



1.1

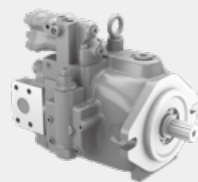
# HP6V 系列

## 轴向柱塞变量泵

主要适合应用于工程机械、行走机械、工业车辆、一般工业机械、农业机械等

适用于开式回路

规格：	18	28	35	47	65	76	85	105
额定压力 (bar):	300	300	300	320	320	320	320	350
峰值压力 (bar):	320	320	320	350	350	350	350	400



### 目录

技术参数	02
型号说明	04-06
液压油	07-08
控制模块功能介绍	09-12
控制模块机能符号	13-15
安装尺寸：	
·HP6V18 安装尺寸	16-17
·HP6V28/35 安装尺寸	18-20
·HP6V47 安装尺寸	21-23
·HP6V65 安装尺寸	24-26
·HP6V76 安装尺寸	27-29
·HP6V85 安装尺寸	30-32
·HP6V105 安装尺寸	33-35
安装方式	36-39
使用说明	40-40

### 特点

- ★ 用于液压开式回路的斜盘式轴向柱塞泵
- ★ 采用加强主轴，高强度缸体材料，工作压力高
- ★ 具有良好的自吸性能
- ★ 采用重载轴承，提高承载能力，使用寿命长
- ★ 耐污染能力强，容积效率高
- ★ 多种控制方式选择
- ★ 流量、压力、功率电子三闭环控制可选
- ★ 通轴驱动可选
- ★ 泵通油流道优化，噪音更低

## 技术参数

规格		18	28	35	47	65	76	85	105
排量 (cc/rev)		18	28	35	47	65	76	85	104.3
转速	额定转速 (rpm)	3300	3000	2850	2700	2600	2400	2400	2200
	最高转速 (rpm)	3900	3600	3400	3250	3140	3000	3000	2600
	最低转速 (rpm)	600							
压力	额定压力 (bar)	300	300	300	320	320	320	320	350
	峰值压力 (bar)	320	320	320	350	350	350	350	400
壳体压力 (相对压力)	额定压力 (bar)	2							
	峰值压力 (bar)	4							
吸油压力 (绝对压力)	额定压力 (bar) 油液粘度 ≤ 30mm <sup>2</sup> /s	1							
	峰值压力 (bar)	5							
壳体注油量 (L)		0.4	0.55	0.55	0.6	0.65	0.8	0.9	1
油液粘度 (mm <sup>2</sup> /s)		10~1000, 最佳范围: 16~36							
油液温度 (°C)		-20~100							
油液清洁度		20/18/15 (ISO 4406) 以上							
重量 (kg) 不含辅助法兰		15.9	17	18.7	21.5	25	28	33	45

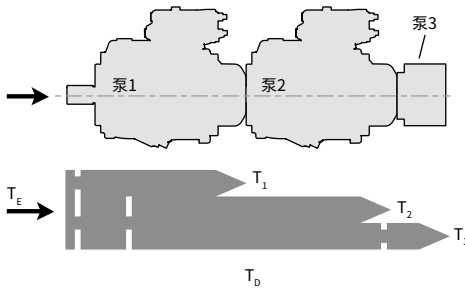
### ·理论计算

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

## 技术参数

允许的输入扭矩和通轴驱动扭矩									
规格		18	28	35	47	65	76	85	105
扭矩 (在 $V_{g\max}$ 和 $P_{nom}$ 时) N·m	T	86	133	167	239	330	386	432	581
驱动轴的最大输入扭矩 (N·m)									
ANSI B92.1	5/8 in 9T 16/32DP	$T_{E\max}$	59						
	3/4 in 11T 16/32DP	$T_{E\max}$	124						
	7/8 in 13T 16/32DP	$T_{E\max}$		171	171	171	171		
	1 in 15T 16/32DP	$T_{E\max}$		272	272	272	272	272	
	1 1/4 in 14T 12/24DP	$T_{E\max}$					552	552	552
	1 1/2 in 17T 12/24DP	$T_{E\max}$							925
	1 3/4 in 13T 8/16DP	$T_{E\max}$							1470
最大通轴驱动扭矩 (N·m)	$T_{D\max}$	-	124	124	171	272	272	552	552

### · 扭矩分配



泵 1	$T_1$
泵 2	$T_2$
泵 3	$T_3$
输入扭矩	$T_E = T_1 + T_2 + T_3$
	$T_E < T_{E\max}$
通轴驱动扭矩	$T_D = T_2 + T_3$
	$T_D < T_{D\max}$

## 型号说明

HP6V	65	/	A	V	00	R	B2S2	MG	DR	S
①	②		③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

### 结构系列

① 斜盘式变量柱塞泵, 单泵, 开式回路	HP6V
----------------------	------

### 规格

② 规格	18	28	35	47	65	76	85	105
------	----	----	----	----	----	----	----	-----

### 设计系列

③		18	28	35	47	65	76	85	105	代号
	A 系列	●	●	●	●	●	●	●	●	A

### 密封形式

④		18	28	35	47	65	76	85	105	代号
	FKM (氟橡胶:符合 DIN ISO 1629)	●	●	●	●	●	●	●	●	V
	NBR (丁腈橡胶:符合 DIN ISO 1629)	●	●	●	●	●	●	●	●	N

备注: 温度范围见 08/40。

### 通轴驱动安装形式

		18	28	35	47	65	76	85	105	代号									
	不带通轴驱动, 两侧法兰油口	●	●	●	●	●	●	●	●	00									
	不带通轴驱动, 尾部法兰油口		●	●	●	●	●	●	●	N1									
	不带通轴驱动, 两侧螺纹油口		●	●	●					N3									
	不带通轴驱动, 尾部螺纹油口	●			●					N2									
	不带通轴驱动, 尾部串 6cc/rev 齿轮泵 *						●			X1									
	不带通轴驱动, 尾部串 10cc/rev 齿轮泵 *						●			X2									
	不带通轴驱动, 尾部串 15cc/rev 齿轮泵 *				●	●				X3									
⑤	安装法兰	通轴花键																	
	SAE A J744-82-2	ANSI B92.1 5/8 in 9T 16/32DP									●	●	●	●	●	●	●	●	A1
		ANSI B92.1 3/4 in 11T 16/32DP									●	●	●	●	●	●	●	●	A2
	SAE B J744-101-2	ANSI B92.1 7/8 in 13T 16/32DP									●	●	●	●	●	●	●	●	B1
		ANSI B92.1 1 in 15T 16/32DP												●	●	●	●		B2
	SAE C J744-127-2	ANSI B92.1 1 1/4 in 14T 12/24DP													●	●	●		C1
		ANSI B92.1 1 1/2 in 17T 12/24DP															●		C2
	SAE C J744-127-4	ANSI B92.1 1 1/4 in 14T 12/24DP													●	●	●		C3
		ANSI B92.1 1 1/2 in 17T 12/24DP															●		C4

备注: "\*" 仅可搭配右旋齿轮泵。

## 型号说明

### 旋向

⑥		18	28	35	47	65	76	85	105	代号
	顺时针		●	●	●	●	●	●	●	●
逆时针		●	●	●	●	●	●	●	●	L

备注：从轴端看

### 安装法兰和输入轴

⑦	安装法兰	输入轴	18	28	35	47	65	76	85	105	代号
	SAE A J744-82-2	ANSI B92.1 5/8 in 9T 16/32DP		●							
ANSI B92.1 3/4 in 11T 16/32DP			●								A2S0
BS46-1 A4.76×26 平键轴			●								A2K0
SAE B J744-101-2	ANSI B92.1 7/8 in 13T 16/32DP			●	●	●	●				B2S1
	ANSI B92.1 1 in 15T 16/32DP			●	●	●	●	●			B2S2
	ANSI B92.1 1 1/4 in 14T 12/24DP						●	●			B2S3
	BS46-1 A6.35×28 平键轴			●	●						B2K1
	BS46-1 A6.35×32 平键轴					●	●				B2K2
SAE C J744-127-2	ANSI B92.1 1 in 15T 16/32DP							●	●		C2S2
	ANSI B92.1 1 1/4 in 14T 12/24DP							●	●	●	C2S3
	ANSI B92.1 1 1/2 in 17T 12/24DP								●	●	C2S4
	ANSI B92.1 1 3/4 in 13T 8/16DP									●	C2S5
	BS46-1 A7.94×44 平键轴							●	●	●	C2K3
SAE C J744-127-4	ANSI B92.1 1 in 15T 16/32DP					●	●	●			C4S2
	ANSI B92.1 1 1/4 in 14T 12/24DP					●	●	●	●		C4S3
	ANSI B92.1 1 1/2 in 17T 12/24DP							●	●		C4S4
	ANSI B92.1 1 3/4 in 13T 8/16DP									●	C4S5
BS46-1 A7.94×44 平键轴							●	●	●	C4K3	
ISO 3019-2	DIN 6885 平键轴		●	●	●		●				AP *

