



1.5.1

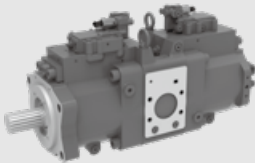
V90N-T 系列

轴向柱塞串联变量泵

主要适合应用于挖掘机、起重机、旋挖钻机 etc 移动机械

适用于开式回路

规格：	75	85	130	180	280	300	330
额定压力 (bar):	350	350	380	380	380	380	380
峰值压力 (bar):	400	400	420	420	420	420	420



目 录

技术参数	02
型号说明	03-05
控制模块功能介绍	06-08
安装尺寸：	
·V90N 75T/85T 安装尺寸	09-12
·V90N 130T/180T 安装尺寸	13-17
·V90N 280T 安装尺寸	18-19
·V90N 300T 安装尺寸	20-21

特 点

- ★ 用于开式回路重载工况的变量柱塞双联泵
- ★ 可选装 PTO 取力口或增压叶轮
- ★ 多种控制方式选择
- ★ 效率高，寿命长
- ★ 紧凑设计
- ★ 特殊壳体结构设计，实现低噪音需求

技术参数

规格			75	85	130	180	280	300	330
排量 (cc/rev)			75×2	85×2	130×2	180×2	280×2	300×2	330×2
转速	额定转速 (rpm)	不增压	2450	2200	2200	2100	1800	1800	1800
		增压	-	-	-	-	2000	2000	1800
	最高转速 (rpm)	不增压	3000	2800	2500	2400	2000	2000	2000
		增压	-	-	-	-	2200	2200	2000
	最低转速 (rpm)		500						
压力	额定压力 (bar)		350	350	380	380	380	380	380
	峰值压力 (bar)		400	400	420	420	420	420	420
壳体压力 (相对压力)*	额定压力 (bar)		2						
	峰值压力 (bar)		5						
吸油压力 (绝对压力)	额定压力 (bar)		0.8						
	油液粘度 ≤ 30mm²/s								
	峰值压力 (bar)		2						
壳体注油量 (L)			2.6	2.6	2.8	3.4	8	9	10
油液粘度 (mm²/s)			10~1000, 最佳范围: 16~36						
油液温度 (°C)			-20~100						
油液清洁度			ISO 4406 等级 20/18/15 或更高等级						
重量 (kg) 不含辅助法兰			87	87	166	174	300	304	359

备注: "*" 吸油口相对压力请确保 ≥ - 0.1bar (正常工作推荐值)。

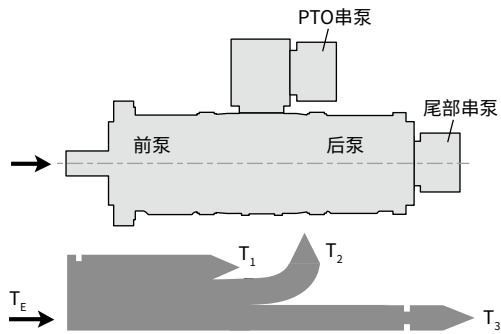
·理论计算

流量	$Q = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_v}{1000}$ (L/min)	V_g	= 排量 (cc/rev)
		Δp	= 压差 (bar)
扭矩	$T = \frac{V_g \cdot \Delta p}{20 \cdot \pi \cdot \eta_{mh}}$ (N·m)	n	= 转速 (rpm)
		η_v	= 容积效率
功率	$P = \frac{2\pi \cdot T \cdot n}{60000} = \frac{Q \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t}$ (kw)	η_{mh}	= 机械液压效率
		η_t	= 总效率 ($\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$)

技术参数

允许的输入扭矩、通轴驱动扭矩、PTO 驱动扭矩									
规格			75	85	130	180	280	300	330
扭矩 (at Vg max and P _{nom} 时) N·m	T		836	947	1572	2177	3387	3629	
驱动轴的最大输入扭矩 (N·m)									
JIS B 1603	40×14×2.5	T _{E max}			1000				
	47.5×17×2.5	T _{E max}			1500	1500			
	60×18×3	T _{E max}					3120	3120	
ANSI B 92.1	14T 12/24DP	T _{E max}	552	552					
最大通轴驱动扭矩 (N·m)									
ANSI B 92.1	13T 16/32DP	T _{3 max}	171		171	171	171		
	15T 16/32DP	T _{3 max}	272		272	272			
最大 PTO 驱动扭矩 (N·m)									
ANSI B 92.1	9T 16/32DP	T _{2 max}	59	59					
	10T 16/32DP	T _{2 max}	92	92					
	13T 16/32DP	T _{2 max}			171	171	171	171	
	15T 16/32DP	T _{2 max}			272	272	272	272	
	14T 12/24DP	T _{2 max}			552		552	552	

· 扭矩分配



V90N-T	前泵	T ₁
	后泵	
PTO 串泵		T ₂
尾部串泵		T ₃
输入扭矩		T _E =T ₁ +T ₂ +T ₃
		T _E < T _{E max}

型号说明

V90N	130	T	V	R	E1	/	AJ1	N	N	G	M	S
①	②	③	④	⑤	⑥		⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫

结构系列

① 斜盘式变量柱塞泵，双泵，开式回路	V90N
--------------------	------

规格

② 规格	75	85	130	180	280	300	330
------	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

结构形式

③		75	85	130	180	280	300	330	代号
	串联双泵	●	●	●	●	●	●	●	T

密封形式

④		75	85	130	180	280	300	330	代号
	FKM（氟橡胶：符合 DIN ISO 1629）	●	●	●	●	●	●	●	V
	NBR（丁腈橡胶：符合 DIN ISO 1629）	●		●					N

旋向

⑤		75	85	130	180	280	300	330	代号
	右旋	●	●	●	●	●	●	●	R
	左旋	●			●	●	●		L

控制方式

⑥		75	85	130	180	280	300	330	代号
	电比例排量控制（正控制）*	●	●	●	●	●	●	●	E1
	电比例排量控制（负控制）*	●							E2
	电比例功率控制 + 负载敏感 *				●				LE1
	液控负流量 + 电比例总功率控制（正控制）*	●	●	●	●	●	●		H1
	液控负流量 + 电比例总功率控制（负控制）*	●	●	●	●				H2

备注：“*”为 Deutsch DT04-2P；2 插针塑料插头 (24V)。

型号说明

安装法兰和输入轴

⑦	安装法兰		输入轴	75	85	130	180	280	300	330	代号
	SAE C J744-127-2		ANSI B92.1 1 1/4 in 14T 12/24DP	●	●						C2S3
	SAE J617 N0.3	JIS B 1603 40×14×2.5				●					AJ1
		JIS B 1603 40×14×2.5 (长)				●					AJ3
		JIS B 1603 47.5×17×2.5				●	●				AJ2
		JIS B 1603 47.5×17×2.5				●					AJ7 ¹
	SAE J617 N0.2	JIS B 1603 47.5×17×2.5				●	●				CJ2
		JIS B 1603 47.5×17×2.5					●				CJ7 ¹
	SAE J617 N0.1		JIS B 1603 47.5×17×2.5				●				DJ2
	4 孔法兰	JIS B 1603 40×14×2.5				●					FJ1
		JIS B 1603 47.5×17×2.5				●					HJ2
		JIS B 1603 60×18×3						●	●	●	G4J6

备注：“1”代表仅选定 AJ7、CJ7 时可选配 PTO 取力口

通轴驱动安装形式

⑧			75	85	130	180	280	300	330	代号
	无通轴驱动		●	●	●	●	●	●	●	N
	安装法兰	花键轴								
	SAE B J744-101-2	ANSI B92.1 7/8 in 13T 16/32DP			●	●	●			B1
		ANSI B92.1 1 in 15T 16/32DP	●		●	●				B2
集成先导泵和溢流阀（仅用于无通轴方式）			●	●	●	●	●	●	●	K0

PTO 与增压叶轮安装方式

⑨			75	85	130	180	280	300	330	代号
	不增压、无取力器		●	●	●	●	●	●		N
	增压、无取力器						●	●	●	H
	带取力器	安装法兰								
		SAE A J744-82-2	ANSI B92.1 5/8 in 9T 16/32DP		●	●				A1
			ANSI B92.1 2/3 in 10T 16/32DP		●	●				A2
			ANSI B92.1 7/8 in 13T 16/32 DP		●	●				A3
		SAE B J744-101-2	ANSI B92.1 7/8 in 13T 16/32DP				●	●	●	B1
			ANSI B92.1 1 1/4 in 14T 12/24DP			●				B3
			ANSI B92.1 1 in 15T 16/32 DP			●	●	●	●	B2
		SAE C J744-127-2	ANSI B92.1 1 1/4 in 14T 12/24 DP				●	●		C1

备注：“*”表示仅 V90N330T 取力器与增压并存，其他排量增压款无取力器。

型号说明

油口类型（不含进 / 出油口）

⑩		75	85	130	180	280	300	330	代号
	BSPP G 螺纹 符合标准 JIS B2351	●	●	●	●	●	●	●	G

油口法兰固定螺纹形式

⑪		75	85	130	180	280	300	330	代号
	公制螺纹	●	●	●	●	●	●	●	M

标准 / 特殊型号

⑫		75	85	130	180	280	300	330	代号
	标准型号	●	●	●	●	●	●	●	无
	特殊型号	○	○	○	○	○	○	○	S

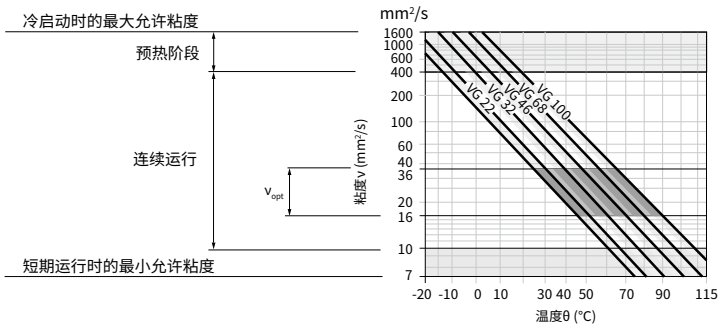
备注：● = 可供货；○ = 根据要求供货；

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

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：开式回路中为油箱温度。

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：当回路中的工作温度为 60°C 时，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。

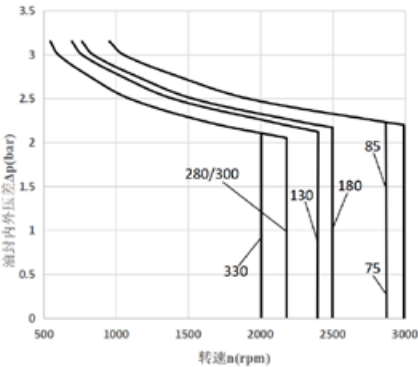
但部件任何部位的温度均不可高于 100°C 。

液压油

液压油的过滤

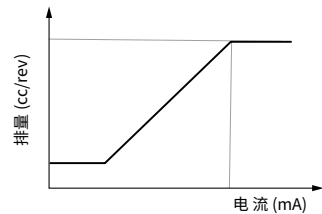
更精细的过滤可以提高液压油的清洁度，从而延长旋转部件的使用寿命。
应保持至少 20/18/15 (ISO 4406) 以上的洁净度。当液压油粘度小于 10mm²/s 时 (例如，由于短期操作期间的高温)，需要至少达到 19/17/14 (ISO 4406) 以上的清洁级别。

