AXIAL PISTON
PRODUCT LISTING

Your Source for High Quality Pumps & Motors



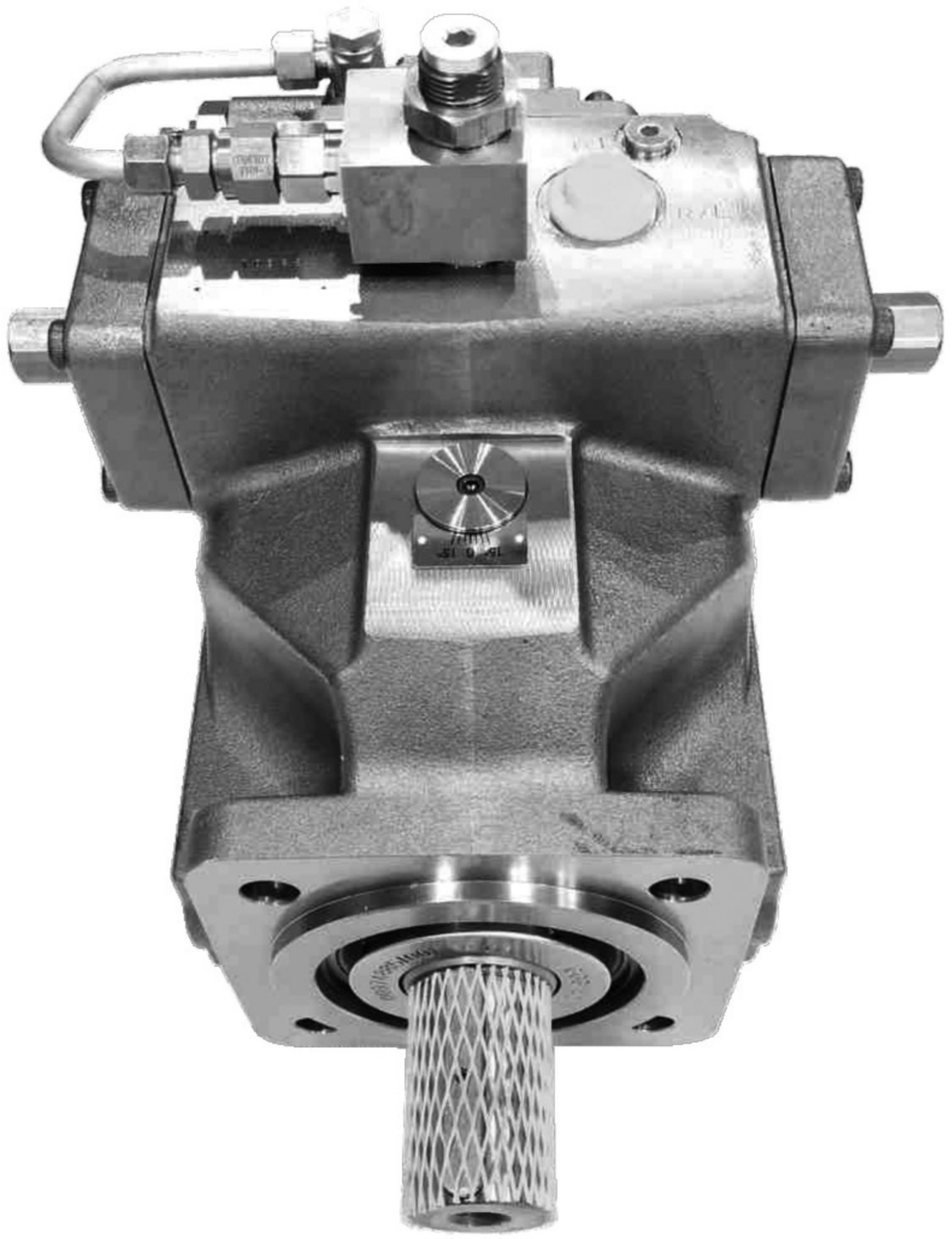
Deson Dynamics

www.desondynamics.com

© Deson Dynamics All Rights Reserved.

Contents

01-17	**A4VSO 轴向柱塞变量泵　A4VSO Axial Variable Piston Pump**
02	订货型号　Ordering Code / 型号说明　Model Description
03	技术数据　Technical Data
04	控制方式　Operation Mode
10	安装位置　Installation Position
11	液压泵规格尺寸　Dimensions & Size
18-31	**A10VSO31 轴向柱塞变量泵　A10VSO31 Axial Variable Piston Pump**
19	型号说明　Model Description
20	技术数据　Technical Data
21	控制方式　Operation Mode
26	液压泵规格尺寸　Dimensions & Size
32-36	**A10VSO32 轴向柱塞变量泵　A10VSO32 Axial Variable Piston Pump**
33	订货型号　Ordering Code
35	技术参数　Technical Parameter
36	结构与安装尺寸表　Structure And Installation Size Table
37-41	**串泵　Tandem (Double,Triple) Pump**
38	订货型号　Ordering Code / A4V串泵型号说明　Model Description
40	A10V串泵型号说明　Model Description
42-50	**PV 轴向柱塞变量泵　PV Axial Variable Piston Pump**
43	订货型号　Ordering Code
45	技术数据　Technical Data
46	液压泵规格尺寸　Dimensions & Size
49	控制方式　Operation Mode
51-71	**A11VO 轴向柱塞变量泵　A11VO Axial Variable Piston Pump**
52	订货型号　Ordering Code
53	技术参数　Technical Parameter
54	控制方式　Operation Mode
59	外形安装尺寸图　Outline Installation Dimension Drawing
71	安装和试运行说明　Installation And Commissioning Instructions
72-76	**PVH 轴向柱塞变量泵　PVH Axial Variable Piston Pump**
73	型号说明　Model Description
74	技术参数　Technical Parameter / 安装结构图　Installation Structure Diagram
75	PVH泵安装尺寸表　PVH Pump Installation Size Table
77-81	**PVXS 轴向柱塞变量泵　PVXS Axial Variable Piston Pump**
78	型号说明　Model Description
79	PVXS柱塞泵技术参数　PVXS Technical Parameters Of Plunger Pump
80	PVXS柱塞泵安装尺寸　PVXS Piston Pump Installation Size
82-84	**PAVC100 轴向柱塞变量泵　PAVC100 Axial Variable Piston Pump**
83	技术参数　Technical Parameter / 安装结构图及尺寸表　Installation Structure Drawing And Size Table
84	型号说明　Model Description



A4VSO

轴向柱塞变量泵
Axial Variable Piston Pump

适用于开式回路液压系统
Used for hydraulic drives in open loop ciruits

产品特点	Features
斜盘轴向柱塞变量泵;	Swashplate axial piston pump.
可通过调节斜盘角度来实现无级变量;	Adjust the angle of swashplate to realize the stepless variable.
优异的吸入特性;	Good suction characteristic.
具备结构设计紧凑，重量轻，低噪音特点;	Have the structural design of compact, light weight, low noise characteristics.
控制响应灵敏;	The sensitivity of control system.
液压泵的流量正比于泵的转速和排量;	Flow is proportional to the drivek speed and to the displacement.
额定工作压力可达到35MPa;	Nominal pressure reach to 35 Mpa.
选用长寿命，高精度轴承;	Long service life, high-precision bearings.
静压平衡滑靴提高使用寿命;	Hydrostatic balance slipper, improve the life of pump.
带斜盘角度指示器;	With swashplate angle indicator.

A4VSO 轴向柱塞变量泵 Axial Variable Piston Pump

订货型号 Ordering Code

	-		A4VS	O			/			-					
		液压油 Hydraulic fluid	轴向柱塞元件 Axial piston unit	工作模式 Type of operation	规格 Size	控制方式 Mode of operation		系列号 Series	旋转方向 Direction of rotation		密封件 Seals	轴伸 Shaft end	安装法兰 Mounting flange	工作油口 Service ports	通轴驱动 Through drive

型号说明 Model Description

液压油 Hydraulic fluid

矿物油 Mineral oils	**无标识**
HF流体 HF;HFB and HFC-Mediums	**E**

轴向柱塞元件 Axial piston unit

变量泵，斜盘结构，工业用途 Variable displacement pump, industrial uses	**A4VS**

工作模式 Type of operation

泵，开式回路 Pump,open circuits	**O**

规格 Size

△排量 Displacement Vg max(ml/r)	40	71	125	180	250	355	500	

控制方式 Mode of operation

压力控制 Pressure control	**DR**	√	√	√	√	√	△	√	**DR...**
按双曲线变化的功率控制 Power control with Hyperbolic open,curve	**LR**	√	√	√	√	√	△	√	**LR...**
手动控制 Manual control	**MA**	√	√	√	√	√	△	√	**MA...**
电控 Electronic control	**EO**	√	√	√	√	√	△	√	**EO...**
和压力有关的液压控制 Hydraulic control, pilot pressure dependent	**HD**	√	√	√	√	√	△	√	**HD...**

系列号 Series

	√	√	—	—	—	△	—	**10**
	—	—	√	√	√	△	√	**22**
	—	√	√	√	√	△	√	**30**

旋转方向 Direction of rotation

从轴端看 With view on shaft end	顺时针 Clockwise	**R**
	逆时针 Counterclockwise	**L**

密封件 Seals

丁腈橡胶 NBR Nitrile rubber	**P**
氟橡胶 FKM Fluoro-rubber	**V**

A4VSO

轴向柱塞变量泵
Axial Variable Piston Pump

型号说明 Model Description

轴伸 Shaft end

平键运动 Keyed parallel shaft	**P**
花键运动 Splined shaft	**Z**

安装法兰 Mounting flange	40	71	125	180	250	355	500	
ISO 4孔 (ISO 4 hole)	√	√	√	√	√	△	–	**B**

工作油口 Service ports

B口，S口 错 开90° ；辅助油口B1为螺纹连接 Port B and port S 90° offset; auxiliary pressure port B1 Metric fixing screws	√	√	√	√	√	△	√	**13**
B口，S口 错 开90° ；辅助油口B1为法兰连接 Port B and port S 90° offset; pressure connection B1 connected by flange	√	√	√	√	√	△	√	**25**

通轴驱动 Through drive

无辅助泵，无通轴驱动 Without auxiliary pump, without through drive	√	√	√	√	√	△	△	**N00**

注：√ 有货；△准备中；– 无货
Note: √Available; △in preparation; – not available

技术数据 Technical Data

性能参数（以下数据考虑机械效率及容积效率）
Performance parameters(these figures did not consider the efficiency of mechanical and volumetric efficiency)

规格 Size			**40**	**71**	**125**	**180**	**250**	**355**	**500**
排量 Displacement（$V_{g\ max}$）		ml/r	40	71	125	180	250	355	500
最高转速 Max.speed （$n_{max}1$）		rpm	2600	2200	1800	1800	1500	1500	1320
最大流量 Max.Output flow	当 $n=n_{max}$	L/min	104	156	225	324	375	532	600
	当n=1500rpm	L/min	60	107	186	270	375	532	–
最大功率 Max.power	当$n=n_{max}$	kW	61	91	31	189	219	310	385
	当n=1500rpm	kW	35	62	109	158	219	310	–
最大扭距 Max.torque	（△P=35MPa）	N.m	223	395	696	1002	1391	1976	2783
扭距 Torque	（△P=10MPa）	N.m	64	113	199	286	398	564	795
重量（近似值）Weight(approximately)		kg	40	54	87	103	186	206	318

参数计算

流量 Flow $q_v = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_v}{1000}$ [L/min]

驱动扭矩 Drive torque $T = \frac{1{,}59 \cdot V \cdot \Delta p}{1000 \cdot \eta_{mh}}$ [N.m]

驱动功率 Drive power $P = \frac{2\pi \cdot T \cdot n}{60000} = \frac{T \cdot n}{9549} = \frac{q_v \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t}$ [kW]

V_g =每转几何排量
Geometry displacement each rotate [cm^3]
Δp =压差 Pressuredrop/differential [bar]
n =转速 Rotary speed [rpm]
η_v =容积效率 Cubage's efficiency
η_{mh} =机械液压效率 Mehanical hydraulic efficiency
η_t =总效率（$\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$) Overall efficiency

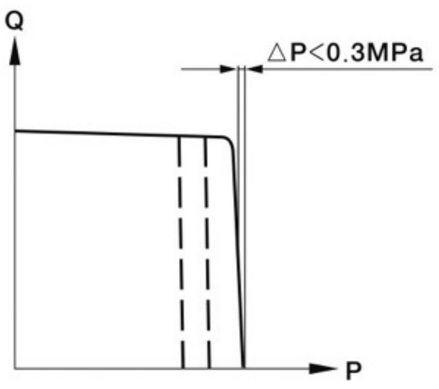
控制方式 Operation Mode

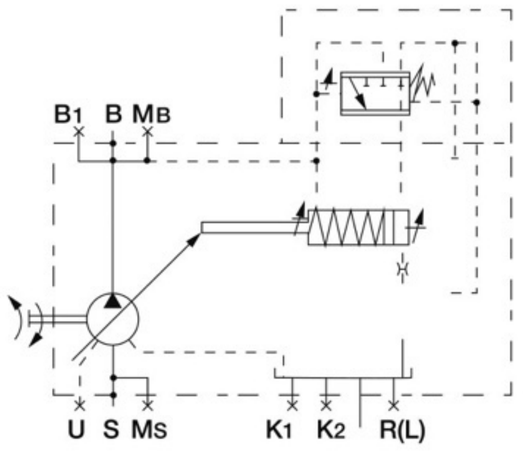
1、概述 Outlined

压力控制DR/远程压力控制DRG
Pressure control DR/Remote pressure control DRG

调节液压系统中的最大压力
设定范围 20...350 bar
可选项：远程控制DRG

Maximum pressure adjustment in hydraulic system;
Set range 20... 350 bar;
Option: remote control DRG

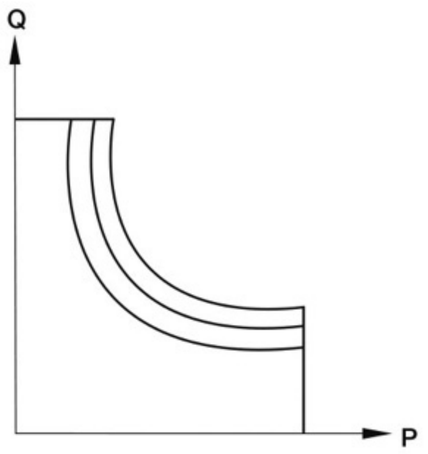


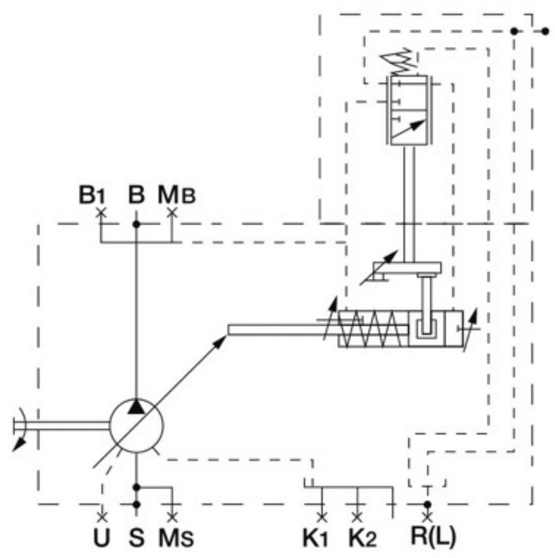


功率控制LR Power control LR

双曲线功率控制在相同的输入转速下保持预设的驱动功率恒定。
可选项：压力控制LR2D，远程控制LR2G;
流量控制LR2F，LR2S;
液压行程限制器LR2H;
机械行程限制器LR2M;
液压两点控制LR2Z;
用于帮助启动的电气卸荷阀LR2Y

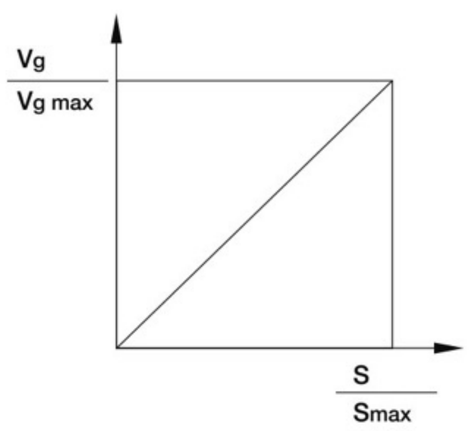
The hyperbolic power control is kept constant at the same input speed.
Option: pressure control LR2D, remote control LR2G;
Flow control LR2S, LR2F;
Hydraulic stroke limiter LR2H;
Mechanical stroke limiter LR2M;
Hydraulic two point control LR2Z;
Electrical discharge valve for help starting LR2Y.

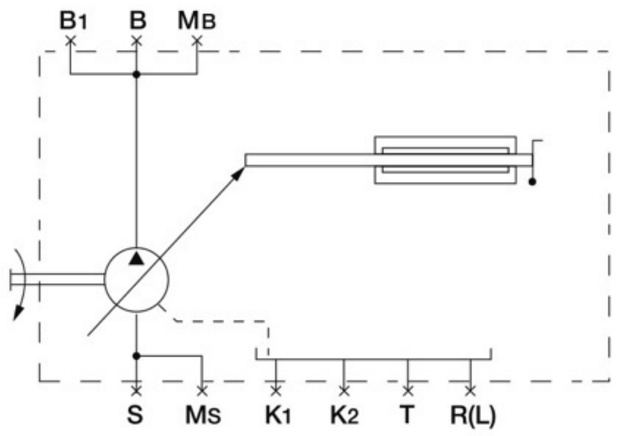




手动控制MA
Manual control MA

通过手轮进行流量的无级调节
Stepless adjustment of flow through the hand wheel

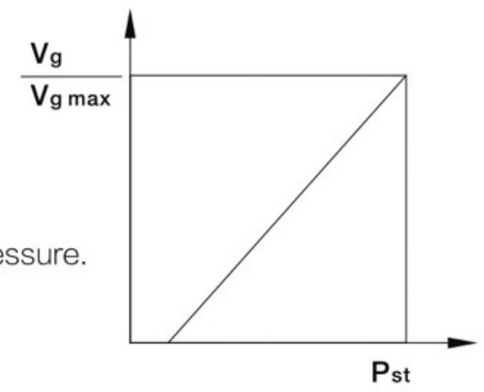


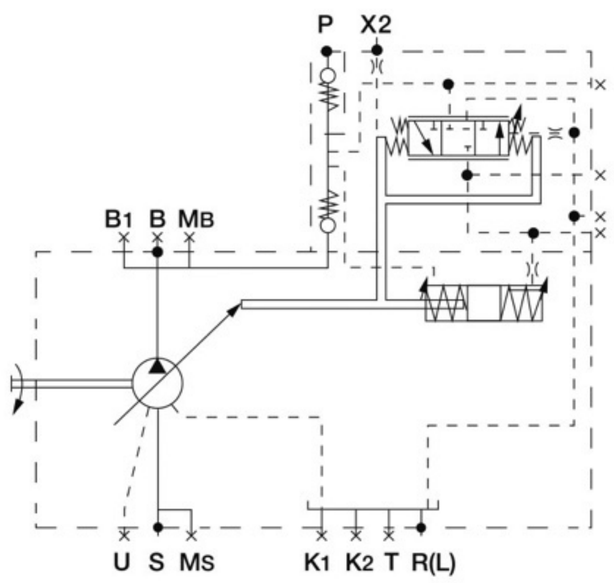


液压控制HD
Hydraulic control HD

泵流量（排量）的无级调节与先导压力有关。
调节与所施加的先导压力成比例。
可选项：先导压力特特性曲线 HD1，HD2,HD3;
压力控制HD.B，远程控制HD.GB;
功率控制DH1P;
电气先导压力控制HD1T

Pump flow (displacement) of the stepless regulation and the pilot pressure.
Adjust the proportion of the applied lead pressure.
Option: pilot pressure characteristic curve, HD1, HD3, HD2;
Pressure control HD.B, remote control HD.GB;
Power control DH1P;
Electrical lead pressure control HD1T



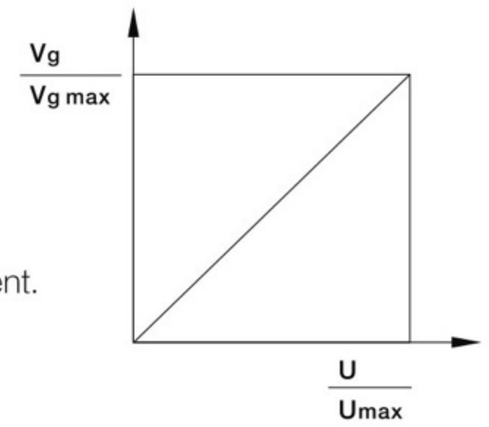


控制方式 Operation Mode

液压流量控制 EO
Hydraulic displacement control EO

通过带有斜盘角度电子反馈的比例阀实现无级排量调整。
电子控制
可选项：短路阀EO1K, EO2K
无阀门EO1E, EO2E

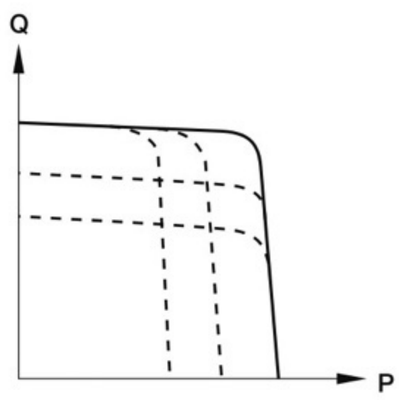
Through the angle of the electronic feedback of the proportional valve to achieve stepless displacement adjustment.
Electronic control
Available options: EO1K, EO2K
No valve EO1E, EO2E

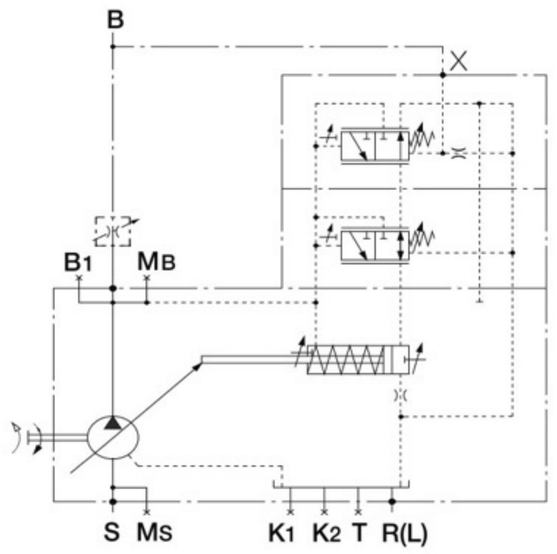


压力和流量控制 DFR
Pressure and flow control DFR

此控制能够在不断变化的工况（流量）下将来自泵的流量保持恒定。
机械可调式压力控制优先于控制。
可选项：堵住的油口X中的节流孔DFR1

This control can be kept constant in the constant flow rate of the pump under the condition of constant change.
Mechanical adjustable pressure control is preferred.
Available options: the throttle hole in the X of the oil port DFR1





2、控制部分代号及其技术参数 The code of control section and technical parameter

(1)液压控制 Hydraulic control HD

概述
液压控制设定的流量与先导压力信号有关。
机械摆角限定能够设定在50%-100%Vg max范围内。

Outline
HD Hydraulic control of diaplacement dependent on pilot pressure signal. The displacement is proportional to the pilot pressure.
The mechanical pivot angle limit setting range is 50%--100%Vgmax.

订货代号如下表格 The ordering code number as following form

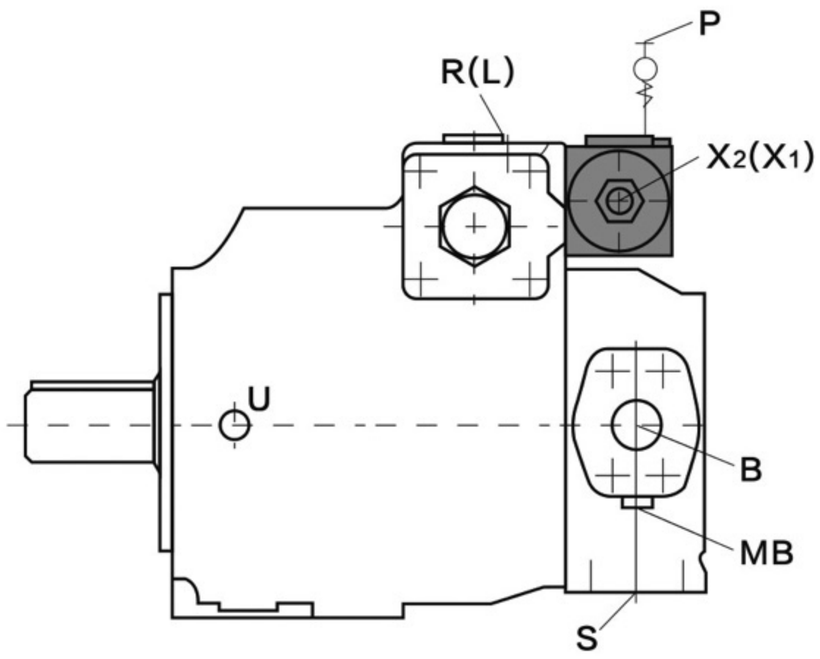
先导压力特性 Pilot pressure characteristic	40	71	125	180	250	355	500	
1-4.5Mpa	△	△	△	△	△	△	△	1
1-2.8Mpa	△	△	△	△	△	△	△	2
0.55-1.9Mpa	△	△	△	△	△	△	△	3
闭环压力控制 Closed loop pressure cotrol								
在A口带闭环压力控制 Control at A port	△	△	△	△	△	△	△	A
在B口带闭环压力控制 Control at B port	△	△	△	△	△	△	△	B
不带压力控制，不需填写代号 Without pressure control/need not fill the code								

HD □ □ □

注：√ 有货；△准备中
Note: √Available; △in preparation

控制方式 Operation Mode

外形图展示 Outline drawing



技术数据 Technical parameter

规格 Size		40	71	125	180	250	355	500
控制转移 Control moving distance	mm	14.2	17.3	20.7	20.7	25.9	25.9	32.6
控制面积 Control area	cm^2	3.9	6.4	9	9	14.4	14.4	18.8
控制体积 Control volume	cm^3	5.5	11	18.7	18.7	37.3	37.3	61.4
最低控制压力 Min.control pressure	MPa	3	3	5	5	5	5	5
控制时间 20Mpa压力s Control time 20Mpa pressure s		0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.8

(2)液压流量控制EO Hydraulic displacement control HD

概述
在EO电气控制工作中，泵流量由电气控制的比例方向阀来设定。同时泵的流量通过电感式位置传感器反馈信号。
该泵在不加压的情况下可通过弹簧实现控制缸的零位对中，当在高压工作时没有确定的复位。同时为了减少控制缸的流量损失，所有规格液压泵缸腔是密封的。

Outline
In the EO electric control work, the pump flow could set by proportion direction valve. Meanwhile, pump's current flow through inductance type position transducer feedback signal.
This pump could reset the cylinder's zero position by the spring controls in the situation of normal pressure.
Do not reset at high-pressured work. Simultaneously, in order to reduce controls cylinder's loss of flow, all size of hydraulic pressure fluid cylinder cavity is sealed.

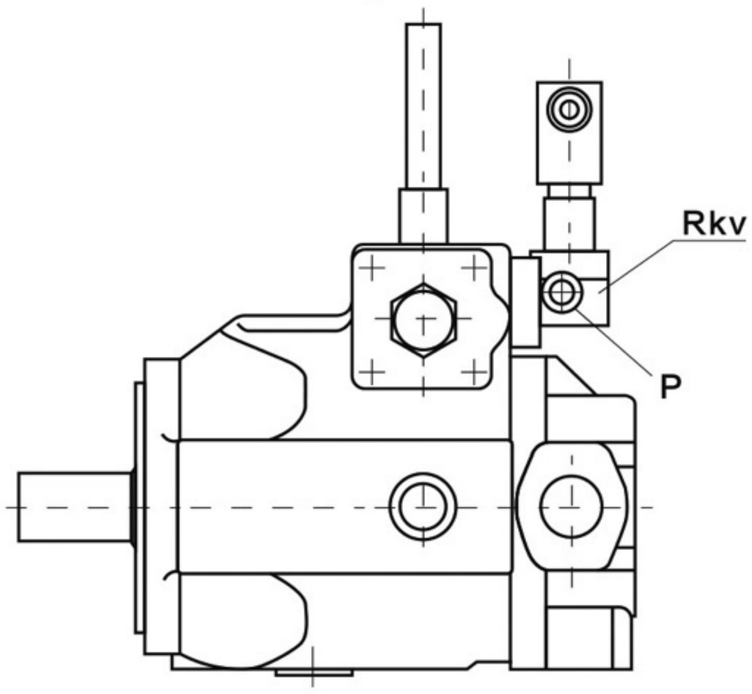
订货代号如下表格 The ordering code number as following form

						40	71	125	180	250	355	500	
液压控制带比例阀 Hydraulic control with proportion valve	EO	1				△	△	△	△	△	△	△	EO1
	EO	1		E		△	△	△	△	△	△	△	EO1E
	EO	1			K	△	△	△	△	△	△	△	EO1K
	EO		2			△	△	△	△	△	△	△	EO2
	EO		2	E		△	△	△	△	△	△	△	EO2E
	EO		2		K	△	△	△	△	△	△	△	EO2K

最高压力设定值10MPa Max.setting pressure 10MPa
最高压力设定值35MPa Max.setting pressure 35MPa
带短路阀 Bypass valve
不带阀 Without valve

控制方式 Operation Mode

外形图展示 Outline drawing



油口尺寸 Specifications of oil ports:

P 控制压力油口 Pressure port	M22×1.5 深16
控制油回油口 RKV Case drain port	M22×1.5 深16

技术数据 Technical parameter

规格 Size		40	71	125	180	250	355	500
控制缸位移 Control cylinder's moving distance	mm	14.2	17.3	20.7	20.7	25.9	25.9	32.8
控制缸面积 Control cylinder area	cm^2	8.1	12.6	18.1	16.1	28.3	28.3	38.2
控制体积 Control volume	cm^3	11.4	21.5	37.5	37.5	73.2	73.2	124.5
最低控制压力 Min.control pressure	Mpa	10	10	10	12.5	12.5	12.5	15
最高控制压力 Max.control pressure	Mpa	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5
控制时间 Control time	s	0.1	0.12	0.2	0.2	0.25	0.25	0.3

(3)功率控制LR Power control LR

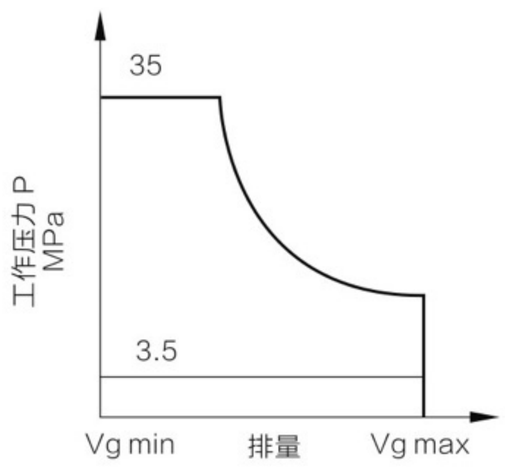
概述

控制泵在恒定驱动转速下不超过特定的驱动工率，使得PXVg=常数控制范围的开始也能够用机械方式设定，设定值的范围能够用弹簧和调整螺钉来调整。当压力减低时可通过调整弹簧进入它的起动位置，设定值的调整范围：3.5MPa-35MPa 最小和最大回转角的限制能够机械方式调整至Vg_{max}的50%。

Outline

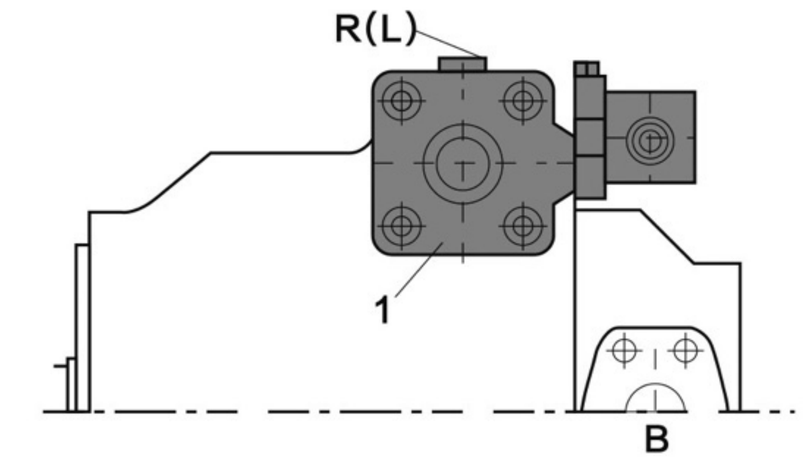
At the very beginning, the control scope could use the mechanical way to set, the setting value scope could use the spring and screw to adjust. When the pressure decreases, we could adjust spring and enter its starting position, the setting range of preset value:3.5MPa--35MPa. The smallest and the biggest angle of rotation's limit can use the mechnical way, adjustment to Vg_{max} 50%.

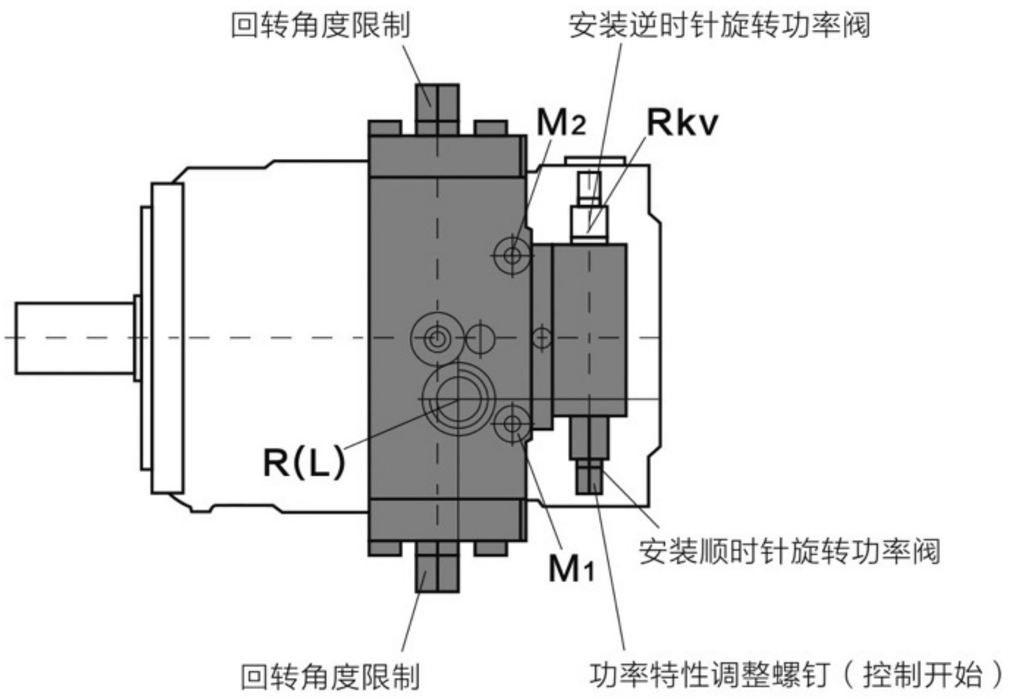
特性曲线 Characteristic cuve



控制方式 Operation Mode

外形图展示 Outline drawing





订货代号如下表格 The ordering code number as following form

应用于开式回路
带双曲线特性的功率调节器，基本设定值 V_{gmax}

Used for hydraulic drives in open loop circuits
With the hyperbolic curve characteristic power adjuster, basic setting value V_{gmax}

功率调节方式 Power regulation	40	71	125	180	250	355	500	
机械调整 The machinery adjust	√	√	√	√	√	△	△	2
液压远程控制 Remote hydraulic control	△	△	△	△	△	△	△	3
压力控制 Pressure control								
带压力控制 With pressure control	√	√	√	√	√	△	△	D
带压力控制，液压远程控制 With pressure control, remote hydraulic control	√	√	√	√	√	△	△	G
不带压力控制，不需填写代号 Without pressure control/need not fill the code								
流量控制，限制 Flow contro, limit								
带机械行程限制 With mechanical traveling schedule limit	△	△	△	△	△	△	△	M
不带流量控制，限制，不需填写代号 Without flow control, limit, need not fill the code								

LR □ □ □

注：√ 有货；△准备中
Note: √Available; △in preparation

控制方式 Operation Mode

应用于开式，半闭式和闭式回路
带双曲线特性的功率调节器，基本设定值 Vg_{min}，依赖控制压力。
Used for hydraulic drives in open, semi-close & close loop circutis
With the hyper bolic curve character istic power adjuster, basic setting value Vgmax. depend on control pressure.

功率调节方式 Power regulation	40	71	125	180	250	355	500	
机械调整 The machinery adjust	△	△	△	△	△	△	△	2
液压远程控制 Remote hydraulic control	△	△	△	△	△	△	△	3
压力控制 Pressure control								
带压力控制 With pressure control	△	△	△	△	△	△	△	D
带压力控制，液压远程控制 With pressure control, remote hydraulic control	△	△	△	△	△	△	△	G
不带流量控制，限制，不需填写代号 Without flow control, limit, need not fill the code								

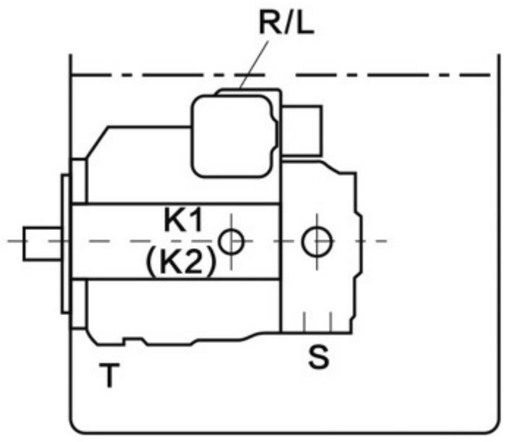
LR			N	

安装位置 Installation Position

卧置 Horizontal installation

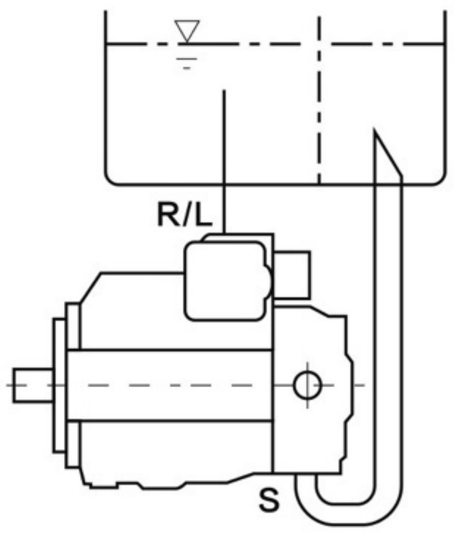
液压泵安装在油箱内
当油箱的最低液面高于泵的上端部分，泄油口和S口可敞开，如右图所示

The hydraulic pump installed within a tank
If the minimum fluid level is level above the top of pump, case drain ports and port S are open, as right diagram.



当油箱的最低液面低于泵的上端部分，泄油口和S口需用管道连接，如下图所示
If the minimum fluid level falls the top of pump, case drain ports and port S must be piped, as following diagram

液压泵安装在油箱外面
若泵安装在油箱下面，则泄漏油管和S口用管道连接，如右图所示。
The hydraulic pump installed outside a tank
If the pump installed below the tank, drain pipe and port S must be piped, as right diagram

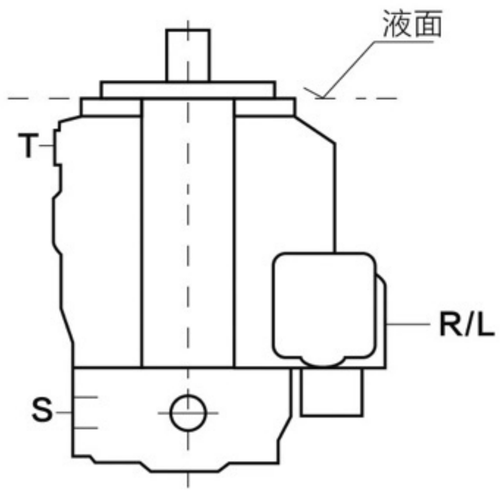


若泵安装在油箱上面，则泄漏油管和S口用管道连接，参照本页最上图。
If the pump installed above the tank, drain pipe and port S must be piped, refer.

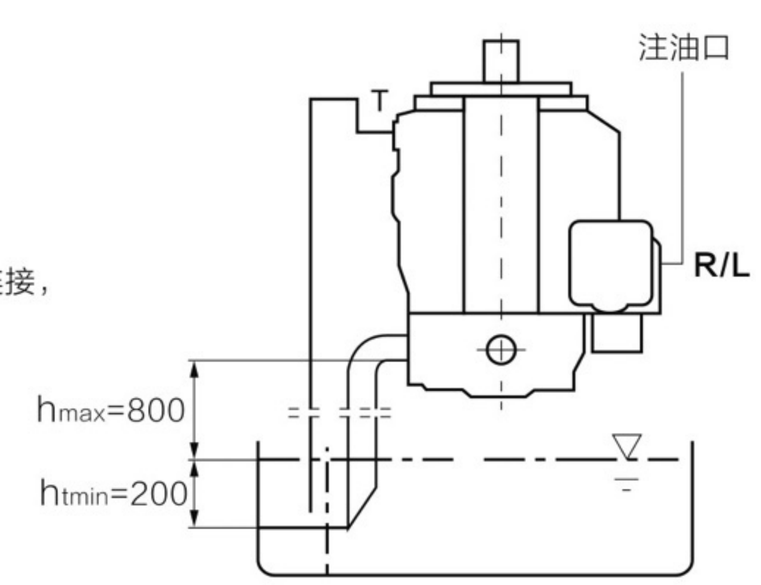
垂直安装 Vertical installation

液压泵安装在油箱内
当油箱的最低液面高于泵的前端法兰时，泄油口T和S口可敞开，R/L口可敞开，如右图所示

The hydraulic pump installed within a tank
If the minimum fluid level is level with of above the pump, mounting flange case drain ports T,S and port R/L are open, as right diagram.

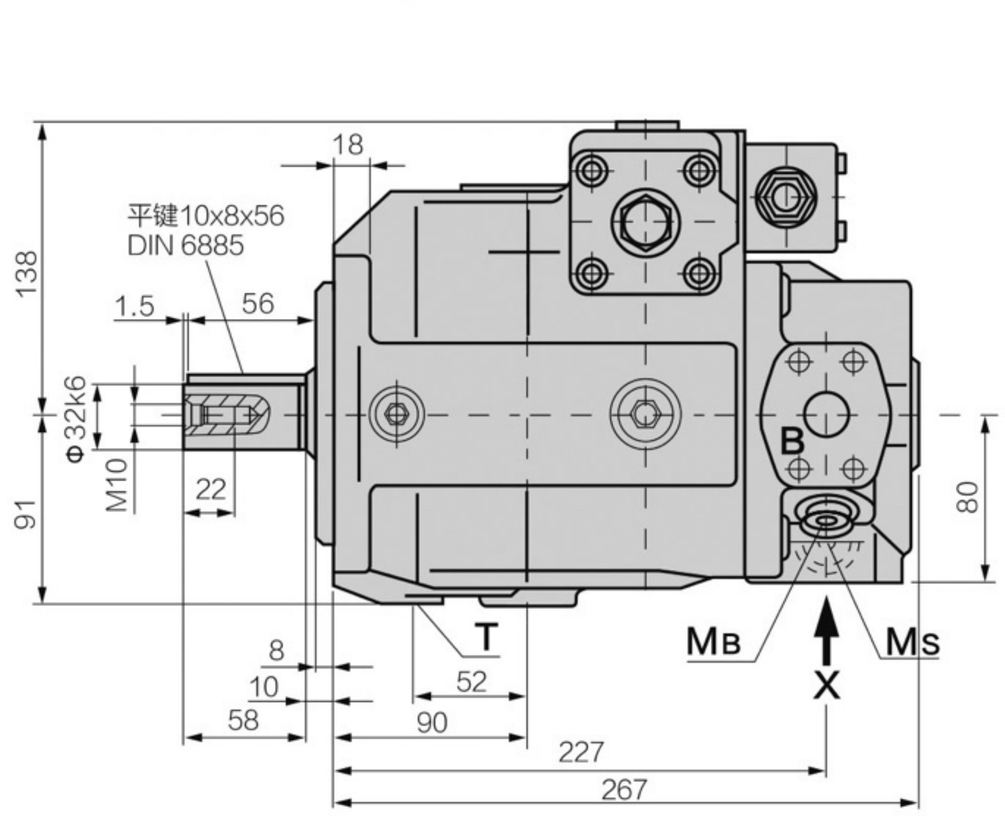


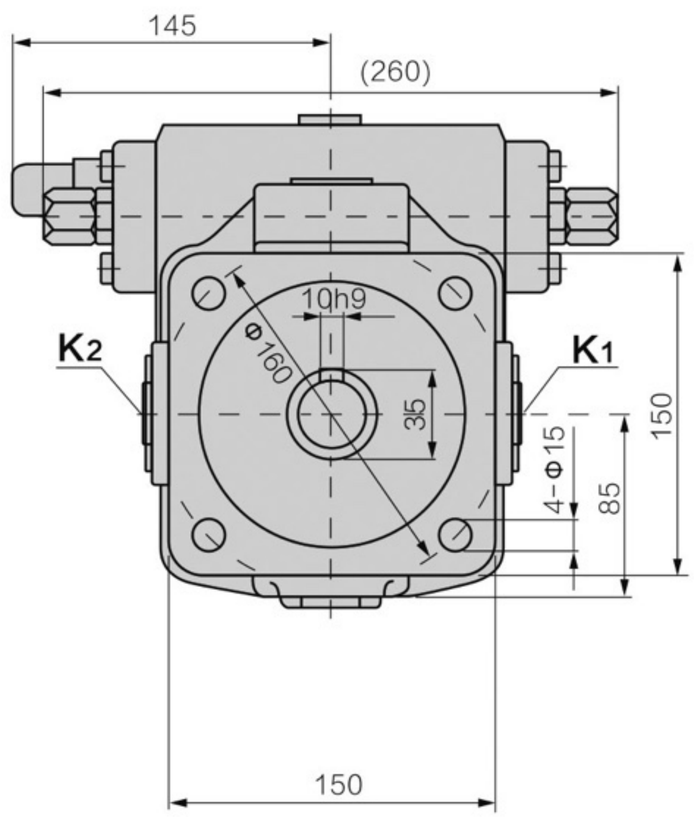
当油箱的最低液面低于泵的前端法兰时，泄油口T，S口以及R/L口须用管道连接，如右图所示
If the minimum fluid level fall below the pump mounting flange, case drain ports T,S and port P/L must be piped, as right diagram.

