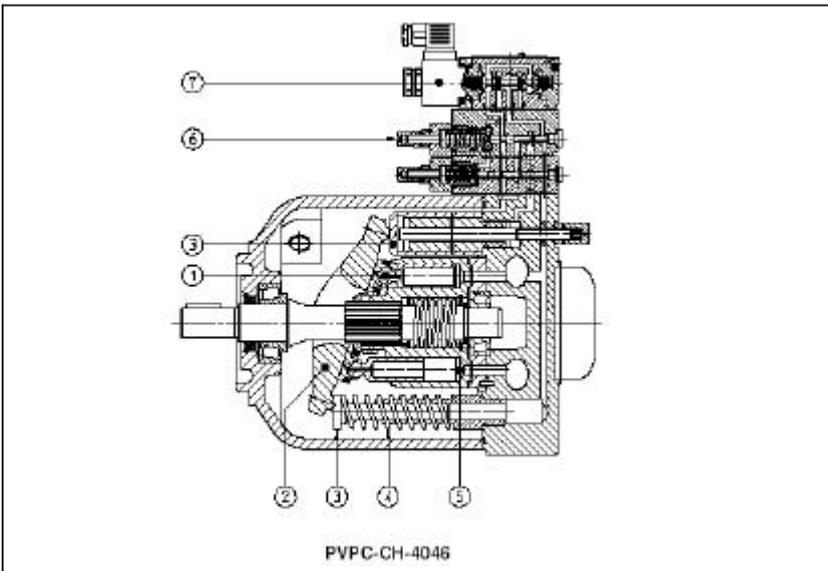


PVPC 型轴向柱塞泵

变量、高压操作



PVPC是高压、低噪音的变量轴向柱塞泵,适用于液压油或具有相同润滑特性的合成液。

有效排量同泵油柱塞行程有关。通过两个不同作用面积的伺服柱塞和压缩弹簧改变斜盘的倾角,从而改变柱塞的行程。

旋转缸体带动柱塞作圆周运动同时使柱塞在缸体内作往复运动,从而吸排油液。

如图示,为CH型泵,带有手动压力补偿及卸荷电磁阀。

各种液压控制型泵见节[7],电液比例控制型泵见样本A170部分。

SAE J744 安装法兰和轴见注)

最大排量: 29-46-73cm³/rev

最大压力: 工作压力280bar

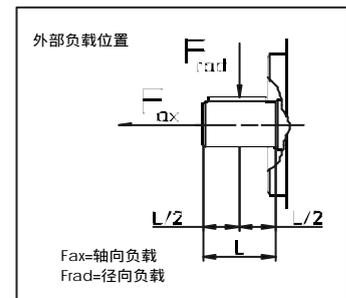
峰值压力 350bar

1] 型号

PVPC 变量轴向柱塞泵 双联泵的下标: X2E=连接一个PFE定量泵 见样本(A005)	X2E	-	C	-	4	046	/31044	/	1	D	-I	X	24DC	10	/*
控制形式(见[7]节): C =手动压力补偿; CH =手动压力补偿,带电磁卸荷; R =遥控压力补偿; L =负载敏感(压力和流量) LW =恒功率液压控制 关于电液比例控制部分见样本A170部分	系统油液 /WG=水乙二醇 /PE=磷酸酯 见[2]节中注释														
尺寸: 3=对排量029 4=对排量046 5=对排量073	电源电压, 见节[5] 00=电磁阀线圈仅对DI 电磁铁														
轴向柱塞泵最大排量: 029=29cm ³ /rev 046=46cm ³ /rev 073=73cm ³ /rev	X=无插头 参见节[4], 需单独定货														
PFE型(对双联泵), 见样本A005	先导阀电磁铁: I=电磁铁(OI(DH)), 对于交、直流电源。														
注 1) 按需可以提供配有 ISO3019/2标准的安装法兰和轴的泵(选项/M)	轴转动方向(从轴端看) D=顺时针 S=逆时针														
	轴: 1=平键(对029,7/8 ; 对046,1 ; 对73,11/4) 5=花键(对029,13齿; 对046,15齿; 对73,14齿)														

