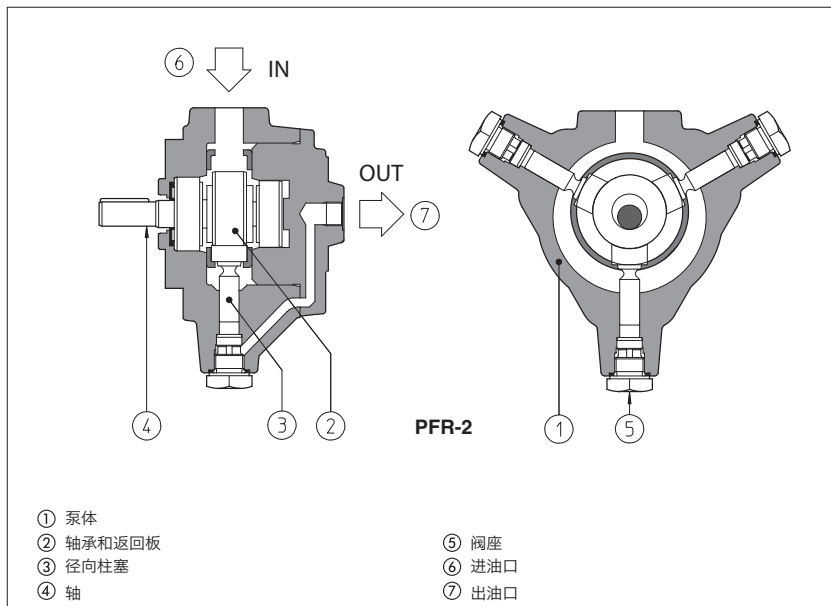


# PFR型径向柱塞泵

## 定排量



PFR是柱塞③（无返回弹簧）直接驱动结构定量径向柱塞泵,具有高性能、低噪音特性。适用于符合DIN51524...535标准的液压油或具有相同润滑特性的合成液。

此类泵有单轴或通轴结构,通轴结构能与PFE型叶片泵组成多联泵,见样本A190部分。

排量范围广,从1.7cm<sup>3</sup>/rev到25.4cm<sup>3</sup>/rev。最高压力可达350/500bar。

### 1 型号

<b>PFR</b>	<b>XA</b>	-	<b>3</b>	<b>08</b>	<b>**</b>	-	<b>*</b>
定量径向柱塞泵							密封材料: 默认为NBR(矿物油和水乙二醇) <b>PE = FPM</b>
同PFE型叶片泵(样本A005部分)组成多联泵的附加下标, 见 [9] 节							
仅对PFR-3和PFR-5: <b>XA</b> = (通轴,法兰和联轴器)同PFE-31连接 <b>XB</b> = (通轴,法兰和联轴器)同PFE-41连接 <b>XC</b> = (通轴,法兰和联轴器)同PFE-51连接							
完整的多联泵型号见样本A190部分: PFR+PFE=PFRX*E							
				设计号			
				排量(cm <sup>3</sup> /rev), 见 [2] 节 对PFR-2: <b>02, 03</b> 对PFR-3: <b>08, 11, 15</b> 对PFR-5: <b>18, 25</b>			
				<b>2, 3, 5</b>			

### 2 转速为1450rpm时的工作特性 (基于油温50°C, ISO VG46矿物油条件下测得)

型号	排量 cm <sup>3</sup> /rev	最大压力 bar	转速范围 rpm	150 bar <sup>(3)</sup>		250 bar <sup>(3)</sup>		350 bar <sup>(3)</sup>		500 bar <sup>(3)</sup>	
				l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW
PFR-202	1,7	500 (1)	600-1800 (2)	2,4	0,7	2,4	1,1	2,4	1,6	2,4	2,1
PFR-203	3,5			5,0	1,4	5,0	2,2	4,9	3,0	4,9	4,2
PFR-308	8,2	350 (1)		11,8	3,2	11,5	5,6	11,5	7,5	-	-
PFR-311	11,4			16,5	4,5	16,4	7,8	16,2	10	-	-
PFR-315	14,7			21,3	6,3	21,3	10,0	20,9	12,5	-	-
PFR-518	18,1			26	7,7	25,8	12,3	25,6	15,2	-	-
PFR-525	25,4			36,5	11	36	17,3	35,5	21,6	-	-

