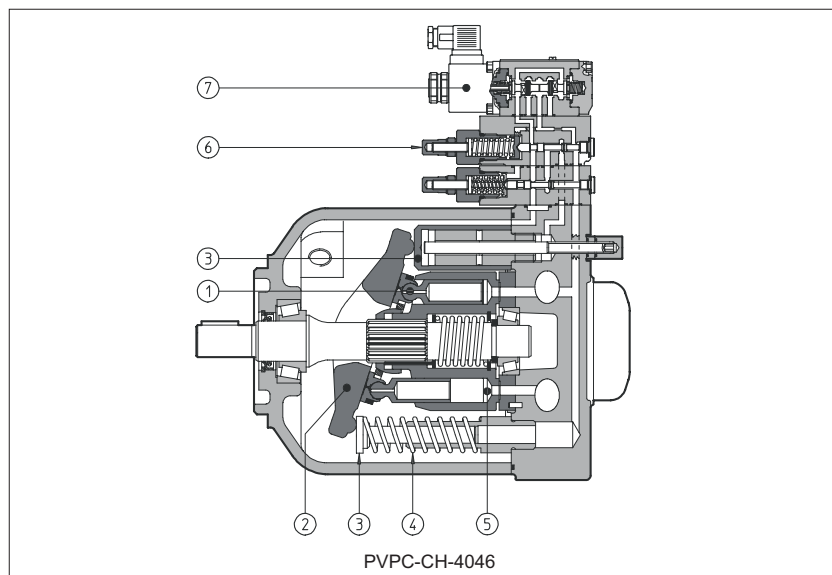


PVPC型轴向柱塞泵

变量、全系列机械电磁控制



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①行程有关。通过两个不同作用面积的 伺服柱塞③和压缩弹簧④改变斜盘②的倾角,从而改变柱塞①的行程。

旋转缸体⑤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⑥及卸荷电磁阀⑦。

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 J 744安装法兰和轴(见注1)

最大排量: 29 - 46 - 73 - 88 cm³/rev

最大压力: 工作压力280bar

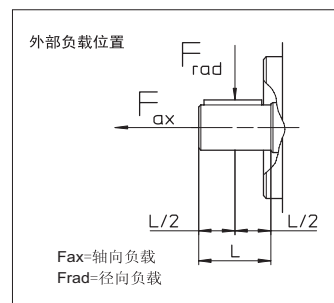
峰值压力350bar

1 型号

PVPC	X2E	-	C	-	4	046	/31044	/	1	D	-	I	X	24DC	10	/*
变量轴向柱塞泵																系统油液: /WG=水乙二醇 /PE=磷酸酯 见 2 节中注释
双联系的下标: X2E=连接一个PFE定量泵 见样本(A005)																设计号
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																电源电压, 见节5 00=电磁铁无线圈(仅对OI电磁铁)
尺寸: 3=对排量029 4=对排量046 5=对排量073和090																X=无插头 参见节4, 需单独定货
轴向柱塞泵最大排量: 029=29cm ³ /rev 046=46cm ³ /rev 073=73cm ³ /rev 090=88cm ³ /rev																先导阀电磁铁: -I=电磁铁OI(DHI), 对于交、直流电源,
PFE型(对双联系), 见样本A005																轴转动方向(从轴端看) D=顺时针 S=逆时针
注 1) 按需提供配有ISO3019/2标准的安装法兰和轴的泵(选项/M)																轴: 1=平键(对029, 7/8"; 对046, 1"; 对073和090, 1 1/4") 5=花键(对029, 13键; 对046, 15键; 对073和090, 14键)

2 工作特性

泵型号	PVPC-*-3029		PVPC-*-4046		PVPC-*-5073		PVPC-*-5090	
排量 [cm ³ /rev]	29		46		73		88	
1450rpm, 7bar时最大流量 [l/min]	42		66.7		105.8		127.6	
最大工作压力/峰值压力 [bar]	280/350		280/350		280/350		250/315	
最小/最大进口口绝对压力 [bar]	0.8/25		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		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		54.1	
第一级轴最大扭矩 [Nm]	轴型1 155		轴型5 190		轴型1 400		轴型5 620	
	220		330		400		620	
轴端最大允许负载 [N]	1000		1500		2000		2000	
	1500		1500		3000		3000	
转速范围 [rpm]	600~3000		600~2600		600~2200		600~1850	



