



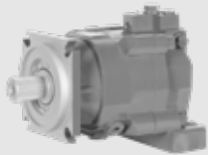
3.4

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

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	$N \cdot m$	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	$kg \cdot m^2$	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	$^{\circ}C$	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
	斜盘式定量柱塞马达（法兰式设计）	●		●		●	●	●	●	M70F
	斜盘式定量柱塞马达（插装式设计）	●	●		●					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
	ISO 6162-2 DN25	同侧		●							2R

型号说明

螺纹油口类型（不含进 / 进出油口安装螺纹）

④	油口类型 (M70F)	45		63		75	85	100	130	代号
	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

⑤	螺纹规格 (M70F)	45		63		75	85	100	130	代号
	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

⑥	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	●								H
		15T 16/32DP	●								J
	DIN 5480	W30×2×14×9g	●								G
		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∅ 34)		●								K
	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

⑦	安装法兰 (M70F)	45		63		75	85	100	130	代号
	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

标准型号		N						
⑧	特殊型号	带冲洗阀 (仅 M70F45、 M70FE55、 M70F75、 M70F85、 M70F100、 M70F130)	冲洗流量 (L/min)	代号		冲洗流量 (L/min)	代号	开启压力 16bar, 压差 ΔP=25bar
			3.5	A		20	G	
			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

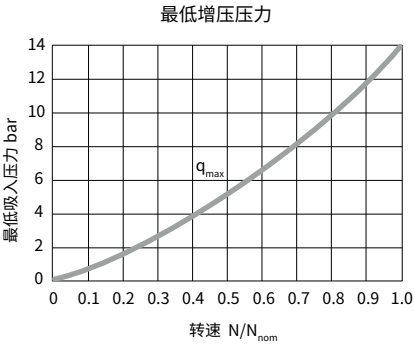
注: “*” 目前仅 M70FE55 可选。
转速传感器具体参数请见 7/26 页。

备注: ● = 可供货; ○ = 根据要求供货;

最低增压压力

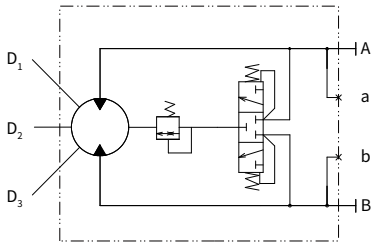
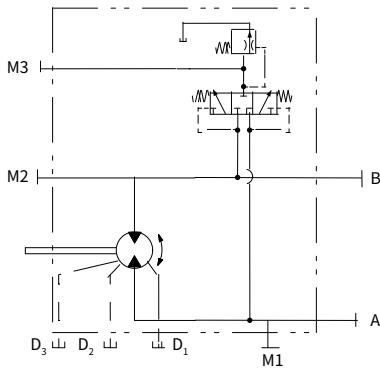
为了防止由于马达在负载拖动下动作时（呈泵工况状态）而发生气蚀现象，需要在吸入油口处设置增压压力。

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。

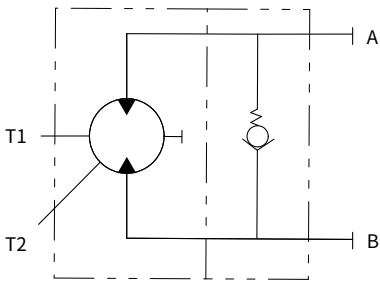
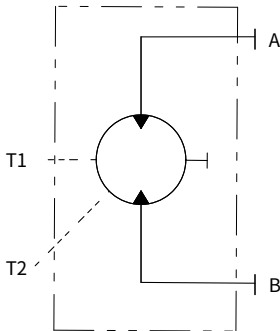