备注：“\*”为非标定制款，如需选型请联系恒立。

### 工作管路油口

⑧	进出油口法兰连接螺纹	泄油口类型	18	28	35	47	65	76	85	105	代号
	美制螺纹		美制螺纹 符合标准 ISO 11926	●	●	●	●	●	●	●	●
英制螺纹 符合标准 JIS B2351				●	●	●	●	●		●	SG
公制螺纹 符合标准 ISO 9974			●	●	●	●	●	●		●	SM
公制螺纹		美制螺纹 符合标准 ISO 11926	●	●	●	●	●	●	●	●	MA
		英制螺纹 符合标准 JIS B2351		●	●	●	●	●		●	MG
		公制螺纹 符合标准 ISO 9974	●	●	●	●	●	●		●	MM
进出油口螺纹连接螺纹	泄油口类型	18	28	35	47	65	76	85	105	代号	
美制螺纹		美制螺纹 符合标准 ISO 11926	●	●	●	●					SA*
		英制螺纹 符合标准 JIS B2351		●	●	●					SG*
		公制螺纹 符合标准 ISO 9974	●	●	●	●					SM*

备注：“\*”仅供通轴驱动安装形式 N3/N2 选择。

## 型号说明

### 控制方式

		18	28	35	47	65	76	85	105	代号
压力切断		●	●	●	●	●	●	●	●	DR
压力切断 + 电比例压力负控制 (Deutsch DT04-2P; 2 插针塑料插头)	12V	●	●	●	●	●	●	●	●	ER1
	24V	●	●	●	●	●	●	●	●	ER2
压力切断 + 负载敏感		●	●	●	●	●	●	●	●	L1
压力切断 + 负载敏感 + 节流卸载		●	●	●	●	●	●	●	●	L0
压力切断 + 远程压力		●	●	●	●	●	●	●	●	P0
⑨ 电比例排量 + 压力切断 + 负载敏感 (Deutsch DT04-2P; 2 插针塑料插头)	12V		●	○	●	●	●	○	●	ED1
	24V		●	○	●	●	●	○	●	ED2
恒功率控制 + 压力切断 + 远程压力		●	●	●	●	●	●	●	●	LP0
恒功率控制 + 压力切断 + 负载敏感		●	●	●	●	●	●	●	●	LP1
恒功率控制 + 压力切断 + 负载敏感 + 节流卸载		●	●	●	●	●	●	●	●	LP2
电比例功率控制 + 压力切断 + 负载敏感 (Deutsch DT04-2P; 2 插针塑料插头)	12V	●	●	●	●	●	●	●	●	LE1
	24V	●	●	●	●	●	●	●	●	LE2
流量 + 压力 + 功率三闭环控制 (电子泵)			●		●					PPQ1

### 标准 / 特殊型号

		18	28	35	47	65	76	85	105	代号
⑩	标准型号	●	●	●	●	●	●	●	●	无
	特殊型号	○	○	○	○	○	○	○	○	S

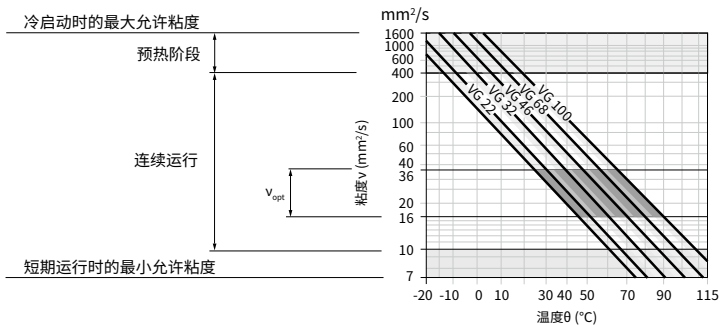
备注: ● = 可供货 ○ = 根据要求供货

## 液压油

### 液压油的粘度和温度

	粘度 (mm <sup>2</sup> /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 $25^{\circ}\text{C}$
		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 ( $v_{\text{opt}}$  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  $60^{\circ}\text{C}$  时，在最佳工作粘度范围 ( $v_{\text{opt}}$  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  $100^{\circ}\text{C}$ 。

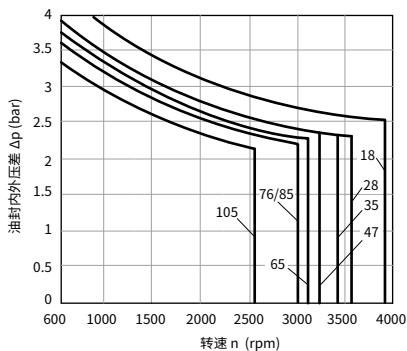
## 液压油

### 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  $10\text{mm}^2/\text{s}$  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。

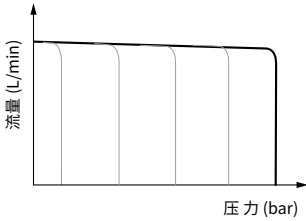
### 油封



#### ▲ 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



### 压力切断控制

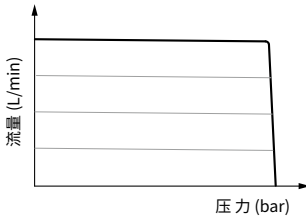
#### 功能介绍

压力切断控制用于限制主泵最大压力，主泵按照设定压力提供负载所需的流量。当出口压力达到设定值时，主泵排量开始减小，保持泵出口压力恒定。

#### 调节范围

标准设定：250bar

可调范围：50~350bar（最大不超过泵额定压力）



### 负载敏感控制

#### 功能介绍

负载敏感控制可以感应主泵出口和负载端的压差，当压差达到设定值时，主泵排量开始减小，保持泵压差恒定。

#### 调节范围

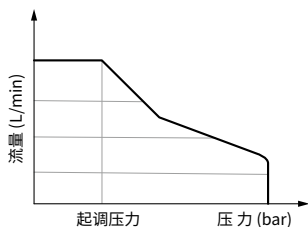
标准设定：15bar

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



### 恒功率控制

#### 功能介绍

恒功率控制根据泵的工作压力调节排量，当主泵工作压力增大时，排量会逐渐减小，从而维持功率不超过设定值，恒功率控制可以有效防止发动机超功率运行。

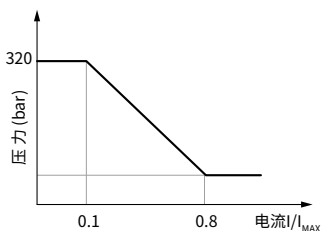
#### 调节范围

可设置排量变化的起调压力

标准设定：180 bar

可调范围：80bar~300 bar

订货时需要明确提供 [ 驱动扭矩 N·m ] 或 [ 功率 kW@ 转速 rpm ]。



### 电比例压力负控制

#### 功能介绍

通过比例电磁铁控制主泵最大输出压力，使压力与电流成反比例调节关系。主泵按照设定压力提供负载所需的流量。无电信号输入时，主泵可以实现最大压力输出，随着控制电流增加，主泵工作压力减小。

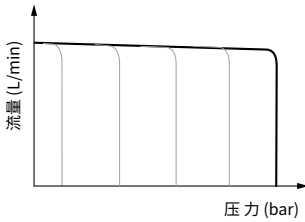
#### 调节范围

控制压力范围：30bar~320 bar( 最大不超过泵额定压力 )。

### 电气连接

电压 (V)	12 (+20%)	24 (+20%)
最大电流 (mA)	1300	650
额定电阻 (20°C时) (Ω)	7.1	29
推荐共振频率 (Hz)	100	100
安装接头	Deutsch DT04-2P	Deutsch DT04-2P
防护等级	IP69K	IP69K

## 控制模块功能介绍



### 远程压力控制

#### 功能介绍

远程压力控制通过外接溢流阀等方式控制输出压力。主泵按照设定压力提供负载所需的流量。控制油口无压力时，主泵维持最小工作压力，随着控制油口压力增加，主泵工作压力增加。

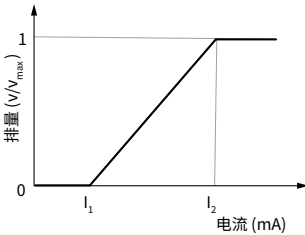
#### 调节范围

压差标准设定：15 bar

压差设置范围：12bar~25 bar

#### 液压连接

远程压力控制口外接溢流阀时需要足够的卸荷流量，当压差设定15bar时，溢流流量约为1.5L/min。在不考虑系统影响时，泵出口压力始终高于控制压力，高出值为压差设定值。