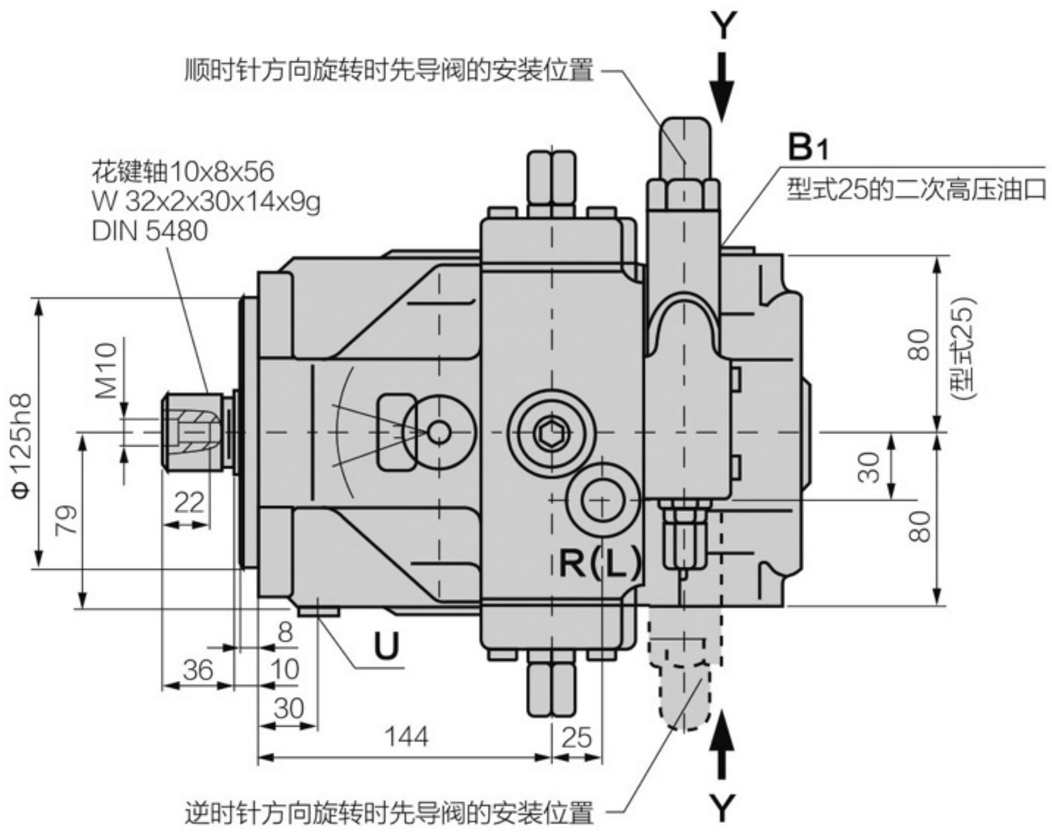


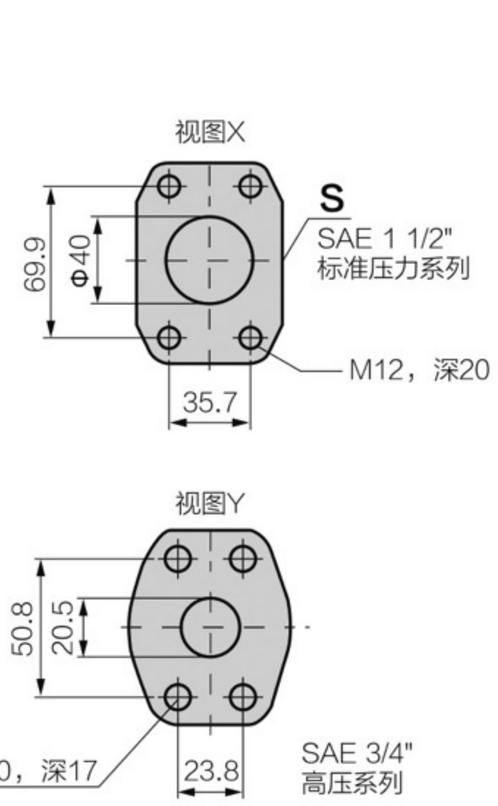
液压泵规格尺寸 Dimensions & Size

A4VSO-40泵外形连接尺寸（图示：DR变量机构）Dimensions, Size A4VSO-40（Diagram：DR Variable）





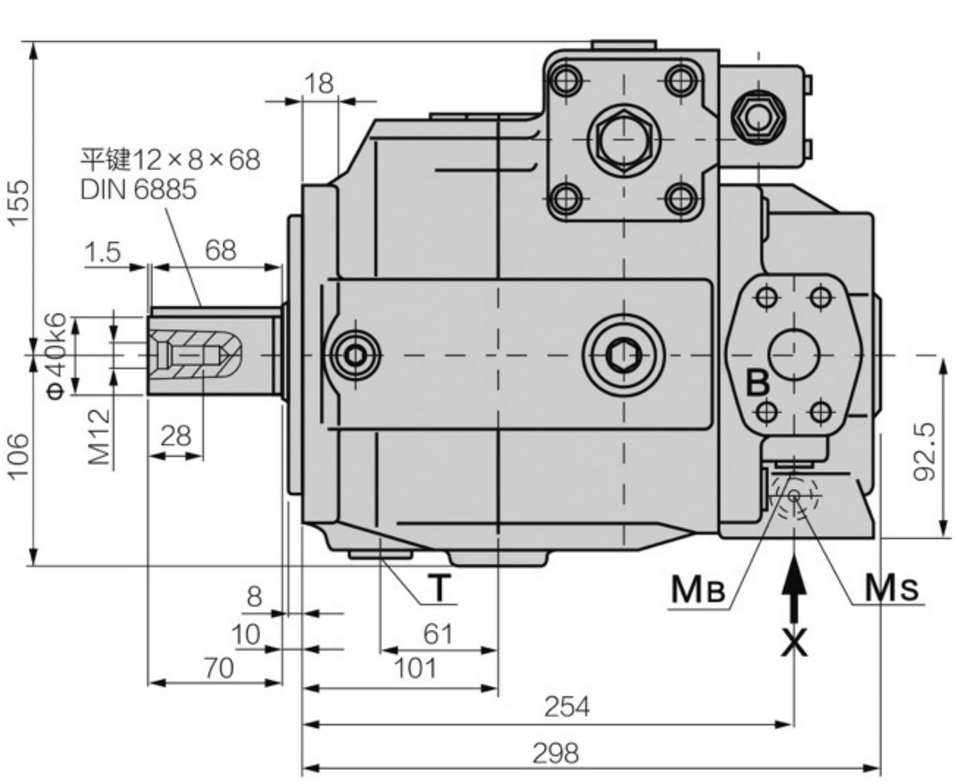


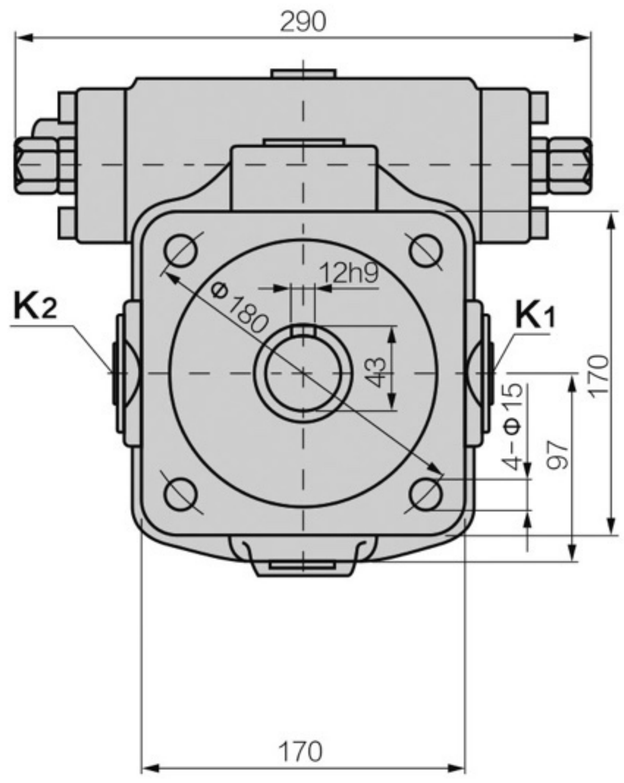


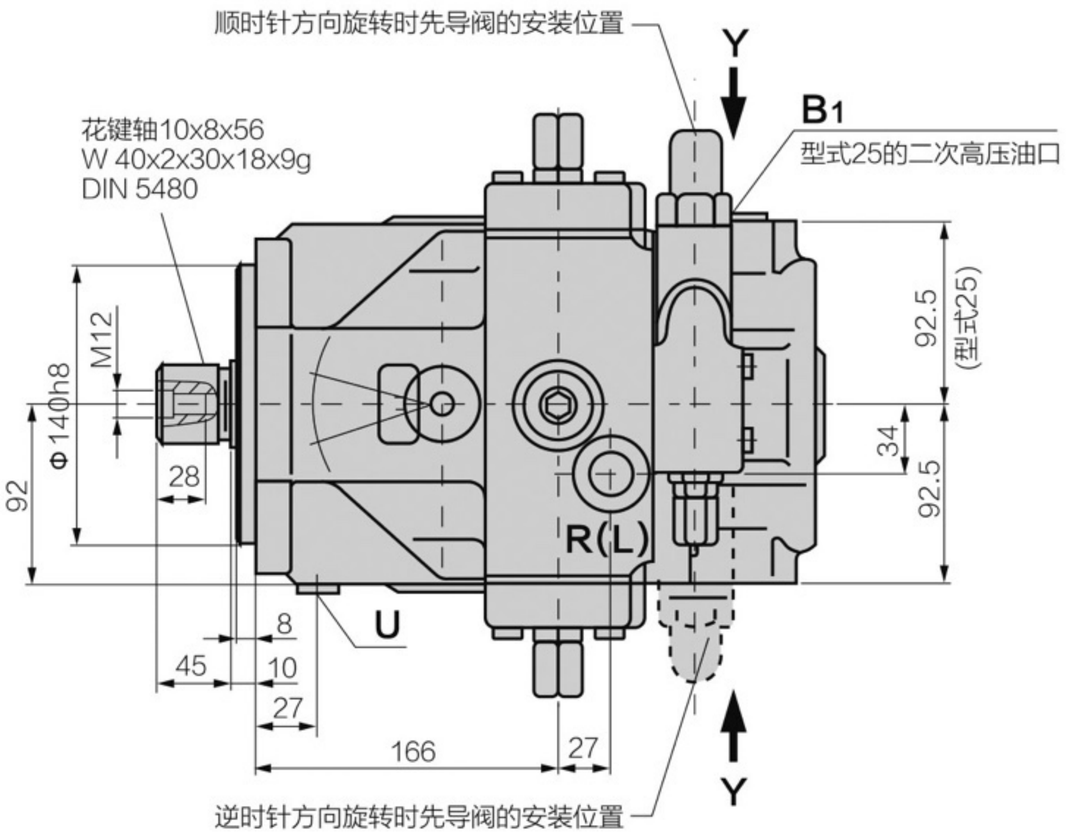
B	压力油口 Pressure port	Φ20.5
B1	辅助压力油口 Auxiliary pressure port 当工作油口为25型时，B1口为Y向视 When the working port is type 25, B1 port correspondingviewed on Y direction.	M22×1.5 深 deep16
S	吸油口 Suction port	Φ40
T	泄油口 Case drain port	M22×1.5 深 deep16
R(L)	R(L)注油口+通气口 Fluid fill and air bleed port	M22×1.5
MB, MS	测压点 Test port	M14×1.5 深 deep12
K1,K2	洗油口 Flushing port	M22×1.5 深 deep14
U	轴承冲洗油口 Bearing flushing port	M14×1.5 深 deep12 堵 plugged

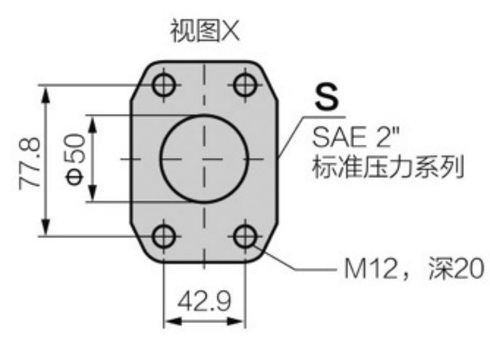
液压泵规格尺寸 Dimensions & Size

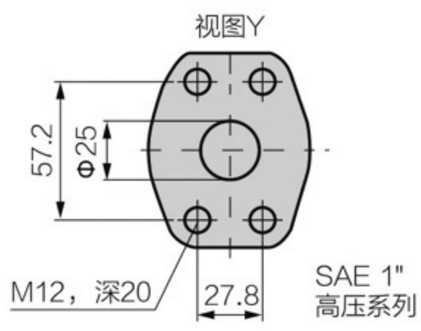
A4VSO-71泵外形连接尺寸（图示：DR变量机构）Dimensions, Size A4VSO-71（Diagram：DR Variable）







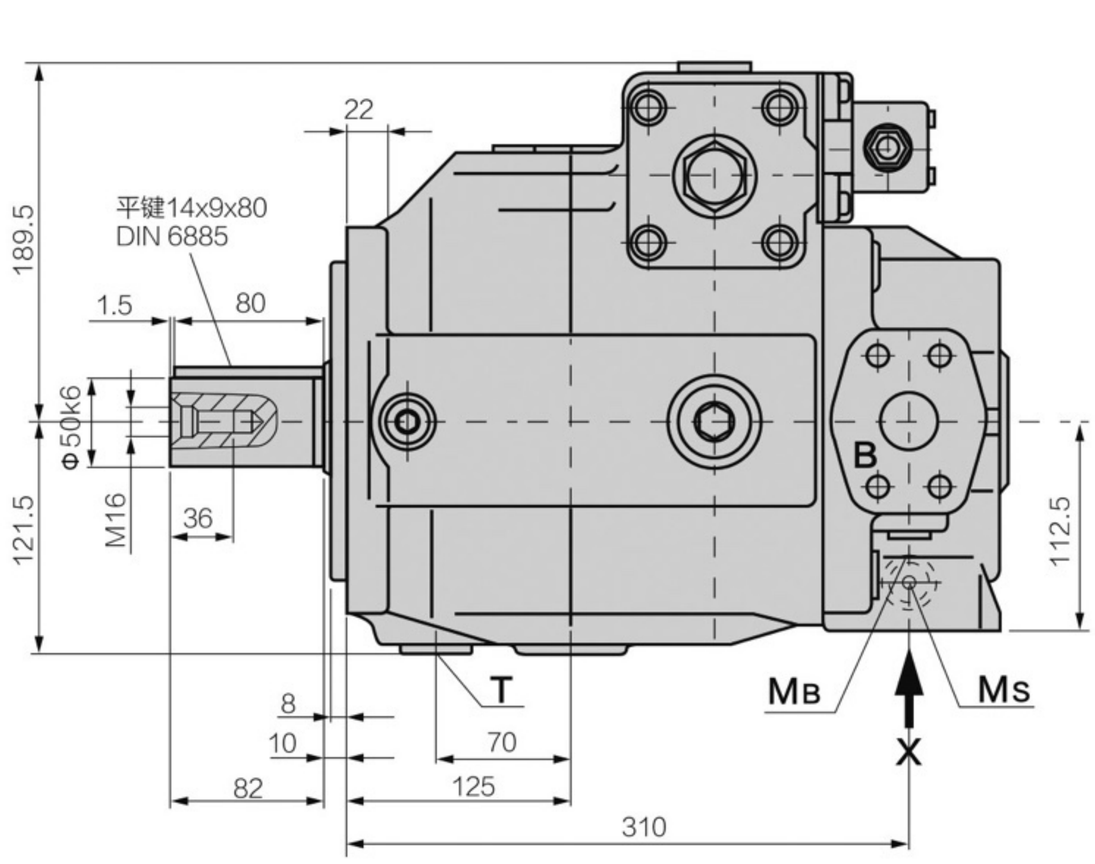


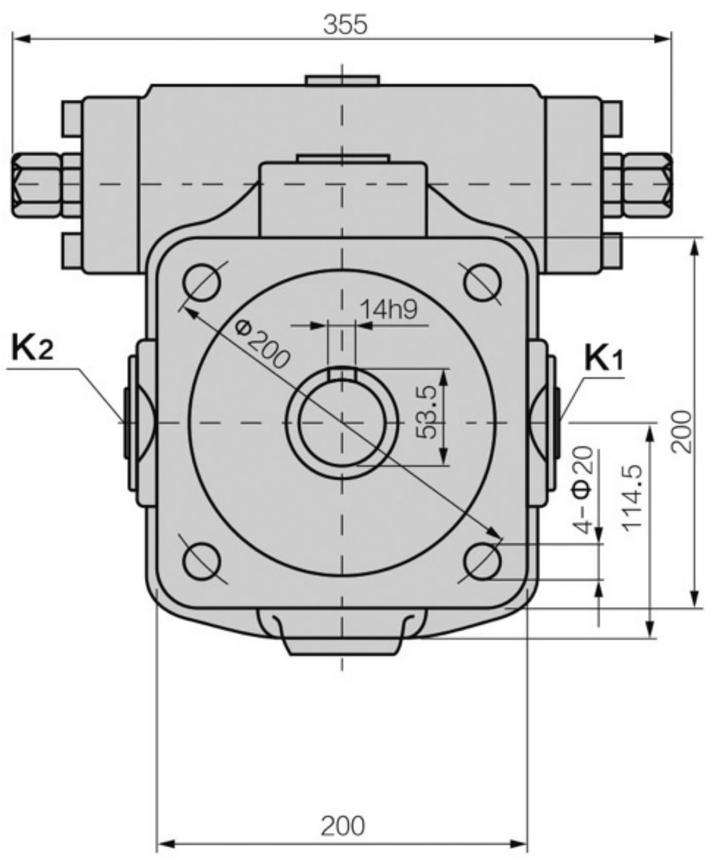


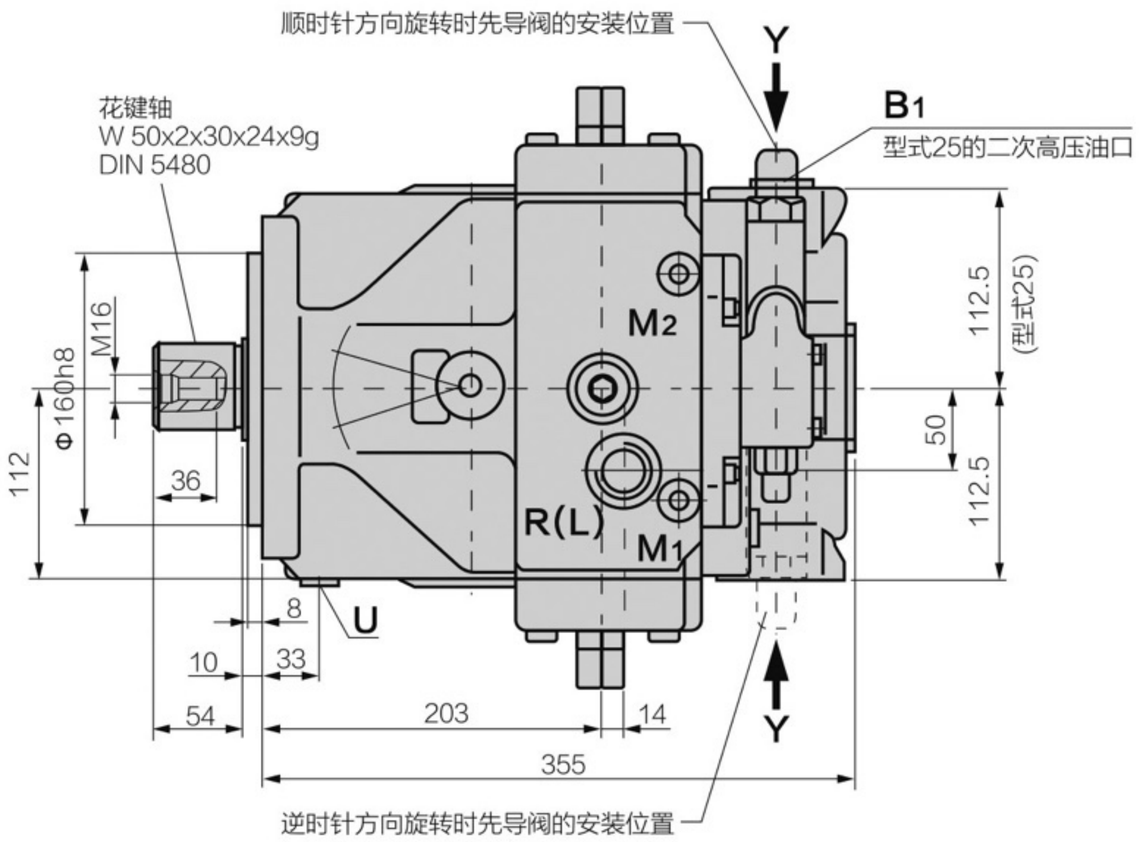
B	压力油口 Pressure port	Φ25
B1	辅助压力油口 Auxiliary pressure port 当工作油口为25型时，B1口为Y向视 When the working port is type 25, B1 port correspondingviewed on Y direction.	M27×2 深 deep 16
S	吸油口 Suction port	Φ50
T	泄油口 Case drain port	M27×2 深 deep16
R(L)	R(L)注油口+通气口 Fluid fill and air bleed port	M27×2
K1,K2	洗油口 Flushing port	M27×2 深 deep16

液压泵规格尺寸 Dimensions & Size

A4VSO-125泵外形连接尺寸（图示：DR变量机构）Dimensions, Size A4VSO-125（Diagram：DR Variable）



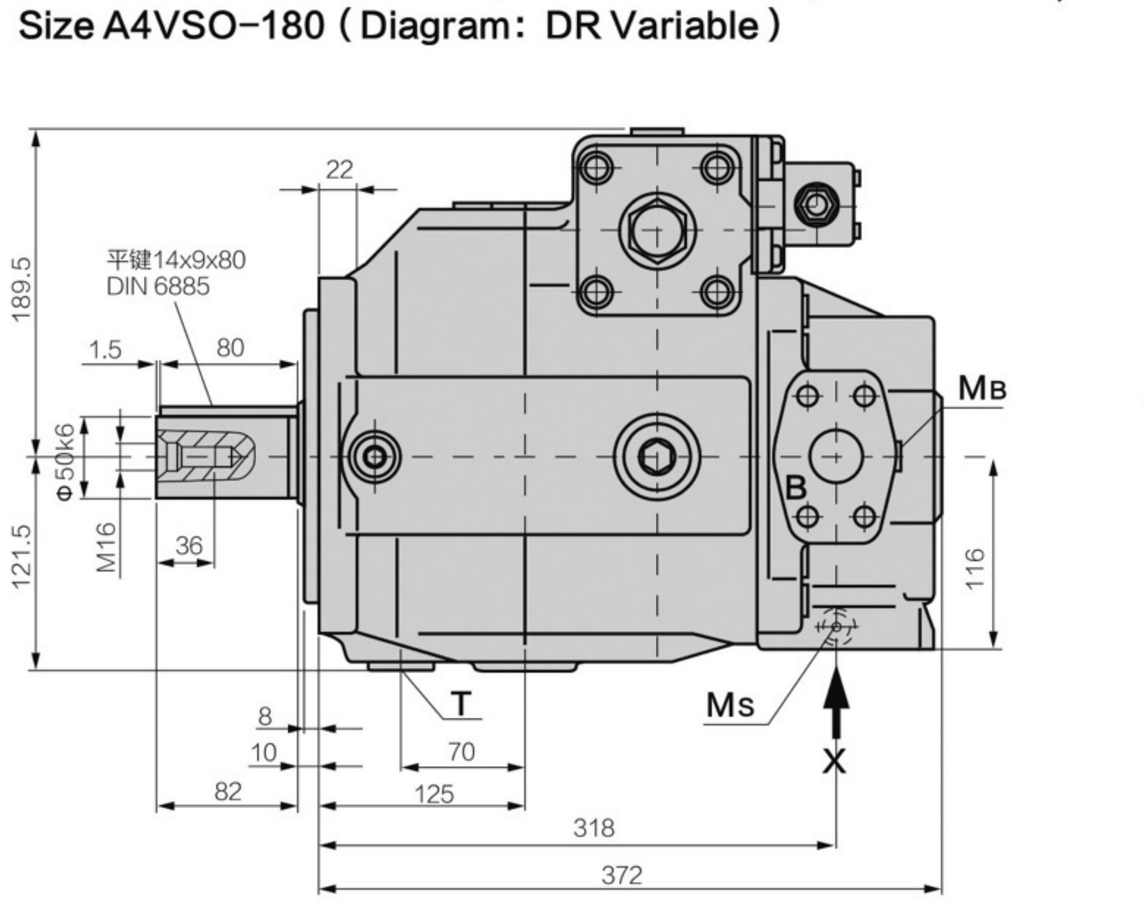


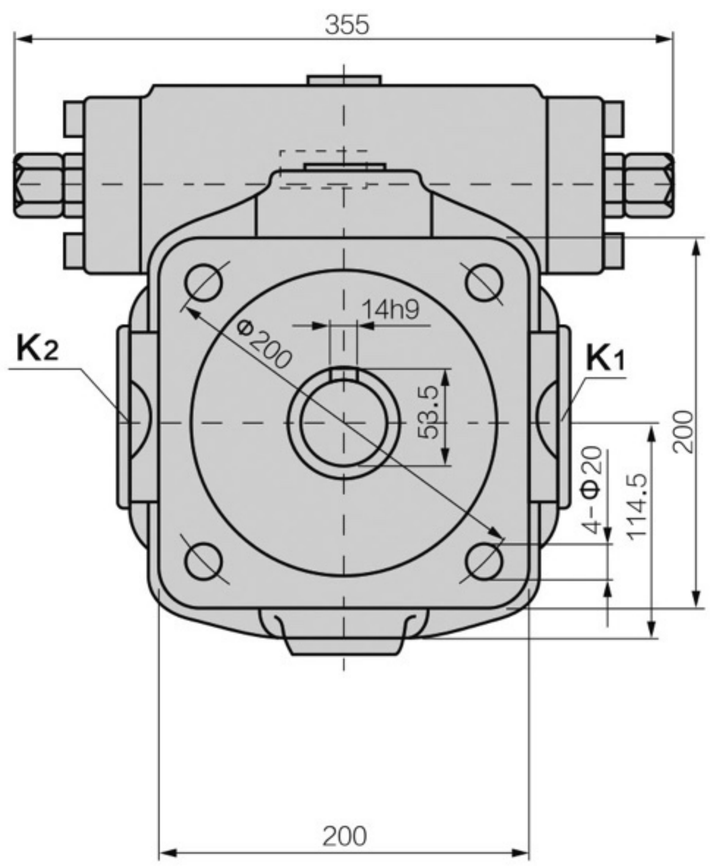


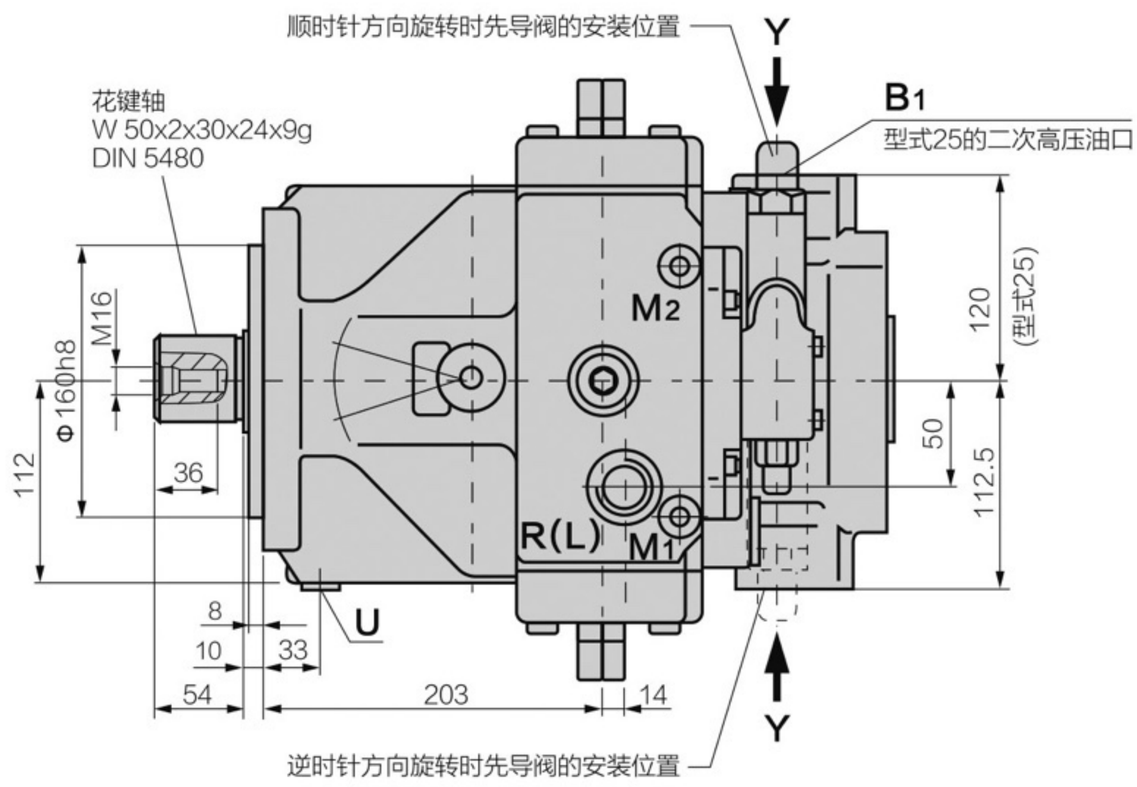
B	压力油口 Pressure port	Φ31
B1	辅助压力油口 Auxiliary pressure port 当工作油口为25型时，B1口为Y向视 When the working port is type 25, B1 port correspondingviewed on Y direction.	M33×2 深 deep 18
S	吸油口 Suction port	Φ63
T	泄油口 Case drain port	M33×2 深 deep18
R(L)	R(L)注油口+通气口 Fluid fill and air bleed port	M33×2
MB, MS	测压点 Test port	M14×1.5 深 deep12
K1,K2	洗油口 Flushing port	M33×2 深 deep18
U	轴承冲洗油口 Bearing flushing port	M14×1.5 深 deep12 堵 plugged

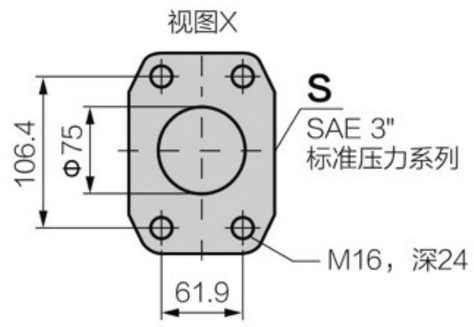
液压泵规格尺寸 Dimensions & Size

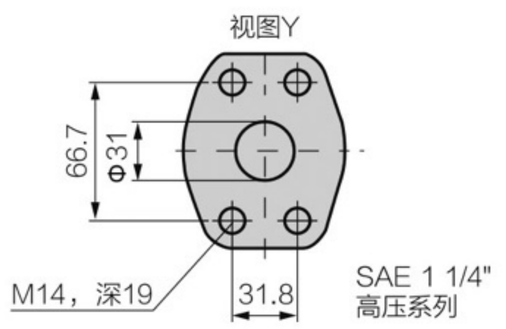
A4VSO-180泵外形连接尺寸（图示：DR变量机构）Dimensions, Size A4VSO-180（Diagram：DR Variable）







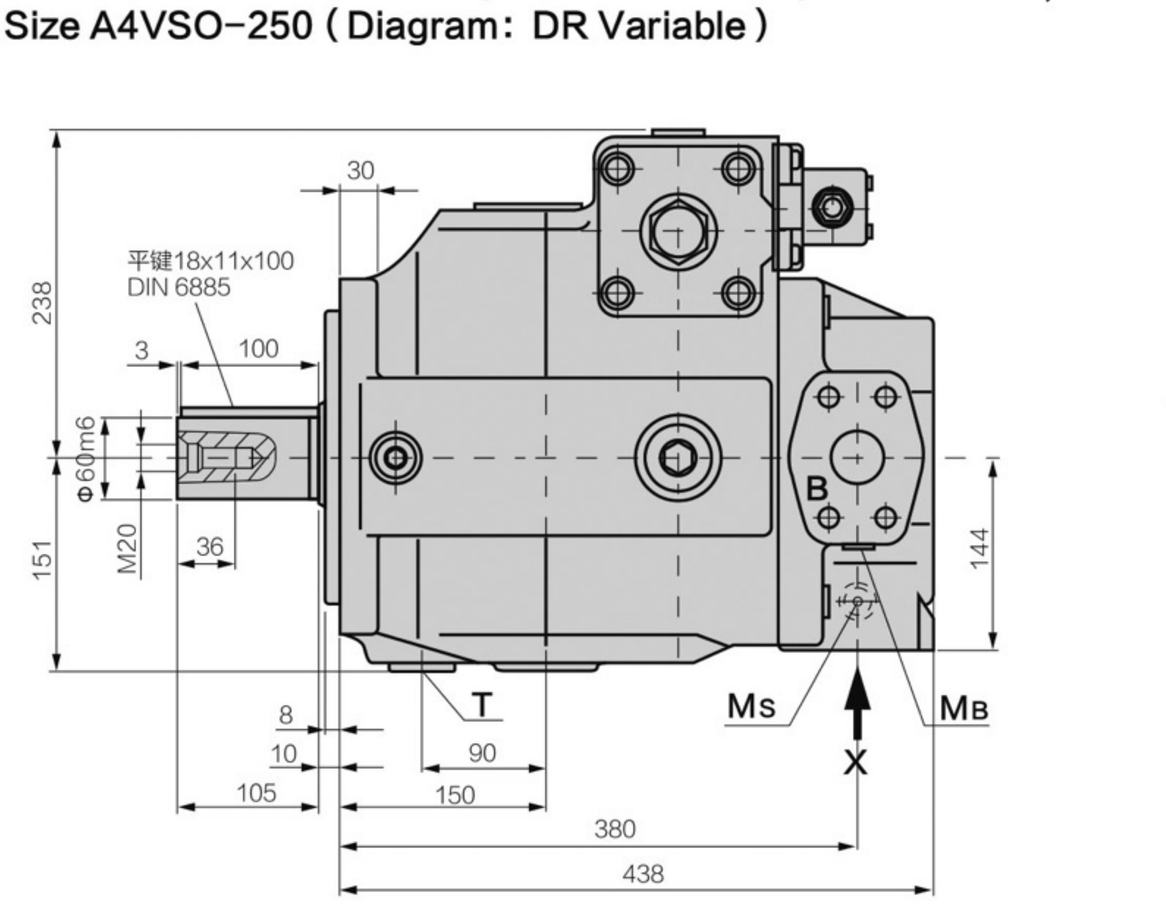


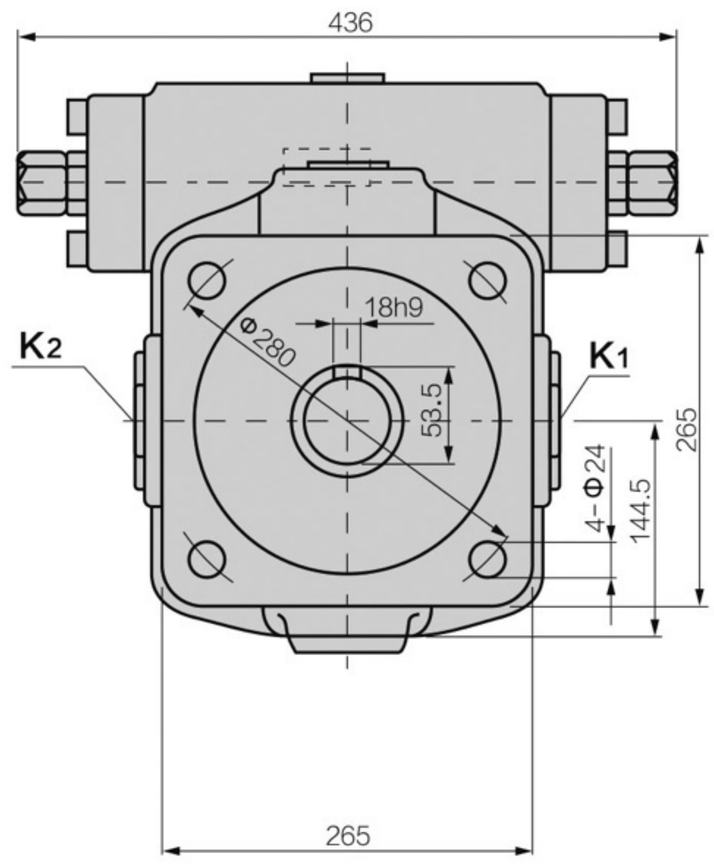


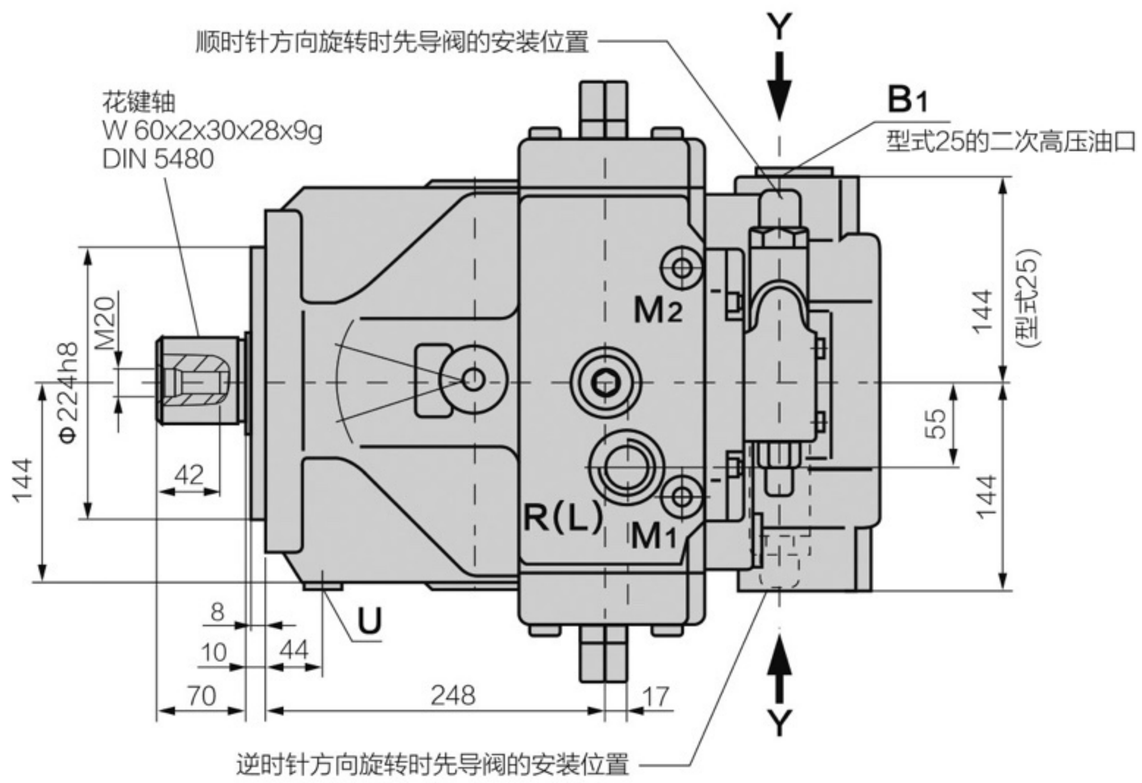
B	压力油口 Pressure port	Φ31
B1	辅助压力油口 Auxiliary pressure port 当工作油口为25型时，B1口为Y向视 When the working port is type 25, B1 port correspondingviewed on Y direction.	M33×2 深 deep 18
S	吸油口 Suction port	Φ75
T	泄油口 Case drain port	M33×2 深 deep18
R(L)	R(L)注油口+通气口 Fluid fill and air bleed port	M33×2
MB, MS	测压点 Test port	M14×1.5 深 deep12
K1,K2	洗油口 Flushing port	M33×2 深 deep18
U	轴承冲洗油口 Bearing flushing port	M14×1.5 深 deep12 堵 plugged

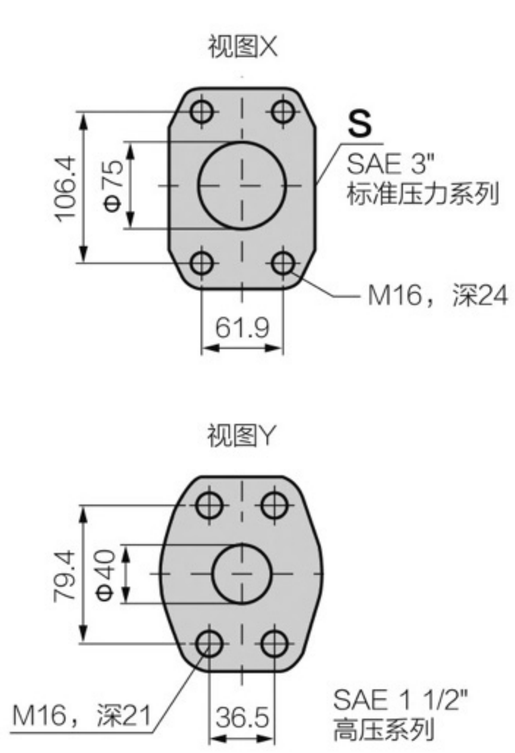
液压泵规格尺寸 Dimensions & Size

A4VSO-250泵外形连接尺寸（图示：DR变量机构） Dimensions, Size A4VSO-250 (Diagram: DR Variable)





