



1.7

# V93N 系列

## 轴向柱塞串联变量泵

V93N 变量轴向柱塞串联变量泵，专为高压开式回路设计，提高排量，适用范围更广。

适用于开式回路

规格：	145×2	185×2	375×2
额定压力 (bar):	380	380	420
峰值压力 (bar):	420	420	460



### 目录

技术参数	02
型号说明	03-04
V93N 145 型	
• 控制原理图	05
• 安装尺寸	06-08
V93N 185 型	
• 控制原理图	09
• 安装尺寸	10-12
V93N 375 型	
• 控制原理图	13
• 安装尺寸	14-16

### 特点

- ◁ 用于开式回路重载工况的变量柱塞双联泵
- ◁ 效率高，寿命长，最大压力高达 460bar
- ◁ 全新开发控制阀，内置高精度滤网，提高抗污染能力
- ◁ 横置活塞设计，纵向长度短，大直径变量活塞，变量相应速度更快
- ◁ 可提供更多的动力输出接口。取力器速比可变，提升增压效果，发挥辅泵最大性能
- ◁ 增压叶轮提升整泵的吸油能力，提高泵的使用转速。同时具有增压叶轮和取力器，可节省主机分动箱成本

## 技术参数

规格		V93N 145	V93N 185	V93N 375
排量 (cc/rev)		145×2	185×2	375×2
转速	额定转速 (rpm) <sup>1</sup>	2200	2100	1600
	最高转速 (rpm)	2500	2400	1700
压力	额定压力 (bar)	380	380	420
	最大压力 (bar)	420	420	460
最大输入扭矩 (N.m) @Vgmax and Δp=380bar		1754	2238	4538
壳体内注油量 (L)		3	4.6	13
吸油口压力 (绝对压力, bar)		0.8 ~ 2		
壳体压力 (bar)		2		
最大壳体压力 (bar)		5 <sup>3</sup>		
质量 (kg)		170	180	400
温度范围 (°C)		-20 ~ 95		
液压油粘度范围 (mm <sup>2</sup> /s)		10 ~ 1000 <sup>*2</sup> (最佳粘度范围 16 ~ 36)		

1. 吸油口相对压力请确保  $\geq -0.1\text{bar}$  (正常工作推荐值) ;
2. 粘度为  $200\sim 1000\text{mm}^2/\text{s}$ , 在正式运转之前要先预热;
3. 泄油口压力比油口 S 的入口压力高  $1.2\text{bar}$  (18psi) , 但不高于  $P_{L\text{max}}$

## 型号说明

V93N	375	T	V	R	E1	/	G	J7	K0	N	G	M	S
①	②	③	④	⑤	⑥		⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬

### 结构系列

①	双泵, 斜盘变量柱塞泵, 开式回路	V93N
---	-------------------	------

### 规格

②	规格	145	185	375
---	----	-----	-----	-----

### 结构形式

③		145	185	375	代号
	结构形式	●	●	●	T
	串联双泵				

### 密封形式

④		145	185	375	代号
	氟橡胶	●	●	●	V

### 旋向

⑤		145	185	375	代号
	右旋	●	●	●	R
	左旋			●	L

### 控制方式

⑥		145	185	375	代号	
	电比例排量控制	先导式电比例排量控制 (正控制), 24V	●	●		E1
		直推式电比例排量控制 (正控制), 压力切断, 24V			●	F1
负流量控制	液控负流量 + 正比例变功率 + (总功率控制)	●			H1	

### 安装法兰

⑦		145	185	375	代号
	SAE J617 N0.3 飞轮法兰, 详见安装尺寸	●	●		A
	315 B8 HW ISO 3019-2			●	G
	4 孔法兰	●			G4

## 型号说明

### 输入轴

	145	185	375	代号
⑧ JIS B 1603 47.5×17×2.5	●	●		J2
JIS B 1603 40×14×2.5 (长)				J3
DIN 5480×W70×3×22×9g			●	J7
ANIS 21T-8/16DP			●	X1

