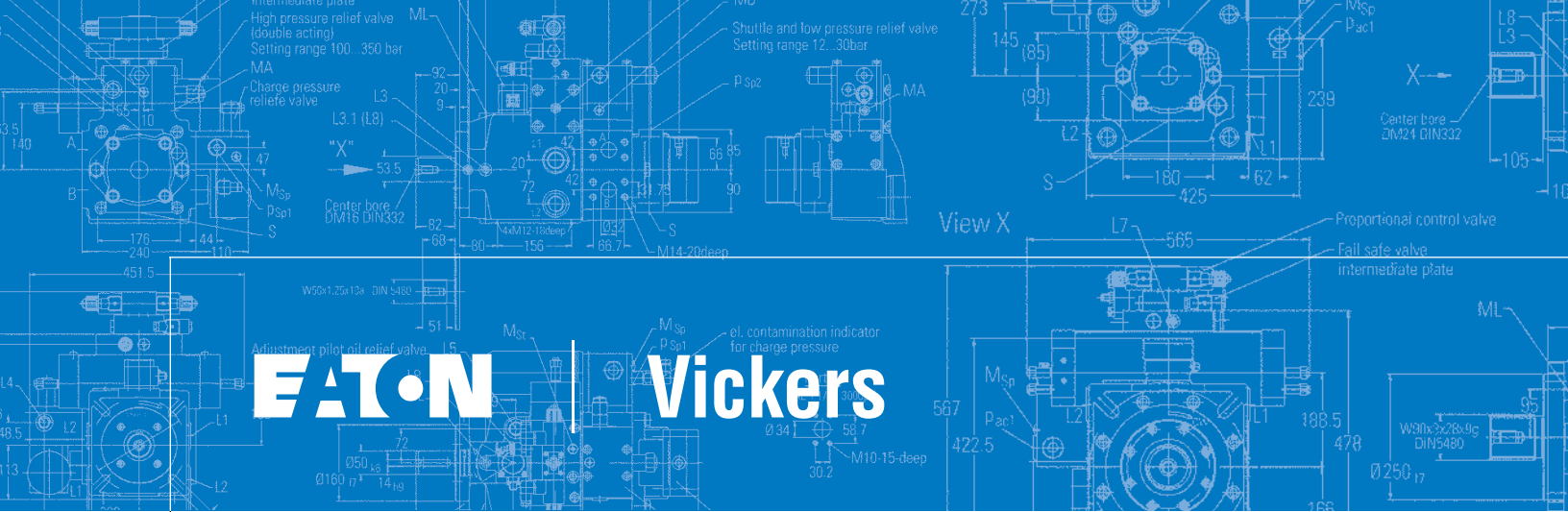
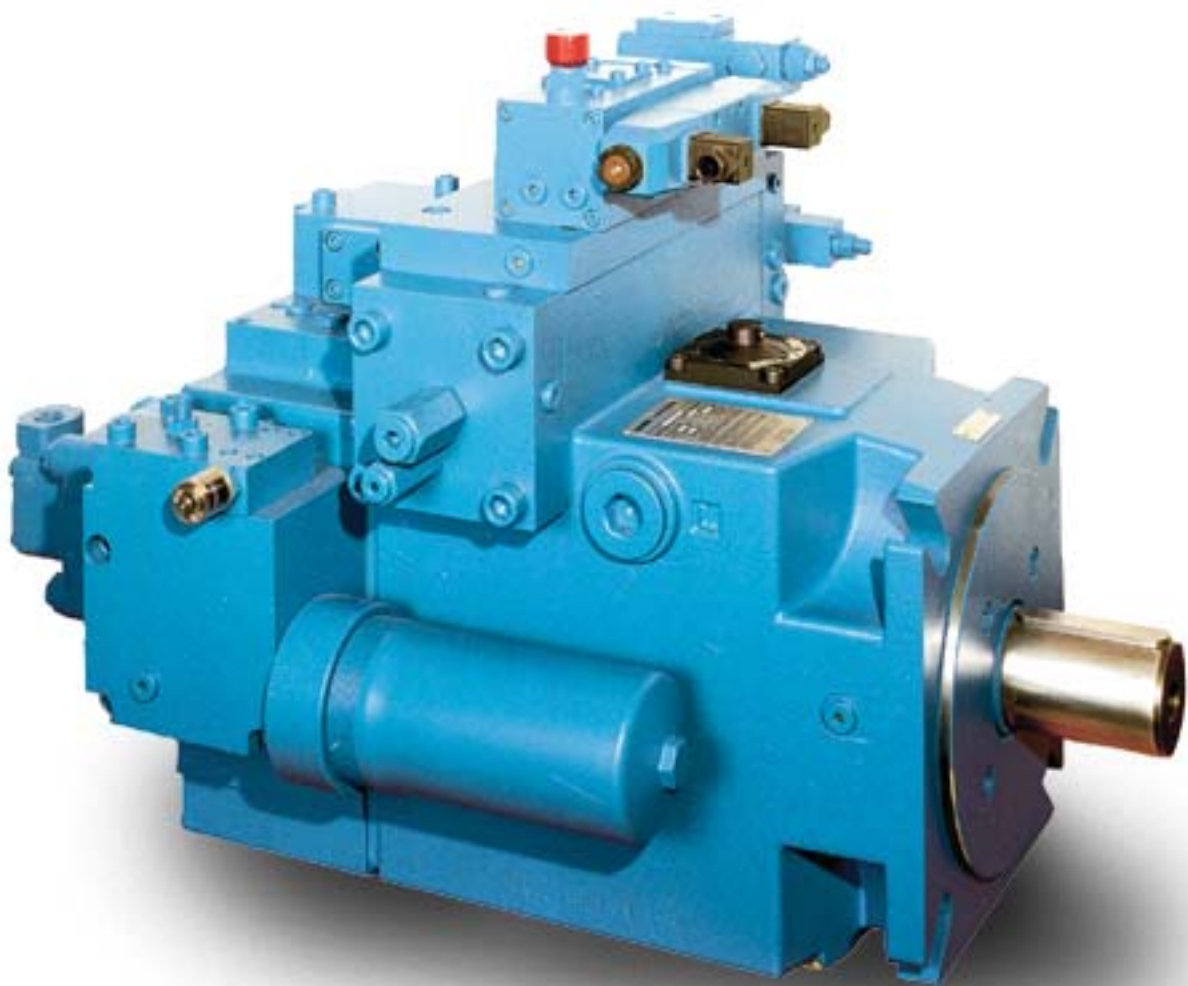




EATON | **Vickers**

Hydrokraft 柱塞泵

TVW



VICKERS®

目录

引言	B-3
▶ 型号编法	
格式页	B-4
基本泵	B-5
ES 控制	B-6
DP 控制	B-7
SP 控制	B-8
SM 控制	B-9
特殊要求	B-10
组合装置	B-11
串联泵举例	B-12
▶ 泵技术规格	
美制	B-13
米制	B-14
▶ 性能曲线	
130 系列	B-15
180 系列	B-16
250 系列	B-17
360 系列	B-18
500 系列	B-19
750 系列	B-20
液压传动回路	B-21
带充液流量过滤器	B-22
不带充液流量过滤器	B-23
双泵组合	B-24
控制	B-25
▶ 电机排量控制 ES	
位置/排量控制 DP, SP, SM	B-26
压力信号排量控制 DP	B-27
TVW... - DP 控制举例	B-28
比例阀排量控制 SP	B-29
控制卡	B-30
SP 控制带压力和功率限制器	B-31
带机械反馈的伺服调节排量控制 SM	B-32

目录(续)

► 泵安装尺寸

TVWS 130/180	B-33
TVWS 250	B-34
TVWS 360	B-35
TVWS 500	B-36
TVWS 750	B-37

► 控制尺寸

TVWS 250/360/500/750 ES 控制	B-38
TVWS 130/180 SP 控制	B-39
TVWS 250/360/500/750 SP 控制	B-41
TVWS 130/180 DP 控制	B-43
TVWS 250/360/500/750 DP 控制	B-45
TVWS 130/180 SM 控制	B-47
TVWS 250/360/500/750 SM 控制	B-49
TVWS 重心位置	B-51
TVWS... 斜盘角度/流量方向	B-52
应用数据	B-53
油液要求	B-54

引言

- 带斜盘设计的轴向柱塞工作可靠，使用寿命长。
- 回路零件和压力加载零件是压力平衡的。
- 用于单个装置和组合装置的集成式充液和控制泵的范围广。
- 专门设计用于闭式回路用途。
- 加大的轴和轴用轴泵。
- 带集成阀和过滤器的标准回传动回路构成定量的闭式回路系统，用于充液和冲洗。
- 通轴驱动能够在一个轴上安装多联泵，多联泵的组合也有货。
- 压力达 420bar，额定标达 1800rpm. 标达有可能更高
- 大流量充液，系统温度低。
- 响应时间快。

现有排量规格

130 ccm
180 ccm
250 ccm
360 ccm
500 ccm
750 ccm

排量控制:

ES - 电机排量控制

HG - 手轮排量控制

特殊特征

FE - 螺杆调整控制

特殊特征

SP,SM - 排量和电气

信号成比例

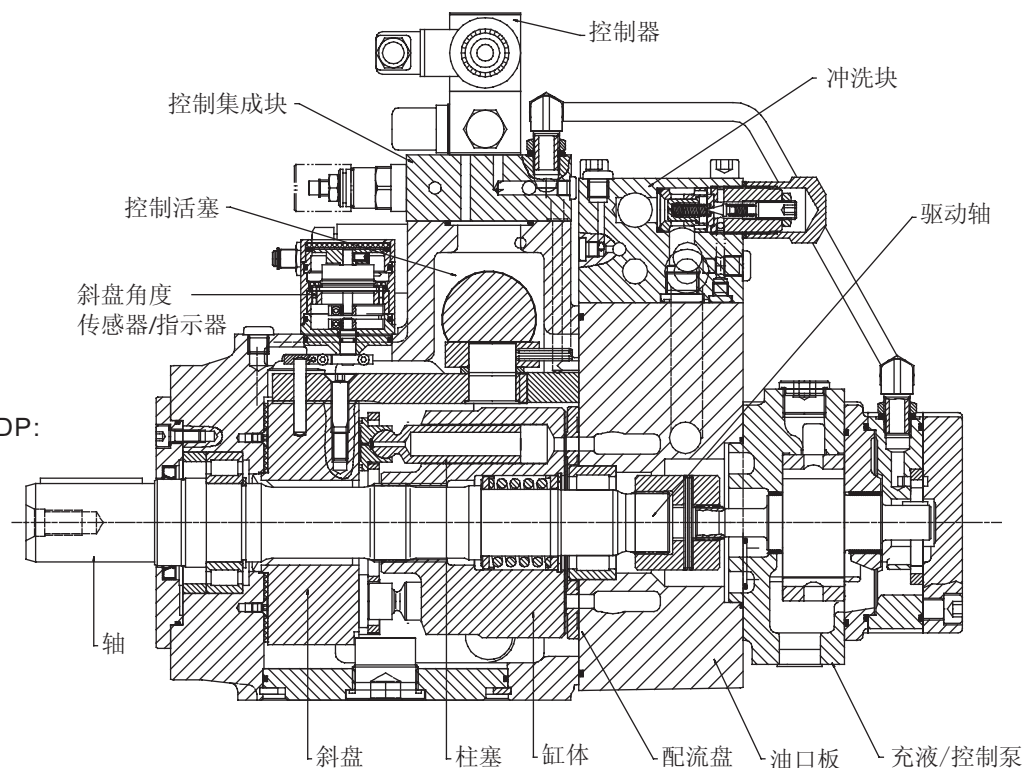
DP - 排量和压力信号

成比例

附加功能适用于SP,SM和DP:

压力限制和/或功率控制越权功能.

传动泵的典型剖面图



样本中列出的尺寸资料一经更改，恕不通知。

传动泵 "W" 系列

下面的 **55** 位代号系统用于识别 "W" 系列传动泵的所有配置选项，使用这个型号编码来确定具备所需特征的元件，订货时所有 **55** 位都必须提交，您可能要去复制一个下述的陈列去确保每一个数字均已填入正确的格子。如果需要非标准设定值调整(标志位 **47...50**)或者需要特殊特征(标志位 **51...53**)，在订货时请提供资料，如果需要一个组合元件，在该章节的后面您可能需要提供附加的型号编码，在组合装置的情况下，每个单泵必须使用本样本或其他的伊顿样本资料分别规定。

项了，接下来能够找到对每个标志位的说明：

	标志位	页码
基本泵型号编码	1.....27	6
控制选项	28....46	7 - 10
用户调整技术规格	47.....50	7 - 10
特殊特征	51.....53	11
设计号	54.....55	11
组合的型号编码	1..... 39	12

[illegible]

以下逐一登记非标准调整

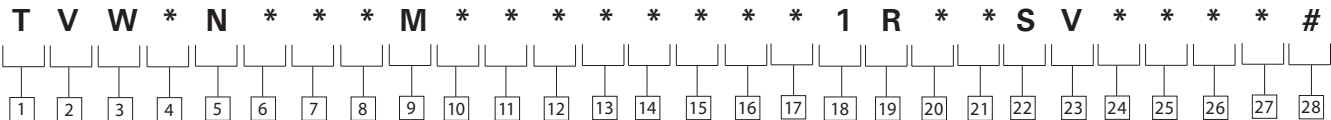
[illegible]

以下逐一登记特殊特征

[illegible]

型号编码

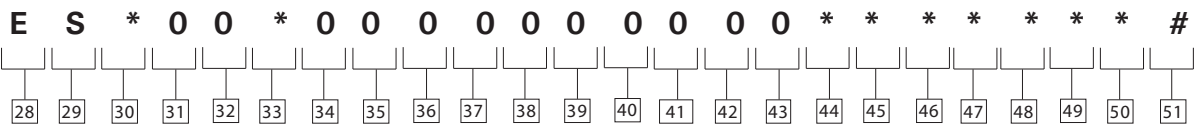
传动泵 "W" 系列 - 基本泵



1 泵 T - 传动泵	10 11 安装法兰 05 - ISO 3019/2 - 160B4HW (130 和 180 cm³/r) 07 - ISO 3019/2 - 200B4HW (250 和 360 cm³/r) 08 - ISO 3019/2 - 250B4HW (500 和 750 cm³/r)	14 15 16 17 通轴驱动选项 0000 - 无 000A - SAE A 000B - SAE B 000C - SAE C 000D - ISO 3019/2 -125A2HW 000E - ISO 3019/2 -160A2HW 000F - ISO 3019/2 -125B4HW 000G - ISO 3019/2 -160B4HW 000H - ISO 3019/2 -200B4HW 000J - ISO 3019/2 -250B4HW 000P - 控制泵 (8 cm³/r) 000T - 充液泵 (装置排量规格的~25%) 00TP - 充液泵 (装置排量规格的~25%) 和控制泵 (8 cm³/r) 00PP - 双控制泵 (8 cm³/r + 8 cm³/r)	20 21 主驱动轴轴伸 01 - ISO 直轴, 平键 02 - ISO 花键
2 排量 V - 变量	12 旋转方向 R - 右手 [顺时针] L - 左手 [逆时针]	18 主油口 1 - SAE 油口-米制螺栓	22 主驱动轴轴封配置 S - 单个轴封
3 泵系列 W - "W"系列 (是 30 设计)	13 调整挡块 0 - 无挡块 4 - 固定的机械调整挡块, A 侧 5 - 固定的机械调整挡块, B 侧 6 - 固定的机械调整挡块, A 侧和 B 侧	19 主油口方向 R - 径向 (侧油口)	23 密封材料 V - Viton* (氟橡胶) * Viton 是 E.I. DuPont 公司的注册商标 (其他材料有货, 请和您的伊顿代理人联系)
4 配置 S - 单个装置 F - 前装置 M - 中间装置 R - 后装置	6 7 8 排量规格 130 - 130 cm³/r [7.9 in³/rev] 180 - 180 cm³/r [11.0 in³/rev] 250 - 250 cm³/r [15.3 in³/rev] 360 - 360 cm³/r [22.0 in³/rev] 500 - 500 cm³/r [30.5 in³/rev] 750 - 750 cm³/r [45.8 in³/rev]	25 壳体表面处理 A - 兰漆	24 摇架位置指示器 0 - 无位置指示器 V - 可视位置指示器 P - 位置传感器 L - 位置限制开关 M - 位置传感器和可视位置指示器
5 分离器 - - 分离器	9 基本标准 M - 米制		26 传动回路 0 - 无传动回路 1 - 块体, 过滤器, 可视污染指示器 2 - 块体, 过滤器, 电气污染指示器 3 - 块体不带过滤器
			27 零位置阀 0 - 无零位置阀
			28 添加控制型号编码 编码 (标志位 28...50) 在下面的几页中

型号编码

传动泵 "W" 系列 - ES 控制



2829 控制形式 ES - 电机排量控制	35 压力控制选项 0 - 不适用	45 电机形式 2 - 电机带制动器 (IP54) 3 - 电机不带制动器 (防爆)	47484950 用户调整技术规格 0000 - 无 ???? - 是 (最后数字将由伊顿规定, 逐一登记在下表中)
30 排量调整选项 M - 电机-快速响应 N - 电机-中速响应 P - 电机-慢速响应	363738394041 功率控制选项 000000 - 不要求	46 零位置阀和方向控制阀的控制电压 0 - 不使用 B - 110 AC 50 Hz/120 AC 60 Hz D - 220 AC 50 Hz/240 AC 60 Hz G - 12 VDC H - 24 VDC	51 特殊特征 如果需要, 在11页添加特殊特征说明 (标志位51...55)
3132 电子控制器 00 - 不要求	42 控制油过滤器 0 - 不要求		
33 摇架移动区域 A - 中心 "A" 的一侧 C - 过中心	43 故障安全阀 0 - 不要求		
34 额外功能 0 - 不适用	44 位置监测 A - 4 个行程开关 B - 8 个行程开关 P - 4 行程开关 + 传感器 T - 8 个行程开关 + 传感器		

响应时间 (s), 零至最大位移

规格	130		180		250		360		500		750	
频率	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
快速	10	8	10	8	8	7	11	9	10	8	14	12
中速	20	17	20	17	20	17	27	23	24	20	35	29
慢速	50	42	50	42	40	33	55	46	48	40	70	58

用户调整技术规格	单位	标准设定值	用户调整选项	备注
以下所有运行调整设定在	rpm	1500	-	
溢流阀, A 侧	bar	350		
溢流阀, B 侧	bar	350		
充液压力溢流阀	bar	20	-	
冲洗(低)压力溢流阀	bar	10	-	
机械调整挡块, A 侧	L/min	Q _{max}		
机械调整挡块, B 侧	L/min	Q _{min}		
排量调整至 ...	L/min	-50% Q _{max} A侧		
位置监测开关 1	L/min	0 来自 A		
位置监测开关 2	L/min	95% Q _{max} A侧		不可能> 95%
位置监测开关 3	L/min	0 来自 B		
位置监测开关 4	L/min	95% Q _{max} B侧		不可能> 95%
位置监测开关 5	L/min	-		
位置监测开关 6	L/min	-		
位置监测开关 7	L/min	-		
位置监测开关 8	L/min	-		

型号编码

传动泵 "W" 系列 - DP 控制

D P * 0 0 * * * * * * * * 0 0 0 * * * * *																								
#																								
28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51																								

用户调整技术规格	单位	标准设定值	用户调整选项	备注
以下所有运行调整设定在 ...	rpm	1500	-	-
溢流阀, A 侧	bar	350		
溢流阀, B 侧	bar	350		
充液溢流阀	bar	20	-	
冲洗 (低) 溢流阀	bar	10	-	
控制压力-规格 130, 180, 250, 360	bar	60	-	
控制压力-规格 500 & 750	bar	80	-	
机械调整挡块, A 侧	L/min	Q _{max}		
机械调整挡块, B 侧	L/min	Q _{min}		
A 侧控制最大挡块	L/min	95% Q _{max}		
B 侧控制最大挡块	L/min	95% Q _{max}		
压力越权 A 侧	bar	90		
压力越权 B 侧	bar	90		

型号编码

传动泵 "W" 系列 - SP 控制

S	P	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	*	#
28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51

28 29 控制形式 SP - 比例阀排量控制	5 - 压力限制器和功率控制越权功能, B 侧	36 37 38 39 40 41 功率控制选项 000000 - 这种控制形式不需要 ???000 - ??? kW 在 1500 RPM, A 侧 000??? - ??? kW 在 1500 RPM, B 侧	46 故障安全阀的控制电压 0 - 不使用 B - 110 AC 50 Hz/120 AC 60 Hz D - 220 AC 50 Hz/240 AC 60 Hz G - 12 VDC H - 24 VDC
30 排量调整选项 C - 带 Cetop 3 比例阀 KDG4V S F - 带 Cetop 5 比例阀	6 - 压力限制器和功率控制越权功能, A 侧和 B 侧 7 - 压力限制器功能, A 侧和 B 侧; 功率控制功能, A 侧 8 - 压力限制器功能, A 侧和 B 侧; 功率控制功能, B 侧		
31 32 电气控制器 03 - ER 9.3 - 10 (Cetop 3) 04 - ER 9.4 - 10 (Cetop 5)	35 压力控制选项 0 - 这种控制形式不需要 F - 远程油口, 仅 A 侧 G - 远程油口, 仅 B 侧 H - 远程油口, 仅 A 侧和 B 侧 A - 电气比例溢流阀, A 侧 B - 电气比例溢流阀, B 侧 K - 电气比例溢流阀, A 侧和 B 侧	42 控制油过滤器 0 - 不使用 V - 过滤器带可视指示器 E - 过滤器带电气指示器	47 48 49 50 用户调整技术规格 0000 - 无 ???? - 是 (最后数字将由伊顿规定, 逐一登记在下表中)
33 摇架移动区域 A - 中心 "A" 的一侧 C - 过中心		43 故障安全阀 0 - 不使用 1 - 带电磁阀	
34 额外功能 0 - 这种控制形式不需要 1 - 压力限制器越权功能, A 侧 2 - 压力限制器越权功能, B 侧 3 - 压力限制器越权功能, A 侧和 B 侧 4 - 压力限制器和功率控制越权功能, A 侧		44 位置监测 0 - 无位置监测	51 特殊特征 如果需要, 在 11 页添加特殊特征说明 (标志位 51...55)
		45 电机形式 0 - 无电机	