(1) 用磷酸酯介质/PE最大压力为250bar, 用水基介质/WG最大压力为175bar

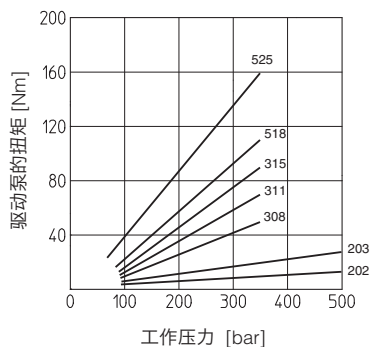
(2) 用/PE和水基介质最大转速为1000rpm

(3) 流量和功率损耗与转速成正比

### 3 PFR型定量径向柱塞泵的主要特性

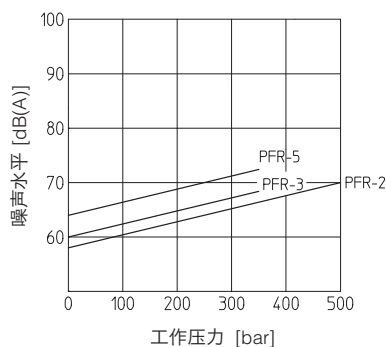
安装位置	任意位置。建议在出油油管处安装一个适当的排气阀。建议安装在油面以下。避免安装在油面以上。泵轴带一个偏心凸轮，凸轮通过轴的转动使柱塞产生位移，从而形成吸油及排油。为得到最好的工作性能，电机轴与泵轴的连接应该提供平衡联轴器，参见第 10 节。	
调试	PFR泵允许正、反转，不改变液流方向。因此，两个方向的旋转都是允许的。建议用点动起泵，使泵充油并拧下排气塞。PFR-3和PFR-5型泵有两个通常关闭的排气孔，排气孔位于P口附近。建议安装一个垂直的管子连接到吸油口法兰前的吸油管上，以便充油和排气。	
轴上载荷	泵轴不允许有轴向和径向载荷、联轴器应能吸收峰值负载。	
环境温度	标准型 = -25°C ~ +80°C	/PE 选项 = -15°C ~ +80°C
油液种类	符合DIN51524...535的液压油；其他介质见 11 节	
推荐粘度	最大冷启动粘度 800 mm <sup>2</sup> /s 运行期间粘度 24 mm <sup>2</sup> /s	全负荷时最大粘度 100 mm <sup>2</sup> /s 全负荷时最小粘度 10 mm <sup>2</sup> /s
油液最高清洁度	正常工作 更长寿命	ISO4406标准 21/19/16 NAS1638 10级 ISO4406标准 18/16/13 NAS1638 8级 也可参见www.atos.com网站上的过滤器部分或KTF样本
油液温度	-20°C~+60°C	-20°C~+50°C (水乙二醇) -20°C~+80°C (/PE密封)
推荐的进油口压力	转速在1800rpm以内从-0.1bar到1.5bar	
遵守细则	RoHs指令2011/65/EU，符合最新版2015/65/EU REACH 规则 (EC) n° 1907/2006	

