



3.4

M70F(E) 系列

斜盘式定量柱塞马达

M70F(E) 系列斜盘定量柱塞式马达应用于开式或者闭式回路, 通过采用斜盘式结构, 使结构更加紧凑, 高功率密度, 适用于农业机械、工程机械及一般产业车辆。

适用于开式或闭式回路

规格:	45	55	63	65	75	85	100	130
额定压力 (bar):	280/345	400	400	280	400	400	400	400
最大压力 (bar):	350/415	450	450	350	450	450	450	450



目 录

技术参数	02
型号说明	03
最低增压压力	06
原理图	06
安装尺寸	
· M70F(E) 45 安装尺寸	07
· M70F 55 安装尺寸	11
· M70F 63 安装尺寸	13
· M70FE 65 安装尺寸	15
· M70F 75 安装尺寸	17
· M70F 85 安装尺寸	19
· M70F 100 安装尺寸	21
· M70F 130 安装尺寸	23

特 点

- ▷ 卓越的高速运转性能和平稳的启动性能:
通过旋转机构零部件的优化设计实现了高速运转的平稳和启动顺畅
- ▷ 卓越的低速性能:
在低速领域内发挥卓越的控制性能
- ▷ 紧凑的形状:
通过采用斜盘式结构, 使结构更加紧凑
- ▷ 长寿命:
通过斜盘式结构, 实现了轴承的长寿命化

技术参数

M70F	45	-	-	63	-	75	85	100	130
M70F(E)	-	45	55	-	65	-	-	-	-
最大排量: V_{\max} cm^3	44.2	45	55	63	65	75	85	100	130
最高转速: N min^{-1}	4100	4000	4250	5000	3400	4500	4500	3550	3400
额定压力: P_{nom} *1 bar	345	280	400	400	280	400	400	400	400
最大压力: P_{\max} *2 bar	415	350	450	450	350	450	450	450	450
理论输出扭矩 N·m	244.3	200	350	401	289	478	542	636	830
功率 Kw	104.9	84	155.7	210	103	225	255	236	295
最大流量: Q L/min	182.45	180	233.8	315	221	337	382	355	442
转动惯量 $\text{kg} \cdot \text{m}^2$	0.0032	0.0033	0.006	0.0072	0.0072	0.0072	0.011	0.015	0.025
壳体油量 L	0.7	0.7	1	1	0.7	1	0.5	0.5	1.2
重量 Kg	19.5	19.4	29.2	26	29.9	26.5	28.6	32.8	49.4
油液温度 $^{\circ}\text{C}$	泄油口油温: -20 ~ +115 进口油温: -20 ~ +90								

以上表格中数据包括理论值

*1: 额定压力是指产品在适当的产品寿命、性能下工作的设计压力

*2: 施加在出油口 A 与 B 压力的和不能超过 560bar

型号说明

M70F	85	A	A	M	A	L2	—	N	N
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦		⑧	⑨

结构系列

①			45	55	63	65	75	85	100	130	代号
			●		●		●	●	●	●	M70F
			●	●		●					M70FE

规格

②	规格	45	55	63	65	75	85	100	130

进出油口规格和位置

③	油口规格 (M70F)	油口位置	45		63		75	85	100	130	代号
	ISO 6162-2 DN19	异侧			●						1A
		同侧									1R
	ISO 6162-2 DN25	异侧					●	●			2A
		同侧					●	●	●		2R
	ISO 6162-2 DN32	异侧									3A
		同侧								●	3R
	1-1/16-12UN-2B	异侧	●								4A
		同侧	●								4R
	G3/4	同侧	●								5R
	油口规格 (M70FE)	油口位置	45	55		65					代号
	ISO 6162-2 DN19	同侧	●			●					1R
		同侧			●						2R

型号说明

螺纹油口类型 (不含进/进出油口安装螺纹)

油口类型 (M70F)		45	63		75	85	100	130	代号
④	UNC 统一螺纹, 符合标准 ISO 11926	●		●		●	●	●	A
	公制螺纹, 符合标准 ISO 6149			●		●	●	●	M
	公制螺纹, 符合标准 DIN 3852			●		●	●	●	E
	BSPP G 螺纹, 符合标准 JIS B2351	●		●		●	●	●	G
油口类型 (M70FE)		45	55		65				代号
UNC 统一螺纹, 符合标准 ISO 11926		●	●		●				A

进出油口安装螺纹

螺纹规格 (M70F)		45	63		75	85	100	130	代号
⑤	UNC 美制螺纹 (仅用于美制螺纹)	●		●		●	●	●	A
	公制螺纹			●		●	●	●	M
	BSPP G 螺纹, 符合标准 JIS B2351	●							G
	螺纹规格 (M70FE)	45	55		65				代号
UNC 美制螺纹 (仅用于美制螺纹)			●						A
公制螺纹		●			●				M