2] 工作特性

泵型号		PVPC-*-3029	PVPC-*-4046	PVPC-*-5073			
排量	[cm ³ /rev]	29	46	73			
14500rpm, 7bar时最大流量	[l/min]	42	66.7	105.8			
最大工作压力/峰值压力	[bar]	280/350	280/350	280/350			
最小/最大进油口绝对压力	[bar]	0.8/25	0.8/25	0.8/25			
泄油口最大绝对压力	[bar]	1.5	1.5	1.5			
1450rpm, 最大压力和最大排量时的功率消耗	[kW]	19.9	31.6	50.1			
第一级轴最大扭矩	[Nm]	轴型1	轴型5	轴型1	轴型5	轴型1	轴型5
		155	190	220	330	400	620
轴端最大允许负载	[N]	轴向	1000	1500	2000		
		径向	1500	1500	3000		
转速范围	[rpm]	600~3000	600~2600	600~2200			



注: 当转速超过1800rpm时, 进油口必须用合适的管子连接并且进油口应在油面以下。
 所有选项为/WG型号的最大压力是60bar。
 所有选项为/PE型号的最大压力是90bar。
 选项为/WG和/PE的三种尺寸的泵各自最大转速分别是2000/1900/1600rpm。

3] PVPC 型变量轴向柱塞泵的主要参数

安装位置	任意位置。泄油口必须在泵的顶部，泄油管必须是单独的，直接接回油箱，伸至液面以下且尽可能距吸油管较远，建议最大长度为3米
环境温度	从-20 到 +70 。
油液种类	符合DIN51524~53的液压油，其他种类的油液见[1]节。
推荐粘度	油温40 时，为15~100mm ² /s (符合SOVG15~100)。最大启动粘度 :1000mm ² /s
油液清洁度	符合ISO16/13标准 (建议用0 μm和 10 75的过滤器)
油液温度	标准密封：-20 ~ +60 ，/WG密封-20 ~ +50 ，/PE 密封：-20 ~ +80

3.1 线圈特性仅对CH 型

绝缘等级	H
插头保护等级	IP65
相对负载因子	100%
电压及频率	见电器特性节[5]
电压允许波动范围	±10%

4] CH型，符合DIN43650标准的电气插头

插头需单独定货

插头型号	功能
SP-666	保护等级IP-65，可直接接入电源
SP-669	同IP-65.但配有发光二极管，可直接接入电源

5] CH型电气特性

电磁铁型号	额定电压 + 10% (1)	插头型号	功率消耗 (3)	线圈型号	线圈标识颜色
O1	直流 6DC 12DC 24DC 48DC	SP-666 或 SP-667	33W	SP-COU-6DC/80 SP-COU-12DC/80 SP-COU-24DC/80 SP-COU-48DC/80	棕 绿 红 银白
	交流 110/50AC(2) 120/60AC 230/50AC(2) 230/60AC	SP-666 或 SP-667	60VA(4)	SP-COI-110/50/60AC/80 SP-COI-120/60AC/80 SP-COI-230/50/60/AC/80 SP-COI-230/60AC/80	黄 白 淡兰 银白

注：

(1) 其它电压按需供货，见样本E010。

(2) 也可提供60HZ的电压频率给此线圈，但此时线圈性能下降10~15%，功耗为5.5VA。

(3) 所列值是在正常液压条件及环境/线圈温度20 时，测得的平均值。

(4) 当电磁铁得电时，瞬间电流约 倍于正常电流值，对应瞬间功耗约为150VA

6 在1450rpm时的曲线(基于50 ISOVG46矿物油)