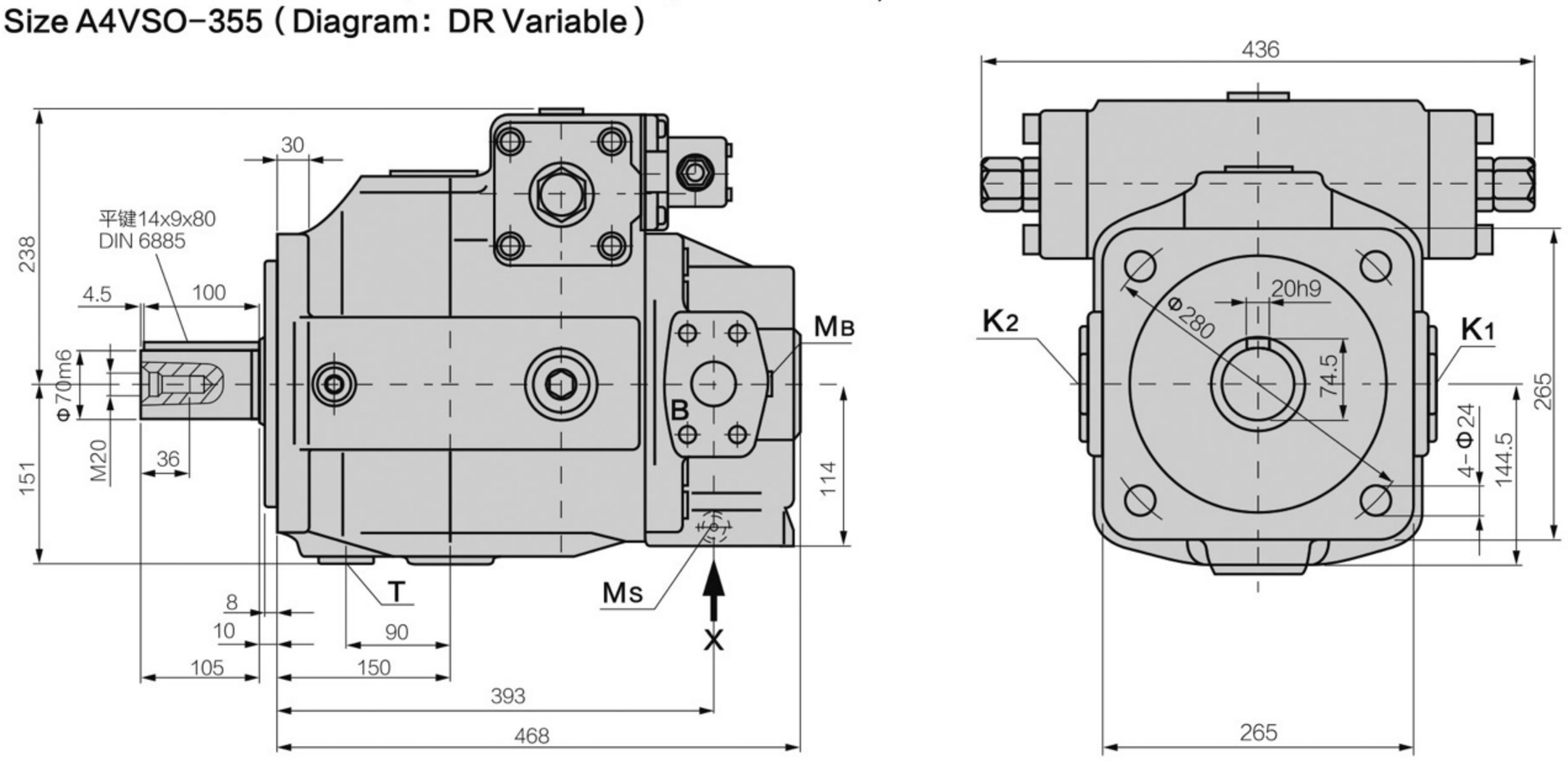


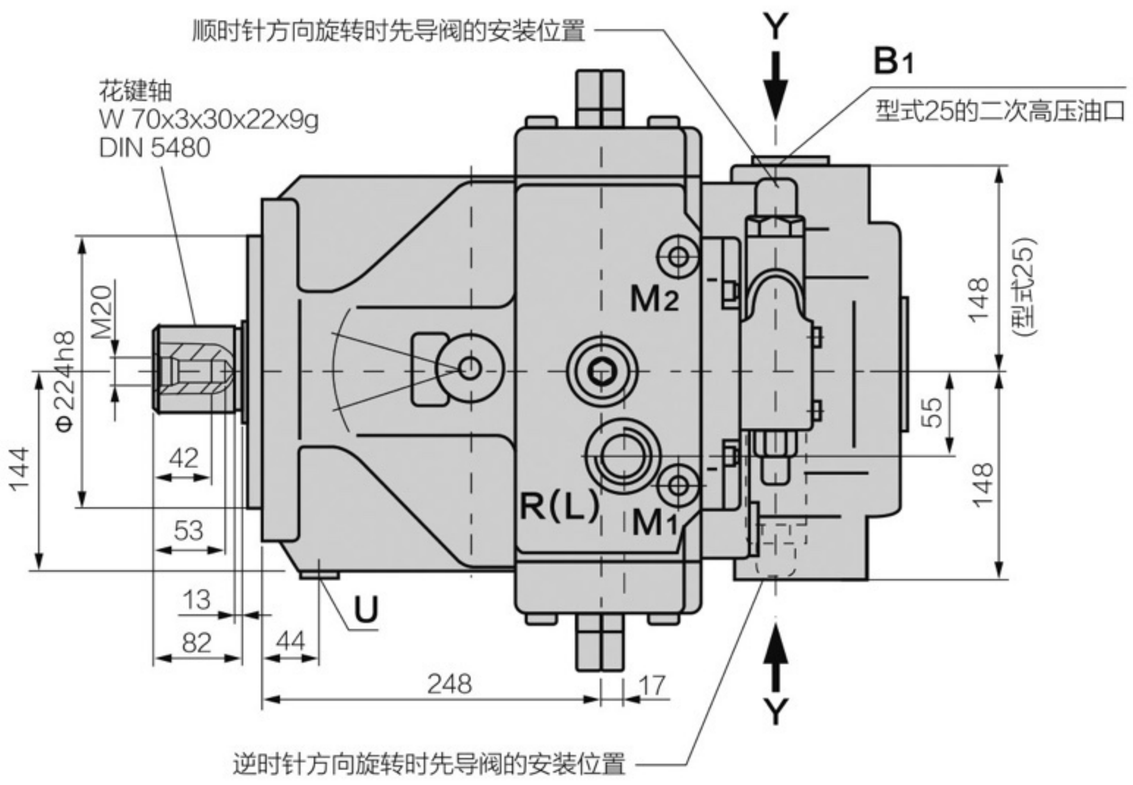


B	压力油口 Pressure port	Φ40
B1	辅助压力油口 Auxiliary pressure port 当工作油口为25型时，B1口为Y向视 When the working port is type 25, B1 port correspondingviewed on Y direction.	M33×2 深 deep 18
S	吸油口 Suction port	Φ75
T	泄油口 Case drain port	M42×2 深 deep18
R(L)	R(L)注油口+通气口 Fluid fill and air bleed port	M42×2
MB, MS	测压点 Test port	M14×1.5 深 deep12
K1,K2	洗油口 Flushing port	M42×2 深 deep18
U	轴承冲洗油口 Bearing flushing port	M14×1.5 深 deep12 堵 plugged

液压泵规格尺寸 Dimensions & Size

A4VSO-355泵外形连接尺寸（图示：DR变量机构） Dimensions, Size A4VSO-355（Diagram：DR Variable）

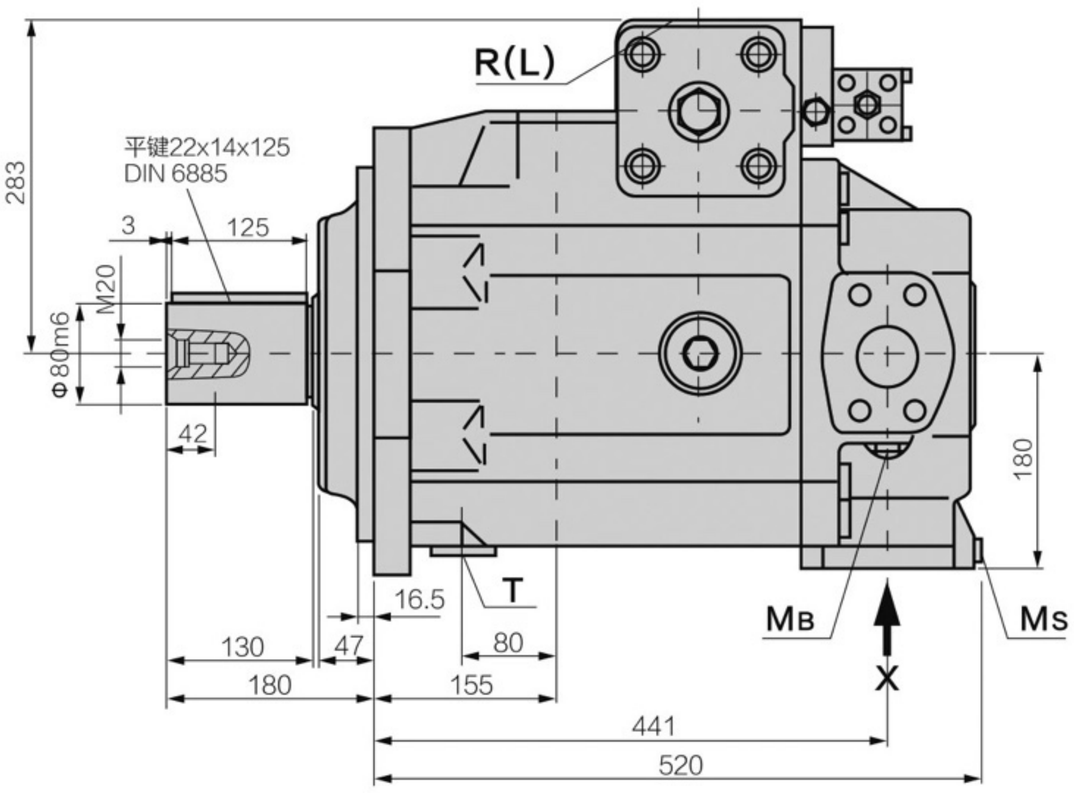


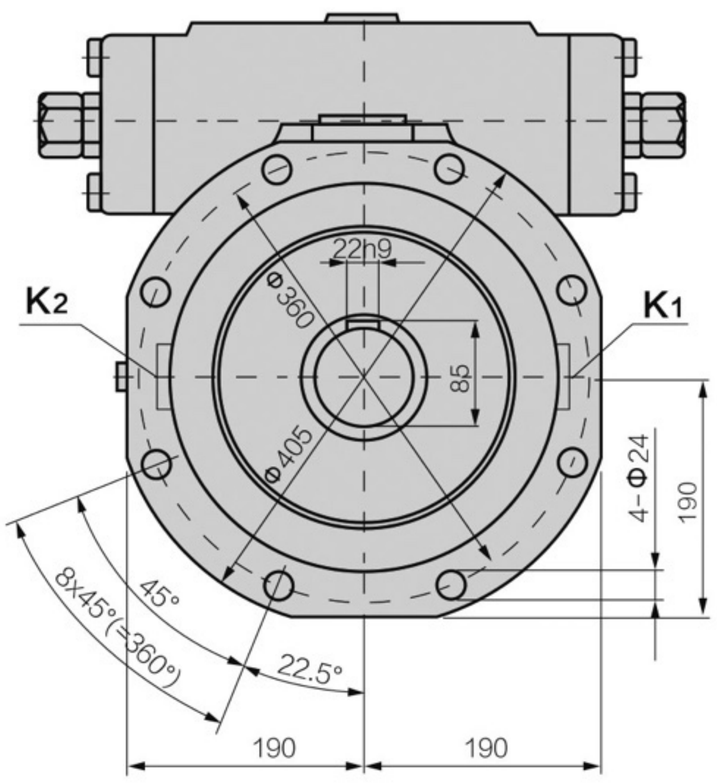


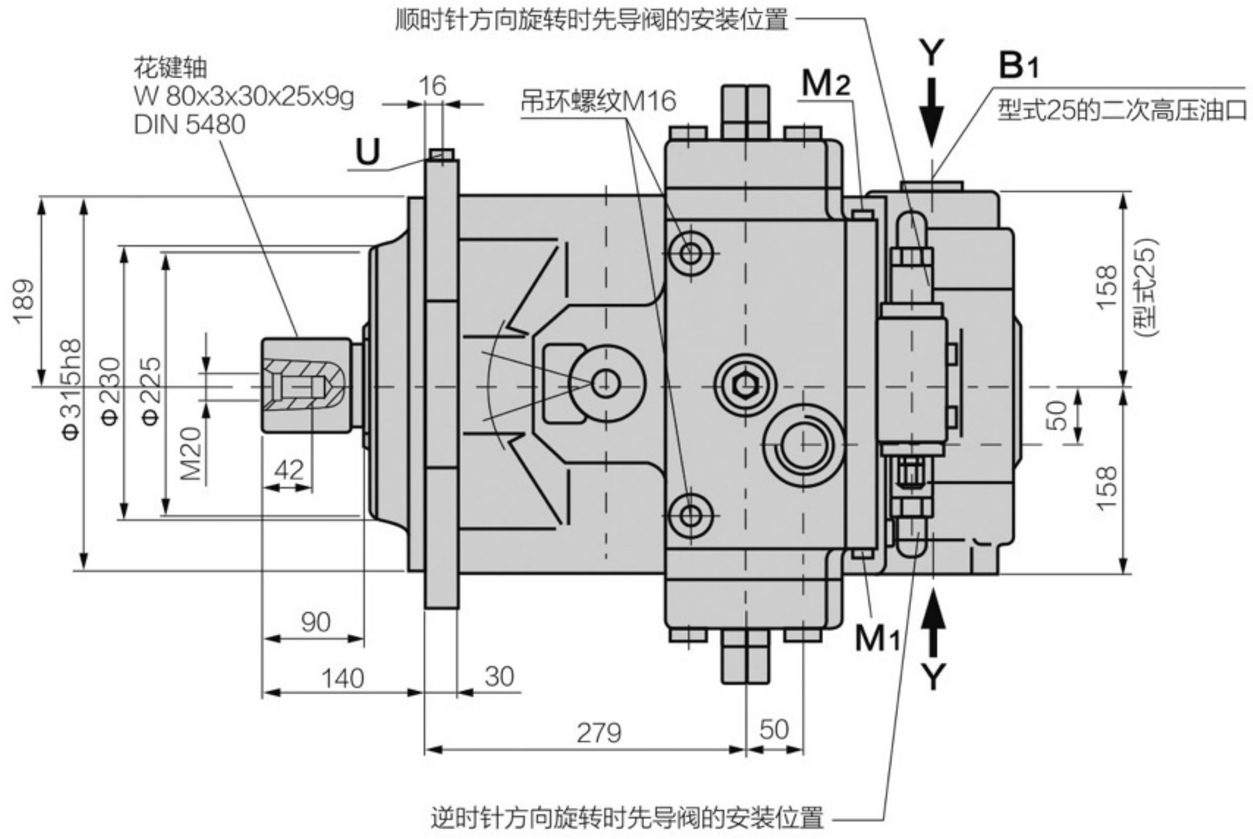
S 吸油口 Suction port Φ100

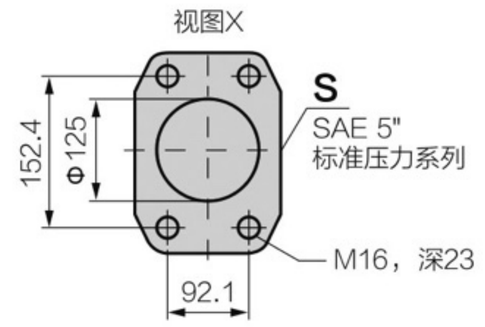
液压泵规格尺寸 Dimensions & Size

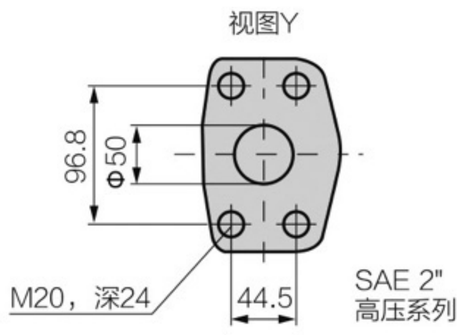
A4VSO-500泵外形连接尺寸（图示：DR变量机构）Dimensions, Size A4VSO-500（Diagram：DR Variable）



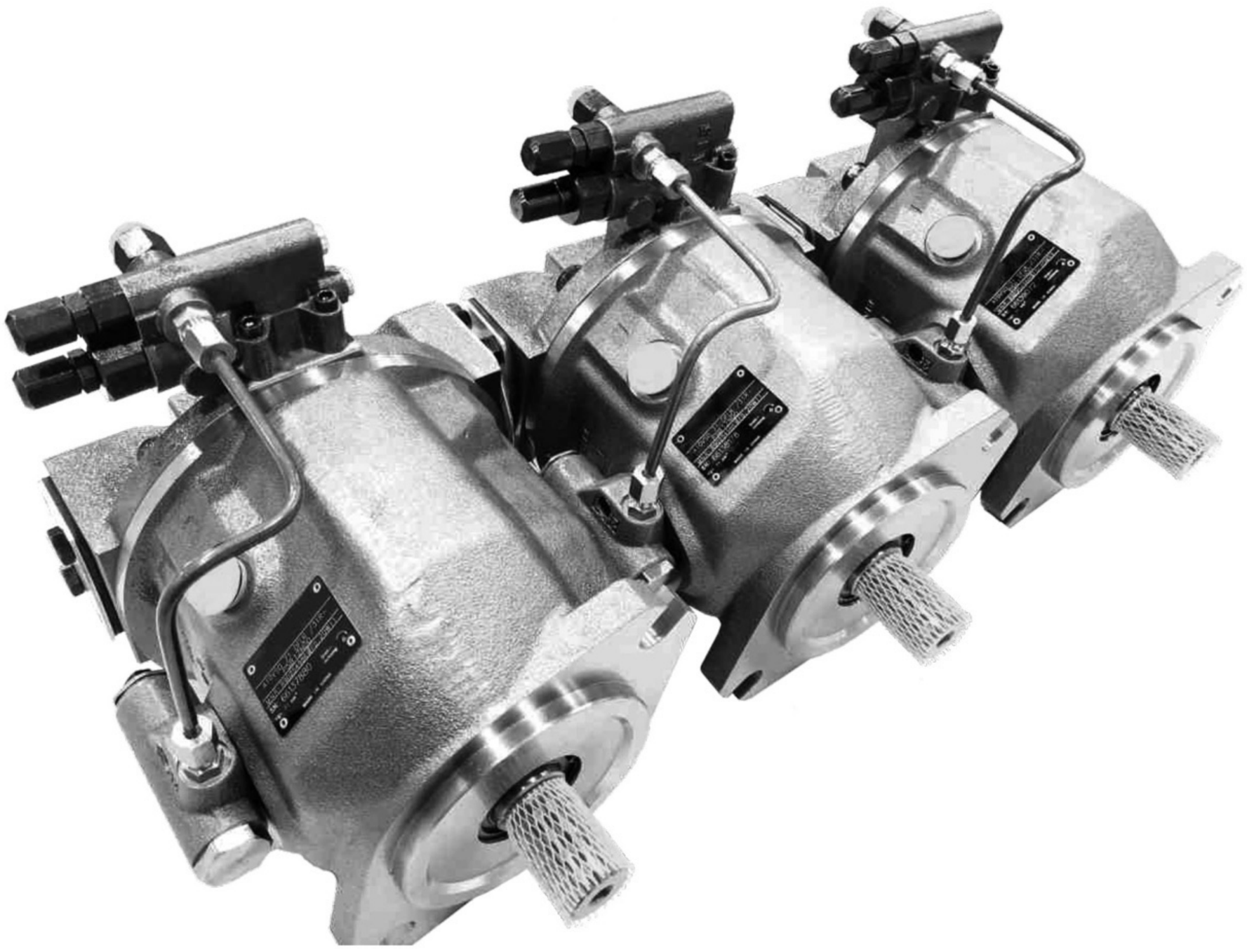








B	压力油口 Pressure port	SAE2n次方
B1	辅助压力油口 Auxiliary pressure port 当工作油口为25型时，B1口为Y向视 When the working port is type 25, B1 port correspondingviewed on Y direction.	M48×2 深 deep 22
S	吸油口 Suction port	SAE5n次方
T	泄油口 Case drain port	M48×2 深 deep 22
R(L)	R(L)注油口+通气口 Fluid fill and air bleed port	M48×2
MB, MS	测压点 Test port	M18×2 深 deep12
K1,K2	洗油口 Flushing port	M48×2 深 deep12
U	轴承冲洗油口 Bearing flushing port	M18×1.5 深 deep12



A10VSO31

轴向柱塞变量泵
Axial Variable Piston Pump

适用于开式回路液压系统
Used for hydraulic drives in open loop ciruits

产品特点

斜盘轴向柱塞变量泵;
可通过调节斜盘角度来实现无级变量;
优异的吸入特性;
具备结构设计紧凑，重量轻，低噪音特点;
控制响应灵敏;
液压泵的流量正比于泵的转速和排量;
额定工作压力可达到28MPa;
选用长寿命，高精度轴承;
静压平衡滑靴提高使用寿命;
驱动轴能承受轴向和径向负载。

Features

Swashplate axial piston pump.
Adjust the angle of swashplate to realize the stepless variable.
Good suction characteristic.
Have the structural design of compact, light weight, low noise characteristics.
The sensitivity of control system.
Flow is proportional to the drivek speed and to the displacement.
Nominal pressure reach to 28 Mpa.
Long service life, high-precision bearings.
Hydrostatic balance slipper, improve the life of pump.
Axial and radial loading of drive shaft possible

A10VSO31

轴向柱塞变量泵
Axial Variable Piston Pump

型号说明 Model Description

A10VSO31 泵型号：变量泵，斜盘式结构 Model variable pump, swashplate design
额定压力280bar Rated pressure 280bar
峰值压力350bar Peak pressure 350bar

O 运行模式：泵，开式回路 Mode of oper ation pump, open circuit

28 规格排量：18、28、45、71、100、140 (ml/r) Displacement: 18、28、45、71、100、140 (ml/r)

DR

控制方式 Operation mode	18	28	45	71	100	140
DG--两位控制 Two position control	√	√	√	√	√	√
DR--恒压控制 Constant pressure control	√	√	√	√	√	√
DRG--远程恒压控制 Remote constant pressure control	√	√	√	√	√	√
DFR--压力/流量控制 Pressure / flow control	√	√	√	√	√	√
DFR1--压力/流量控制，X口关闭 Pressure / flow control, X mouth shut down	√	√	√	√	√	√
DFLR--压力/流量/功率控制 Pressure / flow / power control		√	√	√	√	√

/

31 产品系列：31系列 Product series: 31 series

-

R 转向（从轴端看）：Direction of Rotation
R--顺时针 Clockwise
L--逆时针 Anti-clockwise

P 密封件：Seale
P-丁腈橡胶 Perbunan
V-氟橡胶 Viton

S

轴端型式 Shaft end	18	28	45	71	100	140
P-公制平键 Metric parallel with key	√	√	√	√	√	√
S-SAE花键 SAE splined	√	√	√	√	√	√
R-SAE花键(较高通轴驱动扭矩) SAE splined(higher through drive torque)	√	√	√	√		
K-SAE平键 SAE parallel with key	√	√	√	√	√	√
U-SAE 小花键 SAE splined reduced dia, Not for through drive	√		√		√	
W-SAE 小花键（较高不通轴驱动扭矩） Similar to shaft "U", higher input torque, not for through drive			√		√	

C

安装法兰 Mountng flange	18	28	45	71	100	140
A-ISO 两孔 ISO 2-hole	√	√	√	√	√	
C-SAE 两孔 SAE 2-hole	√	√	√	√	√	
B-ISO四孔 ISO 4-hole						√
D-SAE四孔 SAE 4-hole						√

型号说明 Model Description

62 油口型式 Port for service lines

	18	28	45	71	100	140
11--后面SAE, 公制螺纹 SAE flange rear, fixing thread metric		√	√	√	√	√
61--后面SAE, NUC螺纹 SAE flange rear, fixing thread NUC		√	√	√	√	√
12--两侧SAE, 公制螺纹 SAE flange on opposite side, fixing thread metric	√	√	√	√	√	√
62--两侧SAE, NUC螺纹 SAE flange on opposite NUC	√	√	√	√	√	√
41(91)--后面SAE, 公制（NUC）螺纹 SAE flange rear, fixing thread metric (NUC)				√		
42(92)--两侧SAE, 公制（NUC）螺纹 SAE flange on opposite side, fixing thread metric (NUC)				√		

N00 通轴型式 With through drive to accept an axial piston pump or gear pump

	18	28	45	71	100	140	
不通轴 Without through drive	√	√	√	√	√	√	**N00**

技术数据 Technical Data

进油口工作压力范围 Operating pressure range-inlet

进油口（S口）的绝对压力 Absolute pressure at pore S

Pabs min 0.8 bar

Pabs max 30 bar

进油口工作压力范围 Operating pressure range-inlet

进油口（B口）压力 Pressure at pore B

公称压力 Nominal pressure PN 280 bar

峰值压力 Peak pressure Pmax 350 bar

间隙工作压力（占10%循环周期） 315 bar

Applications sith intermittent operating pressures up to 315 bar at 10% duty are permissible.

壳体泄油压力 Case drain pressure

泄油口（L，L1）最大允许压力；最高可比进油口压力高0.5bar，但不高于2bar 的绝对压力。

Maximum permissible pressure of leakage fluid (at port L, L1); Maximum 0.5 bar higher than the inlet pressure at port S, but nohigher than 2 bar absolute.

规格 Size				18	28	45	71	100	140
排量 Displacement		V_{gmax}	ml/r	18	28	45	71	100	140
最高转速 Max.speed		n_{max}	rpm	3300	3000	2600	2200	2000	1800
最大流量 Max.Output flow	在 in n_{max}	q_v	L/min	59.4	84	117	156	200	252
	在 in 1500r/min	q_v	L/min	27	42	68	107	150	210
最大功率（△p=280bar）Max.power	在 in n_{max}	P_{max}	kW	27.7	39	55	73	93	118
	在 in 1500r/min	P_{max}	kW	12.6	20	32	50	70	98
最大扭距（△p=280bar）Max.torque	在 in V_{gmax}	T_{max}	Nm	80.1	125	200	316	445	623
重量 Weigh		m	kg	12	15	21	33	45	60

技术数据 Technical Data

参数计算

流量 Flow $q_v = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_v}{1000}$ [L/min]

驱动扭矩 Drive torque $T = \frac{1{,}59 \cdot V_g \cdot \Delta P}{100 \cdot \eta_v} = \frac{V_g \cdot \Delta P}{20\pi \cdot \eta_{mh}}$ [N.m]

驱动功率 Drive power $p = \frac{T \cdot n}{9549} = \frac{2\pi \cdot T \cdot n}{60000} = \frac{q_y \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t}$ [kW]

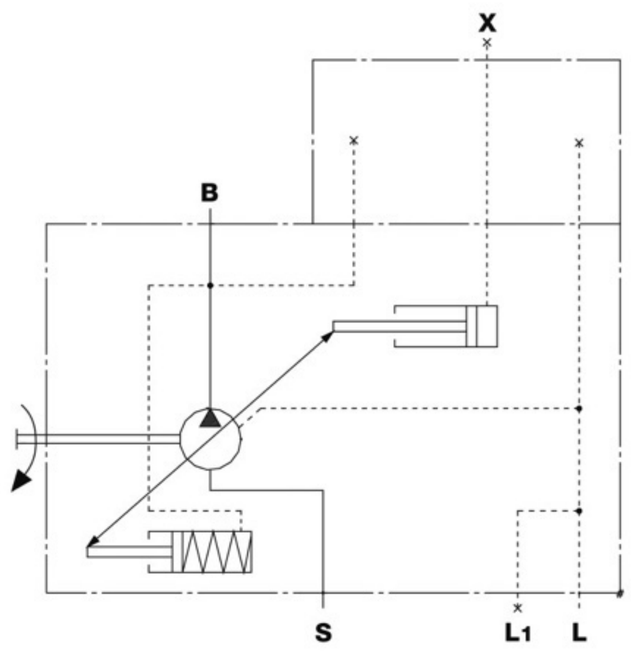
V_g =每转几何排量 Geometry displacement each rotate [ml/r]
Δp =压差 Pressuredrop/differential [bar]
n =转速 Rotary speed [rpm]
η_v =容积效率 Cubage's efficiency
η_{mh} =机械液压效率 Mehanical hydraulic efficiency
η_t =总效率 ($\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$) Overall efficiency

控制方式 Operation Mode

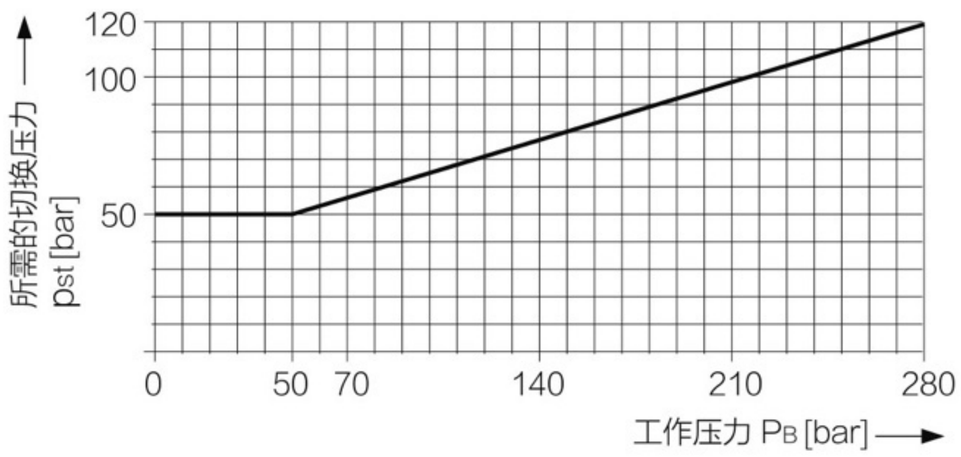
DG – 两点式变量，直接控制

通过在油口X施加一外部切换压力使变量泵达到最小摆角。控制油可直接供给控制活塞；需要的最小压力为50bar。

泵只能在 $V_{g\,max}$ 或 $V_{g\,min}$ 之间切换。
注意，油口X所需的切换压力与油口B的实际工作压力 P_B 直接相关。(参见切换压力图)
控制压力 P_{st} 在X = 0 bar ≙ $V_{g\,max}$
控制压力 P_{st} 在X≥50 bar ≙ $V_{g\,min}$
最大允许切换压力 P_{st} 为280bar



切换压力图



油口

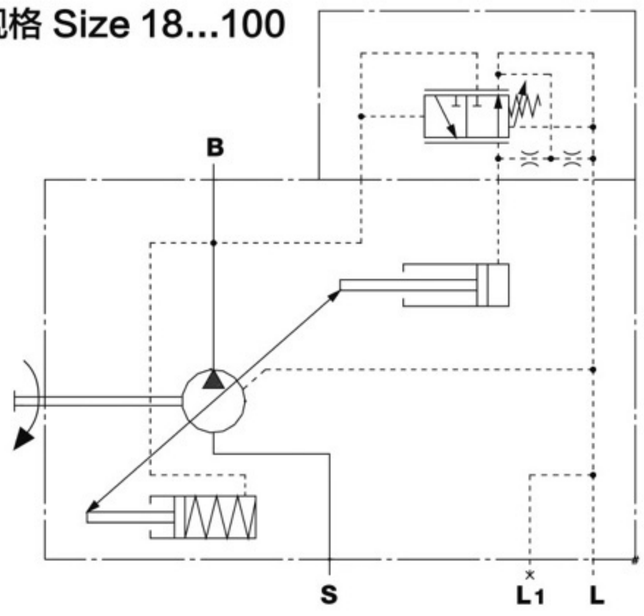
B	压力油口
S	吸油口
L, L1	泄油口 (L1 关闭)
X	控制油口 (关闭)

控制方式 Operation Mode

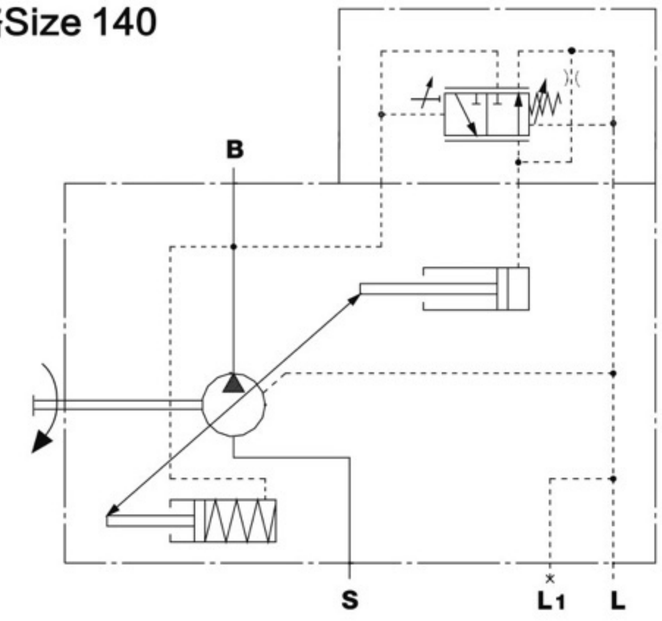
DR – 压力控制 Pressure control

在泵的控制范围内，恒定控制将液压系统中的压力保持恒定。因此，泵只提供执行器所需的液压油量。压力可在控制阀中无级设定。
In the control range of the pump, the pressure in the hydraulic system is kept constant. Therefore, the pump only provides the hydraulic oil required for the actuator. Pressure can be set in the control valve.

规格 Size 18...100

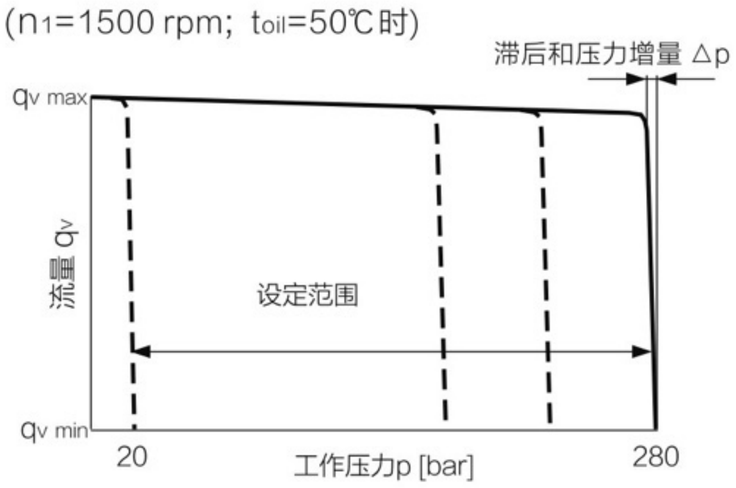


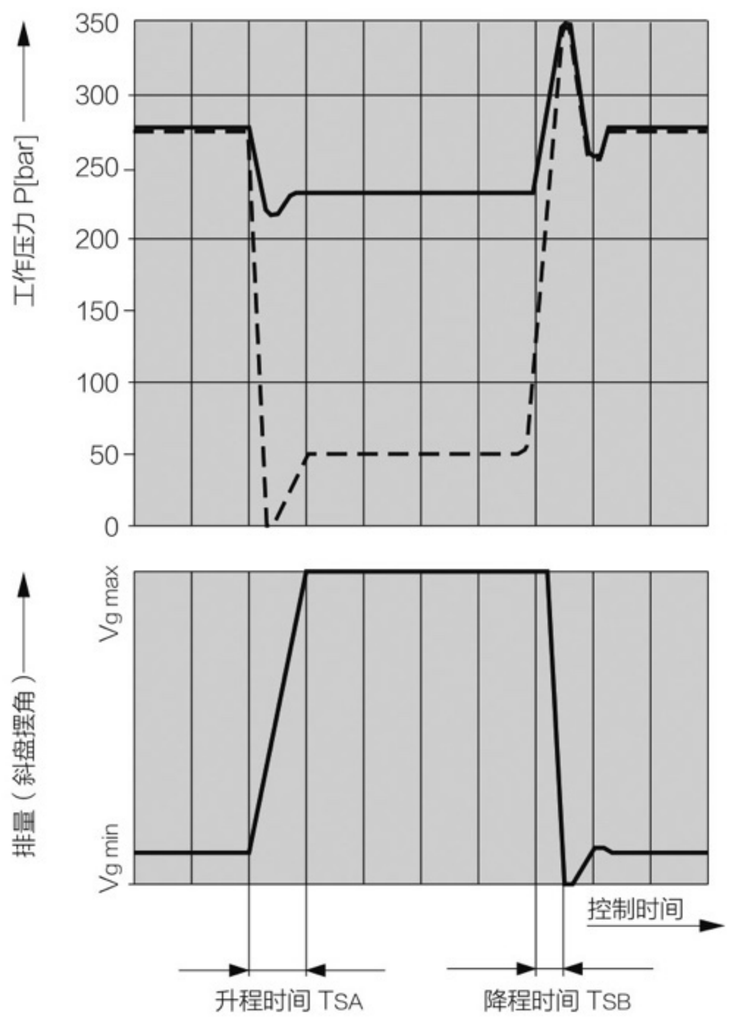
规格Size 140



静态特性曲线

(n_1=1500 rpm; t_{oil}=50℃时)





动态特性曲线

左侧曲线显示了测试条件下的平均没量值。
条件：n=1500 rpm; t_{oil}=50℃时
管路主溢流阀设在 350bar
使用距离泵压力出油口下游1m的溢流阀，
迅速开启或关闭压力管路，可实现分级负载。

Left curve shows the average value of the test conditions.
Condition: n=1500rpm; toil=50℃
The main overflow valve is located in 350bar
Using the distance pump pressure from the oil port downstream 1m of the overflow valve, quickly open or close the pressure line, can achieve the classification load.

油口

B	压力油口
S	吸油口
L, L1	泄油口 (L1 关闭)

最大压力增量

规格 Size	18	28	45	71	100	140
△p bar	4	4	6	8	10	12

控制油耗_____最大约 3L/min

控制数据

滞后和重复精度 △p_____最大值 3bar

控制时间

规格 Size	18	28	45	71	100	140
t_{SA}[ms] 50bar 时	50	60	80	100	125	130
t_{SA}[ms] 220bar 时	25	30	40	50	90	110
t_{SA}[ms] 零排量280bar	20	20	20	25	30	30

控制方式 Operation Mode

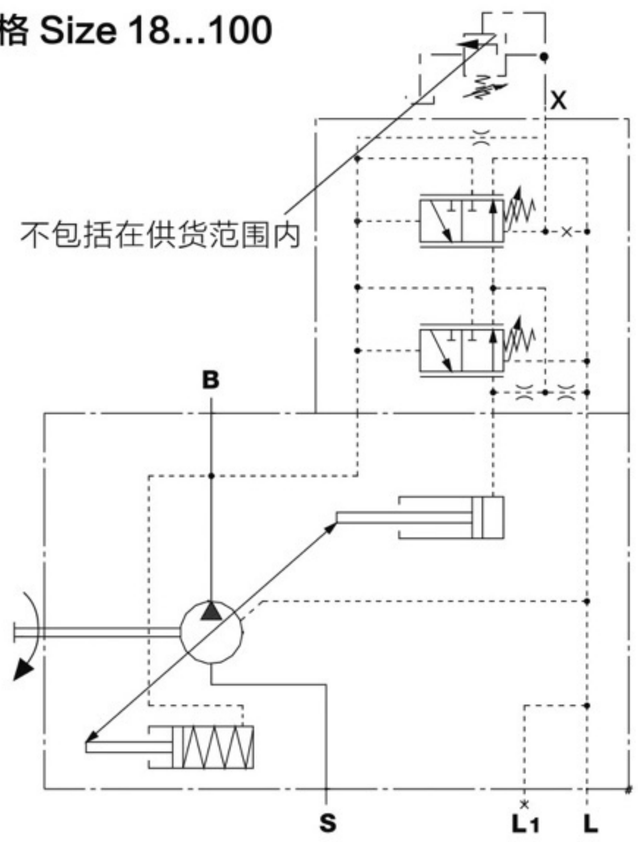
DRG – 远程压力控制 Remote pressure control

恒压控制的功能和装置与DR相同

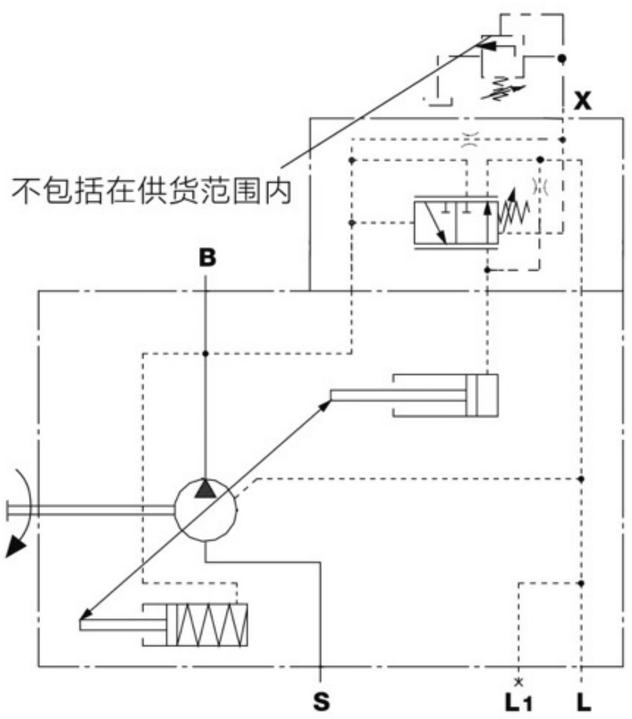
可在外部将一个溢流阀与油口X相连来实现远程控制。但是，该溢流阀不包括在DRG控制的供货范围内。DRG控制阀芯的标准压差设在 20bar，此压差产生1.5L/min 的控制流量。如需其它设定值，请用文字说明。我们推荐使用下列其中一种作为单独的溢流阀：按RC25402的DBD6(液控)，或按RC29166的DBETR-SO381，P中带节流孔Φ0.8（电控）。管道的最大长度不得超过2m。

The remote control can be realized by connecting an overflow valve with the oil port X. However, the overflow valve is not included in the DRG control of the supply range. DRG control valve core standard pressure is located in 20bar, the pressure difference generated 1.5L/min control flow. For other settings, please use the text description. We recommend using the following one as a separate relief valve: according to the RC25402 of DBD6 (hydraulic), or by RC29166 DBETR-SO381, P with throttle hole whose diameter is Φ0.8 (control). The maximum length of the pipe shall not exceed 2m.

规格 Size 18...100

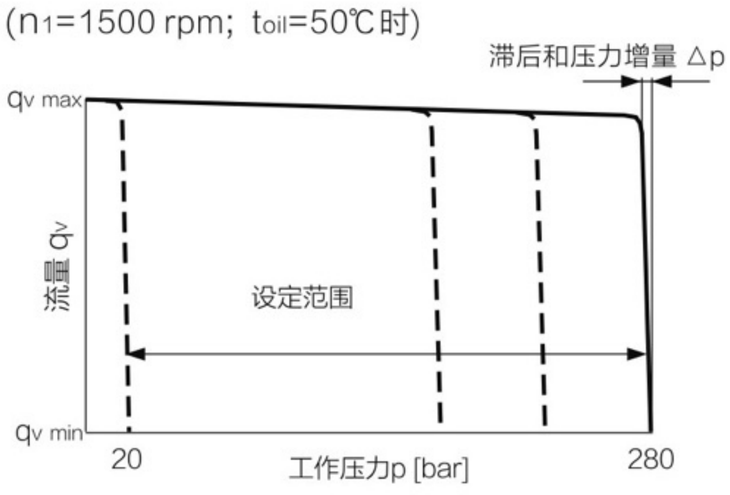


规格Size 140



静态特性

(n_1=1500 rpm; t_{oil}=50℃时)



油口

B	压力油口
S	吸油口
L, L1	泄油口 (L1 关闭)
X	控制压力油口

型式	规格 Size 18...100	规格 Size 140
11、12	带接头	不带接头
61、62	不带接头	带接头

控制数据

滞后 Δp_____最高 3bar

最大压力增量

规格 Size	18	28	45	71	100	140
Δp bar	4	4	6	8	10	12

控制油耗_____约 3L/min

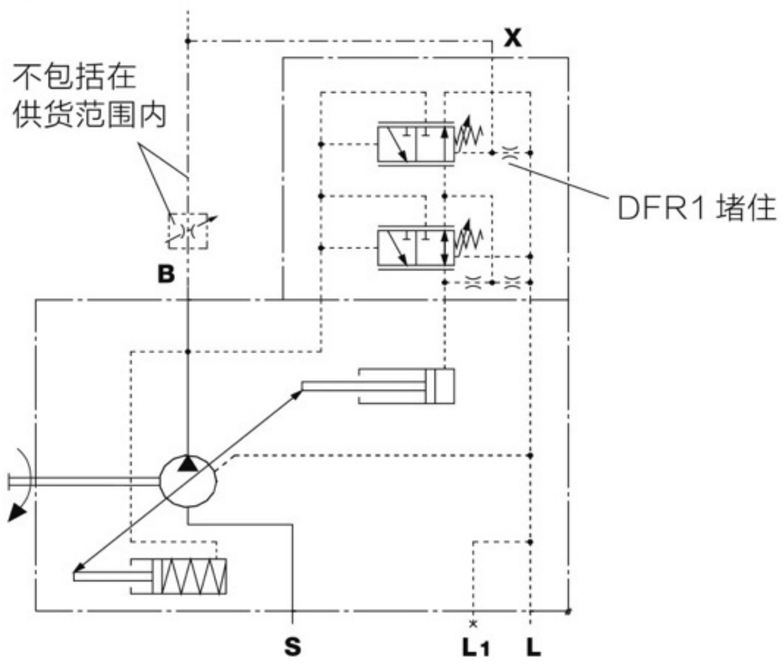
控制方式 Operation Mode

DFR/DFR1 – 压力/流量控制 Pressure / flow control

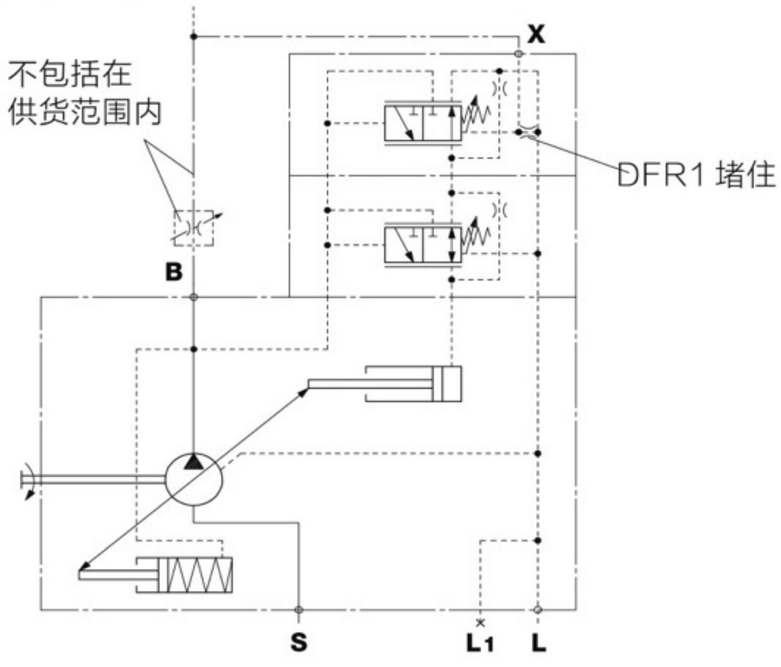
除了压力控制功能之外，还可通过压差（如节流孔或换向阀上的压差）调节泵流向执行元件的流量。泵只提供执行器所需的油液。
在DFR1型上，油口X与油箱之间的节流孔被堵住。压力控制的功能和内容参见第22/23页。

In addition to the pressure control function, but also through the differential pressure (such as the throttle valve or valve on the pressure difference) to regulate the flow of the pump flow. Pump to provide the oil needed for the actuator. In the DFR1 type, the throttle hole between the oil port X and the fuel tank is blocked. The function and content of the pressure control refer to page 22/23.