输入轴

标准 (M70F)	规格	45	63		75	85	100	130	代号
ANSI B92.1	1 1/2 in 17T 12/24DP					○			1
	1 3/4 in 13T 8/16DP					○			2
	2 in 15T 8/16DP					○			3
	1 3/8 in 21T 16/32DP				●	●	○		4
	1 1/4 in 14T 12/24DP					○			5
	23T 16/32DP				●	●	●		A
	13T-16/32DP	●							K
	15T-16/32DP	●							G
DIN 5480	W30×2×14×9g	●							H
	W35×2×16×9g		●			○			6
	W40×2×18×9g					○			7
	W45×2×21×9g					○			8
	W50×2×24×9g					○			9
	SAE J498B	27T 16/32DP					○	●	B
平键 (轴径 Ø 34)		●							J
标准 (M70FE)	规格	45	55		65				代号
ANSI B92.1	1 1/4 in 14T 12/24DP		●						5
锥轴 (125: 1000)		●			●				D

型号说明

安装法兰

	安装法兰 (M70F)	45	63	75	85	100	130	代号
⑦	SAE J744 127-4		●	●	●			L2
	SAE J744 152-4						●	L3
	SAE J744 101.6-2	●						L4
	专用两孔 (127-2)	●						L6
	安装法兰 (M70FE)	45	55	65				代号
	专用两孔 (135-2)	●		●				L1
	专用两孔 (160-2)		●					L5

标准 / 特殊型号

⑧	标准型号	带冲洗阀 (仅 M70F45、 M70FE55、 M70F75、 M70F85、 M70F100、 M70F130)	N			
			冲洗流量 (L/min)	代号	冲洗流量 (L/min)	代号
		3.5	A	20	G	开启压力 16bar, 压差 $\Delta P=25bar$
		5	B	25	H	
		8	C	30	I	
		10	D	35	J	
		14	E	40	K	
		17	F			

转速传感器

⑨	不带转速传感器	N
	带转速传感器 (供电电压 4.5~8VDC)*	M
	带转速传感器 (供电电压 8~32VDC)*	P
	预留转速传感器安装 *	A

注：“*” 目前仅 M70FE55 可选。

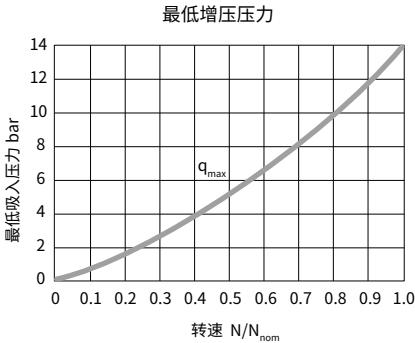
转速传感器具体参数请见 7/26 页。

备注：● = 可供货； ○ = 根据要求供货；

最低增压压力

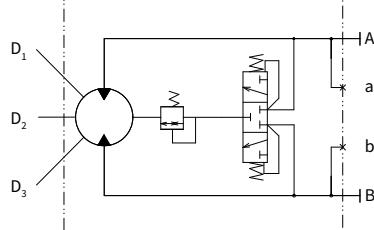
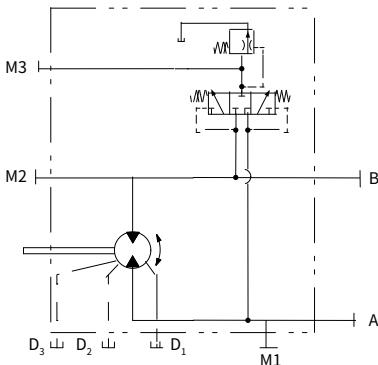
为了防止由于马达在负载拖动下动作时（呈泵工况状态）而发生气蚀现象，需要在吸入油口处设置增压压力。

上图表示，在稳定状态时的最低增压压力值。流量有突变的情况下，需要考虑如图所示以上的增压压力，此点敬请注意。

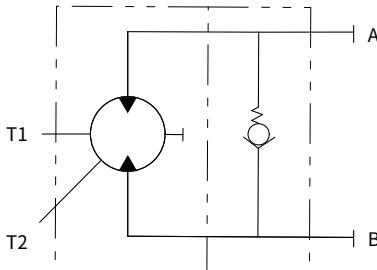
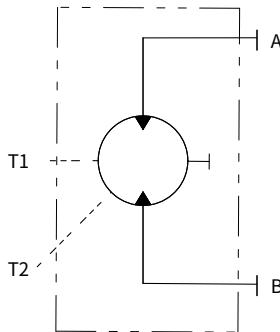