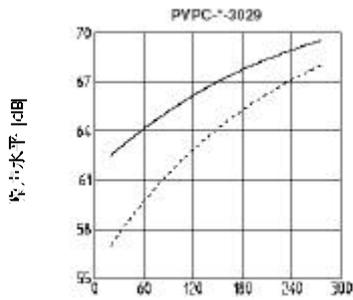
6.1 噪声水平曲线

噪声水平曲线是在 ISO4412-1标准环境下测得。

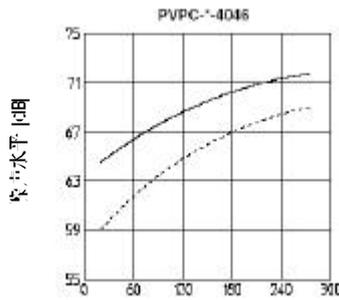
测试点到泵的距离为1m。

测量误差 = ± 2dB

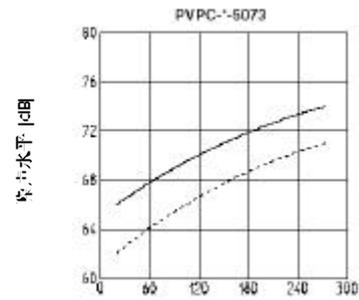
—— = Qmax = Qmin



出口压力[bar]



出口压力[bar]



出口压力[bar]

6.2 工作限定

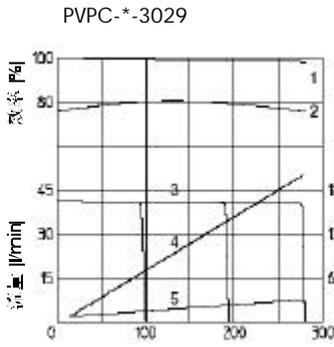
1=容积效率

4=最大流量时的功率消耗

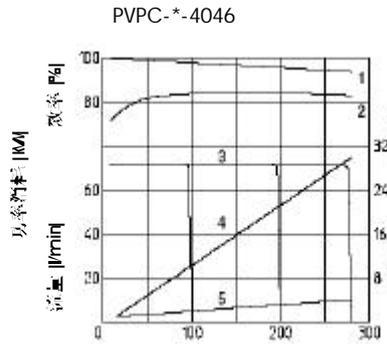
2=总效率

5=压力补偿时功率消耗

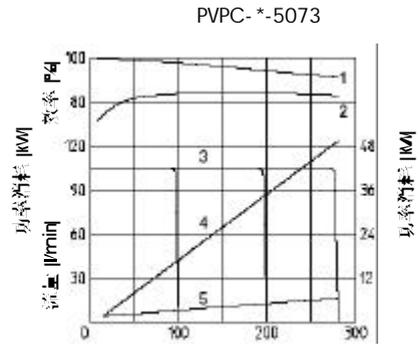
3=流量 - 压力曲线



出口压力 [bar]



出口压力 [bar]

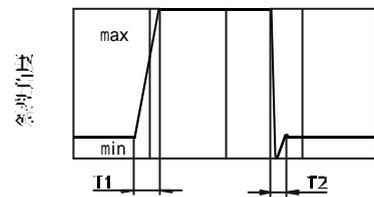
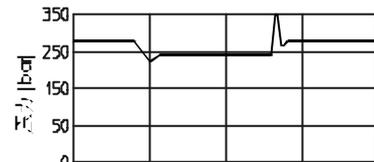


出口压力 [bar]

6.3 响应时间

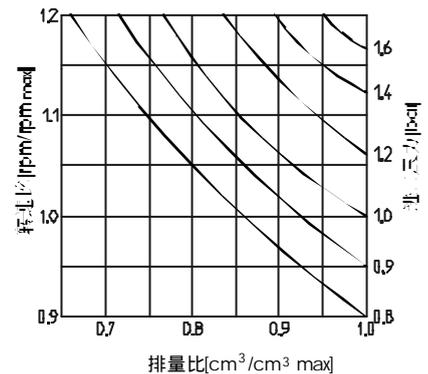
6.3.1 响应时间和峰值压力为当泵排量从 0% 100% 0 %变化, 出油路瞬时打开和关闭时获得

泵类型	T1(ms)	T2(ms)
PVPC-*-3029	31	19
PVPC-*-4046	44	20
PVPC-*-5073	50	25



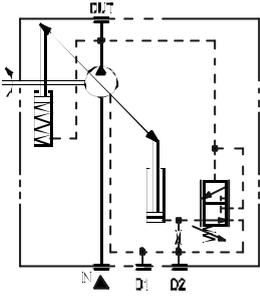
时间 [ms]