原理图

• M70F



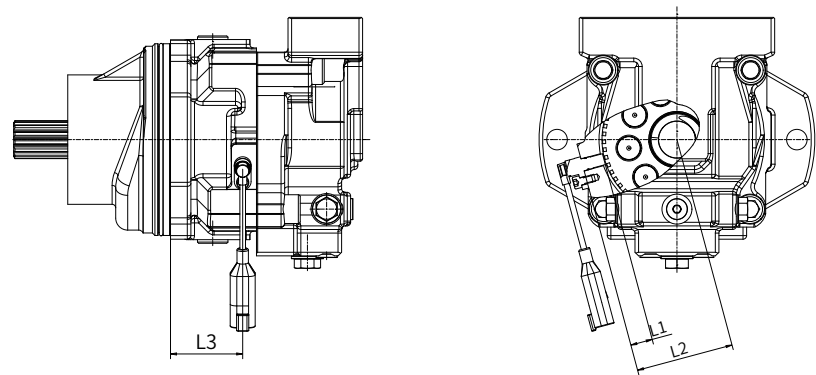
• M70FE



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。

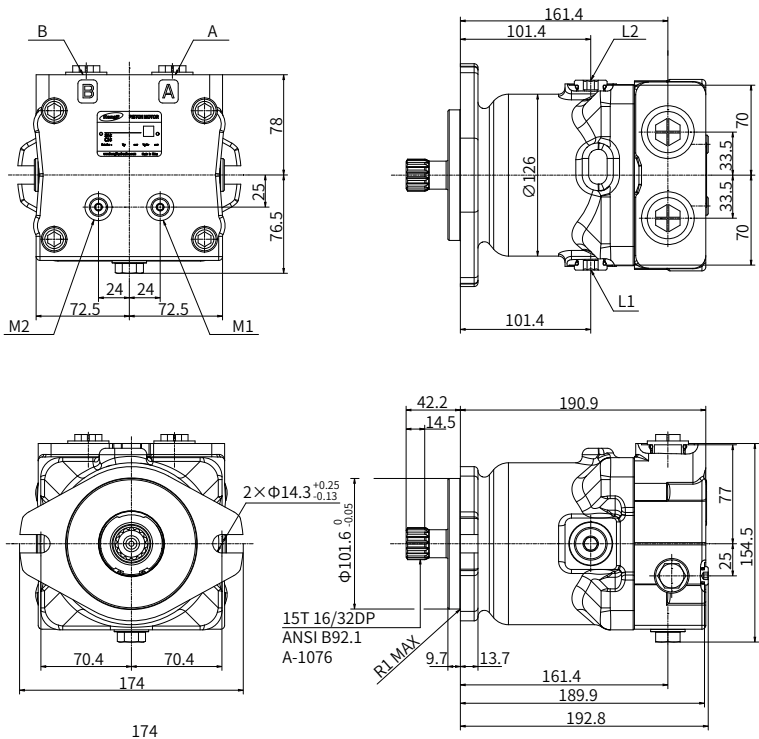
· M70F(E) 安装示意图



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）

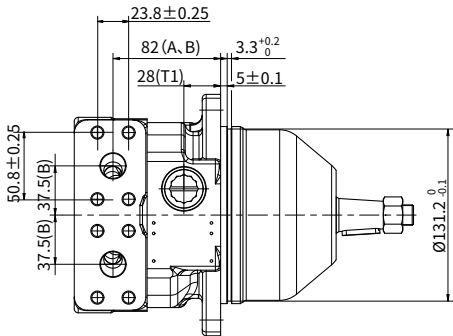
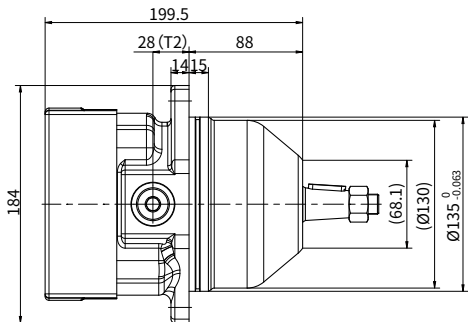
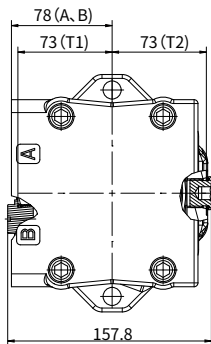
	油口名称	油口尺寸和类型
a、b	进出油口	G3/4
T	泄油口	G3/8