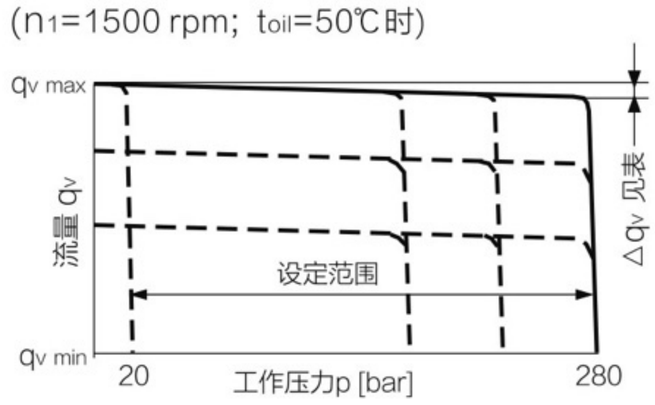
规格 Size 18...100



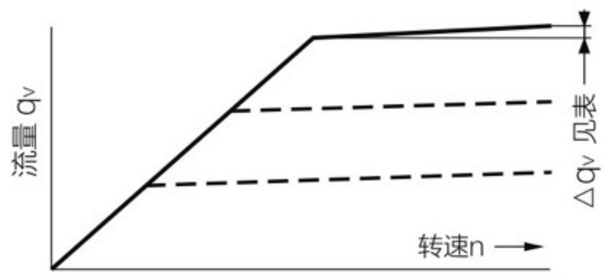
规格Size 140



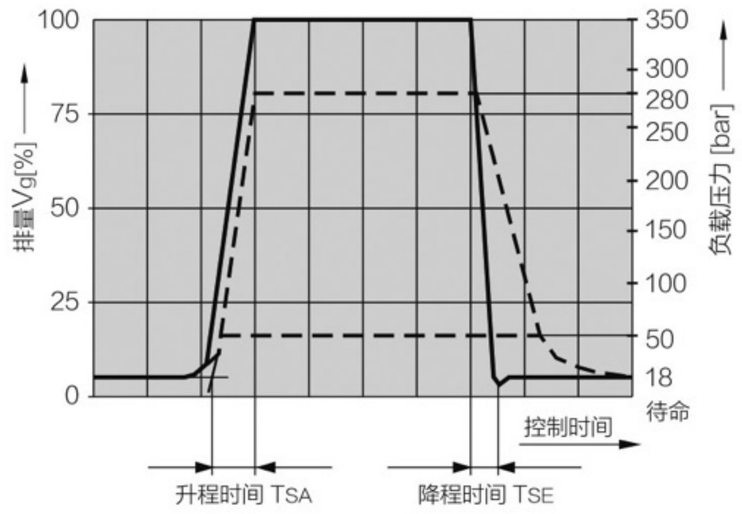
静态特性曲线
(n_1=1500 rpm; t_{oil}=50℃时)



变转速情况下的静态特性曲线



流量控制的动态特性曲线所示曲线是在测试条件下测量的平均值。



油口

B	压力油口
S	吸油口
L, L1	泄油口 (L1 关闭)
X	先导压力油口

型式	规格 Size 18...100	规格 Size 140
11、12	带接头	不带接头
61、62	不带接头	带接头

压差 △p:

标准设定值：14bar, 如需其它设定值，请用文字说明。
X油口卸载通油箱时（出油口B关闭），将产生一个p=18±2bar的零排量压力。（待命压力取决于△p）

控制时间

规格 Size	18	28	45	71	100	140
t_{SA}[ms] 待命-280bar	40	40	50	60	120	130
t_{SA}[ms] 280bar 待命	15	20	25	30	60	60
t_{SA}[ms] 50bar 待命	40	40	50	60	120	130

控制数据

压力控制的技术参数参见第22页。最大流量偏差（滞后和升高）是在驱动转速n = 1500rpm时测量的：

规格 Size	18	28	45	71	100	140
Δq_{vmax} L/min	0.9	1.0	1.8	2.8	4.0	6.0

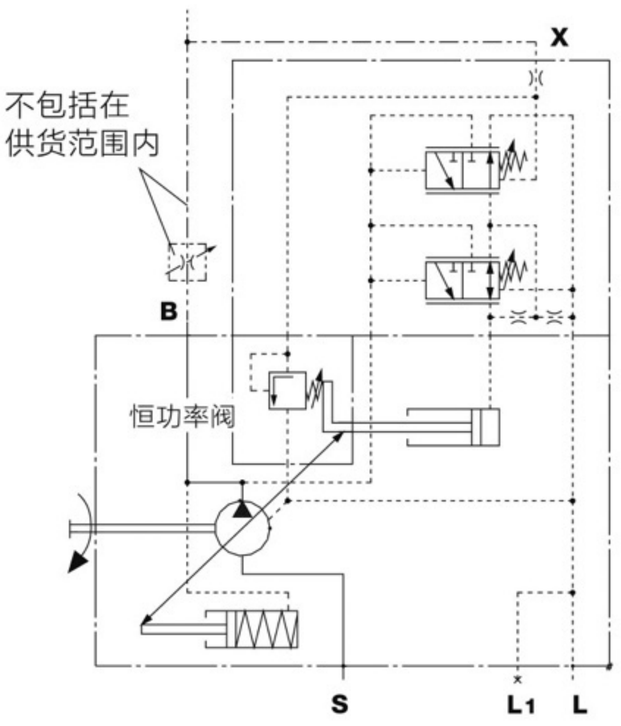
控制方式 Operation Mode

DFLR – 压力/流量/功率控制 Pressure / flow / power control

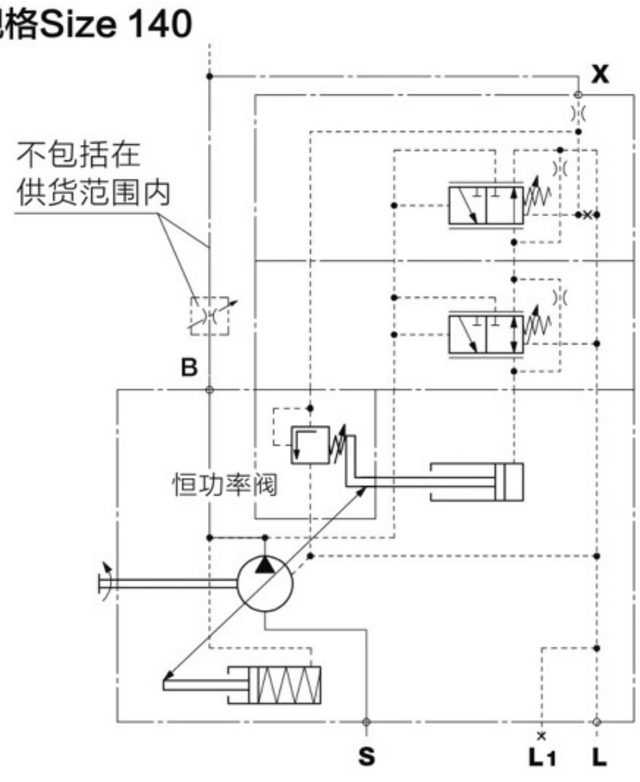
为了在工作压力变化的情况下获取恒定的驱动扭矩，通过改变轴向柱塞元件的摆角，从而改变输出流量，使流量和压力的乘积保持恒定。
流量控制只能在恒功率控制曲线以下。

In order to obtain a constant driving torque in the case of working pressure change, by changing the angle of the axial piston element, thus changing the output flow, so that the product of flow and pressure remain constant. Flow control can only be in the constant power control curve.

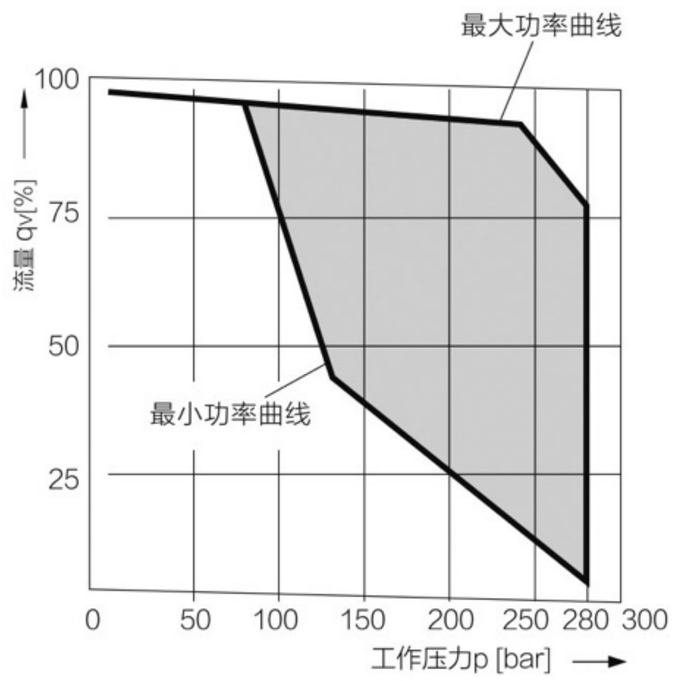
规格 Size 28...100



规格Size 140



静态特性曲线



功率特性由工厂设定，因此请用文字说明细节，
如1500rpm时为20kW。

油口

B	压力油口
S	吸油口
L, L1	泄油口 (L1 关闭)
X	控制压力油口

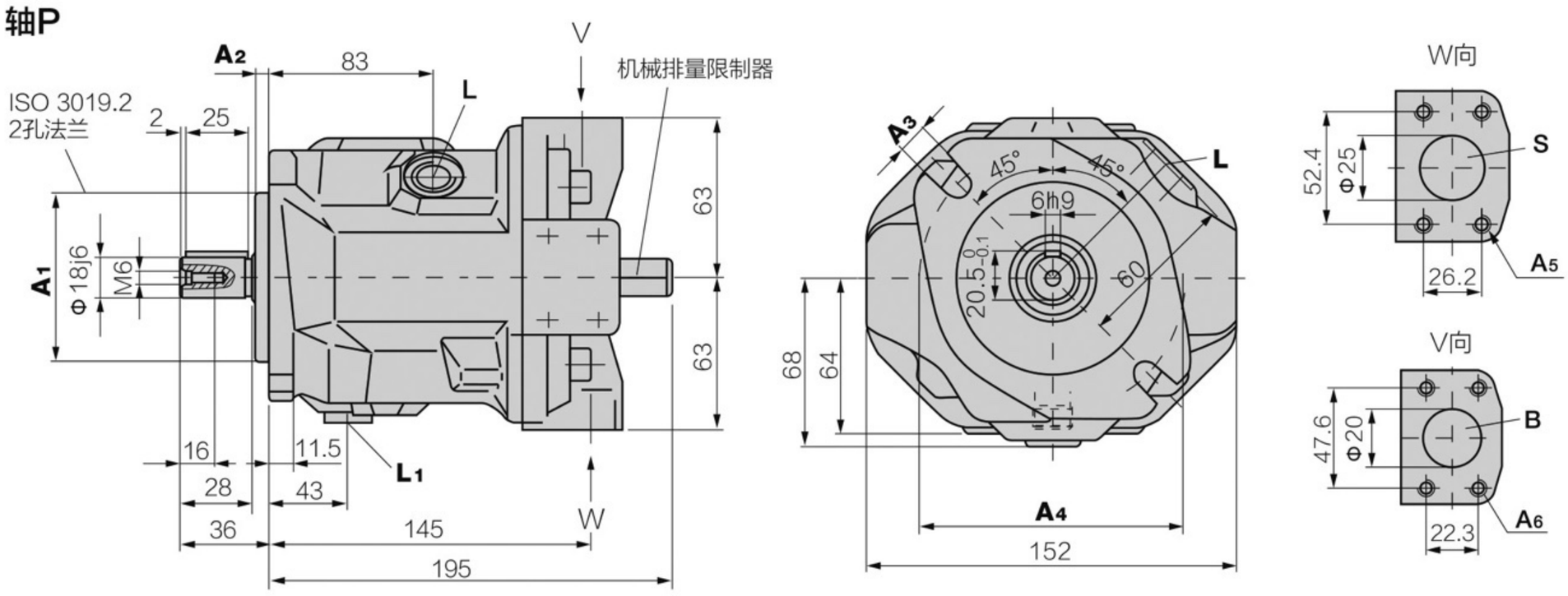
控制数据

压力控制的技术参数参见第22页 。
流量控制的技术参数参见第24页。
控制起点_____从80ba起
控制油耗_____最大约5.5L/min
q_{vmax}时的流量损失参见第24页。

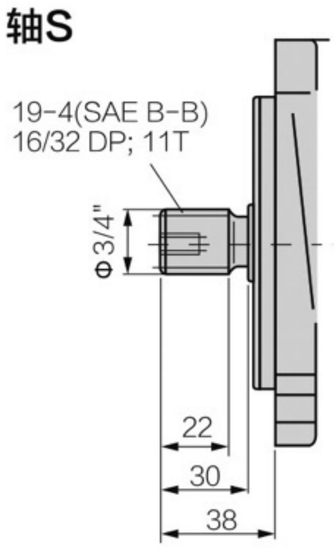
液压泵规格尺寸 Dimensions & Size

安装连接尺寸规格18
N00型无控制阀

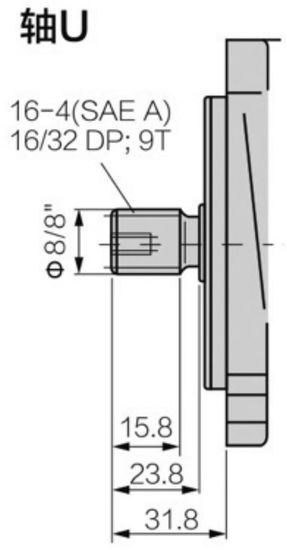
轴P



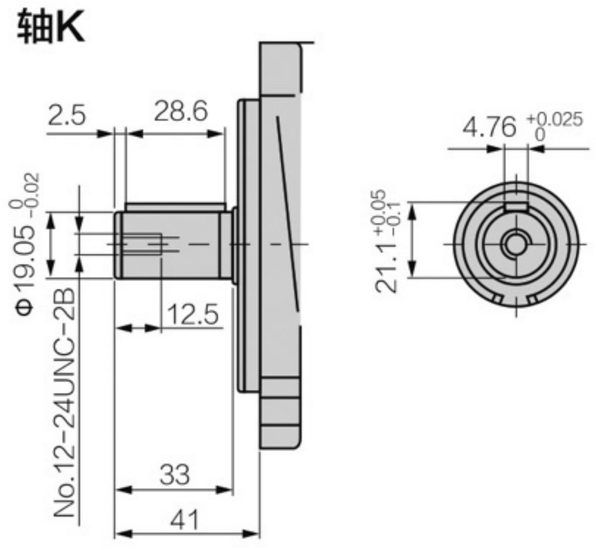
轴S



轴U



轴K



B	压力油口	SAE 3/4" (标准压力范围)
S	进油口	SAE 1" (标准压力范围)
L/L1	壳体泄油口	(L1口在工厂已堵死)

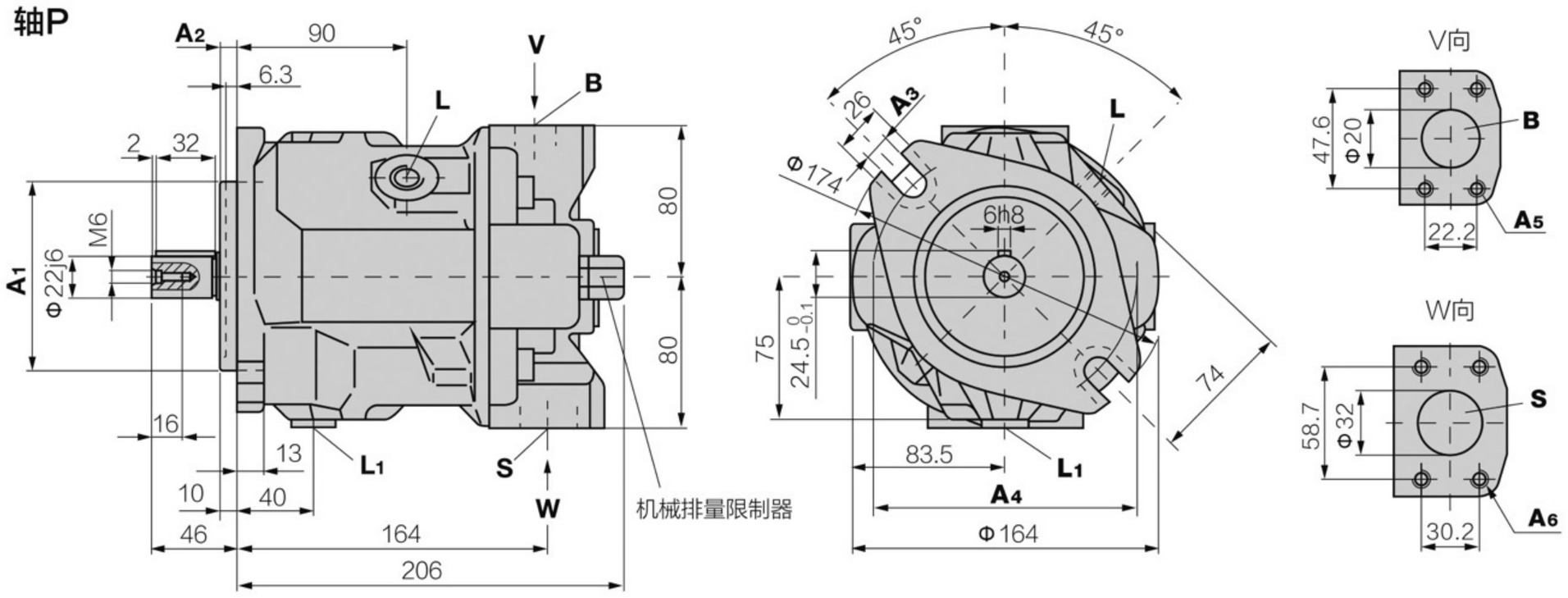
规格 Size	A1	A2	A3	A4	A5	A6	油口 L/L1
18ISO	Φ80h8	7	11	Φ109	4-M10 深 deep 17	4-M10 深 deep 17	M16×1.5
18SAE	Φ82.55h8	6.3	11	Φ106.4	4-3/8-16UNC-2B 深 deep 20	4-3/8-16UNC-2B 深 deep 20	9/16-18UNF-2B

液压泵规格尺寸 Dimensions & Size

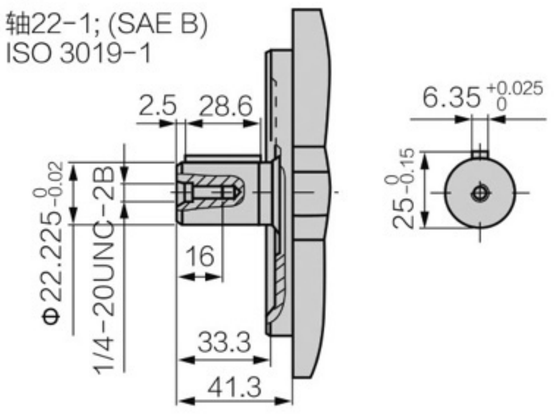
安装连接尺寸规格28

N00型无控制阀

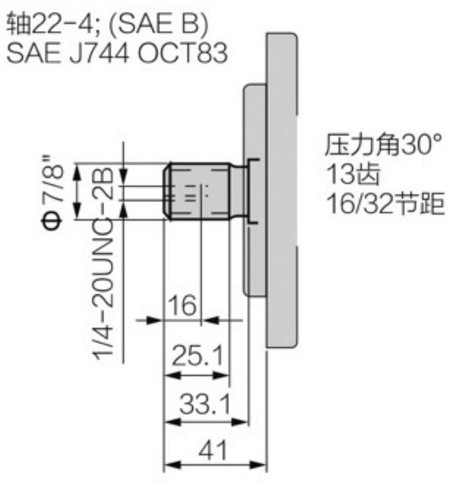
轴P



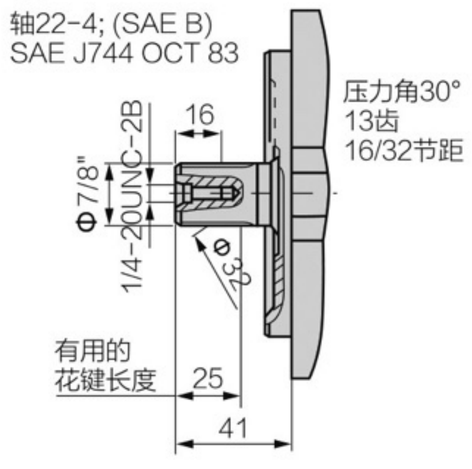
轴K



轴S



轴R



B 压力油口 SAE 3/4" (标准压力范围)

S 进油口 SAE 1 1/4" (标准压力范围)

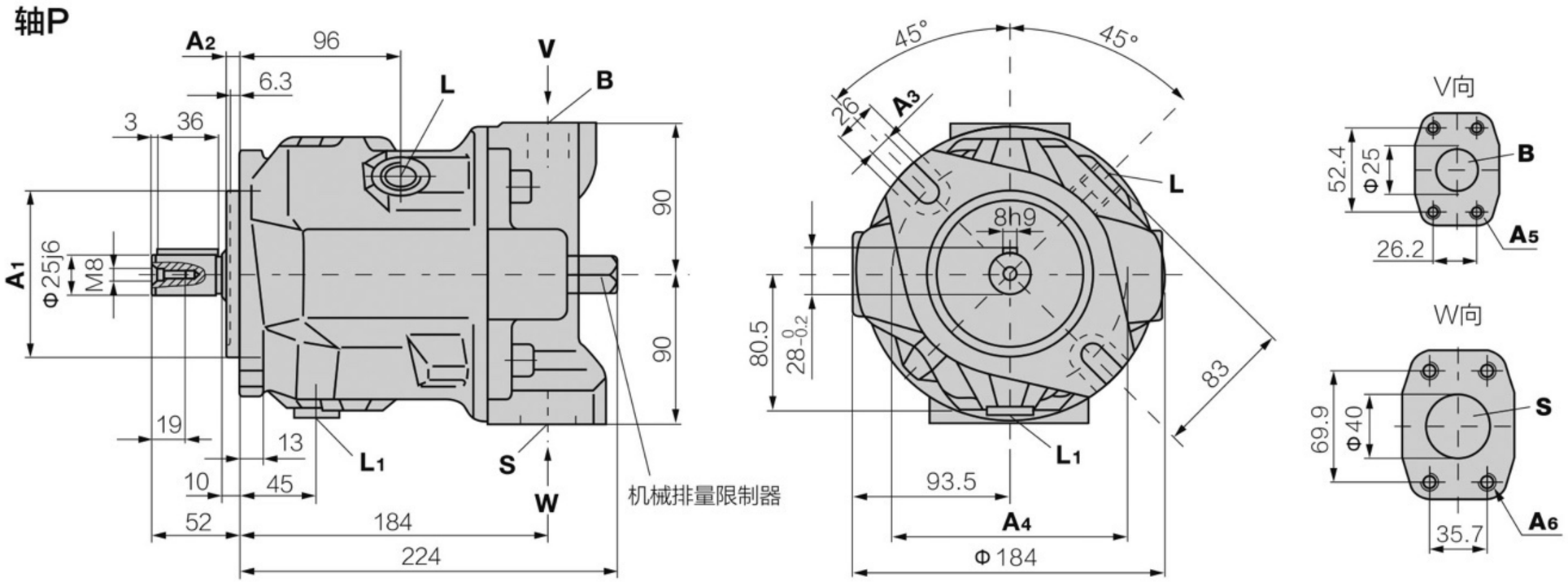
L/L1 壳体泄油口 (L1口在工厂已堵死)

规格 Size	A1	A2	A3	A4	A5	A6	油口 L/L1
28ISO	Φ100h8	9	14	Φ140	4-M10 深 deep 17	4-M10 深 deep 17	M18×1.5
28SAE	Φ101.6h8	9.5	Φ14	Φ146	4-3/8-16UNC-2B 深 deep 18	4-7/16-14UNC-2B 深 deep 24	3/4-16UNF-2B

液压泵规格尺寸 Dimensions & Size

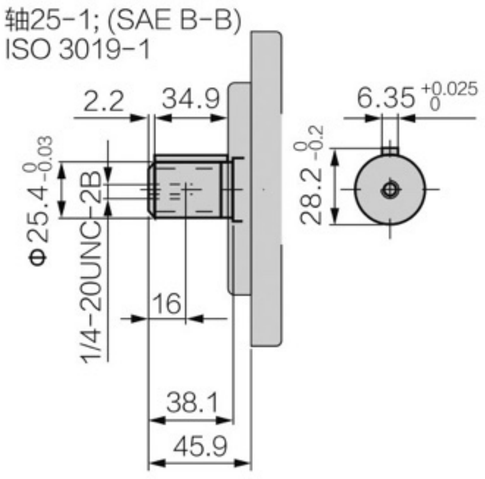
安装连接尺寸规格45
N00型无控制阀

轴P



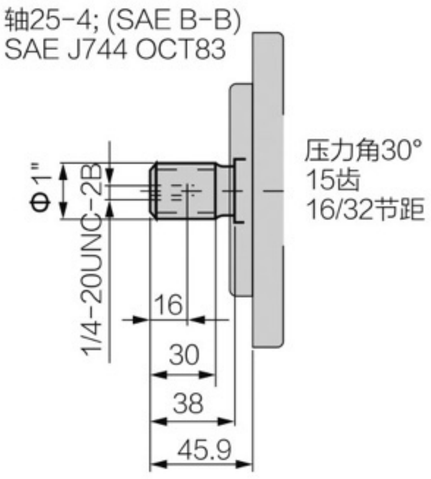
轴K

轴25-1; (SAE B-B)
ISO 3019-1



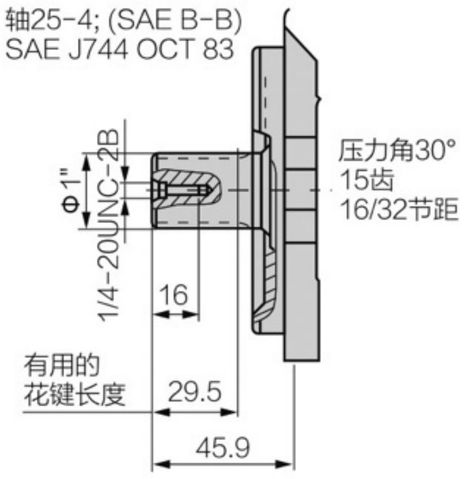
轴S

轴25-4; (SAE B-B)
SAE J744 OCT83



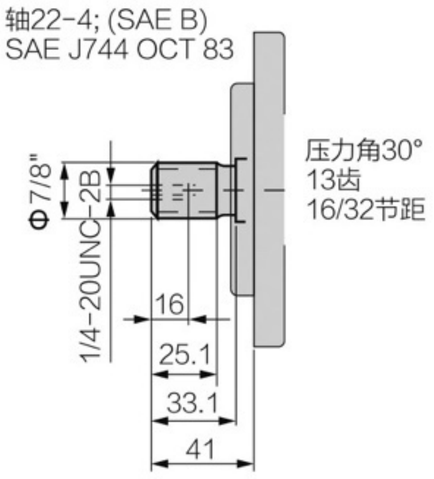
轴R

轴25-4; (SAE B-B)
SAE J744 OCT 83



轴U

轴22-4; (SAE B)
SAE J744 OCT 83



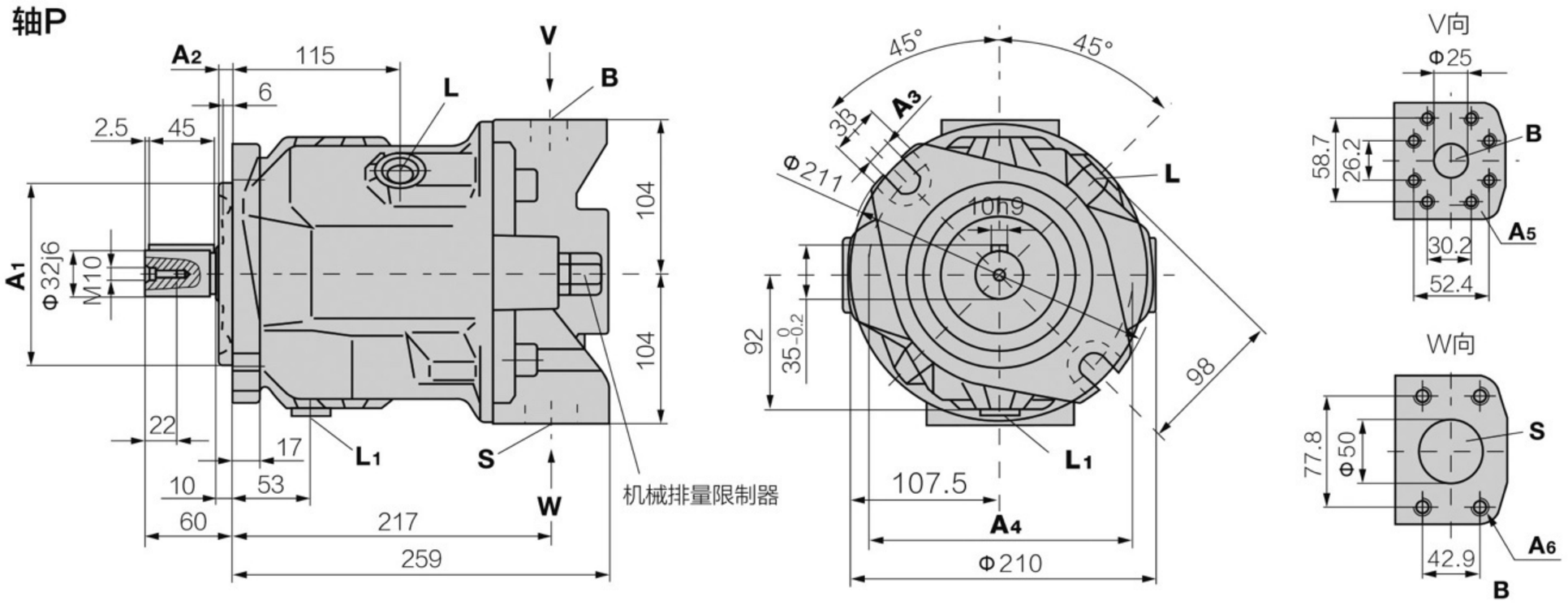
B	压力油口	SAE 1" (标准压力范围)
S	进油口	SAE 1 1/2" (标准压力范围)
L/L1	壳体泄油口	(L1口在工厂已堵死)

规格 Size	A1	A2	A3	A4	A5	A6	油口 L/L1
45ISO	Φ100h8	9	14	Φ140	4-M10 深 deep 17	4-M12 深 deep 20	M22×1.5
45SAE	Φ101.6h8	9.5	Φ14	Φ146	4-3/8-16UNC-2B 深 deep 18	4-1/2-13UNC-2B 深 deep 22	7/8-14UNF-2B

液压泵规格尺寸 Dimensions & Size

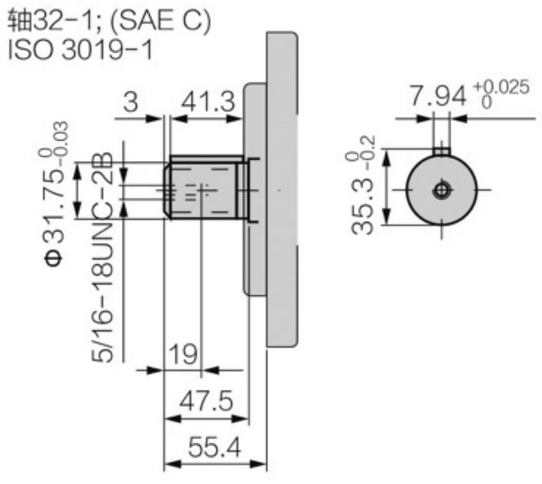
安装连接尺寸规格71
N00型无控制阀

轴P



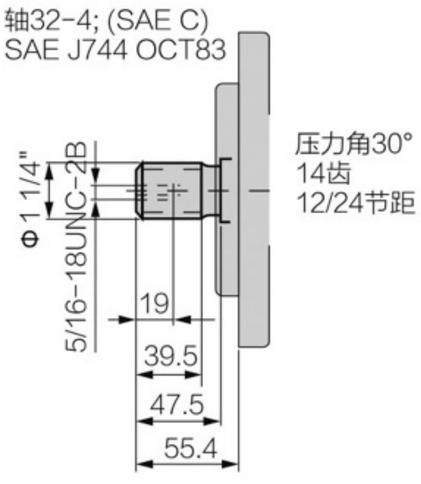
轴K

轴32-1; (SAE C)
ISO 3019-1



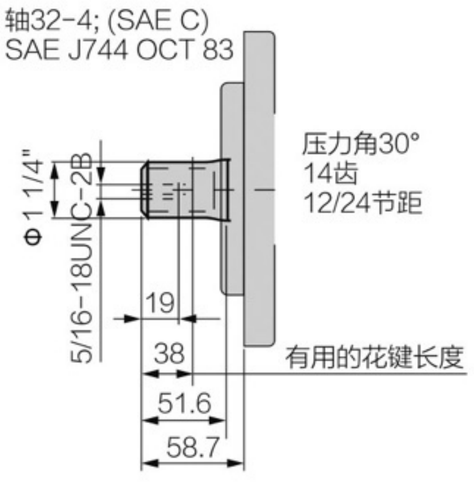
轴S

轴32-4; (SAE C)
SAE J744 OCT83



轴R

轴32-4; (SAE C)
SAE J744 OCT 83



B 压力油口 SAE 1" (标准压力范围)
S 进油口 SAE 2" (标准压力范围)
L/L1 壳体泄油口 (L1口在工厂已堵死)

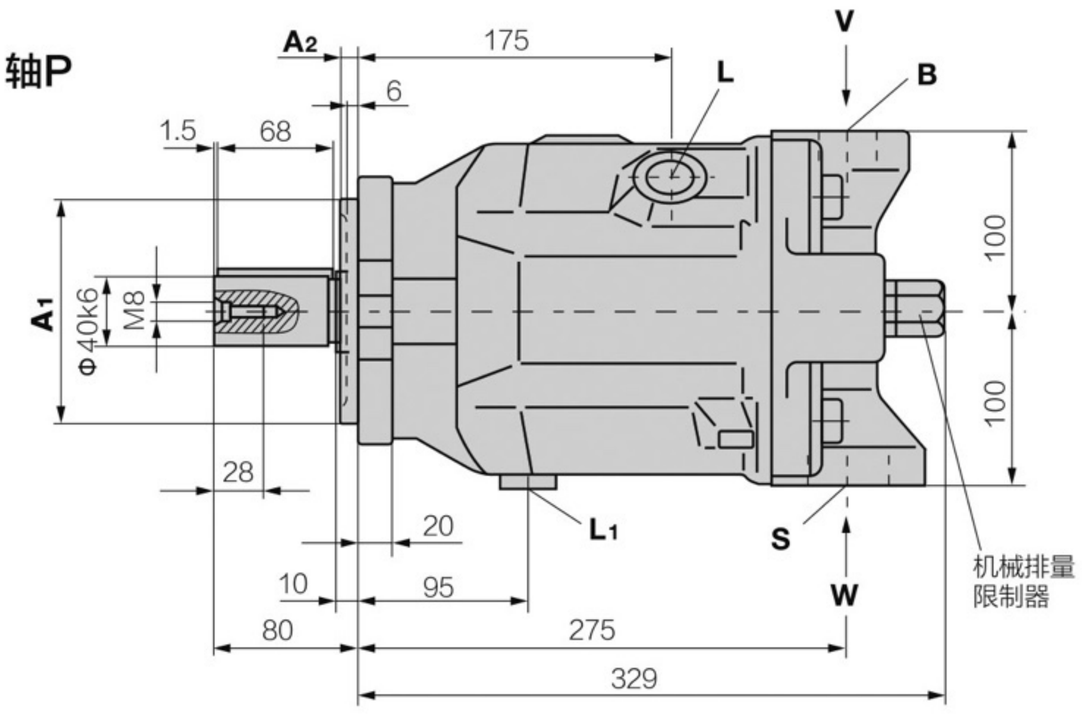
规格 Size	A1	A2	A3	A4	A5	A6	油口 L/L1
71ISO	Φ125h8	9	18	Φ180	4-M10 深 deep 17	4-M12 深 deep 20	M22×1.5
71SAE	Φ127h8	12.7	Φ18	Φ181	8-3/8-16UNC-2B 深 deep 18	4-1/2-13UNC-2B 深 deep 22	7/8-14UNF-2B

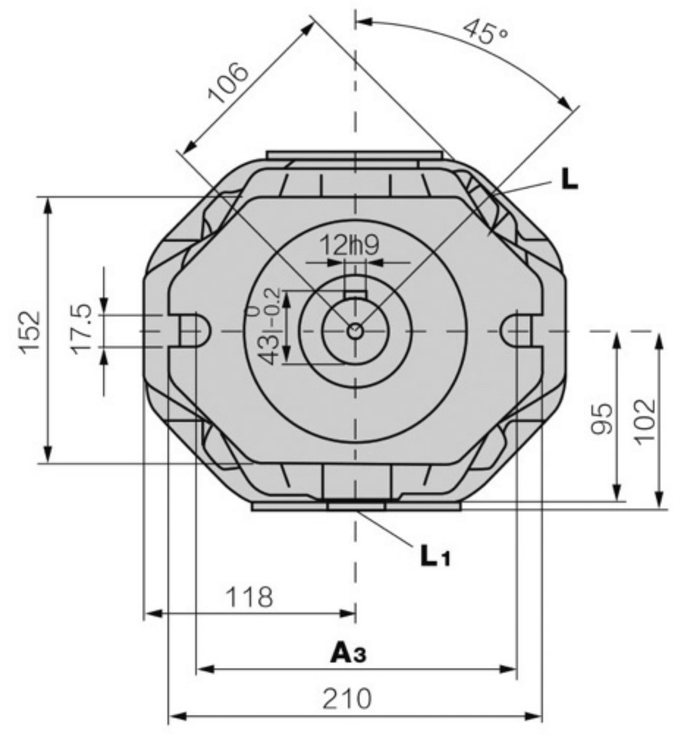
液压泵规格尺寸 Dimensions & Size

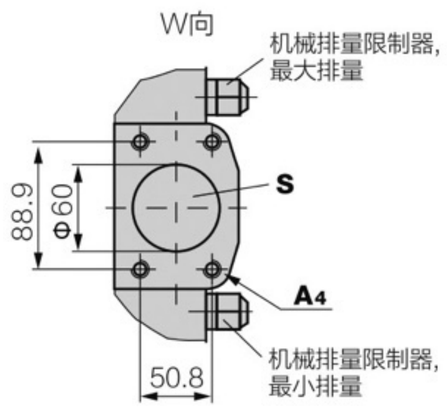
安装连接尺寸规格100

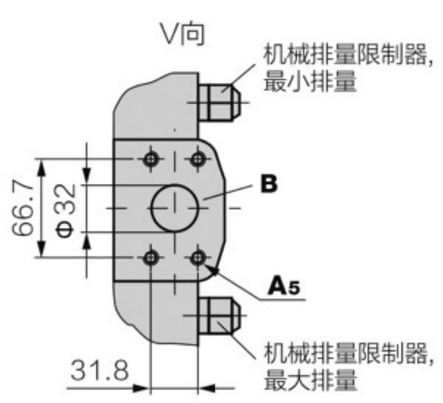
N00型无控制阀

轴P



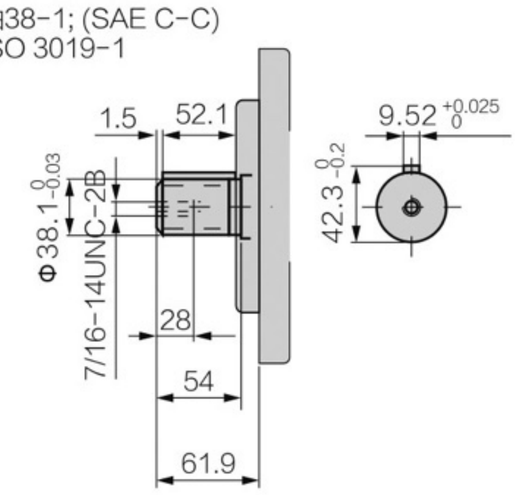






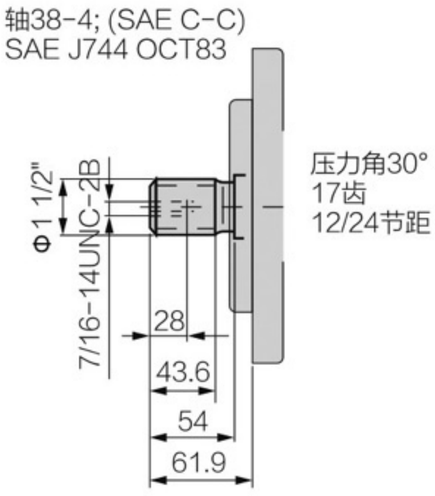
轴K

轴38-1; (SAE C-C)
ISO 3019-1



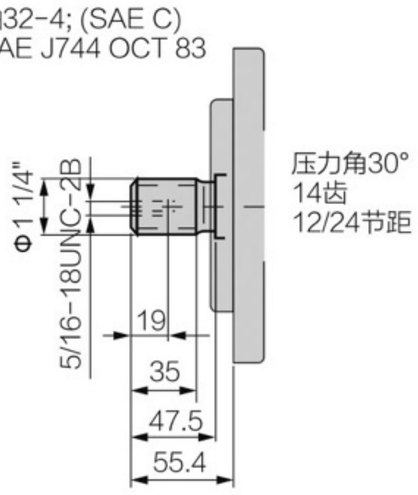
轴S

轴38-4; (SAE C-C)
SAE J744 OCT83



轴U

轴32-4; (SAE C)
SAE J744 OCT 83



B 压力油口 SAE 1 1/4" (标准压力范围)

S 进油口 SAE 2 1/2" (标准压力范围)

L/L1 壳体泄油口 (L1口在工厂已堵死)

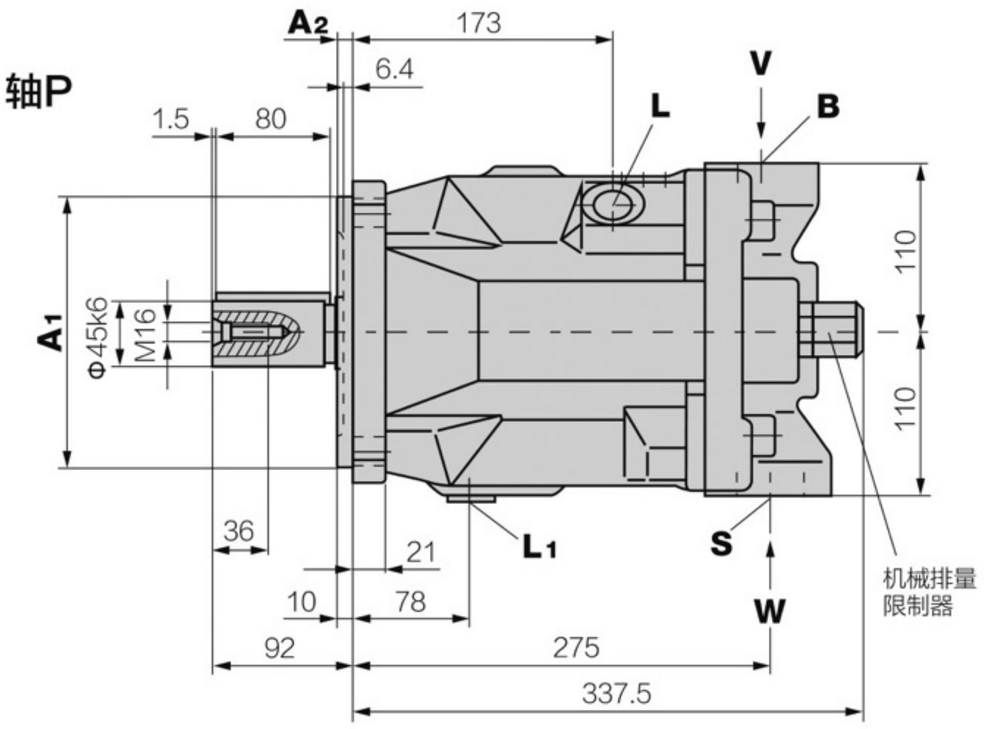
规格 Size	A1	A2	A3	A4	A5	油口 L/L1
100ISO	Φ125h8	9	180	4-M12 深 deep 17	4-M14 深 deep 17	M27×2
100SAE	Φ127h8	12.7	181	4-1/2-13UNC-2B 深 deep 27	4-1/2-13UNC-28-2B 深 deep 18	$1\frac{1}{16}$-12UN-2B