### 通轴驱动及先导泵

	145	185	375	代号
⑨ 无通轴驱动	●	●	●	N
集成先导泵和溢流阀 (仅用于无通轴方式)	●	●	●	K0

### PTO 取力口驱动

	145	185	375	代号
⑩ 无通轴驱动	●	●	●	N
增压、取力器	●		●	T
增压、无取力器			●	H

### 油口类型 (不含进 / 出口口)

	145	185	375	代号
⑪ BSPP G 螺纹, 符合标准 JIS B2351	●	●	●	G

### 进出油口安装螺纹

	145	185	375	代号
⑫ 公制螺纹	●	●	●	M

### 标准 / 特殊型号

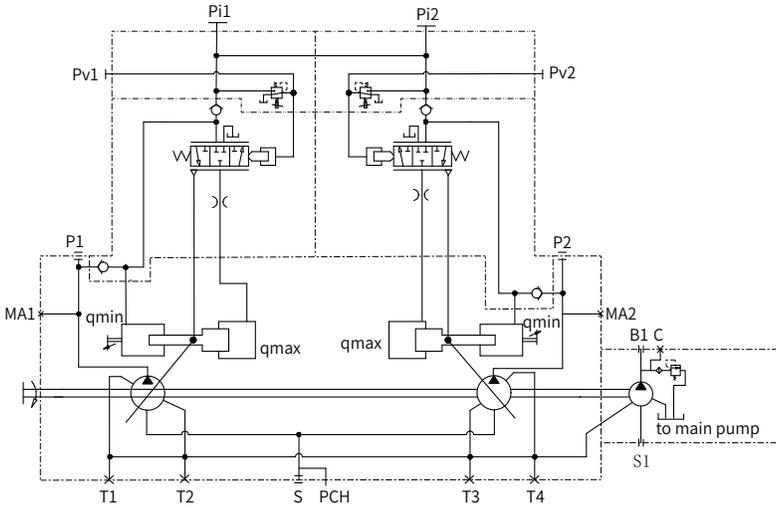
	145	185	375	代号
⑫ 标准型号	●	●	●	无
特殊型号	○	○	○	S

备注: ● = 可供货; ○ = 根据要求供货;

## V93N 145 控制原理图

### · E1 电比例排量控制原理图

正流量电比例排量控制，通过电磁铁磁力的驱动，泵排量正比于电流。泵初始位于最小排量处  $V_{gmin}$ ，随着电流升高，泵排量增加。当泵出油压力  $< 30bar$  时，要使泵从小排量变化到大排量，必须给一个外接先导油源，该油源压力最小 30bar, 最大 50bar。



**注:**

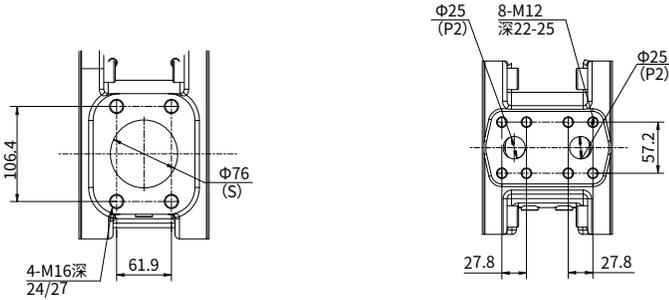
当订购时，请提供如下资料：

- 工作转速 · 最大流量 · 最小流量



## 安装尺寸

### ·V93N 145 油口说明

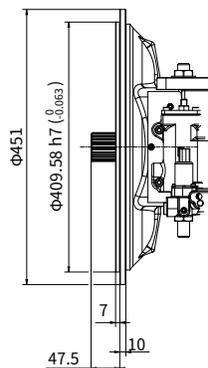
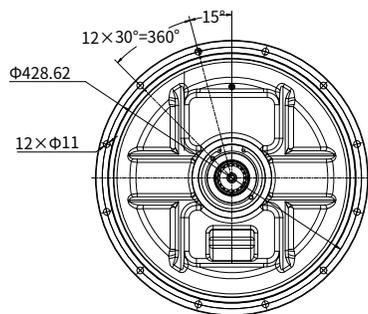


### 油口尺寸

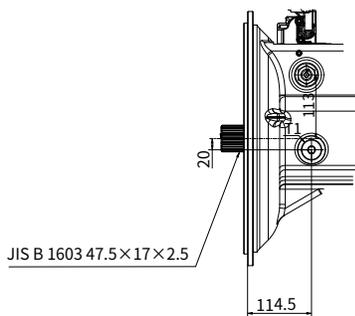
	油口名称	油口尺寸和类型
P1,P2	出油口	SAE 1" 4-M12×1.75, 深 22mm
S	进油口	SAE 3" 4-M16×2, 深 24mm
T1,T2,T3,T4	泄油口	G 3/4 深 24mm
Pi1,Pi2	先导压力油口	G 1/4 深 13mm
PV1,PV2	测压口	G 1/4 深 13mm
MA1,MA2,PCH	测压口	G 1/4 深 13mm
S1	先导泵出油口	G 3/4 深 26mm
B1	先导泵进油口	G 1/2 深 19mm
C	测压口	G 1/4 深 13mm