### 电比例排量控制

#### 功能介绍

通过比例电磁铁控制主泵排量，使排量与电流成线性调节关系。无电信号输入时，主泵维持最小排量状态，随着控制电流增加，泵排量变大，直至到最大排量。

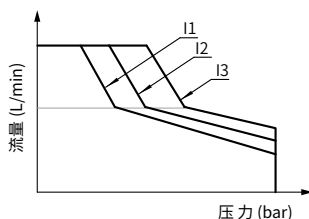
#### 电气连接

电压 (V)	12 (+20%)	24 (+20%)
最大电流 (mA)	1500	750
额定电阻 (20°C时) (Ω)	5.7	23.5
推荐颤振频率 (Hz)	100	100
安装接头	Deutsch DT04-2P	Deutsch DT04-2P
防护等级	IP69K	IP69K

#### 液压连接

安全且可重复的电比例操作控制，需要主泵出口不低于40bar，过低的压力会使变量机构操纵力过小，影响控制性能。

## 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，可以控制输出功率维持在不同的恒定值，实现主机上不同作业模式的功率需求。

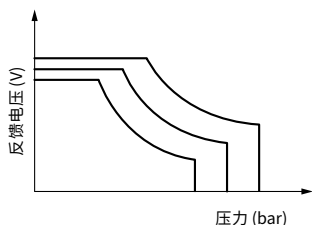
#### 电气连接

电比例功率控制方式至多可以降低 40% 输出功率。

电压 (V)	12 (+20%)	24 (+20%)
最大电流 (mA)	800	800
额定电阻 (20°C时) (Ω)	7.3	7.3
推荐颤振频率 (Hz)	100	100
安装接头	Deutsch DT04-2P	Deutsch DT04-2P
防护等级	IP69K	IP69K

#### 液压连接

需要连接先导油，先导油压力 35~45bar，消耗流量 < 3L/min。



### 流量 + 压力 + 功率三环控制 (电子泵) \*

#### 功能介绍

集成在柱塞泵上的电子控制器根据反馈信号（电子传感器反馈的柱塞泵排量、压力信号）与控制指令进行计算并控制柱塞泵的排量，使得柱塞泵的输出特性满足用户输入的要求。

电子控制同时支持流量、压力、功率控制，控制指令可通过电子控制器上对应的端子输入（模拟信号），也可通过 CAN 总线输入，控制的优先级为压力控制 > 功率控制 > 流量控制。