注: 当转速超过1800rpm时, 进口口必须用合适的管子连接并且进口口应在油面以下。
所有选项为/WG型号的最大压力是160bar。
所有选项为/PE型号的最大压力是190bar。
选项为/WG和/PE的四种尺寸的泵各自最大转速分别是2000/1900/1600/1500rpm。

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DIN51524~535的液压油，其他种类的油液见 1 节。
推荐粘度	油温40℃时，为15~100mm²/s (符合ISO VG15~100)。最大启动粘度：1000mm²/s
油液清洁度	符合ISO16/13标准 (建议用10 μ m和β 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	IP 65
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DIN 43650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-667	同SP666,保护等级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
OI	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	110/50 AC(2) 120/60 AC 230/50 AC(2) 230/60 AC	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

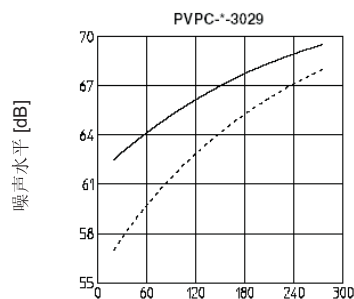
注：
(1) 其它电压按需供货，见样本E010。
(2) 也可提供60HZ的电压频率给此线圈，但此时线圈性能下降10~15%, 功耗为55VA。
(3) 所列值是在正常液压条件及环境/线圈温度20℃时，测得的平均值。
(4) 当电磁铁得电时，瞬间电流约3倍于正常电流值，对应瞬间功耗约为150VA。

6 在1450rpm时的曲线(基于50℃, ISO VG46矿物油)

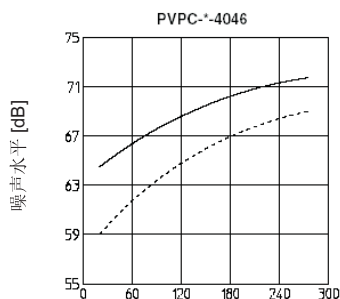
6.1 噪声水平曲线

噪声水平曲线是在ISO 4412-1标准环境下测得。
测试点到泵的距离为1m。

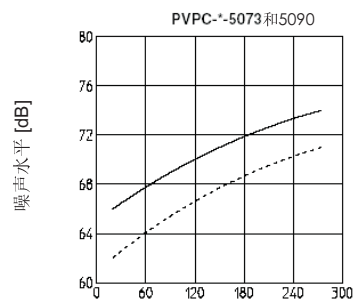
——=Qmax - - - - - =Qmin



出口压力 [bar]



出口压力 [bar]



出口压力 [bar]

6.2 工作限定

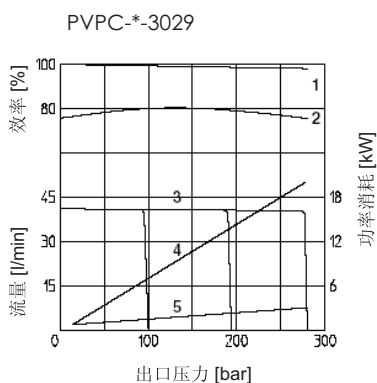
1=容积效率

4=最大流量时的功率消耗

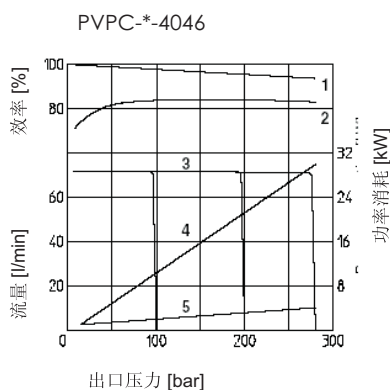
2=总效率

5=压力补偿时功率消耗

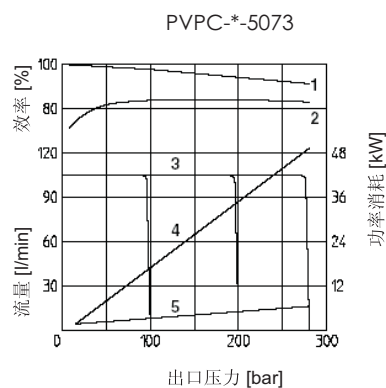
3=流量-压力曲线



出口压力 [bar]