油封



- ▲ 注意
- 当使用矿物油为基础的液压油时，油封使用压力范围参考左图，如果使用其他液压油请与我们联系。
- 油封的使用寿命除了受液压油和温度的影响外，还受转速和油封内外压差的影响。
- 油封内外压差必须大于或等于零。

控制模块功能介绍



* 起点和终点在不同排量规格上不相同

电比例排量控制 (正控制)

功能介绍

泵排量正比于电流，随着电流升高，泵排量增加。

电气连接

电压 (V)	24 (+20%)
最大电流 (mA)	0.75
额定电阻 (20°C时) (Ω)	24
PWM 推荐频率 (Hz)	130 ~ 200
安装接头	Deutsch DT04-2P
防护等级	IP69K

液压连接

当泵出油压力很低时，要使泵从小排量变化到大排量，必须给一个外接的油源，该油源压力最小 30bar，最大 50bar。

电比例排量控制 (负控制)

功能介绍

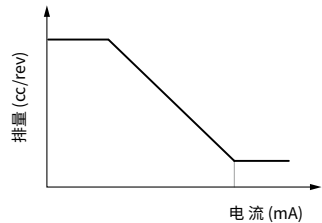
泵排量正比于电流，随着电流升高，泵排量增加。

电气连接

电压 (V)	24 (+20%)
最大电流 (mA)	0.75
额定电阻 (20°C时) (Ω)	24
PWM 推荐频率 (Hz)	130 ~ 200
安装接头	Deutsch DT04-2P
防护等级	IP69K

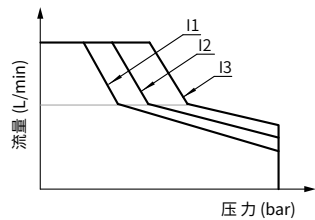
液压连接

泵出油压力很低时，要使泵从大排量变化到小排量，必须给一个外接的油源，该油源压力最小 30bar，最大 50bar。



* 起点和终点在不同排量规格上不相同

控制模块功能介绍



电比例功率控制

功能介绍

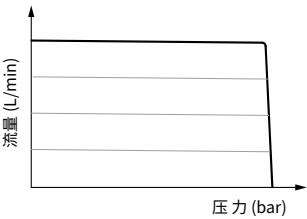
在恒功率控制的基础上，增加比例电磁铁，控制输出功率可以维持在不同的恒定值，可以实现主机上不同作业模式的功率需求。

调节范围

电比例功率控制方式至多可以降低 40% 输出功率。

电气连接

额定电压 (V)	24 (+20%)
最大电流 (mA)	0.65
额定电阻 (20°C时) (Ω)	23.5
PWM 推荐频率 (Hz)	100
安装接头	Deutsch DT04-2P
防护等级	IP69K



负载敏感控制

功能介绍

负载感应控制比较感应节流孔前后的压力，并维持通过孔的压降，从而使泵流量保持恒定。如果感应孔处压差增加，则泵排量减小。而如果压差减小，则泵排量增加，直到阀内感应孔上的压降恢复为设定值。

调节范围

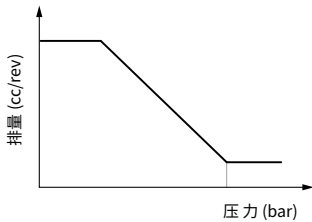
标准设定：15bar

可调范围：10bar~25bar（超过此范围请联系恒立）

液压连接

控制油口到主阀的管路没有足够卸荷能力时，可在泵控制阀内增加卸荷功能，请在订购时明确说明。

控制模块功能介绍



* 起点和终点在不同排量规格上不相同

液控负流量控制

功能介绍

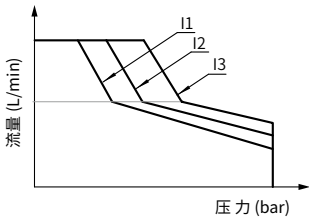
泵排量反比于反馈压力，随着反馈压力升高，泵排量减少。

调节范围

反馈压力变化约 2MPa 左右。

液压连接

从整机液压系统主阀处接反馈压力油。



总功率控制 (正比例)

功能介绍

发动机转速一定时，通过比例电磁铁，可以控制前后泵功率之和并维持在不同恒定值，可以实现主机上不同作业模式的功率需求。
 $P = p_1q + p_2q$ 两泵功率之和 P 正比于电流， $I_1 < I_2 < I_3$ ，随着电流升高，两泵总功率增加。

调节范围

不同排量规格功率范围不同，请联系恒立。

电气连接

电压 (V)	24 (+20%)
最大电流 (mA)	0.75
额定电阻 (20°C时) (Ω)	24
PWM 推荐频率 (Hz)	130 ~ 200
安装接头	Deutsch DT04-2P
防护等级	IP69K

液压连接

需要连接先导油，先导油压力 30~50bar。

控制模块功能介绍

总功率控制 (反比例)

功能介绍

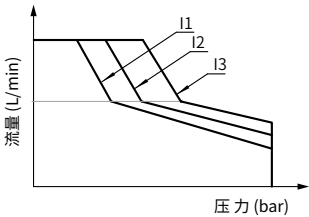
发动机转速一定时，通过比例电磁铁，可以控制前后泵功率之和维持在不同恒定值，可以实现主机上不同作业模式的功率需求。
 $P=p1q+p2q$ 两泵功率之和 P 正比于电流， $I3 < I2 < I1$ ，随着电流升高，两泵总功率减少。

电气连接

电压 (V)	24 (+20%)
最大电流 (mA)	0.75
额定电阻 (20°C时) (Ω)	24
PWM 推荐频率 (Hz)	130 ~ 200
安装接头	Deutsch DT04-2P
防护等级	IP69K

调节范围

可调范围：0 ~ 700mA。

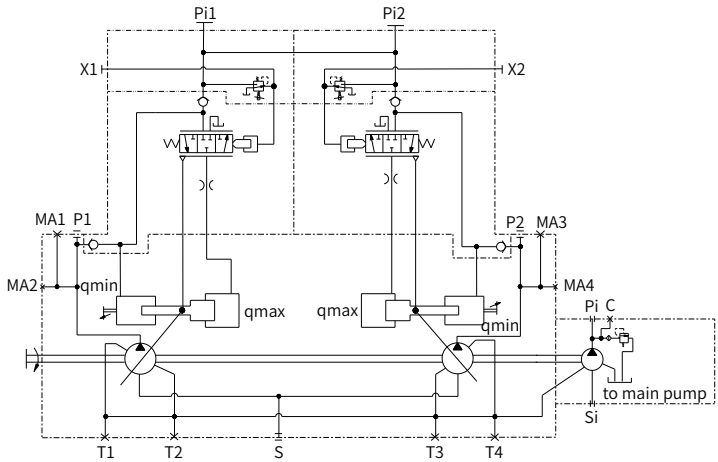


控制模块机能符号

E1 控制

电比例排量控制 (正控制)

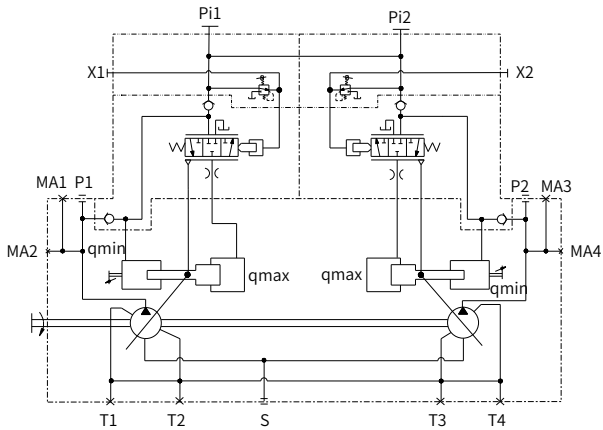
· 以 V90N75T 为例



E2 控制

电比例排量控制 (负控制)

· 以 V90N75T 为例

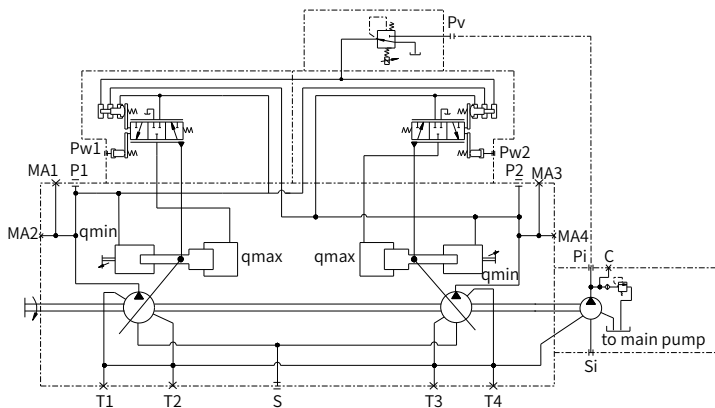


控制模块机能符号

H2 控制

液控负流量 + 总功率控制 (反比例变功率)

