



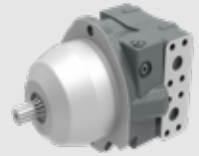
4.2

M70V(E) 系列 斜盘式变量柱塞马达

适用于农业机械、工程机械及一般产
业车辆。

适用于开式或闭式液压传动回路

规格:	45	65
额定压力 (bar):	350	280
峰值压力 (bar):	400	350



目录

技术参数	02
型号说明	03-04
液压油	05-06
原理图	07
安装尺寸	08-09

特点

- ★ 斜盘式轴向柱塞双排量马达，适用于开式及闭式回路中的液压传动
- ★ 重载轴承设计，使用寿命长
- ★ 允许高输出转速
- ★ 高功率重量比，结构紧凑
- ★ 支持外部控制压力供应，最小排量可外部设定

04

技术参数

规格		45	65
最大排量 (cc/rev)		45	65
最小排量 (cc/rev)		13	34
旋转方向		双向	
最高转速 (rpm)	最大排量下	4000	3300
	最小排量下	4600	3900
压力 (bar)	额定压力	350	280
	峰值压力	400	350
壳体最大工作压力 (bar)		4	
重量 (Kg)		18	26
油液粘度 mm ² /s		7~1600, 最佳范围: 12~80	
油液温度 °C		-40~100, 最佳范围: 60~85	
油液清洁度		ISO 4406 20/18/15	

型号说明

M70V	45	H2	00	N	R	B1	S1	A	F	N
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪

结构系列

①	斜轴式轴向柱塞变量马达 (法兰式设计)	45	65	代号
	斜轴式轴向柱塞变量马达 (插装式设计)	●	●	M70V M70VE

规格

②	规格	45	65
---	----	----	----

控制方式

③	液压两点控制	直动式	45	65	代号
		液压式	●	●	HD H2

压力控制

④	无	45	65	代号
		●	●	00

转速传感器

⑤	不带转速传感器	45	65	代号
		●	●	N

油口位置

⑥	尾端油口	45	65	代号
	两侧油口	●	●	R A

安装法兰

⑦	安装法兰 (M70V)	45	65	代号
	101-2 ISO 3019-1		●	B2
	安装法兰 (M70VE)	45	65	代号
	专用两孔 (160-2)	●		B1

型号说明

输入轴

⑧	驱动轴 (M70V)	45	65	代号
	ANSI B92.1 B 15T-16/32DP 6 CLASS		●	S2
	驱动轴 (M70VE)	45	65	代号
	ANSI B92.1 B 13T-16/32DP 6 CLASS	●		S1

密封形式

⑨		45	65	代号
	角密封 (ISO 6149)	●	●	A
	平面密封 (ISO 9974)			E

密封方式

⑩		45	65	代号
	FKM (氟橡胶:符合 DIN ISO 1629)	●	●	F
	NBR (丁腈橡胶:符合 DIN ISO 1629)			N

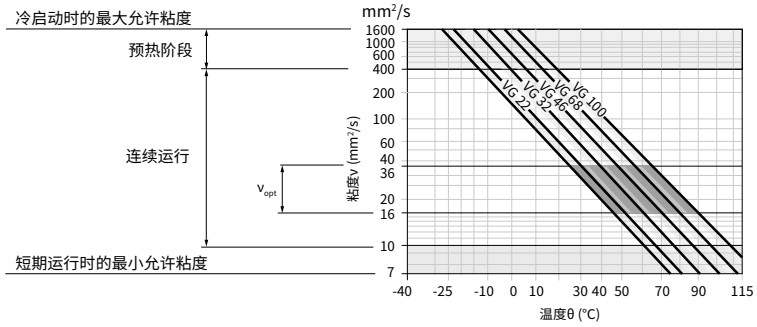
注: 温度范围请见 7/48 页。

标准 / 特殊型号

⑫	标准型号			N
---	------	--	--	---

液压油

· 选择图



关于选择液压油的详细信息：

要正确地选择液压油，需要知道与环境温度相关的工作温度：在闭式回路中为油路温度；开式回路中的油箱温度。

选择液压油时，工作温度范围内的工作粘度应处于最佳范围内 (v_{opt} 参见选择图的阴影区域)。我们建议在所有情况下都应选择较高的粘度等级。

示例：当环境温度为 X°C 时，将回路中的工作温度设置为 60°C。在最佳工作粘度范围 (v_{opt} , 阴影区) 内，对应粘度等级 VG46 或 VG68；应选择：VG68。