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

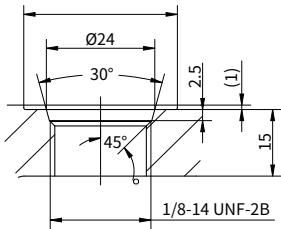
M70FE 45 安装尺寸



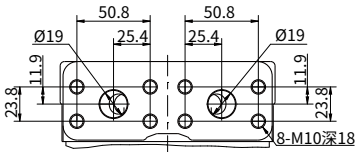
控制与流向		油液方向	
		油口 A	油口 B
旋向	右旋	出	入
	左旋	入	出

安装尺寸

·M70FE 45 油口尺寸



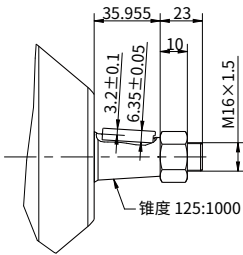
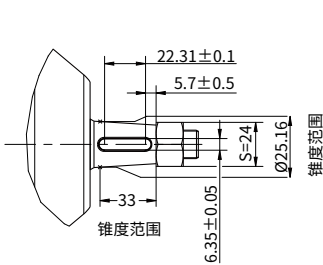
T1, T2 油口尺寸



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

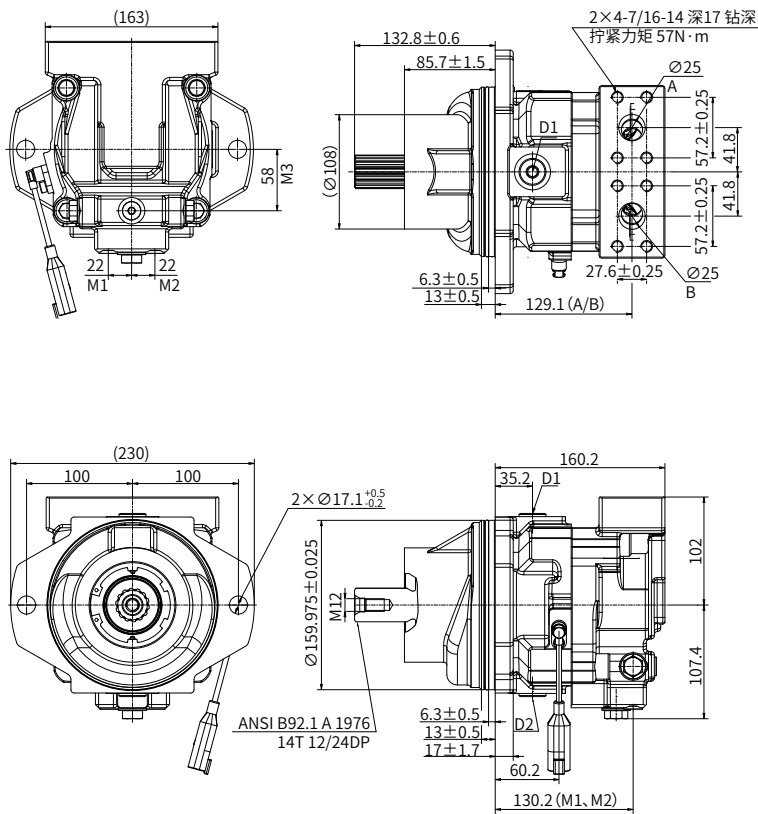