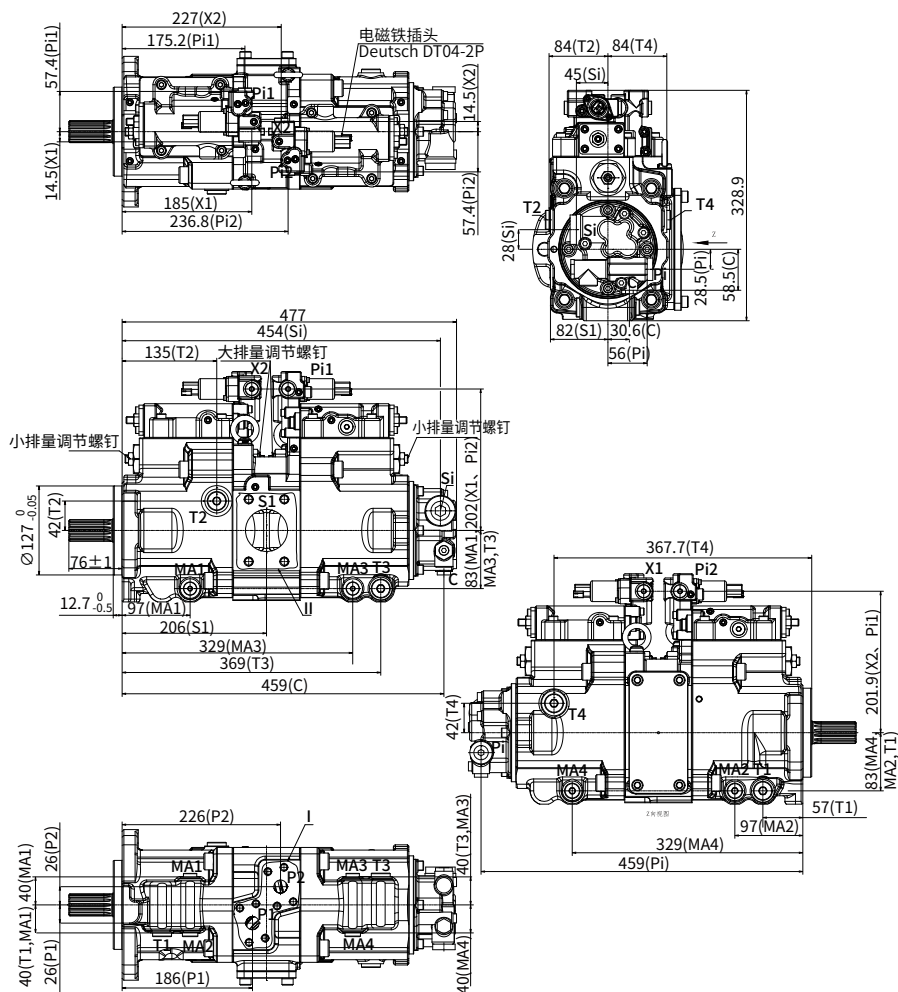
· 以 V90N75T 为例



安装尺寸

V90N75T 安装尺寸

· 以 V90N75TVRE1/C2S3K0NGM 为例

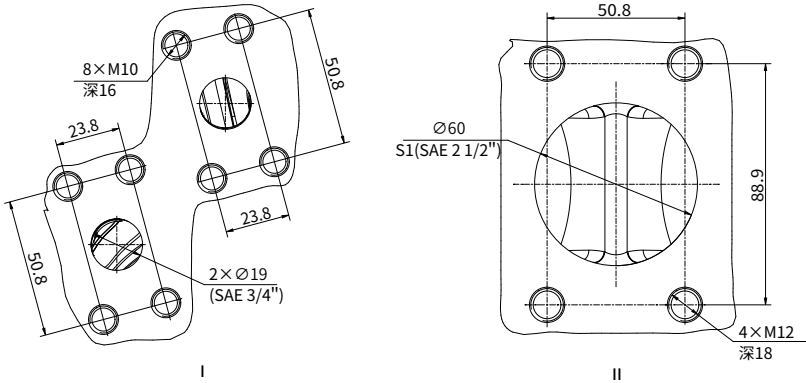


安装尺寸

V90N75T 安装尺寸

· 以 V90N75TVRH1/C2S3K0NGM 为例

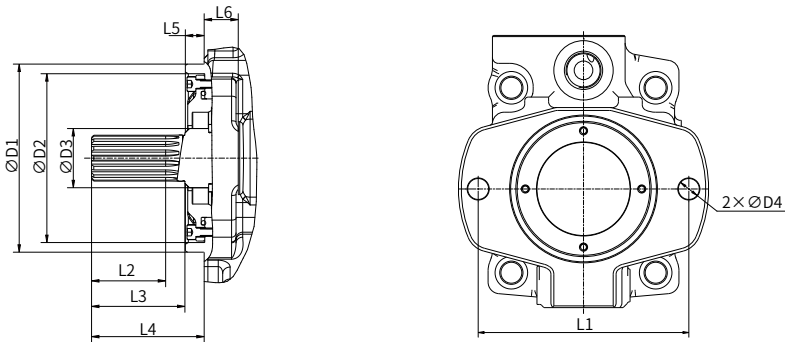
油口尺寸



油口	油口名称	标准	油口规格（螺纹深）	最大压力 (bar)
P1,P2	出油口	SAE J518C	M10×1.5(螺纹深 17mm)	400
S1	进油口	SAE J518C	M12×1.75(螺纹深 20mm)	1
T1,T2,T3,T4	泄油口	JIS B2351	G 1/2(螺纹深 19mm)	3
Pi1,Pi2	先导压力油口	JIS B2351	G 1/4(螺纹深 12mm)	400
MA1,MA3	测压口	JIS B2351	G 1/4(螺纹深 15mm)	400
MA2,MA4	测压口	JIS B2351	G 3/8(螺纹深 16mm)	400
Pi	先导泵出油口	JIS B2351	G 1/2(螺纹深 19mm)	41
Si	先导泵进油口	JIS B2351	G 3/4(螺纹深 20.5mm)	1
X1,X2	电比例减压阀阀后测压口	JIS B2351	G 1/4(螺纹深 12mm)	41
C	先导泵测压口	JIS B2351	G 1/4(螺纹深 12mm)	41