用户调整技术规格	单位	标准设定值	用户调整选项	备注
以下所有运行调整设定在 ...	rpm	1500	-	
溢流阀, A 侧	bar	350		
溢流阀, B 侧	bar	350		
充液溢流阀	bar	20	-	
冲洗 (低) 溢流阀	bar	10	-	
控制压力规格 130, 180, 250, 360	bar	60	-	
控制压力规格 500 & 750	bar	80	-	
机械调整挡块, A 侧	L/min	Q _{max}		
机械调整挡块, B 侧	L/min	Q _{min}		
A 侧控制最大挡块	L/min	95% Q _{max}		
B 侧控制最大挡块	L/min	95% Q _{max}		
斜波时间 0_A	sec	0	电路板由用户调整	参考电路板手册
斜波时间 A_0	sec	0	电路板由用户调整	参考电路板手册
压力越权 A 侧	bar	90		
压力越权 B 侧	bar	90		

型号编码

传动泵 "W" 系列 - SM 控制

S		M		0		0		0		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	*	*	*	*	#
28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51						
28 29 泵		34 额外功能		35 压力控制选项		44 位置监测																							
SM - 电气伺服调整排量控制 - 机械反馈		0 - 这种控制形式不要求		0 - 这种控制形式不要求		0 - 这种控制形式不要求																							
30 排量调整选项		1 - 压力限制器越权功能, A 侧		F - 远程油口, 仅 A 侧		45 电机形式																							
0 - 这种控制形式不要求		2 - 压力限制器越权功能, B 侧		G - 远程油口, 仅 B 侧		0 - 这种控制形式不要求																							
31 32 电子控制器		3 - 压力限制器越权功能, A 侧和 B 侧		H - 远程油口, 仅 A 侧和 B 侧		46 零位置阀的控制电压																							
00 - 这种控制形式不要求		4 - 压力限制器和功率控制越权功能, A 侧		A - 电气比例溢流阀, A 侧		0 - 这种控制形式不要求																							
33 摇架移动区域		5 - 压力限制器和功率控制越权功能, B 侧		B - 电气比例溢流阀, B 侧		47 48 49 50 用户调整技术规格																							
A - 中心"A"的一侧		6 - 压力限制器和功率控制越权功能, A 侧和 B 侧		K - 电气比例溢流阀, A 侧和 B 侧		0000 - 无																							
C - 过中心		7 - 压力限制器功能, A 侧和 B 侧; 功率控制功能, A 侧		36 37 38 39 40 41 功率控制选项		???? - 是 (最后数字将由伊顿规定, 逐一登记在下表中)																							
		8 - 压力限制器功能, A 侧和 B 侧; 功率控制功能, B 侧		000000 - 这种控制形式不要求		51 特殊特征																							
				???000 - ??? kW 在 1500 RPM, A 侧		如果需要, 在11页添加特殊特征说明 (标志位 51...55)																							
				000??? - ??? kW 在 1500 RPM, B 侧																									
				42 控制油过滤器																									
				0 - 过滤器必须由用户安装																									
				43 故障安全阀																									
				0 - 这种控制形式不要求																									

用户调整技术规格	单位	标准设定值	用户调整选项	备注
以下所有调整设定在 ...	RPM	1500	-	
液流阀, A 侧	bar	350		
溢流阀, B 侧	bar	350		
充液溢流阀	bar	20	-	
冲洗 (低) 溢流阀	bar	10	-	
控制压力-规格 130, 180, 250, 360	bar	60	-	
控制压力-规格 500 和 750	bar	80	-	
最大机械挡块, A 侧	l/min	Qmax		
最大机械挡块, B 侧	l/min	Qmax		
压力越权, A 侧	bar	90		
压力越权, B 侧	bar	90		

传动泵 "W" 系列 - 特殊特征

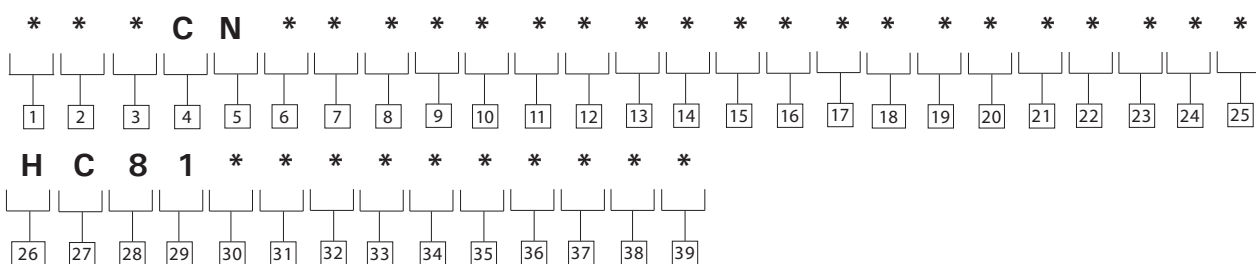


***- 由伊顿确定

54 55 设计号

10- 设计号

组合装置



型号编码

组合装置举例

例 1: 两个闭式回路泵的组合

型号编码, 前装置	TVWF-500M08R0000H1R02SVMA20SPC03C00000000E100H000000010
型号编码, 后装置	TVWR-250M07R000PP1R02SVMA20SPC03C00000000E100H000000010
型号编码, 组合装置	TVWC-500SP250SP0000000000HC81*****

例 2: 一个闭式回路和两个开式回路泵的组合 (开式回路型号编码通过样本查阅)

型号编码, 前装置	TVWF-500M08R0000H1R02SVMA20SPC03C00000000E100H000000010
型号编码, 中间装置	PVWM-250M07R00E1R02SV0ADF000A0000000000000000010
型号编码, 后装置	PFXR-130M02R00P1A02SV0A00000A0000000000000000010
型号编码, 组合装置	TVWC-500SP250DF1300000000HC81*****

泵技术规格
美制

型号			TVW 130	TVW 180	TVW 250	TVW 360	TVW 500	TVW 750	
设计			斜盘-轴向柱塞泵						
安装形式			法兰或脚架安装，组合装置只能脚架安装						
管路连接 SAE/法兰	B A	psi	1-1/4"-6000	1-1/4"-6000	1-1/2"-6000	1-1/2"-6000	2"-6000	2"-6000	
旋转方向			从泵的轴端看顺时针， 根据要求逆时针旋转 有货						
转速范围	n _{min} n _{max}	rpm	150 1800					1500 ¹⁾	
安装位置			可选， 见安装资料						
环境温度范围	min max	°F	-4 122						
重量	m	lb	353	364	518	529	926	1014	
惯性矩	J	lb ft ²	1.07	1.07	3.46	3.61	11.9	13.1	
液压特性									
标称压力 (100% 暂载率)	p _N	psi	5075						
输入压力	p _{1min} p _{1max}	psi psi	58 绝对 压力能够施加在泵的进口， 但 p ₁ 和 p ₂ 的和必须不超过最大值 6090 psi						
最高压力，按 DIN 24312	p _{2max}	psi	6090						
液压油液			液压油按 DIN 51524 第 2 部分， 参考选择应用油液推荐数据						
液压油液温度范围	min max	°F	-13 194						
用于连续工作的黏度范围	min max	cSt cSt	10 150						
启动时允许的最高黏度	max	cSt	1000 ²⁾						
过滤	ISO 4406		18/15/13						
最大几何排量	V _g	in ³	7.9	11	15.2	22	30.5	45.7	
泵的最大 几何流量	n= 1500 rpm n= 1800 rpm	Q _g	US gpm	51.5 62	71 85.5	99 119	142 171	198 238	297 297 ¹⁾
壳体压力	p _{v max}	psi	最高 7.2 psi 超过 p ₁ . p _{max} = 58 psi 绝对.						
充液泵和控制泵的液压特性									
充液泵排量	V _{g Sp}	in ³	2.44	2.44	3.91	4.88	7.63	12.2	
充液压力	p _{N Sp}	psi	145/290	145/290	145/290	145/290	174/290	232/348	
充液泵和控制泵的输入压力	p _{min Sp/St}	psi	11.6 绝对						
控制泵排量			V _{g St}		in ³ 0.5				
控制压力	p _{St}	psi	870	870	870	870	1160	1160	
驱动									
最大驱动扭矩-单个装置 (p _{2 max} , η _l = 100%)	M _{1 单}	lb.ft.	642	888	1232	1774	2463	3688	
最大功率消耗-单个装置 (p _{2 max} , η _l = 100%; n= 1800 rpm)	P _{1 单}	hp	220	304	422	608	845	1055 ¹⁾	
最大驱动扭矩-组合装置	M _{1 组合}	lb.ft.	2x642	2x888	2x1232	2x1774	3688	3688	

- 1) TVW - 750 在 1800 rpm 降至 38.1 in³
2) 当压力低于 1450 psi 和流量小于 25% 最大流量时

泵技术规格 米制

型号	TVW 130 TVW 180 TVW 250 TVW 360 TVW 500 TVW 750							
设计	斜盘-轴向柱塞泵							
安装形式	法兰或脚架安装，组合装置只能脚架安装							
管路连接 SAE/法兰	B A	psi	1-1/4"-6000	1-1/4"-6000	1-1/2"-6000	1-1/2"-6000	2"-6000	2"-6000
旋转方向	从泵的轴端看顺时针，根据要求逆时针旋转有货							
转速范围	n _{min} n _{max}	min ⁻¹	150 1800					1500 ¹⁾
安装位置	可选，见安装资料							
环境温度范围	min max	°C	-20 50					
重量	m	kg	160	165	235	240	420	460
惯性矩	J	kg m ²	0,045	0,045	0,146	0,152	0,5	0,55

液压特性

标称压力 (p100% 暂载率)	p _N	bar	350					
输入压力	p1 _{min} p1 _{max}	bar bar	4 压力能够施加在泵的进口，但 p1 和 p2 的和必须不超过最大值 420 bar					
最高压力，按 DIN 24312	p2 _{max}	psi	420					
液压油液	液压油按 DIN 51524 第 2 部分，参考选择应用油液推荐数据							
液压油液温度范围	min max	°C	-25 90					
用于连续工作的黏度范围	mi max	cSt cSt	10 150					
启动时充许的最高黏度	max	cSt	1000 ²⁾					
过滤	ISO 4406		18/15/13					
最大几何排量	V _g	cm ³	130	180	250	360	500	750
泵的最大几何流量 n= 1500 min ⁻¹ n= 1800 min ⁻¹	Q _g	l/min	195 234	270 324	375 450	540 648	750 900	1125 1125 ¹⁾
壳体压力	p _{v max}	bar	最高 0,5 bar 超过 p1. p _{max} = 4 bar 绝对.					

充液泵和控制泵的液压特性

充液泵排量	V _{g Sp}	cm ³	40	40	64	80	125	200
充液压力	p _{N Sp}	bar	10/20	10/20	10/20	10/20	12/20	16/24
充液泵和控制泵的输入压力	p _{min Sp/St}	bar	0,8 绝对					
控制泵排量	V _{g St}	cm ³	8					
控制压力	p _{St}	bar	60	60	60	60	80	80

驱动

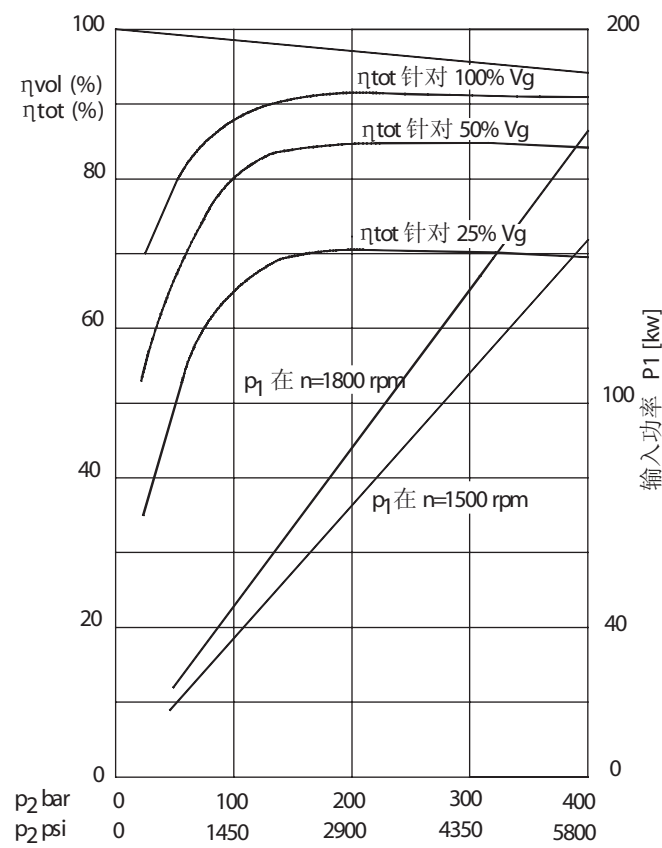
最大驱动扭矩-单个装置 (p2 max., $\eta_l = 100\%$)	M1 单	Nm	870	1204	1670	2405	3340	5000
最大功率消耗-单个装置 (p2 max., $\eta_l = 100\%$; n= 1800 min ⁻¹)	P1 单	kW	164	227	315	454	630	787
最大驱动扭矩-组合装置	M1 组合	Nm	2x870	2x1204	2x1670	2x2405	5000	5000

1) TVW - 750 在 1800 min⁻¹ 降至 625cm³

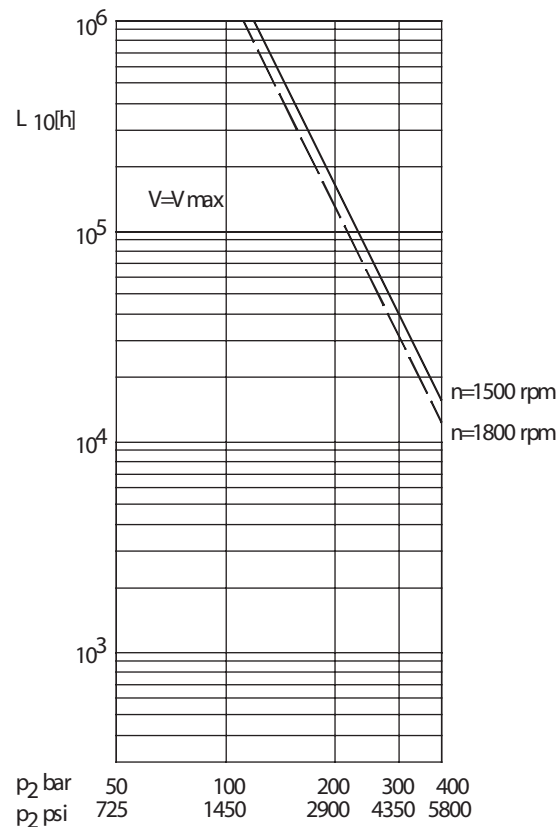
2) 当压力低于 100 bar 和流量小于 25% 最大流量时

性能曲线 - 130 系列

功率/效率性能曲线



滚子轴承寿命



组合装置

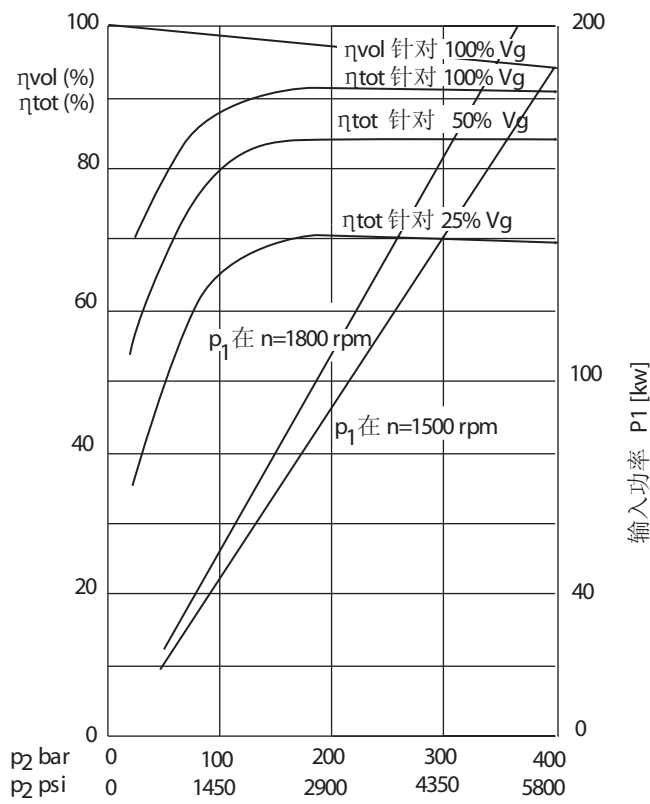
对于组合泵，特性值是对
于各自装置的。

对于减小斜盘角度：

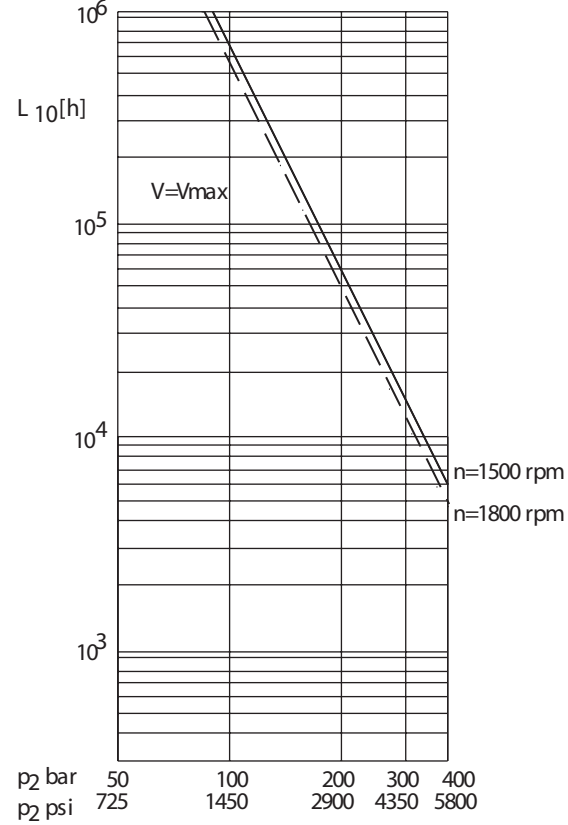
$$L_h = (L \text{ 在 } V_{\max}) \times \frac{1}{\left(\frac{V}{V_{\max}}\right)^{\frac{10}{3}}}$$

性能曲线 - 180 系列

功率/效率性能曲线



滚子轴承寿命



组合装置

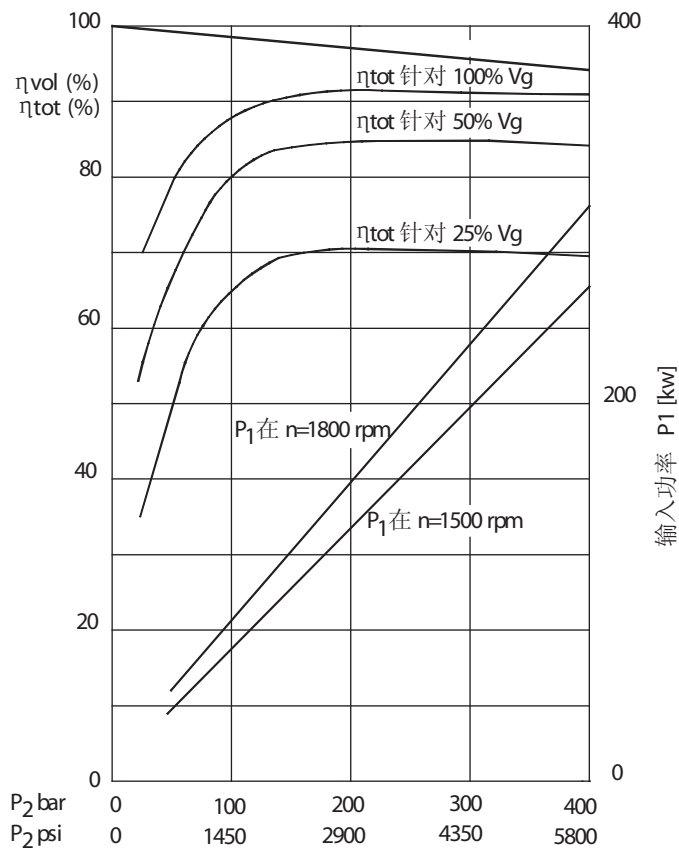
对于组合泵，特性值是对
于各自装置的。

对于减小斜盘角度：

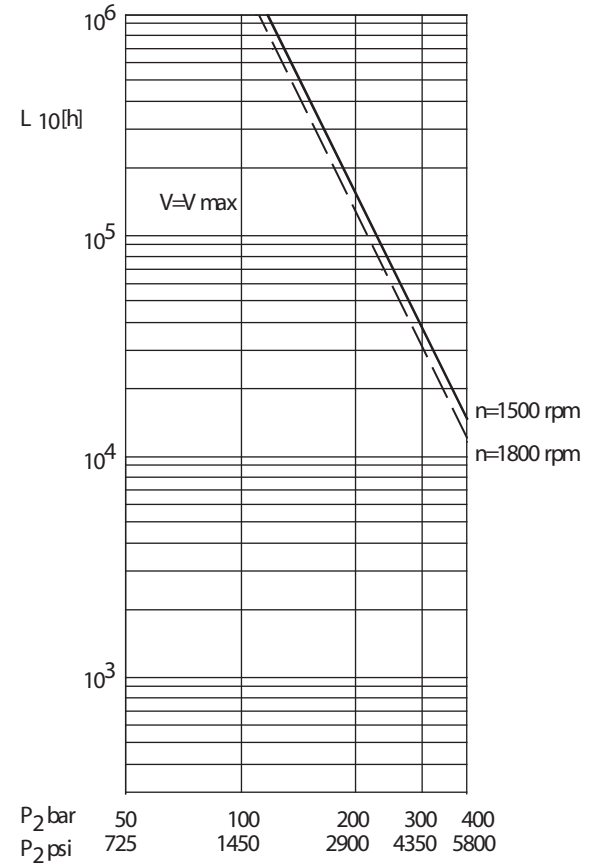
$$L_h = (L \text{ 在 } V_{\max}) \times \frac{1}{\left(\frac{V}{V_{\max}}\right)^{\frac{10}{3}}}$$

