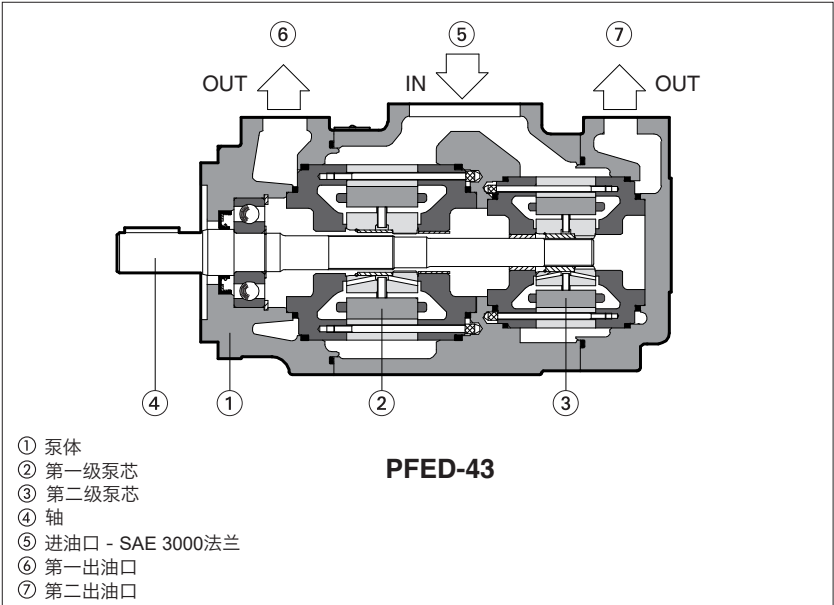


PFED型双联叶片泵

定排量



PFED是定排量双联叶片泵，由两个泵芯②③组装在同一泵体中，共用一个进油口⑤且有两个独立的出油口⑥⑦。
此类泵有两种泵体规格：

PFED-43: SAE B安装法兰
第一级泵芯从29至85 cc/rev
第二级泵芯从16至44 cc/rev

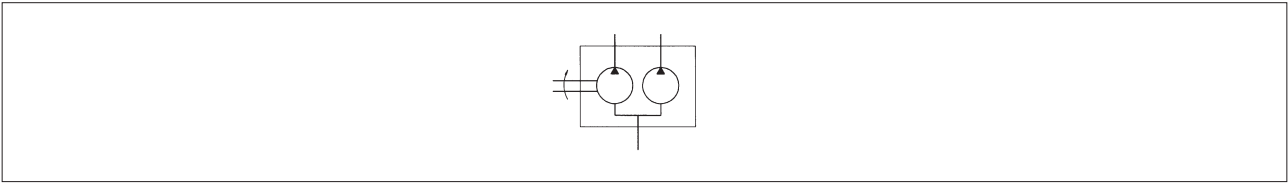
PFED-54: SAE C安装法兰
第一级泵芯从90至150 cc/rev
第二级泵芯从29至85 cc/rev

它们可以和定量叶片泵PFEX-4和PFEX-5组合成三联泵PFEXD，见样本A190。
安装简便，进油口和出油口可以在四个相对位置中的任何一个进行安装。
维修方便，泵芯可轻松更换。

排量：从29+16到150+85 cm³/rev。
最大压力高达210bar

1 型号									
PFED		-	43	045	/	022	/	1	D
定排量双联叶片泵									TA
规格:									*
43 = 排量从									密封材料， 见第 4 节 - = NBR PE = FPM
29+16 至 85+45 cm³/rev									
54 = 排量从									设计号
90+29 至 150+85 cm³/rev									
第一级泵排量[cm³/rev]，见第 3 节									
第二级泵排量[cm³/rev]，见第 3 节									
旋转方向（从轴端看） D = 顺时针（如无特别说明，标准供给） S = 逆时针 注释：PFED不能反转									
驱动轴，见第 7 和 8 节： 平键 1 = 标准供给 2 = 符合ISO/DIN 3019标准 3 = 用于高扭矩 花键 5 = 对PFED-43: 符合SAE B 13T 16/32 DP (13齿) 对PFED-54: 符合SAE C 14T 12/24 DP (14齿) 6 = 对PFED-43: 符合SAE C 14T 12/24 DP (14齿) 7 = 对PFED-43: 符合SAE C 14T 12/24 DP (14齿) 安装在多联泵PFEXD和PFRXDE - 见技术样本A190									