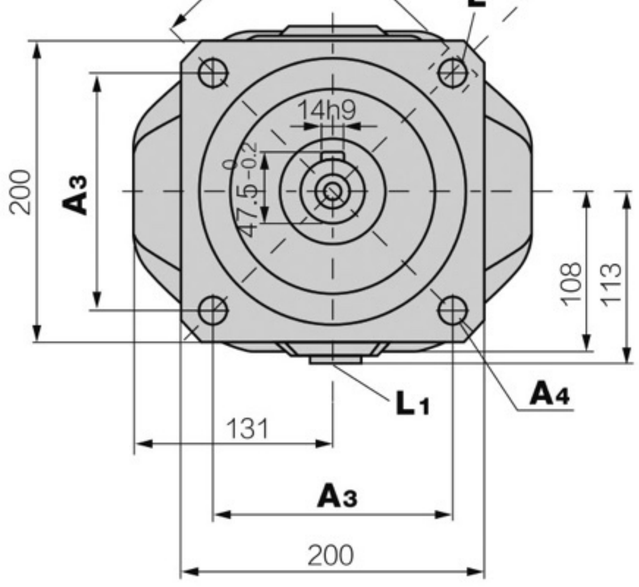
液压泵规格尺寸 Dimensions & Size

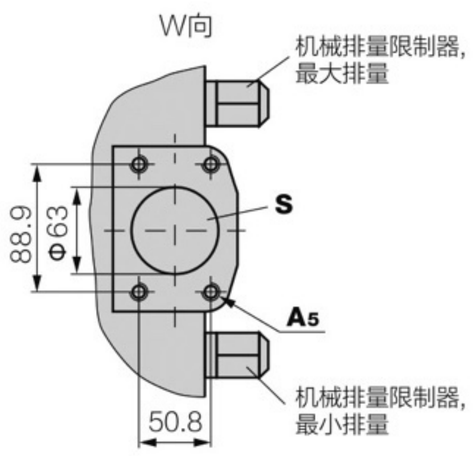
安装连接尺寸规格140

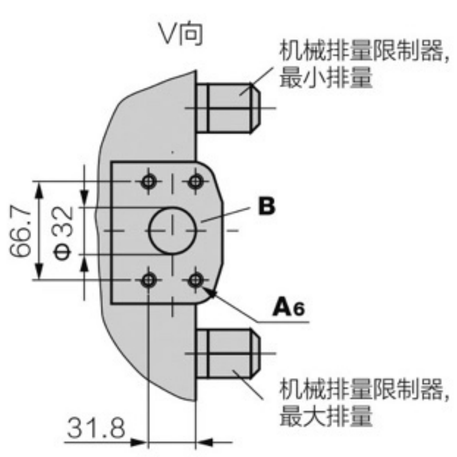
N00型无控制阀

轴P



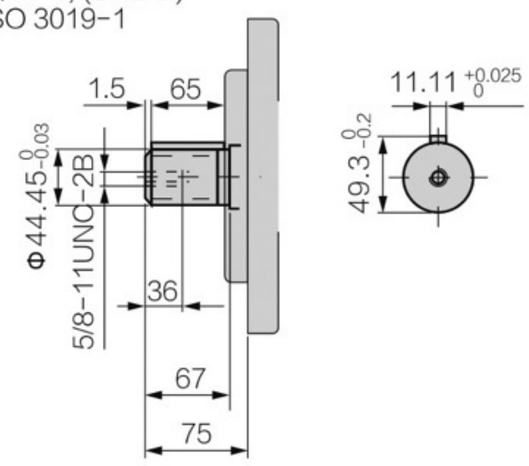






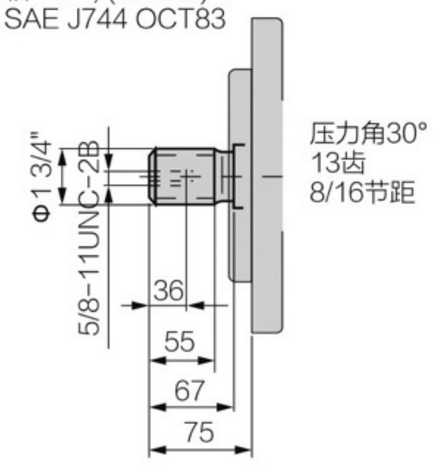
轴K

轴44-1; (SAE D)
ISO 3019-1



轴S

轴44-4; (SAE D)
SAE J744 OCT83

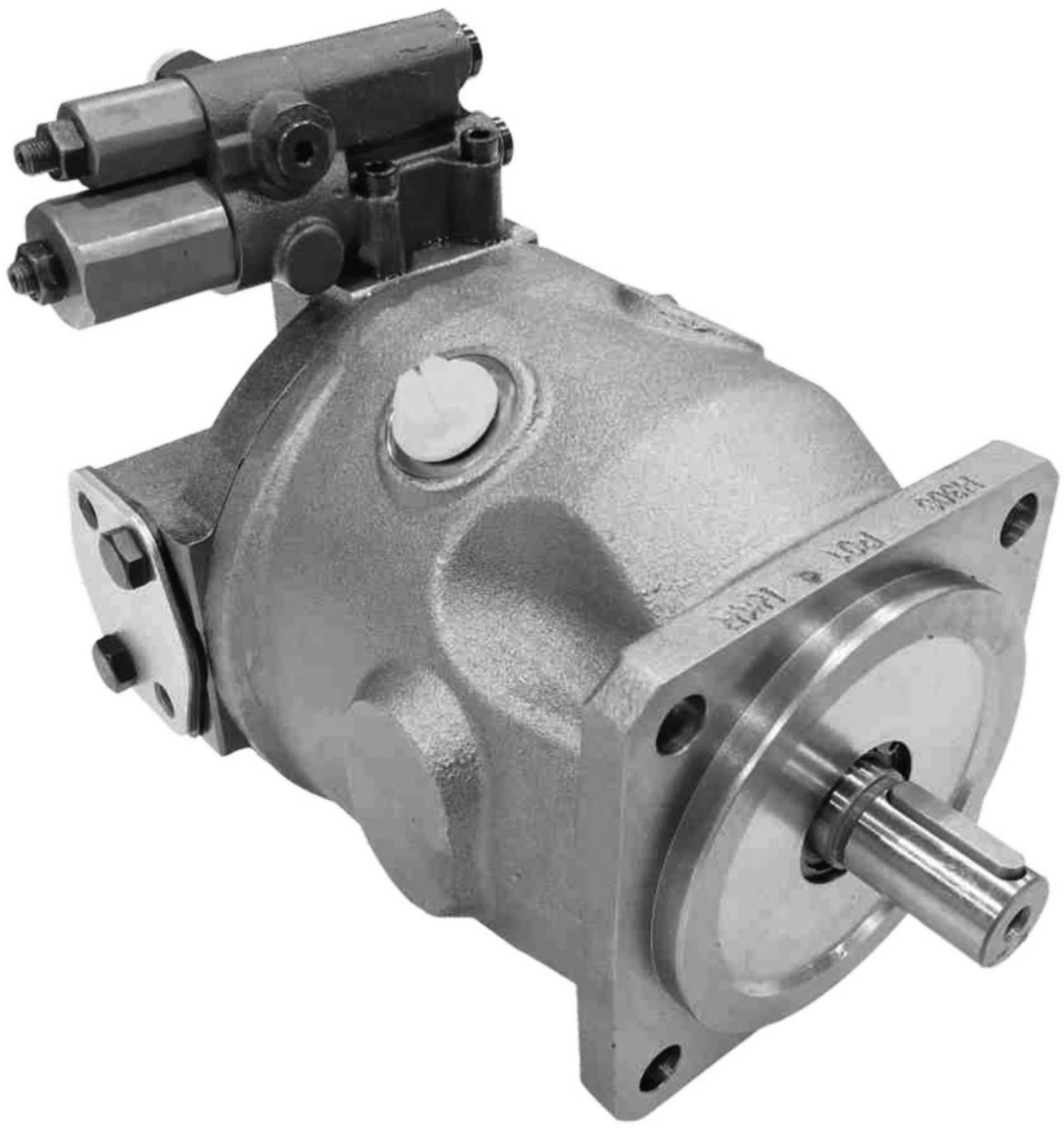


B 压力油口 SAE 1 1/4" (标准压力范围)

S 进油口 SAE 2 1/2" (标准压力范围)

L/L1 壳体泄油口 (L1口在工厂已堵死)

规格 Size	A1	A2	A3	A4	A5	A6	油口 L/L1
140ISO	Φ180h8	9	158.4	4-Φ18	4-M12 深 deep 17	4-M14 深 deep 19	M27×2
140SAE	Φ152.4h8	12.7	161.6	4-Φ20	4-1/2-13UNC-2B 深 deep 17	4-1/2-13UNC-2B 深 deep 19	$1\frac{1}{16}$-12UNF-2B



A10VSO32

轴向柱塞变量泵
Axial Variable Piston Pump

适用于开式回路液压系统
Used for hydraulic drives in open loop ciruits

产品特点

斜盘结构轴向柱塞变量泵；
用于开式回路中的静液压传动；
流量与传动速度和排量成比例；
可通过调节旋转斜盘角度实现无级变量；
对摇架轴承进行流体静力卸载；
用于泵出口内压力传感器的油口；
低噪音等级；
低压脉动；
高效率；
高度抗气蚀、吸气压力及壳体压力峰值突然下降；
通用通轴驱动；

Features

Axial plunger variable pump with swash plate structure.
Used for hydrostatic transmission in open circuits.
The flow rate is proportional to the transmission speed and displacement.
Stepless variable can be realized by adjusting the angle of the swash plate.
Hydrostatically unload the cradle bearing.
Oil port for pressure sensor in pump outlet.
Low noise level.
Low pressure pulsation.
high efficiency.
High resistance to cavitation, sudden drop in suction pressure and shell pressure peak.
Universal thru-shaft drive.

A10VSO32

轴向柱塞变量泵
Axial Variable Piston Pump

订货型号 Ordering Code

A10VSO	O			/	32		–	V		B				
01	02	03	04		05	06		07	08	09	10	11	12	13

轴向柱塞单元

01	斜盘设计、变量、公称压力 280 bar、最大压力 350 bar	A10VSO

工作类型

02	泵，开式回路	O

规格

03	几何排量，(见第 35 页的数据表)	045	071	100	140	180

控制设备

					045	071	100	140	180	
	两点直动式控制				●	●	●	●	●	DG
	压力控制				●	●	●	●	●	DR
		带液压流量控制		X–T 开启	●	●	●	●	●	DRF
				X–T 关闭	●	●	●	●	●	DRS
		带电动流量控制			❍	●	●	●	❍	DFE1[1)]
		带远程压力控制		液压	●	●	●	●	●	DRG
		电动控制	负极特性		●	●	●	●	●	ED.[2)]
			正极特性		●	●	●	●	●	ER.[2)]
			公称电压							
			12 V		●	●	●	●	●	71
			24 V		●	●	●	●	●	72
04	功率控制	带压力切断								
		控制初始值	至	50 bar	●	●	●	●	●	LA5D
			自	51 至 90 bar	●	●	●	●	●	LA6D
				91 至 160 bar	●	●	●	●	●	LA7D
				160 至 240 bar	●	●	●	●	●	LA8D
			超过	240 bar	●	●	●	●	●	LA9D
		带压力切断	远程控制							
		控制初始值	参见上文		●	●	●	●	●	LA.DG
		带压力切断，流量控制，X–T 关闭								
		控制初始值	参见上文		●	●	●	●	●	LA.DS
		带单独流量控制，X–T 关闭								
		控制初始值	参见上文		●	●	●	●	●	LA.S

系列

05	系列 3，索引号 2	32

旋转方向

06	从传动轴方向看	顺时针	R
		逆时针	L

●=可供货　❍=根据要求供货　–=不可供货

A10VSO32

轴向柱塞变量泵
Axial Variable Piston Pump

订货型号 Ordering Code

A10VSO	O			/	32		–	V		B				
01	02	03	04		05	06		07	08	09	10	11	12	13

密封件

07	FKM (氟橡胶)	●	●	●	●	●	V

传动轴

			045	071	100	140	180	
08	符合DIN 6885 标准的平键轴，不适用于直接传动		●	●	●	●	●	P
	花键轴	标准轴	●	●	●	●	●	S
	ANSI B92.1a	类似于轴“S”，但适合更高的输入扭矩	●	●	–	–	–	R

安装法兰

09	ISO 3019–2，4 螺栓B	B

工作管路油口[1)]

10	顶部和底部的对侧SAE 法兰，公制固定螺孔，带通用通轴驱动	●	●	●	●	●	22U
	和22U 一样，带脉动减震，不适用于高速	●	●	●	●	○	22U

直接传动

11	不带直接传动，带直接传动轴，不带轴耦合器，不带适配器法兰，带正确闭合的护盖		–	▲	▲	▲	–	99
	不带直接传动，带直接传动轴，不带轴耦合器，不带适配器法兰，带正确闭合的护盖(适于新应用项目)		●	●	●	●	●	00
	法兰ISO 3019–2[2)] 直径	花键轴耦合器[3)] 直径						
	ISO 80，2 螺栓	3/4 in 11T 16/32DP	●	●	●	●	●	B2
	ISO 100，2 螺栓	7/8 in 13T 16/32DP	●	●	●	●	●	B3
		1 in 15T 16/32DP	●	●	●	●	●	B4
	ISO 125，4 螺栓	1 in 15T 16/32DP	●	●	●	●	●	E1
	ISO 160，4 螺栓	1 1/4 in 14T 12/24DP	–	●	●	●	●	B8
	ISO 180，4 螺栓	1 1/2 in 17T 24/24DP	–	–	●	●	●	B9
		1 3/4 in 13T 8/16DP	–	–		●	●	B7
	法兰ISO 3019–1[2)]							
	82–2 (A)	5/8 in 9T 16/32DP	●	●	●	●	●	01
		3/4 in 11T 16/32DP	●	●	●	●	●	52
	101–2 (B)	7/8 in 13T 16/32DP	●	●	●	●	●	68
	101–2 (B)	1 in 15T 16/32DP	●	●	●	●	●	04
	127–4 (C)	1 in 15T 16/32DP	●	●	●	●	●	E2
		1 1/4 in 14T 12/24DP	–	●	●	●	●	15
	127–2 (C)	1 1/2 in 17T 12/24DP	–	–	●	●	●	24
	152–4 (D)	1 1/2 in 17T 12/24DP	–	–	●	●	●	96
		1 3/4 in 13T 8/16DP	–	–	–	●	●	17

旋转总成

12	标准旋转总成(针对n = 1500/1800 rpm 时优化噪音)	●	●	●	●	●	E
	高速(仅用于油口接板22U)	●	●	●	●	○	S

电磁铁插头

13	不带	●	●	●	●	●	O
	HIRSCHMANN 插头，不带镇流器二极管(仅用于ED/ER 控制)	●	●	●	●	●	H

●=可供货　○=根据要求供货　▲=不适用于新项目　–=不可供货

技术参数 Technical Parameter

数据表(理论值，不包括系数和公差：近似值)

规格		NG		45	71	100	140	180
几何排量(每转)		$V_{g\,max}$	cm^3	45	71	100	140	180
噪音经过优化的标准旋转总成转速								
$V_{g\,max}$ 时的最高转速		n_{max}	rpm	1800[1)]	1800[1)]	1800[1)]	1800[2)]	1800[2)]
流量								
n_{nom} 和 $V_{g\,max}$		$q_{v\,max}$	L/min	81	128	180	252	324
n_E = 1500 rpm		$q_{vE\,max}$	L/min	67.5	106.7	150	210	270
功率								
n_{nom} 和 $V_{g\,max}$ 且 Δp = 280 bar		P_{max}	kW	38	59.7	84	118	151
n_E = 1500 rpm		$P_{E\,max}$	kW	31	50	70	98	125
扭矩[1)]								
$V_{g\,max}$ 和	Δp = 280 bar	T_{max}	Nm	200	317	446	624	802
	Δp = 100 bar	T	Nm	72	113	159	223	286
抗扭刚度	P	c	Nm/rad	34587	80627	132335	188406	213022
轴	S	c	Nm/rad	29497	71884	121142	169537	171107
	R	c	Nm/rad	41025	76545	–	–	–
旋转总成转动惯量		J_{TW}	kgm^2	0.0035	0.0087	0.0185	0.0276	0.033
壳体容量		V	L	1.0	1.6	2.2	3.0	2.7
重量(不带直接传动)		m	kg	30	47	69	73	78

[1)]该值适用于：
- 吸油口S 处绝对压力 p_{abs} = 0.8 bar
- 最佳粘度范围 ν_{opt} = 16 至 36 mm^2/s
- 比质量为 0.88 kg/l 的矿物基工作液。

[2)]该值适用于：
- 吸油口S 处绝对压力 p_{abs} = 1 bar
- 最佳粘度范围 ν_{opt} = 16 至 36 mm^2/s
- 比质量为 0.88 kg/l 的矿物基工作液。

重要提示

超过最大值或低于最小允许值可能导致功能丢失、使用寿命缩短或使轴向柱塞单元总体损坏。我们建议通过测试或计算/模拟并对比允许数据来检查负载。

规格计算

流量 $$qv = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_v}{1000}$$ [L/min]

扭矩 $$T = \frac{V_g \cdot \Delta p}{20 \cdot \pi \cdot \eta_{mh}}$$ [Nm]

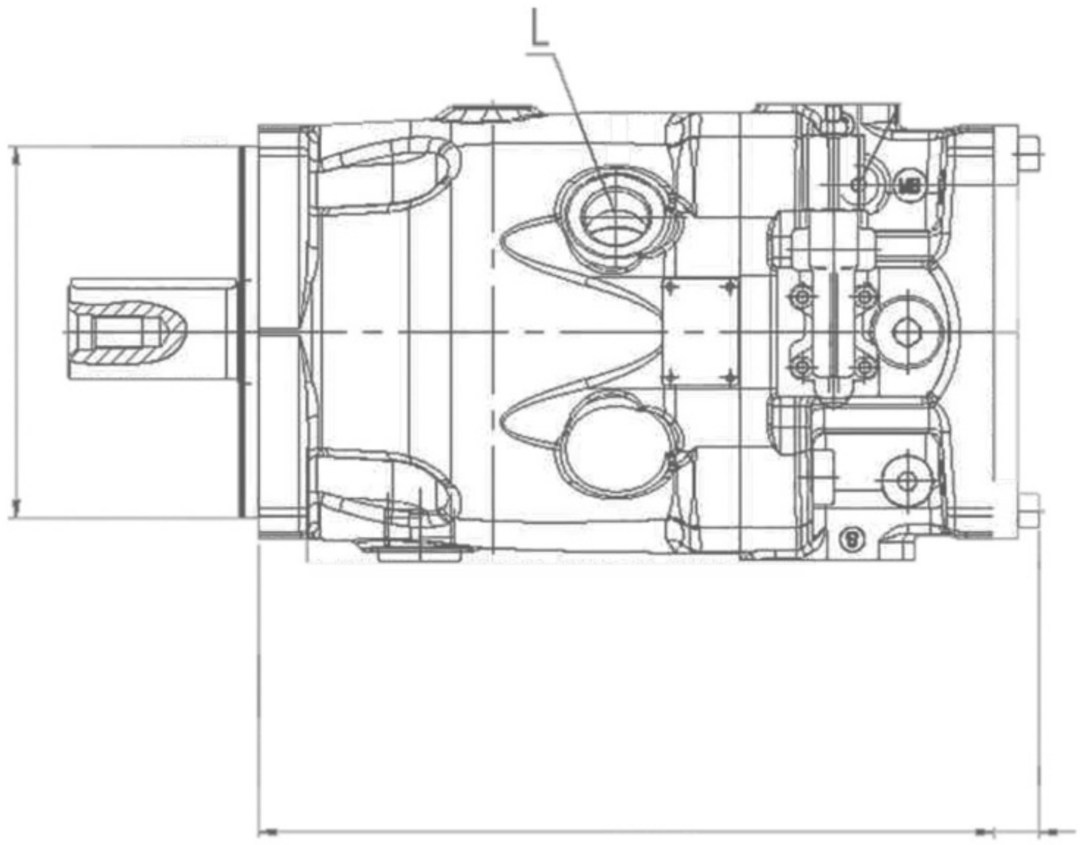
功率 $$P = \frac{2\pi \cdot T \cdot n}{60000}$$ [kW]

V_g = 每转的几何排量(cm^3)
Δp = 压差(bar)
n = 速度(rpm)
η_v = 容积效率
η_{mh} = 机械 – 液压效率
η_t = 总效率($\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$)

A10VSO32

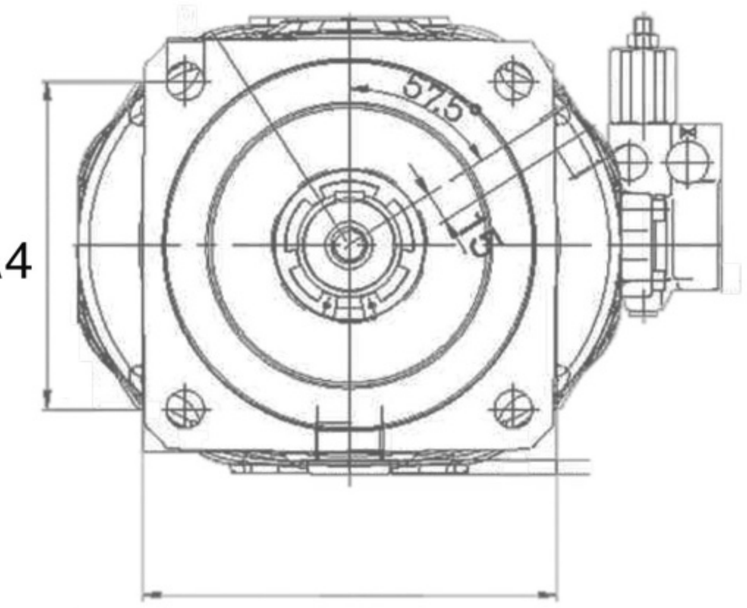
轴向柱塞变量泵
Axial Variable Piston Pump

结构与安装尺寸表 Structure And Installation Size Table



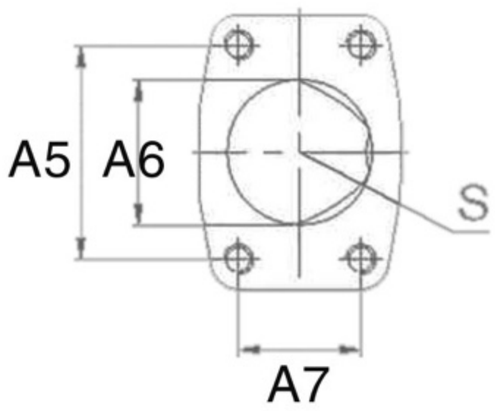
A1

A2

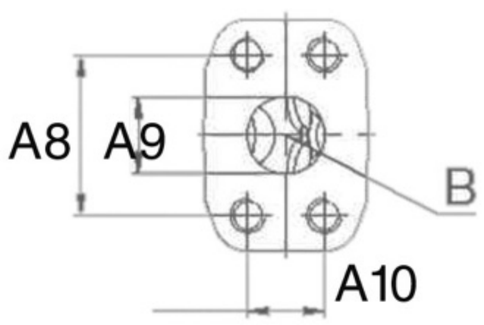


A4

A3

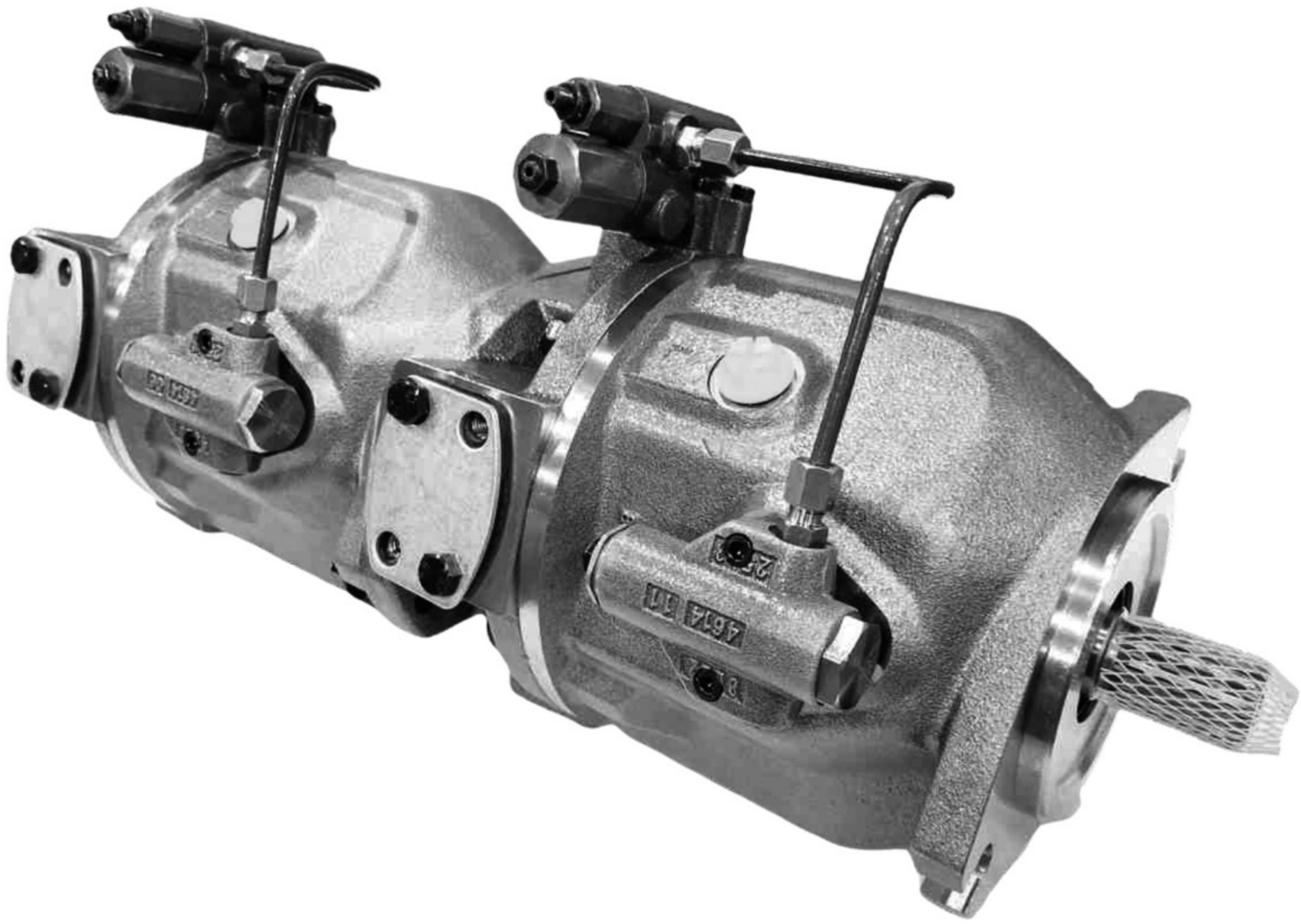


A7



A10

规格	A1(Φ)	A2	A3	A4	A5	A6(Φ)	A7	A8	A9(Φ)	A10
45	125	260	113.2	146	69.9	40	35.7	52.4	25	26.2
71	160	313	141.4	77.8	77.8	50	42.9	52.4	25	26.2
100	180	372	158.4	200	88.9	60	50.8	66.7	32	31.8
140	180	389	158.4	200	88.9	60	50.8	66.7	32	31.8
180	180	387	158.4	200	88.9	63	50.8	66.7	32	31.8



串泵
Tandem (Double,Triple) Pump

适用于开式回路液压系统
Used for hydraulic drives in open loop ciruits

产品特点

斜盘轴向柱塞泵;
优异的吸入特性;
选用长寿命，高精度轴承;
节省发动机的数量;
结构设计紧凑，节省空间;
可实现更加灵活的油路控制。

Features

Swash axial piston pump
Good suction characteristic.
Long service life, high-precision bearings.
Retrench the quantity of engine.
Have the structural design of compact, save space.
More flexible oil channel control.

串 泵 Tandem (Double,Triple) Pump

订货型号 Ordering Code

	-		A4VS	O			/			-						
		液压油 Hydraulic fluid	轴向柱塞元件 Axial piston unit	工作模式 Type of operation	规格 Size	控制方式 Mode of operation		系列号 Series	旋转方向 Direction of rotation		密封件 Seals	轴伸 Shaft end	安装法兰 Mounting flange	工作油口 Service ports	通轴驱动 Through drive

A4V串泵型号说明 Model Description

液压油 Hydraulic fluid

矿物油 Mineral oils	**无标识**
HF流体 HF; HFB and HFC-Mediums	**E**

轴向柱塞元件 Axial piston unit

变量泵，斜盘结构，工业用途 Variable displacement pump, industrial uses	**A4VS**

工作模式 Type of operation

泵，开式回路 Pump,open circuits	**O**

规格 Size

△排量 Displacement Vg max(ml/r)	40	71	125	180	250	355	500	

控制方式 Mode of operation

注：√ 有货；△准备中；- 无货
Note: √Available; △in preparation; - not available

压力控制 Pressure control DR	√	√	√	√	√	△	√	**DR...**
按双曲线变化的功率控制 LR Power control with hyperbolic open, curve	√	√	√	√	√	△	√	**LR...**
手动控制 Manual control MA	√	√	√	√	√	△	√	**MA...**
电控 Electronic control EO	√	√	√	√	√	△	√	**EO...**
和压力有关的液压控制 HD Hydraulic control, pilot pressure dependent	√	√	√	√	√	△	√	**HD...**

系列号 Series

	40	71	125	180	250	355	500	
	√	√	—	—	—	△	—	**10**
	—	—	√	√	√	△	√	**22**
	—	√	√	√	√	△	√	**30**

旋转方向 Direction of rotation

从轴端看 With view on shaft end	顺时针 Clockwise	**R**
	逆时针 Counterclockwise	**L**

密封件 Seals

丁腈橡胶 NBR Nitrile rubber	**P**
氟橡胶 FKM Fluoro-rubber	**V**

串 泵 Tandem (Double,Triple) Pump

A4V串泵型号说明 Model Description

轴伸 Shaft end

平键运动 Keyed parallel shaft	**P**
花键运动 Splined shaft	**Z**

安装法兰 Mounting flange	40	71	125	180	250	355	500	
ISO 4孔 hole	√	√	√	√	√	△	—	**B**

工作油口 Service ports

B口，S口 错开90° ；辅助油口B1为螺纹连接 Port B and port S 90° offset; auxiliary pressure port B1 Metric fixing screws	√	√	√	√	√	△	√	**13**
B口，S口 错开90° ；辅助油口B1为法兰连接 Port B and port S 90° offset; pressure connection B1 connected by flange	√	√	√	√	√	△	√	**25**

通轴驱动 Through drive

带通轴驱动，可连接轴向柱塞元件、齿轮泵或径向柱塞泵 法兰	轴套/轴	可连接	40	71	125	180	250	355	500	
ISO 125, 4-孔 Hole	花键轴 Splined shaft 32x2x30x14x9g	A4VSO/H/G 40	√	√	√	√	√	√	√	**K31**
ISO 140, 4-孔 Hole	花键轴 Splined shaft 40x2x30x18x9g	A4VSO/H/G 71	-	√	√	√	√	√	√	**K33**
ISO 160, 4-孔 Hole	花键轴 Splined shaft 50x2x30x24x9g	A4VSO/H/G 125	-	-	√	√	√	√	√	**K34**
ISO 160, 4-孔 Hole	花键轴 Splined shaft 50x2x30x24x9g	A4VSO/G 180	-	-	-	√	√	√	√	**K34**
ISO 224, 4-孔 Hole	花键轴 Splined shaft 60x2x30x28x9g	A4VSO/H/G 250	-	-	-	-	√	√	√	**K35**
ISO 224, 4-孔 Hole	花键轴 Splined shaft 70x3x30x22x9g	A4VSO/G 355	-	-	-	-	-	√	√	**K77**
ISO 315, 8-孔 Hole	花键轴 Splined shaft 80x3x30x25x9g	A4VSO/G 500	-	-	-	-	-	-	√	**K43**
ISO 80, 2-孔 Hole	花键轴 Splined shaft 3/4" 19-4(SAE A-B)	A10VSO 18	△	△	△	△	△	△	△	**KB2**
ISO 100, 2-孔 Hole	花键轴 Splined shaft 7/8" 22-4(SAE B)	A10VSO 28	√	√	√	√	√	√	√	**KB3**
ISO 100, 2-孔 Hole	花键轴 Splined shaft 1" 25-4(SAE B-B)	A10VSO 45	√	√	√	√	√	√	√	**KB4**
ISO 125, 2-孔 Hole	花键轴 Splined shaft 1 1/4" 32-4(SAE C)	A10VSO 71	-	√	√	√	√	√	√	**KB5**
ISO 125, 2-孔 Hole	花键轴 Splined shaft 1 1/2" 38-4(SAE C-C)	A10VSO 100	-	-	△	√	√	√	√	**KB6**
ISO 180, 4-孔 Hole	花键轴 Splined shaft 1 3/4" 44-4(SAE D)	A10VSO 140	-	-	△	△	△	△	△	**KB7**
82-2(SAE A,2-孔 Hole)	花键轴 Splined shaft 5/8" 16-4(SAE A)	G2/GC2/GC3-1X	√	√	√	√	√	√	√	**K01**
82-2(SAE A,2-孔 Hole)	花键轴 Splined shaft 3/4" 19-4(SAE A-B)	A10VSO 18	△	△	△	△	△	△	△	**K52**
101-2(SAE B,2-孔 Hole)	花键轴 Splined shaft 7/8" (SAE B)	G3	√	√	√	√	√	√	√	**K02**
101-2(SAE B)	花键轴 Splined shaft 25-4(SAE B-B)	GC4-1X, A10VO 45	△	△	√	√	√	△	△	**K04**
127-2(SAE C)	花键轴 Splined shaft 32-4(SAE C)	A10VO 71	-	△	△	△	△	△	△	**K07**
101-2(SAE B)	花键轴 Splined shaft 32-4(SAE C)	GC5-1X	△	√	√	√	√	△	△	**K06**
127-2(SAE C)	花键轴 Splined shaft 38-4(SAE C-C)	GC6-1X, A10VO 100	-	-	△	△	△	△	△	**K24**
152-4(SAE D)	花键轴 Splined shaft 44-4(SAE D)	A10VO 140	-	-	-	△	△	△	△	**K17**
Φ63, metric 4-孔	带键轴 Φ25	R4	√	√	√	△		△	△	**K57**
101-2(SAE B)	花键轴 Splined shaft 22-4(SAE B)	G4, A10VO 28	√	√	√	√	√	△	√	**K68**
带通轴驱动轴，无轴套，无变径法兰，带盖板。			√	√	√	√	√	√	√	**K99**

串 泵 Tandem (Double,Triple) Pump

A10V串泵型号说明 Model Description

A10VSO 泵型号：变量泵，斜盘式结构 Model variable pump, swashplate design
额定压力280bar Rated pressure 280bar
峰值压力350bar Peak pressure 350bar

O 运行模式：泵，开式回路 Mode of oper ation pump, open circuit

28 规格排量：18、28、45、71、100、140 (ml/r) Displacement: 18、28、45、71、100、140（ml/r）

DR

控制方式 Operation mode	18	28	45	71	100	140
DG--两位控制 Two position control	√	√	√	√	√	√
DR--恒压控制 Constant pressure control	√	√	√	√	√	√
DRG--远程恒压控制 Remote constant pressure control	√	√	√	√	√	√
DFR--压力/流量控制 Pressure / flow control	√	√	√	√	√	√
DFR1--压力/流量控制，X口关闭 Pressure / flow control, X mouth shut down	√	√	√	√	√	√
DFLR--压力/流量/功率控制 Pressure / flow / power control		√	√	√	√	√

/

31 产品系列：31系列 Product series: 31 series

-

R 转向（从轴端看）：Direction of Rotation
R--顺时针 Clockwise
L--逆时针 Anti-clockwise

P 密封件：Seale
P-丁腈橡胶 Perbunan
V-氟橡胶 Viton

S

轴端型式 Shaft end	18	28	45	71	100	140
P-公制平键 Metric parallel with key	√	√	√	√	√	√
S-SAE花键 SAE splined	√	√	√	√	√	√
R-SAE花键(较高通轴驱动扭矩) SAE splined(higher through drive torque)	√	√	√	√		
K-SAE平键 SAE parallel with key	√	√	√	√	√	√
U-SAE 小花键 SAE splined reduced dia, Not for through drive	√		√		√	
W-SAE 小花键（较高不通轴驱动扭矩） Similar to shaft "U", higher input torque, not for through drive			√		√	

C

安装法兰 Mountng flange	18	28	45	71	100	140
A-ISO 两孔 ISO 2-hole	√	√	√	√	√	
C-SAE 两孔 SAE 2-hole	√	√	√	√	√	
B-ISO四孔 ISO 4-hole						√
D-SAE四孔 SAE 4-hole						√

串 泵 Tandem (Double,Triple) Pump

A10V串泵型号说明 Model Description

62

油口型式 Port for service lines	18	28	45	71	100	140
11--后面SAE, 公制螺纹 SAE flange rear, fixing thread metric		√	√	√	√	√
61--后面SAE, NUC螺纹 SAE flange rear, fixing thread NUC		√	√	√	√	√
12--两侧SAE, 公制螺纹 SAE flange on opposite side, fixing thread metric	√	√	√	√	√	√
62--两侧SAE, NUC螺纹 SAE flange on opposite NUC	√	√	√	√	√	√
41(91)--后面SAE, 公制（NUC）螺纹 SAE flange rear, fixing thread metric (NUC)				√		
42(92)--两侧SAE, 公制（NUC）螺纹 SAE flange on opposite side, fixing thread metric (NUC)				√		

N00

通轴型式
With through drive to accept an axial piston pump or gear pump

安装法兰 Mounting flange	轴/轴套 Shaft/Coupling	用于安装 For the mounting of	18	28	45	71	100	140	
ISO80,2 hole	3/4" 19-4(SAE A-B)	A10VSO10-18(shaft S or R)	√	√	√	√	√	√	**KB2**
ISO100,2 hole	7/8" 22-4(SAE B)	A10VSO28(shaft S or R)		√	√	√	√	√	**KB3**
ISO100,2 hole	1" 25-4(SAE B-B)	A10VSO45(shaft S or R)			√	√	√	√	**KB4**
ISO125,2 hole	11/4" 32-4(SAE C)	A10VSO71(shaft S or R)				√	√	√	**KB5**
ISO125,2 hole	11/2" 38-4(SAE C-C)	A10VSO100(shaft S)					√	√	**KB6**
ISO180,2 hole	13/4" 44-4(SAE D)	A10VSO140(shaft S)						√	**KB7**
SAE82-2,2 hole	5/8" 16-4(SAE A)	A10VSO-18(shaft U),1PF2G2,PGF2	√	√	√	√	√	√	**K01**
SAE82-2,2 hole	3/4" 19-4(SAE A-B)	A10VSO10-18(shaft S or R)	√	√	√	√	√	√	**K52**
SAE101-2,2 hole	7/8" 22-4(SAE B)	1PF2G3		√	√	√	√	√	**K02**
SAE101-2,2 hole	7/8" 22-4(SAE B)	A10VSO28(shaft S or R),PGF3		√	√	√	√	√	**K68**
SAE101-2,2 hole	1" 25-4(SAE B-B)	A10VSO45(shaft S or R),PGH4			√	√	√	√	**K04**
SAE127-2,2 hole	11/4" 32-4(SAE C)	A10VSO71(shaft S or R)				√	√	√	**K07**
SAE127-2,2 hole	11/2" 38-4(SAE C-C)	A10VSO100(shaft S),PGH5					√	√	**K24**
SAE152-4,5 hole	13/4" 44-4(SAE D)	A10VSO140(shaft S)						√	**K17**
ISO 80-2	带轴承Φ18		√	√	√	√	√	√	**K51**
SAE A 82-2	带轴承Φ19.05		√	√	√	√	√	√	**K40**
ISO 100-2	带轴承Φ22			√	√	√	√	√	**K25**
SAE B 101-2	带轴承Φ22.225			√	√	√	√	√	**K03**
ISO 100-2	带轴承Φ25				√	√	√	√	**K26**
SAE B 101-2	带轴承Φ25.4				√	√	√	√	**K05**
ISO 125-2	带轴承Φ32					√	√	√	**K27**
SAE B 127-2	带轴承Φ31.75					√	√	√	**K08**
ISO 125-2	带轴承Φ40						√	√	**K37**
SAE C 127-2	带轴承Φ38.1						√	√	**K38**
ISO 180-4	带轴承Φ45							√	**K59**
SAE B 152-4	带轴承Φ44.45							√	**K21**

1、如需在工厂安装第2台力士乐泵，则必须用“+”号将两个单泵型号相连。泵1型号代码+泵2型号代码。
订货示例：A10VO 100DR/31R-PSC12K07+A10VO 71DR/31R-PSC12N00
2、如需在工厂安装一台齿轮泵或径向柱塞泵作为第2泵，请向工厂咨询。



本型号液压泵为开式回路用带通轴驱动的斜盘型轴向柱
塞式液压泵，可单泵及多泵组合使用。
The hydraulic pump for the open circuit with the shaft driven by the inclined
plate type axial piston type hydraulic pump, single pump and multi pump combination.