6.3.2 随着速率的增大, 进油口压力变化, 排量减小



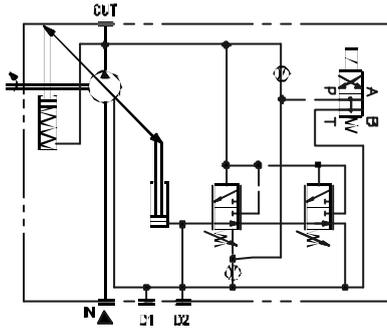
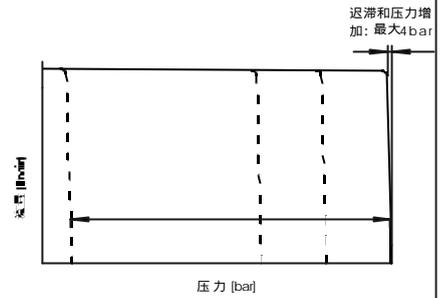
排量比[cm³/cm³ max]

7 液压和电液控制



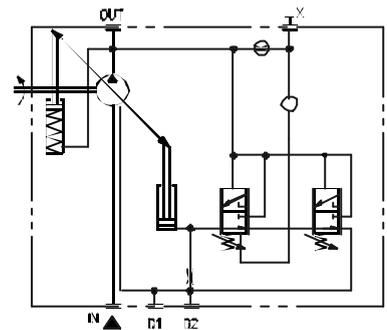
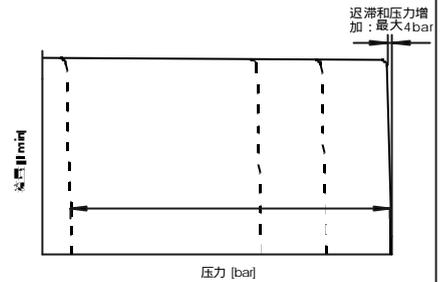
C

手动压力补偿
当压力接近设定的液压补偿压力时，泵的排量逐渐减少。泵只提供系统需要的油液。
压力可由先导阀连续调节。
补偿设置范围：20~350bar
补偿标准设定：280bar



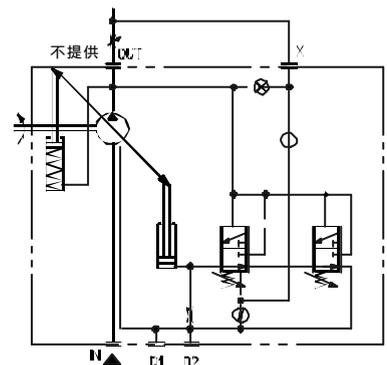
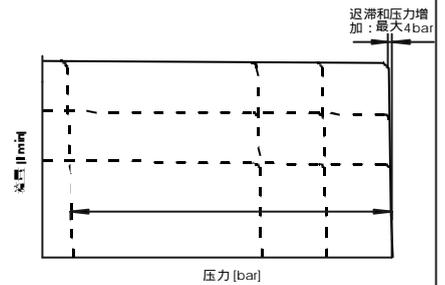
CH

手动压力补偿，带电磁卸荷
同C，带电磁卸荷。用于需较长的卸载时间，最低热耗及最低噪声情况下。
补偿设置范围：20~350bar
补偿标准设定：280bar



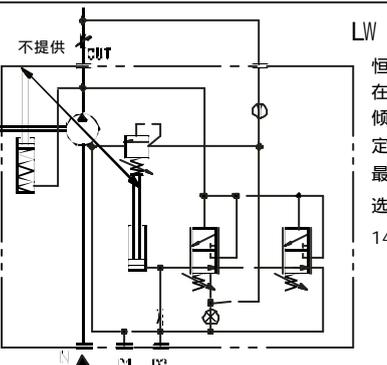
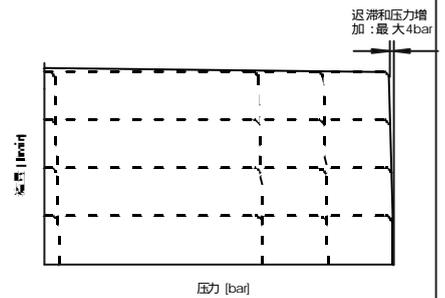
R