性能曲线 - 250 系列

功率/效率性能曲线



滚子轴承寿命



组合装置

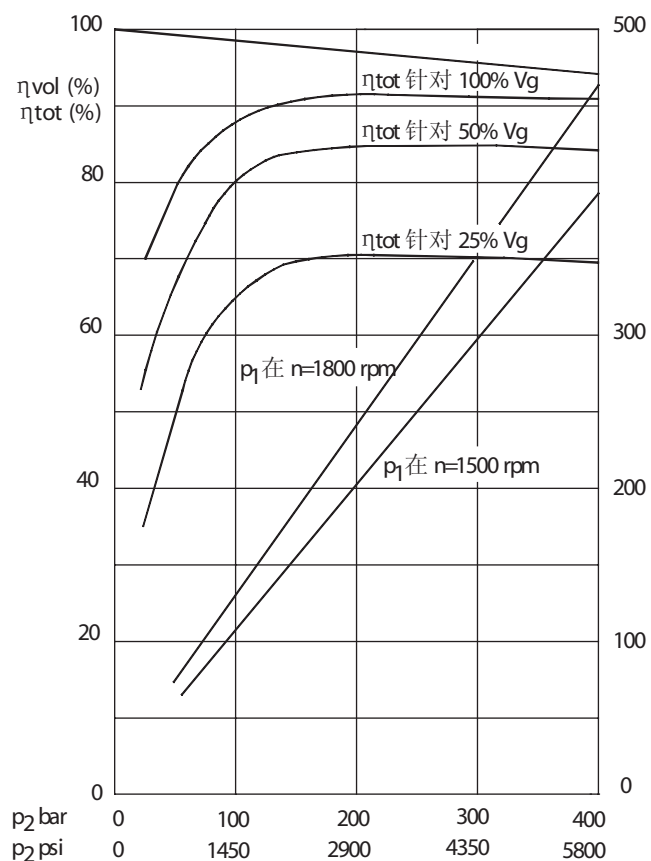
对于组合泵，特性值是对
于各自装置的。

对于减小斜盘角度：

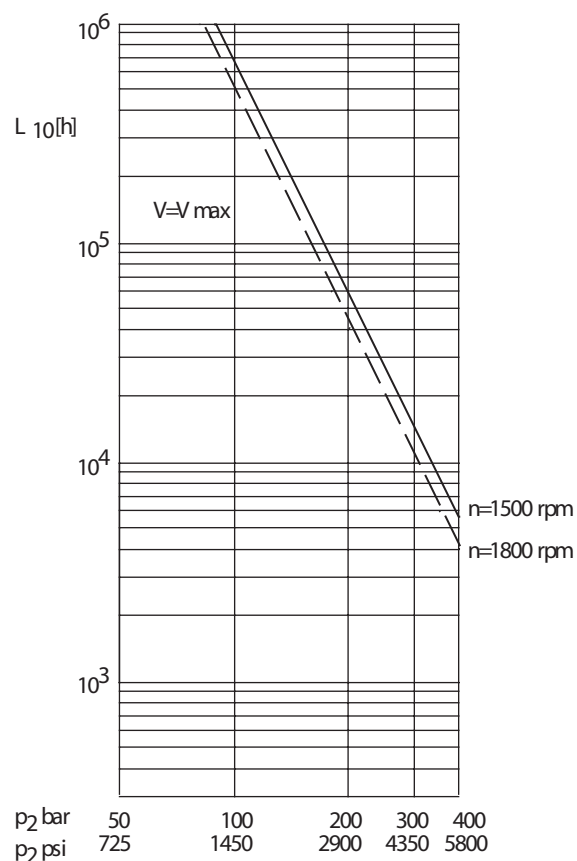
$$L_h = (L \text{ 在 } V_{max}) \times \frac{1}{\left(\frac{V}{V_{max}}\right)^{\frac{10}{3}}}$$

性能曲线 - 360 系列

功率/效率性能曲线



滚子轴承寿命



组合装置

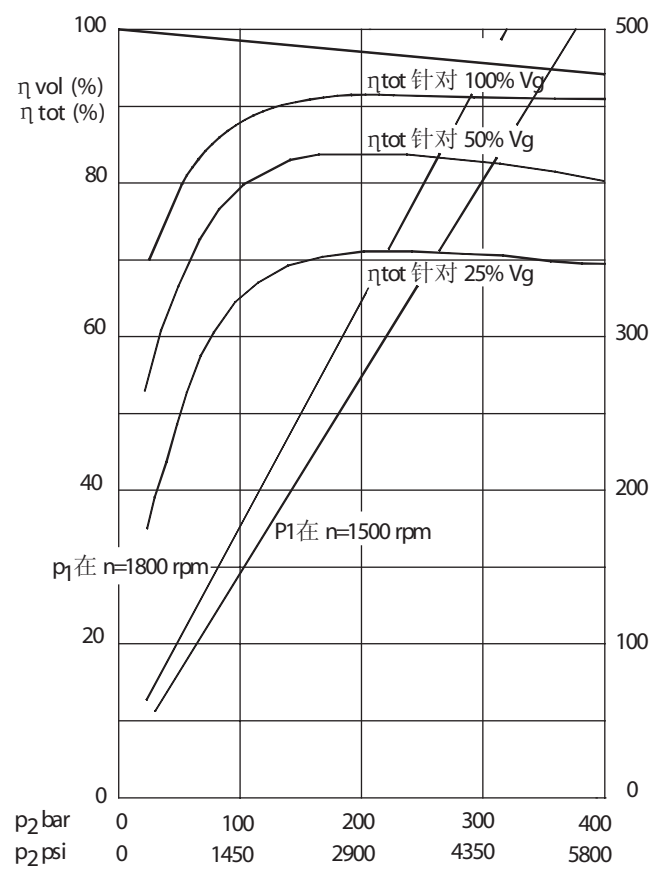
对于组合泵，特性值是对
于各自装置的。

对于减小斜盘角度：

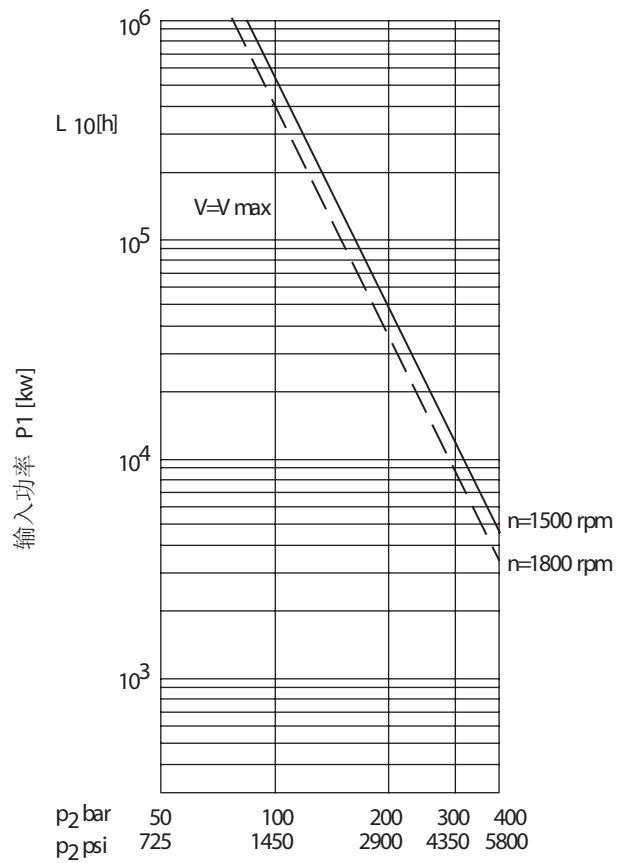
$$L_h = (L \text{ 在 } V_{\max}) \times \frac{1}{\left(\frac{V}{V_{\max}}\right)^{\frac{10}{3}}}$$

性能曲线 - 500 系列

功率/效率性能曲线



滚子轴承寿命



组合装置

对于组合泵，特性值是对
于各自装置的。

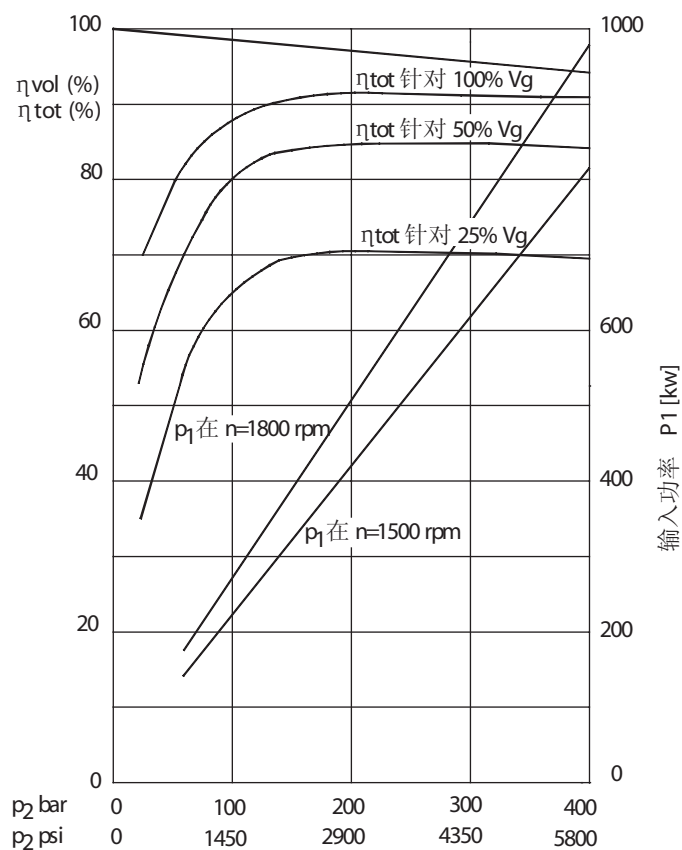
仅扭矩M₁限制在 5000 Nm

对于减小斜盘角度：

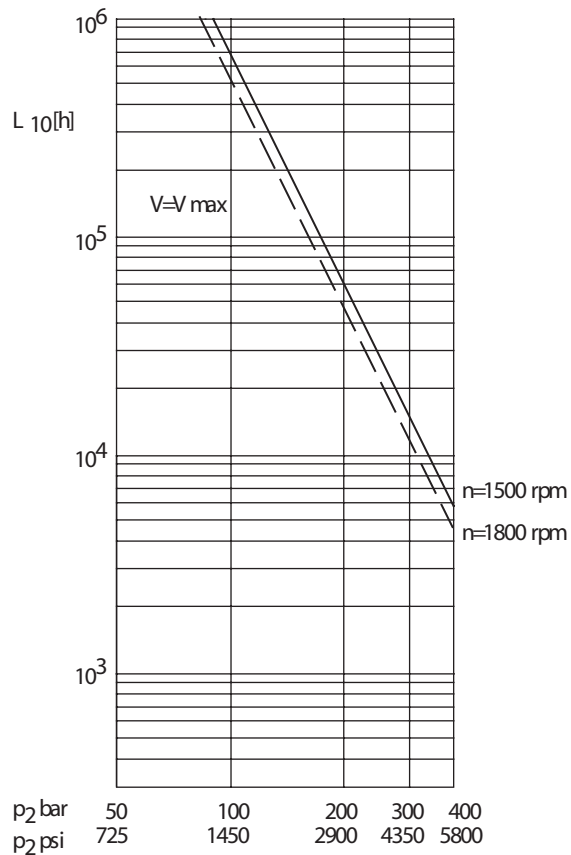
$$L_h = (L \text{ 在 } V_{\max}) \times \frac{1}{\left(\frac{V}{V_{\max}}\right)^{\frac{10}{3}}}$$

性能曲线 - 750 系列

功率/效率性能曲线



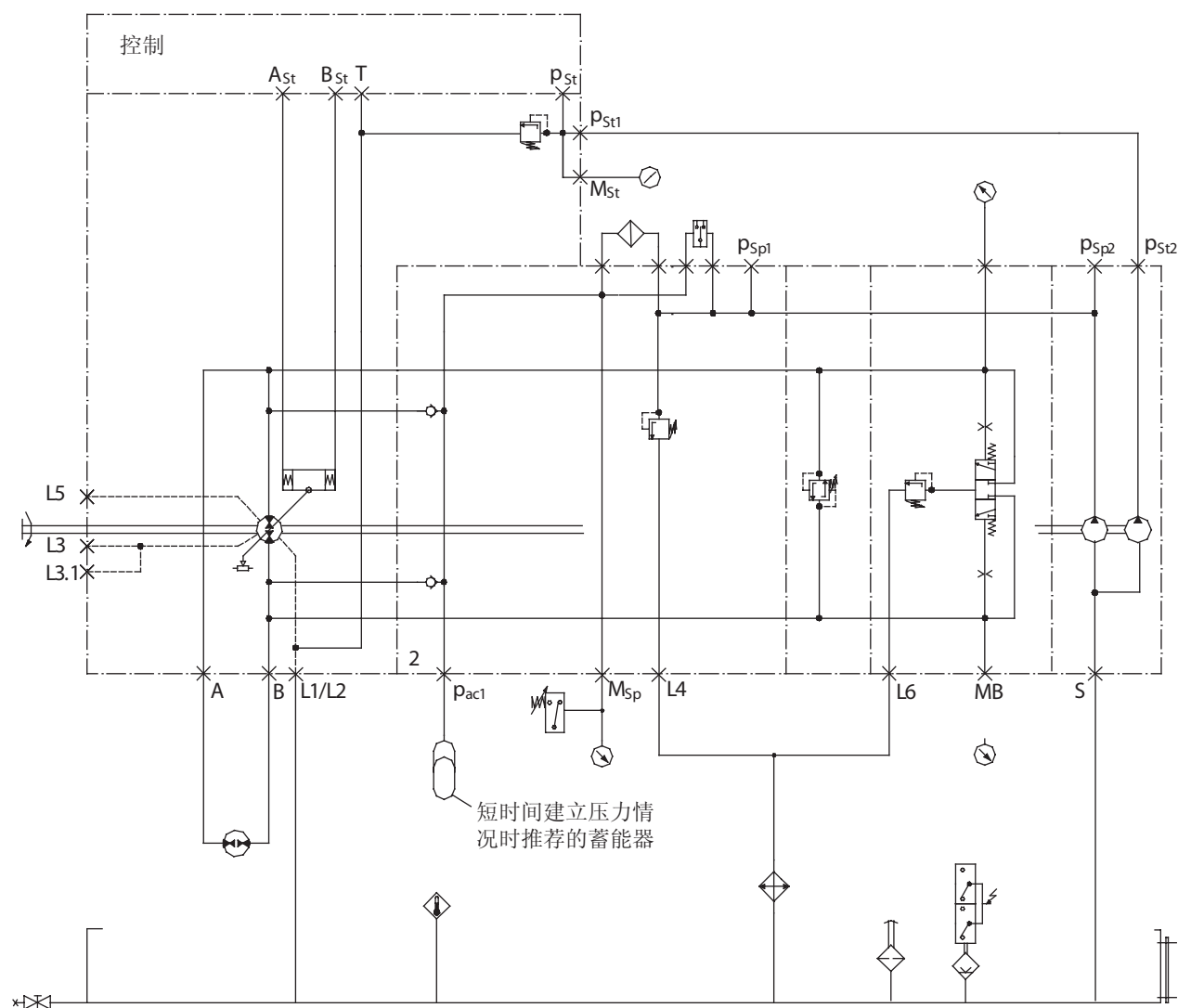
滚子轴承寿命



对于减小斜盘角度:

$$L_h = (L \text{ 在 } V_{\max}) \times \frac{1}{\left(\frac{V}{V_{\max}}\right)^{\frac{10}{3}}}$$

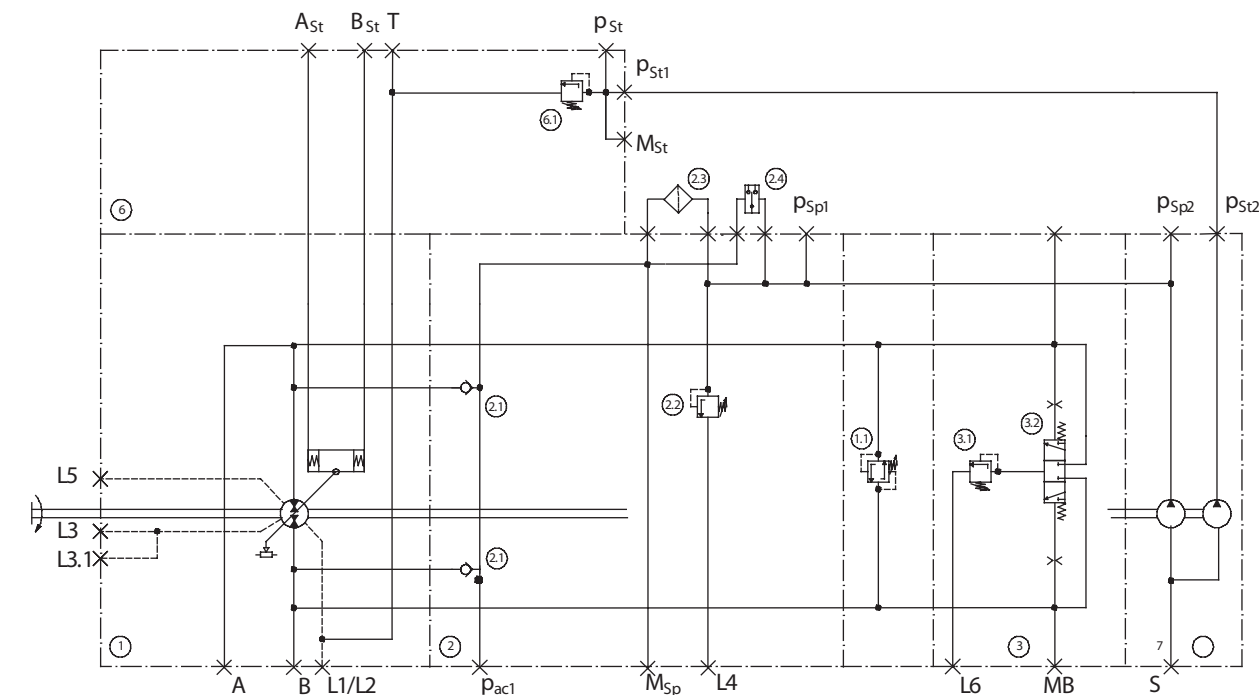
液压传动回路



A, B	系统油口	L4	回油管充液流量	M _{Sp}	充液压力压力表口	p _{St2}	控制泵出油口
A _{St} , B _{St}	控制	L5	注油堵	M _{St}	控制压力压力表口	S	充液泵和控制泵的吸油口
L1, L2	泄漏口	L6	回油管充液流量	p _{ac1}	蓄能器油口	T	油箱口
L3	用于垂直安装的通气口	MA, MB	系统压力压力表口	p _{Sp1} , p _{Sp2}	外部充液流量油口		
L3.1	针对垂直安装的放气口			p _{St1}	控制流量油口		
				p _{St}	针对控制流量进行控制的油口		

液压传动回路

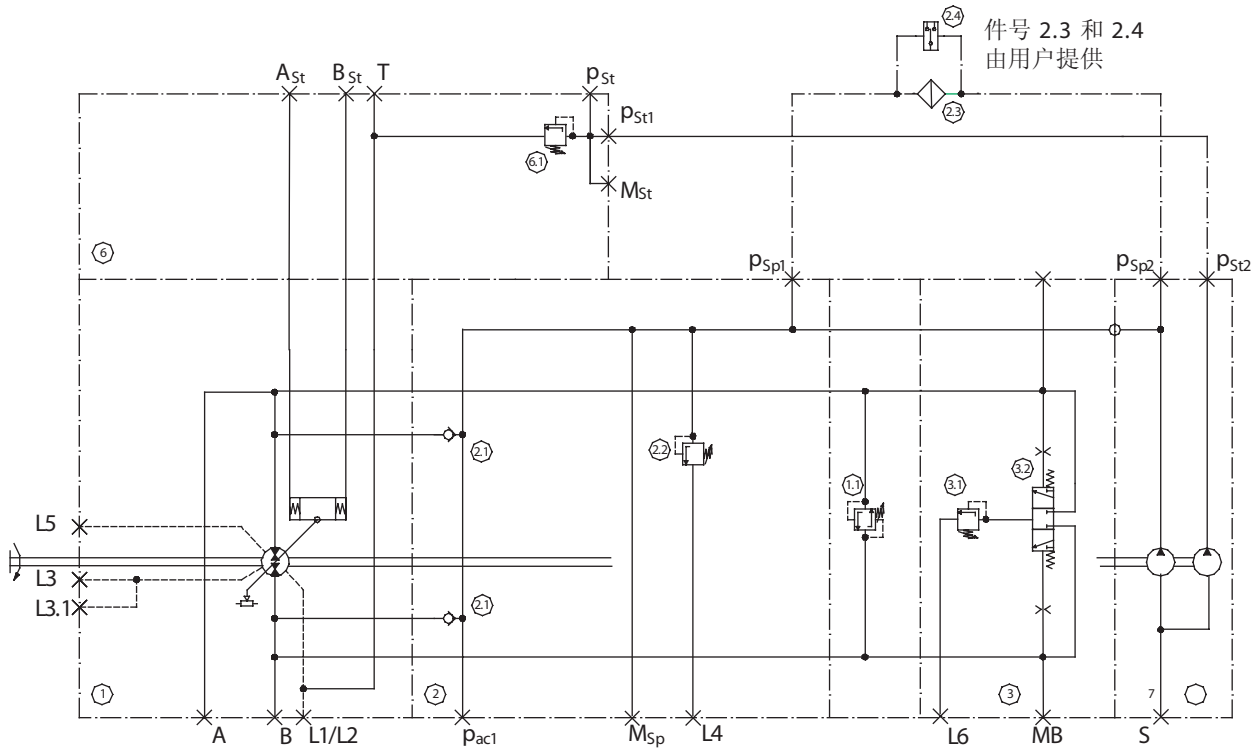
带充液流量过滤器
 规格130500
 (规格 750 不适用)



A, B	系统的油口	MA, MB	系统压力压力表口	S	充液泵和控制泵的吸油口	2.4	堵塞指示器用于充液流量过滤器
A _{St} , B _{St}	控制	M _{Sp}	充液压力压力表口	T	油箱口	3	冲洗块
L1, L2	泄漏口	M _{St}	控制压力压力表口	1	基本泵	3.1	低压溢流阀。
L3	用于垂直安装通气口	p _{ac1}	蓄能器油口	1.1	高压溢流阀	3.2	冲洗流量梭形阀
L3.1	针对垂直安装的放气口	p _{Sp1} , p _{Sp2}	外部充液流量油口	2	充液块	6	集成块
L4	回油管充液流量	p _{St1}	控制流量油口	2.1	充液单向阀	6.1	控制压力溢流阀
L5	注油堵头	p _{St}	针对控制流量进行控制的油口	2.2	充液溢流阀	7	充液 / 控制泵
L6	回油管充液流量	p _{St2}	控制泵输出油口	2.3	充液流量过滤器		