1.1 液压符号



2 主要特性

安装位置	任意位置
轴上载荷	在轴上不允许有轴向和径向载荷， 联轴器应能吸收峰值负载
环境温度范围	-20°C ~ +80°C
遵守细则	REACH 规则 (EC) n°1907/2006 RoHs指令2011/65/EU，符合最新版2015/863/EU

3 液压特性

规格代码	PFED-43																										
第一级泵排量代码	029			037				045					056					070				085					
第一级泵排量 [cm³/rev]	29.3			36.6				45.0					55.8					69.9				85.3					
第二级泵排量代码	016	022	028	016	022	028	036	016	022	028	036	044	016	022	028	036	044	016	022	028	036	044	016	022	028	036	044
第二级泵排量 [cm³/rev]	16.5	21.5	28.1	16.5	21.5	28.1	35.6	16.5	21.5	28.1	35.6	43.7	16.5	21.5	28.1	35.6	43.7	16.5	21.5	28.1	35.6	43.7	16.5	21.5	28.1	35.6	43.7
最大工作压力(1) [bar]	210																										
进油口推荐压力	转速达1800 rpm时，从-0.15至+1.5 bar； 转速超过1800 rpm时，从0至+1.5 bar																										
最小转速 [rpm]	800																										
最大转速(2) [rpm]	2500																				2000						

规格代码	PFED-54																									
第一级泵排量代码	090						110						129						150							
第一级泵排量 [cm³/rev]	90.0						109.6						129.2						150.2							
第二级泵排量代码	029	037	045	056	070	085	029	037	045	056	070	085	029	037	045	056	070	085	029	037	045	056	070	085		
第二级泵排量 [cm³/rev]	29.3	36.6	45.0	55.8	69.9	85.3	29.3	36.6	45.0	55.8	69.9	85.3	29.3	36.6	45.0	55.8	69.9	85.3	29.3	36.6	45.0	55.8	69.9	85.3		
最大工作压力(1) [bar]	210																									
进油口推荐压力	转速达1800 rpm时，从-0.15至+1.5 bar； 转速超过1800 rpm时，从0至+1.5 bar																									
最小转速 [rpm]	800																									
最大转速(2) [rpm]	2000						2200						2000	2200						2000	1800					

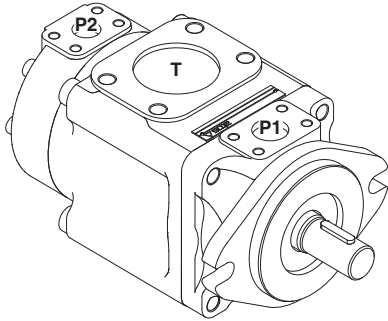
(1)对于HFDU,HFDR和HFC油液，最大压力为160 bar
(2)对于HFDU,HFDR油液，最大转速为1800rpm； HFC油液为1500rpm

4 密封和油液 - 关于表中未列出的油液，请咨询我们技术部

密封，推荐油液温度	NBR密封（标准型）= -25°C~+60°C，带HFC油液=-20°C~+50°C FKM密封（/PE选项）= -20°C~+80°C		
推荐粘度	10~100mm²/s - 最大冷启动粘度800mm²/s		
油液最高清洁度	正常工作	ISO4406标准 21/19/16 NAS1638 10级	也可参见www.atos.com网站上的过滤器部分或KTF样本
	更长寿命	ISO4406标准 18/16/13 NAS1638 8级	
油液种类	适合密封类型	种类	参考标准
矿物油	NBR, FKM	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLDP	DIN 51524
不含水抗燃油液	FKM	HFDU, HFDR (1)	ISO 12922
含水抗燃油液	NBR	HFC (1)	