注意：

壳体泄油温度（受压力和速度的影响）可能高于油路温度或油箱温度。但部件任何部位的温度均不可高于 115°C。在确定轴承处液压油粘度时，应将下面指定的温差考虑在内。

如果由于极端的工作参数而无法维持上述条件，我们建议在油口 U 冲洗壳体或使用冲洗阀和补油阀。

液压油

· 液压油的粘度和温度

	粘度 (mm ² /s)	油封	温度	备注
冷启动	$v_{\max} \leq 7400$ (1600)	NBR	$\theta_{st} \geq -40^{\circ}\text{C}$	$t \leq 3$ 分钟, 无负载 ($p \leq 725\text{psi}(50\text{bar})$, $n \leq 1000\text{rpm}$, 系统中旋转部件与液压油允许温差最大 25k
		FKM	$\theta_{st} \geq -25^{\circ}\text{C}$	
预热阶段	$v = 7400 \cdots 1850$ (1600 \cdots 400)			$t \leq 15$ 分钟, $p \leq 0.7 \times p_{\text{nom}}$, $n \leq 0.5 \times n_{\text{nom}}$
连续运行	$v = 1850 \cdots 60$ (400 \cdots 10)	NBR	$\theta \leq +85^{\circ}\text{C}$	在油口 T 处测量
		FKM	$\theta \leq +110^{\circ}\text{C}$	
	$v_{\text{opt}} = 170 \cdots 82$ (36 \cdots 16)			最佳操作粘度和效率范围
短期运行	$v_{\min} = 60 \cdots 49$ (10 \cdots 7)	NBR	$\theta \leq +85^{\circ}\text{C}$	$t \leq 3$ 分钟, $p \leq 0.3 \times p_{\text{nom}}$, 在油口 T 处测量
		FKM	$\theta \leq +110^{\circ}\text{C}$	

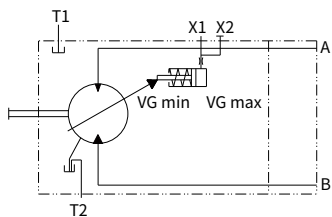
· 液压油的过滤

更精细的过滤可以提高液压油的清洁度, 从而延长旋转部件的使用寿命。

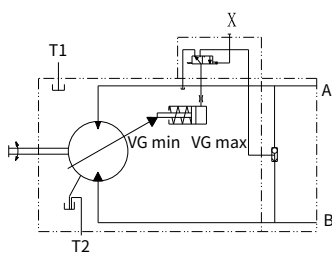
根据 ISO 4406, 应保持至少 20/18/15 的洁净度。当液压油粘度小于 10mm²/s 时 (例如, 由于短期操作期间的高温), 需要根据 ISO 4406 至少达到 19/17/14 的清洁级别。

