

A2F定量柱塞泵/马达

配件示意图



A2F系列柱塞泵配件

- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1、螺钉 socket bolt | 5、中心轴 centre pin |
| 2、柱塞 piston shoe | 6、传动轴 drive shaft |
| 3、缸体 cylinder block | 7、配油盘 valve plate |
| 4、回程盘 retainer plate | 8、碟簧 disc spring |

A2F定量柱塞泵/马达

结构示意图

OH-A2F 定量柱塞泵/马达 Fixed Displacement Piston Pump/Motor OH-A2F



说明

- ※斜轴式轴向柱塞元件，具有固定排量，在开式或闭式回路中用作静液压传动的泵或马达。
- ※作为泵工作时，流量与驱动转速和排量成正比。
- ※作为马达工作时，输出转速与流量成正比而与排量成反比。
- ※输出扭矩随高压侧与低压侧之间的压差增加而增大。

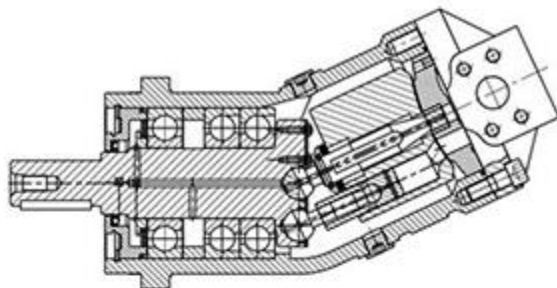
Description

- ※Axial plunger element, with fixed displacement, used as hydrostatic drive pump or motor in open or closed loop.
- ※As a pump, the flow rate is proportional to the driving speed and displacement.
- ※As a motor, the output speed is proportional to the flow rate and inversely proportional to the displacement.
- ※The output torque increases with the pressure difference between the high pressure side and the low pressure side.

结构特点

- ※采用球面配流的转子组件具有自动对中、圆周速度低、效率高的优点。
- ※耐用的球轴承和滚子轴承促进长寿命工作。
- ※驱动轴能承受径向载荷。
- ※ISO安装法兰，与A6V变量马达一致。

剖视图 Section



Special Features

- ※The rotor assembly of the spherical valve has the advantages of automatic, high efficiency, low peripheral speed.
- ※Durable ball bearings and roller bearings for long life work.
- ※The drive shaft can bear radial load.
- ※ISO mounting flange, consistent with the A6V variable motor.

技术参数 Technical Data

1、工作压力范围（泵）Operation Pressure Range (Pump)

进口（S、A或B口）的工作压力

Import (A, B or S) working pressure

最低压力 p_{min} 0.08MPa 绝对压力 absolute pressure

在闭式回路中，补油压力必须在0.2至0.6MPa之间，视泵的转速和液压油的粘度而定。

In the closed circuit, the oil pressure must be between 0.2 and 0.6MPa, depending on the pump's speed and the viscosity of the hydraulic oil.

2、出口工作压力范围（马达）Outlet Operating Pressure Range (Motor)

额定压力 p_n 35MPa

最高压力 p_{max} 40MPa

A口和B口的压力之和不得超过70MPa，（每侧压力最高40MPa）。

The pressure at the mouth and A of the B and shall not exceed 70MPa, and the highest 40MPa per side pressure.