(1) 性能极限见第3节

5 油口方向



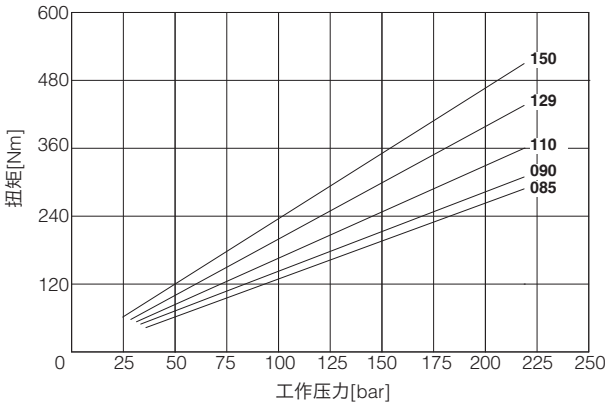
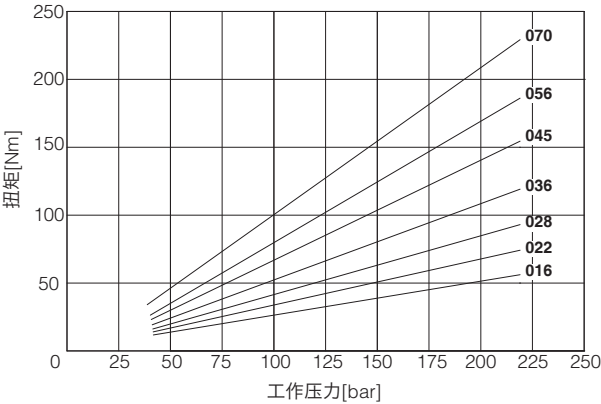
双联泵可在相对于驱动轴的不同方向布置油口，第一级泵的油口位置说明如下（从轴端看）；
T = 进油口在相同的轴线上（标准型）
U = 出油口与进油口相差180°
V = 出油口与进油口相差90°
W = 出油口与进油口相差270°
第二级泵的出油口可以在进油口相差45°，均匀分布的8个位置布置（**O, A, B, C, D, E, F, G**）
油口的排列可以通过转动带进油口的泵体来方便地改变。

TO P1-T-P2 	TA P1-T P2 	TB P1-T P2 	TC P1-T P2 	TD P1-T P2 	TE P1-T P2 	TF P1-T P2 	TG P1-T P2
WO P1-P2 T 	WA P1 P2 T 	WB P1 P2 T 	WC P1 P2 T 	WD P1 P2 T 	WE P1 P2 T 	WF P1 P2-T 	WG P1 P2 T
UO P1-P2 T 	UA P1 P2 T 	UB P1 P2 T 	UC P1 P2 T 	UD P1 P2-T 	UE P1 P2 T 	UF P1 P2 T 	UG P1 P2 T
VO P1-P2 T 	VA P1 P2 T 	VB P1 P2-T 	VC P1 P2 T 	VD P1 P2 T 	VE P1 P2 T 	VF P1 P2 T 	VG P1 P2 T

P1 = 第一级泵的出油口；P2 = 第二级泵的出油口；T = 进油口

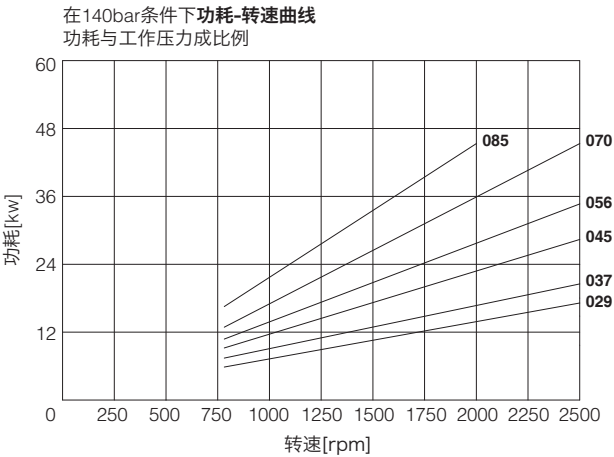
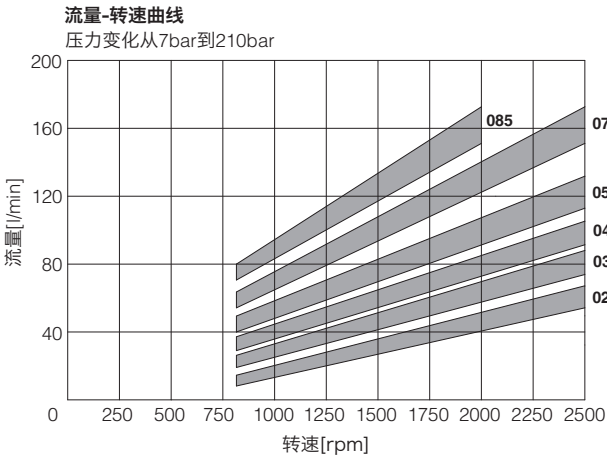
6 曲线（基于50°C，ISO VG46矿物油）

