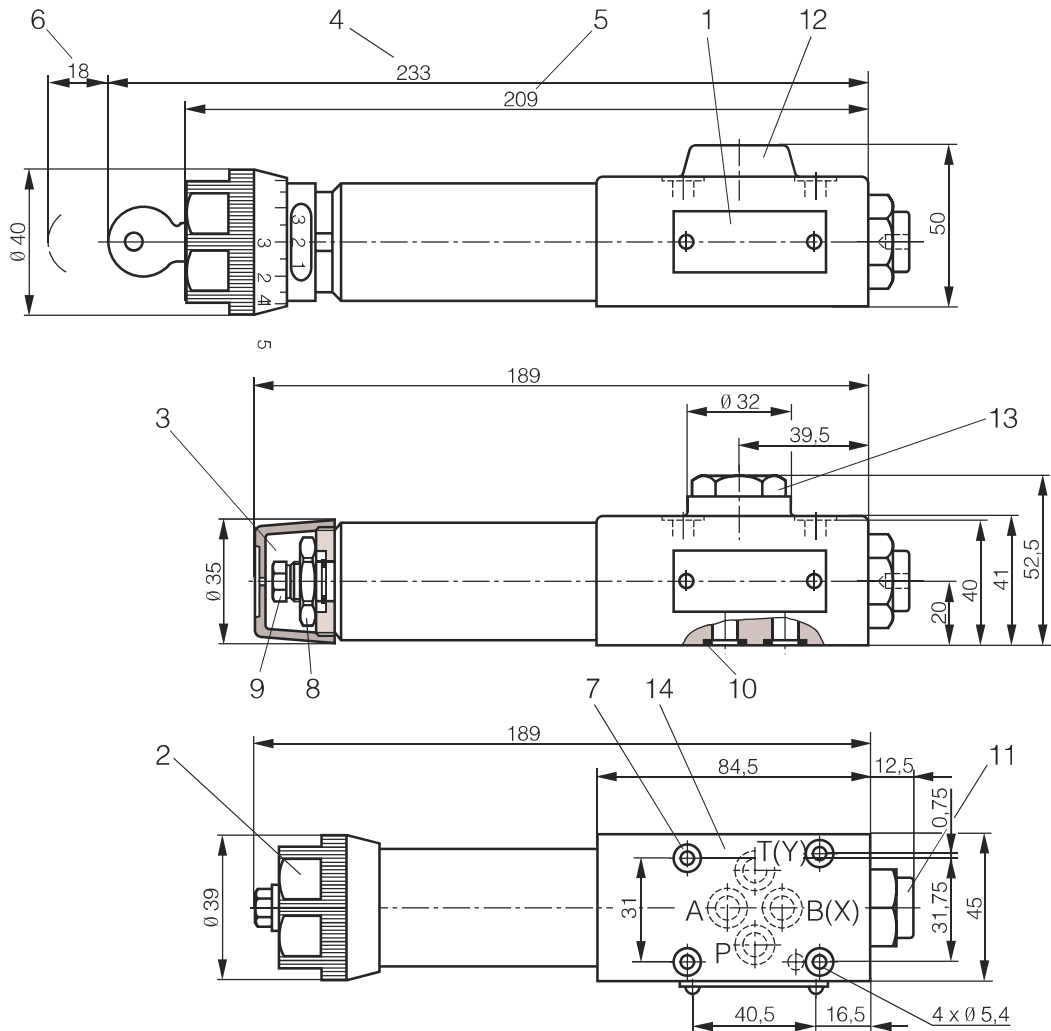
- 1 Δp - q_v 特性曲线, 流经单向阀A至P
- 2 Δp - q_v 特性曲线, A至P



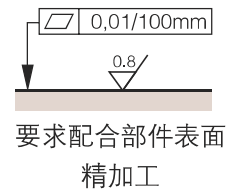
该特性曲线在整个流量范围内对出口压力=0有效!

05

★外形尺寸



- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 标牌 | 12 不带单向阀 |
| 2 调节元件“1” | 13 带单向阀 |
| 3 调节元件“2” | 14 安装面按 DIN 24 340, A 型不带定位销孔及安装面按 ISO 4401 及 CETOP-RP121 H, 带定位销孔定位销 $\Phi 3 \times 8$, DIN EN ISO 8752 |
| 4 调节元件“3” | 底板: G341/01 (G1/4) |
| 5 调节元件“7” | G342/01 (G3/8) |
| 6 拨下钥匙所需的空
间 | G502/01 (G1/2) |
| 7 阀固定螺钉孔 | 底板按样本活页 TYC 45 052,
阀固定螺钉 |
| 8 锁紧螺母 24 对边宽 | 4 个 M5 \times 50 GB/T 70.1-12.9
拧紧扭矩, $M_A = 8.9\text{Nm}$ |
| 9 六角螺钉 | |
| 10 对边宽 10A, B(X), P, T(Y) 带相同密封圈 | |
| 11 压力表接口 G1/4; 深 12 内六角扳手 6 对边宽 | |



顺序阀



TYC 26 391/03.14

TY-DZ型

通路 10,25,30

系列 5X

最高工作压力 315bar

最大流量 600L/min

型式：“...”，“X”和“Y”