电子控制具有控制精度高、控制参数实时可调的特点，能灵活应对各种不同的应用场景。

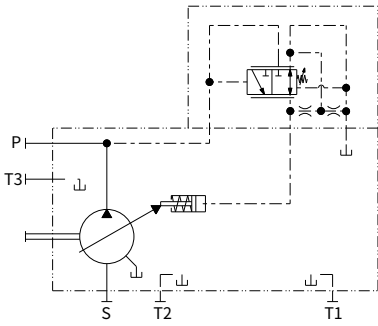
备注：\* \* 电子泵控制相关详细信息见

《轴向柱塞变量泵与轴向柱塞液压马达技术样本》第五章 - 附件。

## 控制模块机能符号

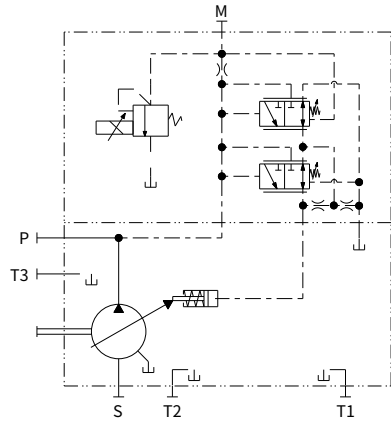
### DR 控制

压力切断



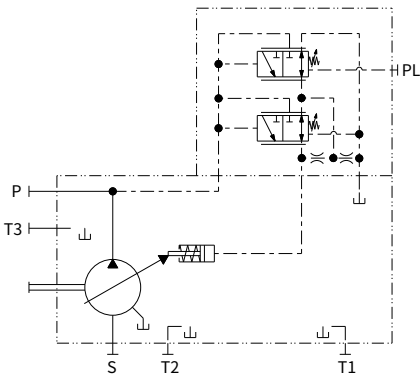
### ER1/ER2 控制

压力切断 + 电比例压力负载控制



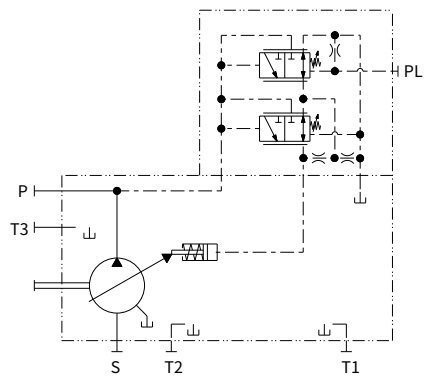
### L1 控制

压力切断 + 负载敏感



### L0 控制

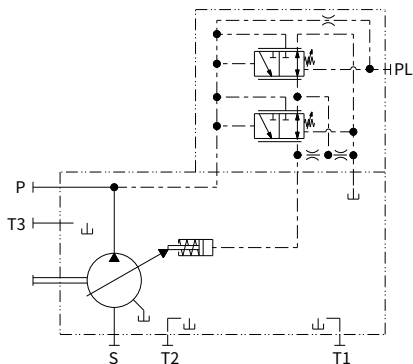
压力切断 + 负载敏感 + 节流卸载



## 控制模块机能符号

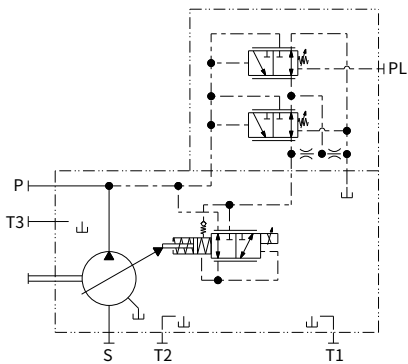
### P0 控制

压力切断 + 远程压力



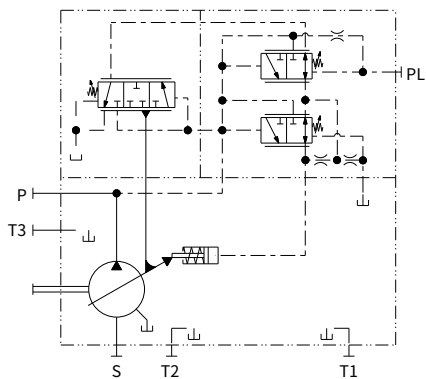
### ED1/ED2 控制

电比例排量控制 + 压力切断 + 负载敏感



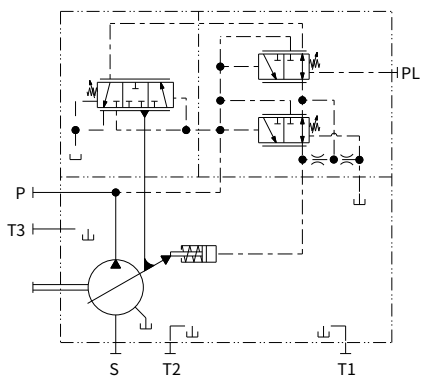
### LP0 控制

恒功率控制 + 压力切断 + 远程压力



### LP1 控制

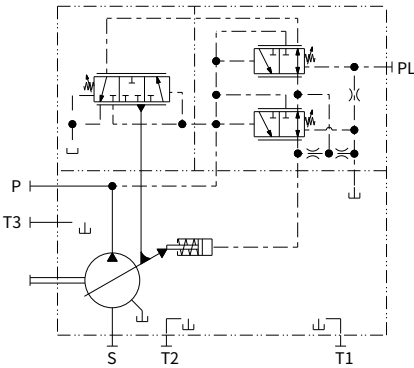
恒功率控制 + 压力切断 + 负载敏感



## 控制模块机能符号

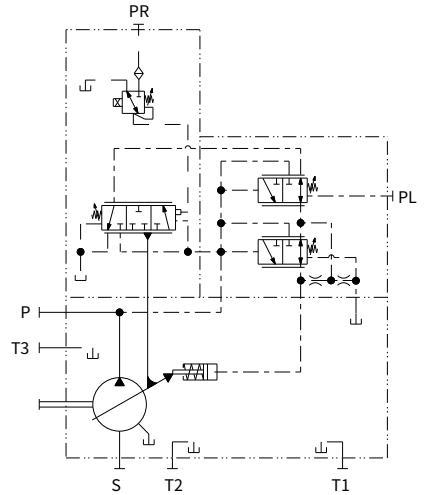
### LP2 控制

恒功率控制 + 压力切断 + 负载敏感 + 节流卸载



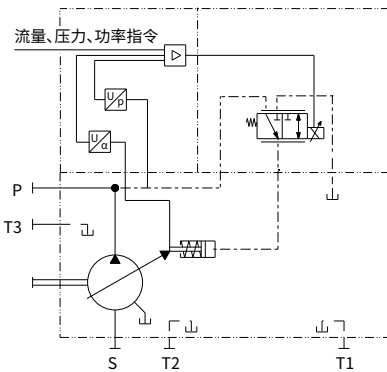
### LE1/LE2 控制

电比例功率控制 + 压力切断 + 负载敏感



### PPQ1 控制

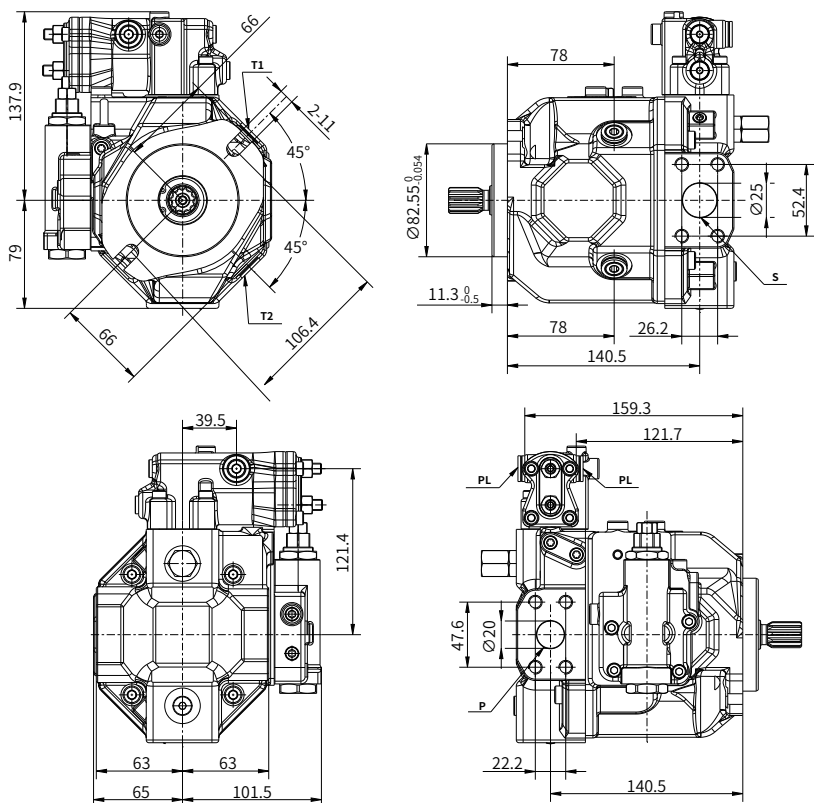
流量 + 压力 + 功率三环控制 (电子泵)



## 安装尺寸

### HP6V18 安装尺寸

· 以 HP6V18/AV00RA2S0MALP1 为例



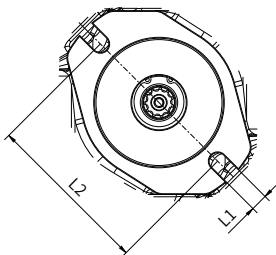
### 油口尺寸

油口	油口名称	标准	油口规格 (螺纹深)	最大压力 (bar)
P	出油口	SAE J518C	3/4 in M10×1.5( 螺纹深度 17mm)	320
S	进油口	SAE J518C	1 in M10×1.5( 螺纹深度 17mm)	5
T1/T2	泄油口	ISO 11926-1	9/16-18UNF( 螺纹深度 13mm)	4
PL	LS 控制口	ISO 11926-1	7/16-20UNF( 螺纹深度 11.5mm)	320

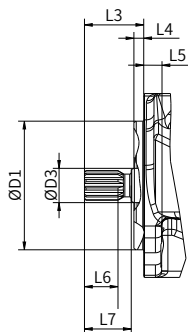
## 安装尺寸

### HP6V18 安装法兰及输入轴尺寸

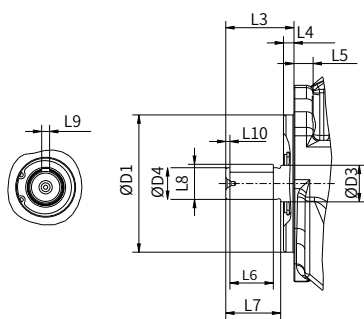
·A2 法兰



·花键轴



·平键轴



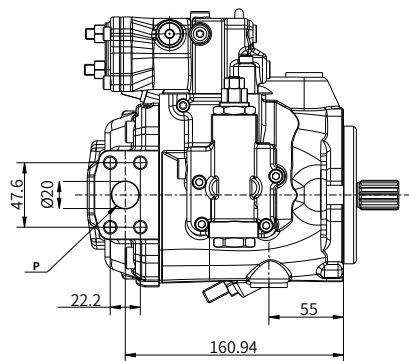
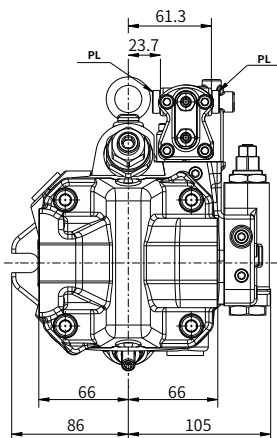
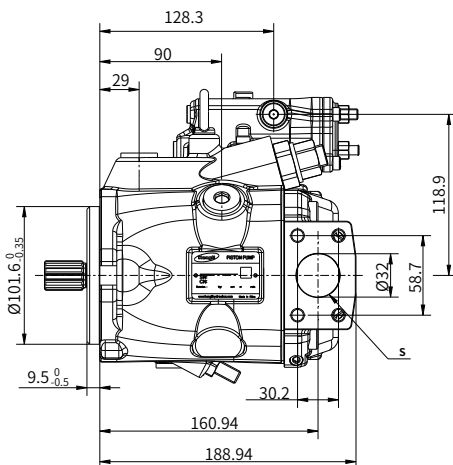
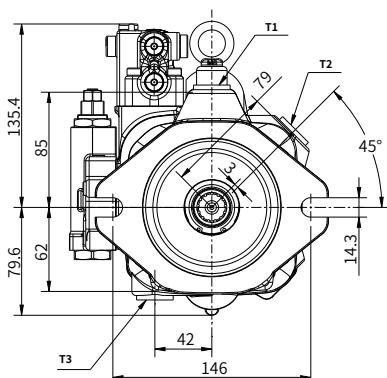
代码	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	D1	D3	D4
A2S	11	106.4	31.8	6.3	11.5	15.8	23.8	-	-	-	82.55	22	-
A2S0			38			21.5	30	-	-	-			
A2S*	11	106.4	36.8	11.3	11.5	15.8	23.8	-	-	-	82.55	22	-
A2S0*			43			21.5	30	-	-	-			
A2K0	11	106.4	41	6.3	11.5	26.1	33	21.1	4.76	2.5	82.55	22	19.05

注：“\*” 选择恒功率控制方式时

## 安装尺寸

### HP6V28/35 安装尺寸

·以 HP6V28/AV00RB2S1MALP1 为例



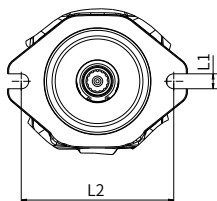
### 油口尺寸

油口	油口名称	标准	油口规格 (螺纹深)	最大压力 (bar)
P	出油口	SAE J518C	3/4 in M10×1.5( 螺纹深度 17mm)	320
S	进油口	SAE J518C	1-1/4 in M10×1.5( 螺纹深度 17mm)	5
T1/T2/T3	泄油口	ISO 11926-1	3/4-16UNF( 螺纹深度 13mm)	4
PL	LS 控制口	ISO 11926-1	7/16-20UNF( 螺纹深度 11.5mm)	320

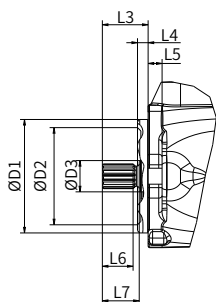
## 安装尺寸

### HP6V28/35 安装法兰及输入轴尺寸

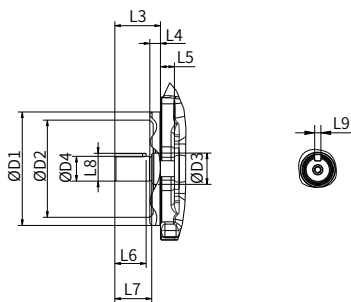
· B2/A 法兰



· 花键轴



· 平键轴

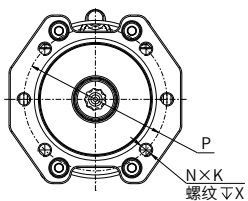


代码	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	D1	D2	D3	D4
B2S1	14.3	146	41	9.5	12.5	28	33	-	-	101.6	87	28	-
B2S2								24.9	6.35				22.2
B2K1								24.9	6.35				22.2
AP	14.3	140	54	9.5	12.5	39	46	28	8	100	87	28	25