原理图

· M70F



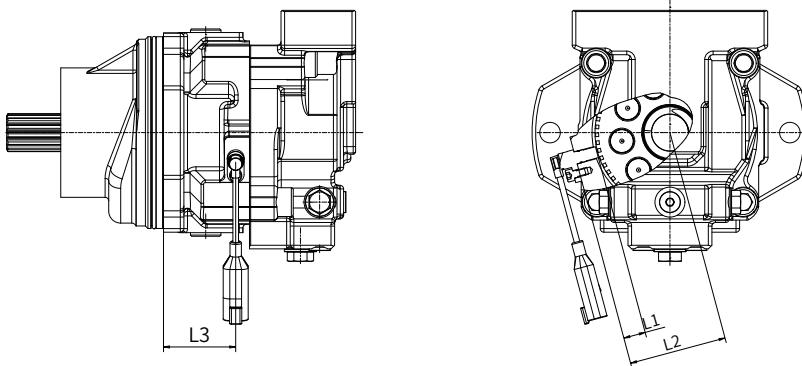
· M70FE



转速传感器

转速传感器安装在马达上，能够记录马达转速，并能够探测马达的旋转方向。

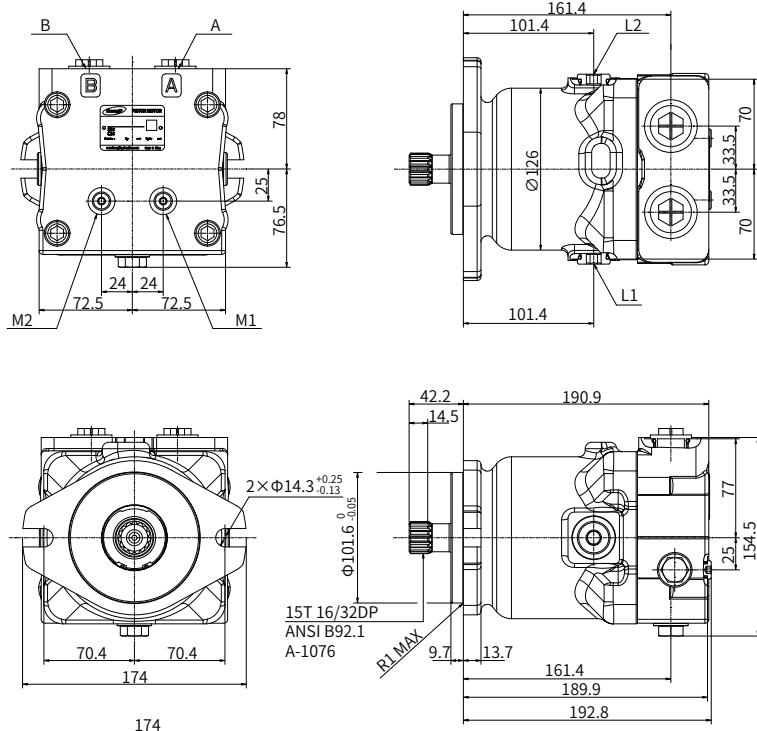
· M70F(E) 安装示意图



M70F(E) 排量 cc/rev	55
速度环齿数	58
L1 (探头长度) mm	18.4
L2 (传感器安装面至中心轴线) mm	81.5
L3 (传感器至法兰面) mm	60.2
齿轮模数	2

安装尺寸

M70F 45 安装尺寸



输出轴旋转方向 (从输出轴端方向看)

进油口	出油口	旋转方向
A	B	逆时针
B	A	顺时针

注：旋转方向为从输出轴伸方向观察。

安装尺寸

· 泄油口、测压口及进出油口

管螺纹型式 (代码: G)

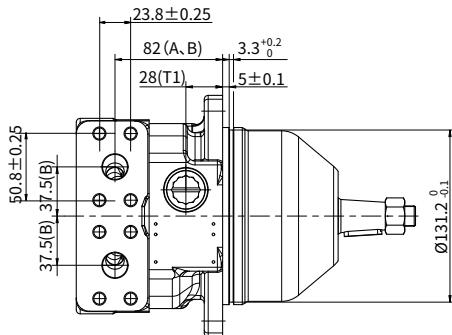
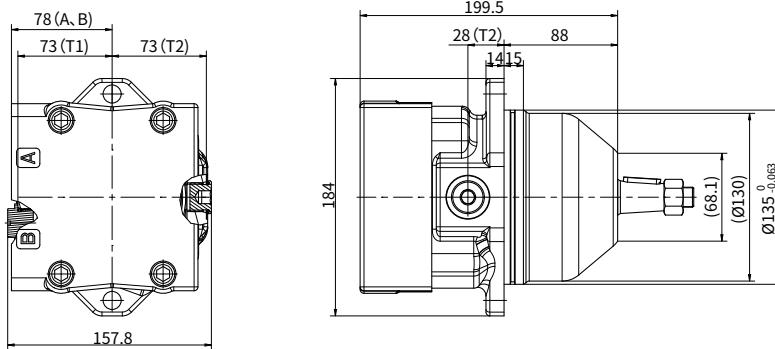
	油口名称	油口尺寸和类型
a、b	进出油口	G3/4
T	泄油口	G3/8

ANSI 螺纹型式 (代码: A)