出口压力 [bar]

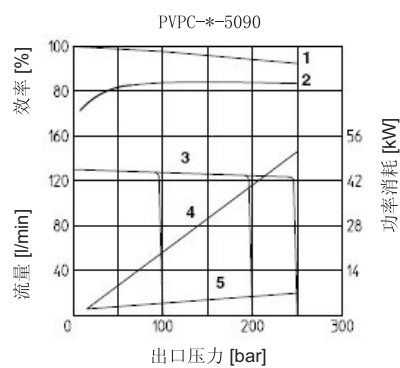
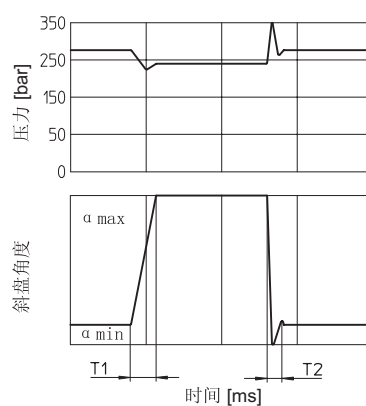


出口压力 [bar]

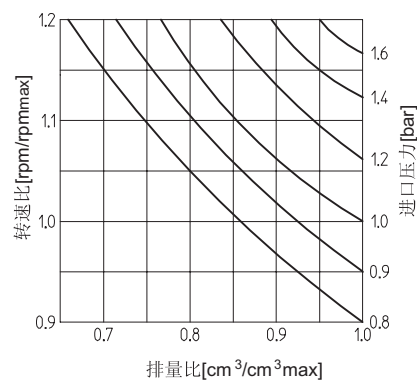
6.3 响应时间

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
PVPC-*-5090	52	27