### 4 扭矩-压力曲线



### 5 噪声水平

噪声水平曲线是在ISO 4412-1标准油液环境下测得 - 测试程序决定噪音水平 - 泵  
轴速度：1450rpm。基于油温50°C，ISO VG 46矿物油

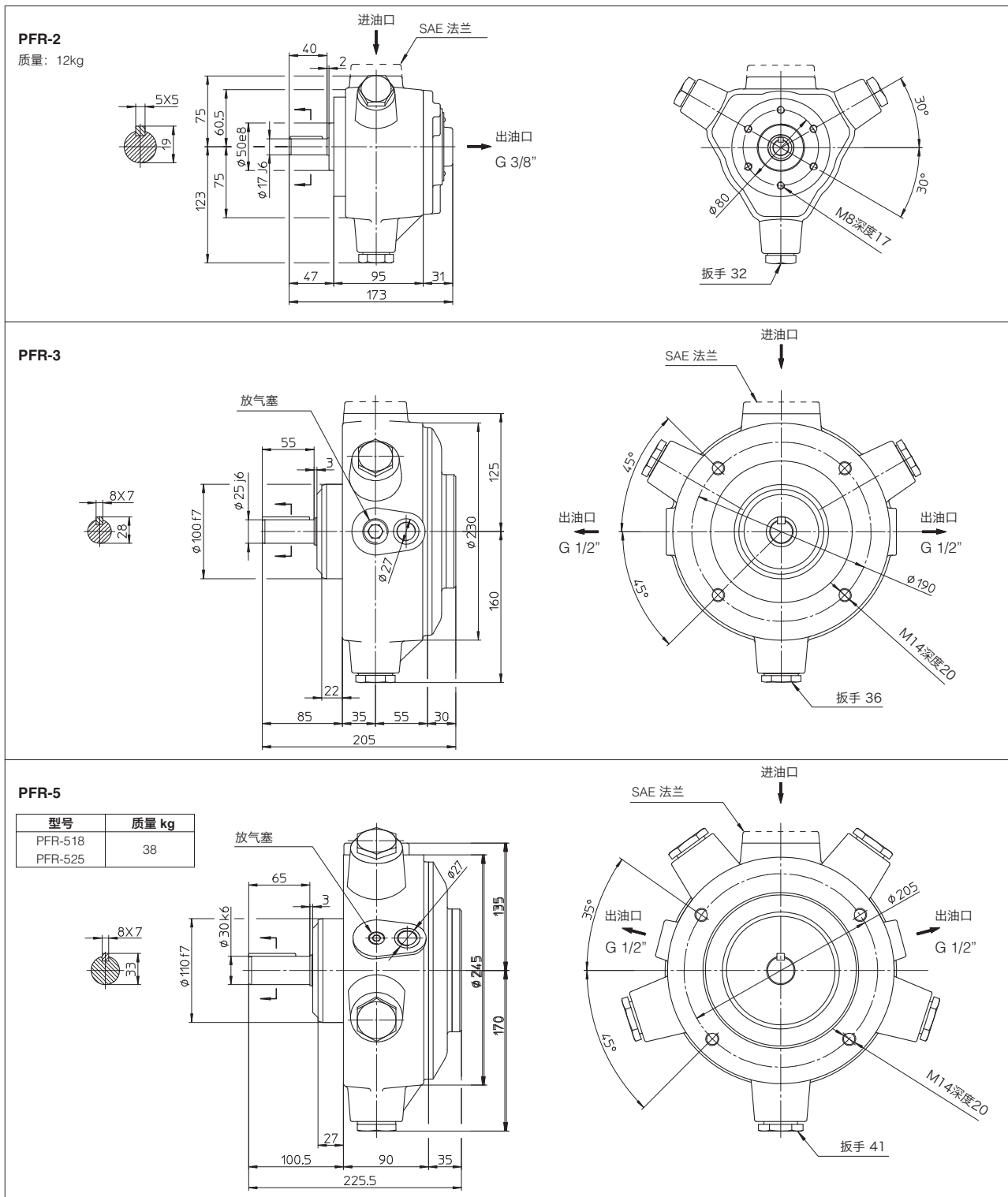


### 6 驱动轴极限扭矩

泵型号	最大驱动扭矩 [Nm]	通轴末端最大扭矩 [Nm]