	油口名称	油口尺寸和类型
a、b	进出油口	1-1/16-12UN-2B
M1、M2	测压口	7/16-20UNF-2B
T	泄油口	7/8-14UNF-2B

安装尺寸

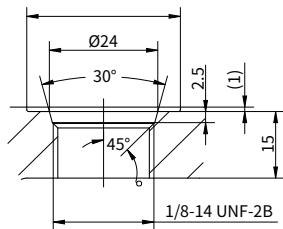
M70FE 45 安装尺寸



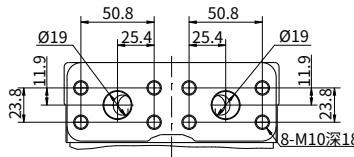
控制与流向		油液方向	
		油口 A	油口 B
旋向	右旋	出	入
	左旋	入	出

安装尺寸

· M70FE 45 油口尺寸



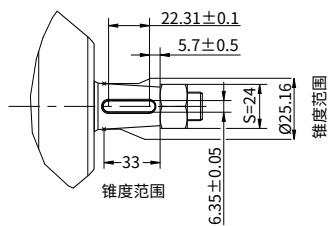
T1, T2 油口尺寸



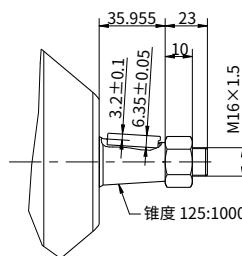
法兰油口尺寸

	油口名称	油口尺寸和类型
A、B	进出油口	SAE J518 3/4" M10
T1、T2	泄油口	ISO 11926 7/8-14 UNF-2B

· M70FE 45 输入轴及轴伸类型

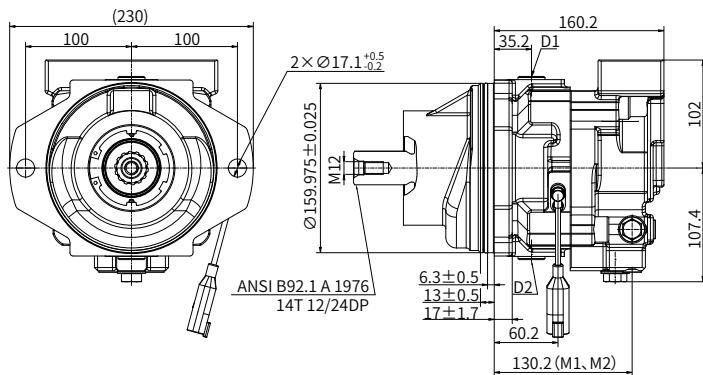
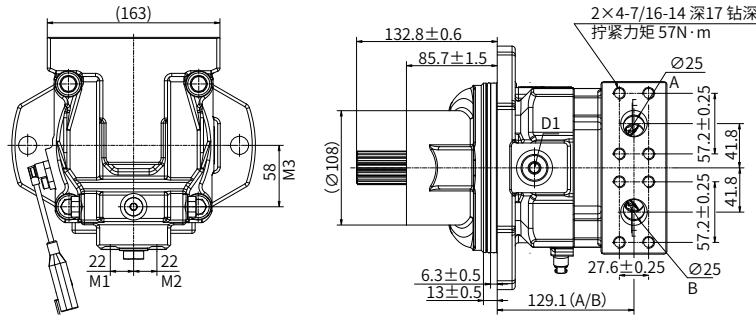


“D”型输入轴



安装尺寸

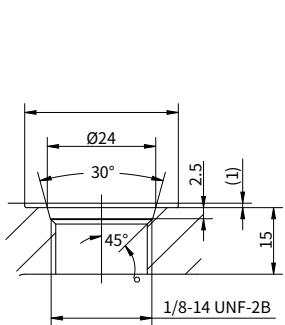
M70FE 55 安装尺寸



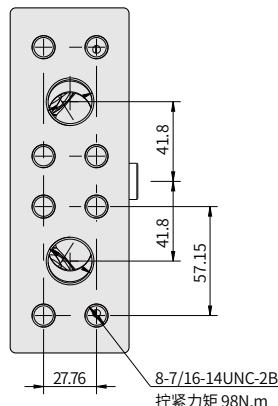
控制与流向		油液方向	
		油口 A	油口 B
旋向	右旋	出	入
	左旋	入	出