安装尺寸

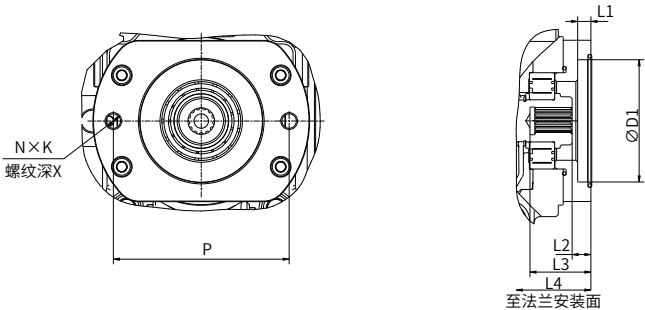
V90N75T 安装法兰及输入轴尺寸



代码	L1	L2	L3	L4	L5	L6	D1	D2	D3	D4
C2S3	181	50	63	76	12.7	23	127	114	40	18

安装尺寸

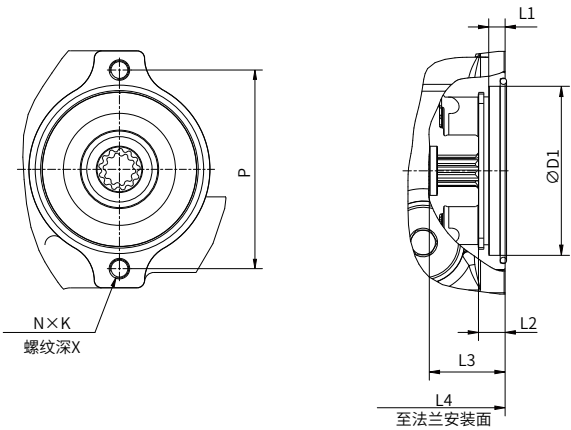
V90N75T 通轴尺寸



代码	L1	L2	L3	L4	D1	N	K	X	P
B2	11	15.6	50.6	436.1	101.6	2	M14	23	146

安装尺寸

V90N75T PTO 与增压叶轮安装尺寸

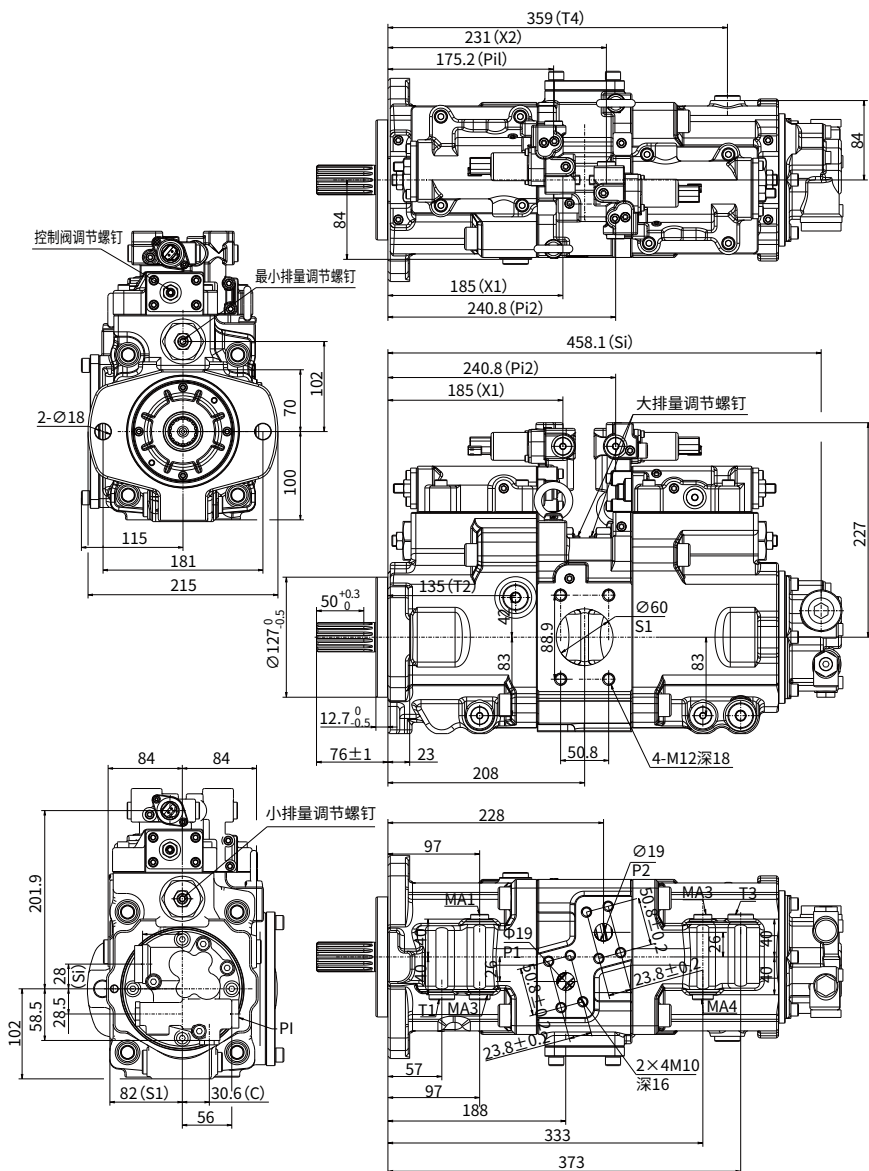


代码	L1	L2	L3	L4	D1	N	K	X	P
A1	8	13	37	246	82.55	2	M10	25	106.4
A2			47						
A3									

安装尺寸

V90N85T 安装尺寸

· 以 V90N85TVRE1/C2S3K0NGM 为例

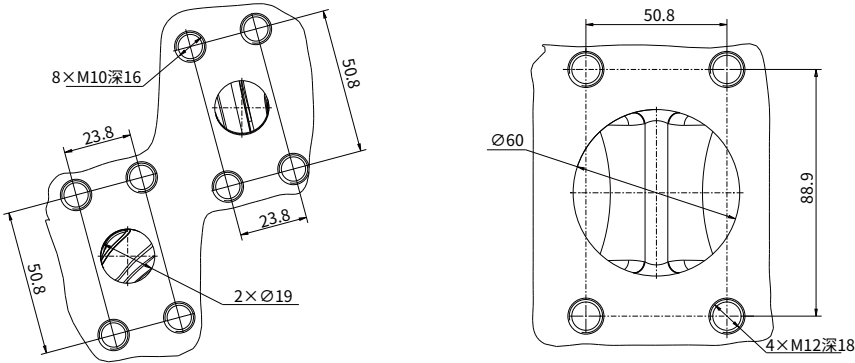


安装尺寸

V90N85T 安装尺寸

· 以 V90N85TVRE1/C2S3K0NGM 为例

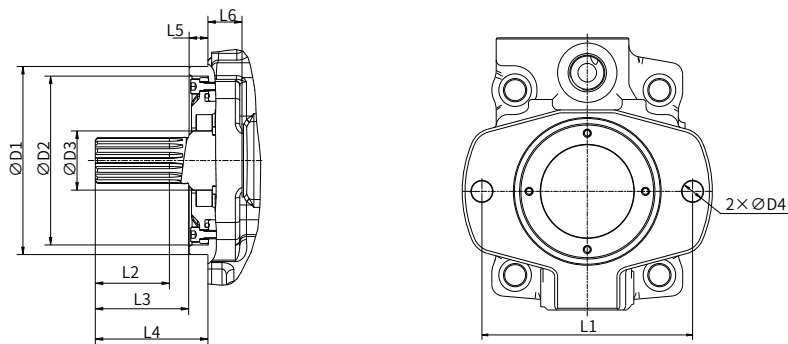
油口尺寸



油口	油口名称	标准	油口规格（螺纹深）	最大压力（bar）
P1,P2	出油口	SAE J518C	M10×1.5(螺纹深 17mm)	400
S1	进油口	SAE J518C	M12×1.75(螺纹深 20mm)	1
T1,T2,T3,T4	泄油口	JIS B2351	G 1/2(螺纹深 19mm)	3
Pi1,Pi2	先导压力油口	JIS B2351	G 1/4(螺纹深 12mm)	400
MA1,MA3	测压口	JIS B2351	G 1/4(螺纹深 15mm)	400
MA2,MA4	测压口	JIS B2351	G 3/8(螺纹深 16mm)	400
Pi	先导泵出油口	JIS B2351	G 1/2(螺纹深 19mm)	41
Si	先导泵进油口	JIS B2351	G 3/4(螺纹深 20.5mm)	1
X1,X2	电比例减压阀阀后测压口	JIS B2351	G 1/4(螺纹深 12mm)	41
C	先导泵测压口	JIS B2351	G 1/4(螺纹深 12mm)	41

安装尺寸

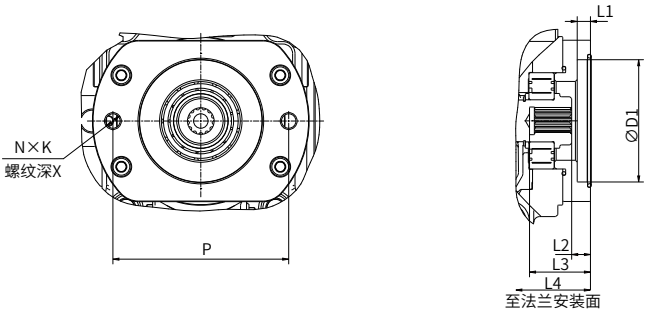
V90N85T 安装法兰及输入轴尺寸



代码	L1	L2	L3	L4	L5	L6	D1	D2	D3	D4
C2S3	181	50	63	76	12.7	23	127	114	40	18

安装尺寸

V90N85T PTO 与增压叶轮安装尺寸

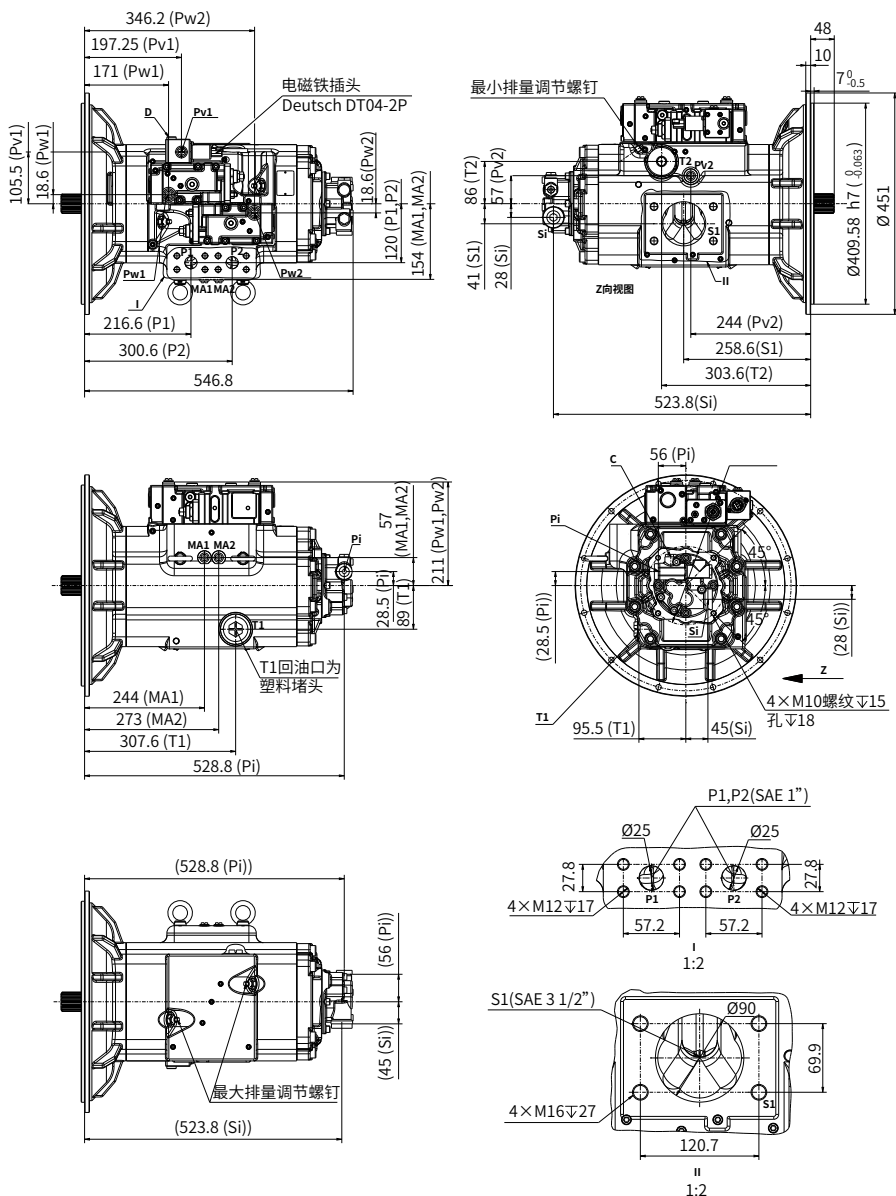


代码	L1	L2	L3	L4	D1	N	K	X	P
A1	8	13	37	246	82.55	2	M10	25	106.4
A2			47						
A3									

安装尺寸

V90N130T 安装尺寸

· 以 V90N130TVRH1/AJ1K0NGM 为例



安装尺寸

V90N130T 安装尺寸

· 以 V90N130TVRH1/AJ1K0NGM 为例

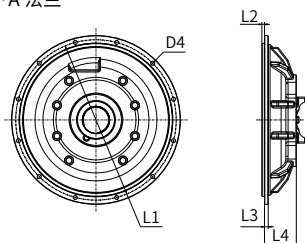
油口尺寸

油口	油口名称	标准	油口规格（螺纹深）	最大压力 (bar)
P1, P2	出油口	SAE J518C	M12×1.75(螺纹深 17mm)	420
S1	进油口	SAE J518C	M16×2(螺纹深 27mm)	1
T1, T2	泄油口	JIS B2351	G1 1/4 (螺纹深 22mm)	3
Pw1, Pw2	先导压力油口	JIS B2351	G1/4 (螺纹深 12mm)	41
MA1, MA2	测压口	JIS B2351	G1/4 (螺纹深 13mm)	420
C	测压口	JIS B2351	G1/4 (螺纹深 12mm)	40
D	测压口	JIS B2351	G1/4 (螺纹深 12mm)	40
Pi	先导泵出油口	JIS B2351	G1/2 (螺纹深 19mm)	41
Si	先导泵进油口	JIS B2351	G3/4 (螺纹深 20.5mm)	1
Pv1, Pv2	外控油口	JIS B2351	G1/4 (螺纹深 13mm)	40

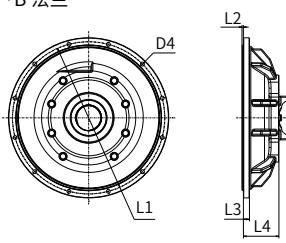
安装尺寸

V90N130T 安装法兰及输入轴尺寸

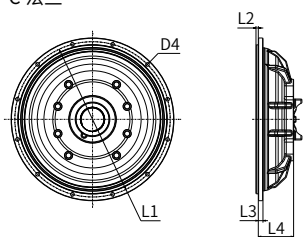
·A 法兰



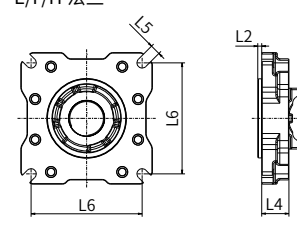
·B 法兰



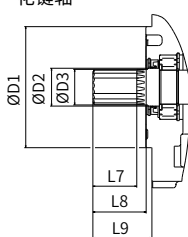
·C 法兰



·E/F/H 法兰



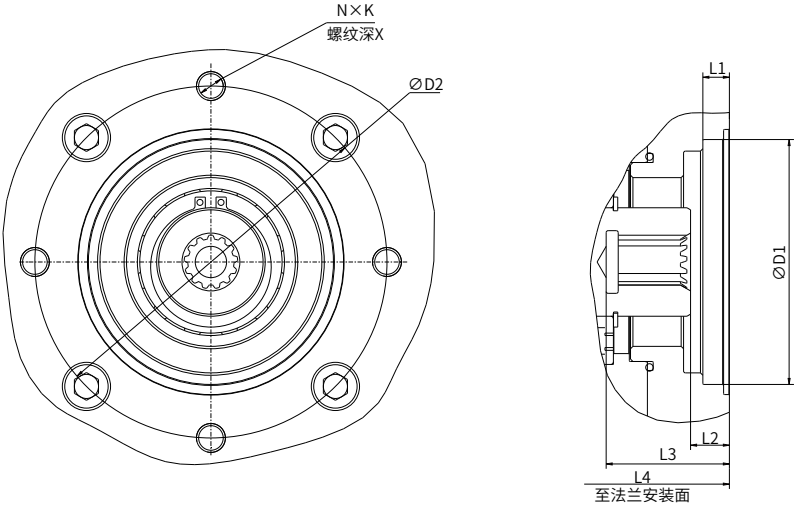
·花键轴



代码	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	D1	D2	D3	D4
AJ1	428.62	7	10	85	-	-	58	70.9	48	100	50	39.5	11
AJ2	428.62	7	10	85	-	-	58	70.9	48	100	50	47	11
AJ3	428.62	7	10	85	-	-	68	84.9	62	100	50	39.5	11
AJ7	428.62	7	14.65	144.65	-	-	63	78.2	25.05	-	50	47	11
BJ1	428.62	4	17	100	-	-	58	70.9	33	100	50	39.5	11
CJ2	466.72	7	14	106	-	-	58	70.9	27	100	50	47	11
FJ1	-	8	-	55	21	224.5	58	70.4	78	165.1	50	39.5	-
HJ2	-	8	-	55	21	224.5	58	70.4	78	160	50	47	-