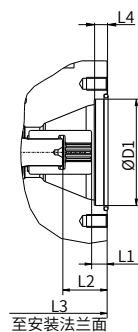
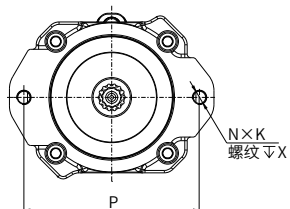
## 安装尺寸

### HP6V28/35 通轴驱动尺寸

·A 串口



·B 串口

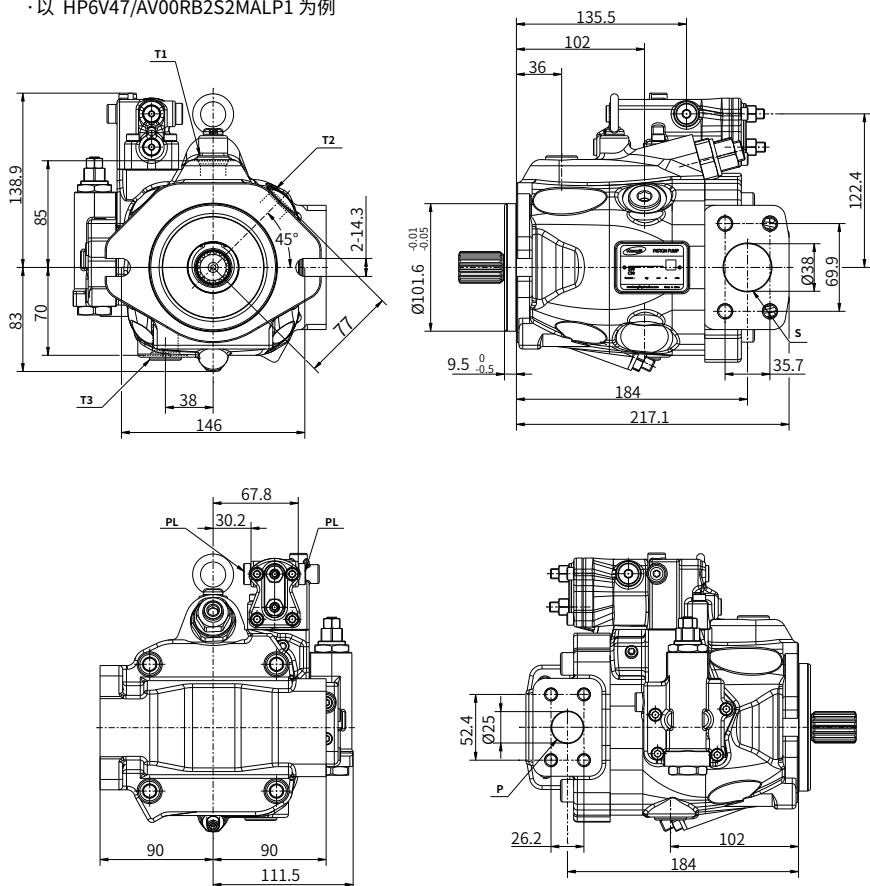


代码	N	K	X	P	D1	L1	L2	L3	L4
A1	6	M10	18	106	82.55	9.4	39.2	204	10
A2						13.4			
B1	2	M12	18	146	101.6	17.4	45.9	217.8	10

## 安装尺寸

### HP6V47 安装尺寸

·以 HP6V47/AV00RB2S2MALP1 为例



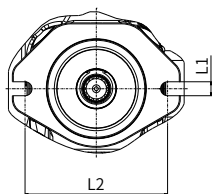
### 油口尺寸

油口	油口名称	标准	油口规格 (螺纹深)	最大压力 (bar)
P	出油口	SAE J518C	1 in M10×1.5( 螺纹深度 17mm)	350
S	进油口	SAE J518C	1-1/2 in M12×1.75( 螺纹深度 20mm)	5
T1/T2/T3	泄油口	ISO 11926-1	7/8-14UNF( 螺纹深度 13mm)	4
PL	LS 控制口	ISO 11926-1	7/16-20UNF( 螺纹深度 11.5mm)	350

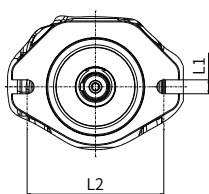
## 安装尺寸

### HP6V47 安装法兰及输入轴尺寸

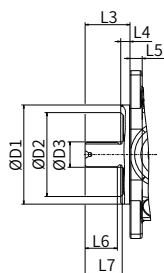
· B2 法兰



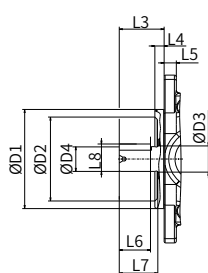
· A 法兰



· 花键轴



· 平键轴

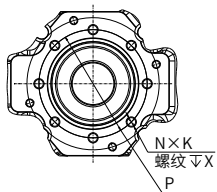


代码	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	D1	D2	D3	D4
B2S1			41			25	29	-	-	101.6	86	28	-
B2S2	14.3	146	46	9.5	12.5	33	38	-	-				-
B2K2						32	39.5	28.1	6.35				25.4
AP	14.3	140	51	9.5	12.5	39	44	28	8	100	86	28	25

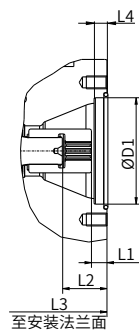
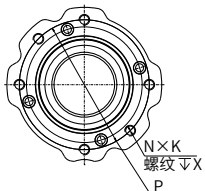
## 安装尺寸

### HP6V47 通轴驱动尺寸

·A 串口



·B 串口



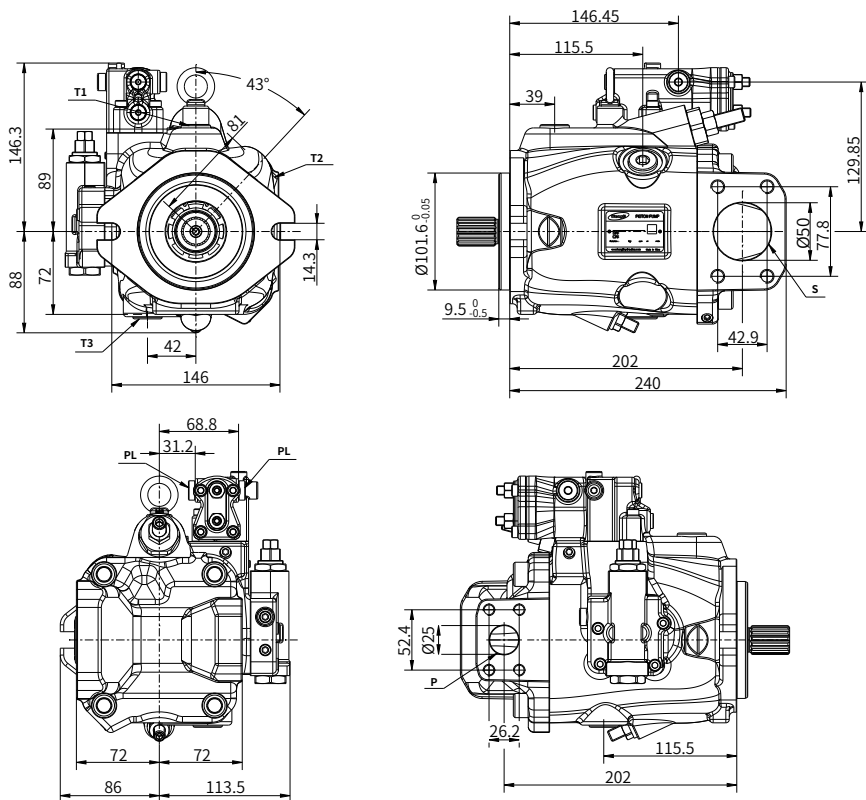
01

代码	N	K	X	P	D1	L1	L2	L3	L4
A1	8	M10	16	106.4	82.55	12	33.8	226	10
A2	8	M10	16	106.4	82.55	11.4	49.3	244.5	8
A3	8	M10	16	106.4	82.55	14.1	40.6	244.5	8
B1	6	M12	15.5	146	101.6	14.2	50.1	250.5	11