液压传动回路

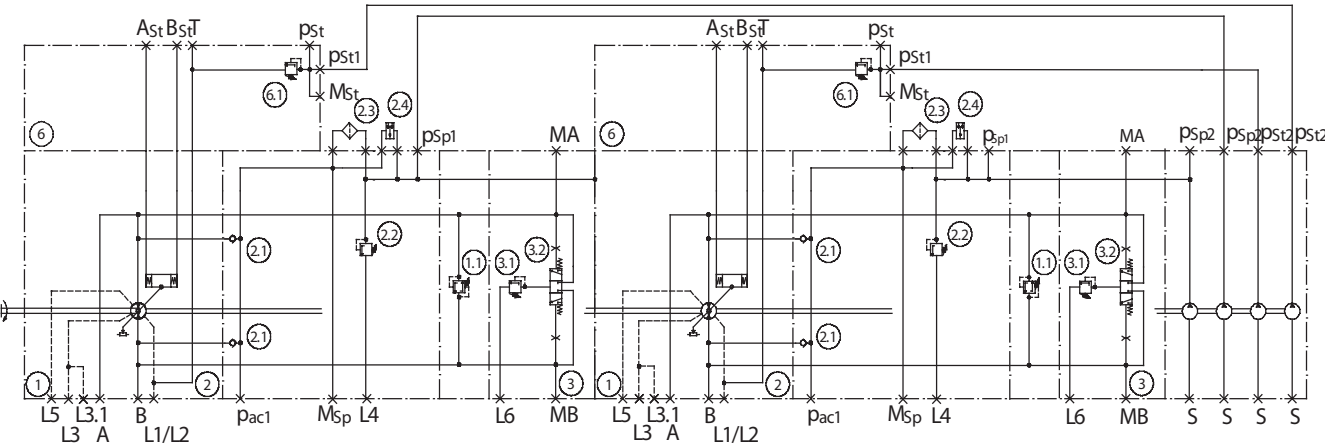
不带充液流量过滤器
规格 130 750



A, B	系统油口	MA, MB	系统压力压力表口	S	充液泵和控制泵的	3	冲洗块
A _{St} , B _{St}	控制	M _{Sp}	充液压力压力表口		吸油口	3.1	低压溢流阀
L1, L2	泄漏油口	M _{St}	控制压力压力表口	T	油箱口	3.2	冲洗流量梭形阀
L3	用于垂直安装的通 气口	p _{ac1}	蓄能器油口	1	基本泵	6	控制集成块
L3.1	针对垂直安装的放 气口	p _{Sp1}	外部充液流量油口	1.1	高压溢流阀	7	充液/控制泵 (选项)
		p _{St1}	控制流量油口	2	充液块		
L4	回油管充液流量	p _{St2}	控制泵出油口	2.1	充液单向阀		
L5	注油堵			2.2	充液溢流阀		
L6	回油管充液流量						

液压传动回路

双泵组合



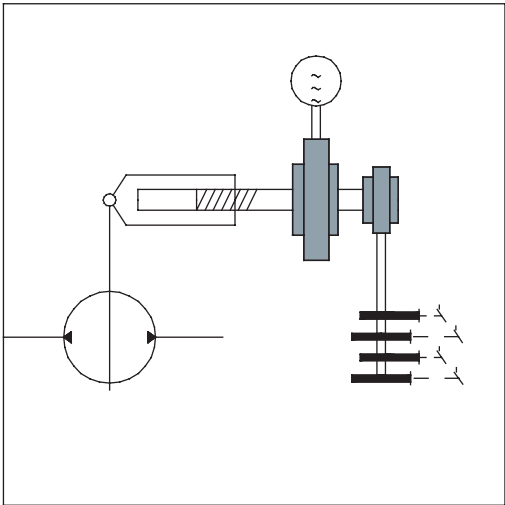
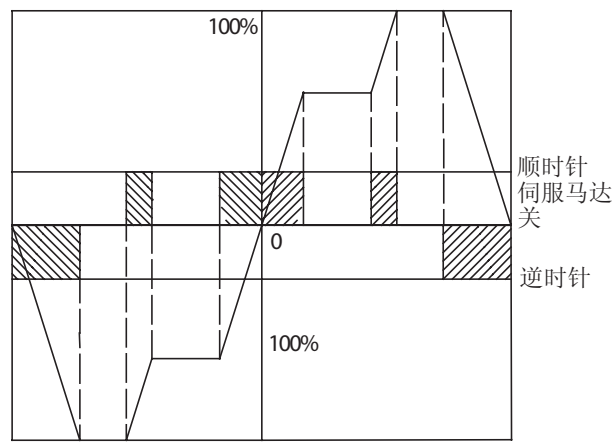
A, B	系统油口	MA, MB	系统压力压力表口	p _{St2}	控制泵出油口	2.2	充液溢流阀
A _{St} , B _{St}	控制	M _{Sp}	充液压力压力表口	S	充液泵和控制泵的	3	冲洗块
L1, L2	泄漏口	M _{St}	控制压力压力表口	T	吸油口	3.1	低压溢流阀
L3	用于垂直安装的通气口	p _{ac1}	蓄能器油口	1	油箱口	3.2	冲洗流量梭形阀
L3.1	针对垂直安装的放气口	p _{Sp1}	外部充液流量油口	1.1	基本泵	6	控制集成块
L4	回油管充液流量	p _{Sp2}	充液泵出油口	2	高压溢流阀	6.1	控制压力溢流阀
L5	注油堵头	p _{St1}	控制流量油口	2.1	充液块		
L6	回油管充液流量				充液单向阀		

控制 - 电机排量控制 ES

该装置用于流量无级调整，它有一台三相伺服电机、蜗轮蜗杆副和带有 4 个和 8 个限位开关（用于 4 个或 8 个位置）的开关盒，电位器也适用。

从零到最大的响应时间取决于选择的速比和伺服电机的转速（这就意味着在工作过滤中响应时间不变）。

压力/功率限制器不适用。防爆品也有货。



最大排量的理论响应时间 (s)

规格	130	180	250	360	500	750
频率 Hz	50	60	50	60	50	60
快速	10	8	10	8	8	7
中速	20	17	20	17	27	23
慢速	50	42	50	42	40	33

响应时间从 0 至 +Q_{max} 或 0 至 -Q_{max}

控制 - 针对位置/排量的控制 DP, SP, SM

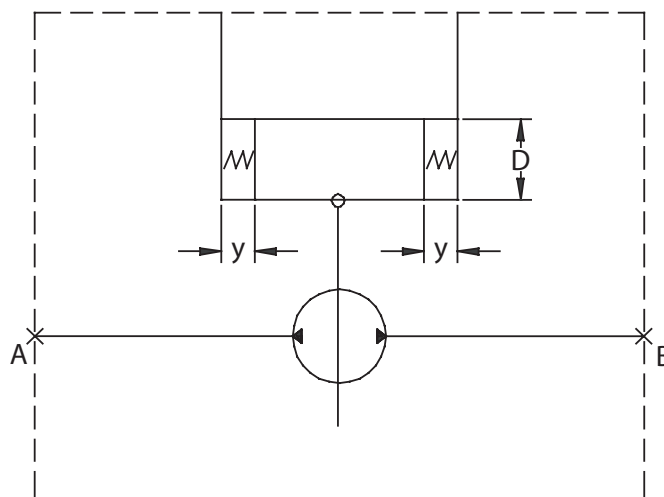
电气或压力比例液压排量控制将在所有 4 个象限中操纵静液驱动，并且在电气或液压的可调整范围内工作没有节流损失。这是通过控制输出流量(即斜盘角度)来实现的。

轴向柱塞泵的排量是和斜盘角度成比例的，并且能够由弹簧对中的伺服活塞来调整。

伺服活塞由采用的机械、液压或电气控制装置所要求的输入信号来控制。

经济和节能装置能够采用"组装"原理来制成，适用于开式回路和闭式回路。

注：压力补偿器的设定值，或一种控制，或一种恒功率，低于调整的控制油压力 $p_{s \min} = 60/80 \text{ bar}$ (870/1160 psi) 是不可能的。



压力限制：

伺服控制 DP, SM 和 SP 的每一种都能够和机液压力限制控制组合，当系统压力达到控制设定值时斜盘回位，使泵回位的响应时间比单独伺服控制要快。

压力限制控制也能够和马达工作模式下操纵装置工作，这就意味着当液压马达输出能量给系统(例如从储存在飞轮中的能量)时，泵进入流向可变，作为一个马达输出机械能驱动，例如在停泊控制功能。

对于系统的 A 侧和 B 侧，每一侧都要求单独的压力控制，这个控制是由设定了压力的溢流阀来组成的，该阀的主级传送系统压力至泵执行器活塞。这个阀的最低设定值不能低于控制压力。

功率限制(扭矩限制)：

附加的功率限制阀能够与压力限制控制一起使用，它传感与斜盘角度成比例的泵执行器活塞的位置。压力调整根据斜盘角度来设定一个确定的范围，以跟随流量和压力之间的双曲线关系。

大流量-低压

小流量-高压

所以，功率范围(流量和压力乘积的函数)是可调整的。

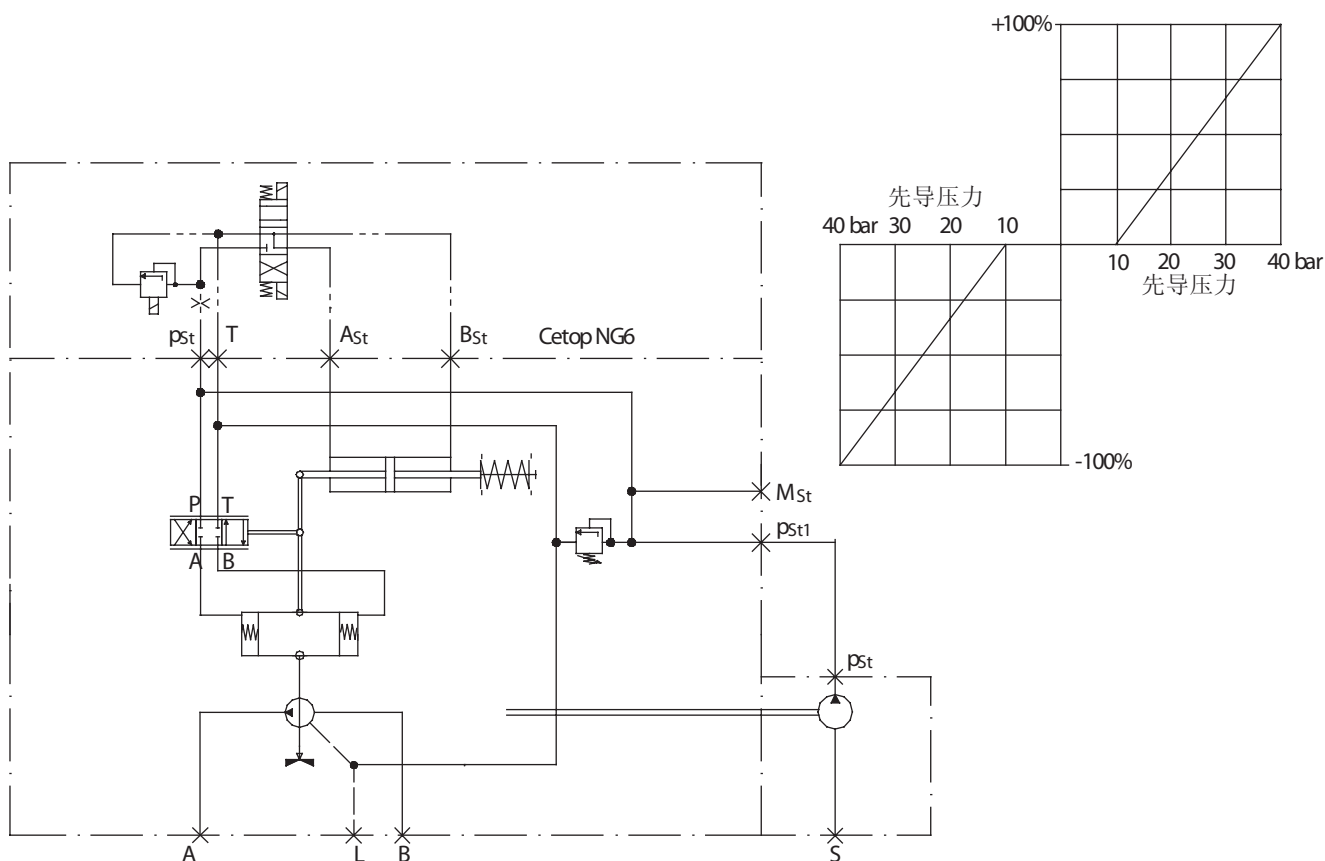
控制 - 压力信号排量控制 DP

泵的输出流量和先导压力成比例，2 个先导油口中的每一个决定输出流量的方向。

具备 $p_{min}60/80 \text{ bar}$, $Q_{5t}=12 \text{ l/min}$ (3.17 US gpm)的一个单独的先导油回路是必要的, 通过一个合适的回路, 从这个控制压力降低到要求的设定值。

用于更换:
从 P 至 T 管路的压力限制
阀(机械或比例)和在 P 管路
中的节流口 $\varnothing 0.8(0.03)$

压力比例调整也能由压力和/或功率限制来实现。



压力比例调整 DP

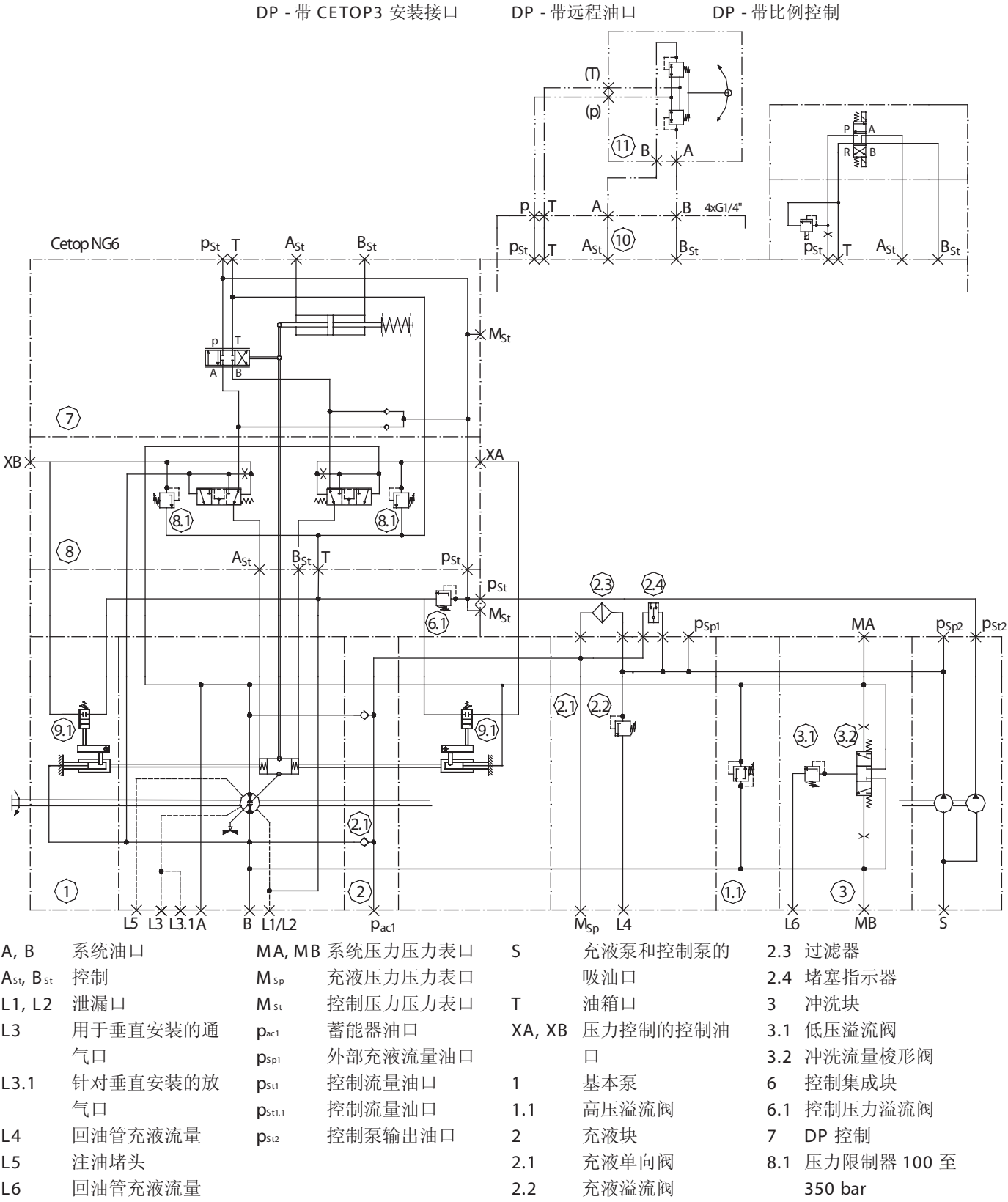
泵的输出流量和先导压力成比例，2 个先导油口中的每一个决定输出流量的方向。

规格	响应时间(S) 12 L/MIN	响应时间*(S) 压力控制回位	先导压力 pst BA R
130/180	0.8	0.07	60
250/360	1.0	0.08	60
500/750	2.2	0.110	80

*测量使用直径 50mm, 长度 2m 的压力管路。

控制 - TVW - DP 控制举例

带压力和功率限制器



控制 - 比例阀排量控制SP

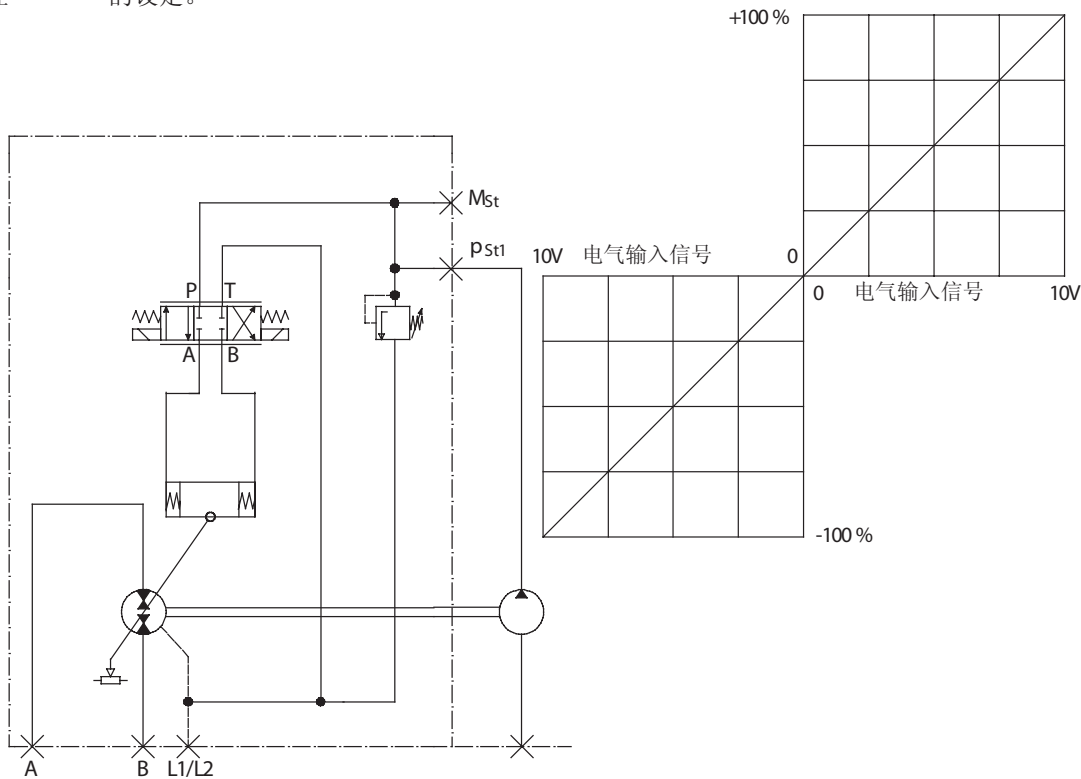
电液排量控制将在全部 4 个象限中控制静压驱动，而且在电气可调整的范围内工作，没有节流损失。这种控制是通过采用斜盘角度反馈控制输出流量来完成的。

所有控制值被记录作为电气信号，并且输回到控制板。比例阀或者伺服阀和伺服活塞转换控制板的输出信号为需要的设定。

这一切导致非常精确的和动态的控制。

电液伺服调整 SP

电液排量控制将在所有 4 个象限中操纵静液驱动，并且在电气可调整范围内工作没有节流损失。这是通过控制输出流量斜盘角度反馈来实现的。



比例阀

	公称流量		控制压力	电控装置	响应时间	装置规格	伺服活塞规格		容积
	L/MIN (US GPM)	在P BAR (PSI)	BAR (PSI)		< 0 > VMAX [MS]	CM ³ (IN ³)	直径 MM (IN)	行程 MM (IN)	CM ³ (IN ³)
中等响应	12 (3.17)	10 (150)	60 (870) 至 80 (1160)	ER 9.0 - 10	250 至 800	130 (7.9)	60 (2.36)	21 (.83)	59 (3.60)
(CETOP 3)						60 (2.36)	21 (.83)	59 (3.60)	
						250 (15.2)	75 (2.95)	18 (.71)	79 (4.82)
						360 (22)	75 (2.95)	25 (.98)	110 (6.71)
						500 (30.5)	75 (2.95)	22 (.87)	97 (5.92)
						750 (45.7)	75 (2.95)	30 (1.18)	132 (8.06)
快速响应	40 (11) 至 80 (21)	70 (1000)	80 (1160) 至 100 (1450)	ER 9.4 - 10	40 至 150	130 (7.9)	60 (2.36)	21 (.83)	59 (3.60)
(CETOP 5)						180 (11)	60 (2.36)	21 (.83)	59 (3.60)
						250 (15.2)	75 (2.95)	18 (.71)	79 (4.82)
						360 (22)	75 (2.95)	25 (.98)	110 (6.71)
						500 (30.5)	75 (2.95)	22 (.87)	97 (5.92)
						750 (45.7)	75 (2.95)	30 (1.18)	132 (8.06)