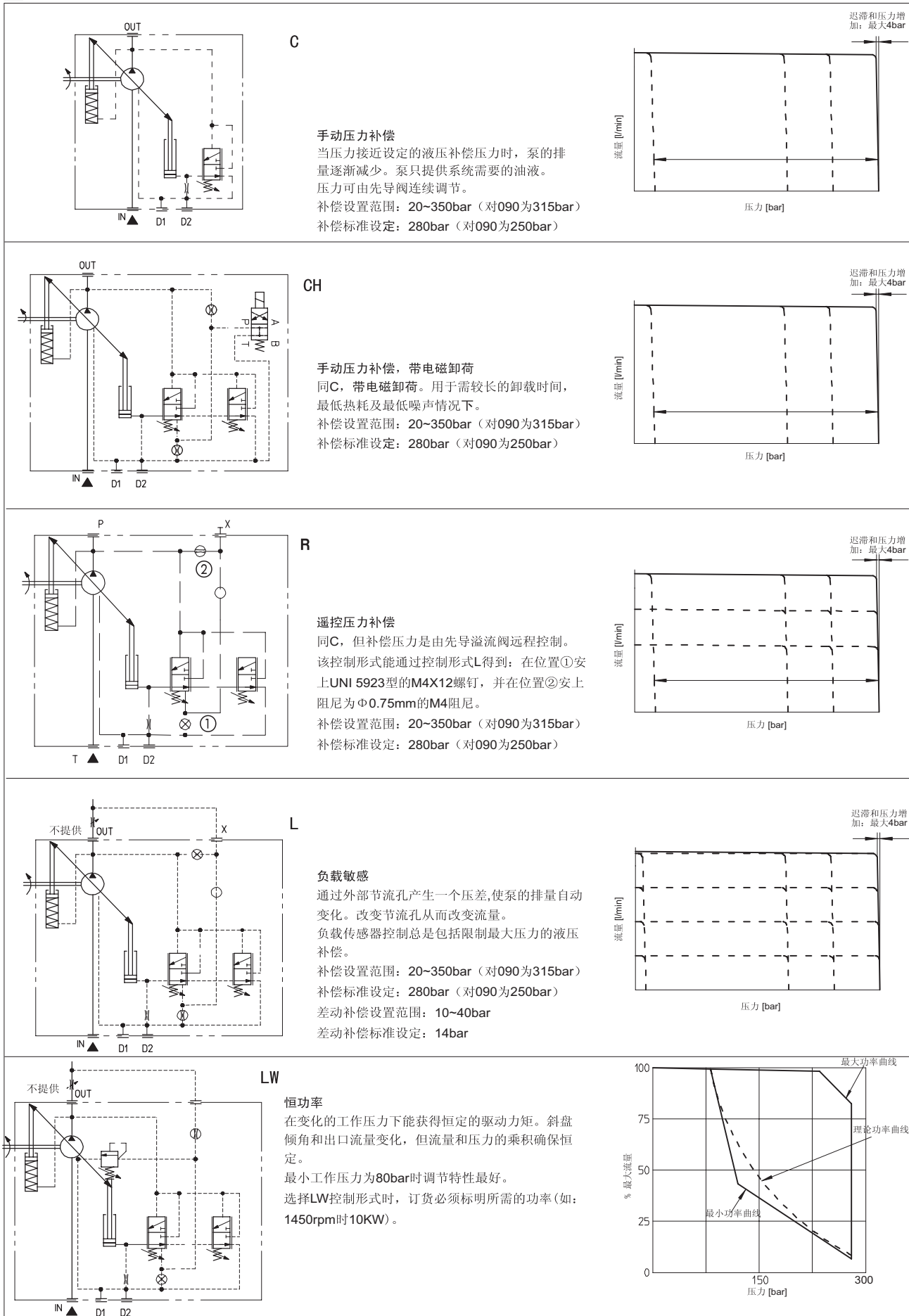


出口压力 [bar]



6.3.2 如右图所示为进油口压力, 排量以及转速之间的变化关系。

7 液压和电液控制



8 PVPC-*-3029的尺寸: 基于“C”型

油口尺寸

进油口=法兰 SAE 3000 1 1/4"

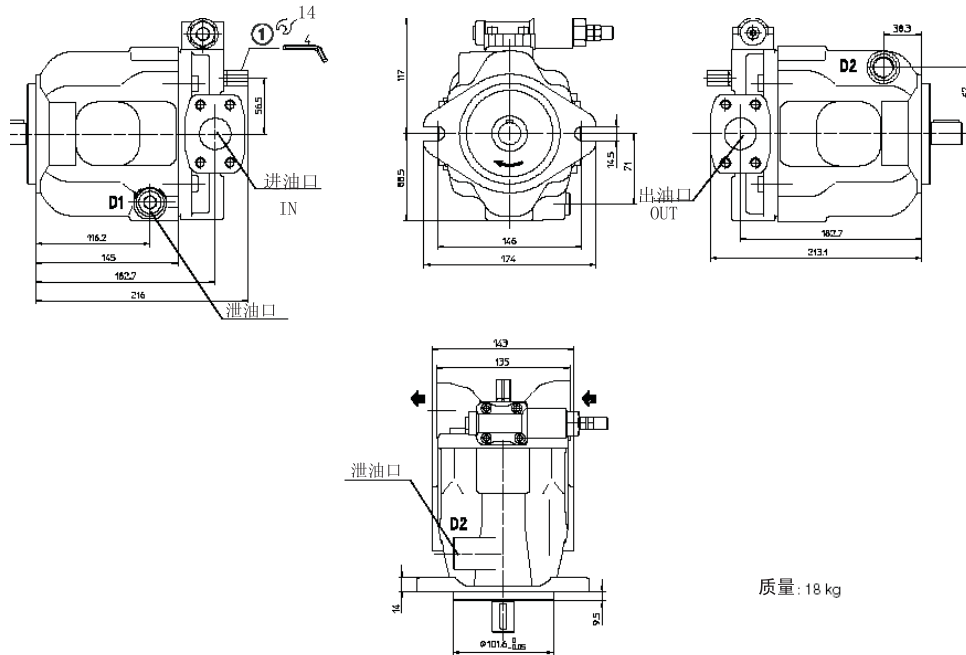
出油口=法兰 SAE 6000 3/4"