6.1 扭矩-压力曲线

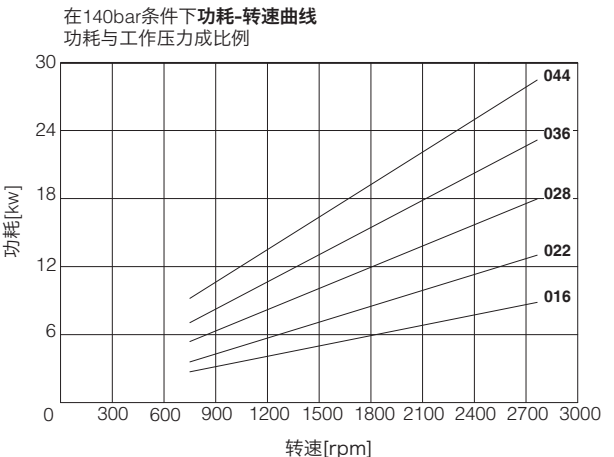
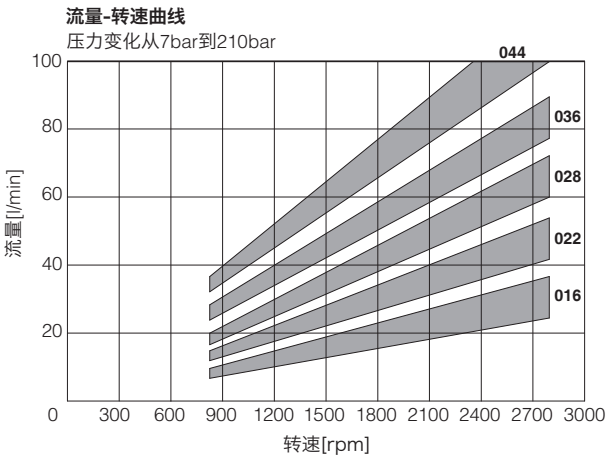


注：上图中的值是指操作每个泵芯所需的扭矩。施加在泵轴上的总扭矩由每个泵芯（第一级泵+第二级泵）的扭矩之和得出

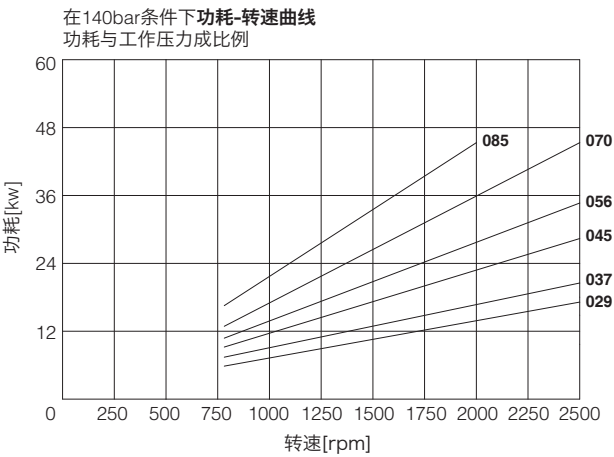
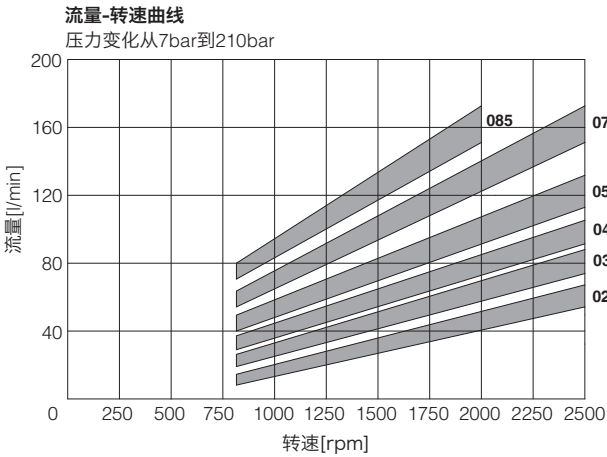
6.2 PFED-43 第一级泵