安装尺寸

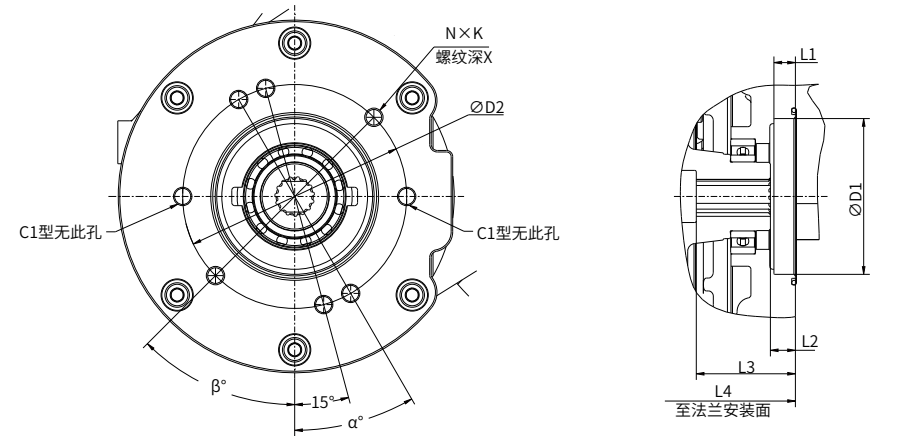
V90N130T 通轴尺寸



代码	L1	L2	L3	L4	D1	D2	N	K	X
B1/B2	14	16.1	51.1	516.9	101.6	146	4	M12	25

安装尺寸

V90N130T PTO 与增压叶轮安装尺寸

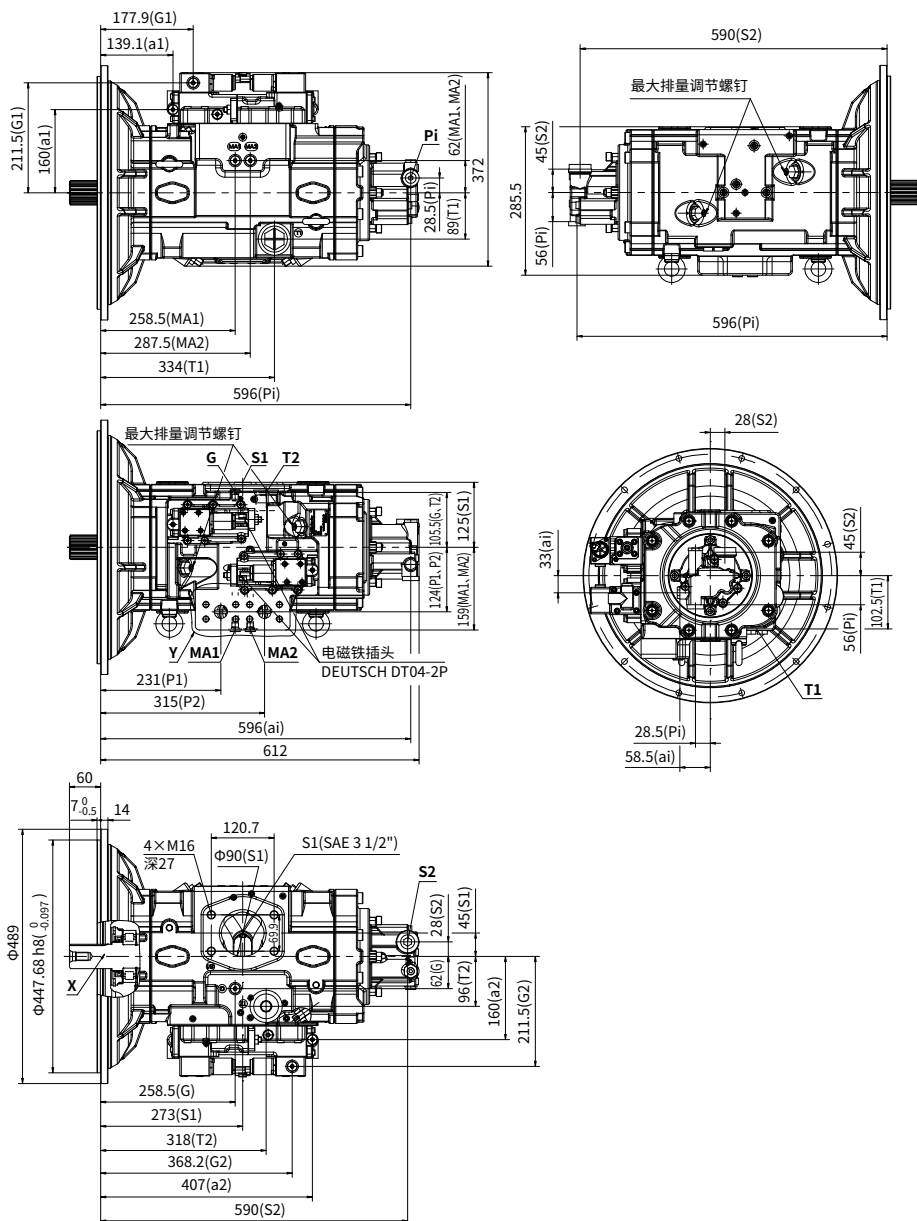


代码	L1	L2	L3	L4	D1	N	K	X	D2	α	β
A3	14	16.3	64.6	158.7	82.55	8	M10	118.5	1006.4	45	45
B1	14	16.3	64.6	158.7	101.6	8	M12	220.5	1446	30	45
B2	14	16.3	64.6	158.7	101.6	8	M12	220.5	1446	30	45
B3	14	16.3	64.6	158.7	101.6	8	M12	220.5	1446	30	45

安装尺寸

V90N180T 安装尺寸

·以 V90N180TVRE1/CJ2K0NGM 为例

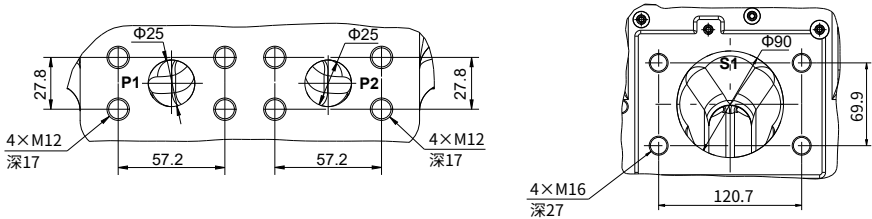


安装尺寸

V90N180T 安装尺寸

· 以 V90N180TVRE1/CJ2K0NGM 为例

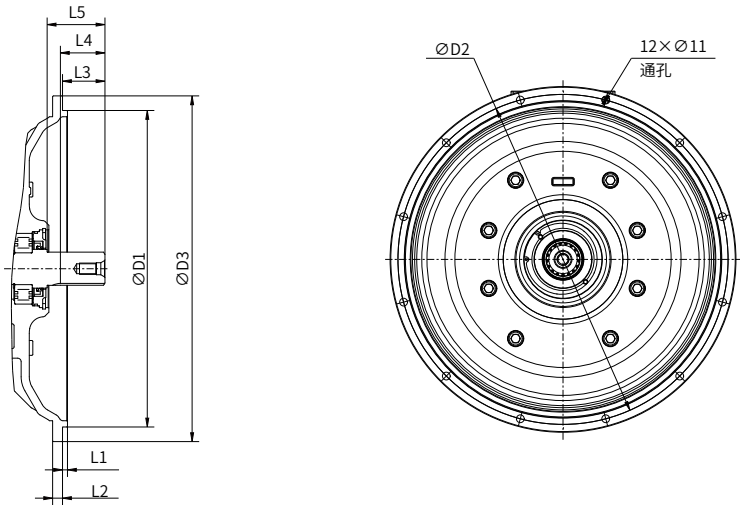
油口尺寸



油口	油口名称	标准	油口规格（螺纹深）	最大压力 (bar)
P1,P2	出油口	SAE J518C	1" M12×1.75 螺纹深 17mm	420
S1	进油口	SAE J518C	3 1/2" M16×2 螺纹深 27mm	2
T1,T2	泄油口	JIS B2351	G 3/4 螺纹深 20mm	5
G,G1,G2	外控油口	JIS B2351	G 1/4 螺纹深 13mm	41
MA1,MA2	测压口	JIS B2351	G 1/4 螺纹深 13mm	420
Pi	先导泵出油口	JIS B2351	G 1/2 螺纹深 19mm	41
S2	先导泵进油口	JIS B2351	G 3/4 螺纹深 20.5mm	5
ai	齿轮泵测压口	JIS B2351	G 1/4 螺纹深 15mm	41
a1,a2	测压口	JIS B2351	G 1/4 螺纹深 15mm	41

安装尺寸

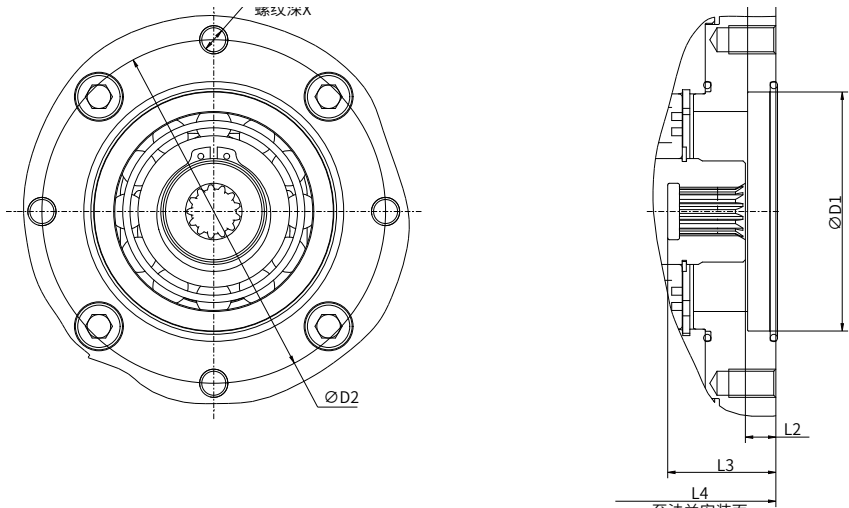
V90N180T 安装法兰及输入轴尺寸



代码	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	L5
AJ2	409.58	428.62	451	7	14	43	48	666.8
CJ2	477.68	466.72	489	7	14	60	63	81.8
CJ7	477.68	466.72	489	7	14	30.335	66	84.5
DJ2	511.1	530.2	555	7	14	63	63	81.8