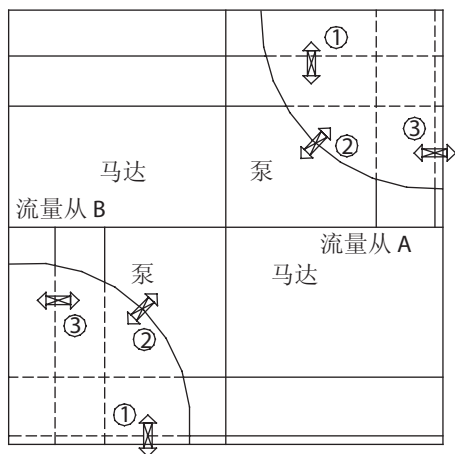
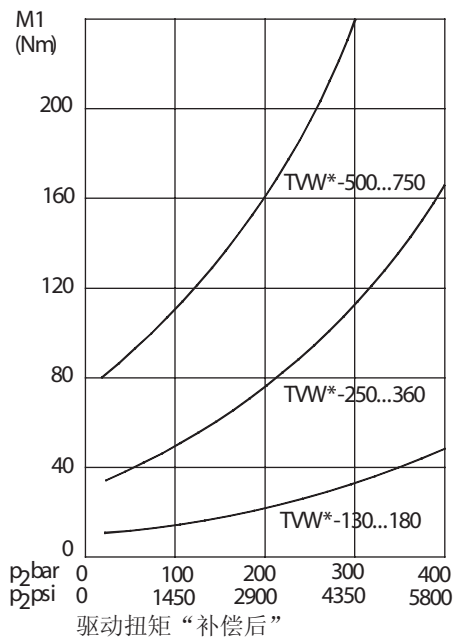
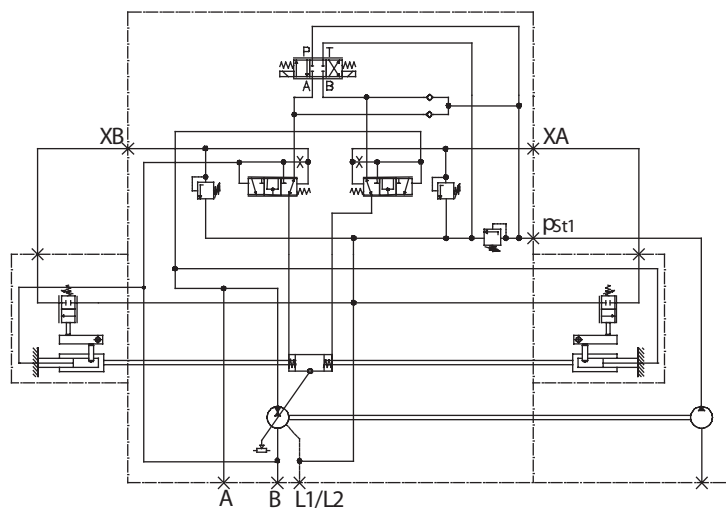
控制 - 控制卡

SP - 带压力和功率限制的控制

控制卡

ER9.3-10 和 ER9.4-10 数字式控制卡有货，并且针对用于 SP- 控制使用进行了优化。软件可进行参数设定和存储(数据库功能)。请和伊顿联系，免费索取手册和软件光盘。

SP - 带压力和功率限制的控制



- ① 压力限制设定
- ② 功率限制设定
- ③ SP 排量控制

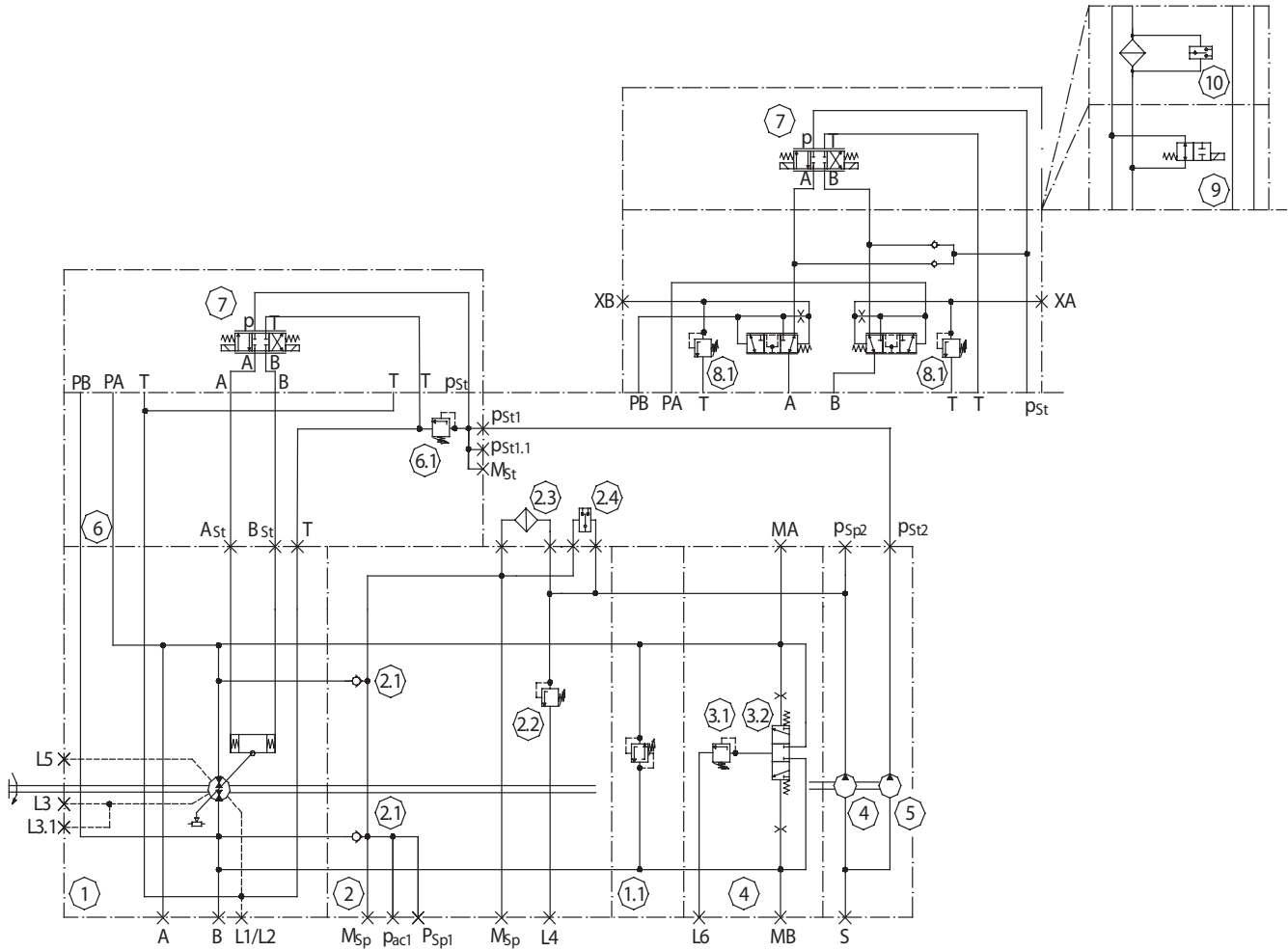
取得专利的回路针对压力补偿器提供极短的响应时间，与伺服控制的使用无关：响应时间和特殊的流量特性无关！

机座规格	响应时间，当补偿从 $\pm V_{max} - 0$
130/180	80 ms
250/360	90 ms
500/750	110 ... 130 ms

控制 - 带和不带压 力限制的 SP 控制 TVWS 举例

... SPC03C0 ...

... SPC03C3 ...

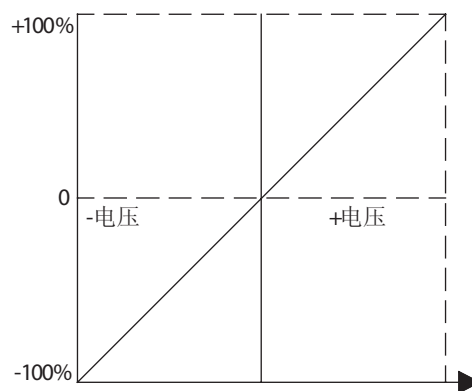
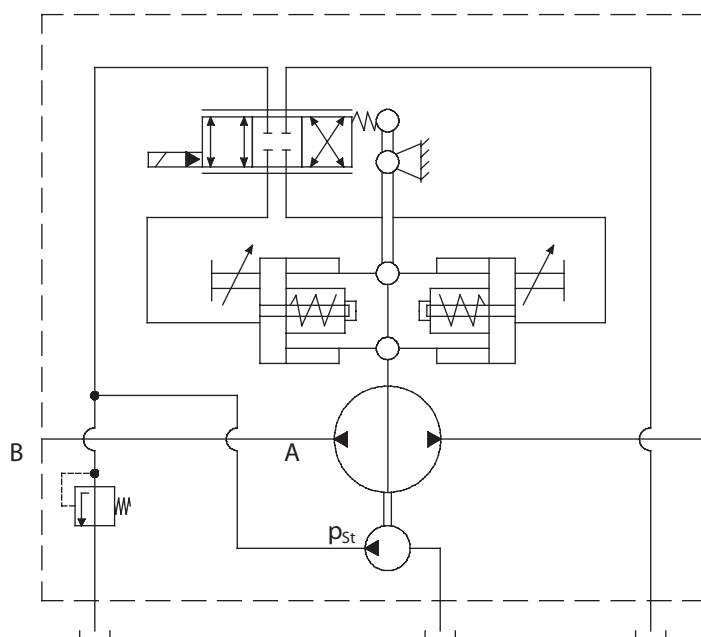


A, B	系统油口	M _{sp}	充液压力压力表口	S	充液泵和控制泵的吸油口	3.1	低压溢流阀
A _{St} , B _{St}	控制油口, 泵的 A 侧, B 侧	M _{st}	控制压力压力表口	T	油箱口	3.2	冲洗流量梭形阀
L1, L2	泄漏油口	p _{ac1}	蓄能器油口	XA, XB	压力控制的控制油口	4	充液泵
L3	用于垂直安装的通气口	p _{sp1}	外部充液流量油口	1	基本泵	5	控制泵
L3.1	放气口	p _{sp2}	附加充液泵输出口	1.1	高压溢流阀	6	用于 SP-控制的连接板
L4	泄漏口 (充液)	p _{st1}	控制压力油口	2	充液块	6.1	控制压力溢流阀
L5	注油堵头	p _{st1.1}	控制压力油口	2.1	充液单向阀	7	比例阀
L6	泄漏口 (冲洗油)	p _{st2}	柱塞泵输出口	2.2	充液溢流阀	8.1	压力限制器 100 至 350 bar
L7	控制回路的回油管路的油口			3	冲洗块	9	故障安全阀中间板
MA, MB	系统压力压力表口					10	控制油过滤器

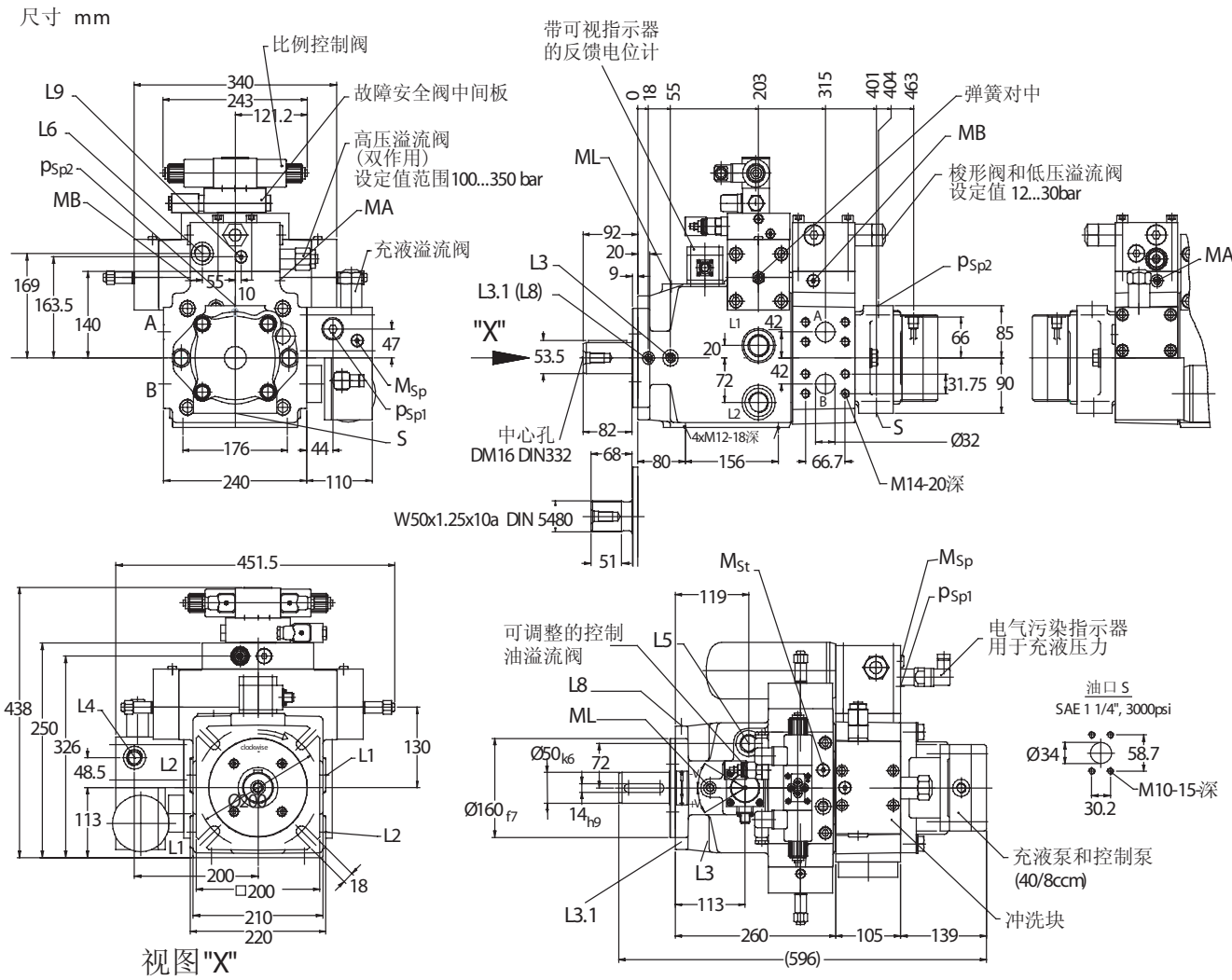
控制 - 伺服调整排量

控制带机械反馈 SM

- 带有集成式斜盘位置机械反馈的伺服控制主要应用于危险工况环境
- 用于危险工况的防爆级 EExII 品种也有货
- 压力和功率限制可用
- 电气控制卡不必须要
- 输入信号 $\pm 50 \text{ mA}$ (串联线圈连接); $\pm 100 \text{ mA}$ (并联线圈连接)
- 滞后, 可重复性: 终值的8%



泵尺寸 - TVWS 130/180



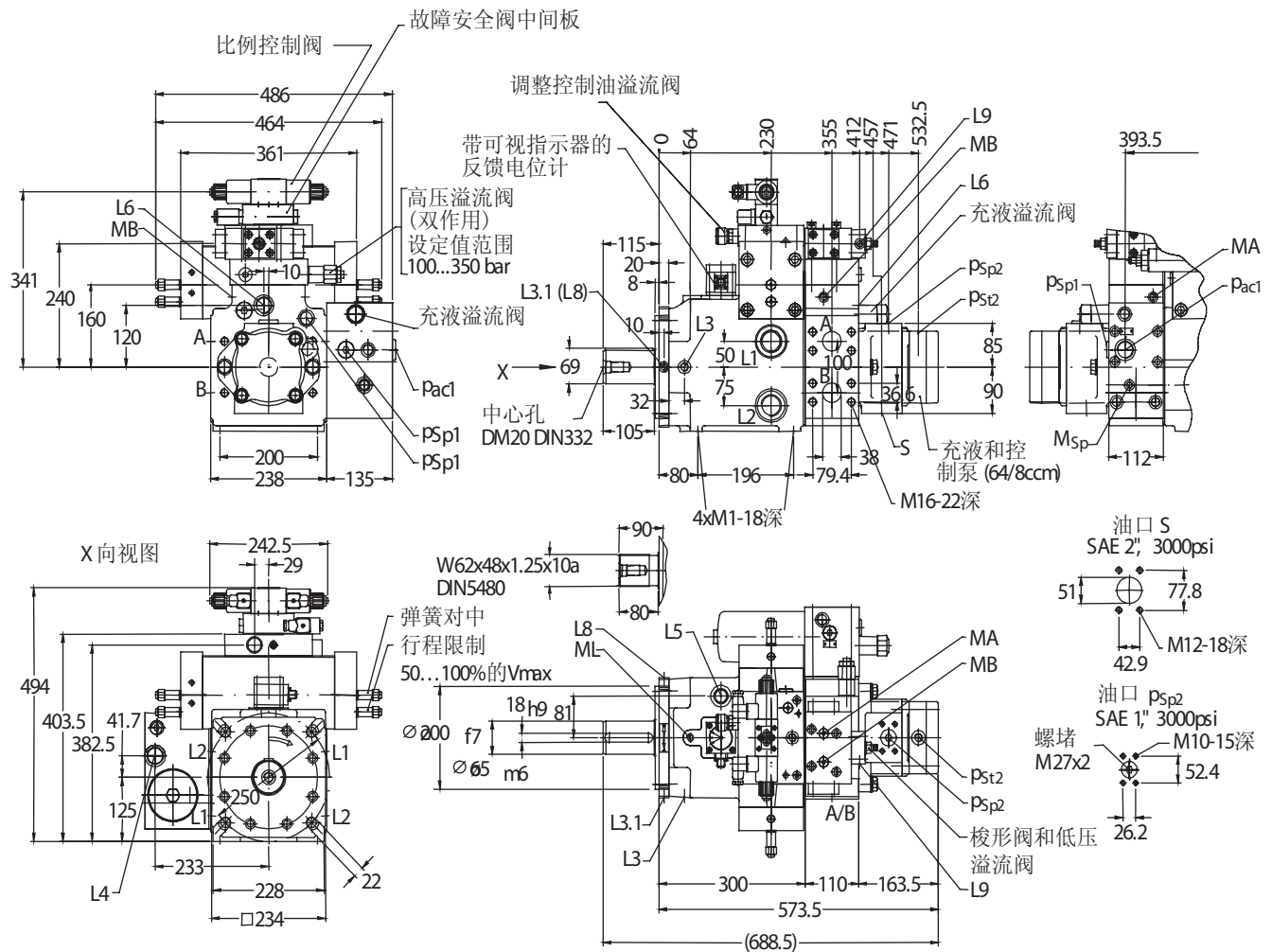
旋转方向	控制	输入	输出
右手旋转针	至 + V _{max}	B	A
	至 - V _{max}	A	B

对于左手旋转要求特殊组装的充液和控制泵！

A	系统压力油口 SAE 1 1/4", 6000 psi	L4	泄漏口 G 3/4" (充液油)	(MB)	系统压力压力表口 G 1/4"	p _{Sp2}	附加充液泵输出 油口 G 3/4" (关闭)
(L1)	泄漏口 1 1/16" - 12UNF - 2B (根据安装位置使用 上方的油口)	L5	注油堵头 1 1/16" - 12 UNF-2B	(ML)	壳体压力压力表口 G 1/4"	S	充液泵和控制泵 的吸油口 SAE 1 1/4", 3000 psi (共有油口)
L2	泄漏口 G 1" (根据安装位置使用 上方的油口)	L6	泄漏口 G 3/4" (冲洗油)	(M _{Sp})	充液压力压力表口 G 1/4"	(...)	规定封堵
(L3)	用于垂直安装的通 气口 G 3/8" (轴朝上)	(L8)	放气口 G 1/4"	(M _{St})	先导压力压力表口 G 1/4"		
		(L9)	泄漏口用于低压 溢流阀 G 1/4"	p _{Sp1}	充液压力的外部油 口 G 1/4"		
		(MA)	系统压力压力表 口 G 1/4"				

泵尺寸 - TVWS 250

尺寸 mm



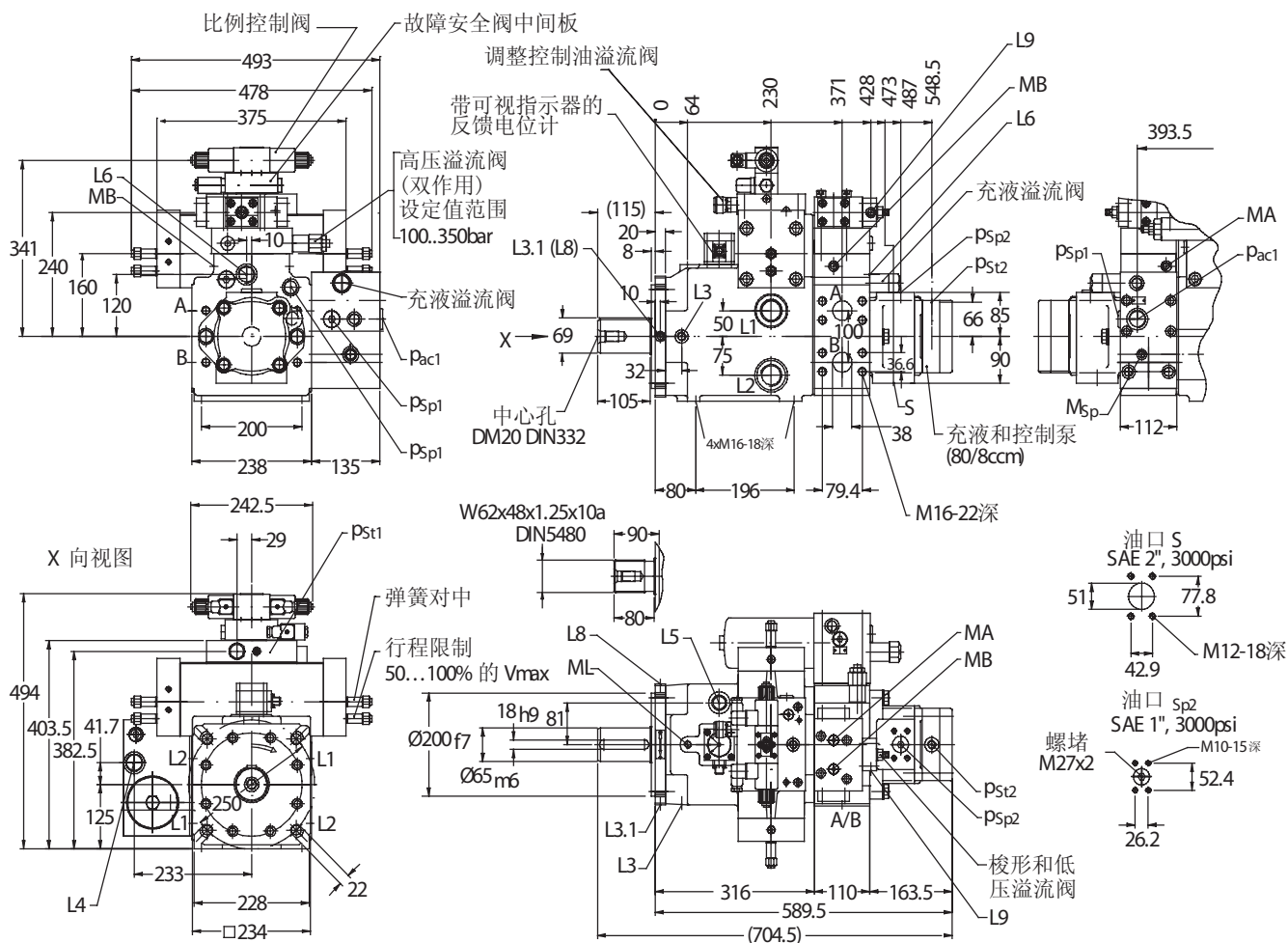
旋转方向	控制	输入	输出
右手旋转	至 + V _{max}	B	A
	至 - V _{max}	A	B

对于左手旋转要求特殊组装的充液和控制泵!