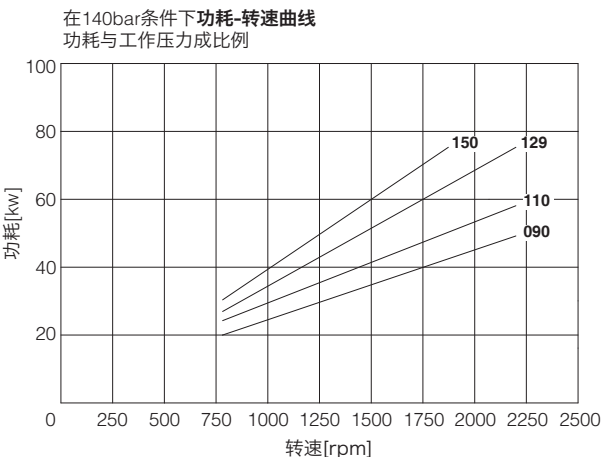
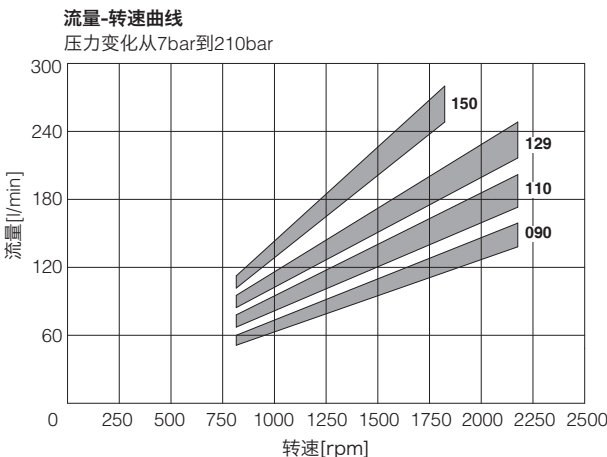
6.3 PFED-43 第二级泵



6.4 PFED-54 第一级泵



6.5 PFED-54 第二级泵



7 驱动轴

平键轴

1 = 如无特别说明, 标准供给

2 = 符合ISO/DIN 3019标准

3 = 高扭矩应用

型号	平键轴型 1 (标准型)					平键轴型 2					平键轴型 3				
	A1	F	G1	K	ØZ1	A1	F	G1	K	ØZ1	A1	F	G1	K	ØZ1
PFED-43	4.78	24.54	59.00	11.40	22.22	6.38	25.03	71.00	8.00	22.22	6.38	28.30	78.00	11.40	25.38
	4.75	24.41			22.20	6.35	24.77			22.20	6.35	28.10			25.35
PFED-54	7.97	35.33	74.25	14	31.75	7.97	35.33	84.25	8.1	31.75	7.97	38.58	84.25	14	34.90
	7.94	35.07			31.70	7.94	35.07			31.70	7.94	38.46			34.88

花键轴

5 = 用于PFED-43, 符合SAE B 16/32 DP, 13齿;
用于PFED-54, 符合SAE C 12/24 DP, 14齿;

6 = (仅对PFED-43)符合SAE C 12/24 DP, 14齿;

7 = 用于多联泵中最后一级泵时仅对PFED-43:
类似于轴型6。

型号	花键轴型 5				花键轴型 6				花键轴型 7			
	G2	G3	K	Z2	G2	G3	K	Z2	G2	G3	K	Z2
PFED-43	41.25	28	8.00	SAE 16/32-13T	55.60	42	8.00	SAE 12/24-14T	41.60	28	8.00	SAE 12/24-14T
PFED-54	55.7	42	8.1	SAE 12/24-14T	—	—	—	—	—	—	—	—