## 安装尺寸

### HP6V65 安装尺寸

· 以 HP6V65/AV00RB2S2MALP1 为例



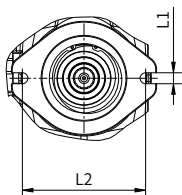
### 油口尺寸

油口	油口名称	标准	油口规格 (螺纹深)	最大压力 (bar)
P	出油口	SAE J518C	1 in M10×1.5( 螺纹深度 17mm)	350
S	进油口	SAE J518C	2 in M12×1.75( 螺纹深度 20mm)	5
T1/T2/T3	泄油口	ISO 11926-1	7/8-14UNF( 螺纹深度 13mm)	4
PL	LS 控制口	ISO 11926-1	7/16-20UNF( 螺纹深度 11.5mm)	350

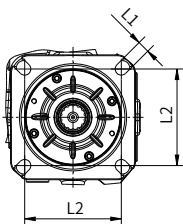
## 安装尺寸

### HP6V65 安装法兰及输入轴尺寸

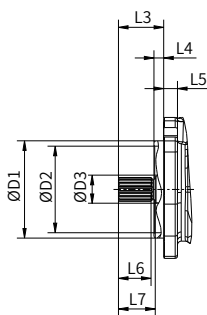
· B2 法兰



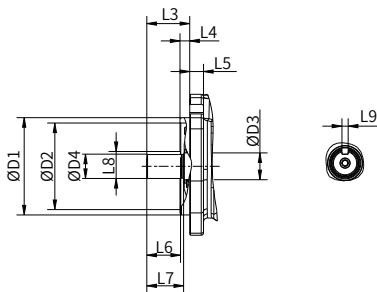
· C4 法兰



· 花键轴



· 平键轴

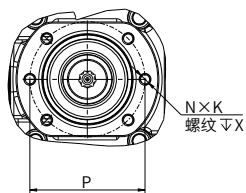


代码	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	D1	D2	D3	D4
B2S1	14.3	146	41	9.5	12.5	29	34.5	-	-	101.6	81	35	-
B2S2			46			33	38						
B2S3			56			43	48						
B2K2			46			36	38						
C4S2	14.5	114.5	46	12.7	15	33	38	-	-	127	97.1	35	-
C4S3			46			43	48						

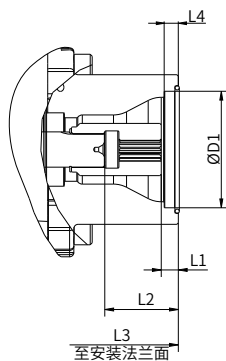
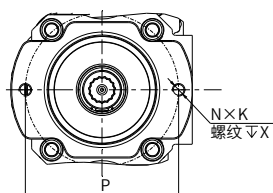
## 安装尺寸

### HP6V65 通轴驱动尺寸

·A 串口



·B 串口

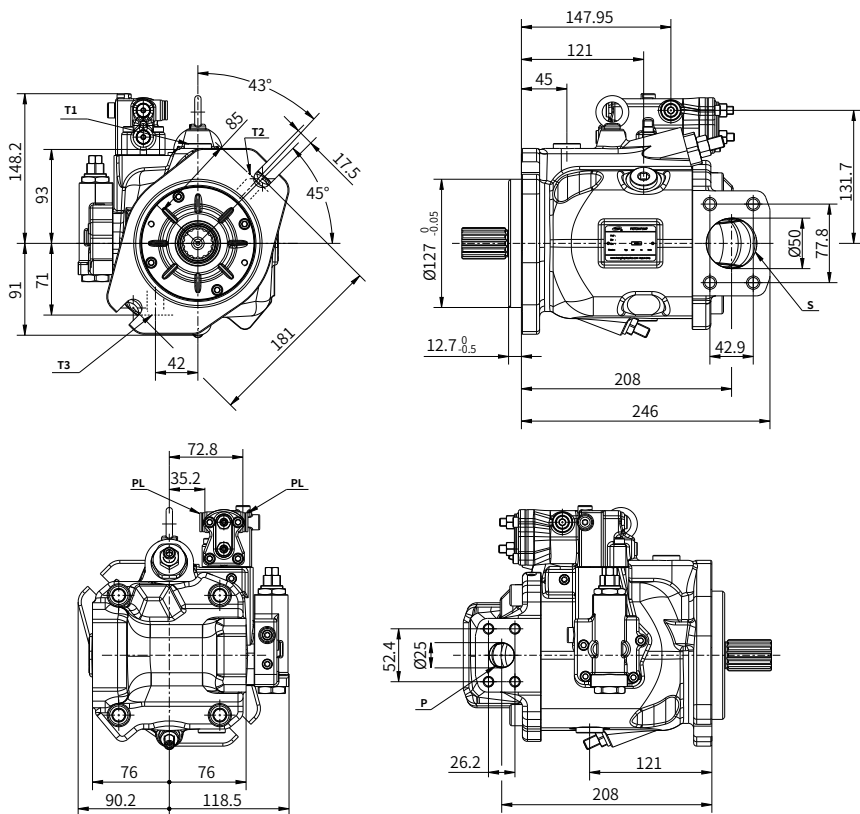


代码	N	K	X	P	D1	L1	L2	L3	L4
A1	6	M10	16	106.4	82.55	12.1	52	255	10
A2									
B1	2	M12	18	146	101.6	12.1	52	255	11
B2									

## 安装尺寸

### HP6V76 安装尺寸

· 以 HP6V76/AV00RC2S3MALP1 为例



01

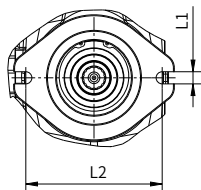
### 油口尺寸

油口	油口名称	标准	油口规格 (螺纹深)	最大压力 (bar)
P	出油口	SAE J518C	1 in M10×1.5( 螺纹深度 17mm)	350
S	进油口	SAE J518C	2 in M12×1.75( 螺纹深度 20mm)	5
T1,T2,T3	泄油口	ISO 11926-1	3/4-16UNF( 螺纹深度 14.3mm)	4
PL	LS 控制口	ISO 11926-1	7/16-20UNF( 螺纹深度 11.5mm)	350

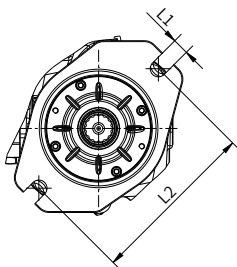
## 安装尺寸

### HP6V76 安装法兰及输入轴尺寸

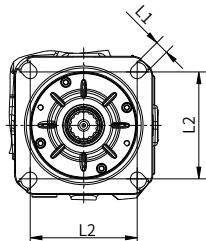
· B2 法兰



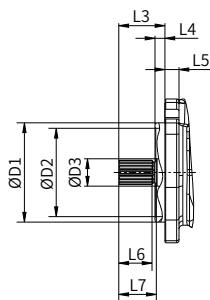
· C2/A 法兰



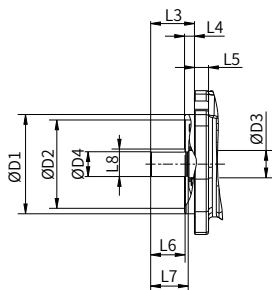
· C4 法兰



· 花键轴



· 平键轴

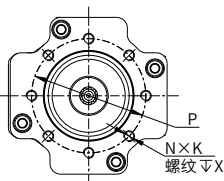


代码	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	D1	D2	D3	D4
B2S2	13	146	39	9.7	16	33	38	-	-	101.6	80.1	35	-
B2S3			49			42.5	48						
C2S2	17.5	181	46	12.7	18	33	38	-	-	127	113	35	-
C2S3			56			42.5	48						
C2K3			56			45	48						
C4S2	14.5	114.5	46	12.7	15.5	33	38	-	-	127	113	35	-
C4S3			56			42.5	48						
C4K3			56			45	48						
AP	17.5	180	60	9	18	47	52	36	10	125	113	35	32

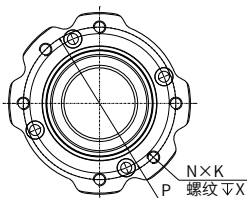
## 安装尺寸

### HP6V76 通轴驱动尺寸

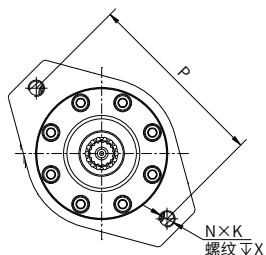
·A 串口



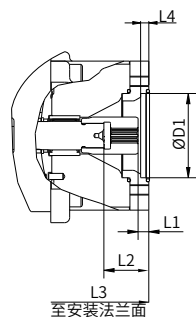
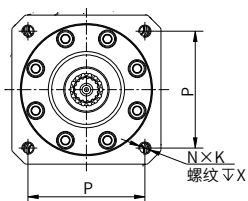
·B 串口