## 安装尺寸

### ·V93N 145 法兰



### ·V93N 145 输入轴

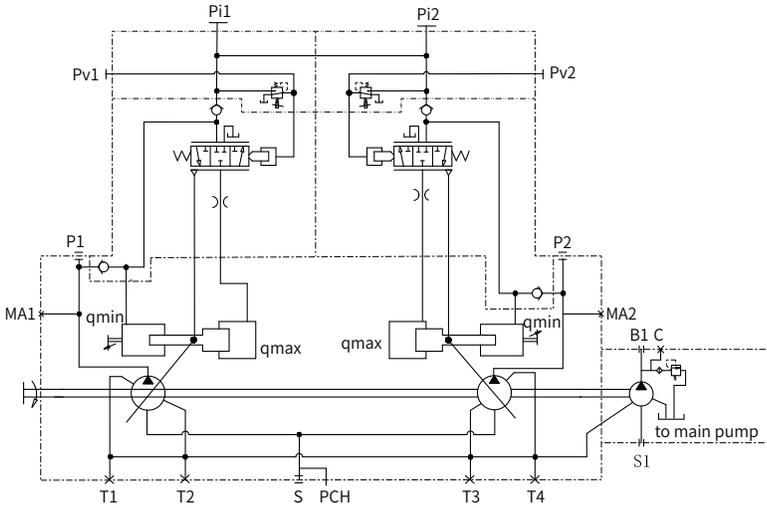


“J2”型花键轴

## V93N 185 控制原理图

### · E1 电比例排量控制原理图

正流量电比例排量控制，通过电磁铁磁力的驱动，泵排量正比于电流。泵初始位于最小排量处  $V_{g_{min}}$ ，随着电流升高，泵排量增加。当泵出油压力  $< 30\text{bar}$  时，要使泵从小排量变化到大排量，必须给一个外接先导油源，该油源压力最小  $30\text{bar}$ ，最大  $50\text{bar}$ 。



**注：**

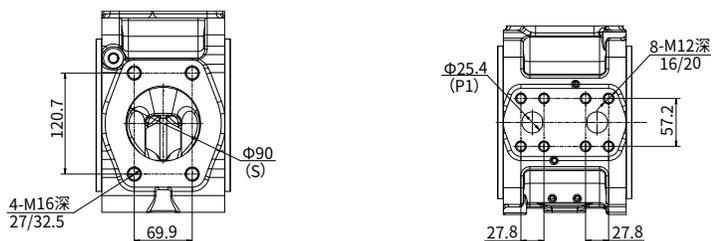
当订购时，请提供如下资料：

- 工作转速 · 最大流量 · 最小流量



## 安装尺寸

### ·V93N 185 油口说明

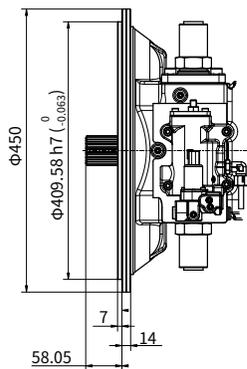
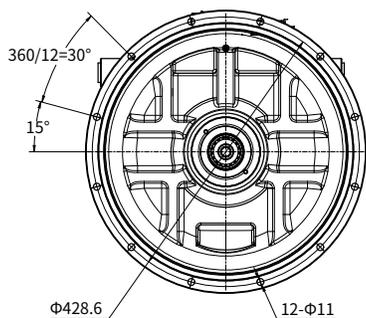


### 油口尺寸

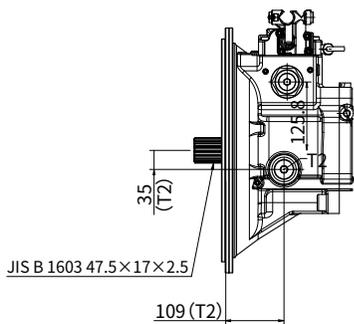
	油口名称	油口尺寸和类型
P1,P2	出油口	SAE 1" 4-M12×1.75, 深 17mm
S	进油口	SAE 3" -1/2 4-M16×2, 深 27mm
T1,T2,T3,T4	泄油口	G 3/4 深 26mm
Pi1,Pi2	先导压力油口	G 1/4 深 13mm
PV1,PV2	测压口	G 1/4 深 13mm
MA1,MA2,PCH	测压口	G 1/4 深 15mm
S1	先导泵出油口	G 3/4 深 20.5mm
Pi	先导泵进油口	G 1/2 深 19mm
C	测压口	G 1/4 深 15mm