PV

轴向柱塞变量泵
Axial Variable Piston Pump

适用于开式回路液压系统
Used for hydraulic drives in open loop circuits

产品特点	Features
低噪声	Low noise
响应快	Fast response
工作运行稳定	Work friendly
自吸转速高	High self suction speed
结构紧凑	Compact structure
100%公称扭矩的通轴驱动结构	100% nominal torque of the drive structure

PV 轴向柱塞变量泵
Axial Variable Piston Pump

订货型号 Ordering Code

	P	V				R	1	K	1	T	1	N			

- 高压轴向变量柱塞泵 High pressure axial variable piston pump
- 排量规格 Displacement
- 旋向 Direction of rotation
- 类别 Category
- 安装界面 Installation interface
- 螺纹选项 Thread option
- 通轴驱动选项 Drive option
- 通轴驱动联轴节 Through shaft drive coupling
- 密封件 Sealing element
- 变量控制器代号 Variable controller code

详见后续页

代号 No.	排量 Displacement
063	63 cm^3/rev
080	80 cm^3/rev
092	92 cm^3/rev
140	140 cm^3/rev
180	180 cm^3/rev
270	270 cm^3/rev

代号 No.	旋向[1] Direction of rotation
R	顺时针 Clockwise
L	逆时针 Counterclockwise

代号 No.	类别 Category
1	标准型 Standard
9	特殊调节[2] Special Adjust[2]

[2]要求Kxxxx号

代号 No.		安装界面 Installation interface	传动轴 Transmission shaft
K	公制 ISO 3019/2	Φ160 4-孔安装法兰	圆柱轴，Φ50 平键14×9×75
L		Φ160 4-孔安装法兰	DIN 5480 花键 W50×2×24×9g
D	SAE ISO 3019/1	SAE-DΦ152.4 4-孔安装法兰	圆柱轴，Φ50.8 平键12.7×12.7×75
E		SAE-DΦ152.4 4-孔安装法兰	SAE 花键 15T-8/16 DP
F		SAE-DΦ152.4 4-孔安装法兰	圆柱轴，Φ44.45 平键11.1×11.1×55
G		SAE-DΦ152.4 4-孔安装法兰	SAE 花键 13T-8/16 DP

代号 No.	油口螺纹[2] Oil port thread[2]	连接螺纹[3] Connecting thread[3]
1	BSPP	公制 M
3	UNF(SAE)	美制 UNC
4[4]	BSPP	公制 M14
7	ISO 6149	美制 UNC
8[4]	ISO 6149	公制 M

[2]泄油口、压力表口以及冲洗油口；
[3]所有的安装及连接螺纹；
[4]仅限PV063-PV180，压力油口 1 1/4 螺纹由4×M12改成4×M14

代号 No.	密封件 Seals
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)
W	NBR,PTFE(聚四氟乙烯)轴封
P	FPM,PTFE(聚四氟乙烯)轴封

代号 No.	串泵选项 Series pump option
1	单泵（不带联轴套和串泵） A single pump (without coupling sleeve and on pump)
2	连接PV140和PV180 Connect PV140 and PV180
3	连接所有PV Connect all PV
4	连接PGP系列齿轮泵 Connect PGP series gear pump

代号 No.	通轴选项不带连接板 Pass axis option without connecting plate
T	单泵通轴孔就绪 Single pump through shaft hole
	附带连接板 Attached plate
A	SAE A, Φ82.55 mm
B	SAE B, Φ101.6 mm
C	SAE C, Φ127 mm
D	SAE D, Φ152.4 mm
E[5]	SAE E, Φ165.1 mm
G[6]	公制 Metric，Φ63 mm
H	公制 Metric，Φ80 mm
J	公制 Metric，Φ100 mm
K	公制 Metric，Φ125 mm
L	公制 Metric，Φ160 mm
M[6]	公制 Metric，Φ200 mm

[5]仅限PV270
[6]仅限PV063-092

订货型号 Order Model

压力补偿（恒压）变量控制器 Pressure compensation (Constant voltage) Variable controller			
代号 No.			**压力补偿变量控制器**
0	0	1	无压力补偿变量控制器
1	0	0	带封堵盖板，无压力补偿变量功能
M	M		标准型压力补偿（恒压）变量控制器，带内置先导阀
M	R		带遥控口的压力补偿变量控制器，带内置先导阀
M	F		负载传感（流量补偿）变量控制器，带内置先导阀
M	T		双阀芯LS（负载传感）变量控制器
			压力补偿变量控制器选项
		C	标准型，顶部无光导阀安装界面1）
		1	先导阀顶部带NG6安装界面
		W	带电磁卸荷功能，24 VDC 电磁铁1）
		K	安装有 PVACRE...35 型先导电磁比例压力阀
		Z	无内置先导阀，带 NG6 先导阀安装界面，用于安装 PVAC*型先导控制附件
		P	装有 PVAC1P 先导阀的 MT1 控制器2）

功率控制 Power control								
代号 No.			排量规格Displacement				控制方式选项 Control mode options	
			063 092	140	180	270	标称功率 [kw] at1500min^{-1}	标称扭矩 [Nm]
G			×				11	71
H			×				15	97
K			×	×			18.5	120
M			×	×	×		22	142
S			×	×	×	×	30	195
T			×	×	×	×	37	240
U			×	×	×	×	45	290
W			×	×	×	×	55	355
Y				×	×	×	75	485
Z				×	×	×	90	585
2					×	×	110	715
3						×	132	850
功能 Function								
	L		×	×	×	×	功率控制 Power control	
	C		×	×	×	×	功率控制 Power control 带负载的敏感 Sensitive with load	
变化 Change								
		A	×	×	×	×	预留NG6接口 Reserved NG6 interface	
		B	×	×	×	×	不带压力控制 Without pressure control	
		C	×	×	×	×	可调压力控制 Adjustable pressure control	

电液控制 Electro hydraulic control			
代号 No.			控制方式选项 Control mode options
			功能 Function
F	P	V	比例排量控制 Proportional displacement control
			先导压力 Lead pressure
U	P		阀组横式结构 8) The structure of the valve group
			组合 Combination
		R	远程压力控制，带NG6 接口 Remote pressure control, with NG6 interface
		D	“R”型的变化，装有PVAVPP*比例阀 "R" type of change, equipped with PVAVPP* proportional valve
		G	“R”型的变化，安装比例阀和压力传感器的压力控制 "R" type of change, the installation of proportional valve and pressure sensor pressure control

8)*UPV除外

技术数据 Technical Data

性能参数（以下数据考虑机械效率及容积效率）
Performance parameters(these figures did not consider the efficiency of mechanical and volumetric efficiency)

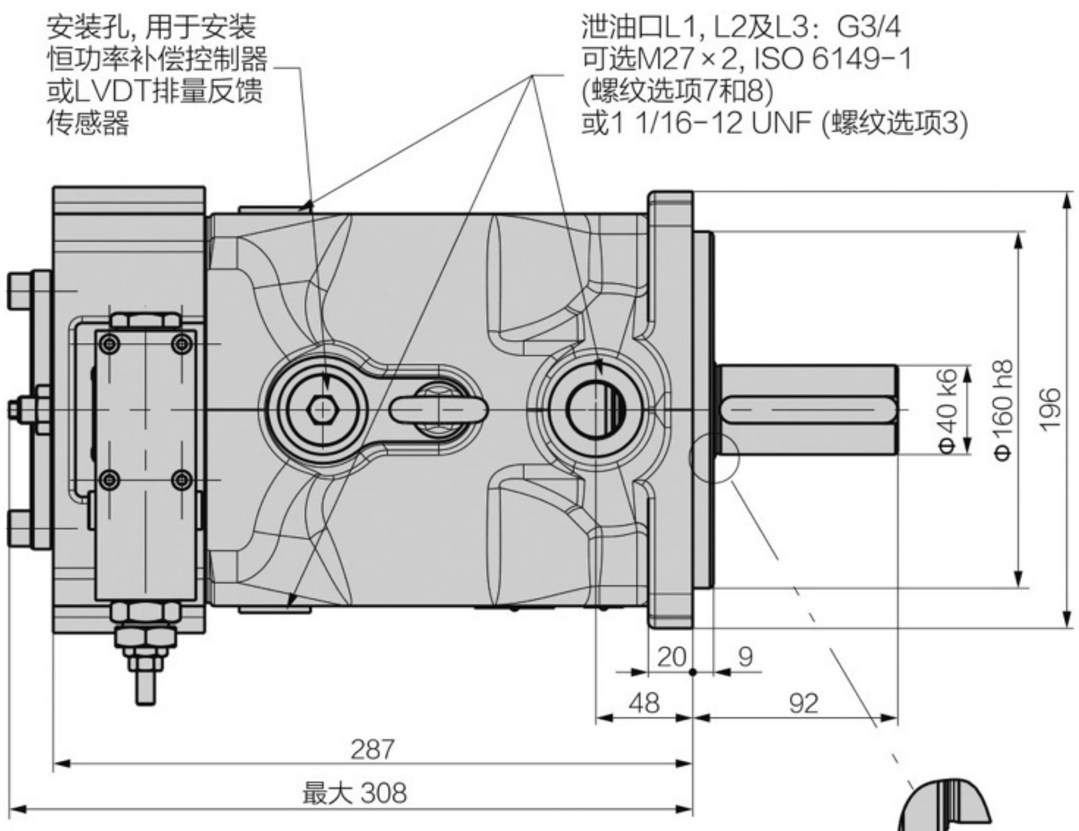
规格 Size		063	080	092	140	180	270	360
最大流量	cm^3/rev.	63	80	92	140	180	270	360
输出流量,1500 rpm时	l/min	94.5	120	138	210	270	405	540
额定压力pN	bar	350	350	350	350	350	350	350
最高工作压力pmax[1)]	bar	420	420	420	420	420	420	420
壳体泄油压力，最高峰值	bar	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
最低(绝对)吸口压力	bar	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
最高吸口压力	bar	16	16	16	16	16	16	16
输入功率,1500 rpm及350 bar下	kW	61.5	78	89.5	136	175	263	350
最高转速[2)]	rpm	2800	2500	2300	2400	2200	1800	1750
转动惯量	kgm^2	0.018	0.018	0.018	0.030	0.030	0.098	0.103
重量	kg	59	59	59	90	90	172	180

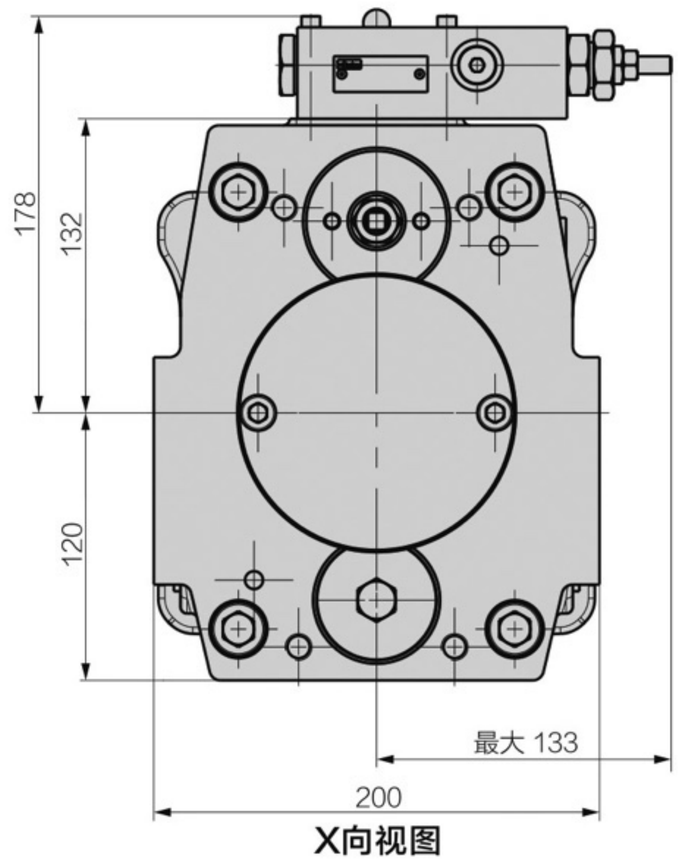
1)最高超载20%
2)最高转速是指在吸油口压力1bar(绝对)而且油液粘度指数为V=30m^2m/s(cSt).

1) the maximum overload 20%
2) the maximum speed is 1bar (absolute) and the oil viscosity index is V=30m^2m/s (cSt).

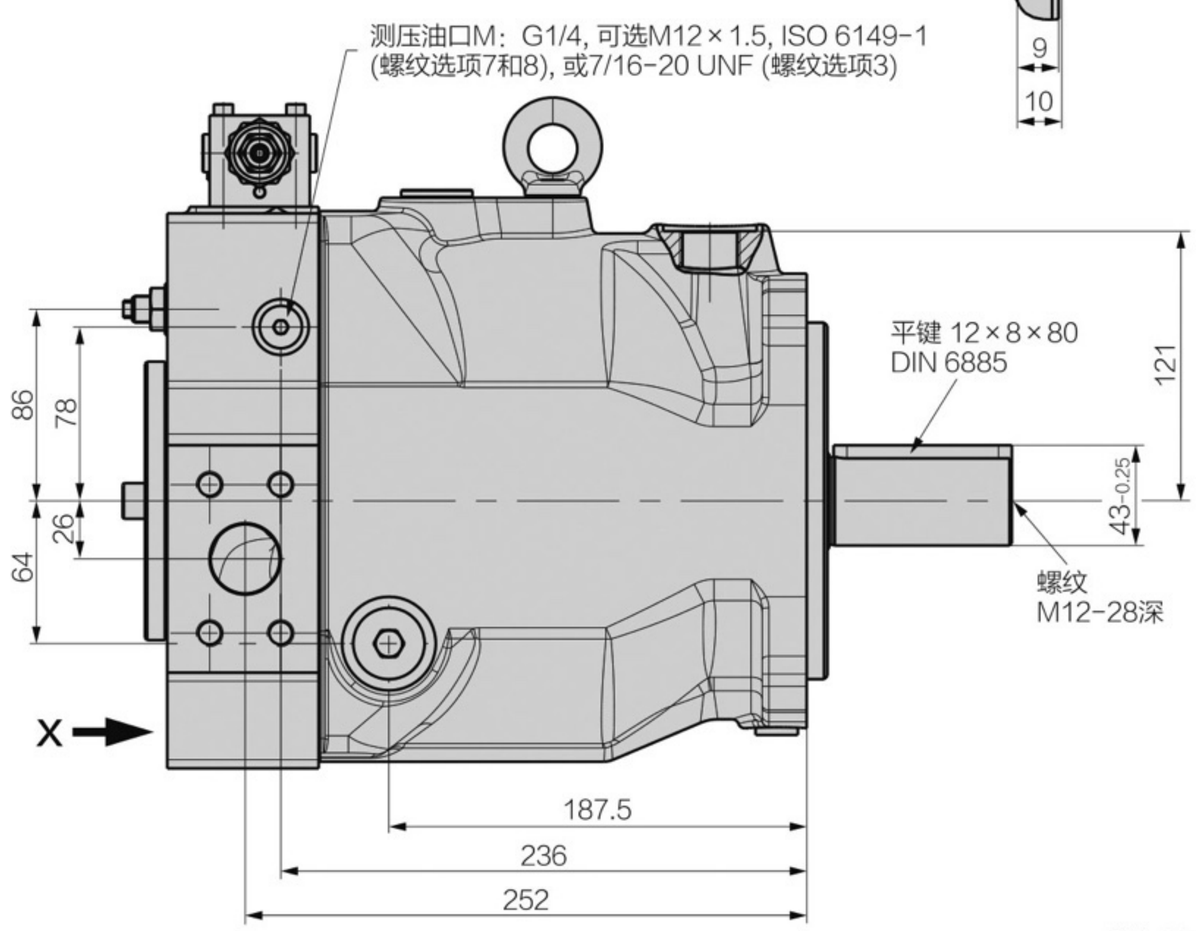
液压泵规格尺寸 Dimensions & Size

PV 063-092 泵外形连接尺寸
Dimensions，Size PV 063-092

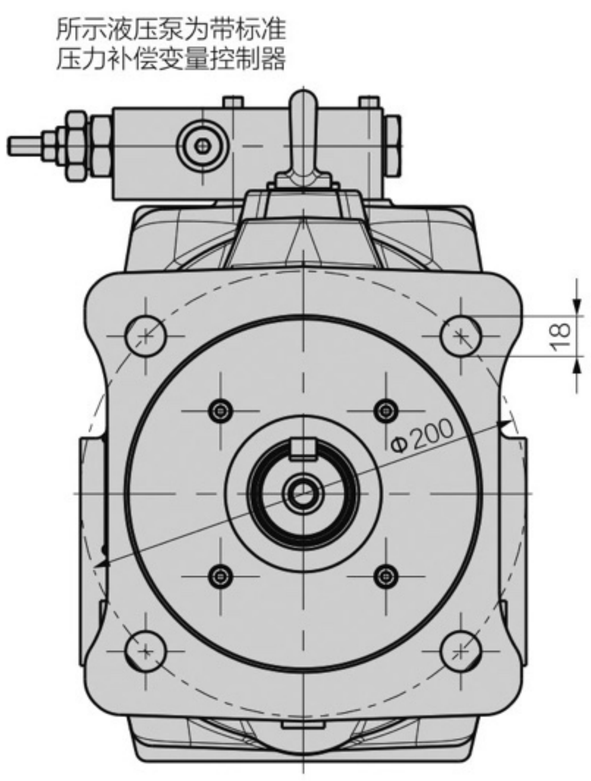




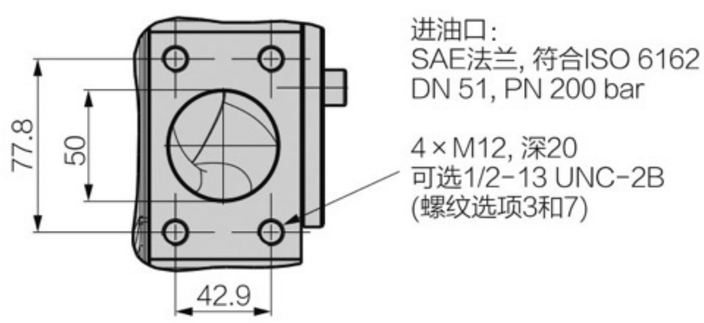
X向视图

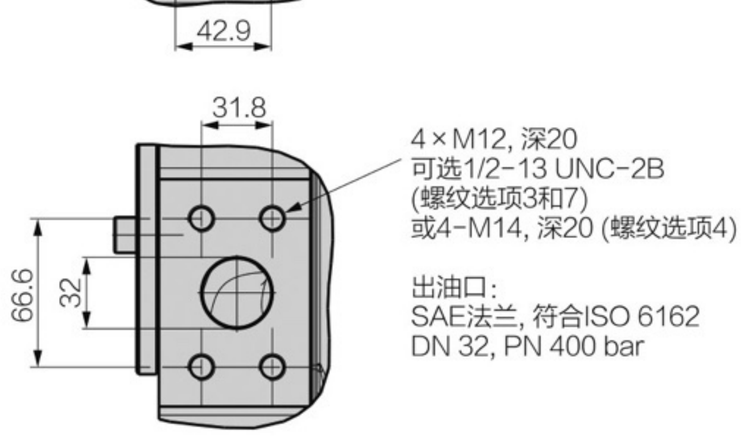


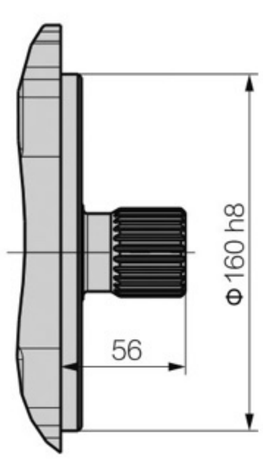
所示液压泵为带标准
压力补偿变量控制器



以上所示为安装型式选项**K**，通轴安装类型选项**T**
(即备有通轴驱动安装结构)



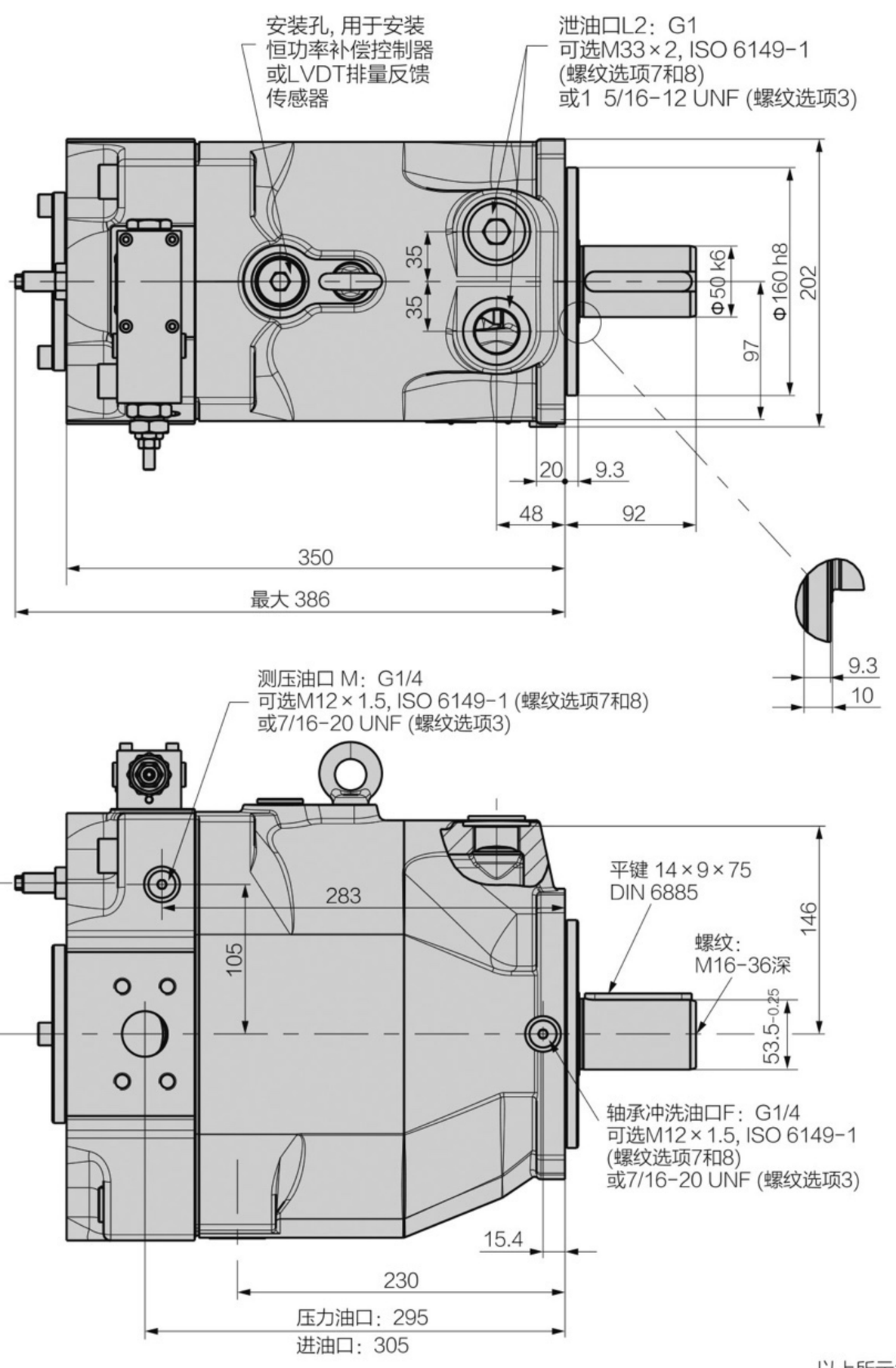


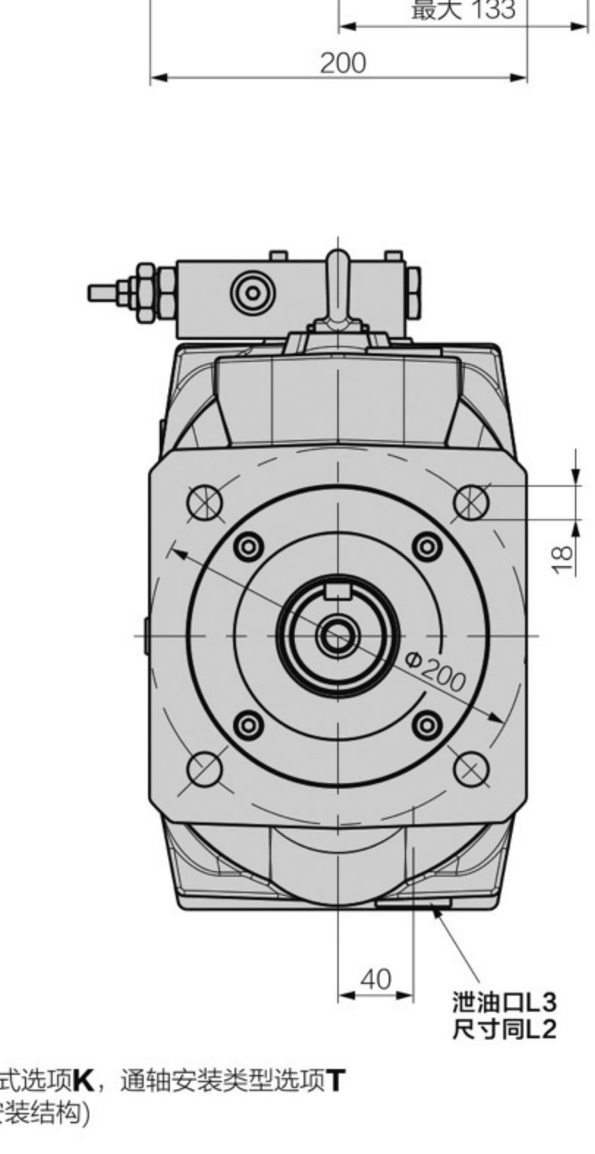


安装型式选项**L**，花键轴
W40×1.5×25×8f
DIN 5480

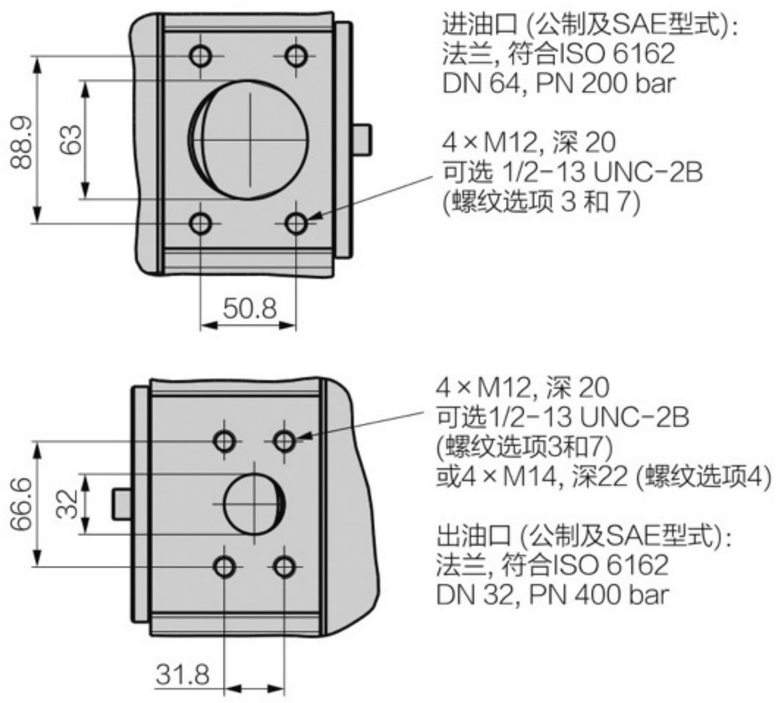
液压泵规格尺寸 Dimensions & Size

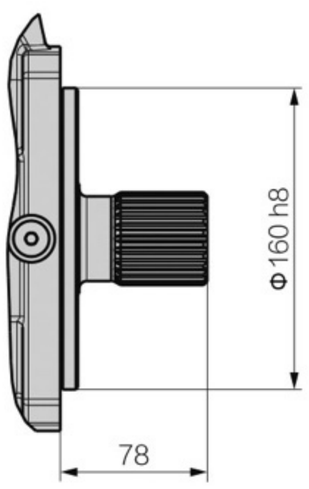
PV 140-180 泵外形连接尺寸
Dimensions，Size PV 140-180





以上所示为安装型式选项**K**，通轴安装类型选项**T**
(即备有通轴驱动安装结构)



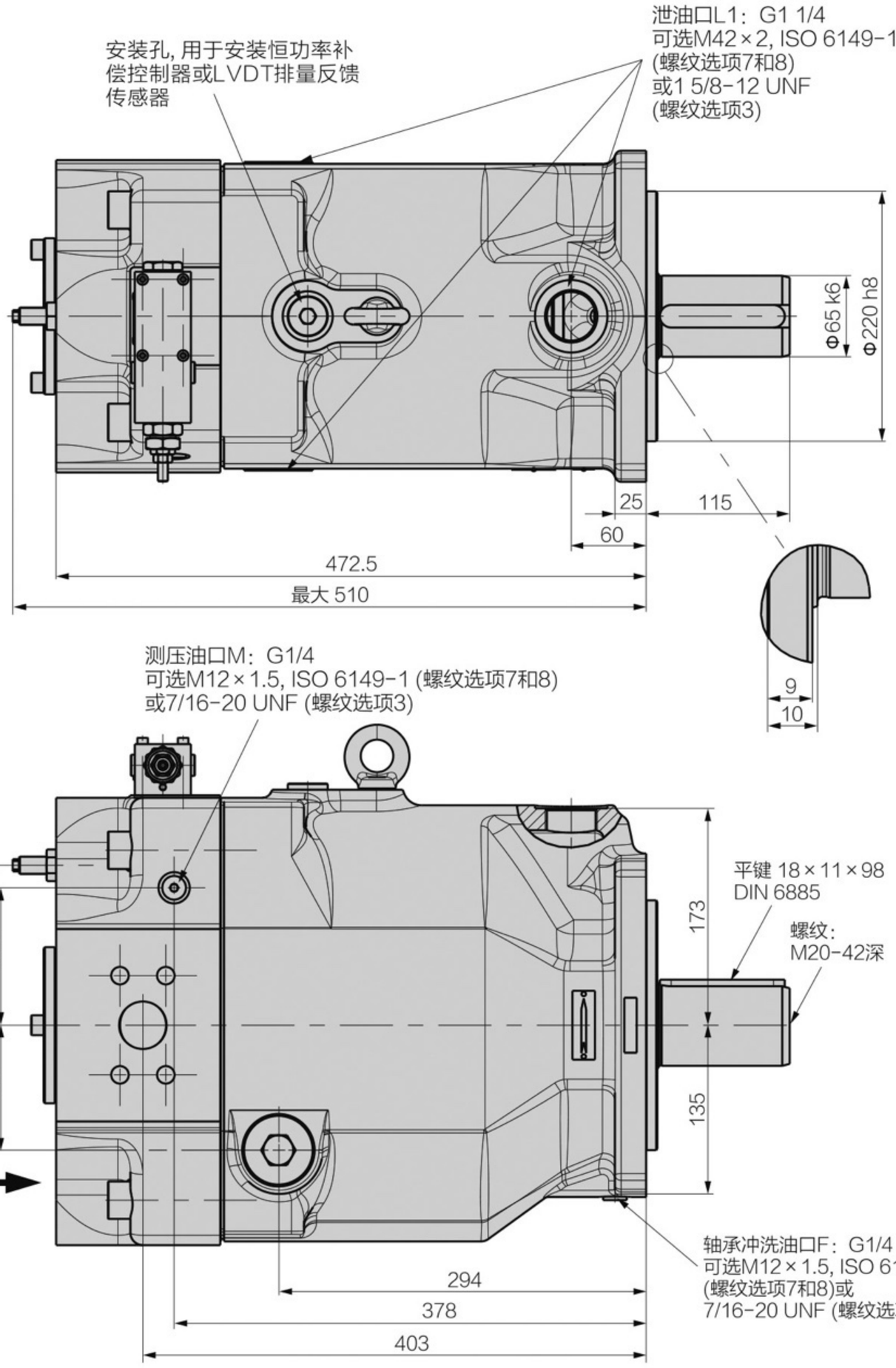


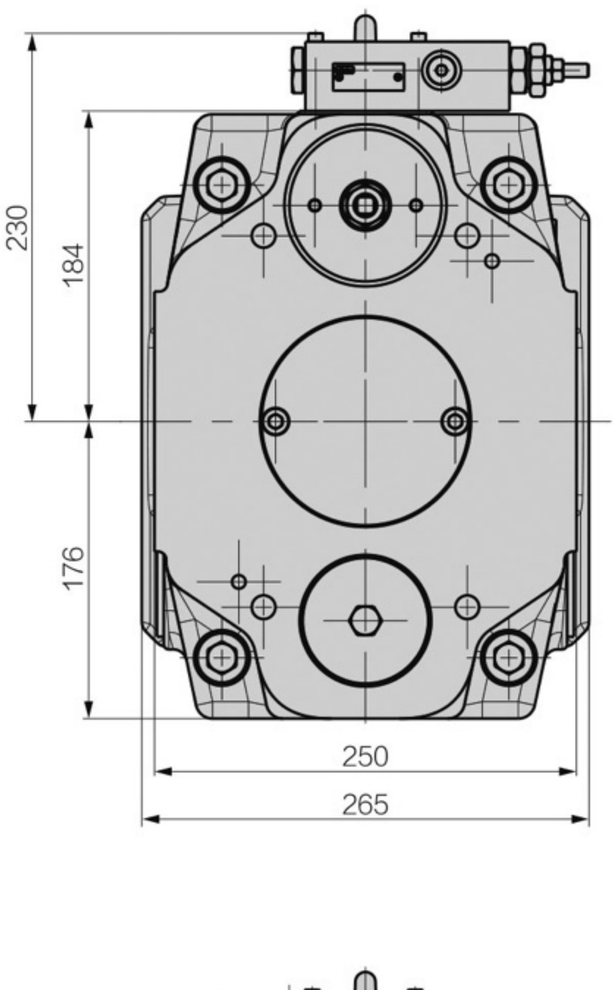
安装型式选项**L**，花键轴
W50×2×24×9g
DIN 5480

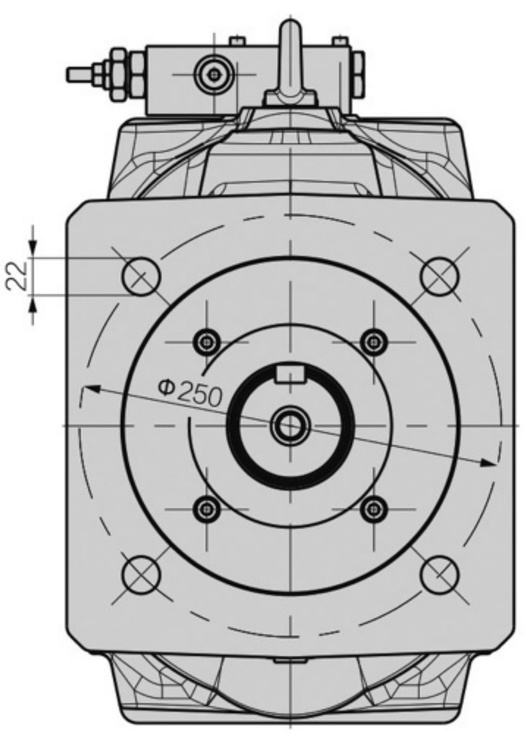
图示为右旋向泵，对左旋向泵，进、出油口及测压油口的位置相反。

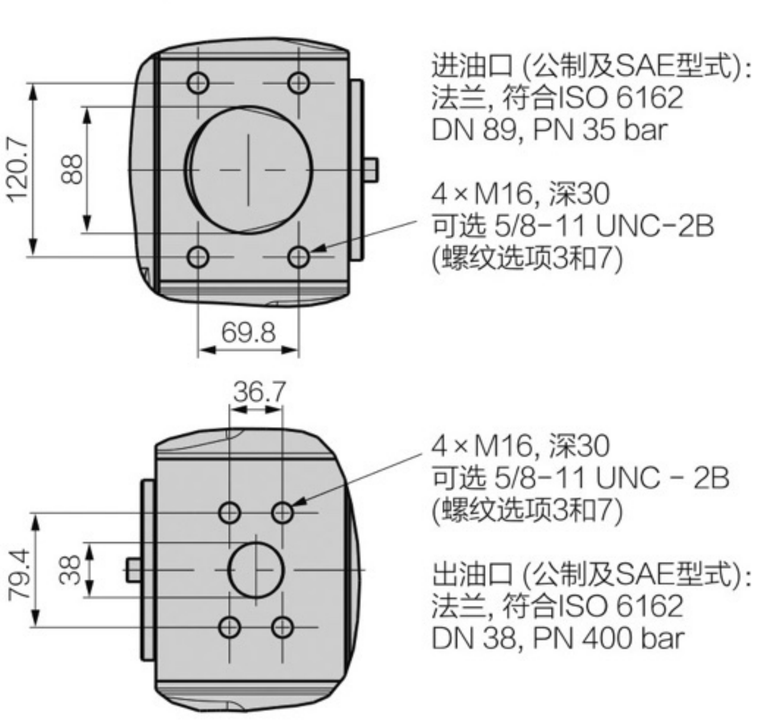
液压泵规格尺寸 Dimensions & Size

PV 270 泵外形连接尺寸
Dimensions，Size PV 270

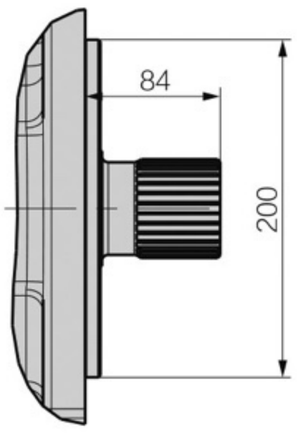








以上所示为安装型式选项**K**，通轴安装类型选项**T**
(即备有通轴驱动安装结构)



安装型式选项**L**，花键轴
W60×2×28×9g
DIN 5480

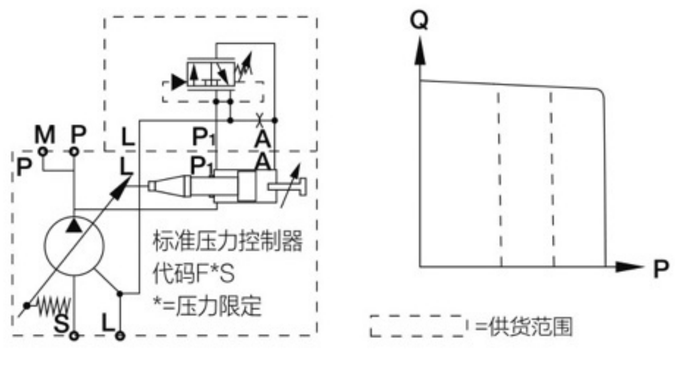
控制方式 Operation Mode

压力控制 Pressure control

标准压力控制，代码F*S
Standard pressure control, code F*S

标准压力控制为了保持压力恒定，根据系统实际需要自动调整泵的排量。当系统压力达到设定压力时，控制装置动作，使得油泵变量活塞受力回程。根据系统所需流量来控制油泵的排量。

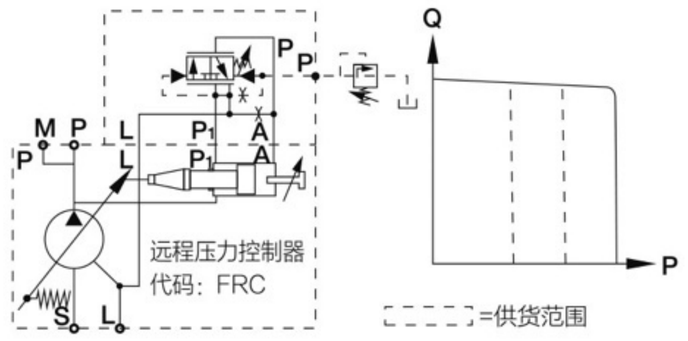
Standard pressure control in order to maintain constant pressure, according to the actual needs of the system to automatically adjust the pump displacement. When the system pressure reaches the set pressure, the control device moves, so that the pump variable piston force return. According to the required flow rate of the system to control the displacement of oil pump.



远程压力控制，代码FRC
Remote pressure control, code FRC

标准压力控制的压力设定是直接调节控制器的弹簧。远程压力控制的压力设定可以通过连接一匹配的溢流阀来实现。典型的远程压力控制比标准压力控制反应更快更精准。

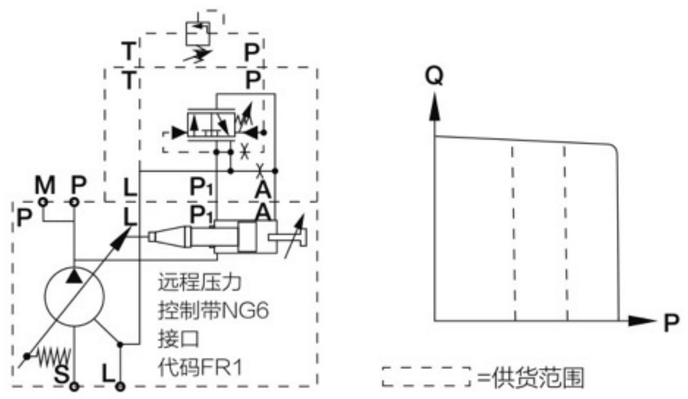
The pressure setting of the standard pressure control is the spring of the controller.
The pressure setting of the remote pressure control can be achieved by connecting a matched overflow valve.
Typical remote pressure control is faster and more accurate than the standard pressure control.



远程压力控制，代码FR1
Remote pressure control, code FR1

代码为FR1的远程压力控制器是在背面提供DIN24340的标准的NG6接口，
此接口可以直接安装一个溢流阀。
力飞可提供各种适合安装的控制附件。

The code for the FR1 remote pressure controller is the DIN24340 standard NG6 interface, this interface can be directly installed in a relief valve. The Ming and the force can provide a variety of suitable for the installation of the control annex.

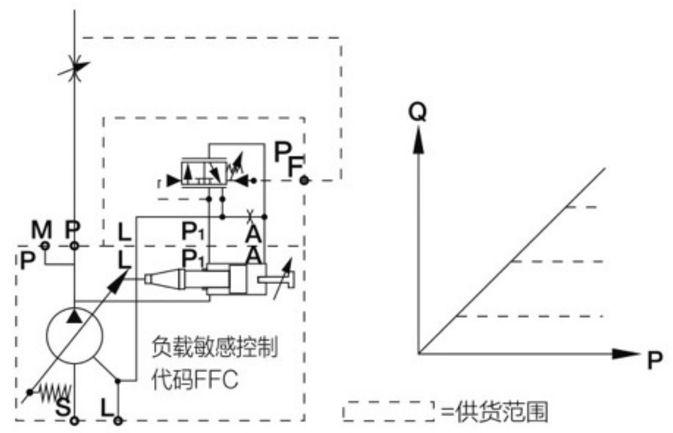


负载敏感控制 Load sensitive control

负载控制，代码FR1
Load control, code FR1

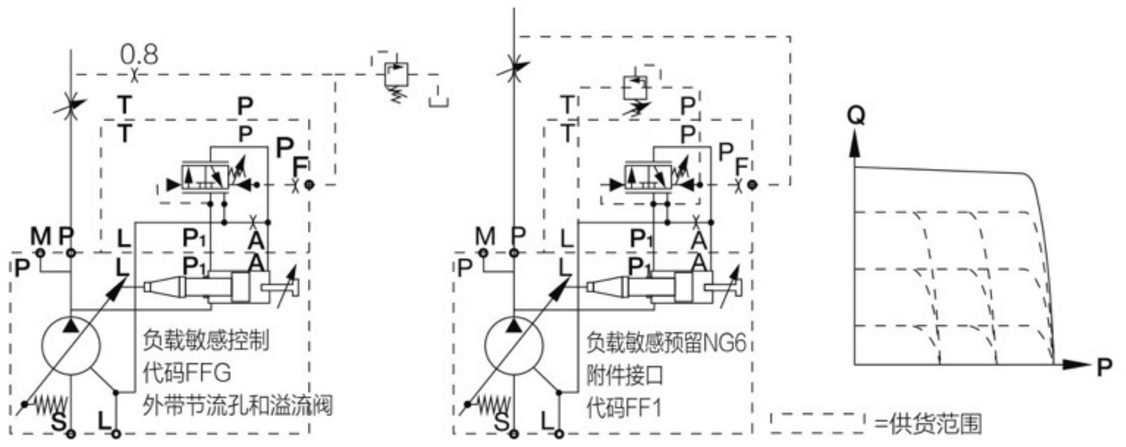
负载敏感控制需外因先导压力，出厂设定压力差为10bar，控制器的输入信号来自主路阻力产生的压降。
当出现传动转束发生变化或负载出现波动时，泵的输出流量和执行器的速度不会受到影响。
参照左面原理图：

Load sensitive control is required to lead the external pressure, the factory set the pressure difference is 10bar, the controller of the input signal from the main road resistance. The output flow rate of the pump and the speed of the actuator will not be affected when there is a change in the transmission to the beam or when the load fluctuates.
Refer to the left principle diagram:



右图所示是负载敏感控制的一种，代码FF1
Shown on the right is a load sensitive control code, FF1

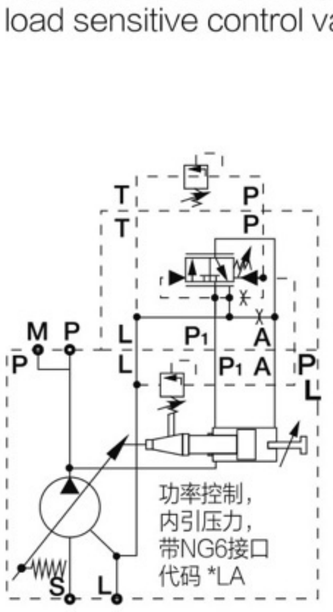
控制阀背面预留NG6接口，可直接安装一个溢流阀实现压力控制
Control valve on the back side of the NG6 interface,
can be directly installed in a relief valve to achieve pressure control

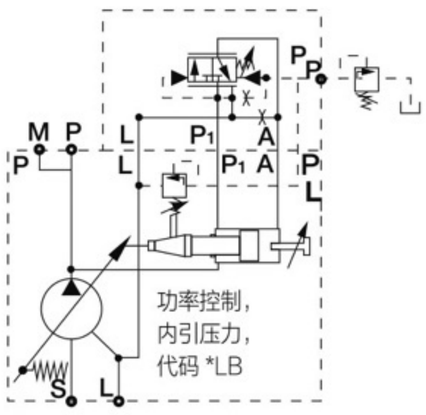


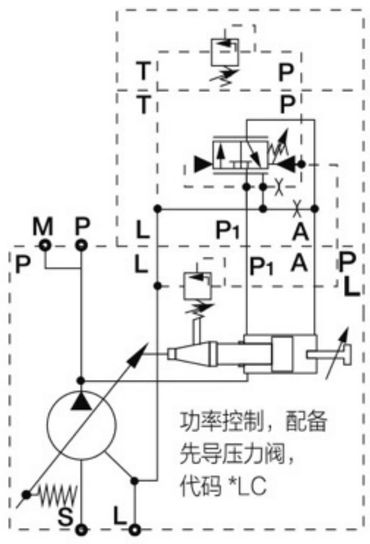
控制方式 Operation Mode

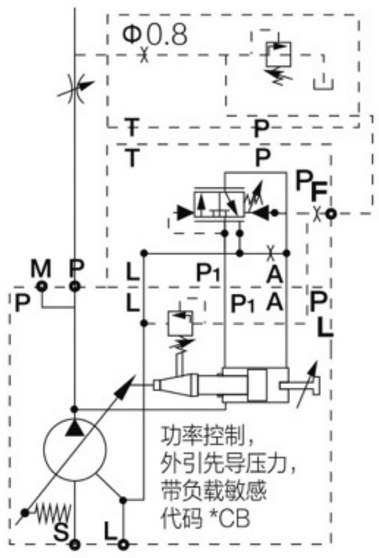
液压-机械功率控制 Hydraulic mechanical power control

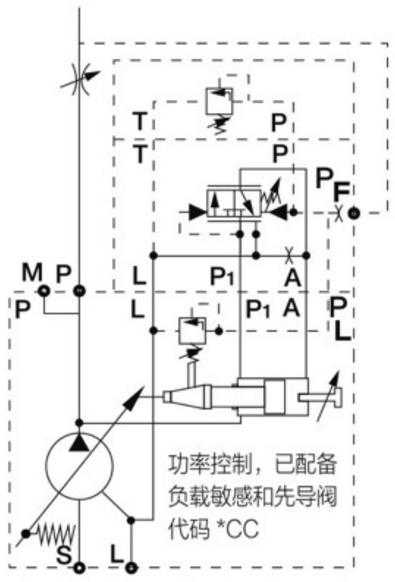
液压-机械功率控制装置由一个定制的远程压力控制阀（代码*L*）或一个定制的负载敏感控制阀（代码*C*）和一个先导阀组成。
Hydraulic mechanical power control device by a custom remote pressure control valve (*L*) or a custom load sensitive control valve (*C*) and a pilot valve.