·M70FE 45 输入轴及轴伸类型



“D” 型输入轴

安装尺寸

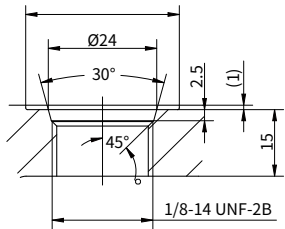
M70FE 55 安装尺寸



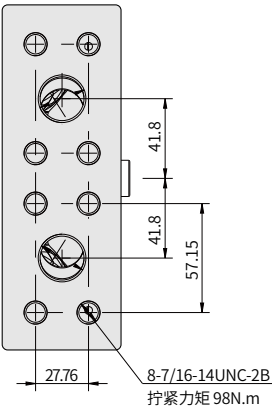
控制与流向		油液方向	
		油口 A	油口 B
旋向	右旋	出	入
	左旋	入	出

安装尺寸

·M70FE 55 油口尺寸



T1, T2 油口尺寸



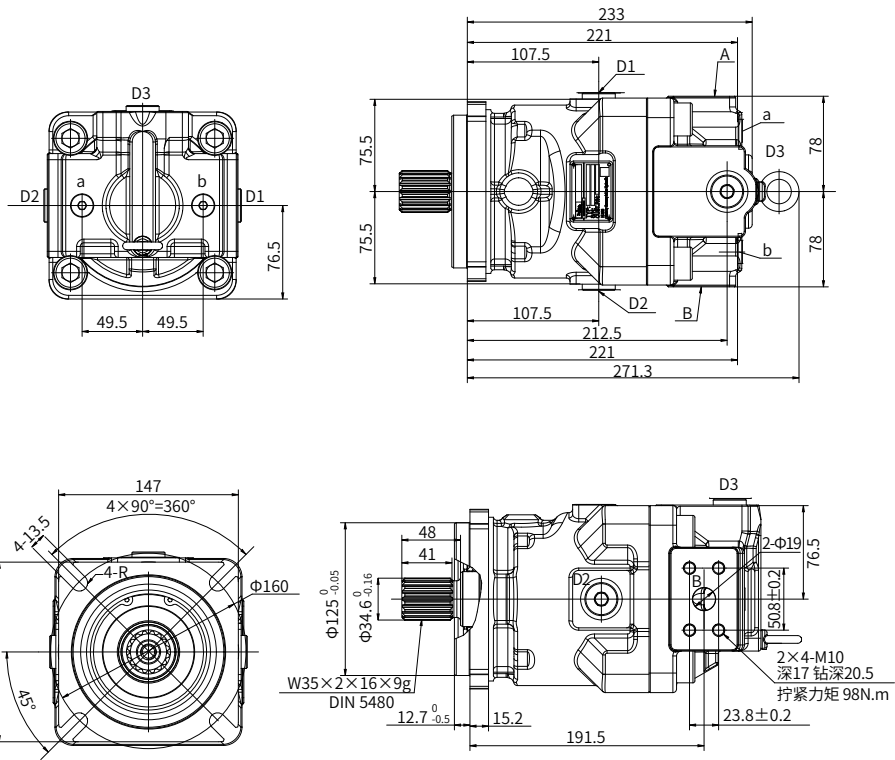
法兰油口尺寸

	油口名称	油口尺寸和类型
A、B	进出油口	SAE J518 1" 7/16-14UNC-2B
DI、D2	泄油口	ISO 11926-1 7/8-14 UNF-2B
MI、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