★功能说明

TY-DZ型压力阀是先导式顺序阀。它们用于与压力相关的次级回路切换。

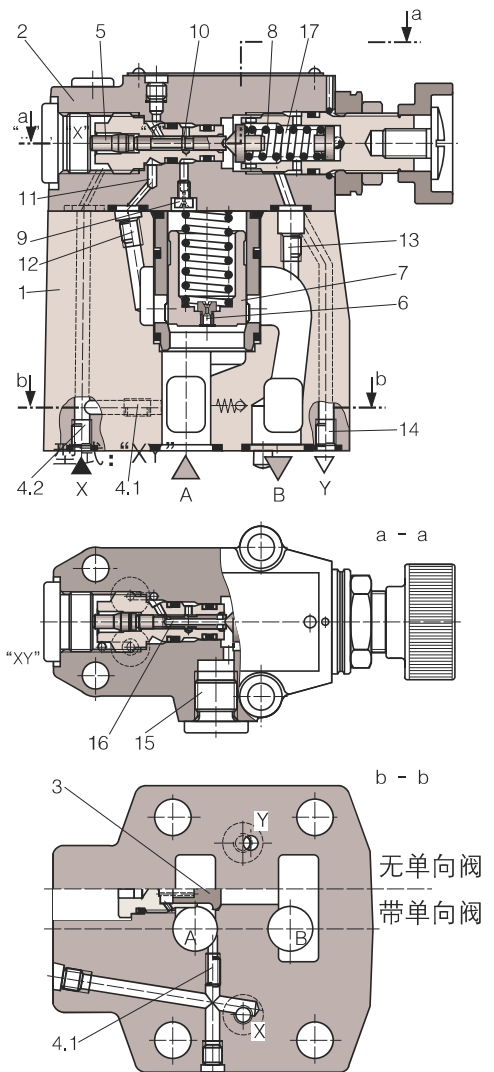
该顺序阀主要由带主阀芯插件(7)的主阀(1),带压力调节组件、可选的单向阀(3)和先导阀(2)组成。

根据先导控制油的前导回油反应情况,这类阀从功能上区分为:

TY-DZ...-5X/...型预压阀

(控制油路4.1、12和13打开;控制油路4.2、14和15堵死)油路A的压力经控制油路(4.1)作用于先导阀(2)中的先导阀芯(5)上。同时,它经液阻(节流孔)(6)作用于主阀芯(7)的弹簧腔。当该压力超过弹簧(8)的设定值时,先导阀芯(5)克服弹簧(8)移动。该压力讯号由内部从油口A经控制油路(4.1)获得。主阀芯(7)弹簧腔的油液,经液阻(9),控制台肩(10)和控制油路(11)及(12)流入B通道。这样,主阀芯(7)两端就产生一个压降,油口A至B被打开而连通,弹簧(8)设定的压力保持不变。先导阀芯(5)的泄漏油,经油路(13)由内部引入油道B。安装可选的单向阀(3),用于油液从油口B至A的自由回流。DZ...-5X/...X...型预压阀(控制油路4.2、12和13打开;控制油路4.1、14和15堵死)此阀的功能原则上与DZ...-5X/...型阀相同。但是,对DZ...-5/...X...型顺序阀,该压力讯号借助于控制油路(4.2)由外部提供。

TY-DZ...-5X/...Y...型顺序阀(控制油路4.1、12和14或15打开;控制油路4.2和13堵死)此阀的功能原则上与DZ...-5X/...型阀相同。但是,对DZ...-5X/...Y...型,先导阀(5)的泄漏必须经油路(14)或(15)无压排入油箱。先导控制油经油路(12)引入B通道。DZ...-5X/...XY...型旁通阀(控制油经油路4.2、14或15打开;控制油路4.1、12和13堵死)油口X的压力经控制油路(4.2)作用于先导阀(2)中的控制活塞(5)上。同时,油口A的压力经液阻(6)作用于主阀芯(7)的弹簧腔。当油口X的压力超过弹簧(8)的设定值时,控制活塞(5)克服弹簧(8)移动,油液可经过液阻(9)和孔(16),从主阀芯(7)的弹簧腔流入先导阀(2)的弹簧腔(17),主阀芯(7)弹簧腔的压力峰值下降。因此,油液可以以最小的压力损失从油口A流入油口B。弹簧腔(17)中的控制油应该经油路(14)或(15)无压排入油箱。可选择安装的单向阀(3),用于油液从油口B至A自由回流。



05

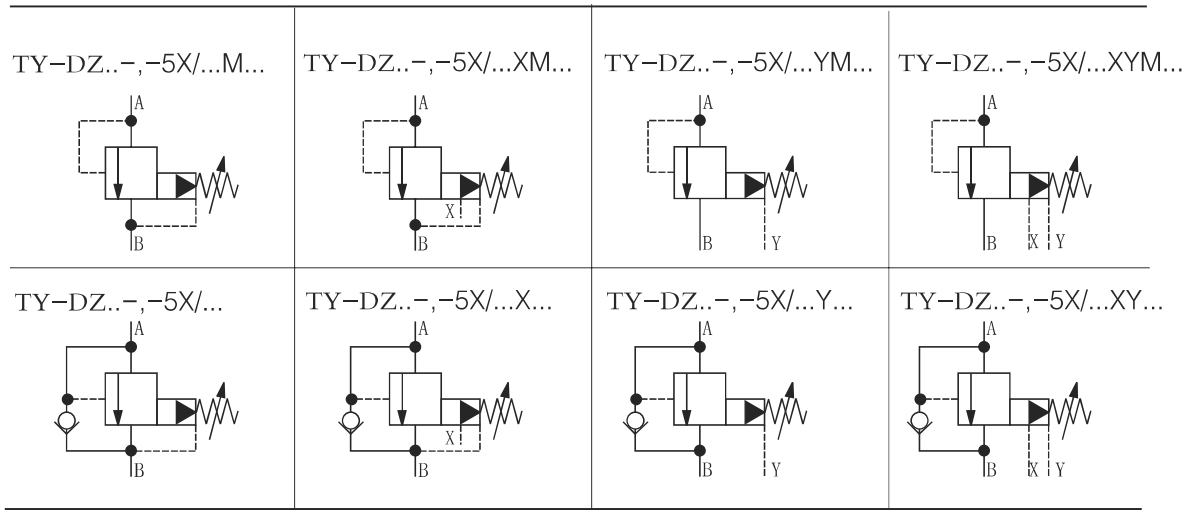
★型号说明

	TY	-	DZ	*	-	*	-	5X/	*	*	*	*	*	*
太重榆液														
先导式顺序阀(板式连接)														
口径 10	=10													
口径 25	=20													
口径 32	=30													
调节装置														
调节手轮	=1													
护罩的六角套筒	=2													
带护罩的调节螺栓	=3													
带刻度的调节手柄	=7													
系列 50 至 59(安装和连接尺寸保持不变)	= 5X													
设定压力至 50bar	=50													
设定压力至 100bar	=100													
设定压力至 200bar	=200													
设定压力至 315bar	=315													
	无代号 = 丁腈橡胶密封 V = 氟橡胶密封													
	无代号 = 先导阀泄油口 G1/4" 2 = 先导阀泄油口 M1.4 × 1.5													
	无代号 = 带单向阀 M = 不带单向阀													
	无代号 = 内控内泄 X = 外控内泄 Y = 内控外泄 XY = 外控外泄													