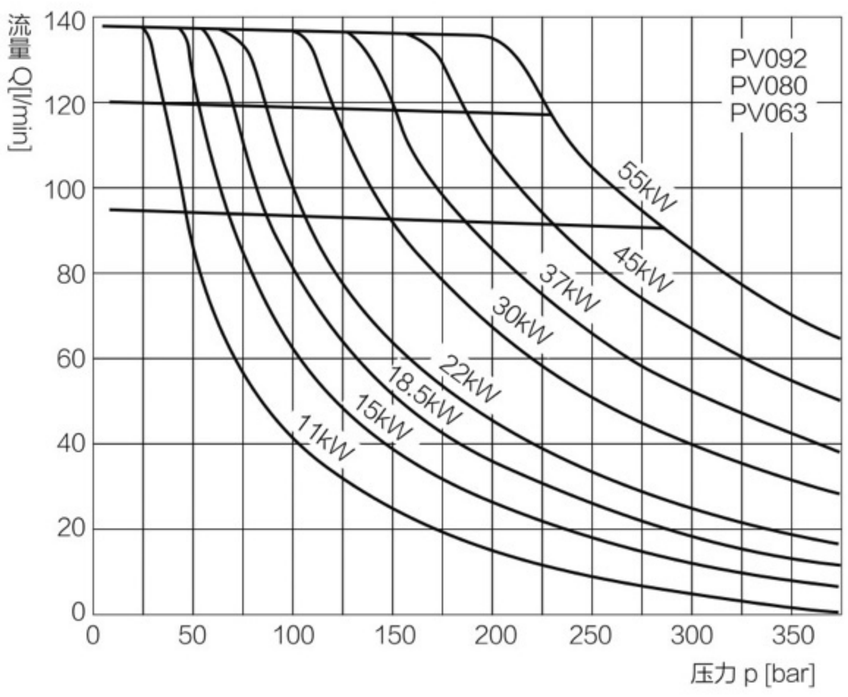


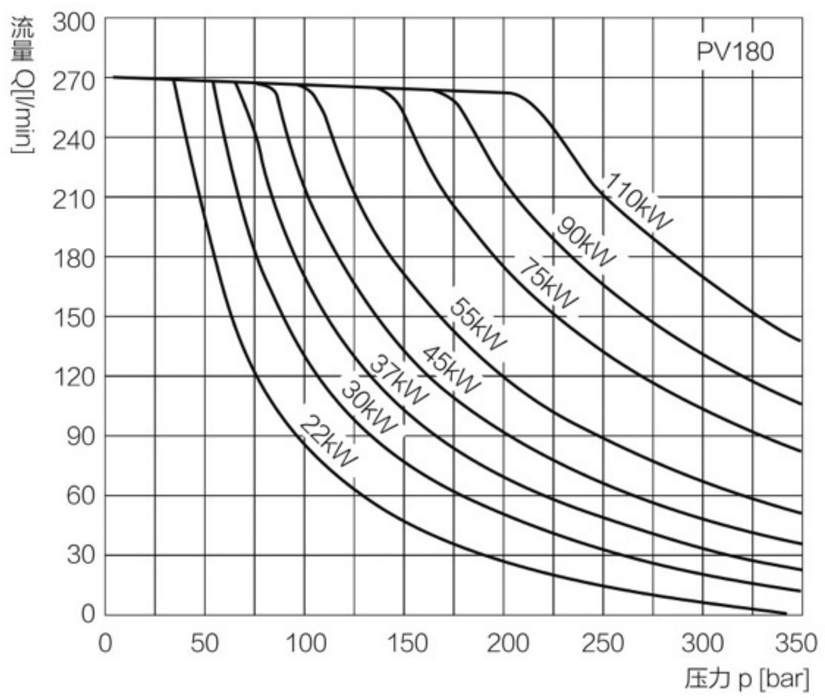


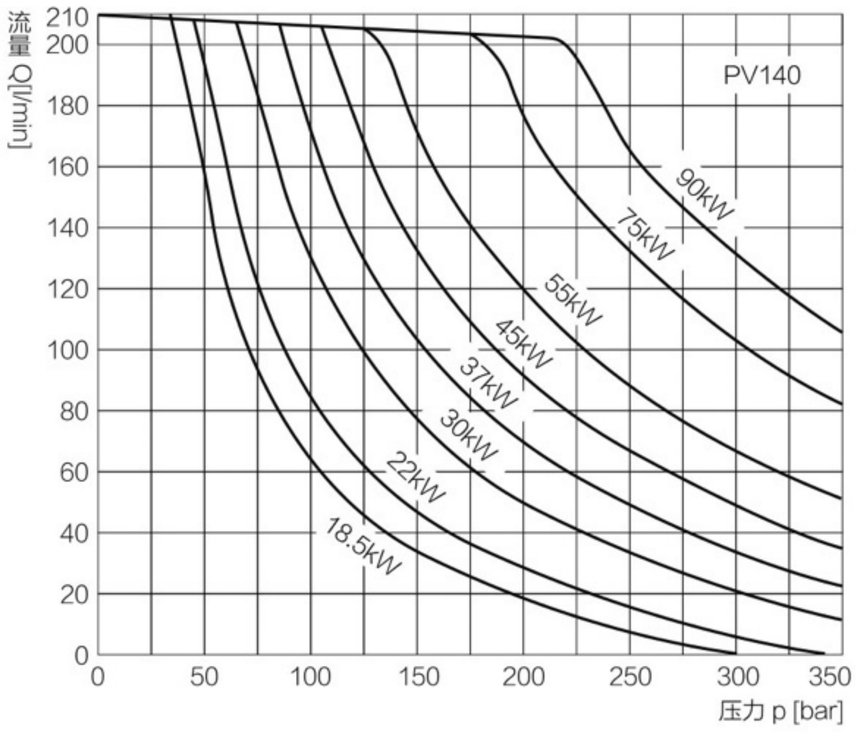
=供货范围

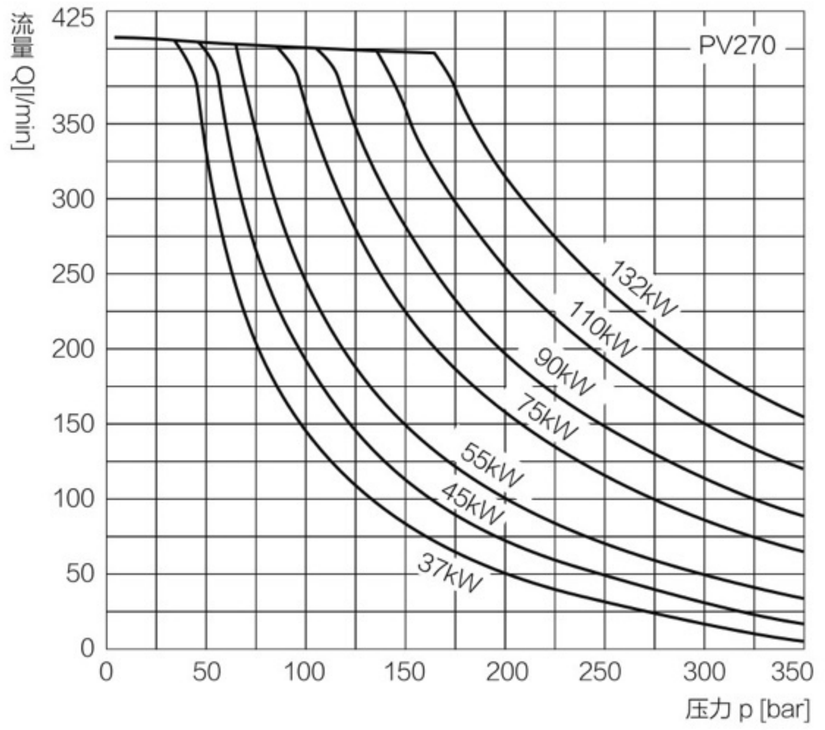
典型的功率曲线图如下，测量条件为:
The typical power curves are as follows, the measurement conditions are:

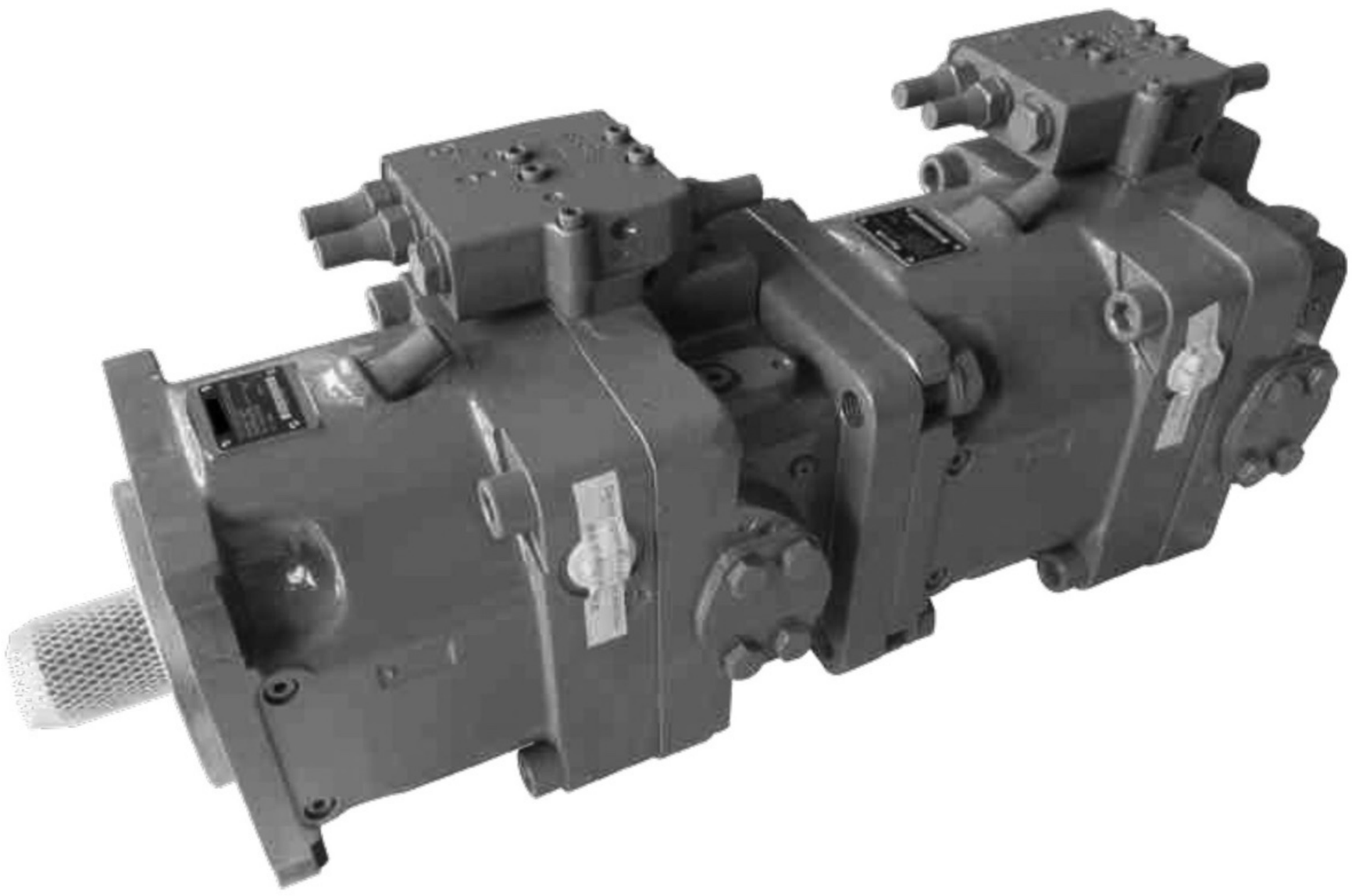
转速：1500 转/分
油温：t=50 ℃
油液：HLP, ISO Vg46
粘度：ν =46mm²/s at 40℃











A11VO

轴向柱塞变量泵
Axial Variable Piston Pump

适用于开式回路液压系统
Used for hydraulic drives in open loop ciruits

Features

Swash plate type axial piston variable pump, used for open circuit hydraulic transmission.
Mainly used in the field of construction machinery.
When the pump is self-priming,
Work under the condition of fuel tank pressurization or with built-in booster pump (centrifugal pump).
A variety of controls to meet different operating requirements.
The power control can be adjusted externally even when the pump is running.
The pump has a through shaft drive,
It can be equipped with gear pumps or axial piston pumps of the same specification.
The output flow is proportional to the driving speed,
And it can be steplessly changed between the maximum value and the zero value.

产品特点

斜盘式轴向柱塞变量泵，用于开式回路液压传动。
主要用于工程机械领域。
泵在自吸条件下，
油箱加压或带内置升压泵（离心泵）的条件下工作。
多种控制，满足不同的操作要求。
即使泵在运行时也可在外部来调节功率控制。
该泵带有通轴驱动，
可承装齿轮泵或相同规格的轴向柱塞泵。
输出流量与驱动转速成比例，
并可在最大值与零值之间无级变化。

A11VO 轴向柱塞变量泵 Axial Variable Piston Pump

订货型号 Ordering Code

A11VO	L	O	145	LRDS	/	1	1	R	N	Z	D	12	N00
01	02	03	04	05		06	07	08	09	10	11	12	13

轴向柱塞单元

01	斜盘设计	A11VO

升压泵

		60	75	95	130	145	190	260	
02	不带升压泵	●	●	●	●	●	●	●	
	带升压泵	–	–	–	●	●	●	●	L

工作方式

03	泵，开式回路	O

规格

04	排量	60	75	95	130	145	190	260

结构

05	恒压控制	DR
	负载敏感，恒压控制	DRS
	压力控制，远程控制	DRG
	功率控制	LR
	功率控制，负载敏感，恒压控制	LRDS
	液压行程限制器控制（负特性）	LRH1/5
	液压行程限制器控制（正特性）	LRH2/6
	电器行程限制器控制	LRU1/2
	电子控制，带比例电磁铁	EP

系列

06		1

结构

07	40–130	0
	145–260	1

旋转方向

08	从轴端看	顺时针	R
		逆时针	L

密封

09	丁腈橡胶	N
	氟橡胶	V

伸出轴

10	花键 DIN 5480 用于单泵和组合泵	Z
	平键轴 DIN 6885	P
	花键轴 ANSIB92.1a–1979	S
		T

安装法兰

11	SAEJ744–4 孔	D

工作油口

12	压力油口和吸油油口在两侧 SAE 标准法兰接口	12

通轴驱动

	法兰 SAE J744[3]	花键轴联轴器		60	75	95	130	145	190	260	
13	–	–		●	●	●	●	●	●	●	N00
	82–2（A）	5/8in	9T 16/32DP（A）	●	●	●	●	●	●	●	K01
		3/4in	11T 16/32DP（A–B）	▲	●	▲	●	●	▲	▲	K52
	101–2（B）	7/8in	13T 16/32DP（B）	●	●	●	●	●	●	●	K02
		1in	15T 16/32DP（B–B）	●	●	●	●	●	●	●	K04
		W35	2×30×16×9g	●	●	●	●	●	●	●	K79
	127–2（C）	1 1/4in	14T 12/24DP（C）	–	●	●	●	●	●	●	K07
		1 1/2in	17T 12/24DP（C–C）	–	–	–	●	●	●	●	K24
		W30	2×30×14×9g	–	●	●	●	●	●	●	K80
		W35	2×30×16×9g	–	●	●	●	●	●	●	K61
	152–4（D）	1 1/4in	14T 12/24DP（C）	–	–	●	●	●	●	●	K86
		1 3/4in	13T 8/16DP（D）	–	–	–	●	●	●	●	K17
		W40	2×30×18×9g	–	–	●	●	●	●	●	K81
		W45	2×30×21×9g	–	–	–	●	●	●	●	K82
		W50	2×30×24×9g	–	–	–	●	●	●	●	K83
	165–4（E）	1 3/4in	13T 8/16DP（D）	–	–	–	–	–	●	●	K72
		W50	2×30×24×9g	–	–	–	–	–	●	●	K84
		W60	2×30×28×9g	–	–	–	–	–	–	●	K67

● 有现货　– 无现货　▲ 订单生产

技术参数 Technical Parameter

工作粘度范围

为了获得最佳效率和使用寿命，我们推荐工作粘度
(在工作温度下) 在下列范围内选择：
ν opt = 最佳工作粘度 16...36 mm 2/s

出油口

油口A或B的压力
公称压力 P_N _____ 350 bar
尖峰压力 P_{max} _____ 400 bar

工作压力范围

进油口
油口 S(吸油口) 绝对压力
无升压泵
$P_{abs\ min}$ _____ 0.8 bar
$P_{abs\ max}$ _____ 30 bar

带升压泵
$P_{abs\ min}$ _____ 0.6 bar
$P_{abs\ max}$ _____ 2bar

最小工作压力

泵的工作管路要求达到最小工作压力 $P_{B\ min}$，该压力与转速、摆角和排量有关

壳体泄油压力

油口 T1 和 T2 的泄油压力最多可比油口 S 的进油压力高出 1.2bar，但不能大于下列数值：

$PL_{abs.\ max}$ _____ 2 bar.

需要无阻碍的全尺寸壳体泄油管路与油箱直接相连。

油液的过滤

液压油过滤越干净，油液清洁度等级越高，轴向柱塞元件的寿命越长。
为保证轴向柱塞元件的功能，需要清洁度至少为：
按 ISO 4406的20/18/15级
液压油处于高温时(90°C至最高115°C)。
最低的清洁度等级为按ISO4406的19/17/14级。

轴封温度范围

氟橡胶轴密封圈允许的壳体温度范围为–25℃至+115℃。

注意：
当温度低于–25°C时须用丁腈橡胶轴密封圈 (允许温度范围：–40°C至+90°C)。

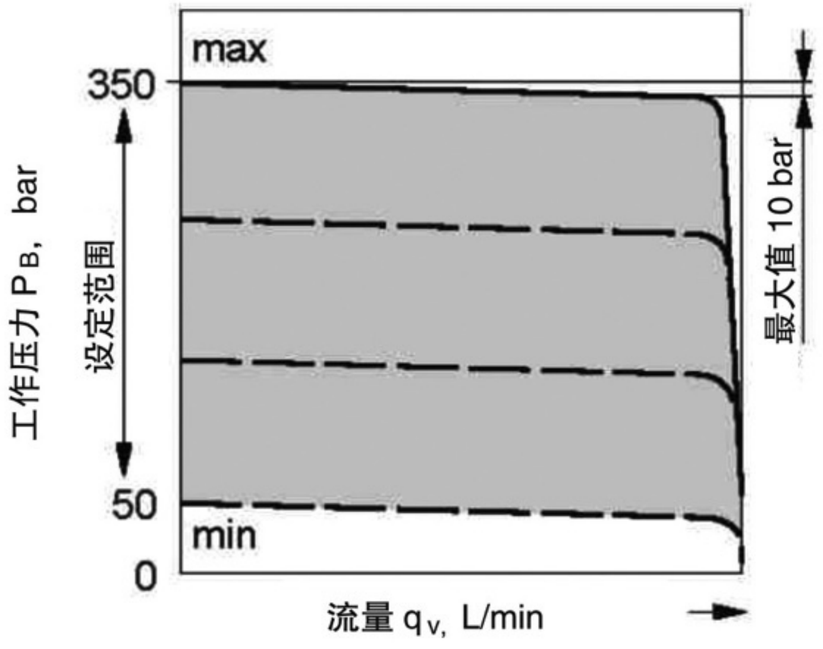
型号			A11VO								A11VO （带升压泵）			
规格			40	60	75	95	130	145	190	260	130	145	190	260
排量	$V_{g\ max}$	cm^3	42	58.5	74	93.5	130	145	193	260	130	145	193	260
	$V_{g\ min}$	cm^3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
转速 $V_{g\ max}$[1] 时的最大转速	n_{max}	min^{-1}	3000	2700	2550	2350	2100	2200	2100	1800	2500[2]	2500[2]	2500[2]	2300[2]
转速 $V_g \leqslant V_{g\ max}$的最大转速[3]	n_{max}	min^{-1}	3500	3250	3000	2780	2500	2500	2500	2300	2500	2500	2500	2300
n_{max} 和$V_{g\ max}$ 时的流量[4]	$q_{V\ max}$	L/min	126	158	189	220	273	319	405	468	325	363	483	598
$q_{V\ max}$ 和 Δp = 350bar 时的功率	P_{max}	kW	74	92	110	128	159	186	236	273	190	211	281	349
$V_{g\ max}$ 和 Δp = 350bar 时的扭矩	T_{max}	Nm	234	326	412	521	724	808	1075	1448	724	808	1075	1448
装油容量		L	1.1	1.35	1.85	2.1	2.9	2.9	3.8	4.6	2.9	2.9	3.8	4.6
重量（近似值）	m	kg	32	40	45	53	66	76	95	125	72	73	104	138

控制方式 Operation Mode

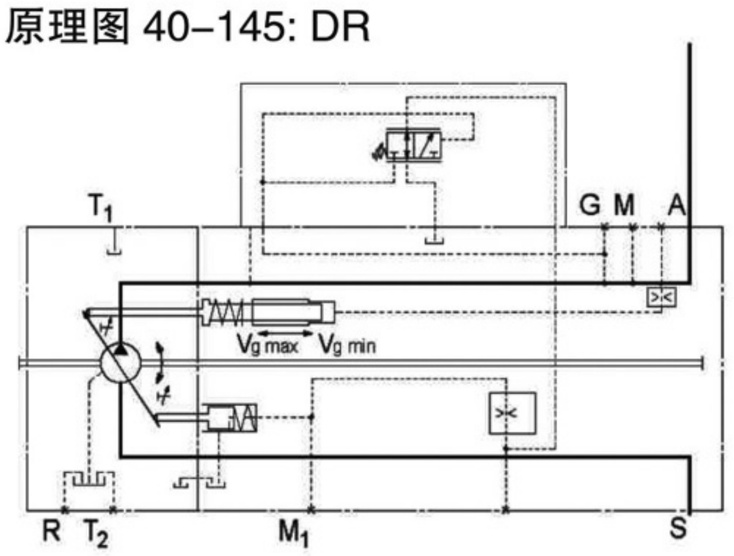
DR 压力控制

即使在流量变化的情况下，该压力控制也能保持液压系统中的压力恒定。变量泵只提供执行器所需的液压油。如果工作压力超过压力控制阀的设定压力，泵的排量自动摆回，直到压力偏差被纠正为止。
在零压力的非工作状态，泵借助控制弹簧摆向起点位置
(Vgmax) 设定范围：50 至 350 bar

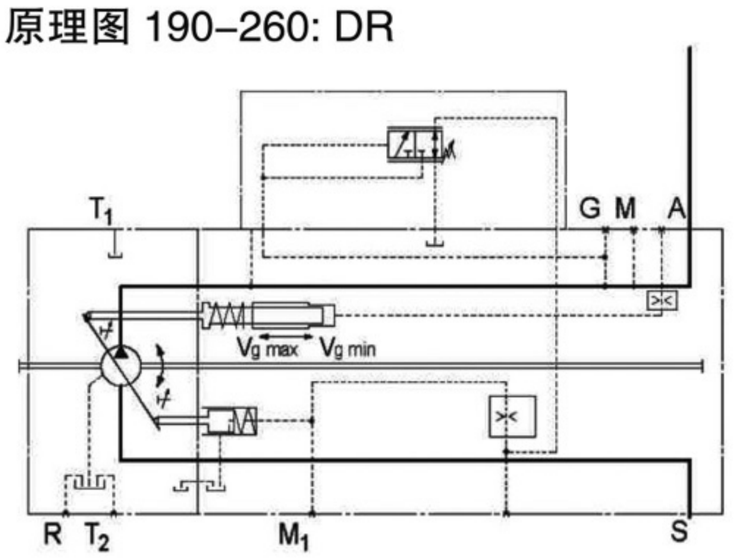
特性曲线：DR



原理图 40–145: DR



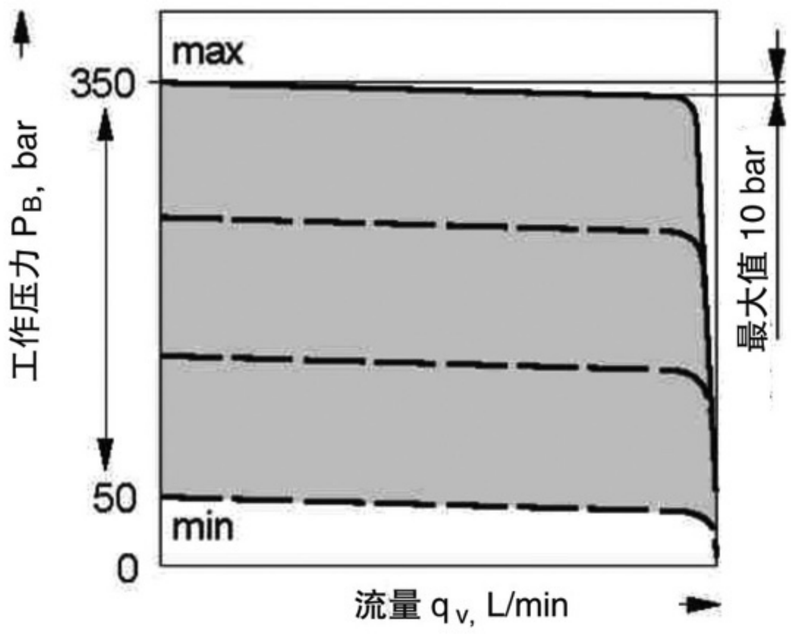
原理图 190–260: DR



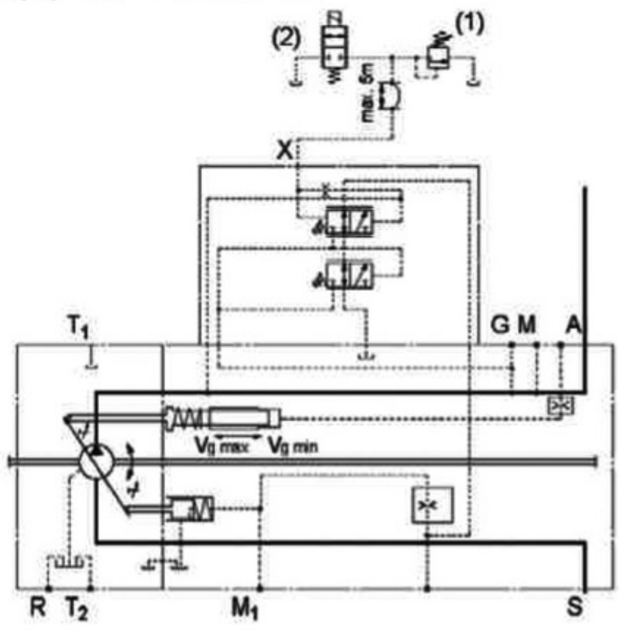
DRG 压力控制，远程控制

遥控压力切断调节器通过独立安装的溢流阀(1)调节压力设定值。该阀的先导流量由控制模块中的固定节流阀提供。此溢流阀的压力值取决于控制阀芯的弹簧力。
设定范围：50至350 bar

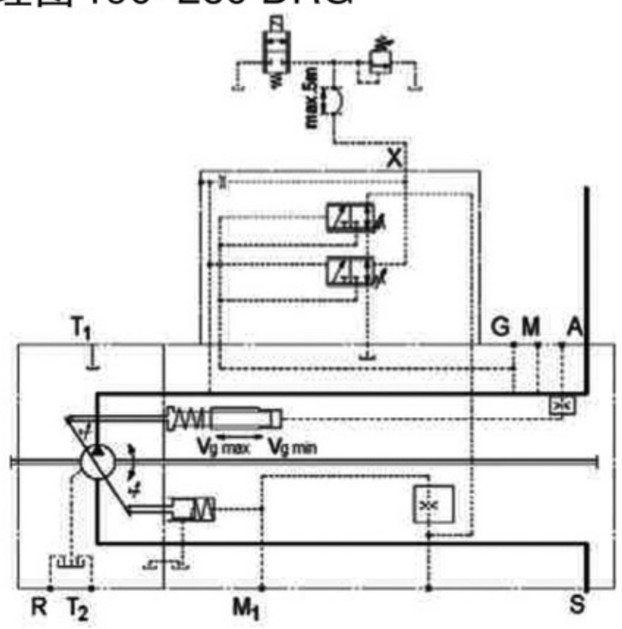
特性曲线：DRG



原理图 40–145 DRG



原理图 190–260 DRG



控制方式 Operation Mode

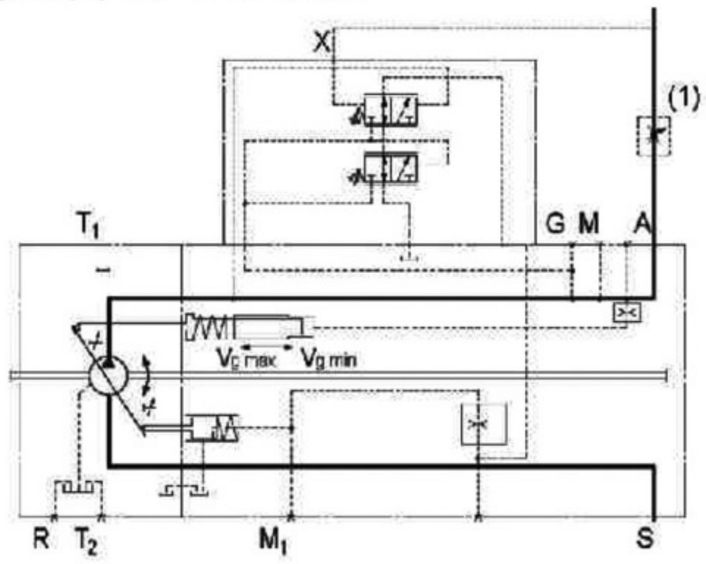
DRS 压力控制，带负荷传感控制

负荷传感控制是一种流量控制，它根据负载压力调节排量，使排量达到执行器的流量要求。
泵的流量与安装在泵出口和执行器之间的外部传感节流 (1) 的横截面积有关。流量在压力切断值之下以及在泵的整个控制范围内与负载压力无关。
传感节流孔通常为单独安装的负荷传感换向阀 (控制多路阀)。该换向阀阀芯的位置决定了传感节流阀的打开面积亦即泵的流量。
负荷传感控制比较节流孔上游和下游的压力，并保持节流孔的压降恒定，从而使泵的流量保持恒定。
压差 Δp 增大时，泵朝 Vg min 回摆，Δp 减小时，泵朝 Vg max 摆出，
直到阀内传感节流孔两端压差恢复设定值。

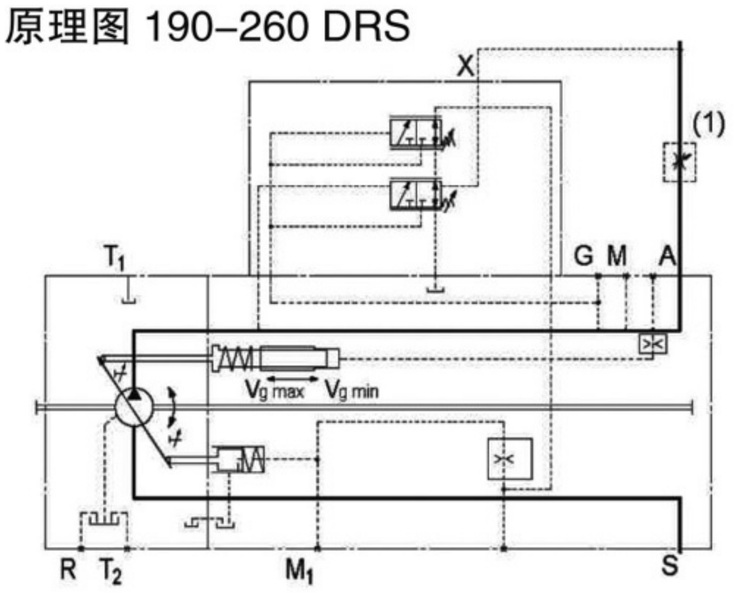
ΔP 节流 =P 泵 –P 执行器
ΔP 的设定范围在 14 bar 至 25bar 之间。
压差的标准设定值为 18bar (订货时，请用文字说明)。
零行程工作 (传感节流孔堵住) 时的待命压力比 ΔP 设定值略高。
在标准的 LS 系统中，压力切断内置于泵的控制中。在 LUDV (流量共用) 系统中，压力切断内置于 LUDV 控制多路阀中。

(1) 传感节流孔 (控制多路阀) 不在泵供应范围内。

原理图 40–145 DRS



原理图 190–260 DRS



LR功率控制

功率控制根据工作压力调节泵的排量，使功率在恒定驱动转速下，不超过泵的规定驱动功率。

$P_B \cdot V_g$ = 常数

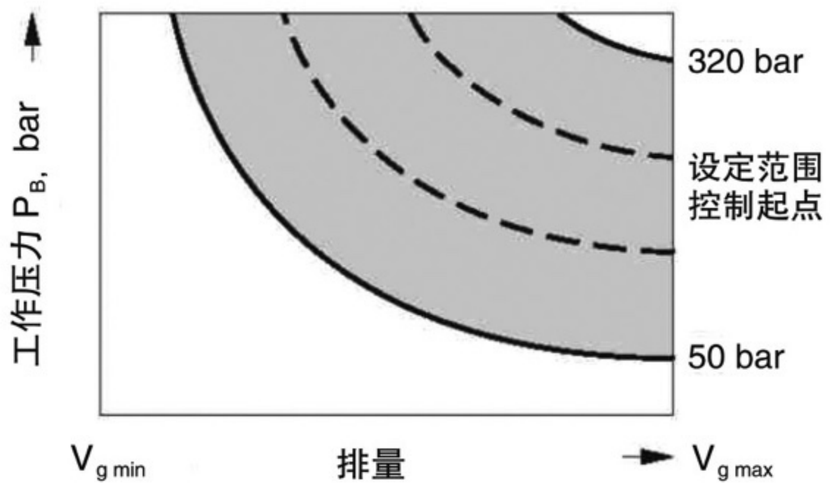
P_B = 工作压力

V_g = 排量

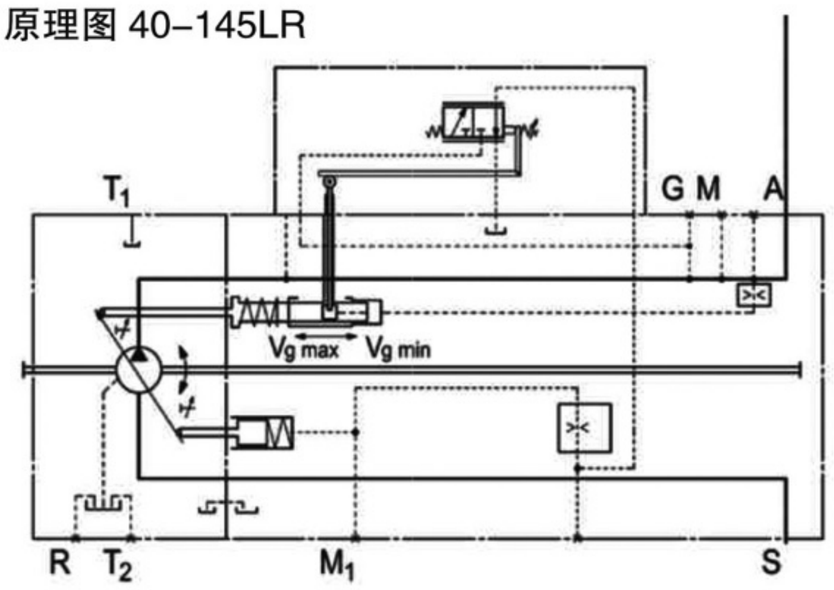
通过准确控制功率特性双曲线，得到最佳的功率利用。工作压力通过活塞作用在摇臂上。而外部可调节弹簧力抵消此力，从而确定功率设定值。

如果工作压力超过设定的弹簧力，控制阀将被摇臂起动，使泵回摆(Vg min方向)。摇臂上的手柄缩短，从而使工作压力以排量减小的相同比率增加，而不超过驱动功率(PB · Vg=常数)。

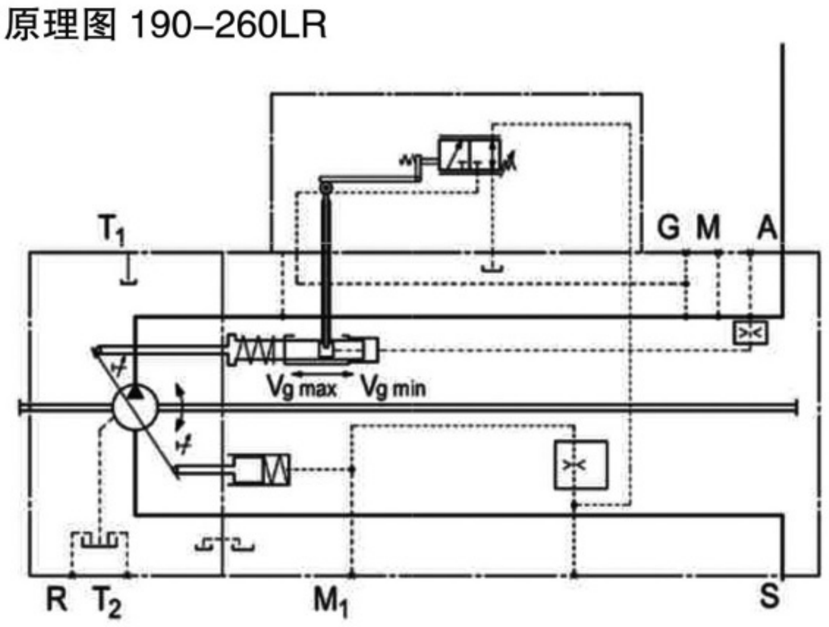
特性曲线：LR



原理图 40–145LR



原理图 190–260LR

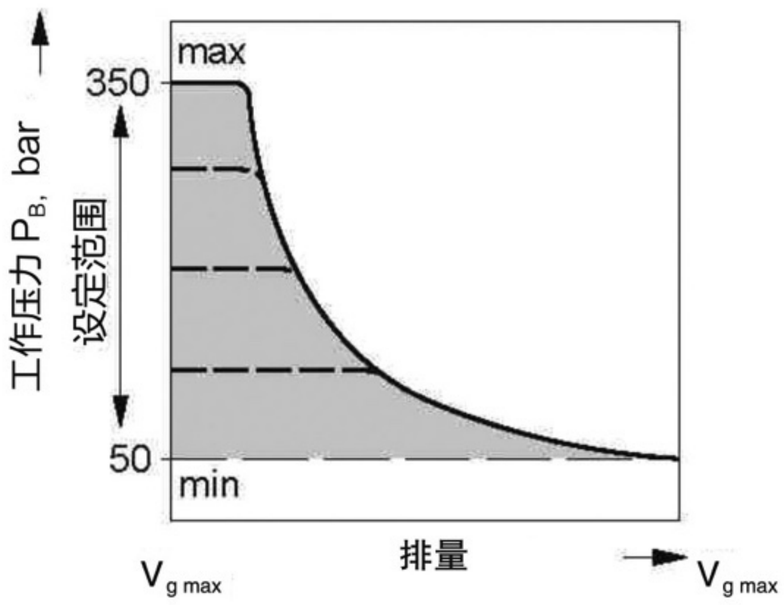


控制方式 Operation Mode

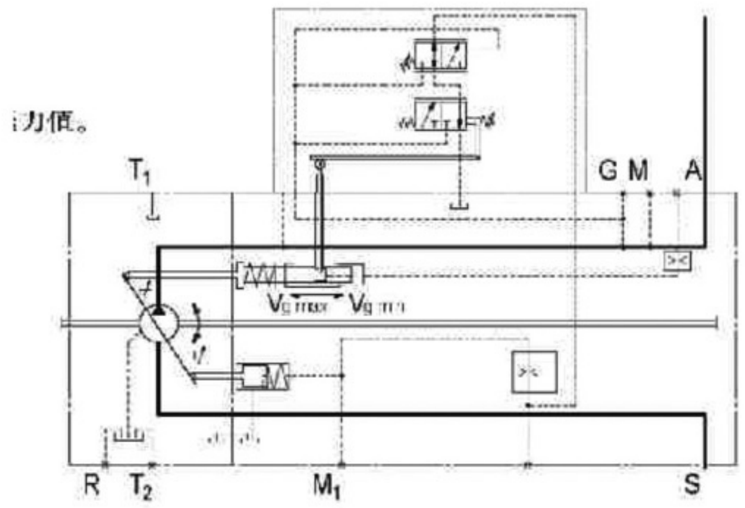
LRD功率控制，带压力切断

是一种压力控制，当达到预先设定的压力值时，它可将泵回摆至Vg min。
此功能优先于功率控制，即功率控制在低于预先设定的压力值时起作用。
压力控制功能内置于泵的控制装置，并在工厂内设定成规定压力值。设定范围：50至350 bar

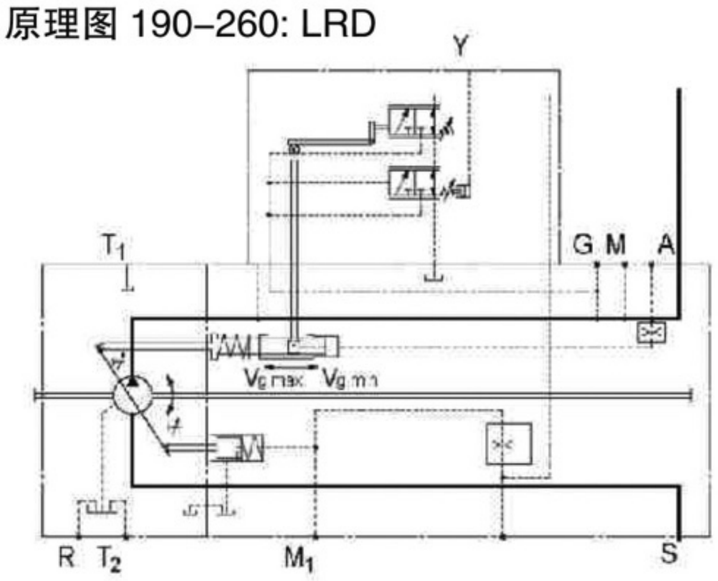
特性曲线：LRD



原理图 40–145: LRD



原理图 190–260: LRD



LRDS功率控制，带压力切断和负荷传感

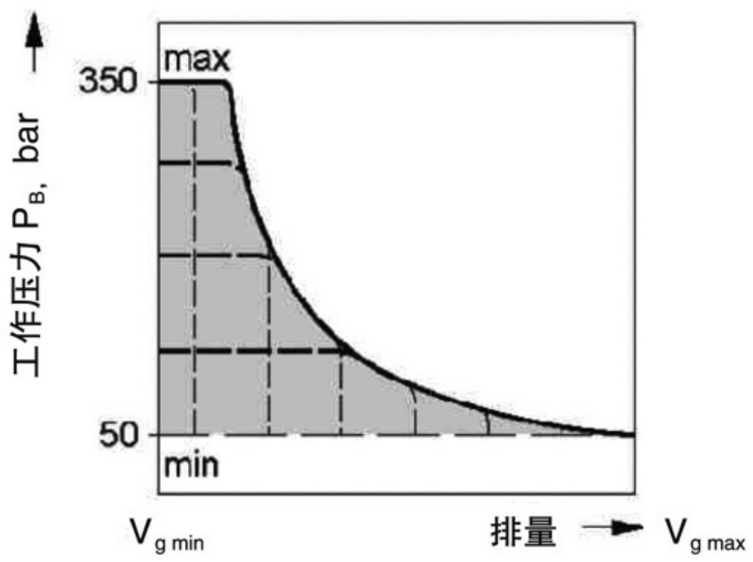
负载敏感控制是一种流量控制，它根据负载压力调节泵排量，使排量与执行器的流量要求相适应。

传感节流孔通常为单独安装的负荷传感换向阀 (控制多路阀)。该换向阀阀芯的位置决定了传感节流阀的打开面积亦即泵的流量。

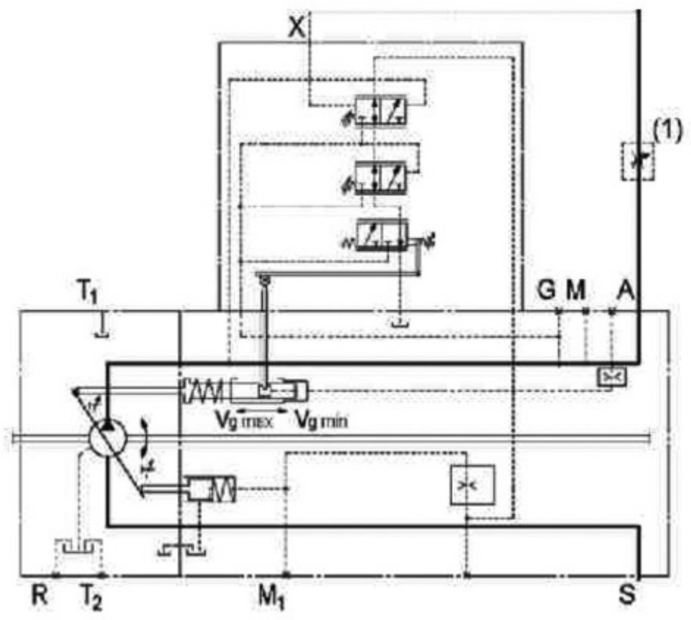
负荷传感控制比较节流孔上游和下游的压力，并保持节流孔的压降恒定，从而使泵的流量保持恒定。
压差 Δp 增大时，泵朝 Vg min 回摆，Δp 减小时，泵朝 Vg min 摆出，直到阀内传感节流孔两端压差恢复设定值。