A	系统压力油口 SAE 1 1/2", 6000 psi	(L3)	用于垂直安装的通 气口 G 3/8" (轴朝上)	(L9)	泄漏口用于低压溢 流阀 G 1/4"	(p _{Sp1})	充液压力的外部 油口 G 3/4"
B	系统压力油口 SAE 1 1/2", 6000 psi	(L3.1)	油口 G 1/8"	(MA)	系统压力压力表口 G 1/4"	(p _{Sp2})	附加充液泵输出 油口 M27x2
(L1)	泄漏口 1 5/8" - 12 UNF-2B (根据安装位置使 用上方的油口)	L4	泄漏口 G 1" (充液油)	(MB)	系统压力压力表口 G 1/4"	p _{St2}	控制泵输出油口 port G 3/8"
		(L5)	注油堵 1 1/16" - 12 UNF-2B	(ML)	壳体压力压力表口 G 1/4"	S	充液泵和控制泵 的吸油口 SAE 2", 3000 psi (共有油口)
L2	泄漏口 G 1 1/4" (根据安装位置使 用上方的油口)	L6	泄漏口 G1" (冲洗油)	(M _{Sp})	充液压力压力表口 G 1/4"		
		(L8)	放气口 G 1/4"	(p _{ac1})	蓄能器口 G 1"	(...)	规定封堵

泵尺寸 - TVWS 360

尺寸 mm



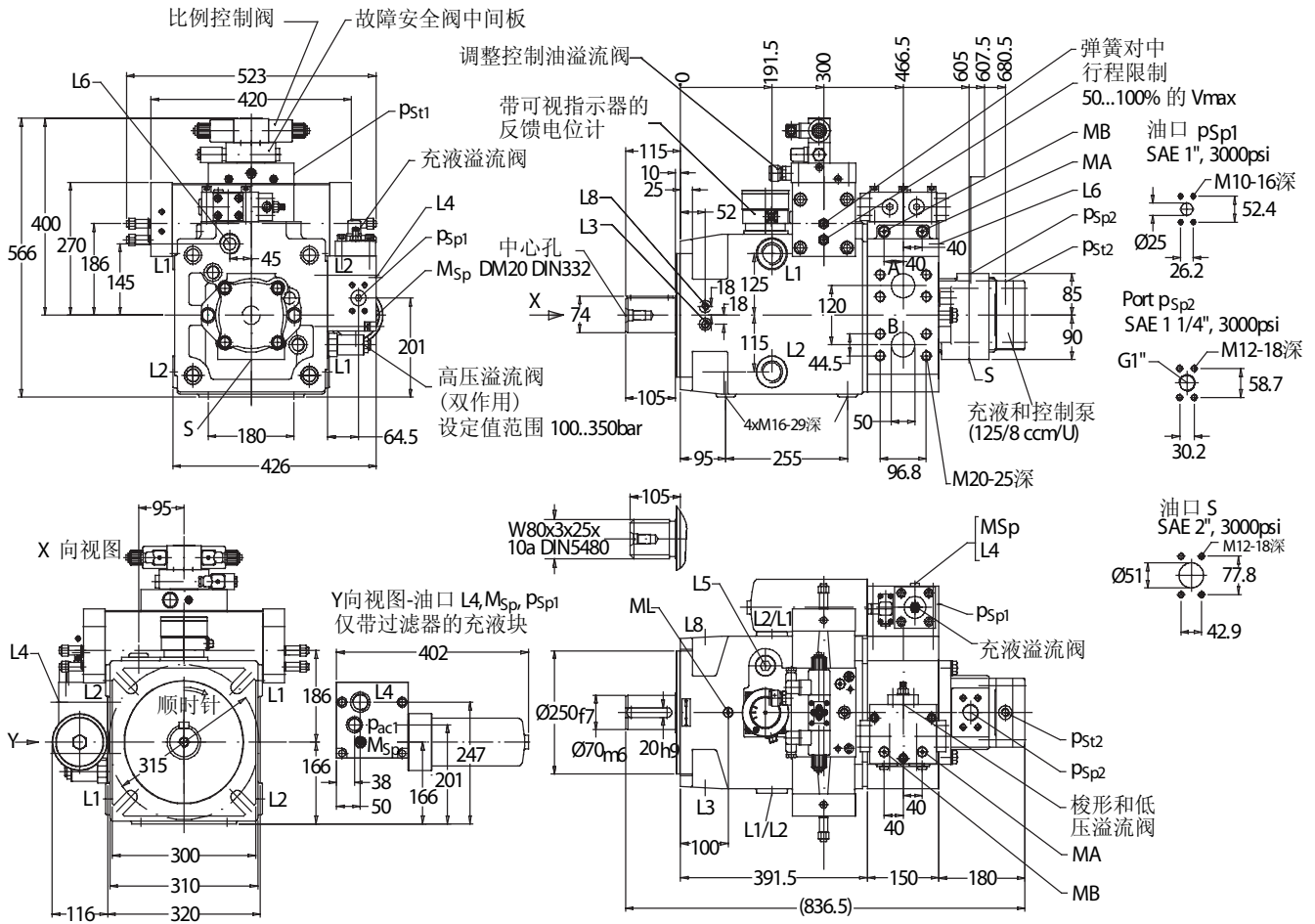
旋转方向	控制	输入	输出
右手旋转	至 $+V_{\max}$	B	A
	至 $-V_{\max}$	A	B

对于左手旋转要求特殊组装的充液和控制泵!

A	系统压力油口 SAE 1 1/2", 6000 psi	(L3)	用于垂直安装的通 气口 G 3/8" 轴朝上	(MA)	系统压力压力表口 G 1/4"	(p _{sp2})	附加充液泵输出 油口 M27x2
B	系统压力油口 SAE 1 1/2", 6000 psi	(L3.1) L4	油口 G 1/8" 泄漏口 G 1" (充液油)	(MB)	系统压力压力表口 G 1/4"	p _{s12}	控制泵输出油口 G 3/8"
(L1)	泄漏口 1 5/8" - 12UNF-2B (根据安装位置使 用上方的油口)	(L5) L6	注油堵 1 1/16" - 12 UNF-2B 泄漏口 G 1" (冲洗油)	(ML) (M _{sp})	壳体压力压力表口 G 1/4" 充液压力压力表口 G 1/4"	S	充液和控制泵的 吸油口 SAE 2", 3000 psi (共有油 口)
L2	泄漏口 G 1/4" (根据安装位置使 用上方的油口)	(L8) (L9)	放气口 G 1/4" 泄漏口用于低压溢 流阀 G 1/4"	(p _{ac1}) (p _{sp1})	蓄能器口 G 1" 充液压力的外部油 口 G 3/4"	(...)	规定封堵

泵尺寸 - TVWS 500

尺寸 mm



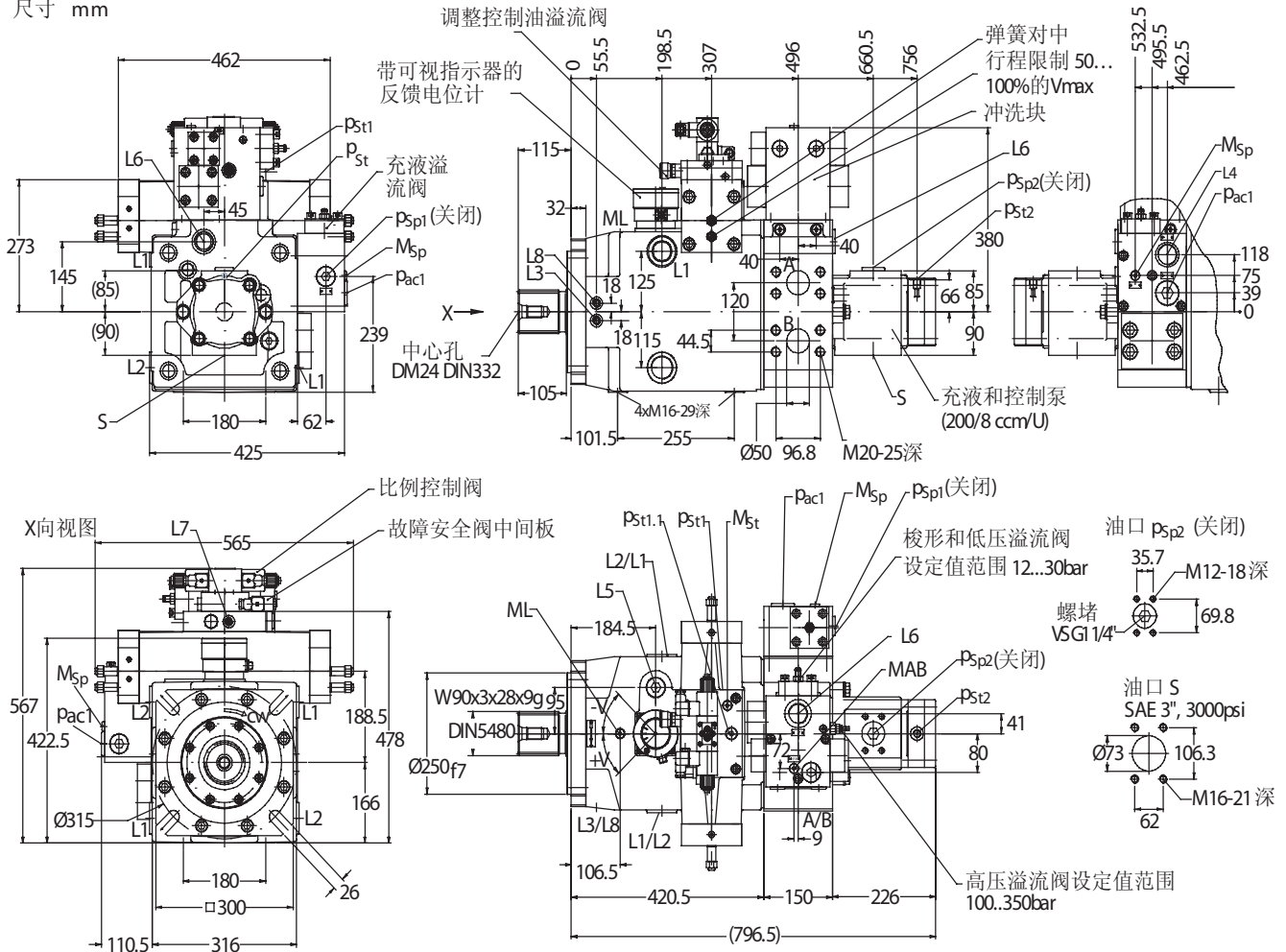
旋转方向	控制	输入	输出
右手旋转	至 +V _{max}	B	A
	至 -V _{max}	A	B

对于左手旋转要求特殊组装的充液和控制泵!

A	系统压力油口 SAE 2", 6000 psi	(L3)	用于垂直安装的通 气口 G 3/8" (轴朝上)	(MA)	系统压力压力表口 G 1/4"	(pSp2)	附加充液泵输出 油口 M27x2
B	系统压力油口 SAE 2", 6000 psi	(L3.1)	油口 1/8"	(MB)	系统压力压力表口 G 1/4"	pSt1	控制压力油口 G 1/2"
(L1)	泄漏口 1 5/8" - 12UNF-2B (根据安装位置使 用上方的油口)	L4	泄漏口 G 1" (充液油)	(ML)	壳体压力压力表口 G 1/4"	pSt2	控制泵输出油口 G 3/8"
L2	泄漏口 G 1/2" (根据安装位置使 用上方的油口)	(L5)	注油堵 1 1/16" - 12 UNF-2B	(M _{Sp})	充液压力压力表口 G 1/4"	S	充液泵和控制泵 吸油口 SAE 2", 3000 psi (共有油口)
		L6	泄漏口 G 1" (冲洗油)	(M _{St})	控制压力压力表口 G 1/4"		规定封堵
		(L8)	放气口 G 1/4"	(p _{Ac1})	蓄能器口 G 1"	(...)	
		(L9)	泄漏口用于低压 溢流阀 G 1/4"	(p _{Sp1})	充液压力的外部油口 G 3/4"		

泵尺寸 - TVWS 750

尺寸 mm



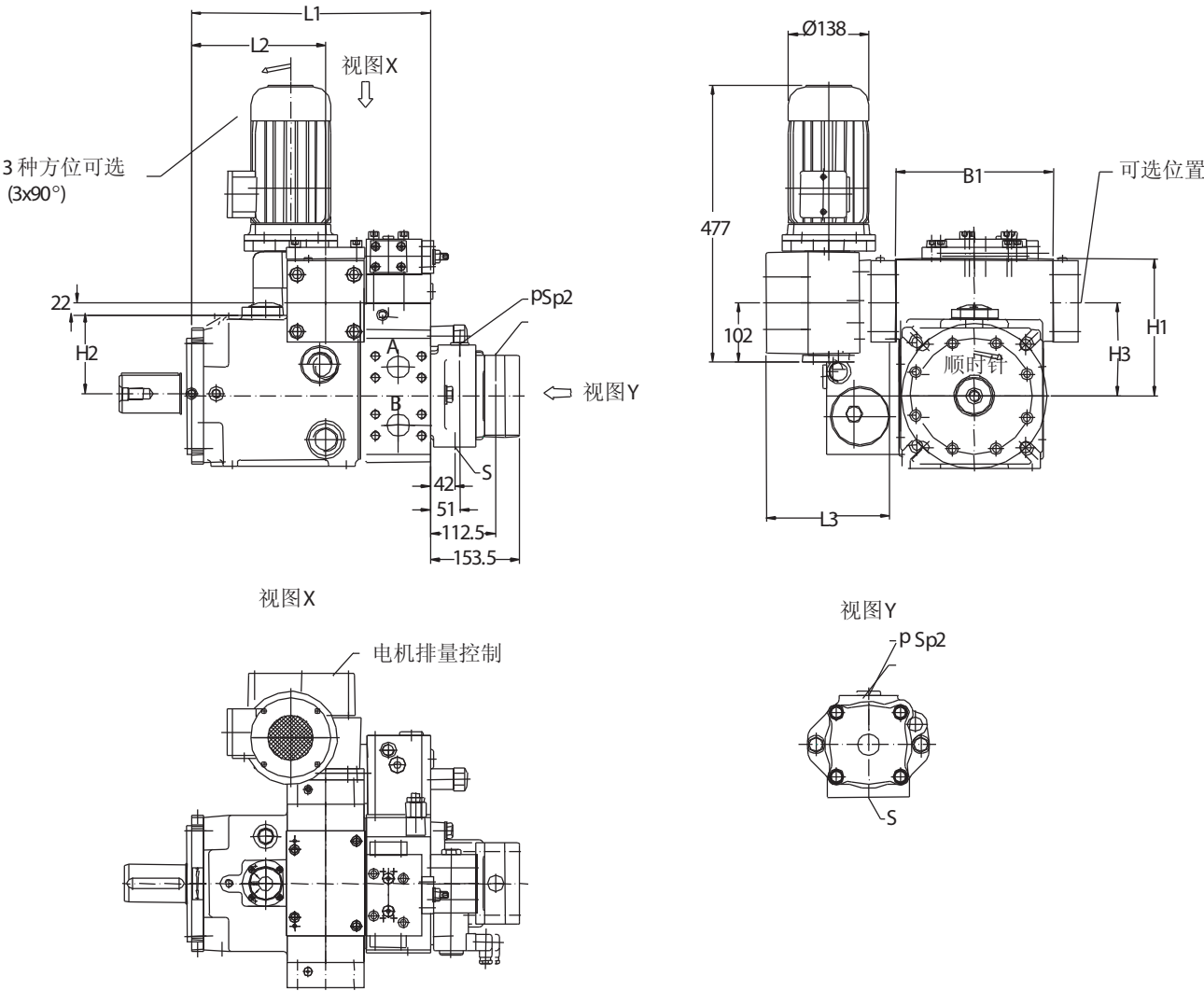
旋转方向	控制	输入	输出
右手旋转	至 +V _{max}	B	A
	至 -V _{max}	A	B

对于左手旋转要求特殊组装的充液和控制泵!

A	系统压力油口 SAE 2", 6000 psi	L6	泄漏口 G 1 1/4" (冲洗油)	(p _{ac1})	蓄能器油口 G 1 1/4"	p _{st2}	控制泵输出油口 G 3/8"***
B	系统压力油口 SAE 2", 6000 psi	L7	油口 G 3/8", 用于控制回路的回油管	(p _{ac2})	蓄能器口, G 1 1/4" (可选)	S	充液泵和控制泵的吸油口
(L1)	泄漏口 G 1 5/8" 12UNF-2B*	(L8)	放气口 G 1/4"	(p _{sp1})	充液压力的外部油口, G 1" (充液压力内部油口)	(...)	SAE 3", 3000 psi (共有油口)
L2	泄漏口 G 1 1/2"***	(MAB)	系统压力表口 G 1/4"	(p _{sp2})	附加充液泵输出油口 G 1/4"	*)	规定封堵
(L3)	用于垂直安装通气口 G 3/8"***	(ML)	壳体压力压力表口 G 1/4"	p _{st1}	控制压力油口 G 1/2"***	**) ***)	根据安装位置使用上方的油口
L4	泄漏口 G 1 1/4" (充液油)	(M _{sp})	充液压力的压力表口 G 1/4"	(p _{st1.1})	控制压力油口 G 3/8"***		轴朝上
(L5)	注油堵头 1 1/16" 12 UNF-2B	(M _{st})	控制压力压力表口 G 1/4"				由 HYDROKRAFT 布管(pst1 或 pst1.1 两者选一)

控制尺寸 - TVWS 130/180/250/360/500/750 ES 控制

尺寸 mm



	L1	L2	L3	B1	H1	H2	H3
130*	365	203	216,5	256	192	120	130
180*	365	203	216,5	256	192	120	130
250	410	230	222	271	236	135	160
360	426	230	222	285	236	135	160
500	541,5	300	222	330	267,5	172	186
750	571	307	222	372	270	172	188,5

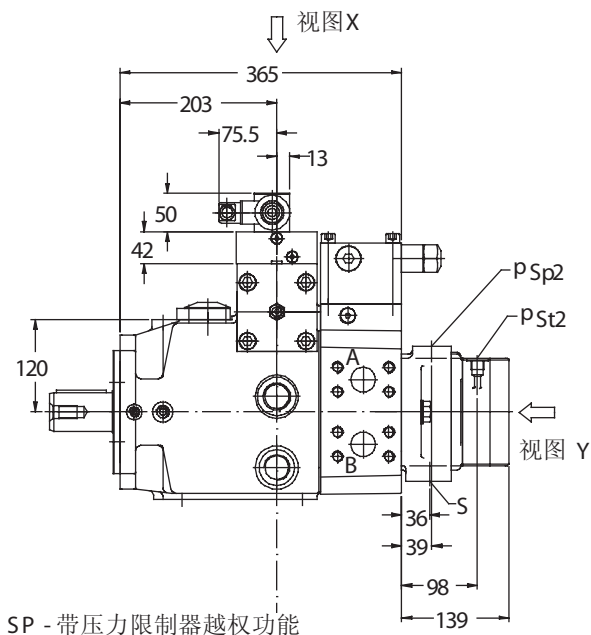
* 只能可选位置

排量	(CCM)
泵规格	充液泵
130	40
180	40
250	63
360	87
500	125
750	200

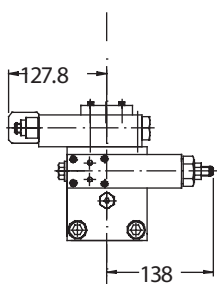
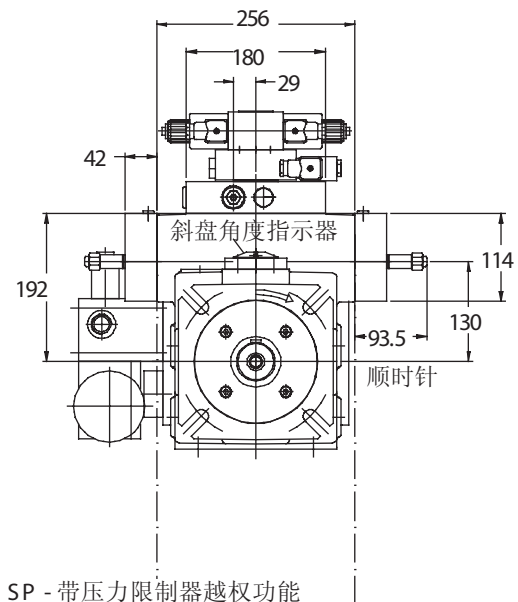
SP 控制