安装尺寸

· M70FE 55 油口尺寸



T1, T2 油口尺寸



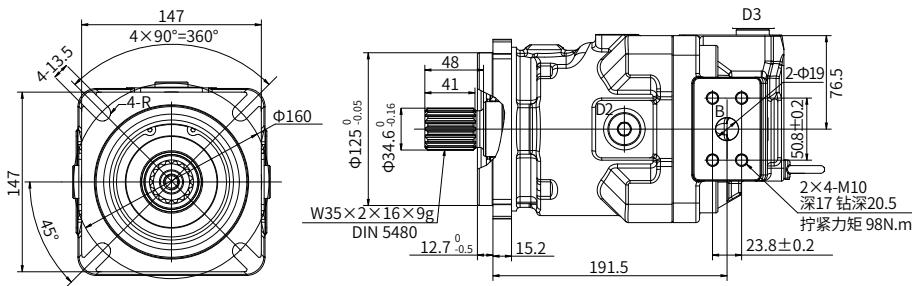
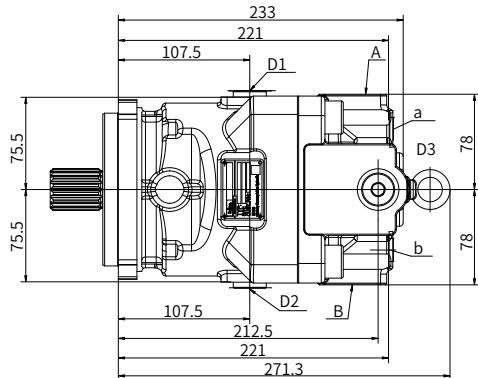
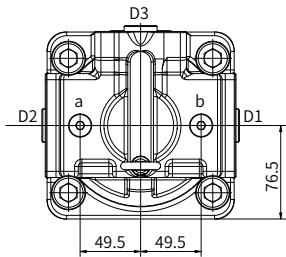
法兰油口尺寸

	油口名称	油口尺寸和类型
A、B	进出油口	SAE J518 1" 7/16-14UNC-2B
D1、D2	泄油口	ISO 11926-1 7/8-14 UNF-2B
M1、M2、M3	测压口	ISO 11926-1 9/16-18UNF-2B

安装尺寸

M70F 63 安装尺寸

异侧油口



输出轴旋转方向 (从输出轴端方向看)

进油口	出油口	旋转方向
A	B	逆时针
B	A	顺时针

注：旋转方向为从输出轴伸方向观察。

安装尺寸

· 泄油口及测压口

管螺纹型式 (代码: G)

	油口名称	油口尺寸和类型
a、b	测压口	G1/4
D1、D2、D3	泄油口	G1/2

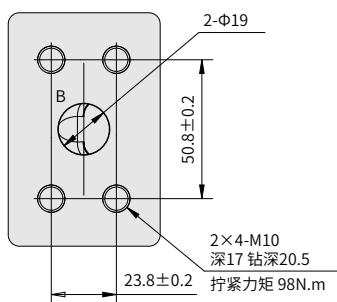
M 螺纹型式 (代码: M)

	油口名称	油口尺寸和类型
a、b	测压口	M14×1.5
D1、D2、D3	泄油口	M27×2

ANSI 螺纹型式 (代码: A)

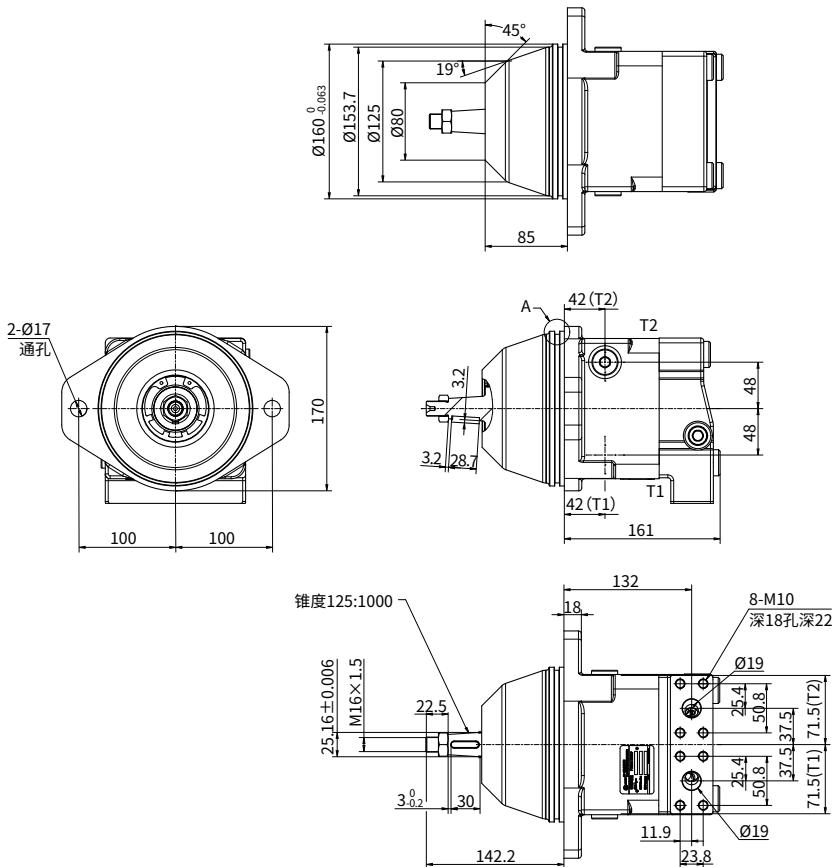
	油口名称	油口尺寸和类型
a、b	测压口	9/16-18UNF-2B
D1、D2、D3	泄油口	1-1/16-12UN-2B