·C1 串口



·C3 串口



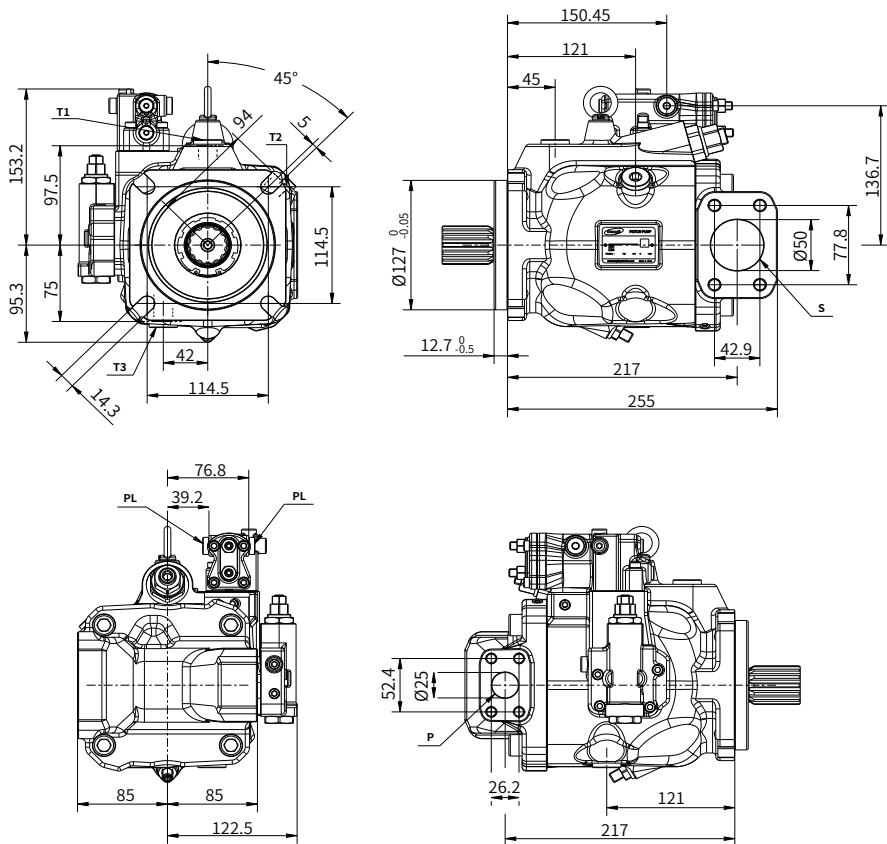
01

代码	N	K	X	P	D1	L1	L2	L3	L4
A1	8	M10	18.5	106.4	82.55	10.5	44	265	8
A2									
B1	6	M12	17.5	146	101.6	11.5	54	275	11
B2									
C1	2	M16	24	181	127	12.3	63.3	284.3	13.4
C3	4	M12	24	114.5	127	12.3	63.3	284.3	13.4

## 安装尺寸

### HP6V85 安装尺寸

·以 HP6V85/AV00RC4S4MALP1 为例



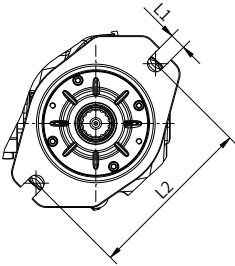
### 油口尺寸

油口	油口名称	标准	油口规格 (螺纹深)	最大压力 (bar)
P	出油口	SAE J518C	1 in M10×1.5( 螺纹深度 17mm)	350
S	进油口	SAE J518C	2 in M12×1.75( 螺纹深度 20mm)	5
T1/T2/T3	泄油口	ISO 11926-1	7/8-14UNF( 螺纹深度 13mm)	4
PL	LS 控制口	ISO 11926-1	7/16-20UNF( 螺纹深度 11.5mm)	350

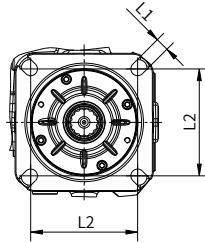
## 安装尺寸

### HP6V85 安装法兰及输入轴尺寸

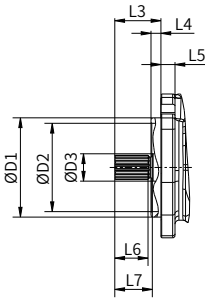
· C2 法兰



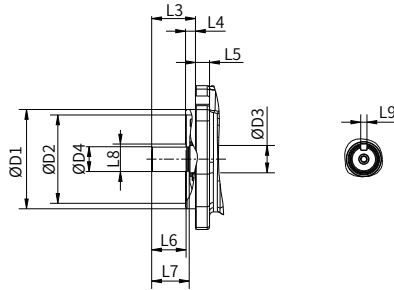
· C4 法兰



· 花键轴



· 平键轴



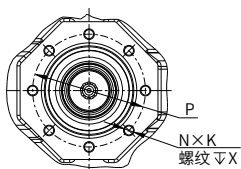
代码	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	D1	D2	D3	D4
C2S2	17.5	181	46	12.7	18	33	38	-	-	127	112	40	-
C2S3			56			43	47.7						
C2S4			61.8			43.5	53.5						
C2K3			56			45	48	35.2	7.94				31.75

C4S2	14.3	114.5	46	12.7	16	33	38	-	-	127	112	40	-
C4S3			56			43	47.7						
C4S4			61.8			43.5	53.5						
C4K3			56			45	48						

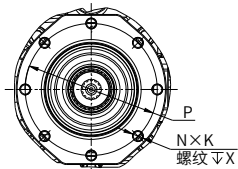
## 安装尺寸

### HP6V85 通轴驱动尺寸

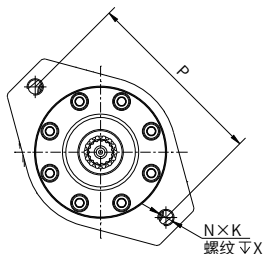
·A 串口



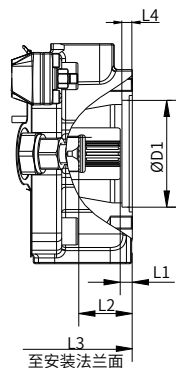
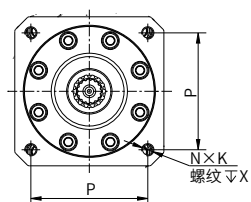
·B 串口



·C1 串口



·C3 串口

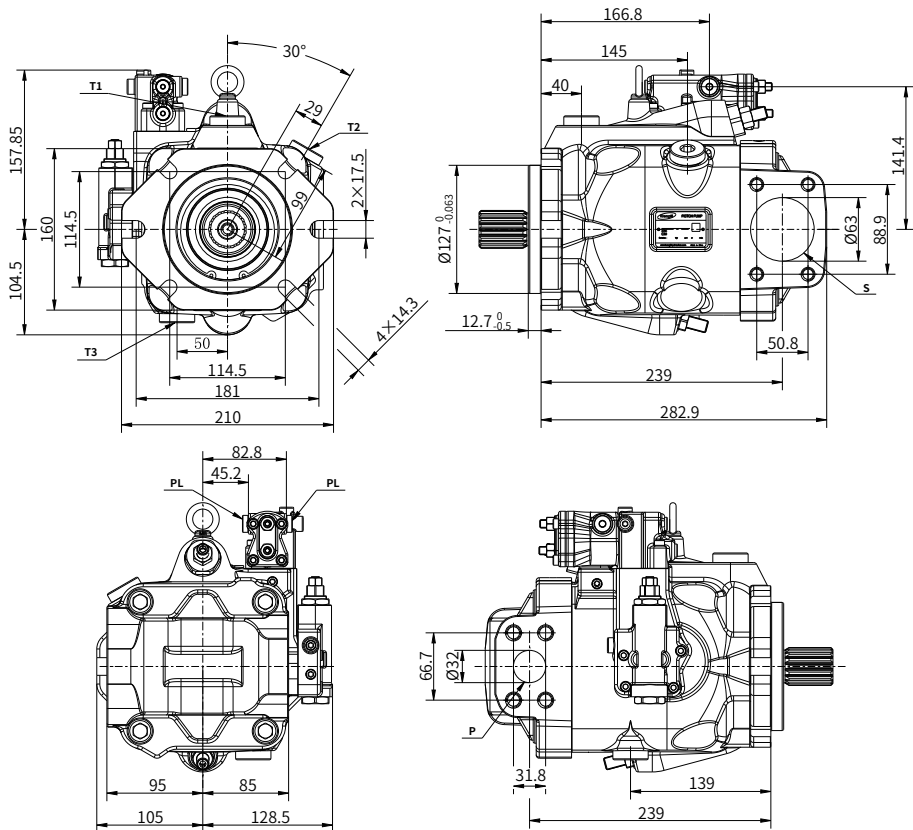


代码	N	K	X	P	D1	L1	L2	L3	L4
A1	8	M10	16	106.4	82.55	9.3	41.3	255.5	8
A2									
B1	8	M12	18	146	101.6	10.8	58.8	273	11
B2									
C1	2	M16	24	181	127	14.1	79.1	293.3	13.4
C3	4	M12	24	114.5	127	14.1	79.1	293.3	13.4