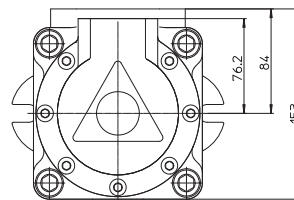
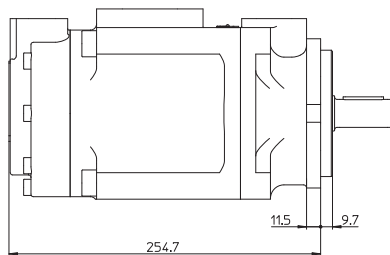
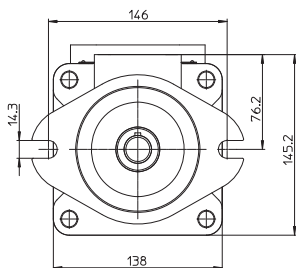
8 传动轴扭矩的极限值

泵型号	最大驱动扭矩[Nm]					
	轴型 1	轴型 2	轴型 3	轴型 5	轴型 6	轴型 7
PFED-43	250	250	400	200	400	400
PFED-54	500	500	850	450	—	—

驱动每种单级泵芯所需的扭矩值在第 [6] 节的“扭矩-压力曲线”上可以查到。
作用在轴上的总扭矩是各单级泵芯的扭矩的总和。但必须保证作用在驱动轴上的总扭矩不得超过表中列出的值。

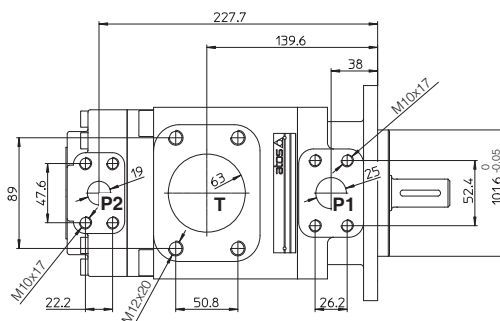
9

PFED-43

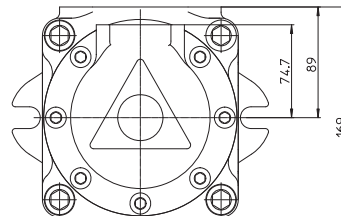
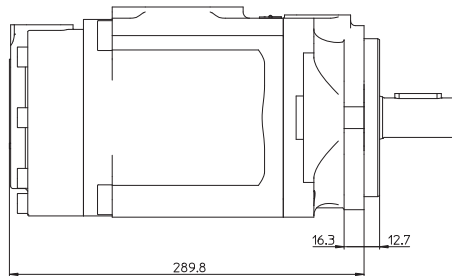
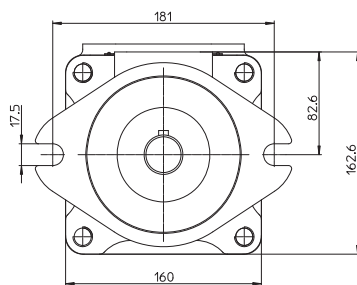


P1□ = 1"
P2□ = 3/4"
T□ = 2 1/2"

重量: 24.5kg

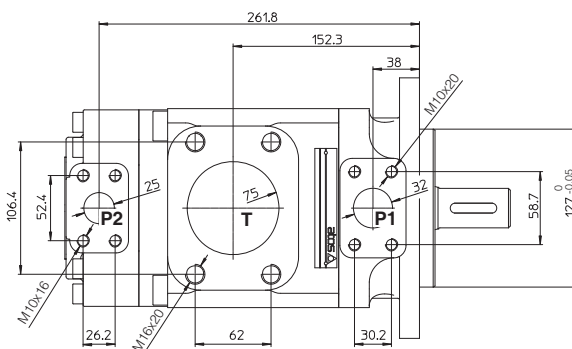


PFED-54



P1□ = 1 1/4"
P2□ = 1"
T□ = 3"

重量: 36kg



10

A900 泵的操作和维护规范