安装尺寸

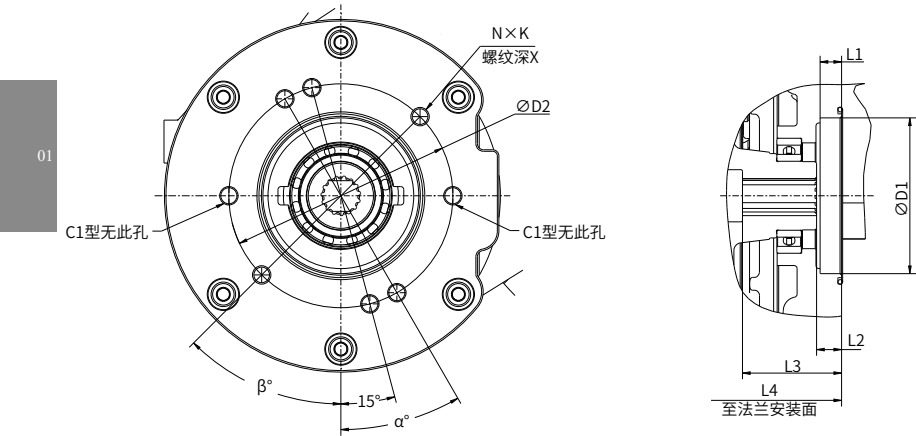
V90N180T 通轴尺寸



代码	L1	L2	L3	L4	D1	D2	N	K	X
B1/B2	12	13	46	556.4	101.6	146	4	M12	21

安装尺寸

V90N180T PTO 与增压叶轮安装尺寸

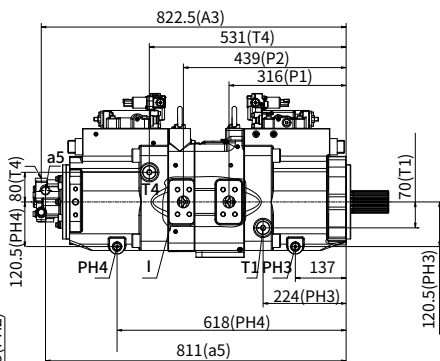
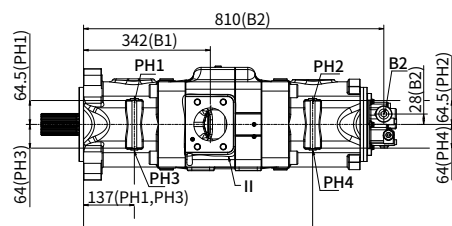
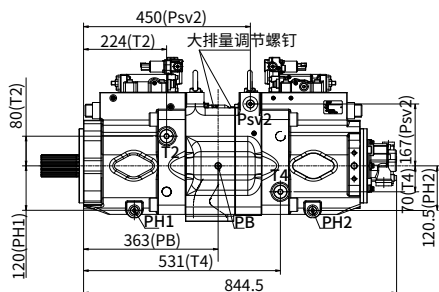
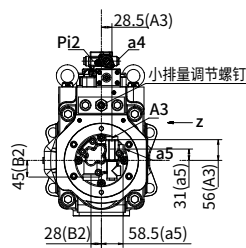
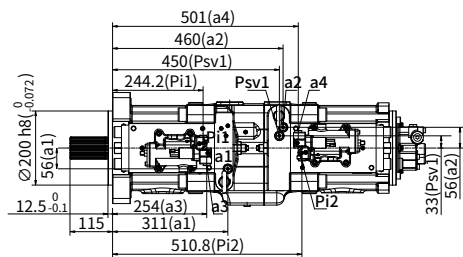


代码	L1	L2	L3	L4	D1	N	K	X	D2	α	β
A3	14	16.3	64.6	158.7	82.55	8	M10	118.5	1006.4	45	45
B1	14	16.3	64.6	158.7	101.6	8	M12	220.5	1446	30	45
B2	14	16.3	64.6	158.7	101.6	8	M12	220.5	1446	30	45

安装尺寸

V90N280T 安装尺寸

· 以 V90N280TVRE1/G4J6K0HGM 为例

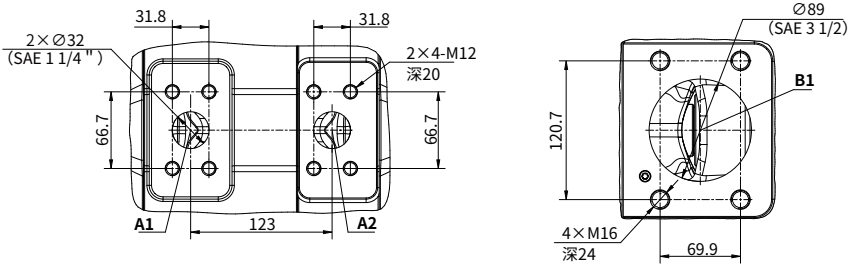


安装尺寸

V90N280T 安装尺寸

· 以 V90N280TVRE1/G4J6K0HGM 为例

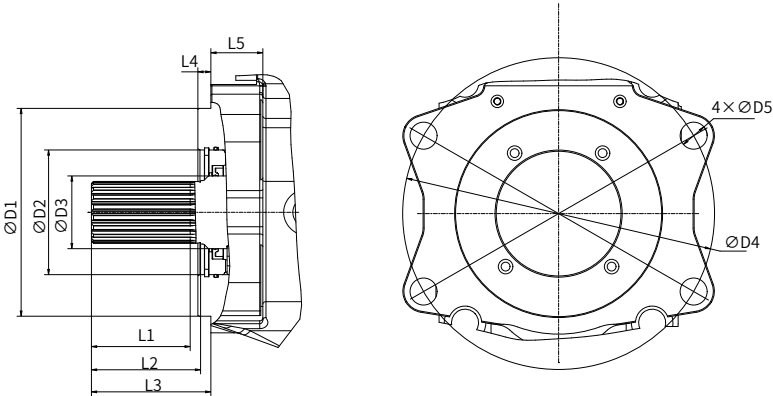
油口尺寸



油口	油口名称	标准	油口规格（螺纹深）	最大压力（bar）
A1,A2	出油口	SAE J518C	1 1/4" M12×1.75 深 20mm	420
B1	吸油口	SAE J518C	3 1/2" M16×2 深 26mm	1
T1,2,3,4	回油口	JIS B2351	G 3/4——20mm	3
Psv2	先导口	JIS B2351	G 3/8——17mm	40
Psv1	先导口	JIS B2351	G 1/4——15mm	40
a1,a2 PH3,PH4	测压口	JIS B2351	G 1/4——15mm	420
Pi1,Pi2	先导口	JIS B2351	G 1/4——12mm	41
a3,a4,a5	测压口	JIS B2351	G 1/4——12mm	41
PB	测压口	JIS B2351	G 1/8——12mm	3
PH1,2	测压口	JIS B2351	G 3/8——17mm	420
A3	齿轮泵出油口	JIS B2351	G 1/2——19mm	41
B2	齿轮泵吸油口	JIS B2351	G 3/4——20.5mm	1