★技术参数

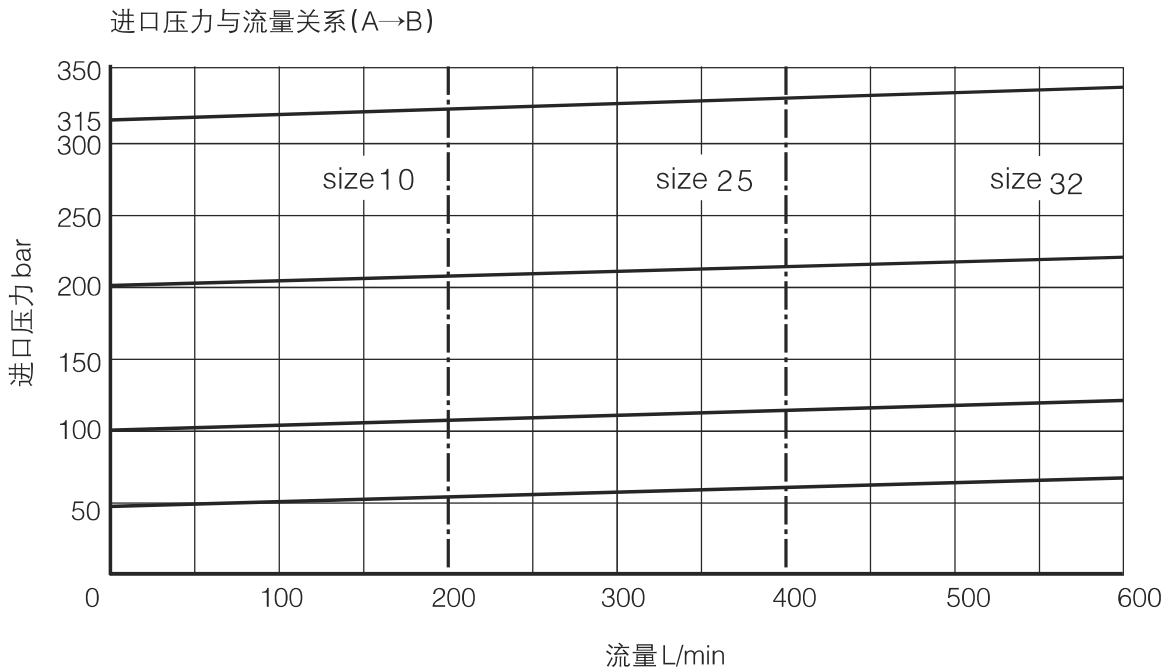
工作压力 油口 A, B (X) (bar)	至 315;			
背压, 油口 Y (bar)	至 315			
设定压力	最低 (bar)	与流量有关, 见工作曲线		
	最高 (bar)	至 50, 至 100, 至 200, 至 315		
最大流量 (L/min)	口径 10	口径 20	口径 30	
	200	400	600	
介质	矿物质液压油, 磷酸酯液压油			
粘度范围 (mm ² /s)	10 至 800			
介质温度范围 (°C)	-30 ~ +80(用于丁腈橡胶密封件)			
	-20 ~ +80(用于氟胶密封件)			
油液污染度	油液最高污染度按 NAS1638 第 9 级, 推荐过滤器最小过滤精度 $\beta_{10} \geq 75$			
环境温度范围 (°C)	-30 ~ +80(用于丁腈橡胶密封件)			
	-20 ~ +80(用于氟橡胶密封件)			
重量	口径 10	口径 20	口径 30	
	DZ (Kg)	3.4	5.3	8
	DZC (Kg)	1.2		
	DZC30 (Kg)	1.5		