遥控压力补偿
同C，但补偿压力是由先导溢流阀远程控制。
该控制形式能通过控制形式得到：在位置 安上 UNI592 型的 M4X12 螺钉，并在位置 安上 阻尼为 0.75mm 的 M4 阻尼。
补偿设置范围：20~350bar
补偿标准设定：280bar



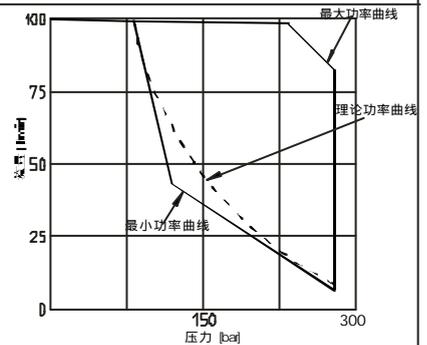
L

负载敏感
通过外部节流孔产生一个压差，使泵的排量自动变化。改变节流孔从而改变流量。
负载传感器控制总是包括限制最大压力的液压补偿。
补偿设置范围：20~350bar
补偿标准设定：280bar
差动补偿设置范围：10~40bar
差动补偿标准设定：14bar



LW

恒功率
在变化的工作压力下能获得恒定的驱动力矩。斜盘倾角和出口流量变化，但流量和压力的乘积确保恒定。
最小工作压力为80bar时调节特性最好。
选择LW控制形式时，订货必须标明所需的功率(如：1450rpm时10KW)。