安装尺寸

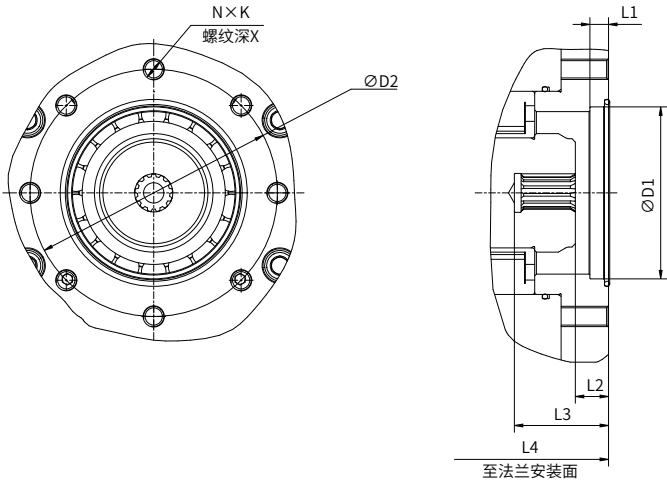
V90N280T 安装法兰及输入轴尺寸



代码	L1	L2	L3	L4	L5	D1	D2	D3	D4	D5
G4J6	95	105	115	12.5	50	200	120	70	300	26

安装尺寸

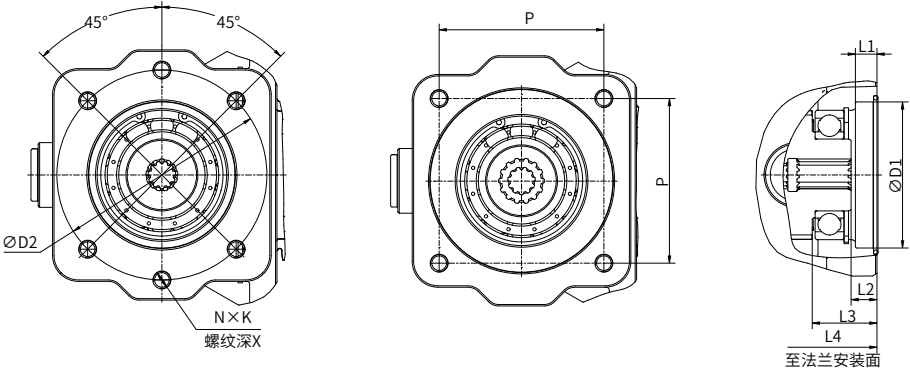
V90N280T 通轴尺寸



代码	L1	L2	L3	L4	D1	D2	N	K	X
B1	11	19.6	55.6	742	101.6	146	8	M12	25

安装尺寸

V90N280T PTO 与增压叶轮安装尺寸

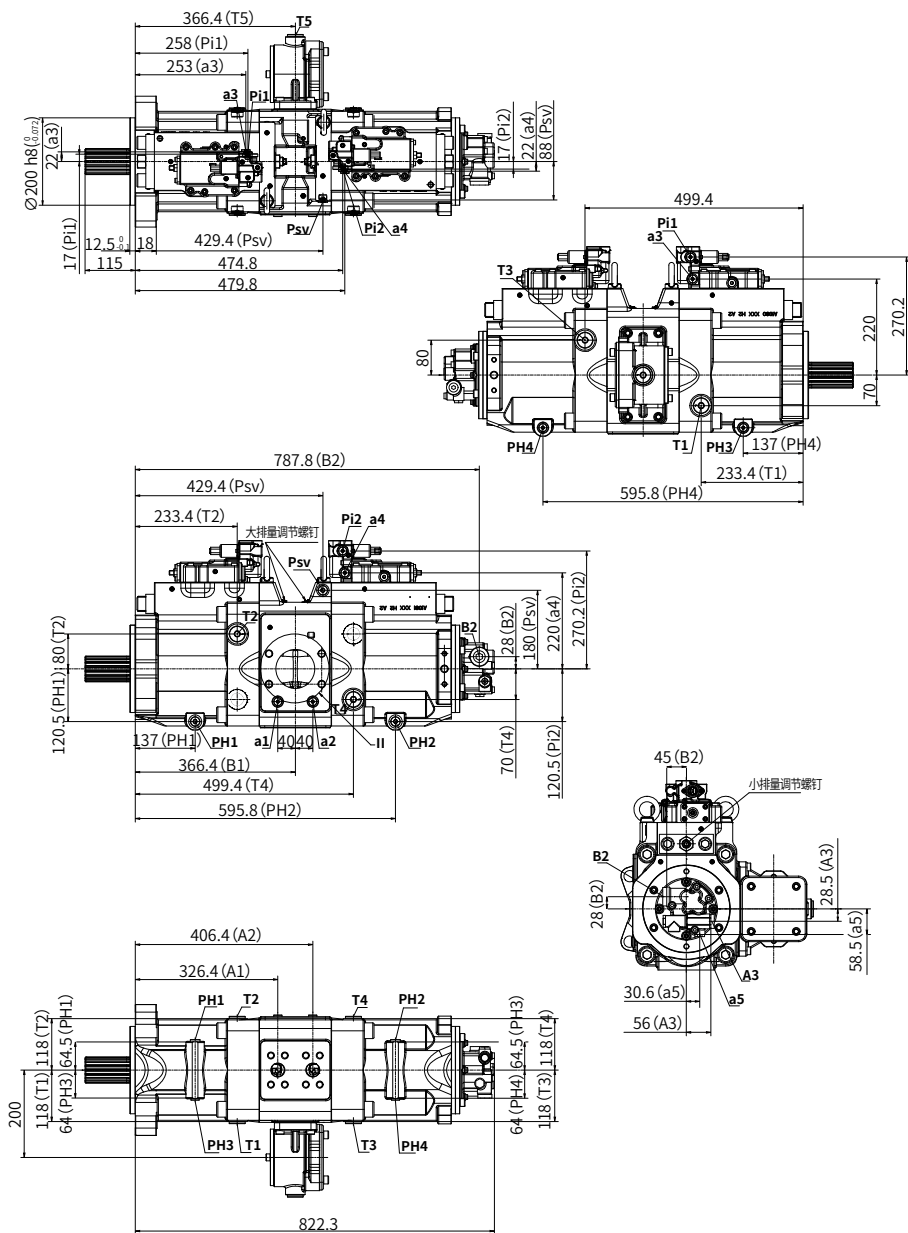


代码	L1	L2	L3	L4	D1	D2	N	K	X	P
B1/B2	15	18	45	413	101.6	146	6	M12	20	/
C1						/	4	M12	17	114.5

安装尺寸

V90N300T 安装尺寸

·以 V90N300TVRE1/G4J6K0B2GM 为例

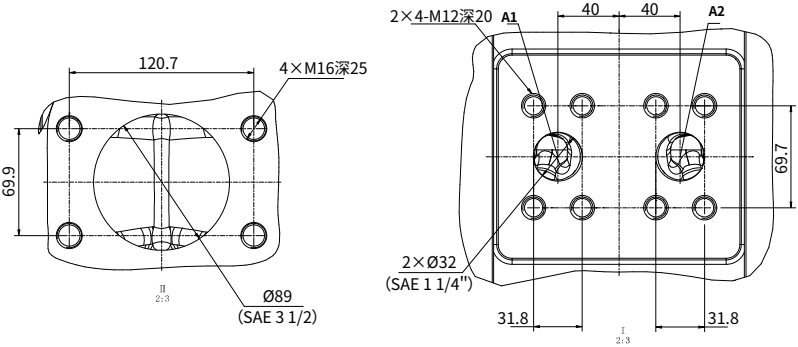


安装尺寸

V90N300T 安装尺寸

· 以 V90N300TVRE1/G4J6K0B2GM 为例

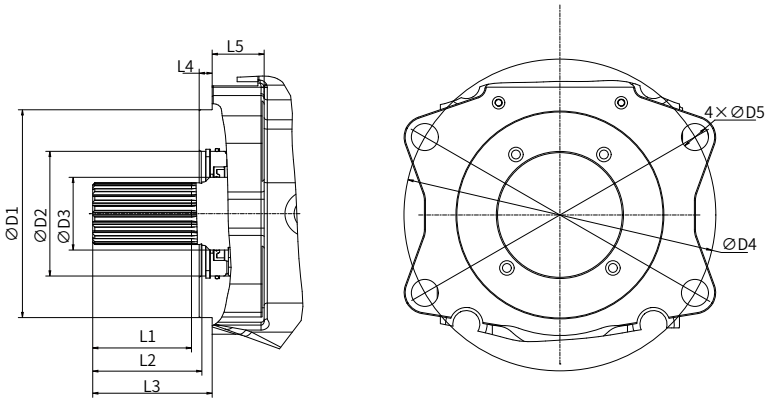
油口尺寸



油口	油口名称	标准	油口规格（螺纹深）	最大压力 (bar)
A1,A2	出油口	SAE J518C	1 1/4" M12×1.75 深 20mm	420
B1	吸油口	SAE J518C	3 1/2" M16×2 深 25mm	2
T1,2,3,4,5	回油口	JIS B2351	G 3/4—20mm	3
Psv	先导口	JIS B2351	G 3/8—18mm	40
a1,a2 PH3,PH4	测压口	JIS B2351	G 1/4—15mm	420
Pi1,Pi2	先导口	JIS B2351	G 1/4—13mm	40
a3,a4,a5	测压口	JIS B2351	G 1/4—13mm	40
PH1,2	测压口	JIS B2351	G 3/8—15mm	420
A3	齿轮泵出油口	JIS B2351	G 1/2—19mm	40
B2	齿轮泵吸油口	JIS B2351	G 3/4—20.5mm	2

安装尺寸

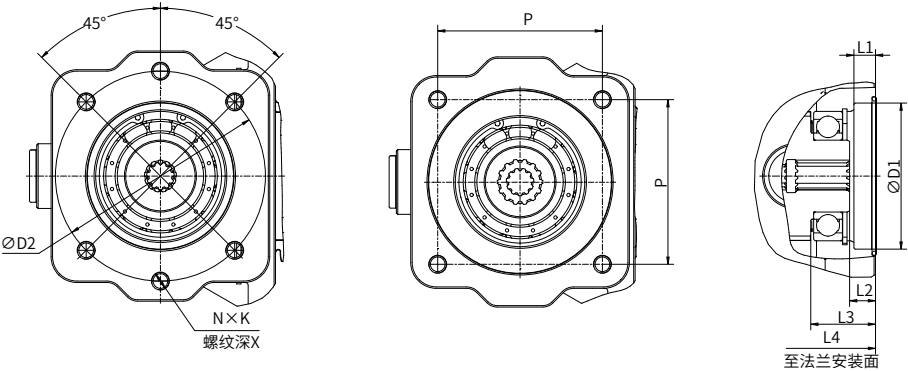
V90N300T 安装法兰及输入轴尺寸



代码	L1	L2	L3	L4	L5	D1	D2	D3	D4	D5
G4J6	95	105	115	12.5	50	200	120	70	300	26

安装尺寸

V90N300T PTO 与增压叶轮安装尺寸

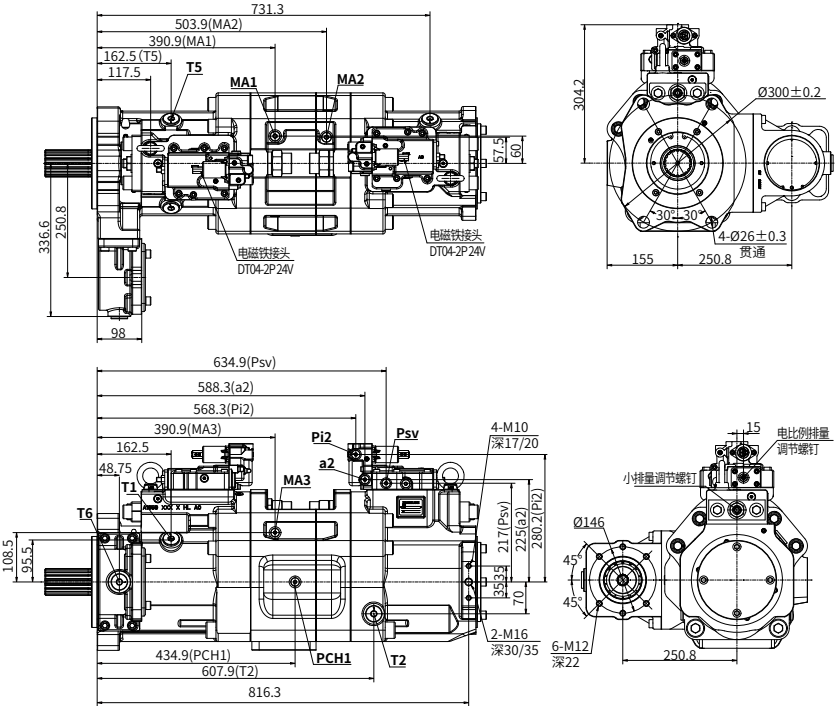


代码	L1	L2	L3	L4	D1	D2	N	K	X	P
B1/B2	15	18	45	413	101.6	146	6	M12	20	/
C1						/	4	M12	17	114.5

安装尺寸

V90N330T 安装尺寸

· 以 V90N330TVRE1/G4J6NB2GM 为例

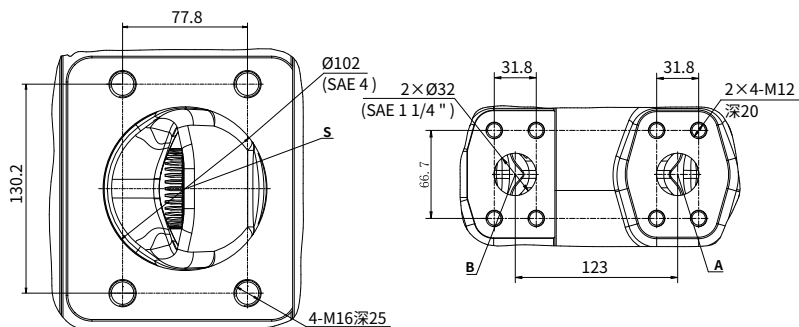


安装尺寸

V90N330T 安装尺寸

· 以 V90N330TVRE1/G4J6NB2GM 为例

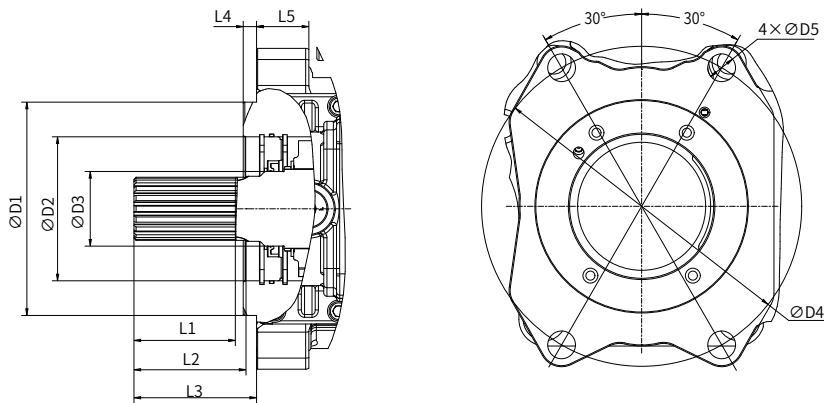
油口尺寸



油口	油口名称	标准	油口规格 (螺纹深)	最大压力 (bar)
A,B	出油口	SAE J518C	SAE 6000psi 1 1/4"	420
S	吸油口	SAE J518C	SAE 3000psi 4"	2
T1,2,3,4,5,6	回油口	JIS B2351	G 3/4—20mm	5
Psv	先导口	JIS B2351	G 1/4—13mm	40
MA1,MA2	测压口	JIS B2351	G 3/8—15mm	420
Pi1,Pi2	先导口	JIS B2351	G 1/4—13mm	40
a1,a2	测压口	JIS B2351	G 1/4—13mm	40
MA3,MA4	测压口	JIS B2351	G 1/4—13mm	420
PCH1	测压口	JIS B2351	G 1/8—11mm	40
PCH2	测压口	JIS B2351	G 1/4—13mm	40