D1、D2=1/2" BSPP

①=调节螺钉每转动一圈可改变排量 $1.5\text{cm}^3/\text{rev}$,可调范围为最大排量的50%到100%

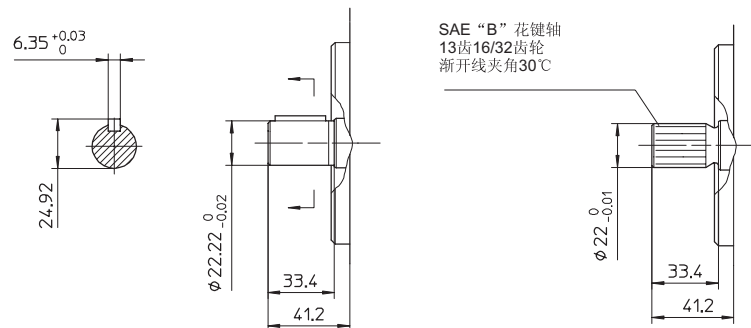
对于双联泵,此调节螺钉可能因安装位置而不提供,详情请与我们的技术部门联系。

SAE法兰随泵提供。



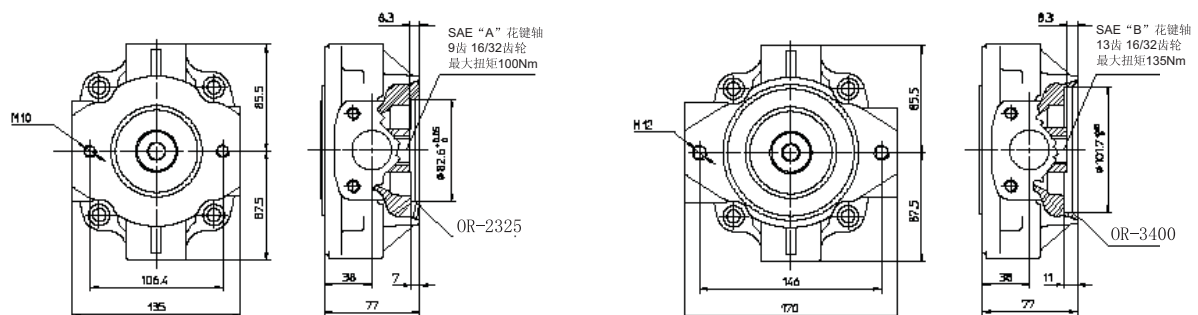
1号轴

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。

9) PVPC-*-4046的尺寸: 基于“C”型

油口尺寸

进油口=法兰 SAE 3000 1 1/2"