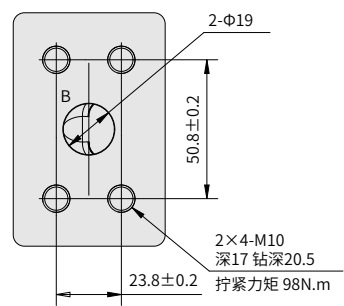
M 螺纹型式（代码：M）

	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）

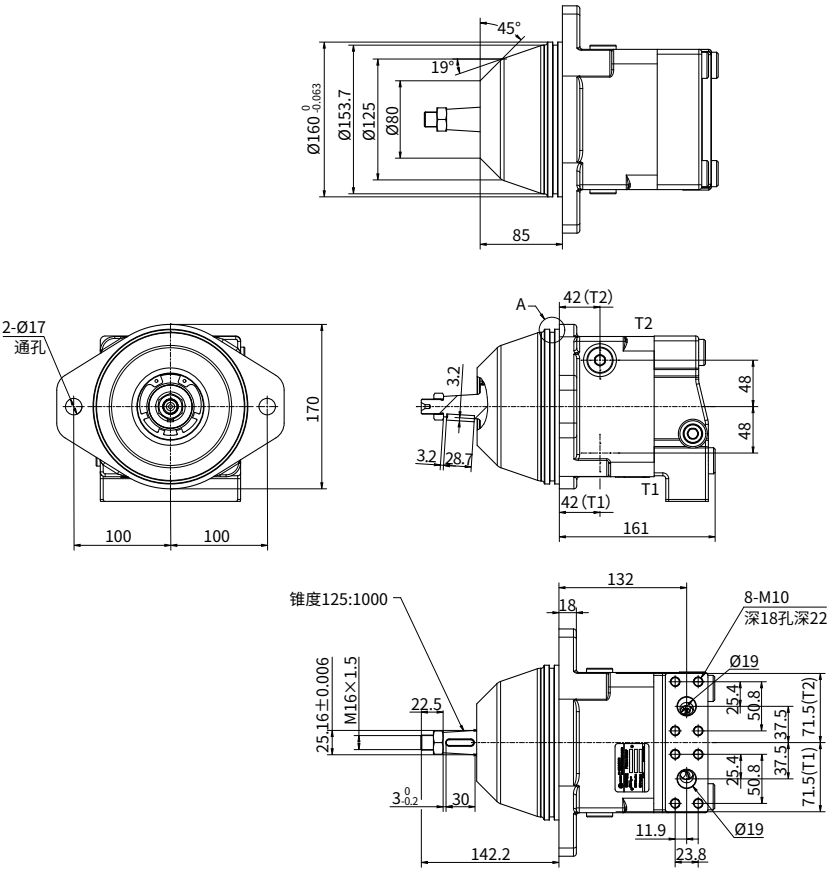
	油口名称	油口尺寸和类型
a、b	测压口	9/16-18UNF-2B
D1、D2、D3	泄油口	1-1/16-12UN-2B