★机能符号



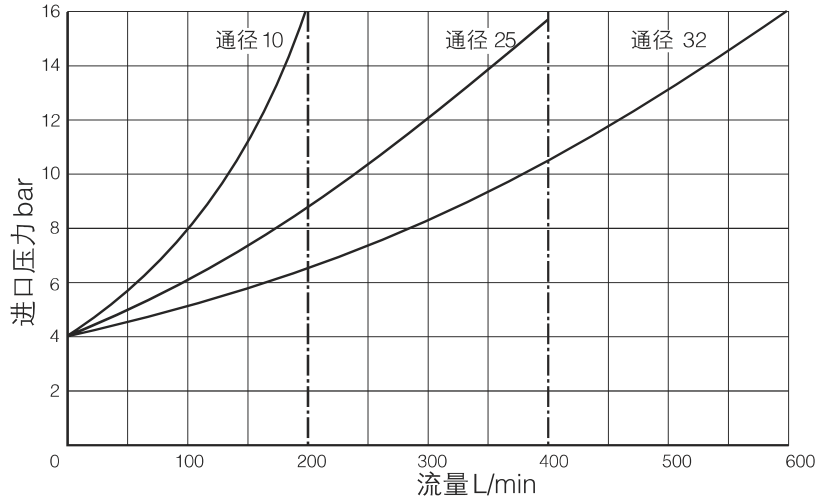
★特性曲线

油液粘度 40mm²/s, 温度 50°C±5°C



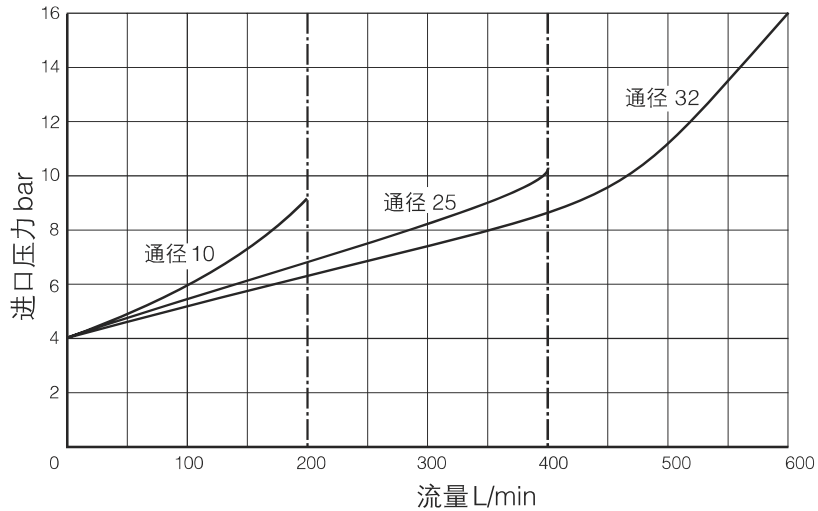
05

最小进口压力与流量关系(A→B)(=旁通压力,型号“...X...”)



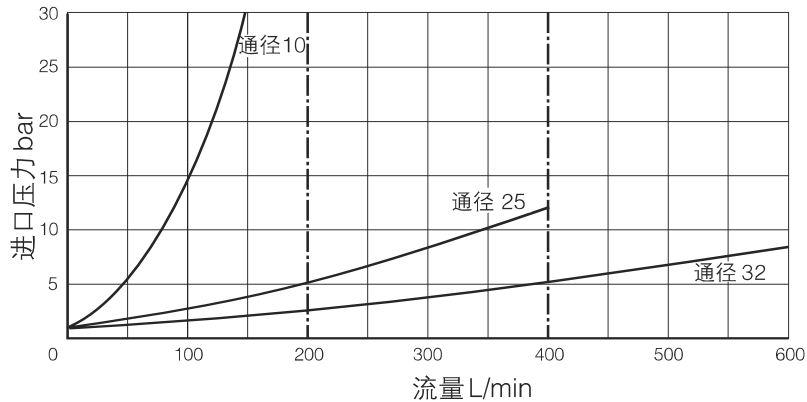
该性能曲线,在整个流量范围内,对应于出口压力 $P_B=0$

最小设定压力与流量关系(A→B)(仅对型号“...XY...”)

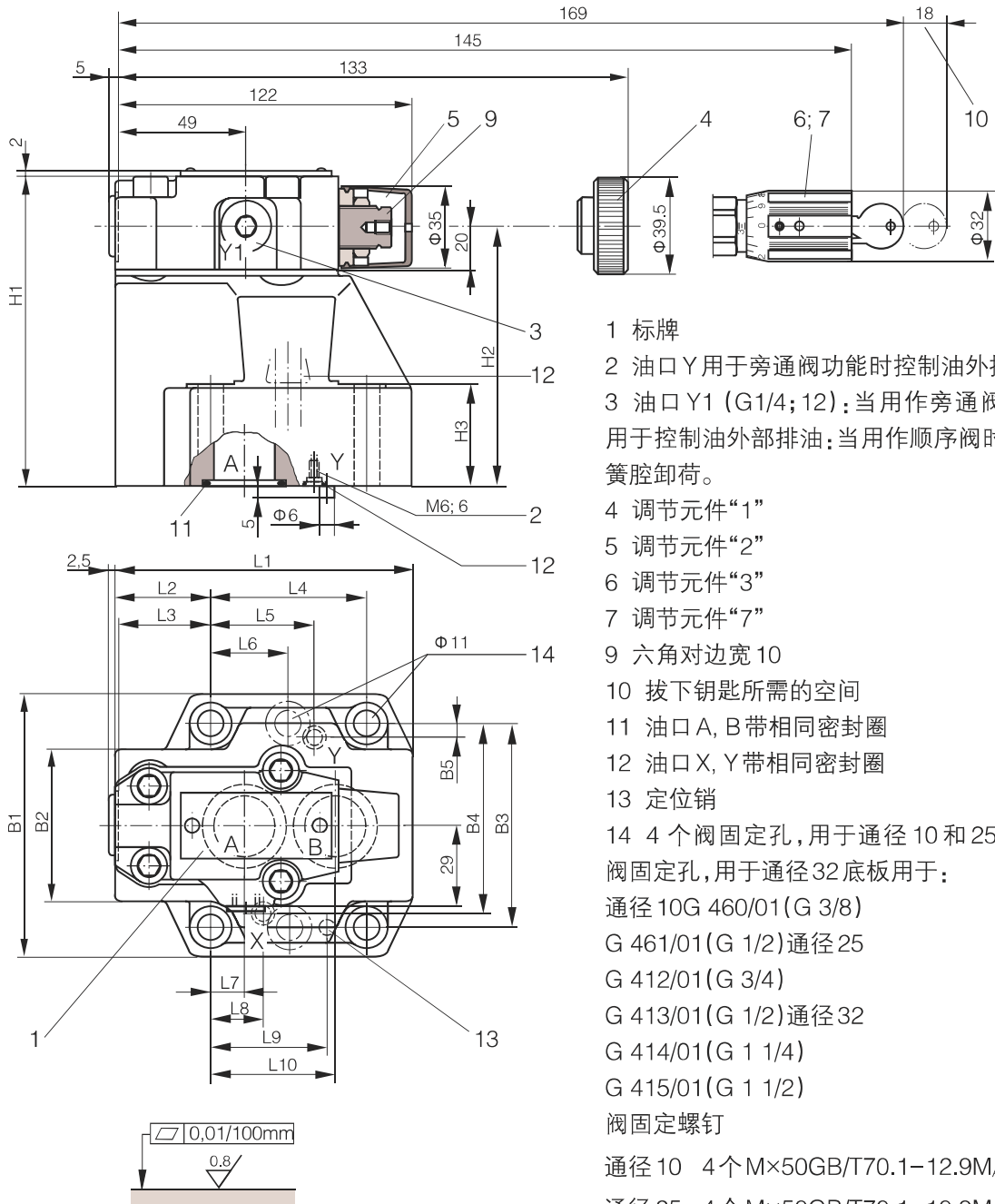


该性能曲线,在整个流量范围内,对应于出口压力 $P_B=0$

$\Delta p-q_v$ 性能曲线经过单向阀(B→A)