9] PVPC-*-4046 的尺寸: 基于“C”型

油口尺寸

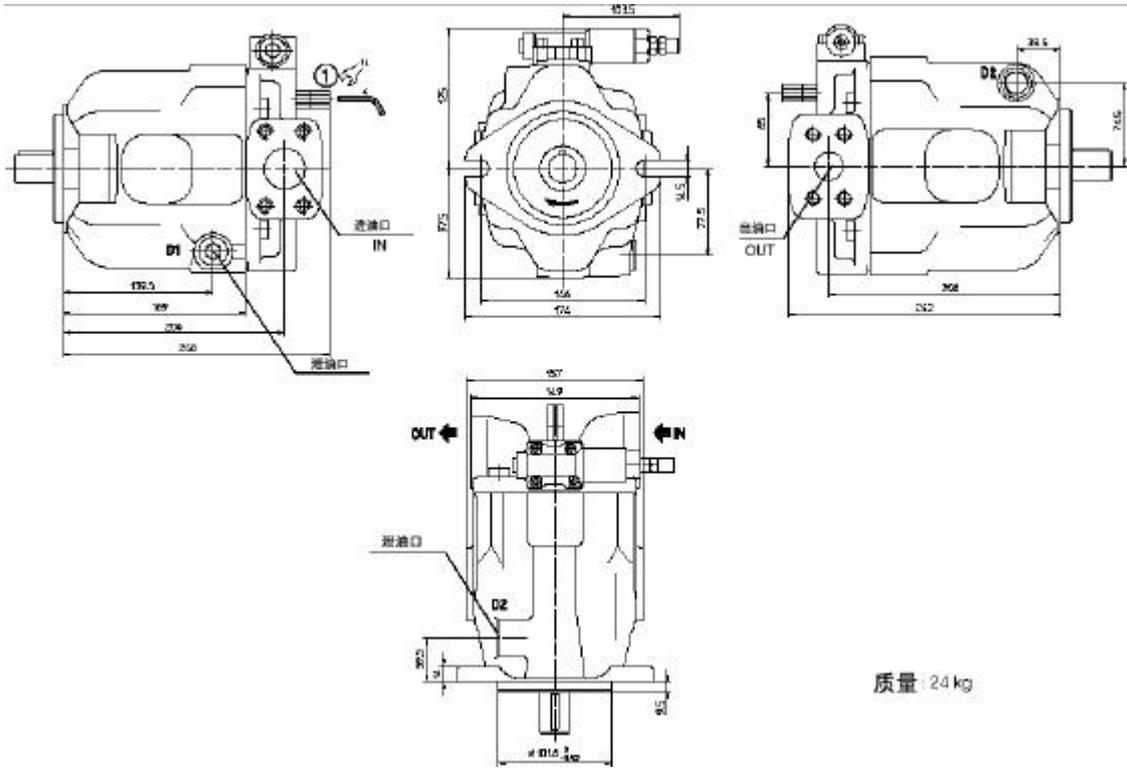
进油口法兰 SAE3000 1 1/2

出油口法兰 SAE60001

D₁、D₂=1/2 BSP

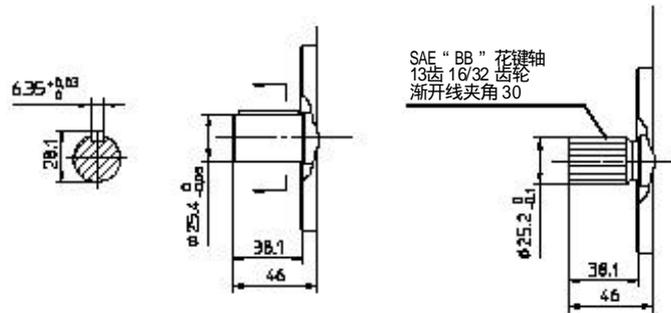
= 调节螺钉每转动一圈可改变排量2cm³/rév, 可调范围为最大排量的% 100%