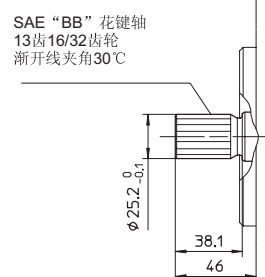
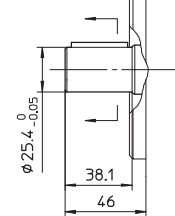
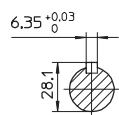
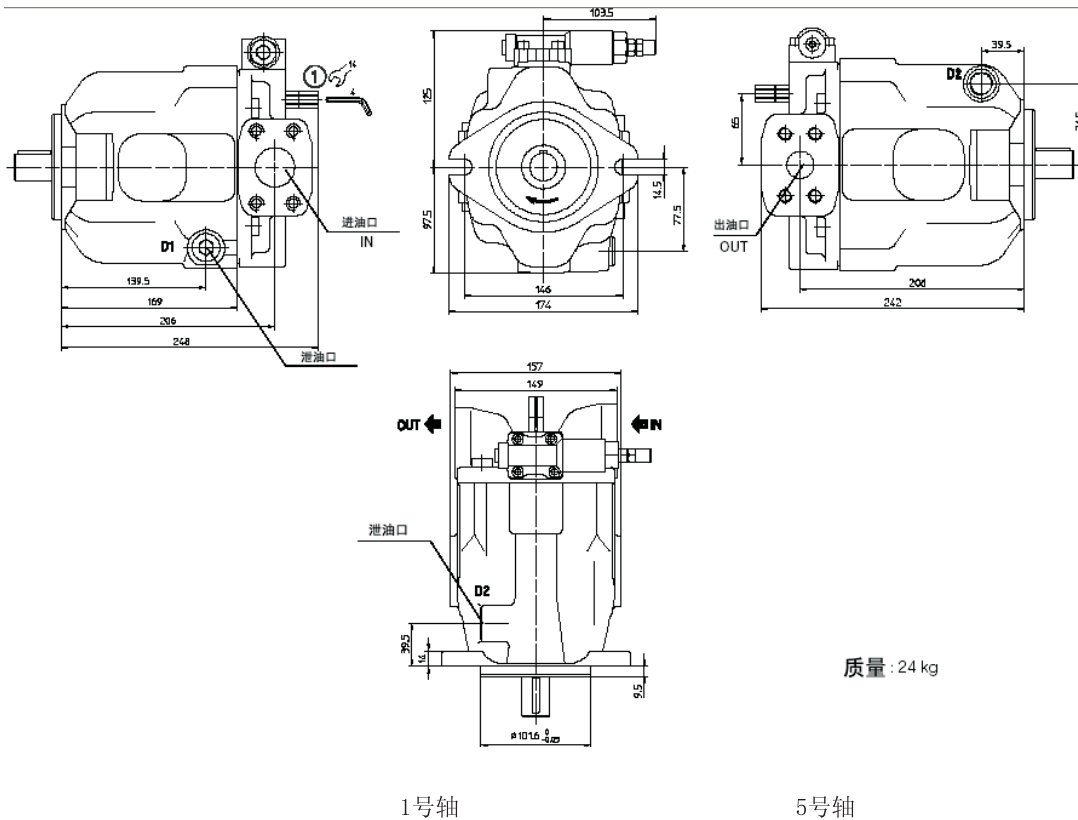
出油口=法兰 SAE 6000 1"

D1、D2=1/2" BSPP

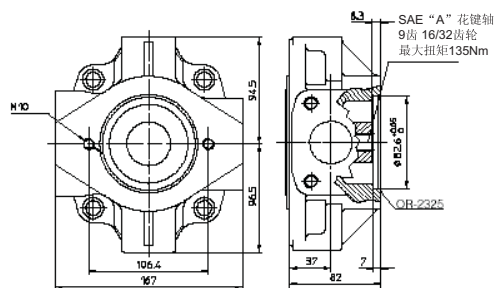
①=调节螺钉每转动一圈可改变排量 $2.2\text{cm}^3/\text{rev}$,可调范围为最大排量的50%到100%