★外形尺寸



- 1 标牌
- 2 油口Y用于旁通阀功能时控制油外排
- 3 油口Y1 (G1/4; 12): 当用作旁通阀时, 用于控制油外部排油; 当用作顺序阀时, 弹簧腔卸荷。
- 4 调节元件“1”
- 5 调节元件“2”
- 6 调节元件“3”
- 7 调节元件“7”
- 9 六角对边宽 10
- 10 按下钥匙所需的空间
- 11 油口 A, B 带相同密封圈
- 12 油口 X, Y 带相同密封圈
- 13 定位销
- 14 4 个阀固定孔, 用于通径 10 和 25 6 个阀固定孔, 用于通径 32 底板用于:
 通径 10 G 460/01 (G 3/8)
 G 461/01 (G 1/2) 通径 25
 G 412/01 (G 3/4)
 G 413/01 (G 1/2) 通径 32
 G 414/01 (G 1 1/4)
 G 415/01 (G 1 1/2)
 阀固定螺钉
 通径 10 4 个 M×50GB/T70.1-12.9M_A=75Nm
 通径 25 4 个 M×50GB/T70.1-10.9M_A=75Nm
 通径 32 4 个 M×50GB/T70.1-10.9M_A=75Nm

05

通径	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
10	96	145	33	42.9	21.5	-	7.2	21.5
25	116	37.5	35.4	60.3	39.7	-	11.1	20.6
32	145	33	29.8	84.2	59.5	42.1	16.7	24.6

通径	L9	L10	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3
10	31.8	35.8	85	50	66.7	58.8	7.9	112	92	28
20	44.5	49.2	102	59.5	79.4	73	6.4	122	102	38
32	62.7	67.5	120	76	96.8	92.8	3.8	130	110	46

卸荷溢流阀



TYC 26 411/03.14

TY-DA型和TY-DAW型

通路 10至32

系列 5X

最高工作压力 315bar

最大流量 240L/min

★功能说明

TY-DA/DAW型压力控制阀是先导式截止阀。

它们用于当达到蓄能器卸载压力时,把泵的流量切换到无压的旁路中去,该阀的其它应用就是用于高/低压泵系统。在这种场合,一旦压力达到设定的高压值时,把低压泵切换到无压的旁路中去。

截止阀的组成主要包括带主阀芯组件(3)的主阀(1)、带压力调节元件的先导阀(2)。在通路10阀中,单向阀(4.1)装在主阀(1)中。在通路25和32阀中,单向阀(4.2)装在主阀(1)下面的单独配置的底板中。

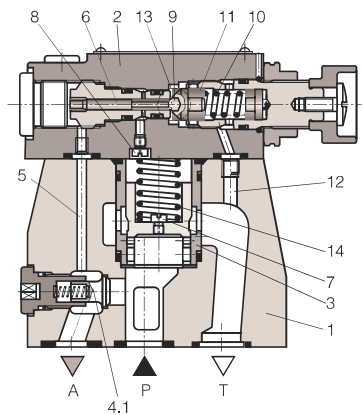
•原理:

TY-DA型截止阀从P至A转换到P至T泵经过单向阀(4)给液压系统(P至A)供油。油口A的压力经控制5油路进入先导控制阀芯(6)的左腔。同时,油口P的压力经节流孔(7)和(8)进入主阀芯(3)的弹簧腔及先导阀(2)中的球阀芯(9)。一旦达到由先导阀设定的液压系统截止压力,球阀芯克服弹簧力(10)离开其阀座。油液此时经节流孔(7)和(8)流入弹簧腔(11)。或者从弹簧腔经控制油路(12)(在DA...5X/...型阀中)由内部,或者经控制油路(13)(在DA...5X/Y...型阀中)由外部返回油箱。由于节流孔(7)和(8),经过主阀芯(3)的油液存在一个压降。主阀芯(3)这时离开其阀座而接通油口P至T。单向阀(4)此时关闭通道A至P。球阀(9)此时由经过先导阀芯(6)的系统压力保持开启。

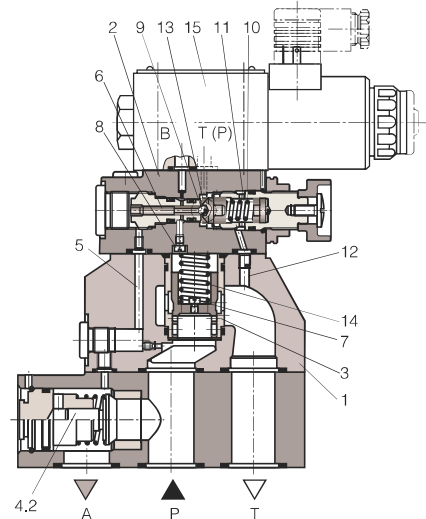
从P至T转换至P至A先导滑阀芯(6)的面积比阀座上球阀芯(9)的有效面积大10%或可选择17%。因而,作用于先导滑阀芯(6)上的有效力比作用于球阀芯(9)上的有效力大10%或17%。

当执行器(系统)压力下降至等于截止阀的切断压力,即和截止阀的转换压差相一致,(见第5页上的性能曲线),弹簧(10)将球阀(9)压向阀座。进而在主阀芯(3)的弹簧加载侧建立起压力,它与弹簧力(14)协力作用,关闭主阀芯(3)并隔离P与T。泵的流量再一次经单向阀(4)输入液压系统(P至A)。

TY-DAW型截止阀该阀功能基本与DA型阀相同。无论如何,电磁阀(15)设定的压力与先导阀(2)设定的压力相比,可在更低的压力下完成从P至A或P至T的转换。



型号 TY-DA 10-1-5X/...