尺寸 mm

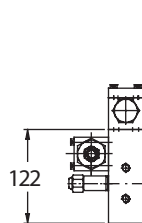
SP - 帶比例閥
CETOP 3



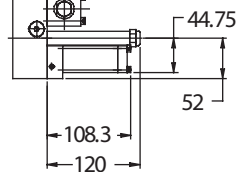
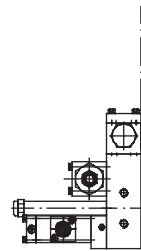
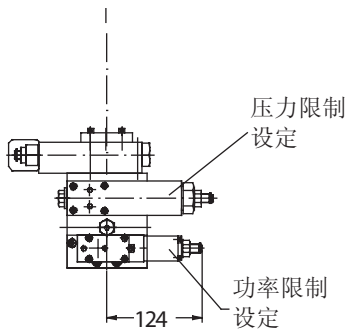
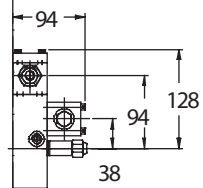
SP - 帶比例閥
CETOP 3 + 故障命案閥



SP - 帶壓力限制器和功率控制 越權功能



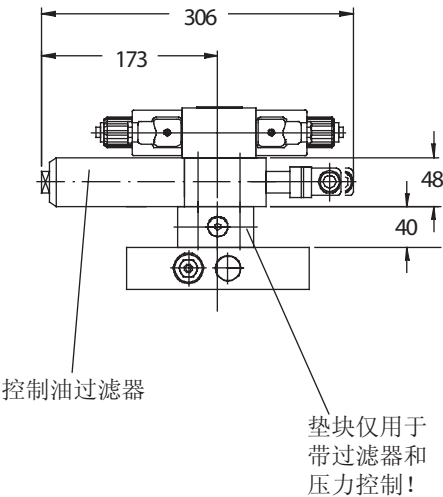
SP - 帶壓力限制器和功率控制 越權功能



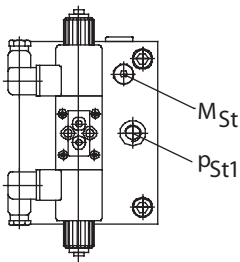
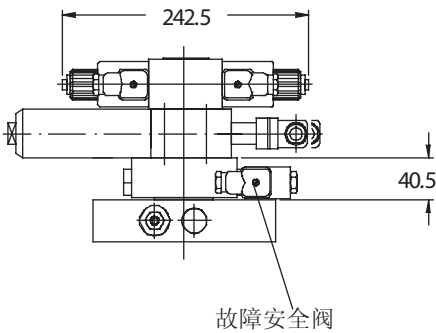
控制尺寸 TVWS 130/180 SP 控制

尺寸 mm

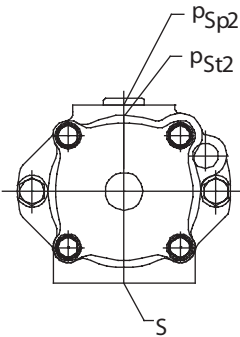
SP - 带比例阀 CETOP
3 + 带电气指示器的过滤器



SP - 带比例阀 CETOP
3 + 带可视指示器的过滤器
+ 故障安全阀



视图 Y

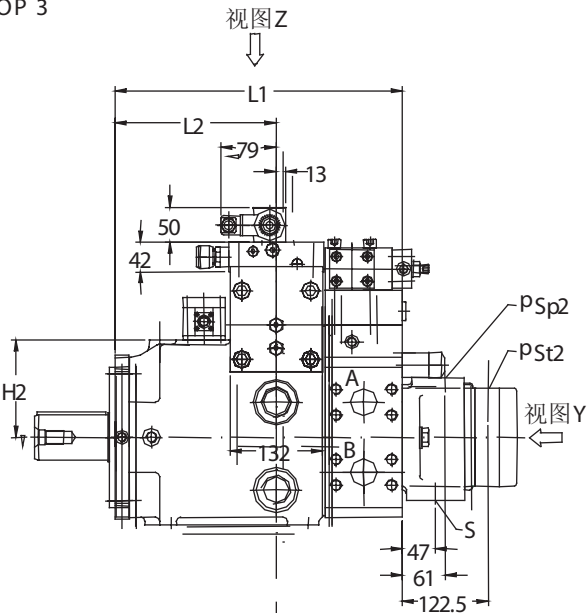


充液泵和控制泵
40/8ccm

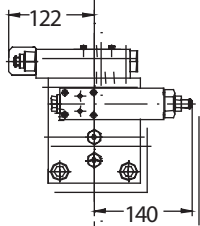
控制尺寸 TVWS 250/360/500/750 SP 控制

尺寸 mm

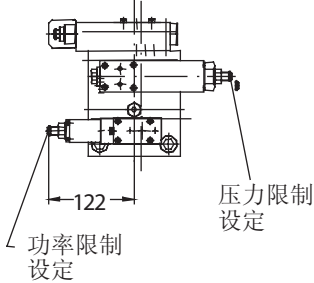
SP - 带比例阀
CETOP 3



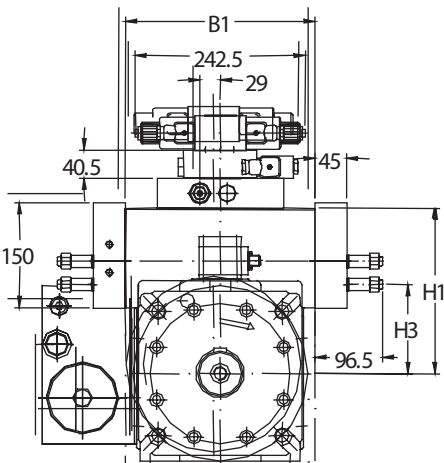
SP - 带压力限制器越权功能



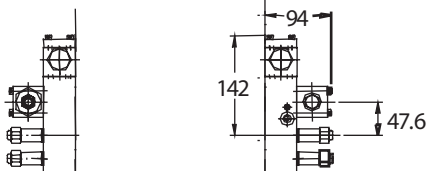
SP - 带压力限制器和功率控制
越权功能



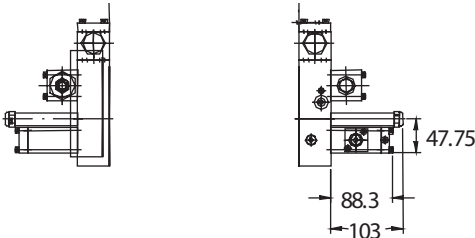
SP - 带比例阀
CETOP 3 + 故障安全阀



SP - 带压力限制器越权功能



SP - 带压力限制器和功率控制
越权功能



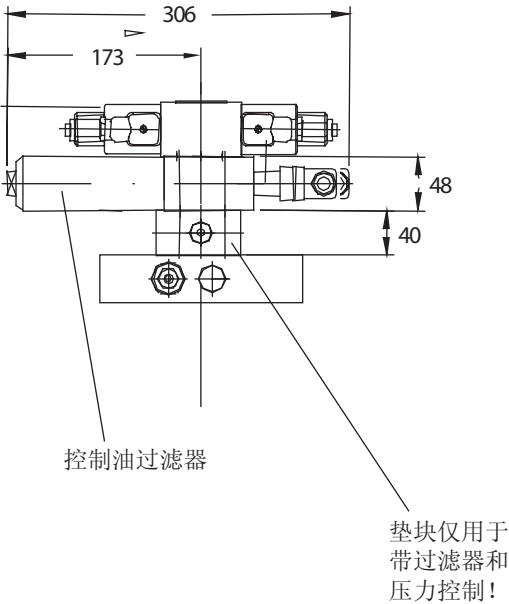
	L1	L2	B1	H1	H2	H3
250	410	230	271	236	135	160
360	426	230	285	236	135	160
500	541,5	300	330	267,5	172	186
750	571	307	372	270	172	188,5

控制尺寸 TVWS 250/360/500/750

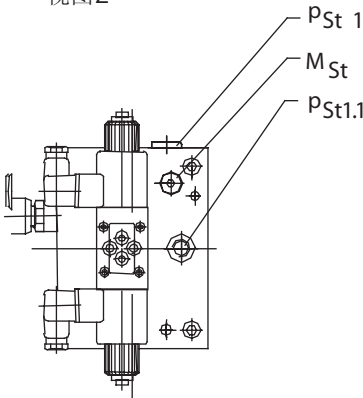
SP 控制

尺寸 mm

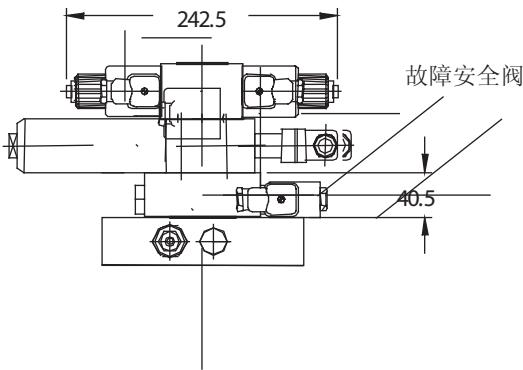
SP - 带比例阀 CETOP
3 + 带电气指示器的过滤器



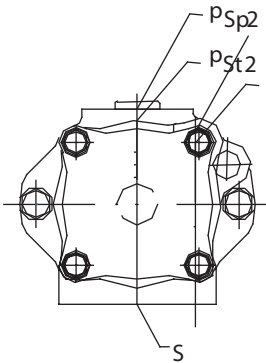
视图Z



SP - 带比例阀 CETOP
3 + 带可视指示器的过滤器
+ 故障安全阀



视图Y



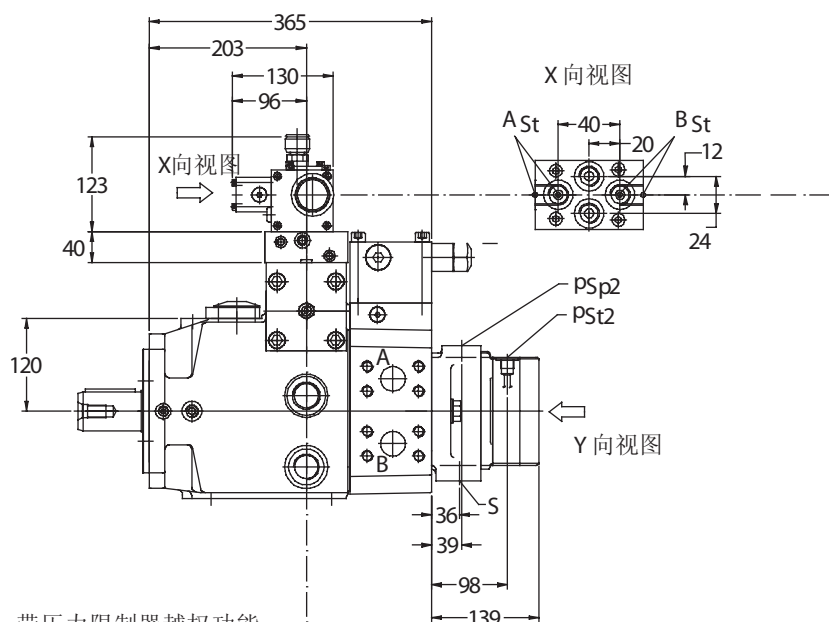
充液泵和控制泵排量 (CCM)		
泵规格	充液泵	控制泵
250	64	8
360	80	8
500	125	8
750	200	8

控制尺寸 TVWS 130/180

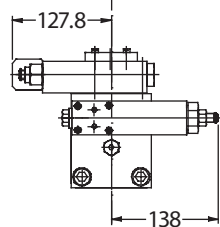
DP 控制

尺寸 mm

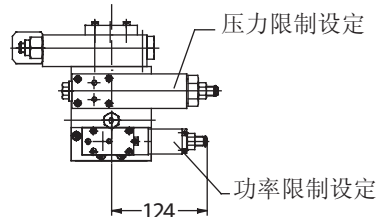
DP - 带远程控制



DP - 带压力限制器越权功能



DP - 带压力限制器和功率控制
越权功能



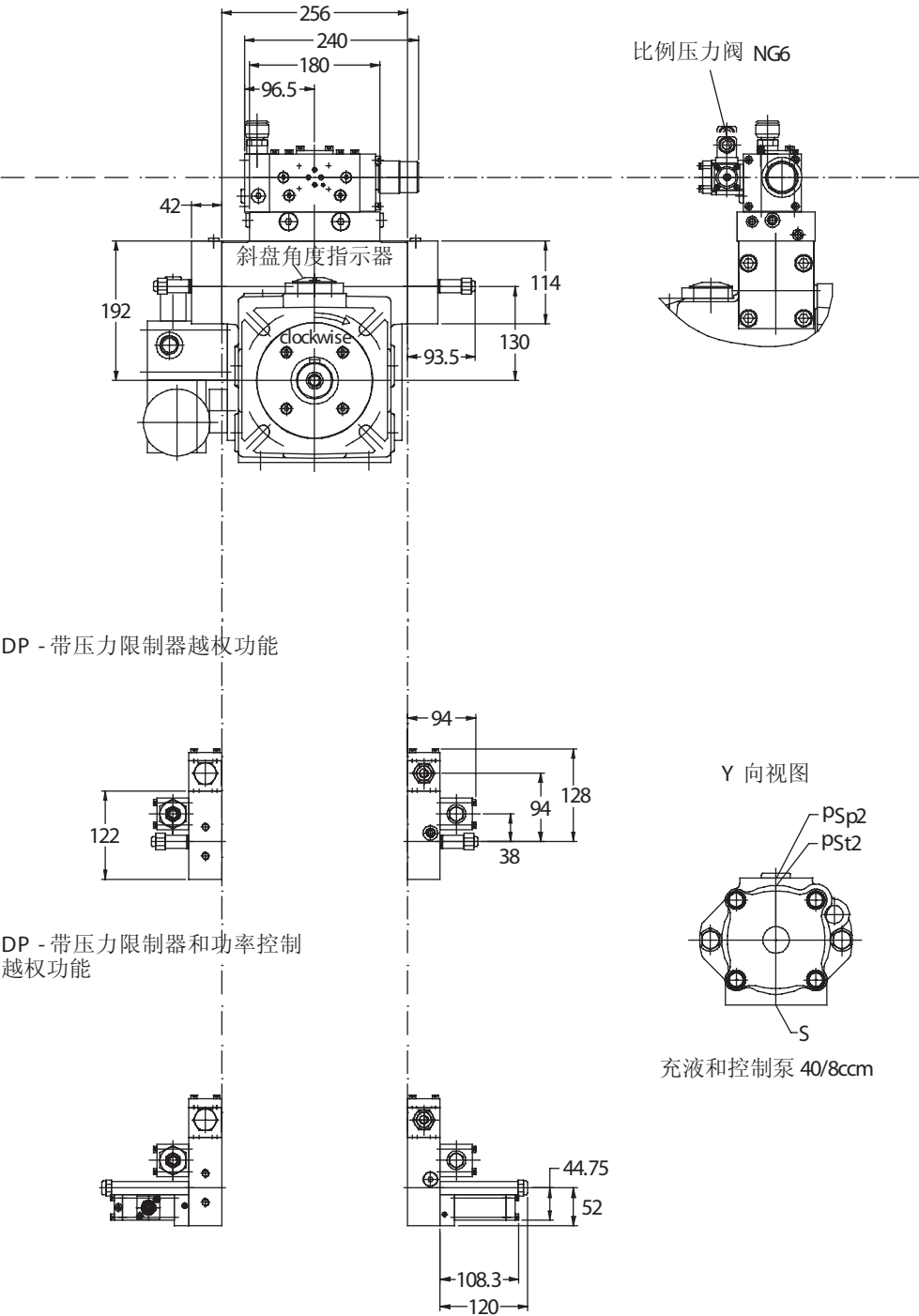
控制尺寸 TVWS 130/180

DP 控制

尺寸 mm

DP - 带安装接口
CETOP 3

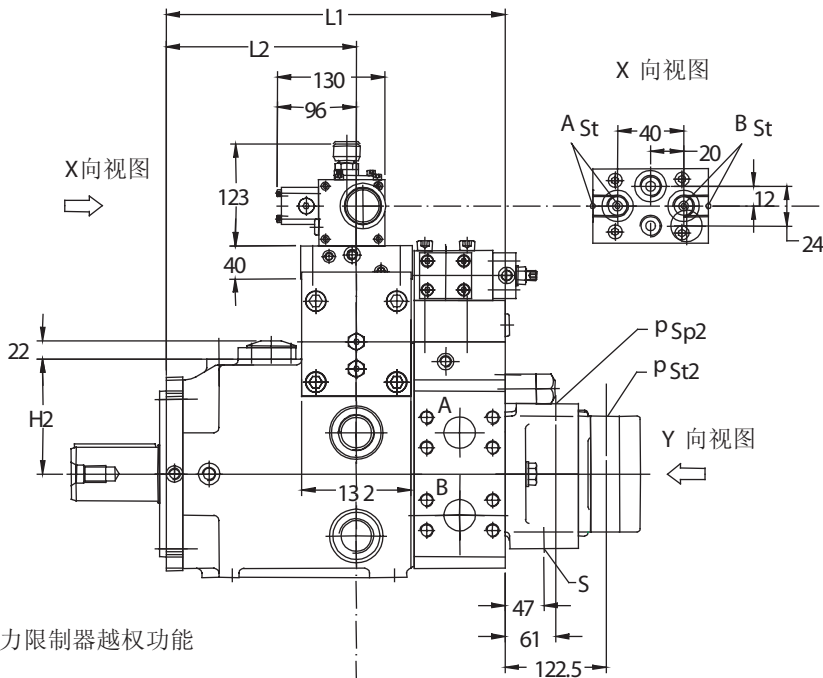
DP - 带比例溢流



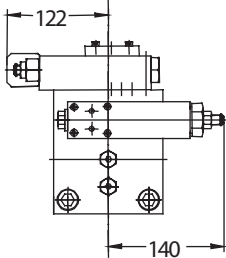
控制尺寸 TVWS 250/360/500/750 DP 控制

尺寸 mm

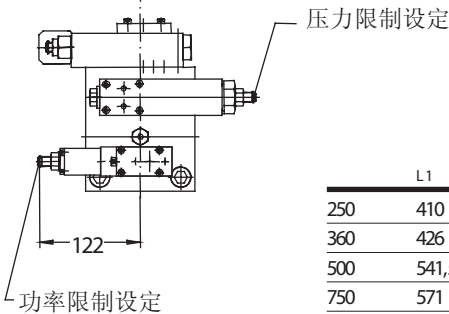
DP - 带远程油口



DP - 带压力限制器越权功能



DP - 带压力限制器和功率控制越权功能



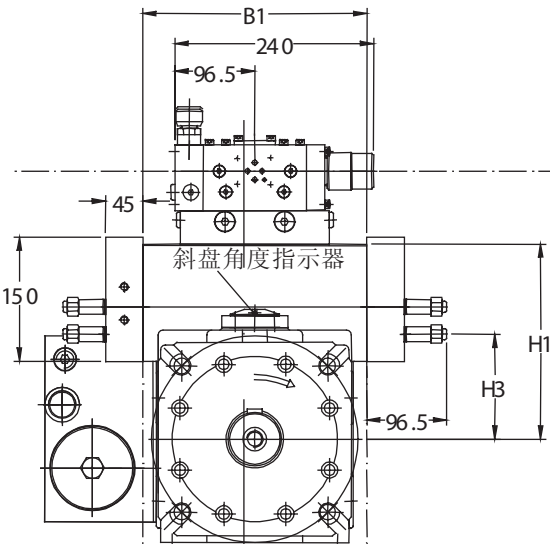
	L1	L2	B1	H1	H2	H3
250	410	230	271	236	135	160
360	426	230	285	236	135	160
500	541,5	300	330	267,5	172	186
750	571	307	372	270	172	188,5

控制尺寸 TVWS 250/360/500/750

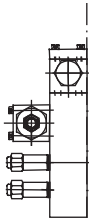
DP 控制

尺寸 mm

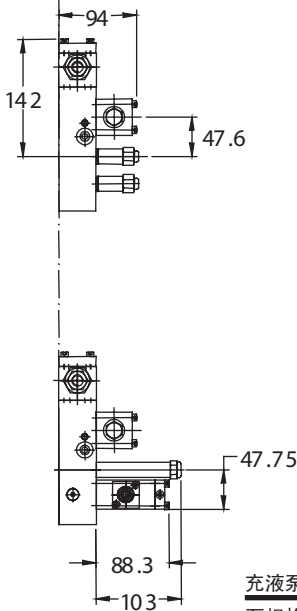
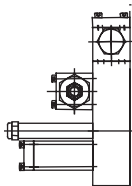
DP - 带安装接口
CETOP 3