3、允许壳体压力 Allowed Case Pressure

最高压力 p_{cas} 0.2MPa 绝对压力 absolute pressure

4、参数表 Technical Date

规格 Size				10	12	23	28	45	55	63	80	107	125	160	200	250	355	500	
排量 Displacement		V_g	ml/r	9.4	11.6	22.7	28.1	44.3	54.8	63	80	107	125	160	200	250	355	500	
最高转速 Max. speed	闭式回路 close circuit	n_{max}	r/min	7500	6000	5600	4750	3750	3750	3350	3350	3000	3150	2650	2500	2500	2240	2000	
	开式回路 open circuit	在 0.09MPa 下 ¹⁾	$n_{0.09}$	r/min	4700	3750	3750	2800	2360	2360	2550	2120	1900	2120	1650	1700	1400	1250	1120
		在 0.1MPa 下 ¹⁾	$n_{0.1}$	r/min	5000	4000	4000	3000	2500	2500	2700	2240	2000	2240	1750	1800	1500	1320	1200
		在 0.15MPa 下 ¹⁾	$n_{0.15}$	r/min	6000	4900	4900	3600	3000	3000	3300	2750	2450	2750	2100	2180	1850	1650	1500
最大流量 Max. flow	闭式回路 close circuit	Q_{max}	l/min	71	70	127	133	166	206	252	268	321	394	424	500	625	795	1000	
	开式回路 open circuit	在 $n_{0.09}$ 下 ²⁾	$Q_{0.09}$	l/min	43	42	83	76	122	125	156	164	197	257	256	330	340	430	543
		在 $n_{0.1}$ 下 ²⁾	$Q_{0.1}$	l/min	46	45	88	82	129	133	165	174	208	272	272	349	364	455	582
		在 $n_{0.15}$ 下 ²⁾	$Q_{0.15}$	l/min	55	55	108	98	157	160	202	213	254	334	326	423	449	568	728
最大功率 Max. power	闭式回路 close circuit	P_{max}	KW	41	41	74	78	97	120	147	156	187	230	247	292	365	464	583	
	开式回路 open circuit	在 $Q_{0.09}$ 下	$P_{0.09}$	KW	26	26	50	46	71	75	93	99	119	154	154	198	204	259	326
		在 $Q_{0.1}$ 下	$P_{0.1}$	KW	27	27	53	49	75	80	99	105	125	163	163	210	218	273	350
$\Delta p=35MPa$		在 $Q_{0.15}$ 下	$P_{0.15}$	KW	33	33	65	59	92	96	121	128	153	200	196	254	270	342	437
电机转速 Electric motor speed	流量 flow	闭式 close	Q	l/min	13.6	16.8	32.9	40.7	64.2	79.5	91.3	116	155	181.2	232				
	功率 power	开式 2)open	Q_0	l/min	13.2	16.3	31.9	39.5	62.3	77.1	88.6	112.5	150.5	175.8	225				
$n=1450rpm$	$(\Delta p=35MPa)$		P	KW	8	10	19	24	38	46	53	68	91	106	135				
扭矩 Torque	$\Delta p=10MPa$	M	Nm	15	18.5	36	44.6	70.4	87	100	127.5	169.7	198	254	318.5	397.9	565	795.7	
	$\Delta p=35MPa$	M_{max}	Nm	52.5	64.5	126	156	247	305	350	446	594	693	889	1114	1393	1978	2785	
近似重量 Weight(approx.)		kg		5	5	12	12	23	23	33	33	44	63	63	88	88	138	185	

1)这些数值适用于吸油管S有绝对压力并用矿物油工作时

These values are valid provided there is an absolute pressure at suction inlet S and when operated on mineral oil.

5、安装 Install

安装位置任选。壳体必须始终充满油液。 Installation location option. Shell must always be filled with oil.

6、液压油 Hydraulic oil

a-粘度范围 Viscosity range

$v_{min} = 10 mm^2/s$ 短时

$v_{max} = 1000 mm^2/s$ 短时

最佳工作粘度 Best working viscosity

$v_{opt} = 16 \sim 36 mm^2/s$

b-油温范围 Temperature range

$\theta_{min} = -25^\circ C$

$\theta_{max} = +80^\circ C$

c-油液选择推荐粘度等级 Viscosity grade of oil selection

工作温度范围 Operating temperature range	粘度等级 Viscosity grade	40℃时粘度 Viscosity at 40℃
$\geq 30 \sim 40^\circ C$	VG22	$22 mm^2/s$
$\geq 40 \sim 50^\circ C$	VG32	$32 mm^2/s$
$\geq 50 \sim 60^\circ C$	VG46	$46 mm^2/s$
$\geq 60 \sim 70^\circ C$	VG68	$68 mm^2/s$
$\geq 70 \sim 80^\circ C$	VG100	$100 mm^2/s$

液压油过滤 Hydraulic oil filter

推荐过滤精度为 $10 \mu m$ 。 Recommended filter accuracy is $10 \mu m$.

型号说明 Type Code

	OH-	A2F	125	R	2	P	1
		1	2	3	4	5	6
泵/马达型号 Pump/Motor Type							
定量泵/马达 Fixed displacement pump/motor		A2F					
规格 Size							
(9.4)			10				
(11.6)			12				
(22.7)			23				
(28.1)			28				
(44.3)			45				
(54.8)			55				
(63.0)			63				
(80.0)			80				
(107)			107				
(125)			125				
(160)			160				
(200)			200				
(250)			250				
(355)			355				
(500)			500				
(排量 displacement ml/r)							
后盖 Port Plate							
见下 below 后盖 Port Plate							1
后盖 Port Plate							2
后盖 Port Plate							3
后盖 Port Plate							4
轴伸 Shaft End							
平键 keyed shaft GB1096-79							P
花键 splines shaft DIN 5480							Z
花键 splines shaft GB 3478.1-83							S
结构形式 Series							
见下 see below 结构 Series							1
结构 Series							2
结构 Series							3
结构 Series							4
结构 Series							5
旋转方向 Direction of Rotation							
从轴端看 viewed on drive shaft							
顺时针 clockwise							R
逆时针 anti-clockwise							L
双向 alternating							W