· 法兰油口尺寸



安装尺寸

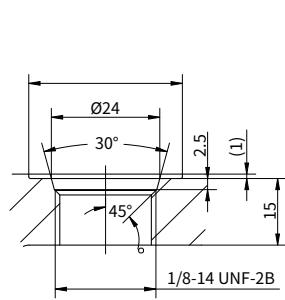
M70FE 65 安装尺寸



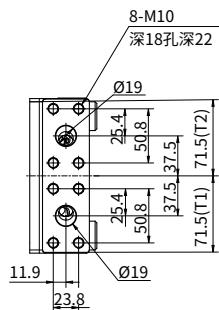
控制与流向		油液方向	
		油口 A	油口 B
旋向	右旋	出	入
	左旋	入	出

安装尺寸

· M70FE 65 油口尺寸



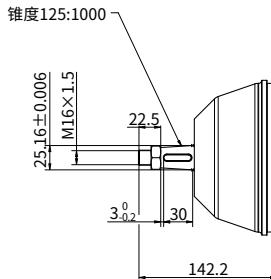
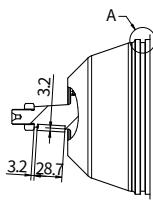
T1, T2 油口尺寸



法兰油口尺寸

	油口名称	油口尺寸和类型
A, B	进出油口	SAE J518 3/4" M10
T1, T2	泄油口	ISO 11926 7/8-14 UNF-2B

· M70FE 65 输入轴及轴伸类型

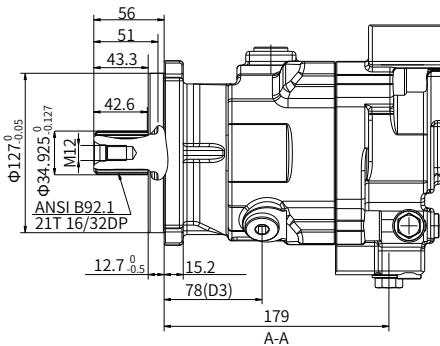
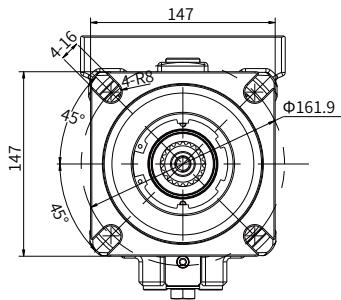
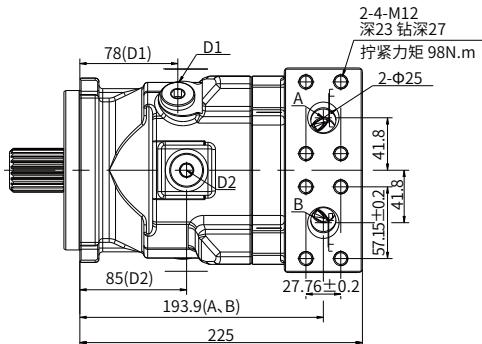
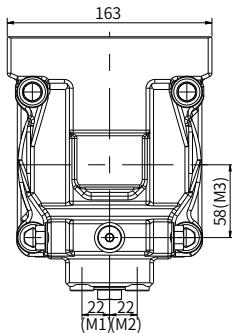


“D”型输入轴

安装尺寸

M70F 75 安装尺寸

同侧油口



输出轴旋转方向 (从输出轴端方向看)

进油口	出油口	旋转方向
A	B	逆时针
B	A	顺时针

注：旋转方向为从输出轴伸方向观察。

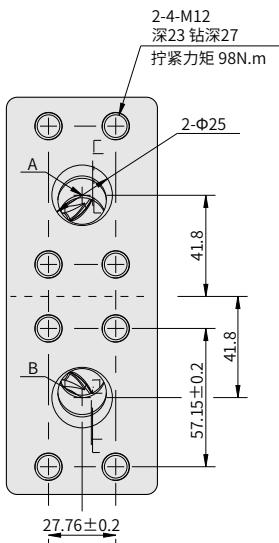
安装尺寸

· 泄油口及测压口

ANSI 螺纹型式 (代码: A)