控制原理图

·直动式



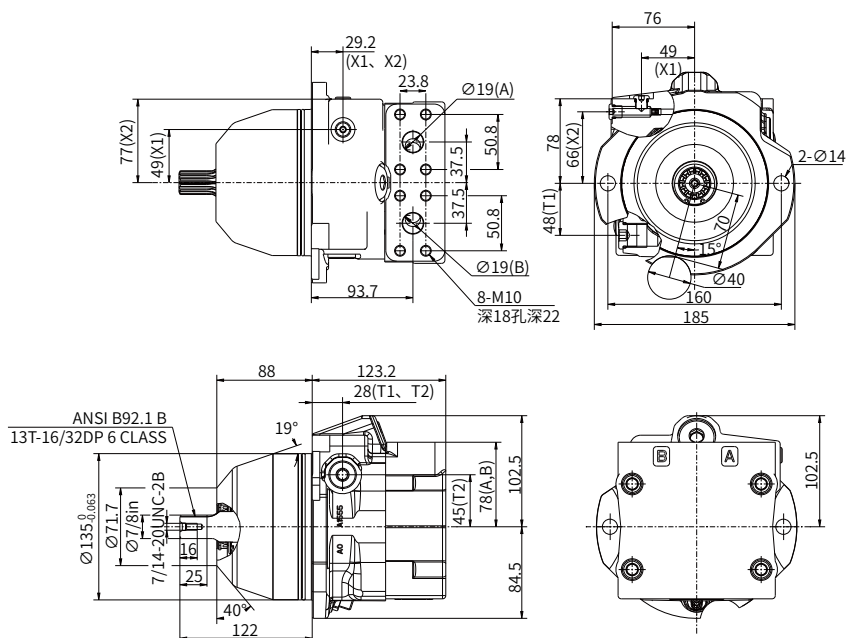
·液压式



安装尺寸

M70VE 45 安装尺寸

插装式设计



安装尺寸

· 旋转方向与液压油流向

安装方式	旋转方向
流向 A → B	逆时针
流向 B → A	顺时针

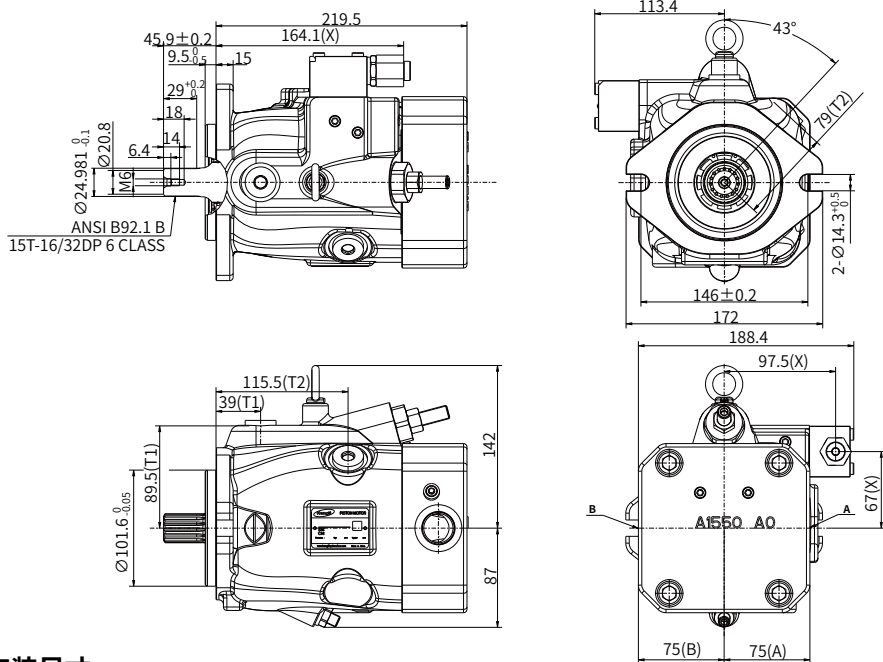
· M70VE 45 油口尺寸

	油口名称	油口尺寸和类型
A、B	进/出口	SAE 3/4" M10 (深 18mm)
T1	回油口	7/8-14UNF-2B (深 18mm)
T2		
X1	先导口	7/16-20UNF-2B (深 11.5mm)
X2		

安装尺寸

M70V 65 安装尺寸

法兰式设计



安装尺寸

· 旋转方向与液压油流向

安装方式	旋转方向
流向 A → B	逆时针
流向 B → A	顺时针

· M70V 65 油口尺寸

	油口名称	油口尺寸和类型
A、B	进/出油口	ISO 11926-1 1 1/16-12UN-2B (深 16mm)
T1	泄油口	ISO 11926-1 1 1/16-12UN-2B (通孔)
T2		ISO 11926-1 1 1/16-12UN-2B (通孔)
X	先导压力口	ISO 11926-1 7/16-20UN-2B (深 11.5mm)



© 恒立液压保留本宣传册所有内容的著作权、商标权及其他知识产权。未经授权此宣传册任何部分不得以任何方式翻版、编辑、复制且不得以电子方式进行传播。由于产品一直在不断的优化与创新，本公司不保证所有信息在任意时点均完全准确、完整或最新。