·法兰油口尺寸



安装尺寸

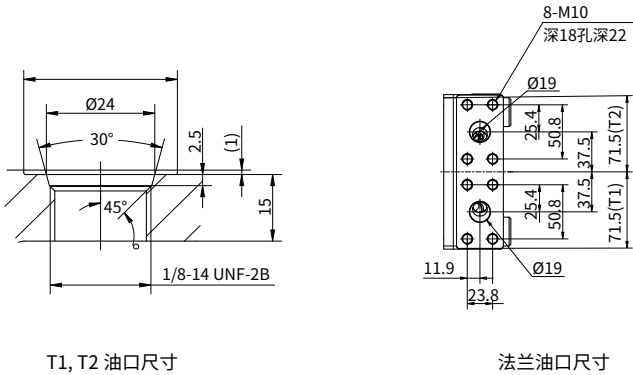
M70FE 65 安装尺寸



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

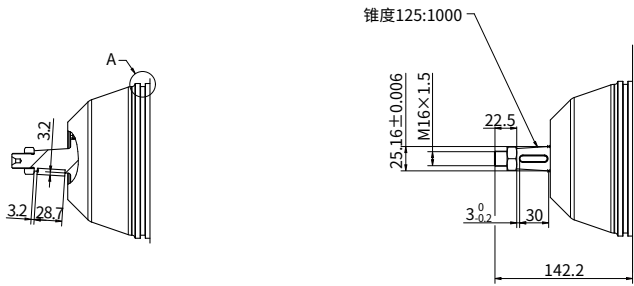
安装尺寸

• M70FE 65 油口尺寸



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

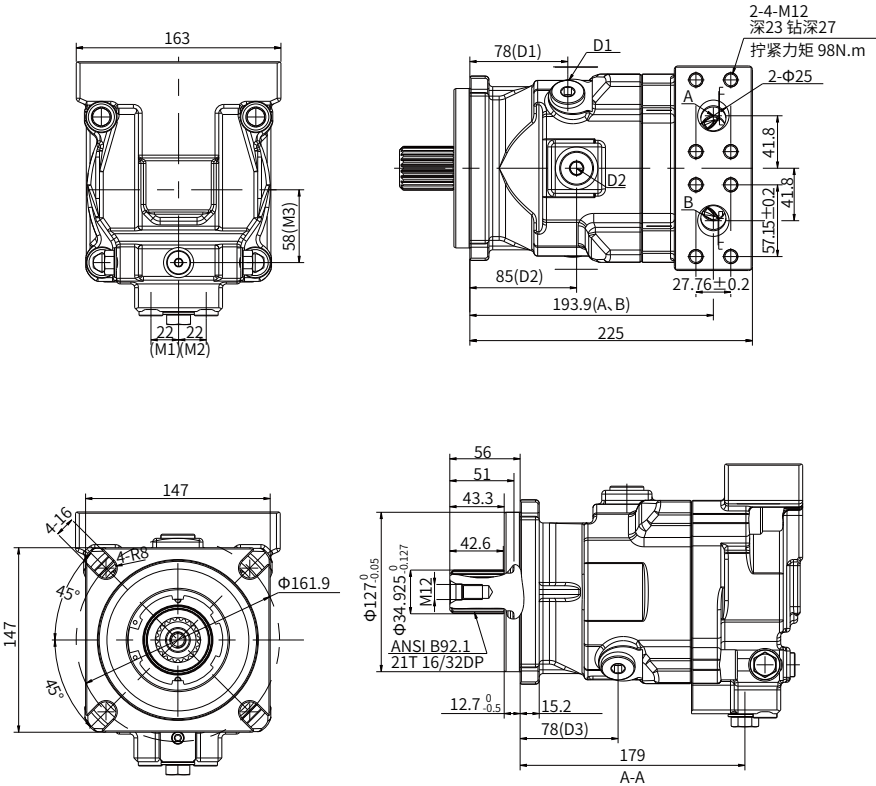
• M70FE 65 输入轴及轴伸类型



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。

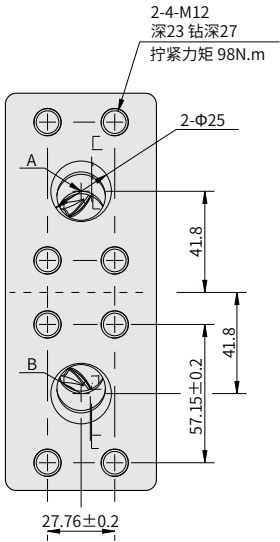
安装尺寸

· 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

·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

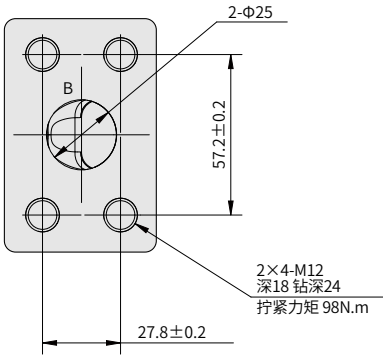
M 螺纹型式（代码：M）

	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

·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

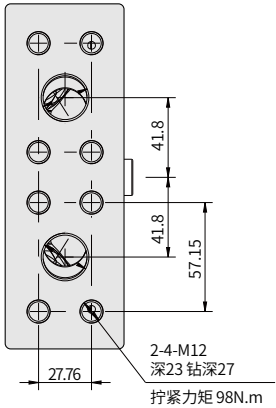
M 螺纹型式 (代码: M)