	油口名称	油口尺寸和类型
M1、M2、M3	测压口	9/16-18UNF-2B
D1、D2、D3	泄油口	1-1/16-12UN-2B

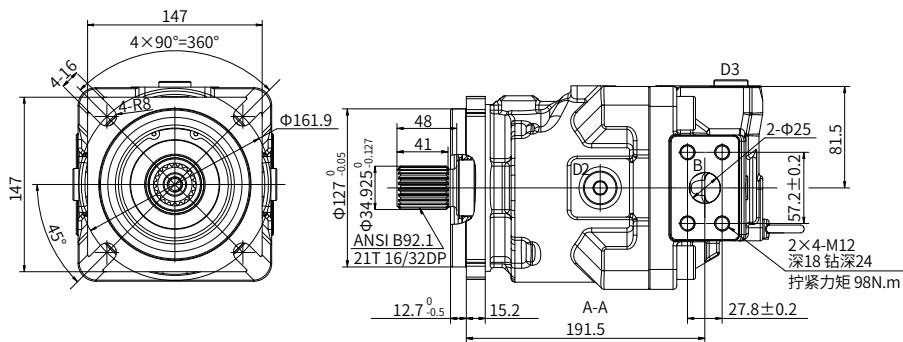
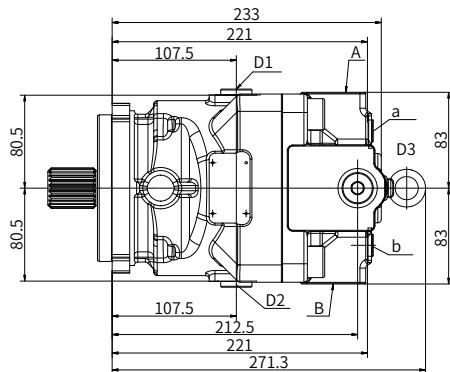
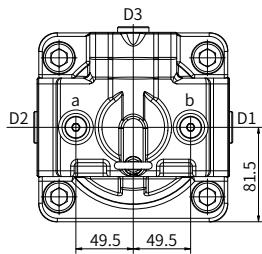
· 法兰油口尺寸



安装尺寸

M70F 85 安装尺寸

异侧油口



输出轴旋转方向 (从输出轴端方向看)

进油口	出油口	旋转方向
A	B	逆时针
B	A	顺时针

注：旋转方向为从输出轴伸方向观察。

安装尺寸

· 泄油口及测压口

管螺纹型式 (代码: G)

	油口名称	油口尺寸和类型
a、b	测压口	G1/4
D1、D2、D3	泄油口	G1/2

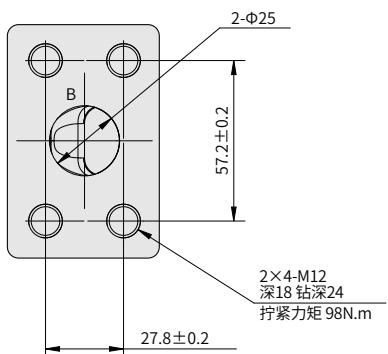
M 螺纹型式 (代码: M)

	油口名称	油口尺寸和类型
a、b	测压口	M14×1.5
D1、D2、D3	泄油口	M27×2

ANSI 螺纹型式 (代码: A)

	油口名称	油口尺寸和类型
a、b	测压口	9/16-18UNF-2B
D1、D2、D3	泄油口	1-1/16-12UN-2B

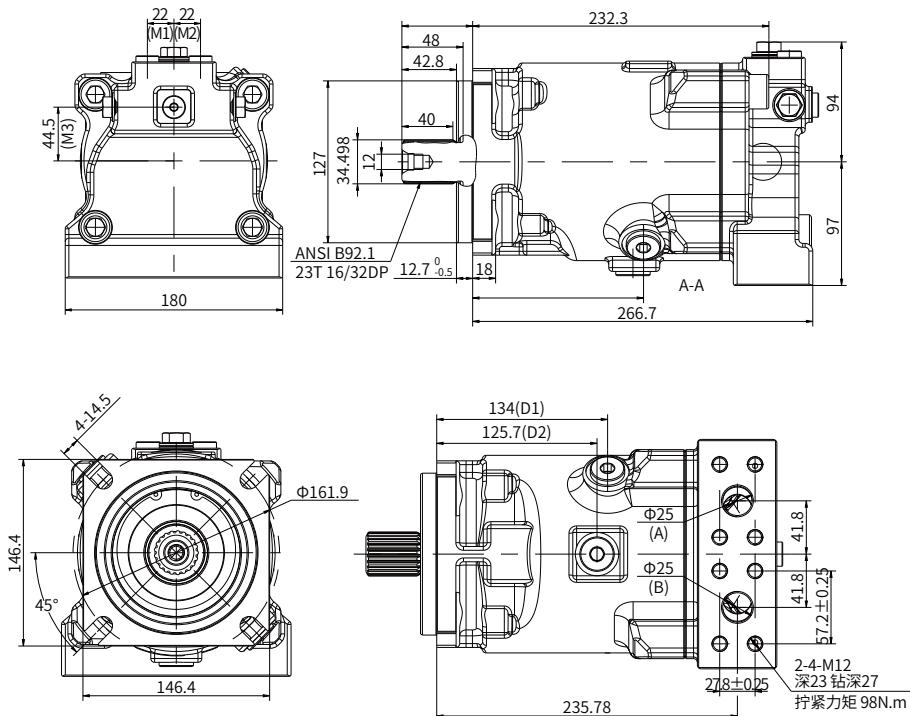
· 法兰油口尺寸



安装尺寸

M70F 100 安装尺寸

同侧油口



输出轴旋转方向 (从输出轴端方向看)