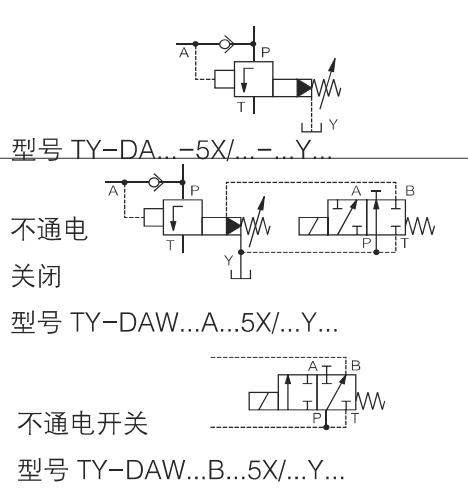
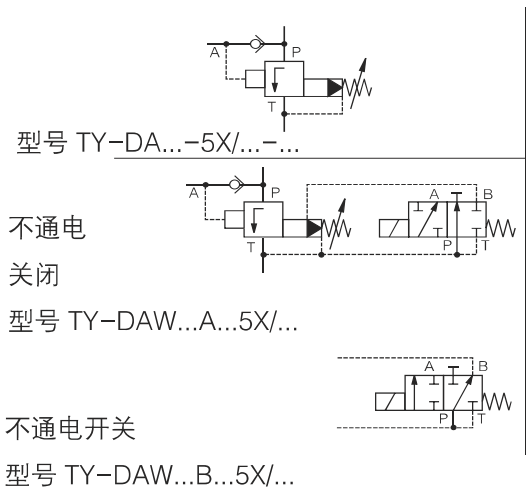
型号 TY-DAW 20-1-5X/...6A...K4...

★型号说明

TY - DA ※ ※ ※ ※ ※ 5X / ※ ※ ※ / ※ ※ ※ ※ K4 / ※ ※ ※		<p>其他细节见文字说明</p> <p>无标记=外接油口连接螺纹: 英制(G1/4")</p> <p>2=外接油口连接螺纹: 公制(M14×1.5) (外接遥控口X除外, X口都为英制;G1/4")</p> <p>无标记=丁腈橡胶密封 V= 氟橡胶密封</p> <p>K4= 单个链接不带接头</p> <p>N9= 带隐形式手动应急操作</p> <p>G24= 24V 直流</p> <p>W230= 230V 交流 50/60Hz</p> <p>无标记= 不带方向阀</p> <p>6E= 带方向阀-设定压力至 350bar</p> <p>无标记= 先导控制油内部回油</p> <p>Y= 先导控制油外部回油</p> <p>压差切换 (P至A)</p> <p>10= 压差范围 10%</p> <p>17= 压差范围 17%</p>
太重榆液		
先导式溢流阀		
不带方向阀	=无代号	
带顶装方向阀	=W	
通径		
10	=10	
25	=20	
32	=30	
常闭	=A	
常开	=B	
底板安装	=无代号	
调节元件		
旋钮	=1	
带护罩的六角套筒螺丝	=2	
带锁手柄	=3	
不带锁有刻度旋钮	=7	
系列 50 至 59(安装和连接尺寸保持不变)	= 5X	
设定压力至 50bar	=50	
设定压力至 100bar	=100	
设定压力至 200bar	=200	
设定压力至 315bar	=315	

05

★机能符号



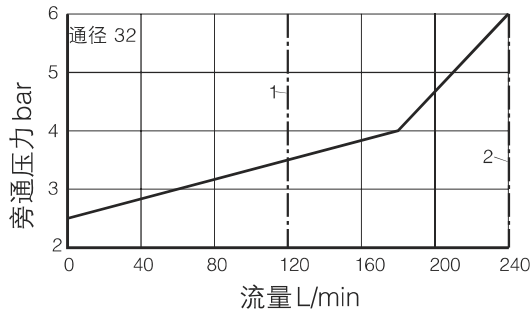
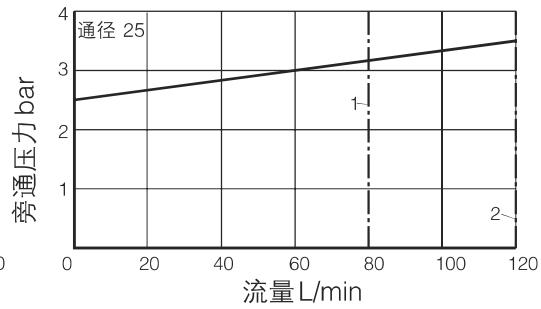
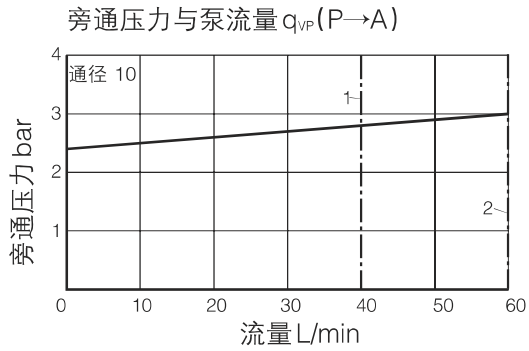
★技术参数

工作压力,油口 A (bar)		至 315;		
最高设定压力 (bar)		至 50; 至 100; 至 200; 至 315		
介质		矿物质液压油,磷酸酯液压油		
粘度范围 (mm ² /s)		10 ~ 800		
介质温度范围 (°C)		-30 ~ +80(用于丁腈橡胶密封件)		
		-20 ~ +80(用于丁氟胶密封件)		
油液污染度		油液最高污染度按 NAS1638 第 9 级,推荐过滤器最小过滤精度 $\beta_{10} \geq 75$		
环境温度范围 (°C)		-30 ~ +80(用于丁腈橡胶密封件)		
		-20 ~ +80(用于氟橡胶密封件)		
最大流量 (L/min) (切换压力差)	10% 通径	10	20	30
	17%	40	80	120
	10%	60	120	240
切换压力范围	10%	见特性曲线		
	17%	3.8	7.7	13.4
重量(Kg)	DA	4.9	8.8	14.5
	DAW	见 WE6 电磁阀		