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。

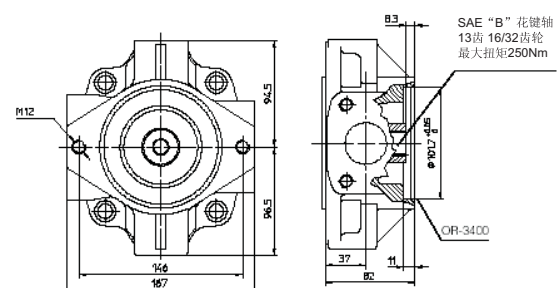
SAE法兰随泵提供。

SAE "BB" 花键轴
13齿 16/32齿轮
渐开线夹角30°

PFE-31连接的SAE "A" 型内联接法兰

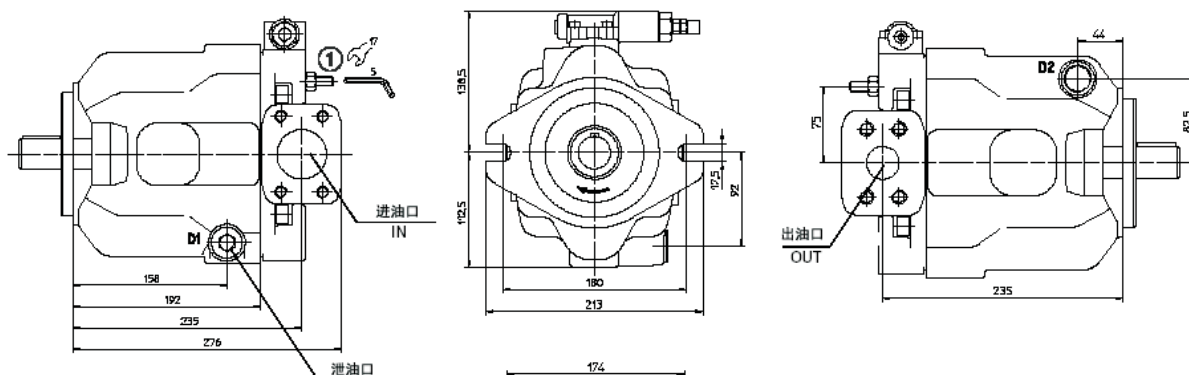


PFE-41连接的SAE "B" 型内联接法兰



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。

10 PVPC-*-5073和5090的尺寸: 基于“C”型



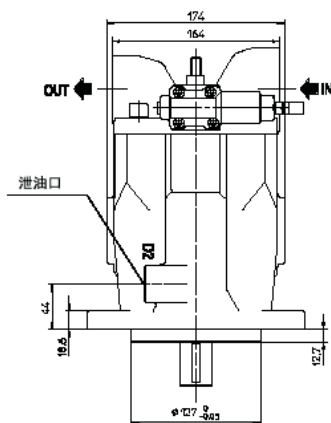
油口尺寸

进油口=法兰 SAE 3000 2"

出油口=法兰 SAE 6000 1 1/4"

D₁、D₂=3/4" BSPP①=调节螺钉每转动一圈可改变排量
3.2cm³/rev, 可调范围为最大排量的
50%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。

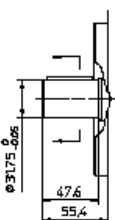
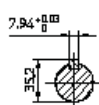
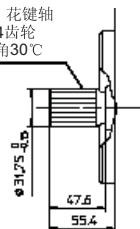
SAE法兰随泵提供。



质量: 33 kg

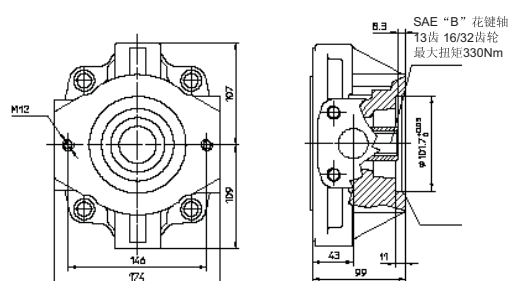
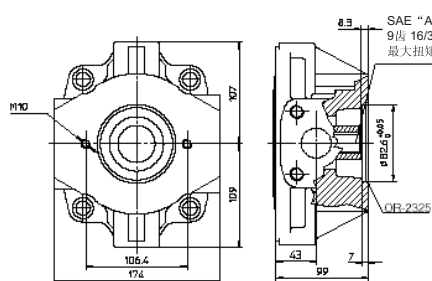
1号轴