进油口	出油口	旋转方向
A	B	逆时针
B	A	顺时针

注：旋转方向为从输出轴伸方向观察。

安装尺寸

· 泄油口及测压口

管螺纹型式 (代码: G)

	油口名称	油口尺寸和类型
M1、M2、M3	测压口	G1/4
D1、D2、D3	泄油口	G1/2

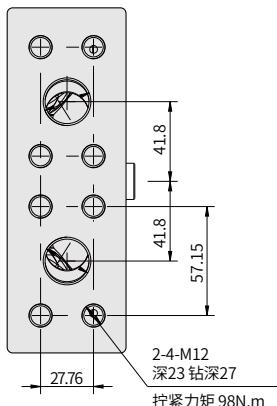
M 螺纹型式 (代码: M)

	油口名称	油口尺寸和类型
M1、M2、M3	测压口	M14×1.5
D1、D2、D3	泄油口	M27×2

ANSI 螺纹型式 (代码: A)

	油口名称	油口尺寸和类型
M1、M2、M3	测压口	9/16-18UNF-2B
D1、D2、D3	泄油口	1-1/16-12UN-2B

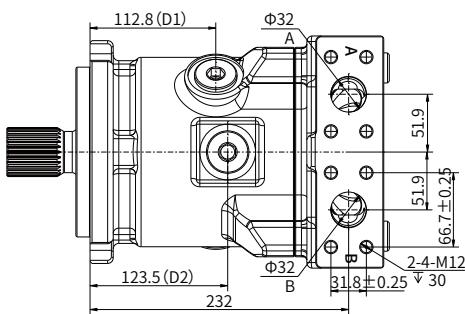
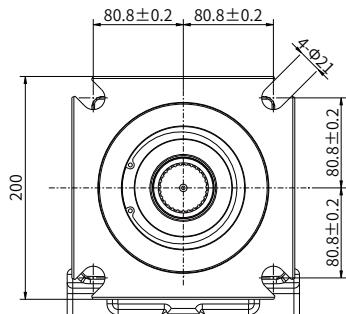
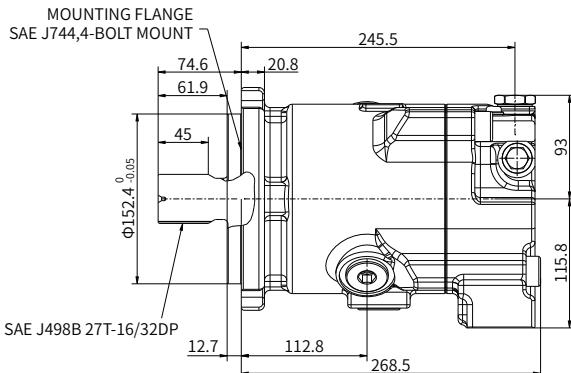
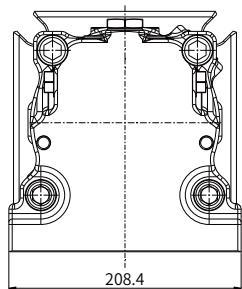
· 法兰油口尺寸



安装尺寸

M70F 130 安装尺寸

同侧油口



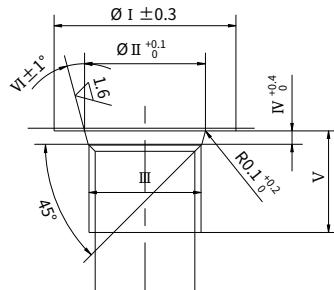
输出轴旋转方向 (从输出轴端方向看)

进油口	出油口	旋转方向
A	B	逆时针
B	A	顺时针

注：旋转方向为从输出轴伸方向观察。

安装尺寸

· 油口形式 (型号④)

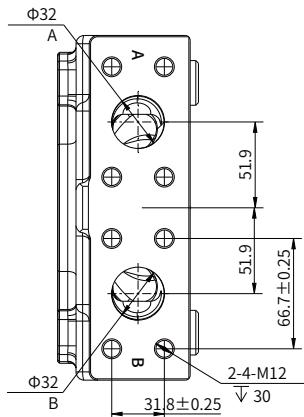


· 泄油口及测压口

ANSI 螺纹型式 (代码: 2, 3)

	油口名称	I	II	III	IV	V	VI	安装扭矩 (N.m)
a,b	测压口	25	15.7	9/16-18UNF-2B	2.5	14.5	12°	30
D1/D2/D3	泄油口	49	35.55	1 5/16-12UN-2B	3.3	24	15°	150

· 法兰油口尺寸



中国	美国
+86 400 101 8889	+01 630 995 3674
德国	日本
+49 (30) 72088-0	+81 03 6809 1696



© 未经恒立液压公司授权，此宣传册任何部分不得以任何方式翻版、编辑、复制及使用电子方式进行传播。由于产品一直在不断开发创新中，本宣传册中信息不针对特定行业的特殊条件或适用性，对于因此而产生的任何不完整或不准确描述，恒立液压不承担责任。