安装尺寸

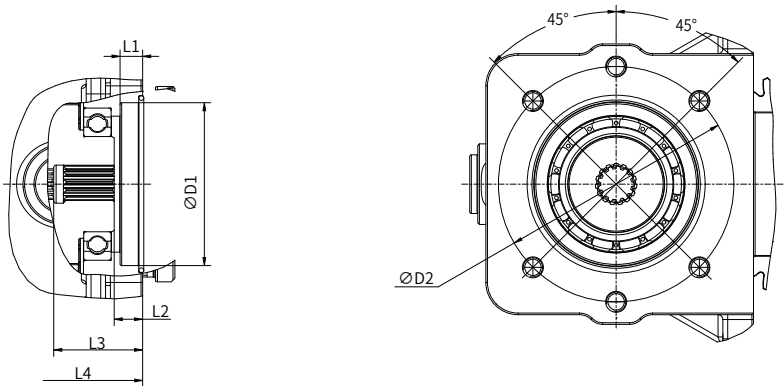
V90N330T 安装法兰及输入轴尺寸



代码	L1	L2	L3	L4	L5	D1	D2	D3	D4	D5
G4J6	95	105	115	12.5	49	200	135	70	300	26

安装尺寸

V90N330T PTO 与增压叶轮安装尺寸



代码	L1	L2	L3	L4	D1	D2	N	K	X
B2	14	17.6	55	84	101.6	146	6	M12	22
B1			49						

安装方式

安装说明

- △ 在调试和运行过程中，柱塞泵内必须始终充满液压油并排净空气。在停用较长时间之后，也必须遵守上述注意事项，因为，柱塞泵可能通过液压管路将液压油排回到油箱中。特别是在“传动轴向上 / 向下”安装位置时，必须完全注油和彻底排气，否则会有无油运转等危险。
- △ 柱塞泵需通过 T1, T2, T3 三个可用泄油口中安装位置最高的一个进行泄油。
- △ 多台柱塞泵一起工作时，每台柱塞泵均需连接泄油管路。如果使用一条共用管路执行泄油，则应确保管路压力不会超过每个泵的壳体压力。当各个柱塞泵的泄油口存在压差时，必须调整泄油管路，以确保在任何情况下，泄油压力都不超过所有柱塞泵的允许壳体压力。如果无法做到这点，应铺设单独的泄油管路。
- △ 为了抑制噪音产生，不同管路之间应使用弹性原件隔开，并且避免柱塞泵安装在油箱上。在所有工况下，吸油管路和泄油管路必须通入油箱中最低浸没深度以下的位置。当柱塞泵安装在油箱上方时，柱塞泵吸油口离油箱最高液位的高度 h_s 不得大于 800mm。在操作过程中以及冷启动过程中，吸油口处的最低吸油压力也不得降至 0.8 bar（绝对压力）以下。
- △ 在设计油箱时，确保吸油管路和壳体泄油管路之间有足够的距离。防止加热的回油流量被直接吸回至吸油管路。
- △ 在某些安装条件下，重力、油液和壳体压力可导致控制特性出现轻微变动，并使响应时间有所改变。

符号定义及注意事项

符号	
R	注油 / 排气
S	吸油口
T1/T2/T3	泄油口
DB	挡板
$h_{t\ min}$	所需最低浸没深度（200mm）
$h_{\ min}$	至油箱底部所需的最短距离（100mm）
$h_{ES\ min}$	为防止柱塞泵排空所需的最小高度（25mm）
$h_{s\ max}$	最大允许吸油高度（800mm）

备注：油口 R 是外部管道的一部分，必须由客户提供，使加注和排气更加容易。

安装位置

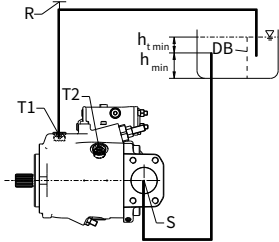
请参见以下示例 图 1~ 图 15
其他安装位置可根据要求提供
推荐的安装位置：1 和 3

安装方式

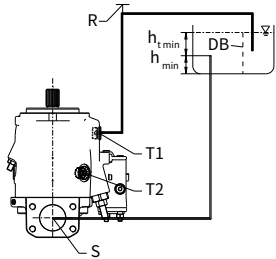
在油箱下方安装(标准)

在油箱下方安装是指柱塞泵安装在油箱外部，最低油位以下。

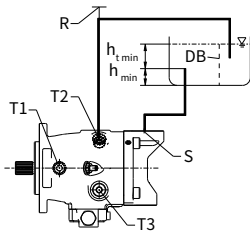
· 图 1
排气: R
注油: T1 或 T2



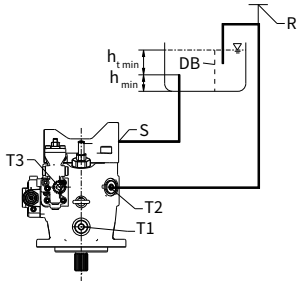
· 图 2
排气: R
注油: T1



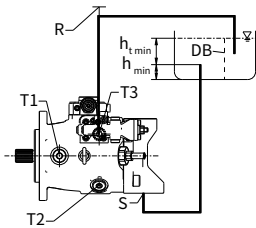
· 图 3
排气: R
注油: T2



· 图 4
排气: R
注油: T3



· 图 5
排气: R
注油: T3



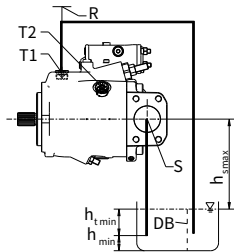
备注: “*” 由于在此位置不能完全排气和注油，在安装之前应在水平位置对泵进行排气和注油。

安装方式

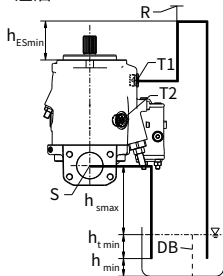
在油箱上方安装

在油箱上方安装是指柱塞泵安装在油箱的最低油位以上，为避免柱塞泵在图 7 排空，高度差 h_{ESmin} 必须至少为 25mm。请遵守最大允许吸油高度 $h_{smax}=800mm$ 的要求。仅允许在个别情况下使用泄油管路中的单向阀。有关信息可联系恒立。

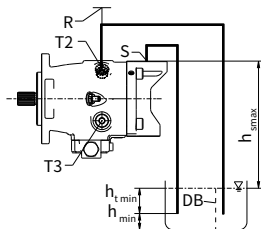
· 图 6
排气：R
注油：T1 或 T2



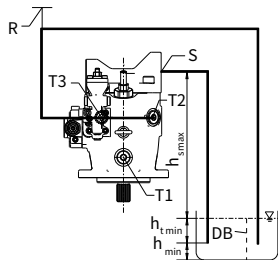
· 图 7*
排气：R
注油：T1



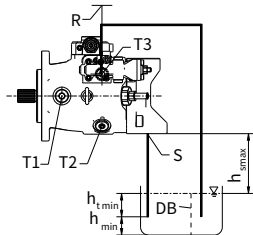
· 图 8
排气：R
注油：T2



· 图 9*
排气：R
注油：T2



· 图 10
排气：R
注油：T3



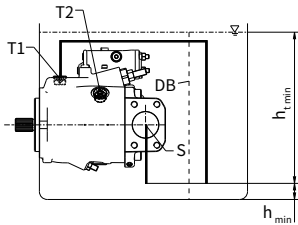
备注：“*” 由于在此位置不能完全排气和注油，在安装之前应在水平位置对泵进行排气和注油。

安装方式

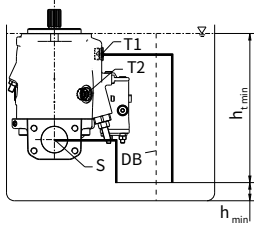
在油箱内安装

在油箱内安装是指轴向柱塞泵安装在油箱内，最低油位以下。轴向柱塞泵完全位于液压油下方。如果最小油位等于或低于泵的上部边缘，参见章节“油箱上方安装”。带有电气部件（例如电子控制器、传感器）的柱塞泵不能安装在油箱的油位以下。

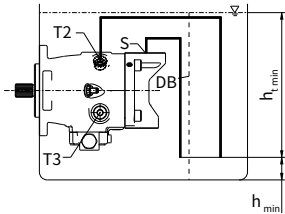
· 图 11^{*}
排气：通过可用的最高油口 T1



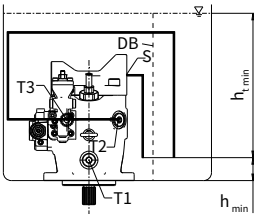
· 图 12^{*}
排气：通过可用的最高油口 T1



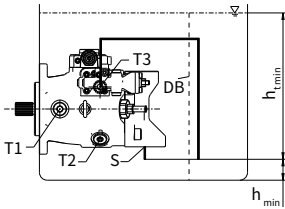
· 图 13^{*}
排气：通过可用的最高油口 T2



· 图 14^{*}
排气：通过可用的最高油口 T3



· 图 15^{*}
排气：通过可用的最高油口 T3



备注：“*” 由于位置低于液压油油位，注油通过打开的油口 T1、T2 或 T3 自动进行。

使用说明

使用规则

- △ 该流体技术产品在出厂时处于技术上安全完好的状态。为了维持这种状态并保证安全运行，使用者必须遵守本文件中包含的提示和警示。
- △ 该流体技术产品只能由掌握和遵守该技术通用标准的、具有资质的专业人员进行安装，并将其集成进液压系统中。此外，必要时还应确保所选产品适用于其特定的应用场景，满足环境及法律法规要求。
- △ 产品只能作为油压式系统内的泵进行使用。
- △ 产品必须在规定的技术参数范围内运行。

使用提示

压元件需要借助市场通用的、符合要求的连接元件（螺栓连接、软管、管道……）集成进设备中。请在拆卸前按照规定停止运行液压系统（特别是在带液压蓄能器的设备中）。



© 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。