	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

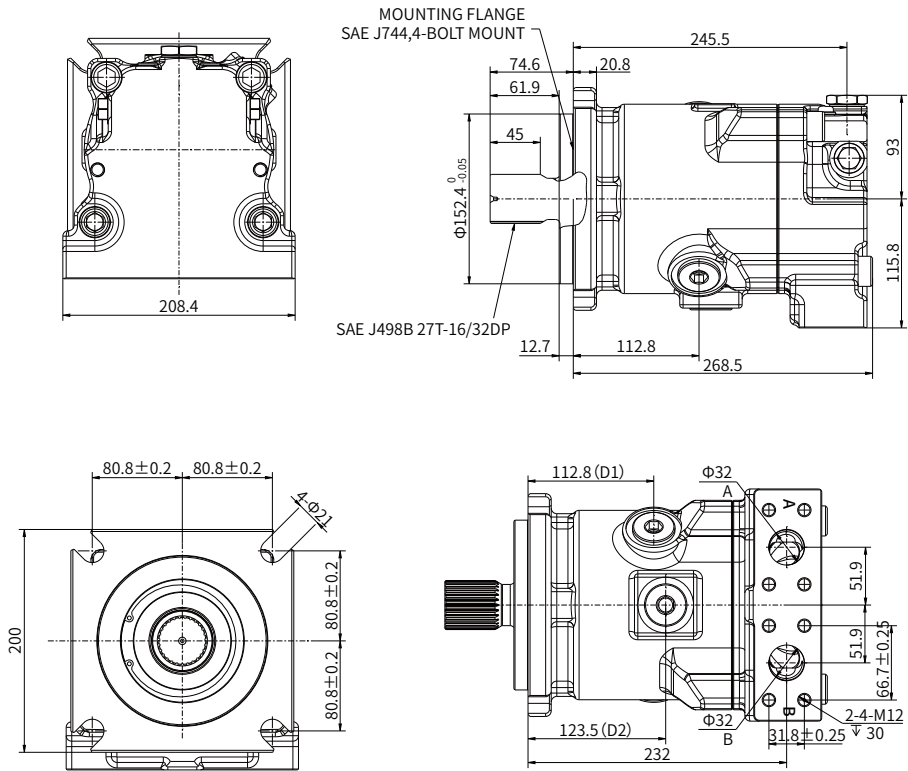
·法兰油口尺寸



安装尺寸

M70F 130 安装尺寸

同侧油口



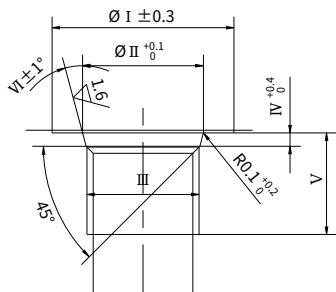
输出轴旋转方向（从输出轴端方向看）

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)

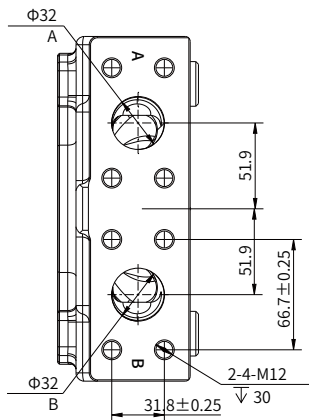


·泄油口及测压口

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。

4

变量马达

目 录

页 码

4.1	M60V(E) 系列斜轴式变量柱塞马达	381-428
4.2	HM3V 系列斜盘式变量柱塞马达	429-438
4.3	HM4V 系列斜盘式变量柱塞马达	439-454
4.4	HM5V 系列斜盘式变量柱塞马达	455-462