订货示例: Ordering Example: (不适用于开式回路中的泵) (not for pumps in open circuit)

A2F.55.R.2.P.1
A2F定量马达
规格55, 顺时针旋转, 2结构, 平键
1号后盖

A2F.55.R.2.P.1
Fixed displacement motor A2F
size55, clockwise rotation, series 2,
keyed shan, port plate 1

1-结构型式 Machinery Type

轴向柱塞, 斜轴式, 定量泵/马达 Axial piston, bent axis, Ration pump / motor	A2F
--	-----

2-规格 Size

规格	Size	10	12	23	28	45	55	63	80	107	125	160	200	250	355	500
----	------	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

3-旋转方向 (从轴端看) Rotating Direction (View on Shaft End)

顺时针 Clockwise	R
逆时针 Counterclockwise	L
双向 (不适用于开式回路中的泵) Two way (not suitable for open circuit pump)	W


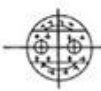




4-系列 Series

结构型式 Series	规格 Size	4	2/3	1/2	2	1/2	2	5								
后盖 port plate 1		10	12	23	28	45	55	63	80	107	125	160	200	250	355	500
		1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		2			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		3				●	●	●	●	●	●	●				
		4	●	●	●											

5-轴伸 Shaft End

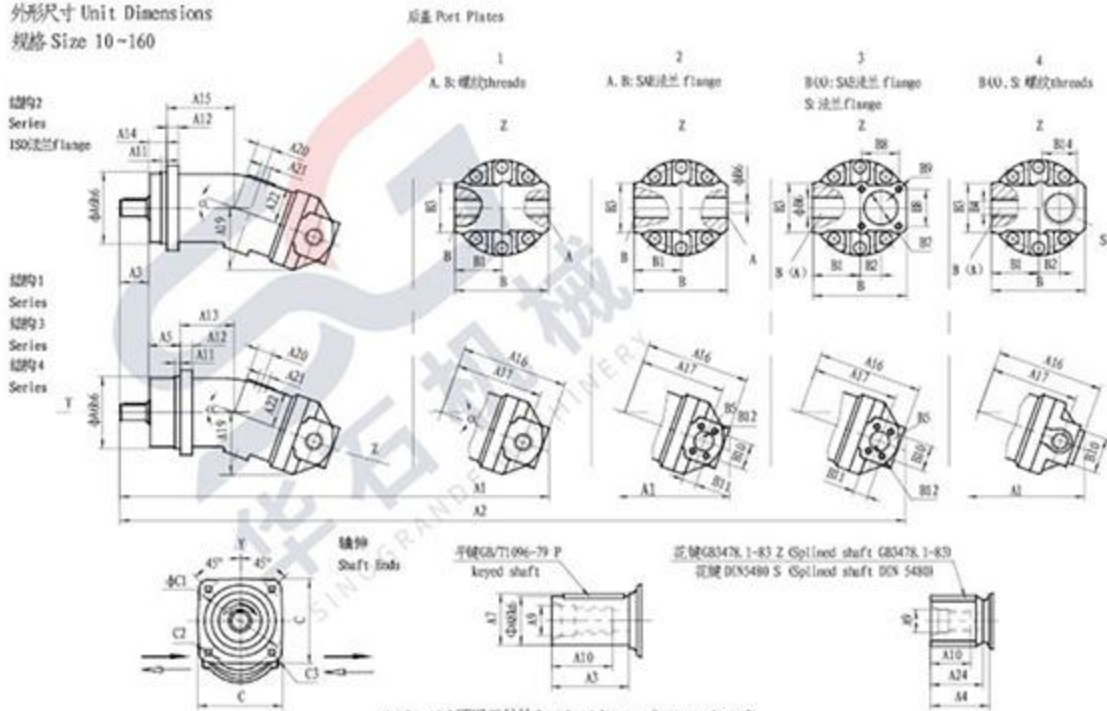
平键 Keyed shaft GB1096-79	P
花键 Splined shaft DIN 5480	Z
花键 Splined shaft GB 3478.1	S

6-后盖 Port Plate

规格 Size	10-160	200-500
闭式回路泵工况 和马达工况 pump operation in closed circuit and motor operation	1 螺纹 metric threads 	1 法兰 Flange 
	2 SAE 法兰 Flange 	
开式回路泵工况 pump operation in open circuit	3 法兰 Flange 	2 法兰 Flange 
	4 螺纹 metric threads 	