05

★特性曲线

油液粘度 40mm²/s, 温度 50°C±5°C

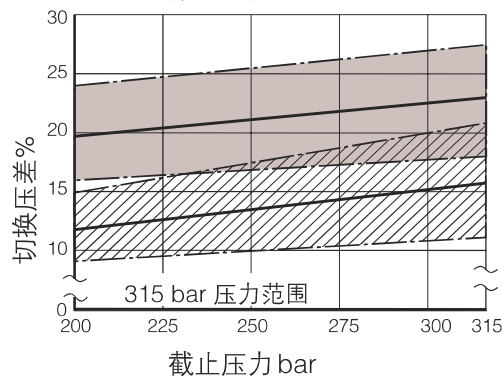
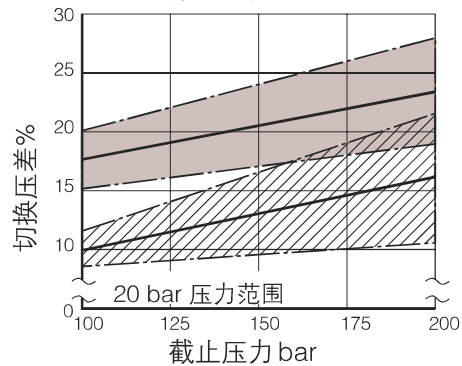
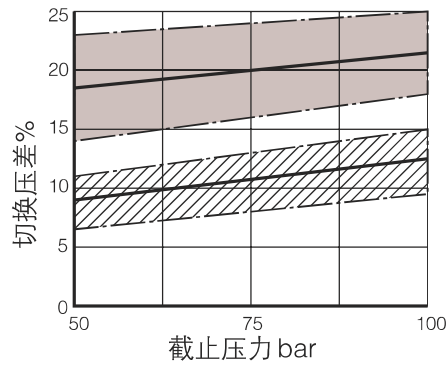
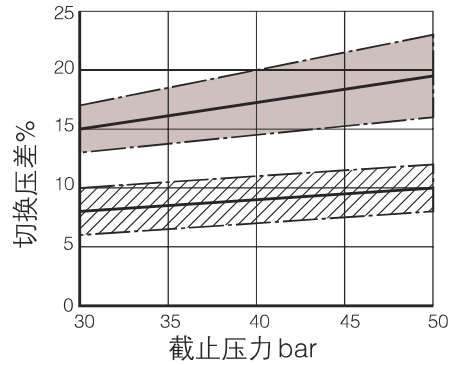