## 安装尺寸

### HP6V105 安装尺寸

· 以 HP6V105/AV00RC4S4MALP1 为例



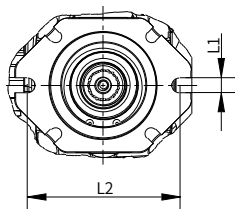
### 油口尺寸

油口	油口名称	标准	油口规格 (螺纹深)	最大压力 (bar)
P	出油口	SAE J518C	1-1/4 in M14×2( 螺纹深度 19mm)	400
S	进油口	SAE J518C	2-1/2 in M12×1.75( 螺纹深度 17mm)	5
T1/T2/T3	泄油口	ISO 11926-1	1-1/16-12UNF( 螺纹深度 15mm)	4
PL	LS 控制口	ISO 11926-1	7/16-20UNF( 螺纹深度 11.5mm)	400

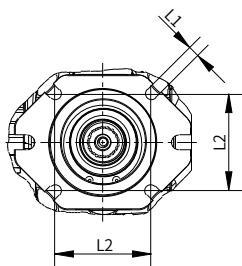
## 安装尺寸

### HP6V105 安装法兰及输入轴尺寸

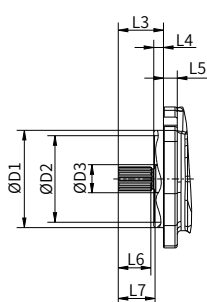
· C2 法兰



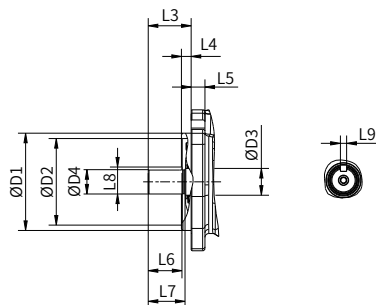
· C4 法兰



· 花键轴



· 平键轴



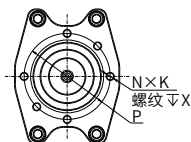
代码	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	D1	D2	D3	D4
C2S3	17.5	181	55.5	12.7	20	35	58	-	-	127	100	50	-
C2S4			61.5			43.5	54						
C2S5			75			60	67.5						
C2K3			56			45	48.5						

C4S3	14.3	114.5	55.5	12.7	20	35	58	-	-	127	100	50	-
C4S4			61.5			43.5	54						
C4S5			75			60	67.5						
C4K3			56			45	48.5						

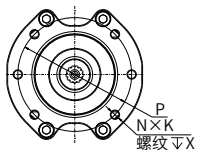
## 安装尺寸

### HP6V105 通轴驱动尺寸

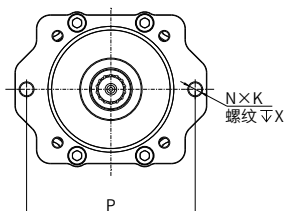
·A1/A2 串口



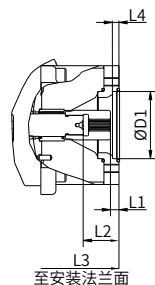
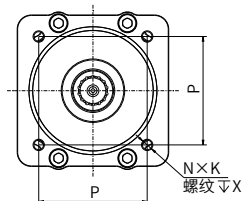
·B1/B2 串口



·C1/C2 串口



·C3/C4 串口



01

代码	N	K	X	P	D1	L1	L2	L3	L4
A1	6	M10	20	106.4	82.55	11.4	44.4	306.9	8
A2						14.4			
B1	6	M12	25	146	101.6	11.4	51.4	313.9	11
B2									
C1	2	M16	30	181	127	19	64	326.5	13
C2						13			
C3	4	M12	25	114.5	127	14	59	321.5	13
C4						8			

## 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，否则会导致无油运转等危险。
- △ 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

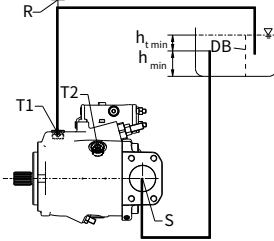
推荐的安装位置：1 和 3

## 安装方式

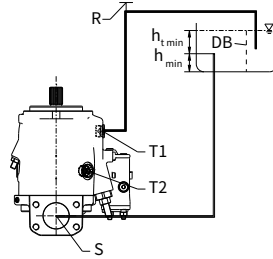
### 在油箱下方安装(标准)

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。

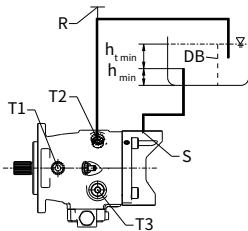
- 图 1  
排气: R  
注油: T1 或 T2



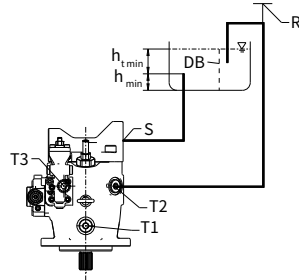
- 图 2<sup>\*</sup>  
排气: R  
注油: T1



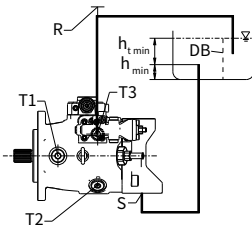
- 图 3  
排气: R  
注油: T2



- 图 4  
排气: R  
注油: T3



- 图 5  
排气: R  
注油: T3



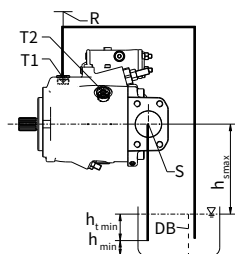
备注: “\*” 由于在此位置不能完全排气和注油, 在安装之前应在水平位置对泵进行排气和注油。

## 安装方式

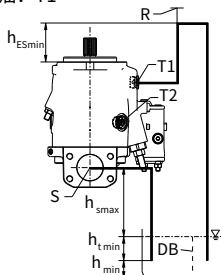
### 在油箱上方安装

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。

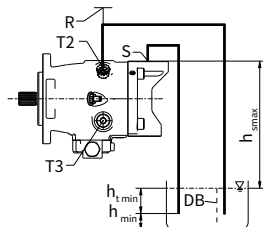
· 图 6  
排气: R  
注油: T1 或 T2



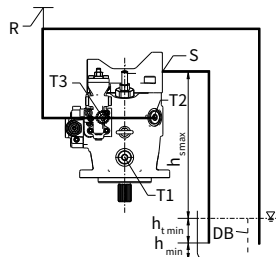
· 图 7  
排气: R  
注油: T1



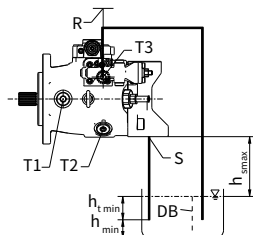
· 图 8  
排气: R  
注油: T2



· 图 9  
排气: R  
注油: T2



· 图 10  
排气: R  
注油: T3



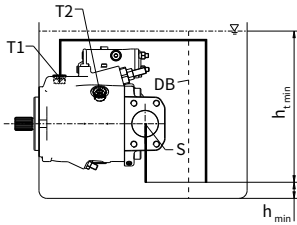
备注: “\*” 由于在此位置不能完全排气和注油，在安装之前应在水平位置对泵进行排气和注油。

## 安装方式

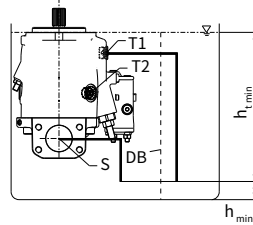
### 在油箱内安装

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。

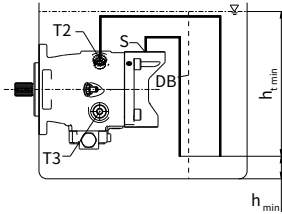
· 图 11<sup>\*</sup>  
排气：通过可用的最高油口 T1



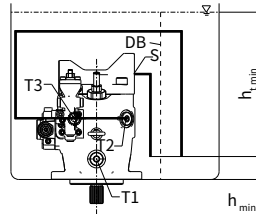
· 图 12<sup>\*</sup>  
排气：通过可用的最高油口 T1



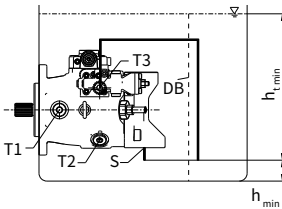
· 图 13<sup>\*</sup>  
排气：通过可用的最高油口 T2



· 图 14<sup>\*</sup>  
排气：通过可用的最高油口 T3



· 图 15<sup>\*</sup>  
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。
- △ 产品只能作为液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。

01

### 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）。



© 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。