PFR-2	200	=
PFR-3	600	320
PFR-5	800	320

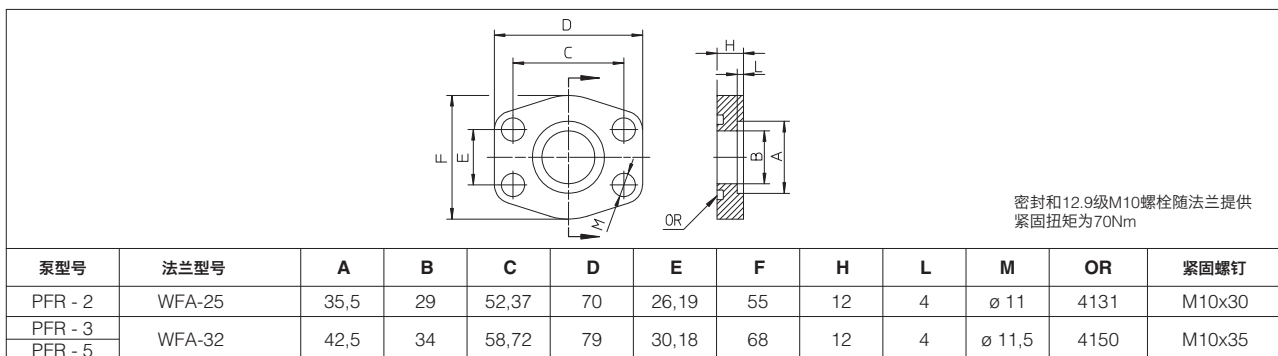
驱动泵所需的扭矩值在 4 节中泵的“扭矩压力曲线”上可查到。  
在多泵系中第一级泵（驱动轴）上的总扭矩是各单泵的总和，应保证作用在驱动轴上的总扭矩不要超过表中所列的值。

7 单泵尺寸[mm]