外形尺寸 Dimensions Size

外形尺寸 Unit Dimensions
规格 Size 10~160



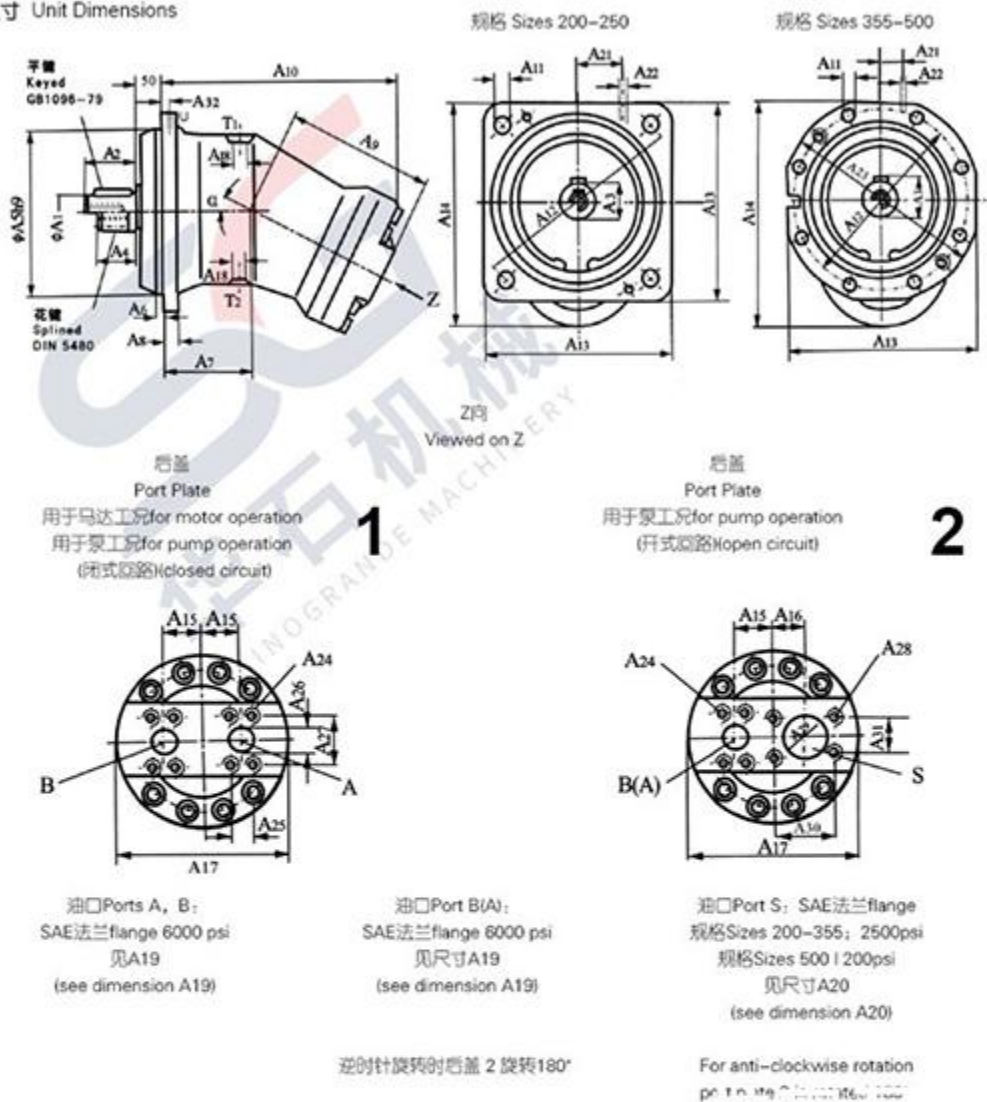
★A5, A13不用于结构2, A5, A13 not for series 2
A14, A15不用于结构1, A14, A13 not for series 1

规格 Size	结构形式	后盖型式	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16		
10 12	4	1, 4	235	232	-	-	40	34	40	80	22.5	20	M6	16	8	12.5	42	-	112	
23 28	3, 2	1, 4	296	293	-	-	50	43	50	100	27.9	25	M8	19	8	16	50	25	75	145
45 55	1, 2	1, 2, 3	384	381	378	376	60	35	63	125	32.9	30	M12	28	10	20	77	32	108	183
63 80	2	1, 2, 3	452	450	447	444	70	40	-	140	38	35	M12	28	10	23	-	32	137	213
87 107	2, 1	1, 2, 3	480	476	473	468	80	45	80	160	43.1	40	M12	28	12	25	90	40	130	230
125 160	2	1, 2, 3	552	547	547	540	90	50	-	180	48.5	45	M16	36	10	28	-	40	156	262