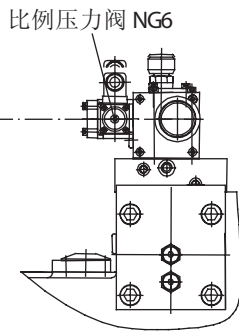
DP - 带压力限制器越权功能



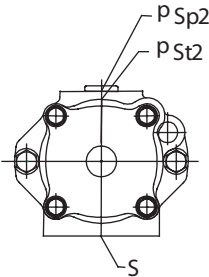
DP - 带压力限制器和功率控制
越权功能



DP - 带比例溢流



Y 向视图

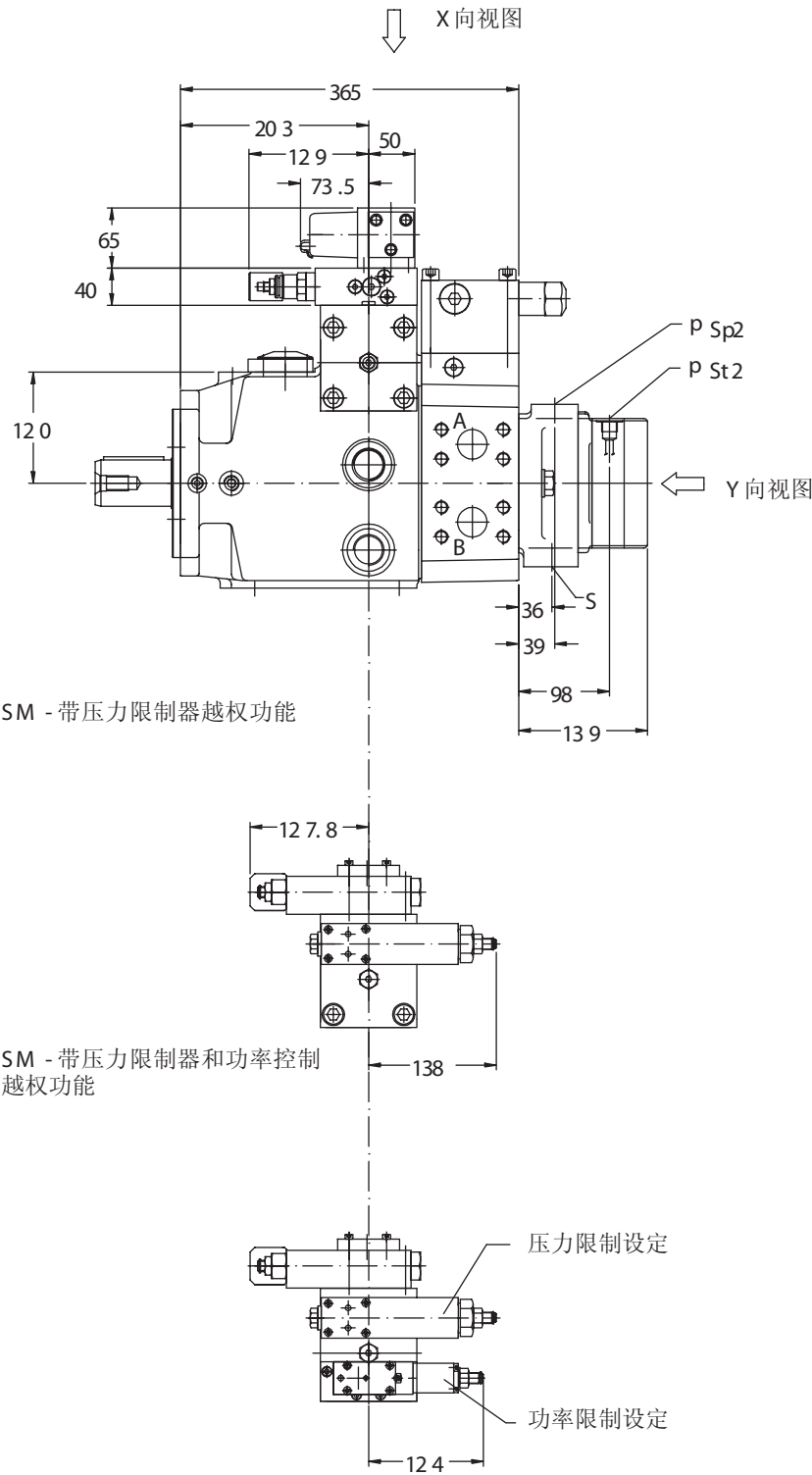


充液泵和控制泵排量 (CCM)		
泵规格	充液泵	控制泵
250	64	8
360	80	8
500	125	8
750	200	8

控制尺寸 TVWS 130/180

SM 控制

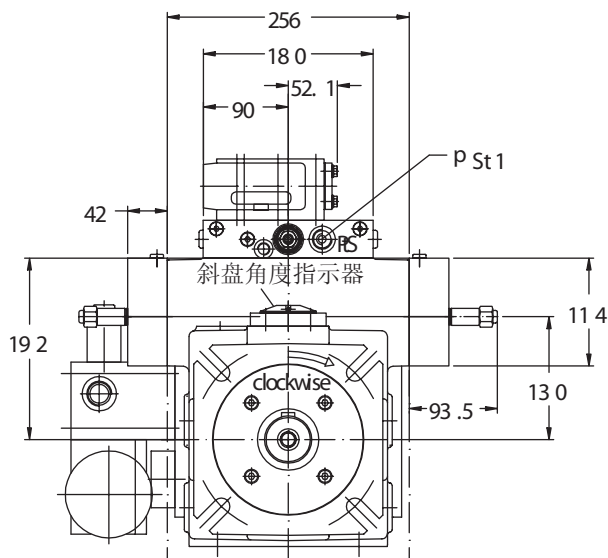
尺寸 mm



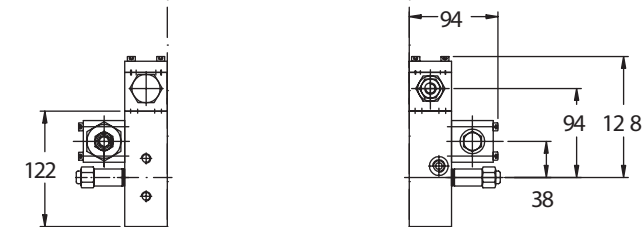
控制尺寸 TVWS 130/180

SM 控制

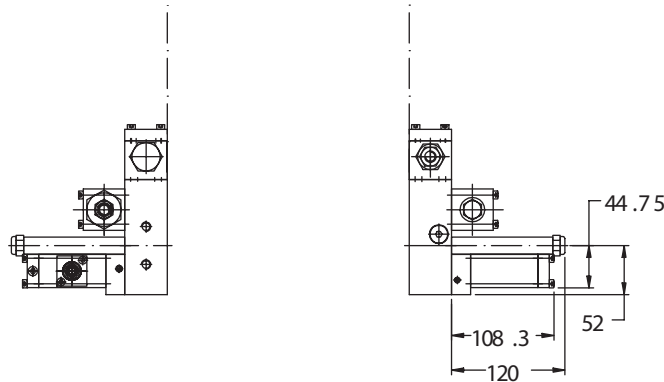
尺寸 mm



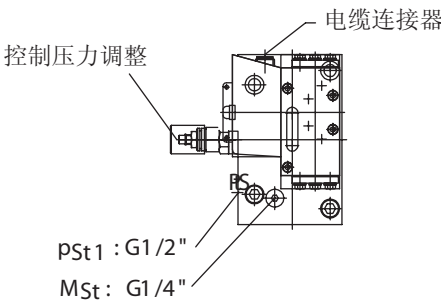
SM - 带压力限制器越权功能



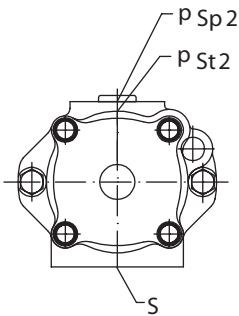
SM - 带压力限制器和功率控制越权功能



X 向视图



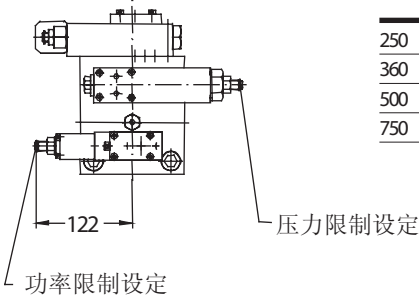
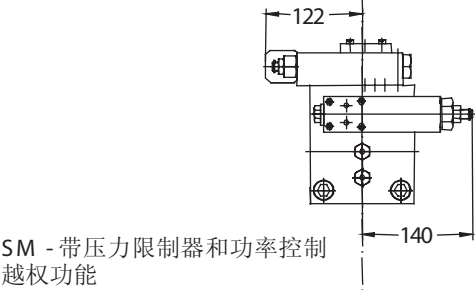
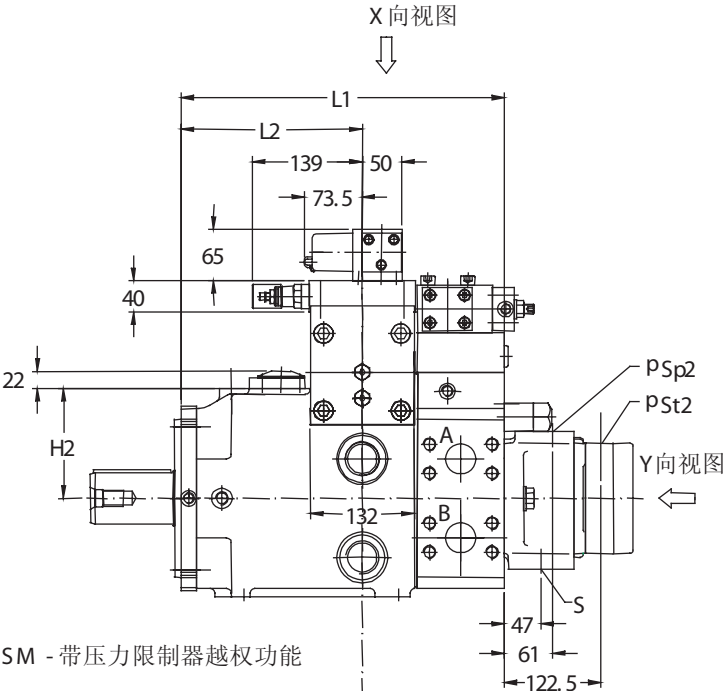
Y 向视图



充液和控制泵 40/8 ccm

控制尺寸 TVWS 250/360/500/750 SM 控制

尺寸 mm

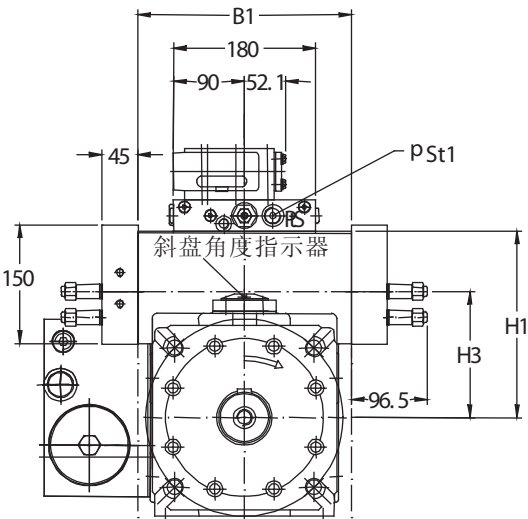


	L1	L2	B1	H1	H2	H3
250	410	230	271	236	135	160
360	426	230	285	236	135	160
500	541,5	300	330	267,5	172	186
750	571	307	372	270	172	188,5

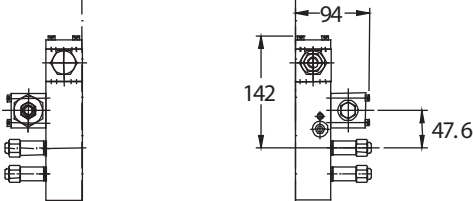
控制尺寸 TVWS 250/360/500/750

SM 控制

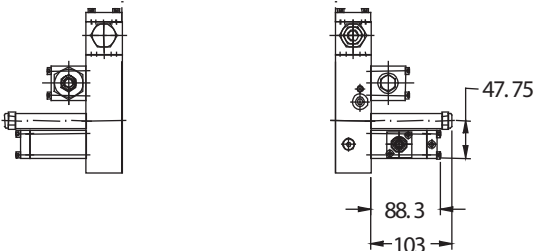
尺寸 mm



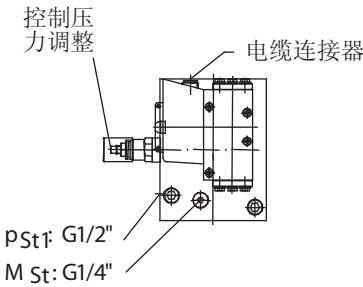
SM - 带压力限制器越权功能



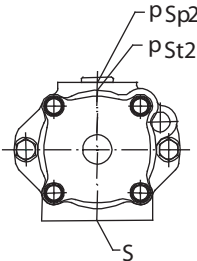
SM - 带压力限制器和功率控制越权功能



X 向视图



Y 向视图



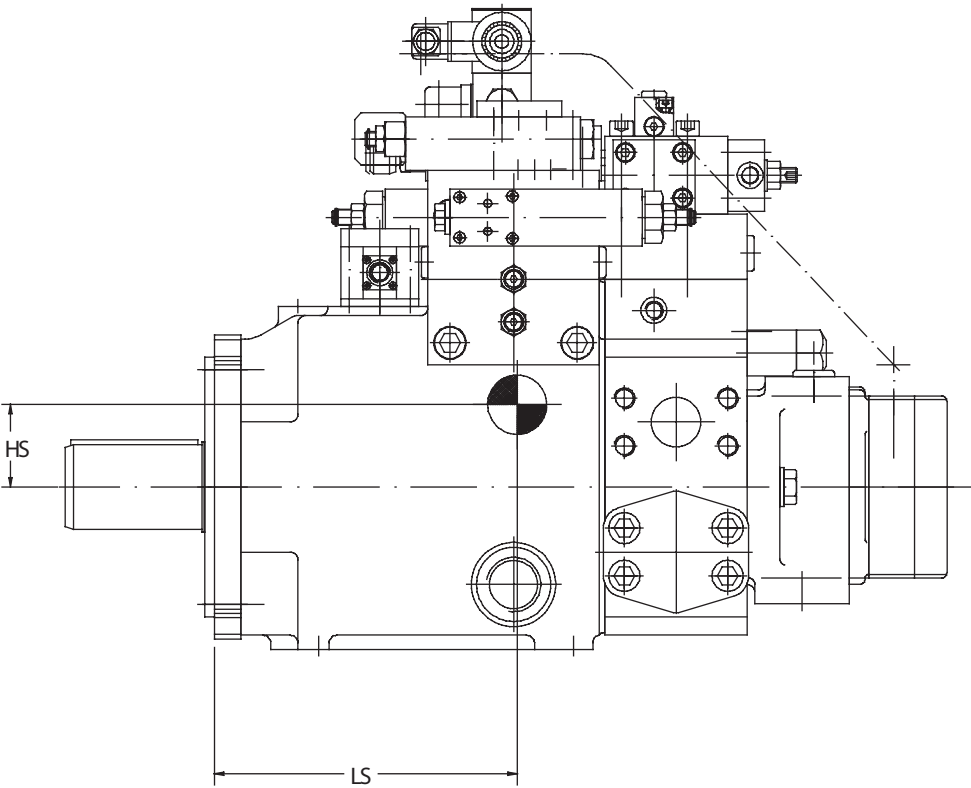
控制泵和充液泵排量 (CCM)		
泵规格	充液泵	控制泵
250	64	8
360	80	8
500	125	8
750	200	8

控制尺寸 TVWS

重心位置

130/180/250/360/500/750
SP - DR

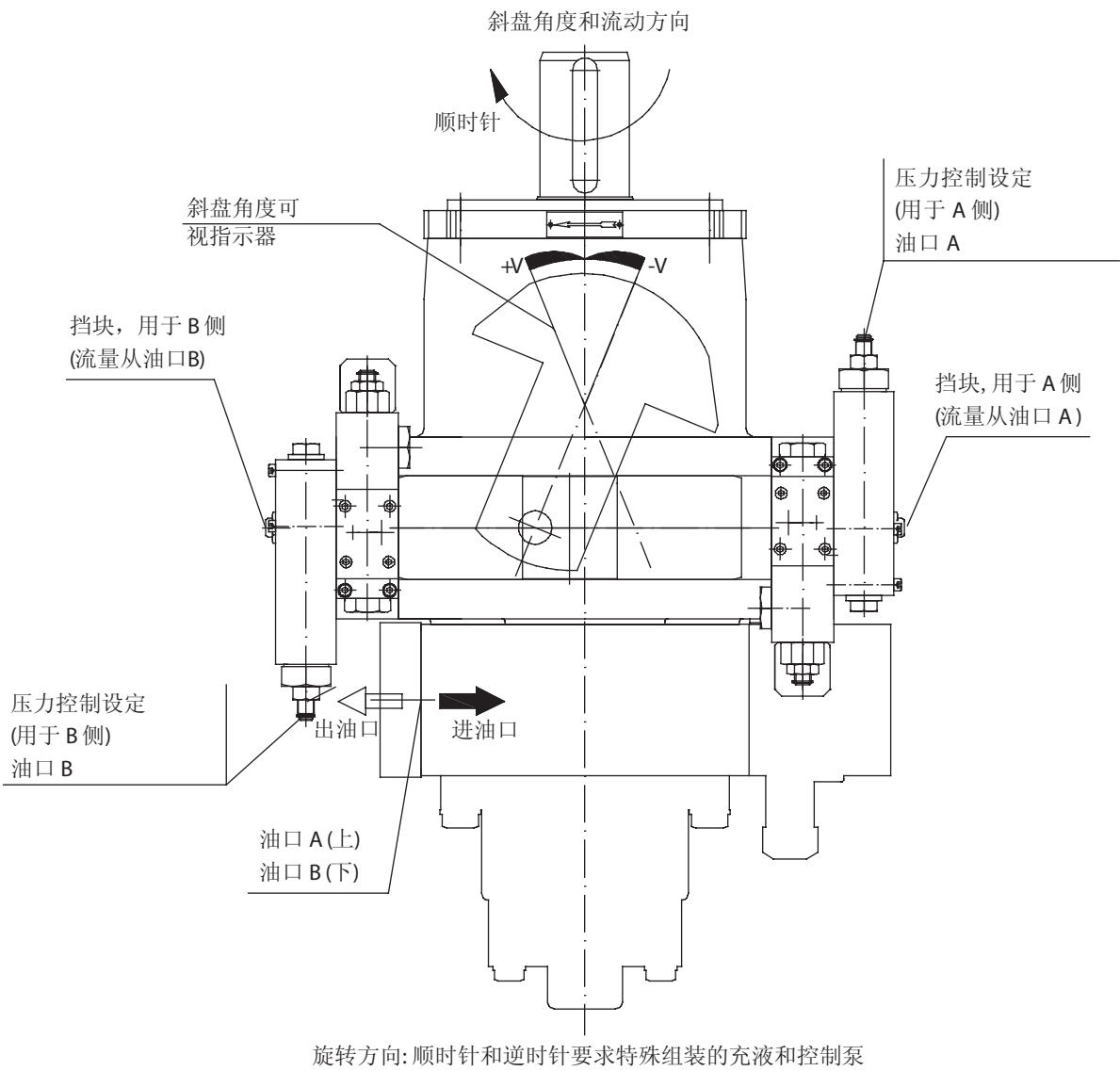
尺寸 mm



TVW	规格	重量	KG	LS	MM	HS	MM
130		160		205		55	
180		165		205		55	
250		235		233		63	
360		240		250		63	
500		420		306		55	
750		460		318		65	

TVW - 斜盘角度/流量方向

尺寸 mm

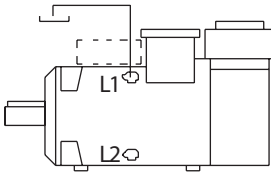
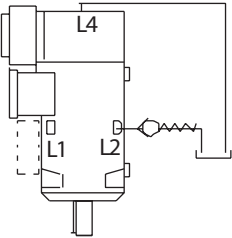


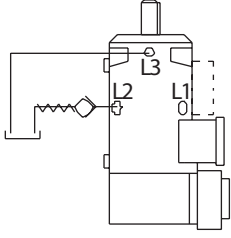
	执行器活塞	
	挡块 A (+V)	挡块 B (-V)
进油口	B	A
出油口	A	B

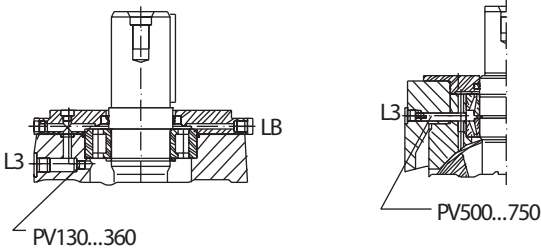
应用数据

安装位置

安装位置可选，但是要注意轴润滑与安装位置有关。

安装位置	泄漏管	安装位置	泄漏管
轴水平		轴朝下	
泵能够绕水平轴自由旋转		使用通气管路 L4 主壳体泄漏油口 L2 (L1) 带有0,2 bar (2.9 psi)压力	
使用最高的泄漏油口 L1 或 L2			

安装位置	泄漏管	安装位置	泄漏管
轴朝上		垂直安装	
使用通气管路 L3		用件号 HC46082101401 的 销钉把内部连接堵死	
壳体泄漏油口 L2 (L1) 加 0.2 bar (2.9 psi)的预负载		用G 1/8 堵把内部连接堵死	
		水平安装	
		内部连接打开， L3 封堵	



应用数据

推荐油液

壳体冲洗要求

单向阀一定不能用在泄漏管中，泄漏管的端头必须低于油箱液面。

对于其他所有的低压 <20 bar (<300psi) 和小流量情况要求壳 (<10% Qmax) 体冲洗。

采用专用油液 HFB 和 HFC 工作时，要求壳体冲洗。

冲洗流量

通过泵壳体的冲洗流量应当是 >1% 最大泵流量，最大的冲洗流量取决于壳体压力。

注:

- 全部列出的额定值基于使用高质量的油液。
- 替代油液对抗污染的要求要高，因此过滤是关键。
- 当使用泵额定值规定的高质量清洁油液时，这些泵的使用寿命会很长。

油液

本样本中的泵，最初设计采用传统的石油基液压油。

替换的油液和限制:

- 油液维护对于所有液压元件，特别是液压泵的耐久性来说是关键。当使用替代油液时，这点就更加重要了。所有类型的替代油液要求精心维护，以保持正确等级的含水量、酸度、黏度和污染度。

油液清洁度

这些泵适合使用污染度等级为18/15/13或ISO4406的石油基抗磨液压油，不推荐在比该污染等级要差的油液中工作，而且可能会缩短泵零件的寿命。非石油基的其他油液，重载工作循环或极端温度是调整这些代号的理由。对于特殊工作循环的推荐值，请向您的伊顿代理咨询。

伊顿系列泵同任何变量柱塞泵一样，将在满足该额定值的油液中相当满意地工作。然而，经验表明，采用油液污染度等级高（ISO 清洁度代号高）的油液，泵和液压系统的寿命不是最佳。正确的油液状态对于液压元件和系统的长而满意的寿命来说至关重要。液压油必须具有清洁度、材料和添加剂（用于保护名元件免遭磨损，提高粘度和清除空气）之间的正确平衡。

有关处理液压油的正确方法的重要资料包括在伊顿出版物 561-“威格士系统污染控制指南”中，可从您就近的伊顿销售机构获得。该资料中列出了针对延长轴向柱塞泵和其他系统元件寿命的过滤和清洁度等级，包括详尽地讨论了选择控制油液状态所需要的产品。

订货程序

当订货时，请指定条目要求的完整的型号名称，见这个样本的“型号编法”一节的内容。

请注意以下事项:

- 变量泵的名称必须包括所要求控制形式的补充名称。

油液

类型	分类	最高压力 BAR	最高转速 RPM	推荐的密封材料	最高工作温度°C	轴承寿命
水包油乳化液	HFAE	没有额定值				0%
油包水乳化液	HFB	250	1800	氟橡胶	49	50%
水乙二醇	HFC	250	1800	氟橡胶	49	25%
磷酸酯	HFDR	350/420	1800	氟橡胶	66	100%
多元酯	HFDU	350/420	1800	氟橡胶	66	100%

* 关于排量和转速限制请参考一般技术规格