## 安装尺寸

### ·V93N 185 法兰



### ·V93N 185 输入轴

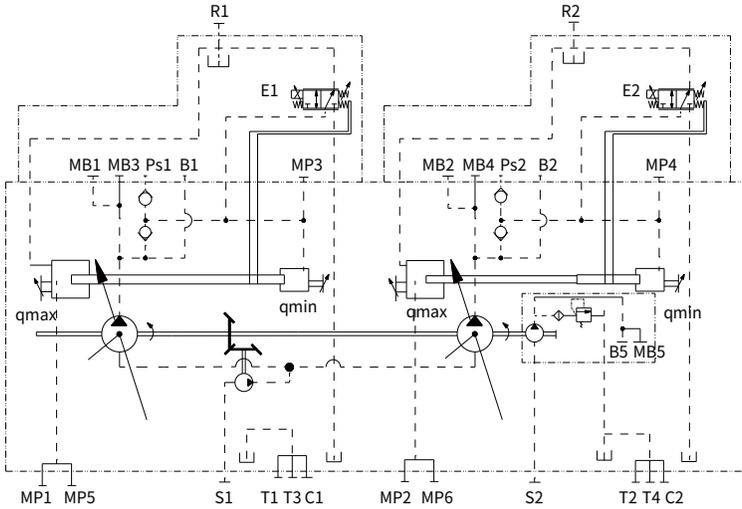


“J2”型花键轴

## V93N 375 控制原理图

### ·F1 电比例排量控制原理图

正流量电比例排量控制，通过电磁铁磁力的驱动，泵排量正比于电流。泵初始位于最小排量处  $V_{g_{min}}$ ，随着电流升高，泵排量增加。当泵出油压力  $< 30\text{bar}$  时，要使泵从小排量变化到大排量，必须给一个外接先导油源，该油源压力最小  $30\text{bar}$ ，最大  $50\text{bar}$ 。