规格 Size	A19										深								
	A17	A18	α20'	α25'	A20	A21	A22	A23	A24	B	B1	B2	B3	B4	deep	Flange	B6	B7	B8
10 12	90	-	69	75	10	M12 × 1.5	40	-	22	89	42.5	18	40	M22 × 1.5	14	-	-	-	-
23 28	118	-	88	95	25	M16 × 1.5	50	-	28	106	53	25	47	M27 × 2	16	1/2"	13	-	-
45 55	150	178	110	118	31.5	M18 × 1.5	63	115	28	132	63	29	53	M33 × 2	18	3/4"	19	50	48
63 80	173	208	126	140	36	M18 × 1.5	77	173	33	156	75	35.5	63	M42 × 2	20	1"	25	56	60
87 107	190	225	138	149	40	M18 × 1.5	80	190	37.5	165	80	35.5	66	M42 × 2	20	1"	25	63	60
125 160	212	257	159	173.5	45	M22 × 1.5	93	212	42.5	195	95	42.2	70	M48 × 2	22	1 1/4"	32	70	75

规格 Size	深	深	深	平键 keyed	花键 Splined	花键 Splined	重量 Weight
	B9 deep	B10	B11 B12 deep	B13 B14 deep	B15 C C1 C2 C3 GB1096-79	DIN5480	GB3478.1-83
10 12	-	-	-	42 M33 × 2 18	-	95 100 9 10 键 6 × 32 W20 × 1.25 × 14 × 9g	EXT14Z × 1.25m × 30R × 5f 5.5
23 28	-	40.5	18.2 M8 15	53 M42 × 2 20	120 118 125 11	12 键 8 × 40 W25 × 1.25 × 18 × 9g	EXT18Z × 1.25m × 30R × 5f 12.5
45 55	M10 16	50.8	23.8 M10 16	-	126 150 160 13.5	16 键 8 × 50 W30 × 2 × 14 × 9g	EXT14Z × 2m × 30R × 5f 23
63 80	M12 18	57.1	27.8 M12 16	-	156 165 180 13.5	16 键 10 × 56 W35 × 2 × 16 × 9g	EXT16Z × 2m × 30R × 5f 33
87 107	M12 18	57.1	27.8 M12 18	-	160 190 200 17.5	20 键 12 × 63 W40 × 2 × 18 × 9g	EXT18Z × 2m × 30R × 5f 42
125 160	M16 24	66.7	31.8 M14 21	-	190 210 224 17.5	20 键 14 × 70 W45 × 2 × 21 × 9g	EXT21Z × 2m × 30R × 5f 63

元件尺寸 Unit Dimensions



规格

Size	α	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	A ₉	A ₁₀	A ₁₁	A ₁₂	A ₁₃	A ₁₄	A ₁₅	A ₁₆	A ₁₇	A ₁₈	A ₁₉	A ₂₀
200	21°	50 _{K8}	82	53.5	58	224	9	134	25	232	368	22	280	252	300	55	45	216	M22 × 1.5	1 1/4"	2 1/2"
250	26.5°	50 _{K8}	82	53.5	58	224	9	134	25	232	370	22	280	252	314	55	45	216	M22 × 1.5	1 1/4"	2 1/2"
355	26.5°	60 _{K8}	105	64	82	280	15	160	28	260	422	18	320	335	380	60	50	245	M33 × 2	1 1/2"	2 1/2"
500	26.5°	70 _{K8}	105	74.5	82	315	15	175	30	283	462	22	360	375	420	65	55	270	M33 × 2	1 1/2"	3"

规格

Size	深				深				keyed Shaft		Splined Shaft		(kg)				
	A ₂₁	A ₂₂	A ₂₃	A ₂₄	deep	A ₂₅	A ₂₆	A ₂₇	A ₂₈	deep	A ₂₉	A ₃₀		A ₃₁			
200	70	M14 × 1.5		M14	22	31.8	32	66.7	M12	18	63	88.9	50.8	13	键 14 × 80	W50 × 2 × 24 × 9g	88
250	70	M14 × 1.5		M14	22	31.8	32	66.7	M12	18	63	88.9	50.8	13	键 14 × 80	W50 × 2 × 24 × 9g	88
355	35	M14 × 1.5	360	M16	24	36.6	40	79.4	M12	18	63	88.9	50.8	14	键 18 × 100	W60 × 2 × 28 × 9g	138
500	35	M18 × 1.5	400	M16	24	36.6	40	79.4	M16	24	75	106.4	62	15	键 20 × 100	W70 × 3 × 22 × 9g	185