对于双联泵, 此调节螺钉可能因安装位置而不提供, 详情请与我们的技术部门联系。



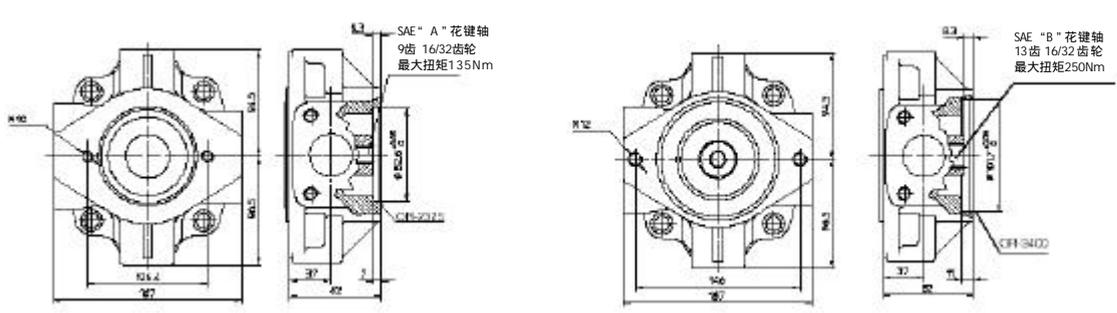
1号轴

5号轴



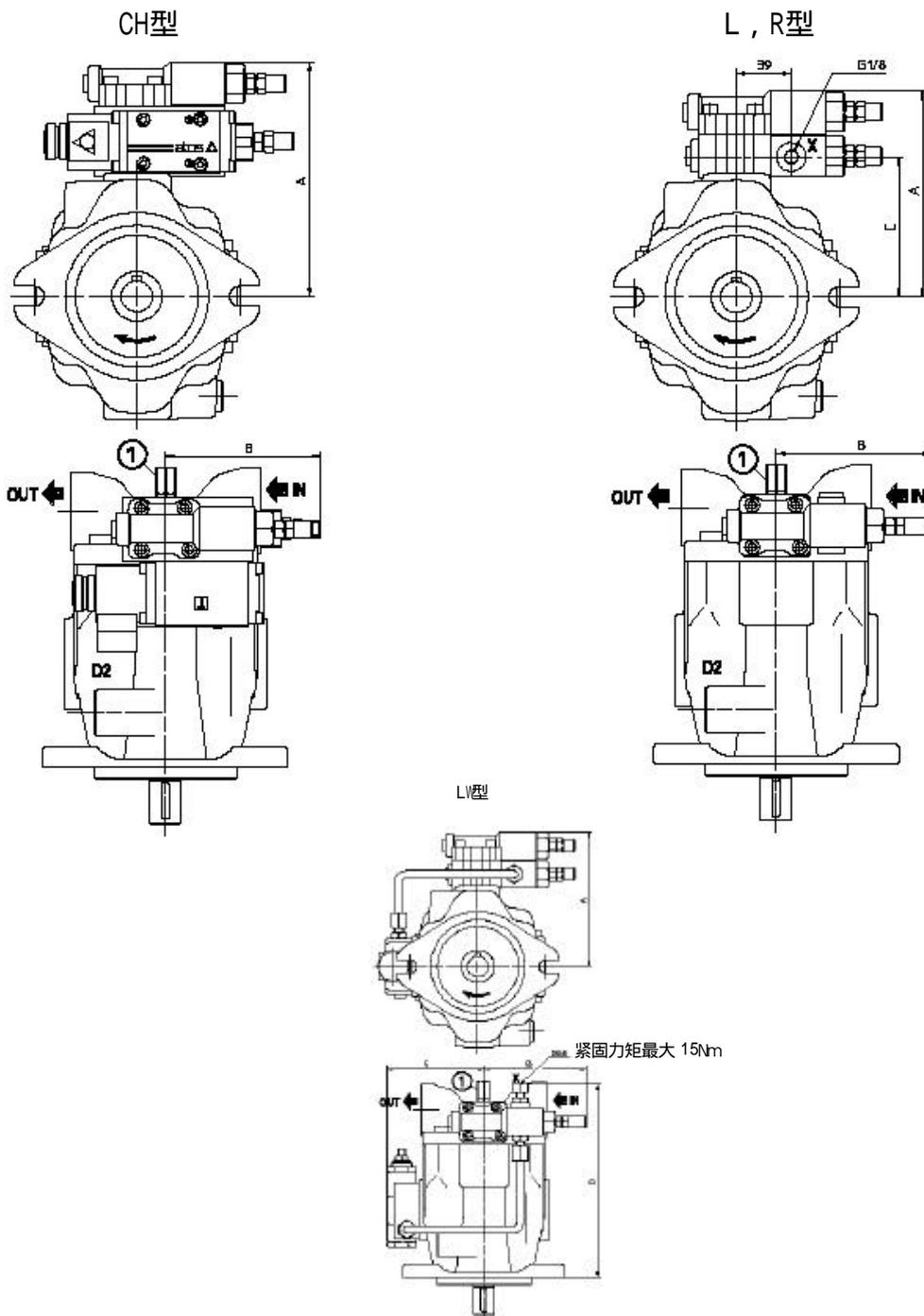
PFE-31连接的SAE "A" 型内联接法兰

PFE-41连接的SAE "B" 型内联接法兰



图示泵为顺时针转动(选项D): 泵逆时针转动时(选项S), 出油口和进油口倒置

11 PVPC的尺寸: 其它控制型式



=最大排量调节螺钉, 可调范围为最大排量的% 0到100%。

对于双联泵, 此调节螺钉可能因安装位置而不提供, 详情请与我们的技术部门联系。

图示泵为顺时针转动 (选项D); 泵逆时针转动时 (选项S), 出油口和进油口倒置, 控制装置也反装。

泵型号	选项	A	B	C	D	E	F	质量
PVPC-*-3029	CH	168	111	-	-	-	-	22
	L-R	144	111	100	-	-	-	19.2
	LW	144	111	-	211	104	-	20
PVPC-*-4046	CH	177	111	-	-	-	-	28
	L-R	153	111	109	-	-	-	25.5
	LW	153	111	-	235	111	-	26
PVPC-*-5073	CH	190	111	-	-	-	-	36.9
	L-R	166	111	122	-	-	-	34.2
	LW	166	111	-	258	120	-	35