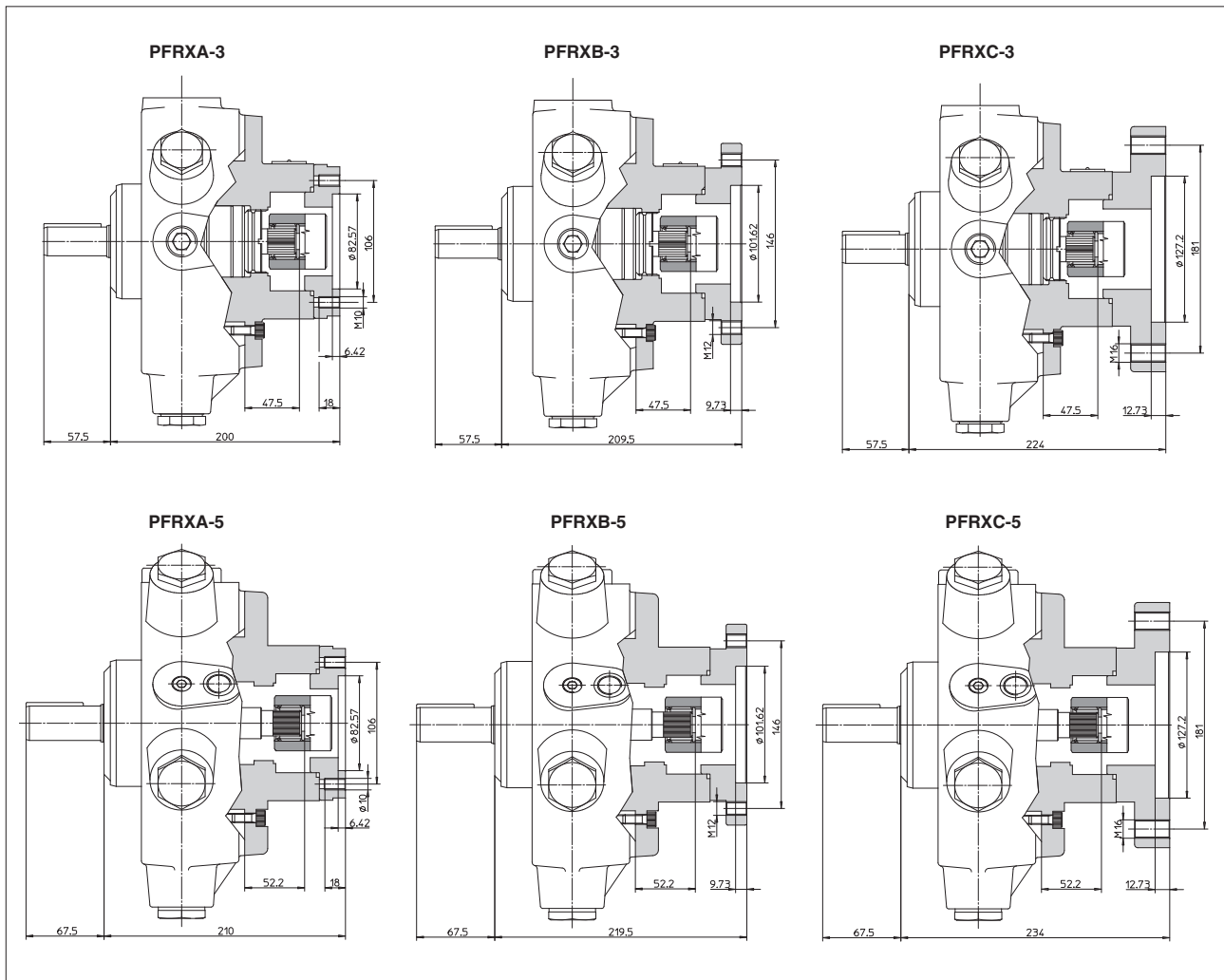


(\*) SAE法兰随泵提供

8 随泵提供的SAE-3000法兰[mm]



9 与叶片泵联接时的泵尺寸[mm]



10 平衡联轴器

平衡联轴器可以最大限度地减少泵旋转期间不平衡质量引起的振动。表中列出的联轴器由 Atos 提供，必须与相关的联轴器护罩一起使用。下表列出了 Atos 平衡联轴器和联轴器护罩的代码，可用于多种泵和标准化尺寸的电机。

泵型号	电机	联轴器	钟形罩
PFR-202	UNEL-MEC 100-112	Y-GB-82/02	Y-LS4P2
	UNEL-MEC 132	Y-GB-122/02	Y-LS6P2
PFR-203	UNEL-MEC 100-112	Y-GB-82/03	Y-LS4P2
	UNEL-MEC 132	Y-GB-122/03	Y-LS6P2
PFR-308	UNEL-MEC 100-112	Y-GB-83/08	Y-LS4P3
	UNEL-MEC 132	Y-GB-123/08	Y-LS6P3
	UNEL-MEC 160	Y-GB-303/08	Y-LS7P3
PFR-311	UNEL-MEC 100-112	Y-GB-83/11	Y-LS4P3
	UNEL-MEC 132	Y-GB-123/11	Y-LS6P3
	UNEL-MEC 160	Y-GB-303/11	Y-LS7P3
PFR-315	UNEL-MEC 100-112	Y-GB-83/15	Y-LS4P3
	UNEL-MEC 132	Y-GB-123/15	Y-LS6P3
	UNEL-MEC 160	Y-GB-303/15	Y-LS7P3
PFR-518	UNEL-MEC 132	Y-GB-125/18	Y-LS6P5
	UNEL-MEC 160	Y-GB-305/18	Y-LS7P5
	UNEL-MEC 180	Y-GB-605/18	
PFR-525	UNEL-MEC 132	Y-GB-125/25	Y-LS6P5
	UNEL-MEC 160	Y-GB-305/25	Y-LS7P5
	UNEL-MEC 180	Y-GB-605/25	