5号轴

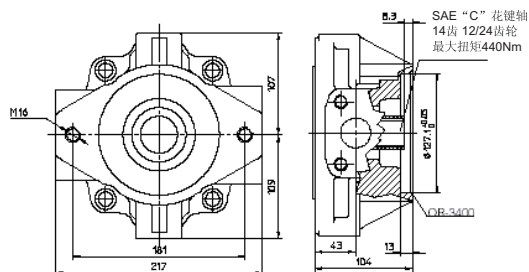
SAE "C" 花键轴
14齿 12/24齿轮
渐开线夹角30°

PFE-31连接的SAE "A" 内联接法兰

PFE-41连接的SAE "B" 内联接法兰

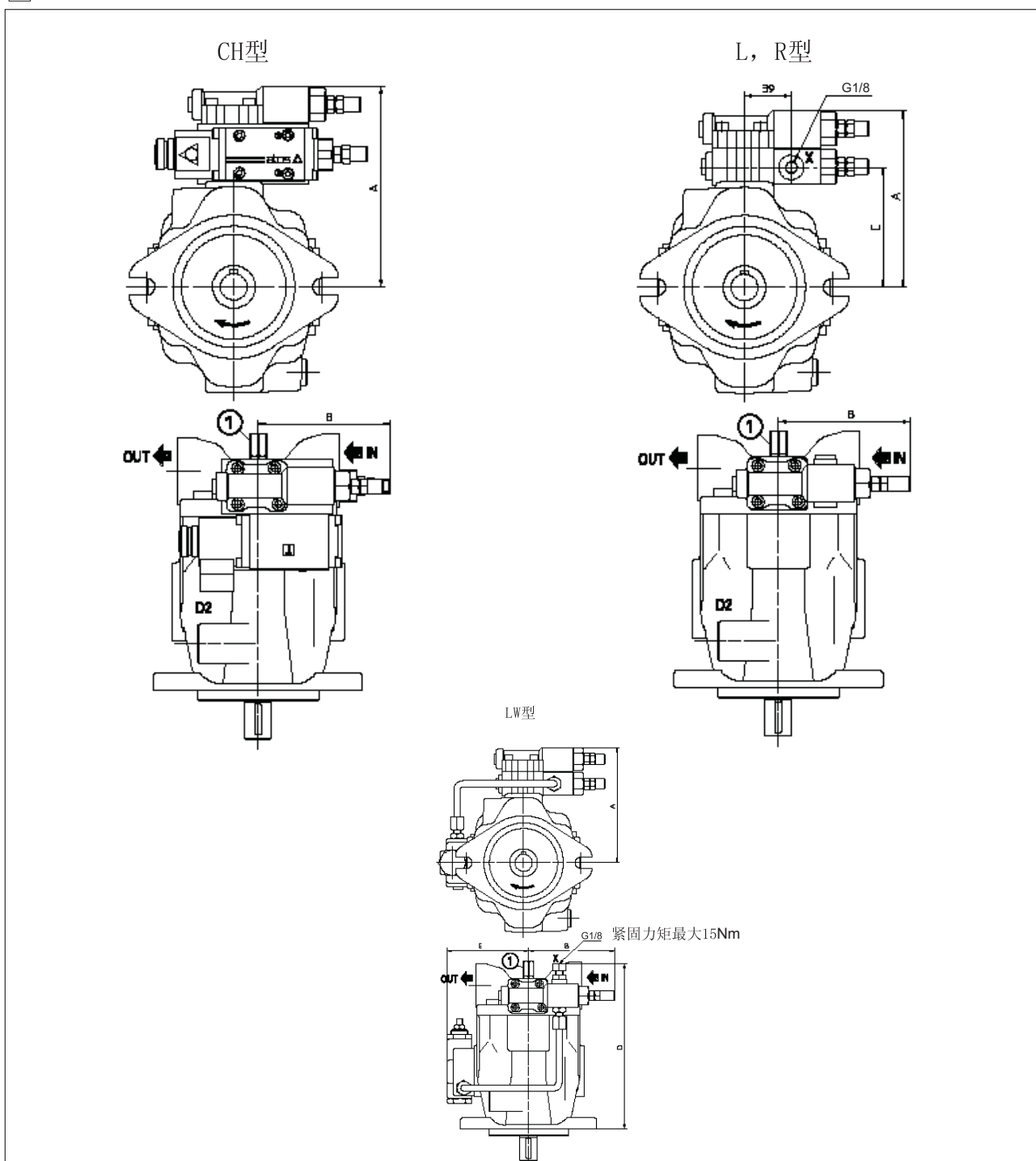


PFE-51连接的SAE "C" 内联接法兰



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

11 PVPC的尺寸: 其它控制型式



泵型号	选项	A	B	C	D	E	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
PVPC-*-5090	L-R	166	111	122	-	-	34.2
	LW	166	111	-	258	120	35