- 1 q_{VP}max 用于 10%型
- 2 q_{VP}max 用于 17%型

这些性能曲线在整个流量范围内对出口压力(T)=0有效。

05

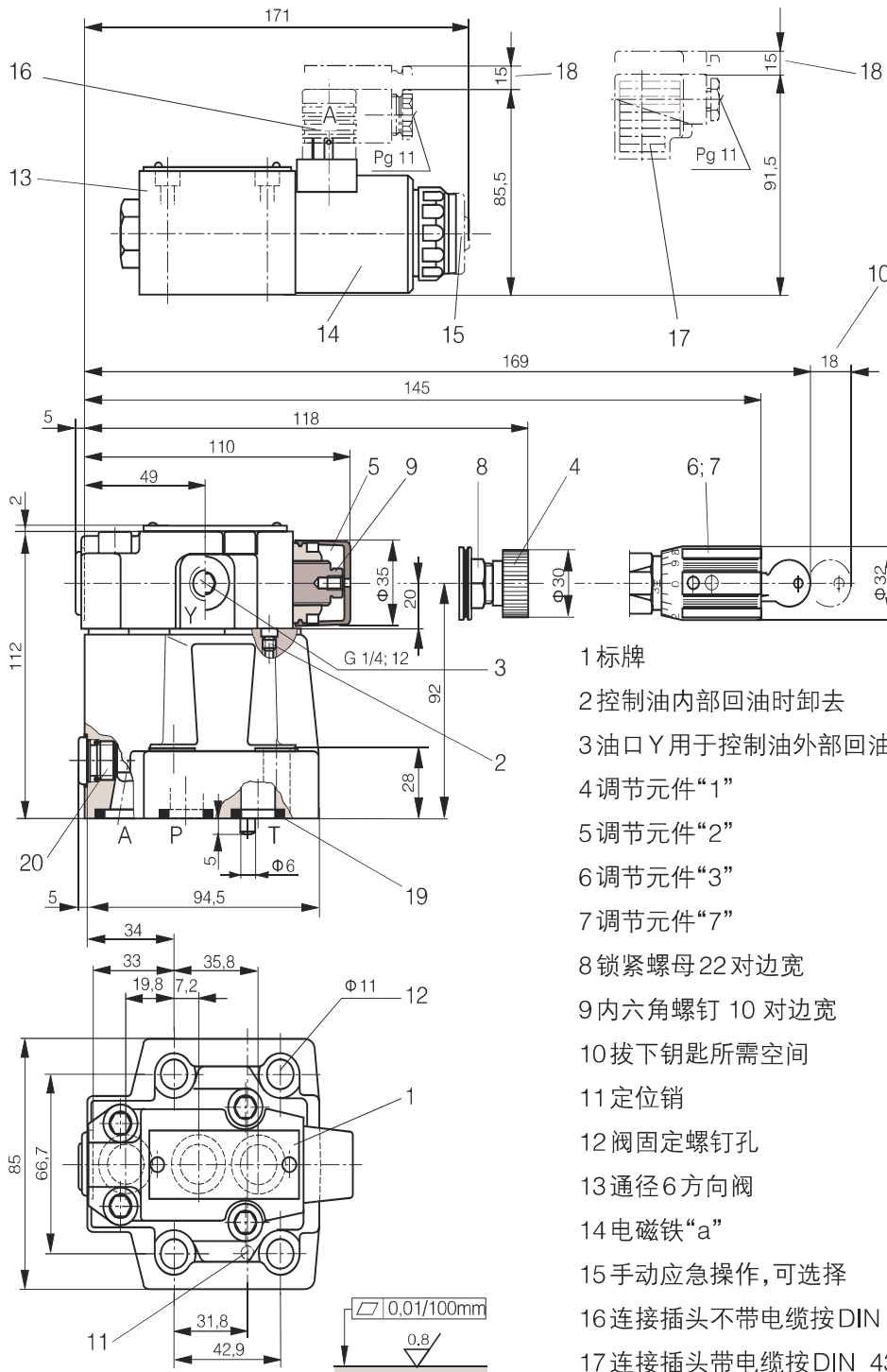
切换压差与截止压力 (P→A) 的关系



10%型变化范围

=17%型变化范围

口径 10

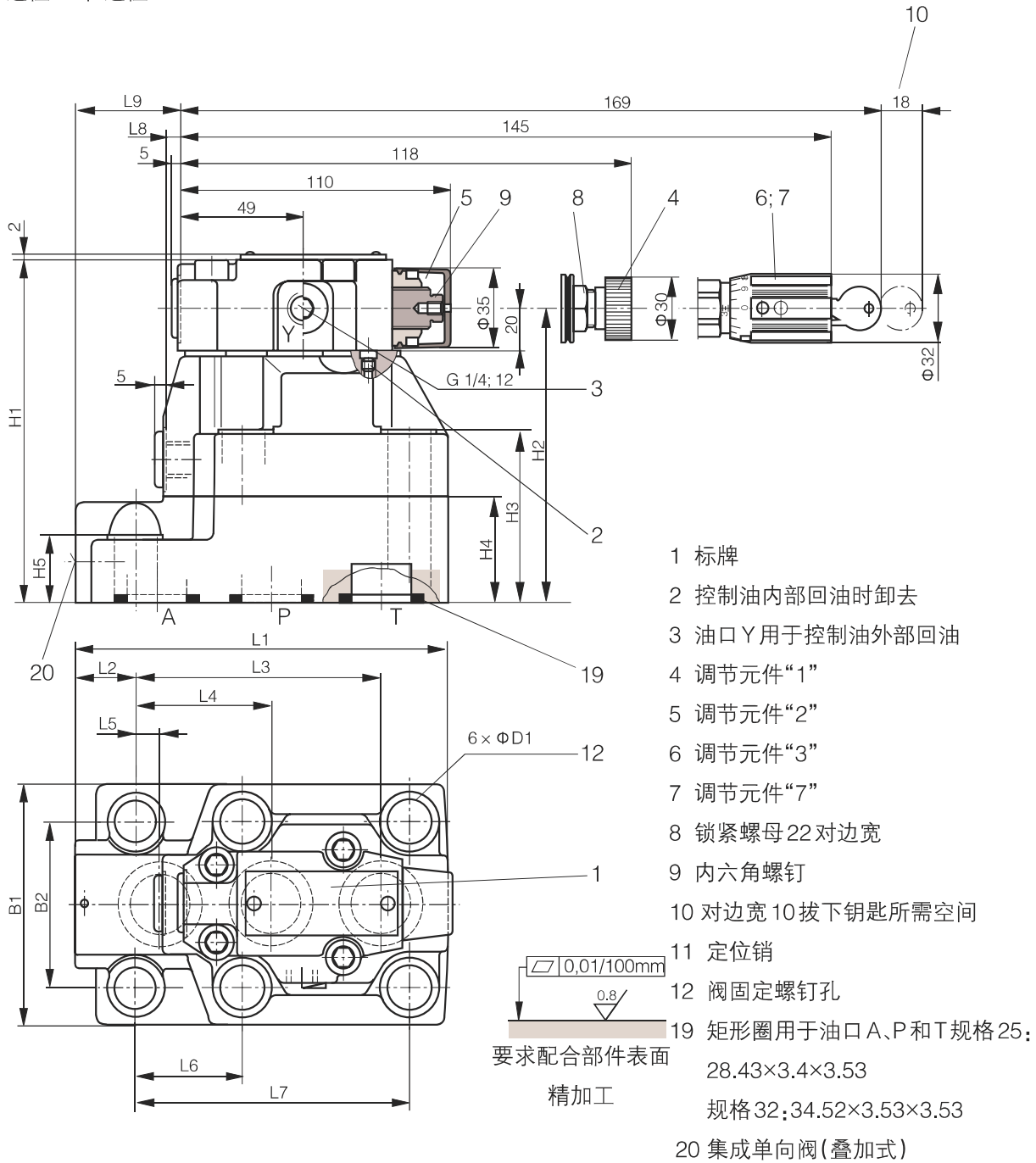


- 1 标牌
- 2 控制油内部回油时卸去
- 3 油口 Y 用于控制油外部回油
- 4 调节元件“1”
- 5 调节元件“2”
- 6 调节元件“3”
- 7 调节元件“7”
- 8 锁紧螺母 22 对边宽
- 9 内六角螺钉 10 对边宽
- 10 拨下钥匙所需空间
- 11 定位销
- 12 阀固定螺钉孔
- 13 口径 6 方向阀
- 14 电磁铁“a”
- 15 手动应急操作, 可选择
- 16 连接插头不带电缆按 DIN 43 650
- 17 连接插头带电缆按 DIN 43 650
- 18 拨下插头所需空间
- 19 矩形圈 17.56×2.4×2.62 用于油口 A、P 和 T
- 20 集成单向阀

要求配合部件表面
精加工

05

通径25和通径32



通径	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H2	ΦD1
25	153	25	101.6	57.1	12.7	46	112.7	10.5	48.2	100	70	144	124	72	46	28	18
32	198	41	127	63.5	12.7	50.8	139.7	21	69.8	115	82.5	165	145	93	67	45	20