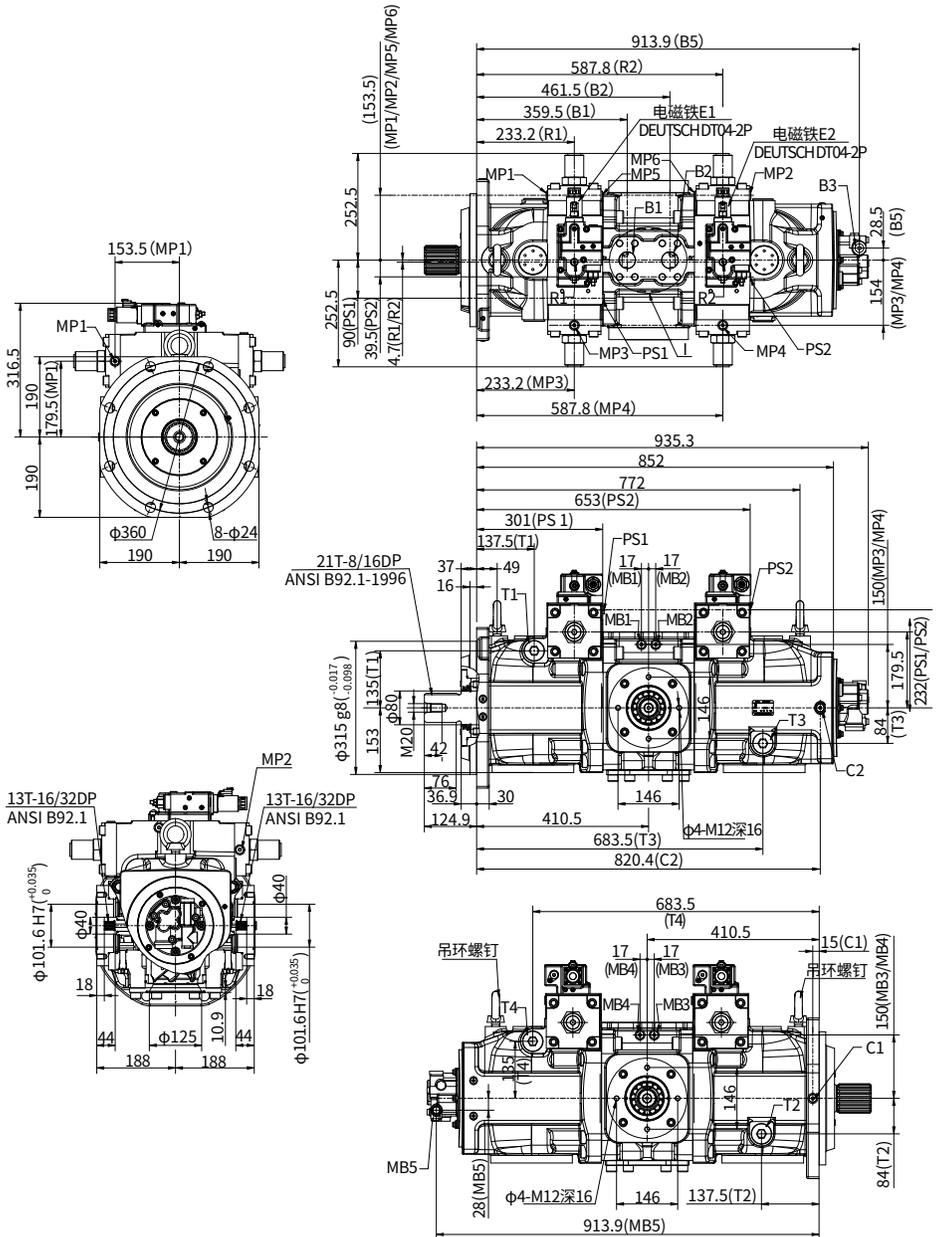
#### 注：

当订购时，请提供如下资料：

·工作转速 ·最大流量 ·最小流量

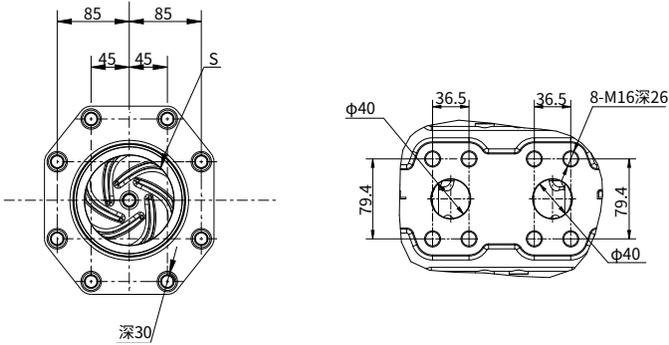
# 安装尺寸

## V93N 375 安装尺寸



## 安装尺寸

### ·V93N 375 油口说明

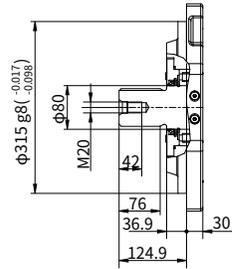
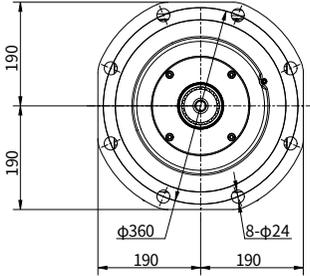


### 油口尺寸

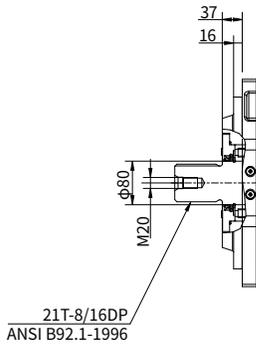
	油口名称	油口尺寸和类型
B1,B2	出油口	1-1/2" SAE J518 M16, 深 26mm
S1	进油口	$\phi 125$ M16, 深 30mm( 含压板厚度 )
T1,T2,T3,T4	泄油口	G1 1/4 深 22mm
Ps1,Ps2	先导压力油口	G 1/4 深 13mm
R1,R2	排气口	G 1/8 深 11mm
MB1,MB2,MB3,MB4	高压测压口	G 1/4 深 13mm
MP1,MP2,MP3,MP4,MP5,MP6	变量压力测压口	G 1/4 深 13mm
C1,C2	排气口	G 1/4 深 13mm
S2	齿轮泵吸油口	G 3/4 深 20mm
B5	齿轮泵出口	G 1/2 深 19mm
MB5	齿轮泵出口测压口	G 1/4 深 12mm

## 安装尺寸

### ·V93N 375 法兰



### ·V93N 375 输入轴



“X1”型花键轴

中国

+86 400 101 8889

美国

+01 630 995 3674

德国

+49 (30) 72088-0

日本

+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。