Δp 节流 = p 泵　　p 执行器
Δp 的设定范围在 18 bar 至 25 bar 之间。
压差的标准设定值为 18bar
零行程工作 (传感节流孔堵住) 时的待命压力比 Δp 设定值略高

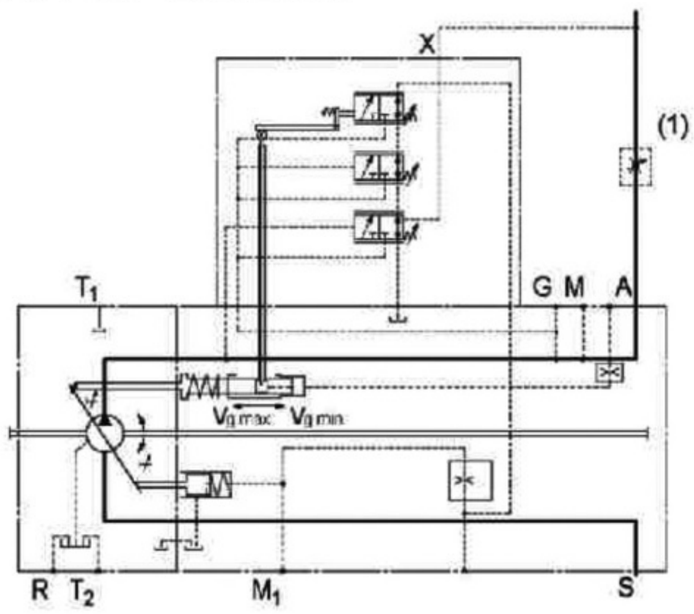
特性曲线：LRDS



原理图 40–145: LRDS



原理图 190–260: LRDS



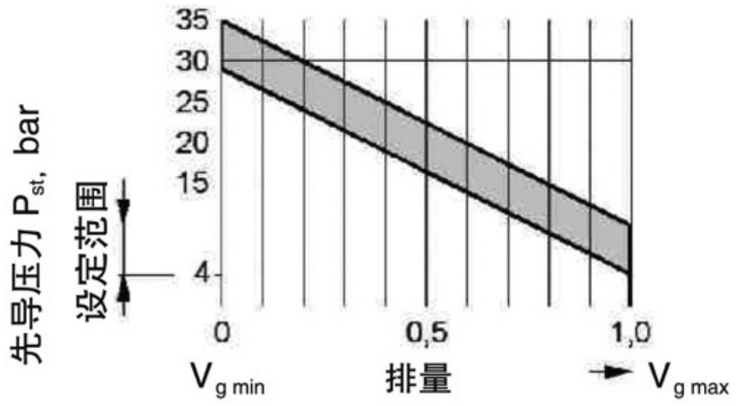
控制方式 Operation Mode

LRH1/5 液压行程限制器（负特性）

控制从 Vg max 至 Vg min 随着先导压力的增加，泵摆向较小的排量。
控制起点（在 Vg max 时），可在 4 – 10 bar 之间设置。
订货时，请说明所需的控制起点。无控制信号（先导压力）的控制起点：

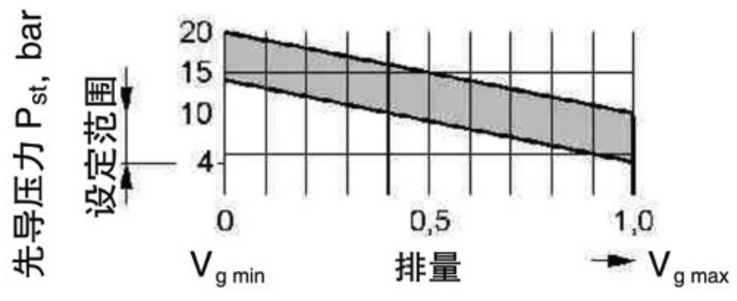
特性曲线：H1

先导压力增量（$V_{g\,max}-V_{g\,min}$）—— Δp=25 bar

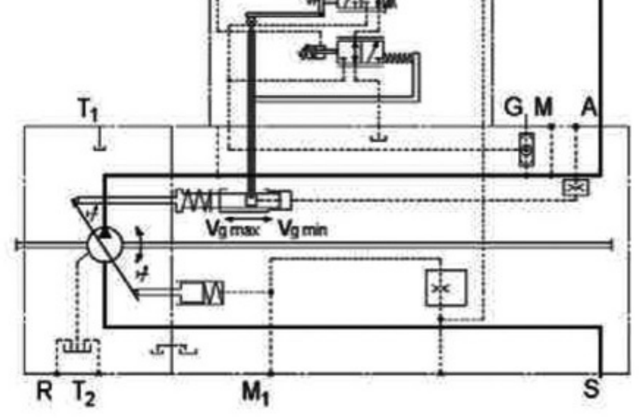


特性曲线：H5

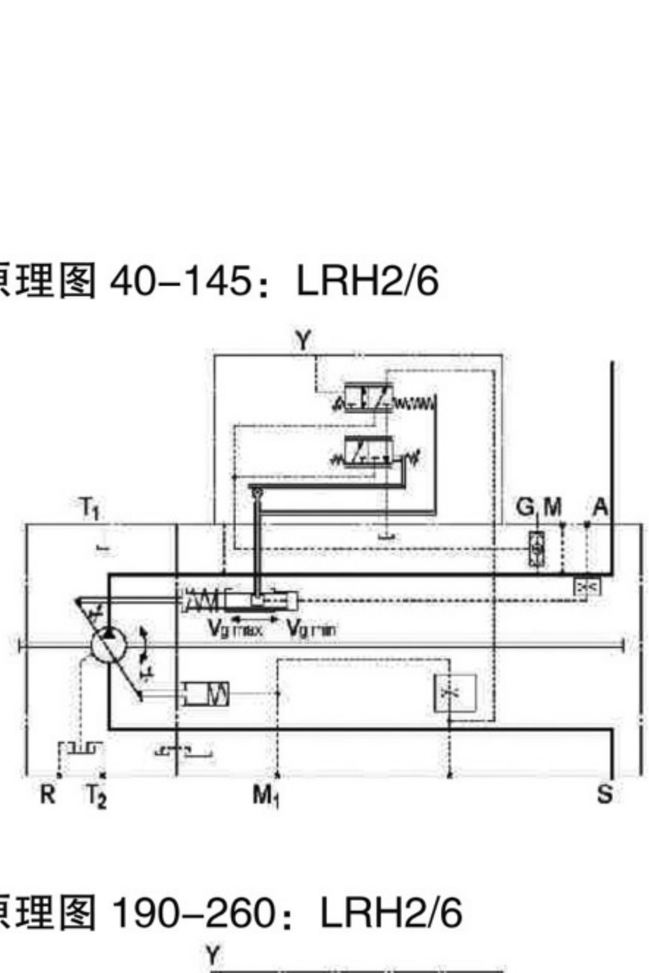
先导压力增量（$V_{g\,max}-V_{g\,min}$）—— Δp=10 bar



原理图 40–145：LRH1/5



原理图 190–260：LRH1/5

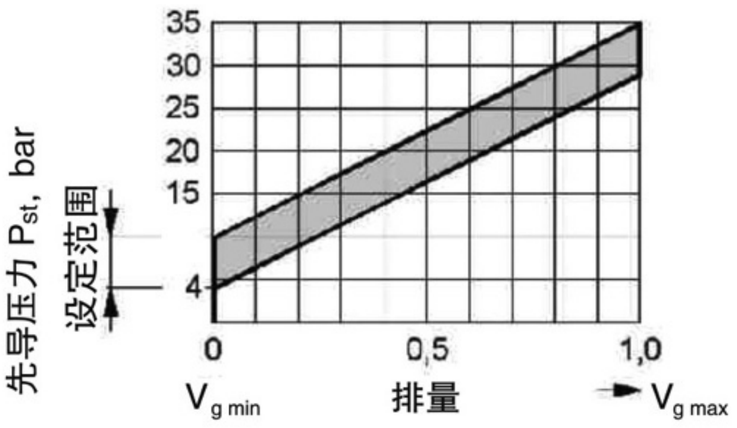


LRH2/6 液压行程限制器（正特性）

随着先导压力的增加，泵摆向较大的排量。
控制起点（在Vg min时），可在4 – 10 bar之间设置。
订货时，请说明所需的控制起点没有控制信号（先导压力）的起点位置。
– 工作压力和外部控制压力 < 30 bar 时：Vg max
– 工作压力或外部控制压力 > 30 bar：Vg min

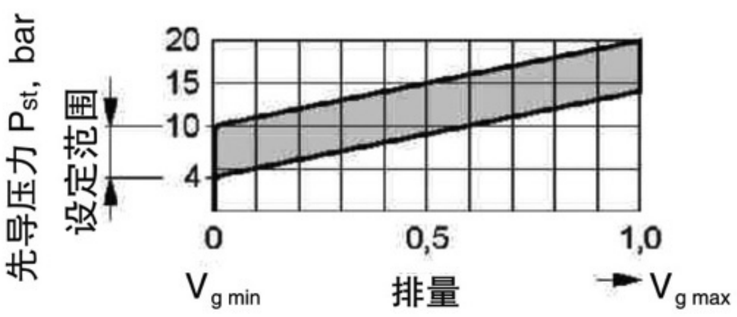
特性曲线：H2

先导压力增量（$V_{g\,max}-V_{g\,min}$）—— Δp=25 bar



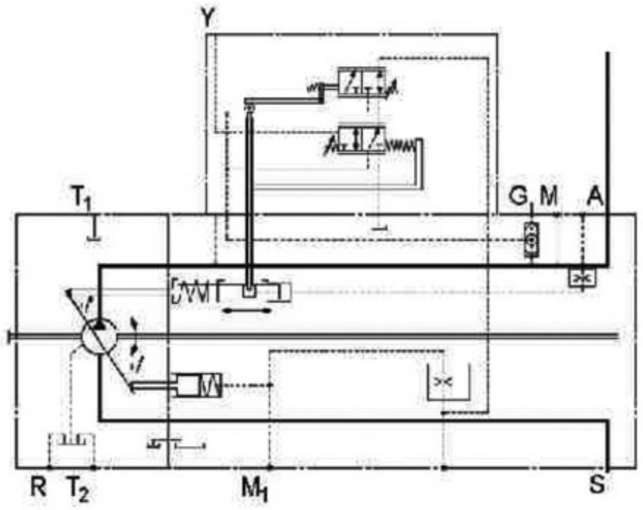
特性曲线：H6

先导压力增量（$V_{g\,max}-V_{g\,min}$）—— Δp=10 bar



原理图 40–145：LRH2/6

原理图 190–260：LRH2/6



控制方式 Operation Mode

LRU1/2 电气行程限制器（正特性）

随着先导压力的增加，泵摆向较大的排量。

电磁铁技术参数

电压	LRU1 12 V DC（±20 %）	LRU2 24 V DC（±20 %）
控制电流		
$V_{g\,min}$ 时的控制起点	400 mA	200 mA
$V_{g\,max}$ 时的控制起点	1200 mA	600 mA
极限电流	1.54 A	0.77 A
公称电阻（在 20℃时）	5.5Ω	22.7Ω
抖动频率	100 Hz	100 Hz
暂载率	100 %	100 %

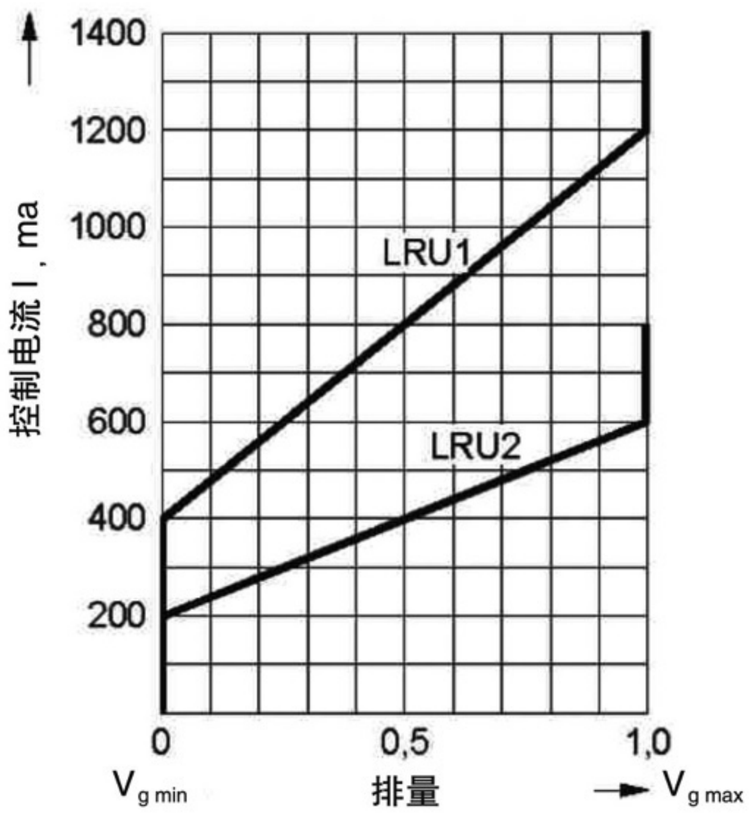
电磁铁技术参数

无控制信号的起点位置（控制电流）：

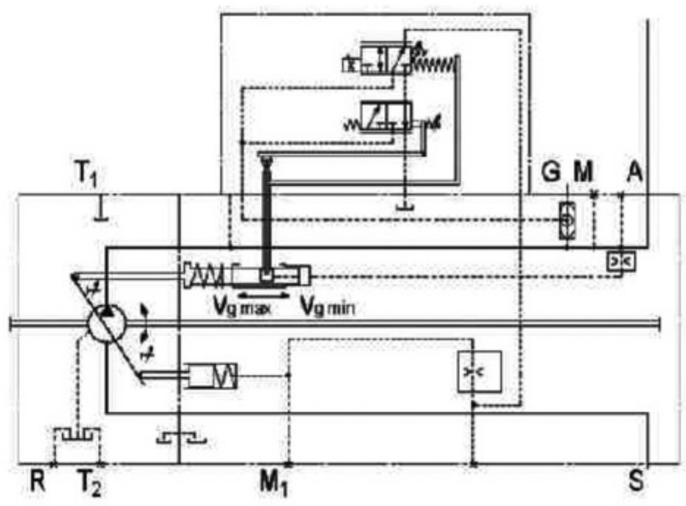
– 工作压力和外部控制压力 < 30bar 时：Vg max

– 工作压力或外部控制压力 > 30bar 时：Vg min

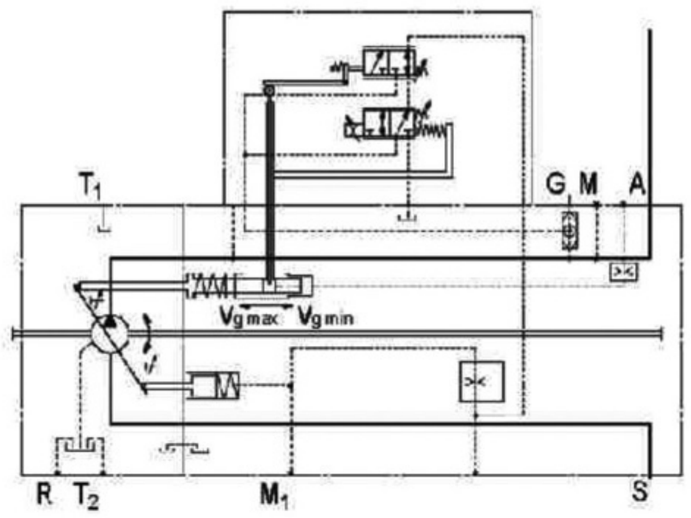
特性曲线：LRU1/2



原理图 40–145 LRU1/2



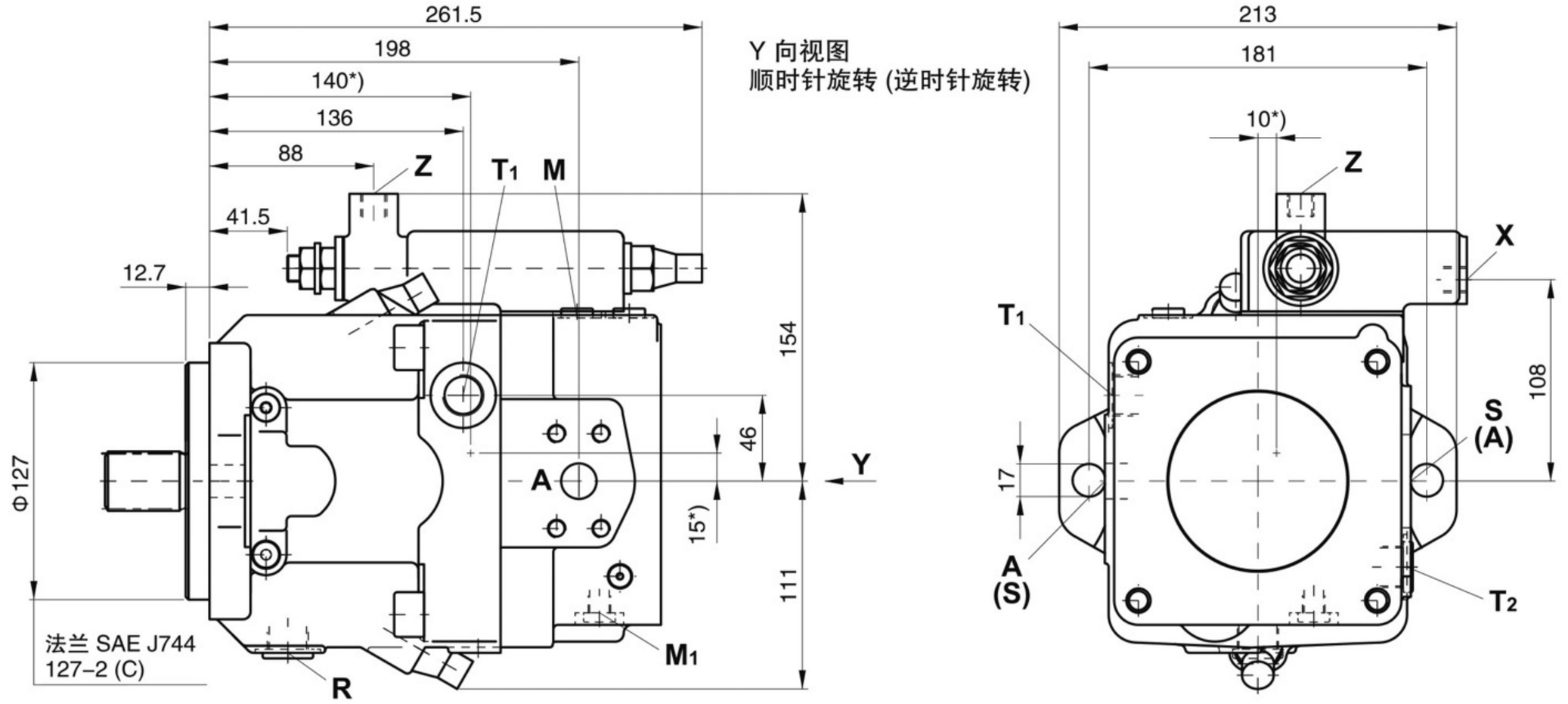
原理图 190–260 LRU1/2

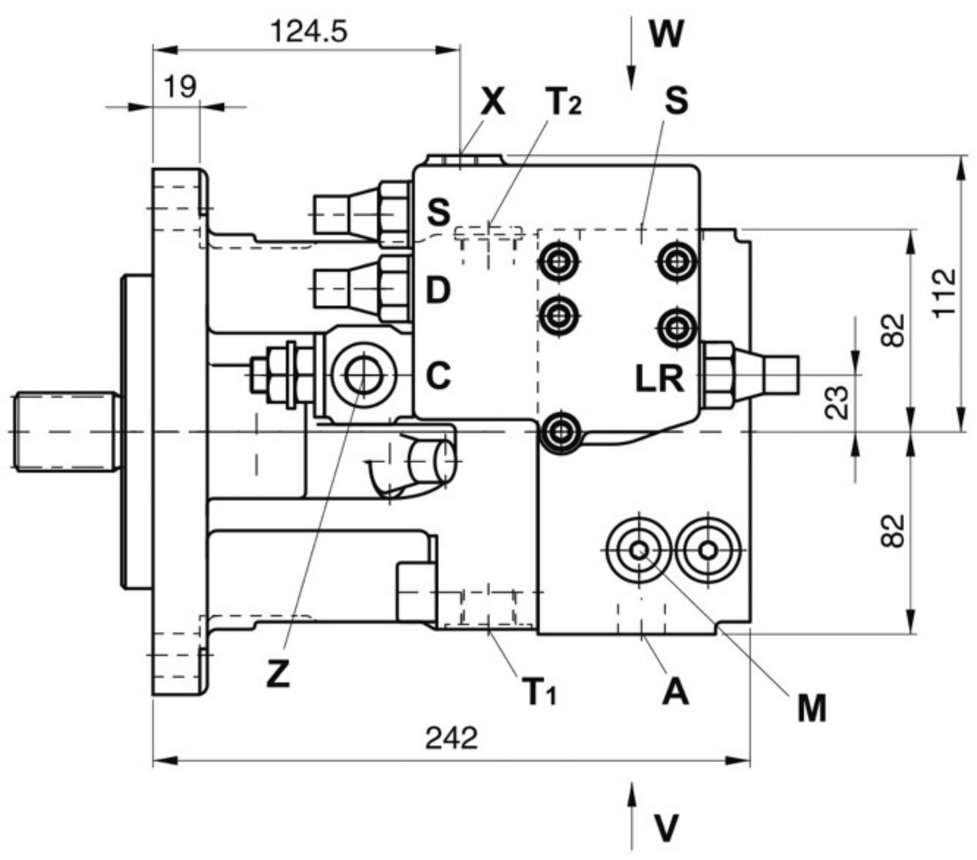


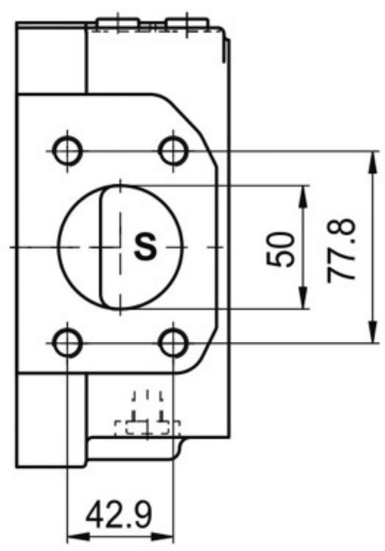
外形安装尺寸图 Outline Installation Dimension Drawing

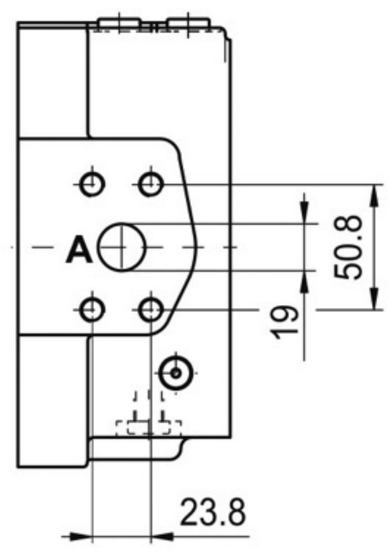
外形安装尺寸 60

LRDCS
功率控制LR，带压力切断D、交叉传感控制C和负荷传感控制S。



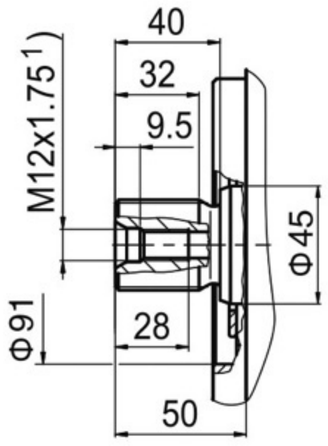




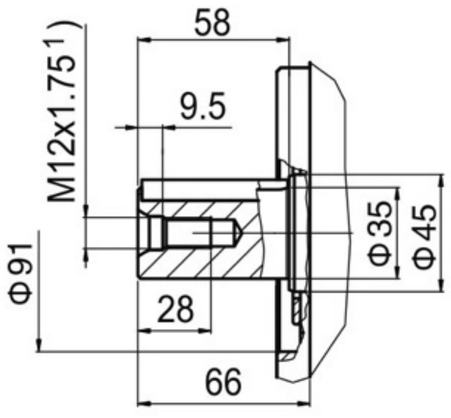


轴伸

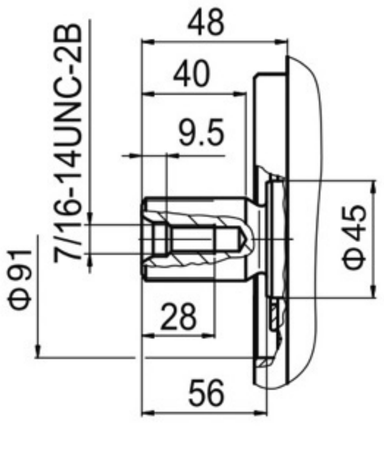
Z 花键轴DIN 5480
W35 × 2 × 30 × 16 × 9g



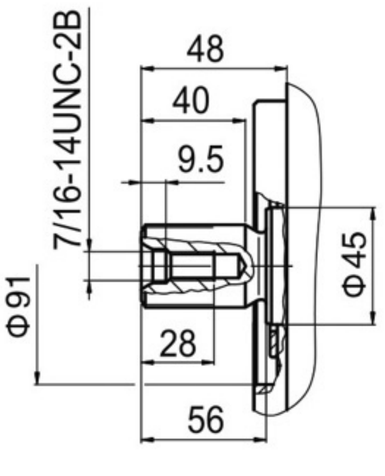
P 带键直轴
DIN 6885–AS10 × 8 × 56



S 花键轴
1 1/4 in 14T 12/24DP 2)
(SAE J744–32–4(C)



T 花键轴
1 3/8 in 21T 16/32DP 2)



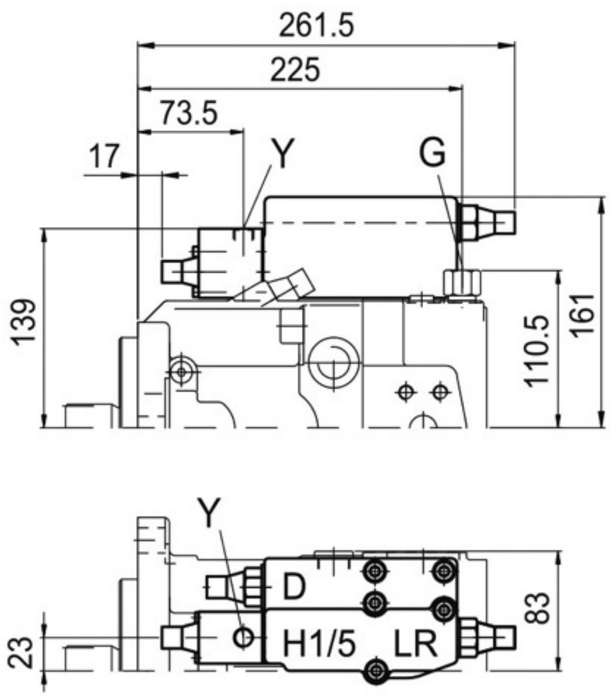
1)中心定位孔符合DIN332
2)ANSI B92.1a–1976，30° 压力角、平齿根、齿侧对中、公差等级5

外形安装尺寸图 Outline Installation Dimension Drawing

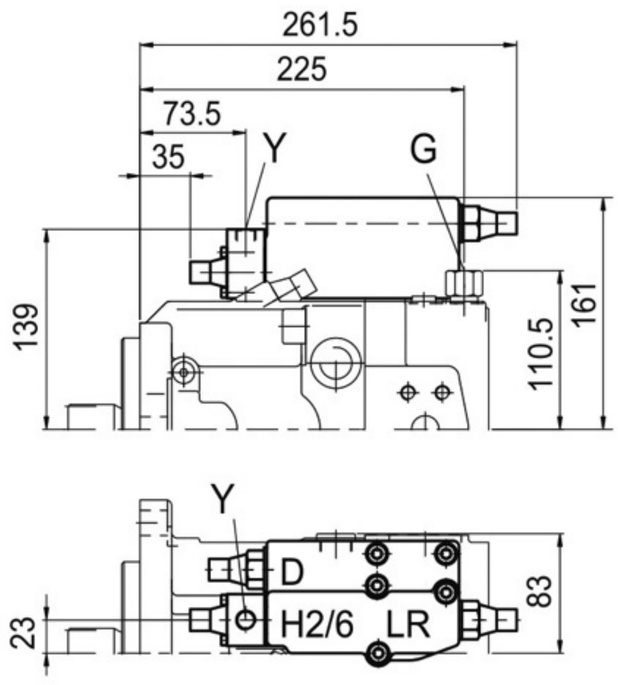
外形安装尺寸 60

A,B	工作油口（高压系列）	SAE J518	3/4 in	–
	固定螺纹	DIN 13	M10X1.5；深17	见安全说明
S	吸油口（标准系列）	SAE J518	2 in	–
	固定螺纹	DIN 13	M12X1.75；深20	见安全说明
T_1 ,T_2	油箱排气口	DIN 3852	M22X1.5；深14	210Nm
R	泄油排气口	DIN 3852	M22X1.5；深14	210Nm
M_1	定位腔测压位置	DIN 3852	M12X1.5；深12	50Nm
M	工作油口测压位置	DIN 3852	M12X1.5；深12	50Nm
X,Y,Z	先导压力油口	DIN 3852	M14X1.5；深12	80Nm
G	控制压力油口（控制器）	DIN 3852	M14X1.5；深12	80Nm

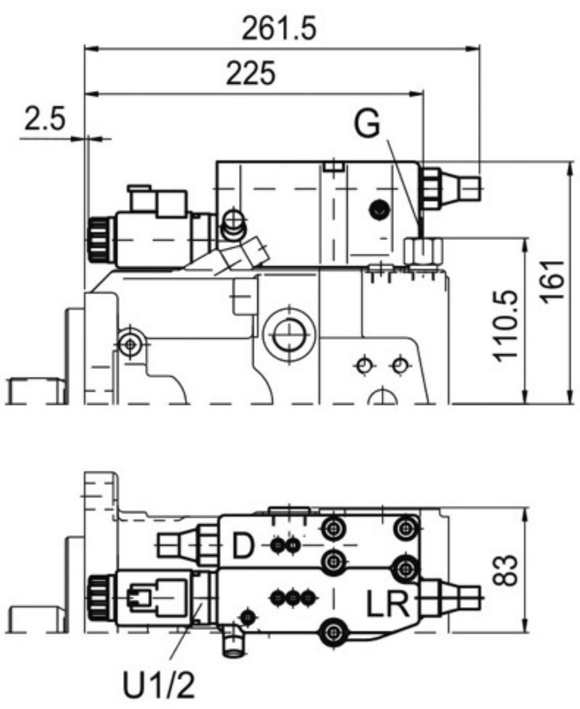
LRDH1/ LRDH5
功率控制，带压力切断和液压形成限制器（负特性）



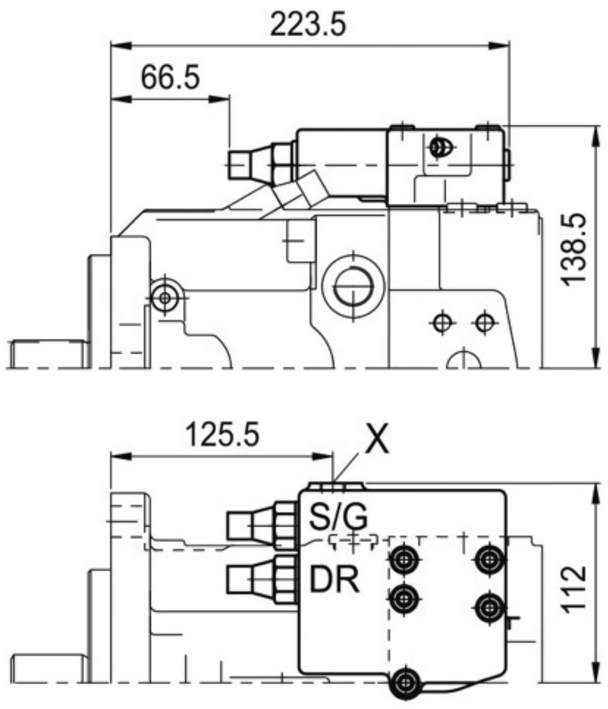
LRDH2/ LRDH6
功率控制，带压力切断和液压形成限制器（正特性）



LRDU1/ LRDU2
功率控制，带压力切断和电气控制行程限制器(正特性)



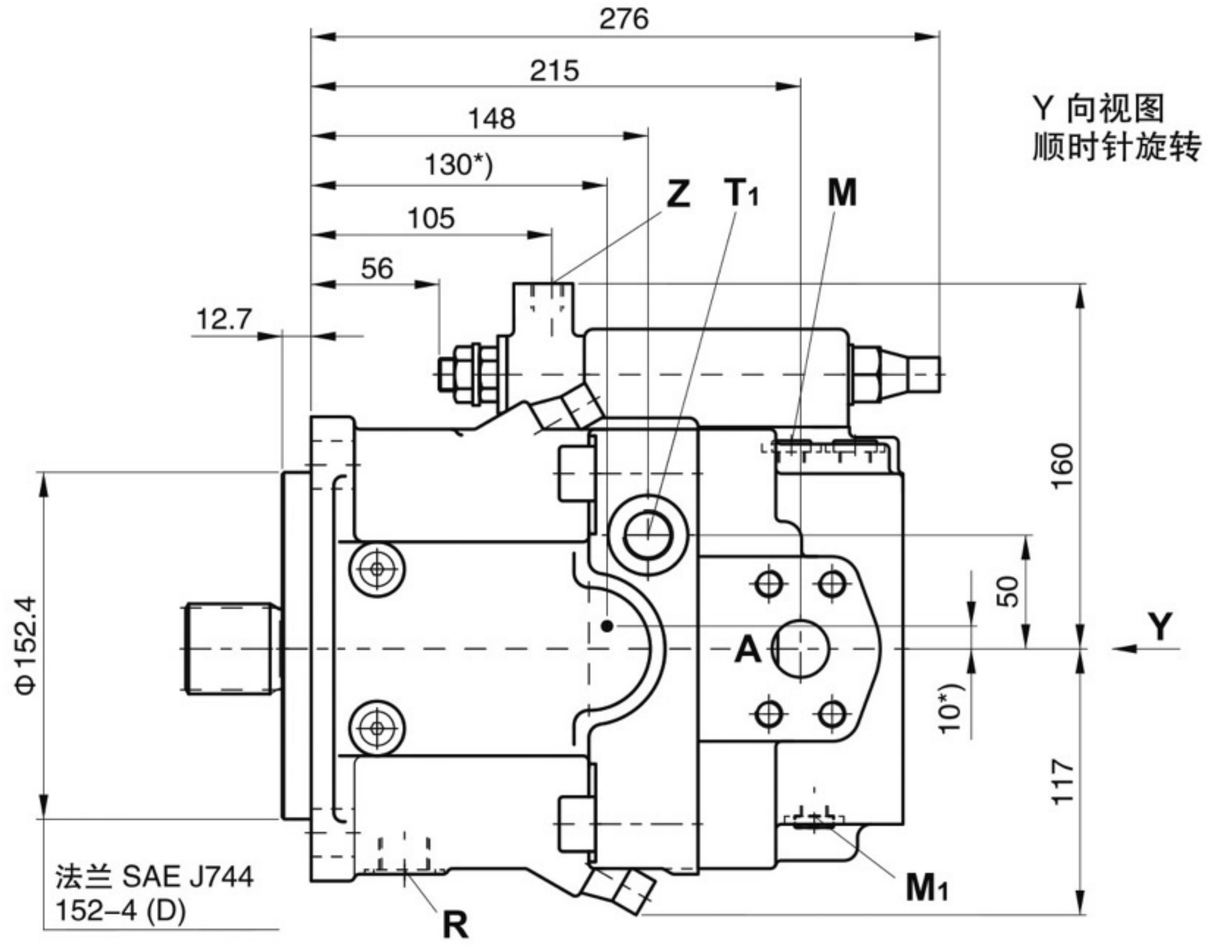
DRS/DRG
压力控制，带负荷传感控制压力控制遥控

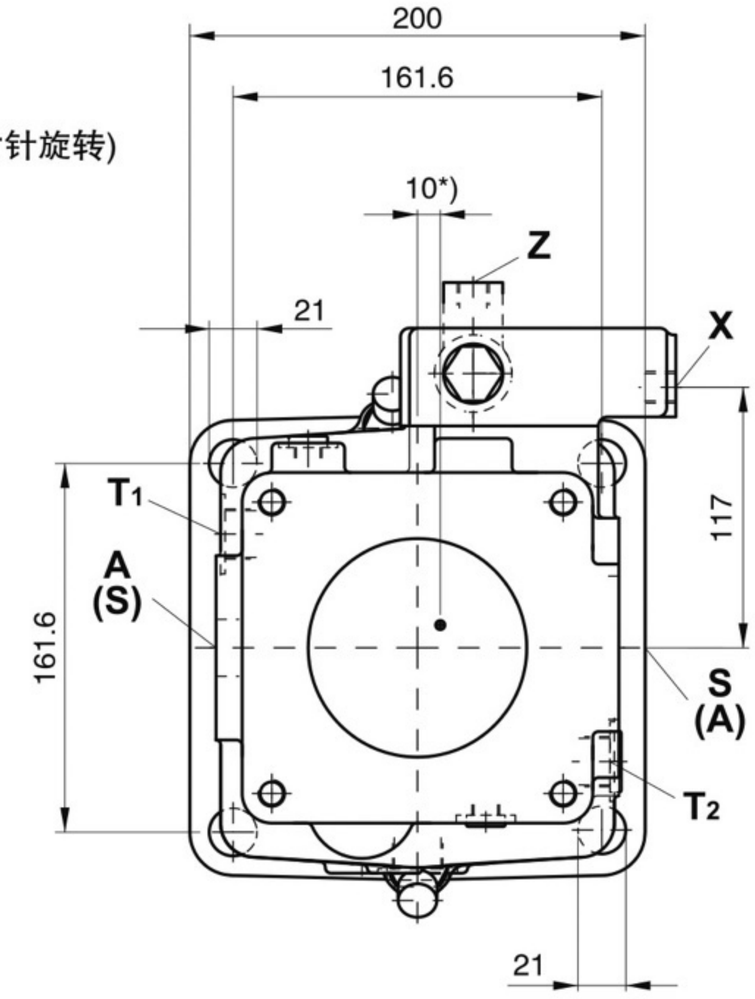


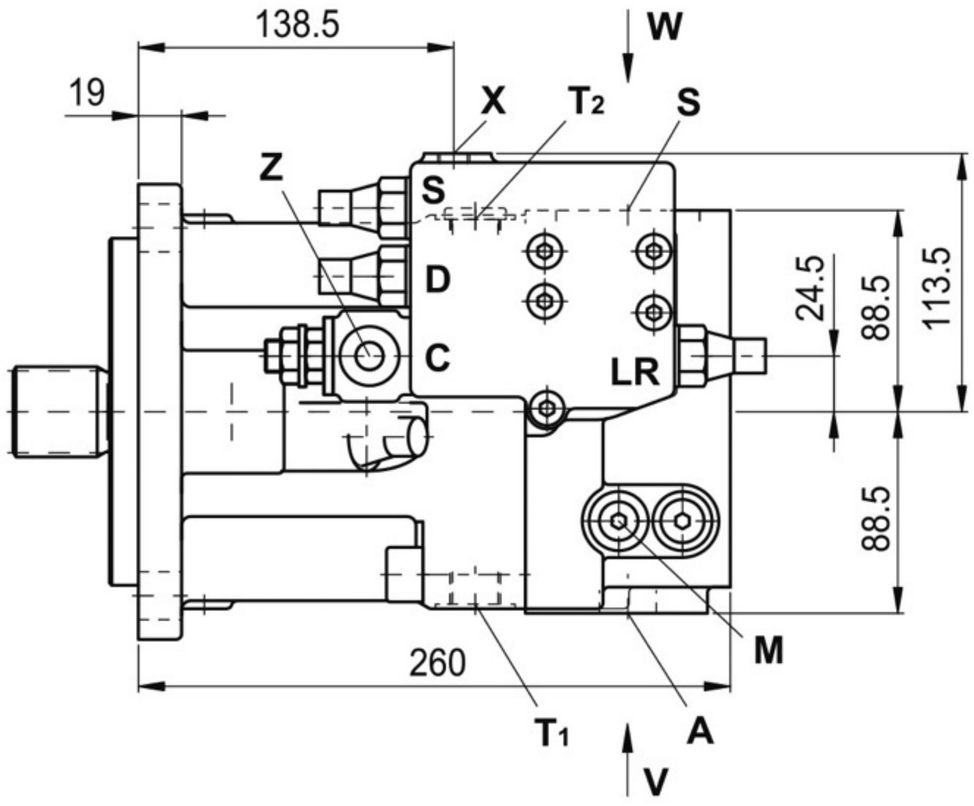
外形安装尺寸图 Outline Installation Dimension Drawing

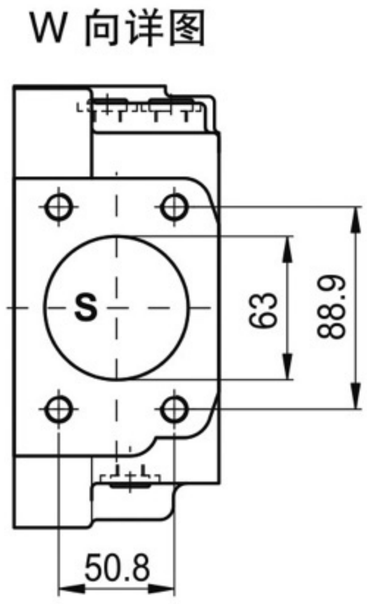
外形安装尺寸 75

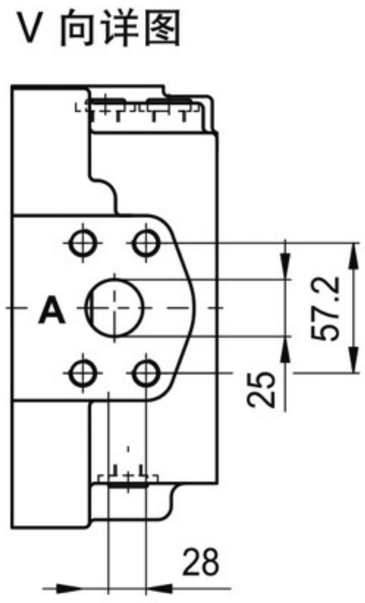
LRDCS
功率控制LR，带压力切断D、交叉传感控制C和负荷传感控制S。





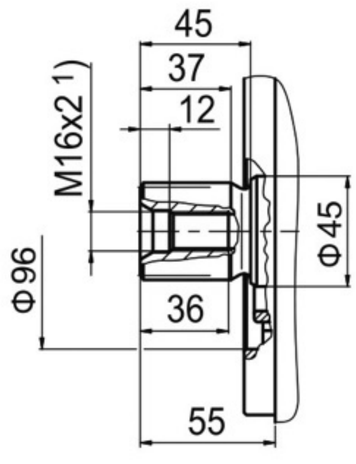




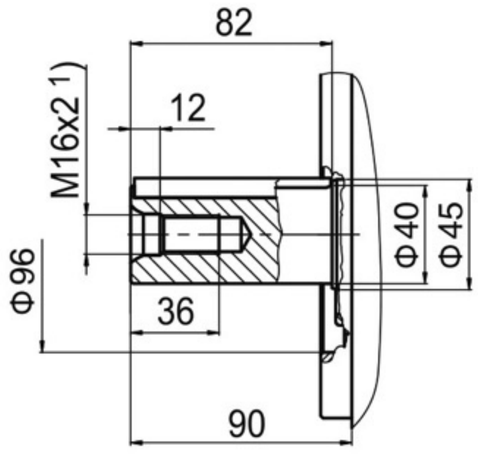


轴伸

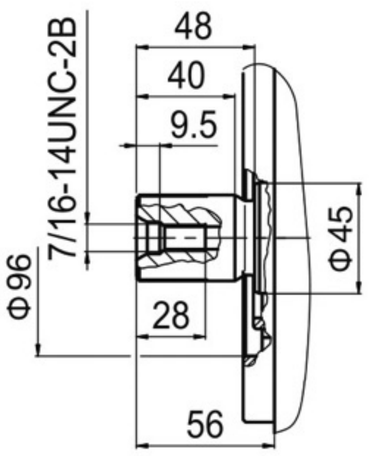
Z 花键轴DIN 5480
W40 × 2 × 30 × 18 × 9g



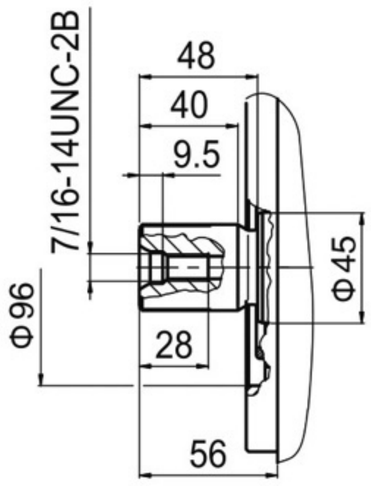
P 带键直轴
DIN 6885–AS12 × 8 × 80



S 花键轴
1 1/4 in 14T 12/24DP²
(SAE J744–32–4(C)



T 花键轴
1 3/8 in 21T 16/32DP²



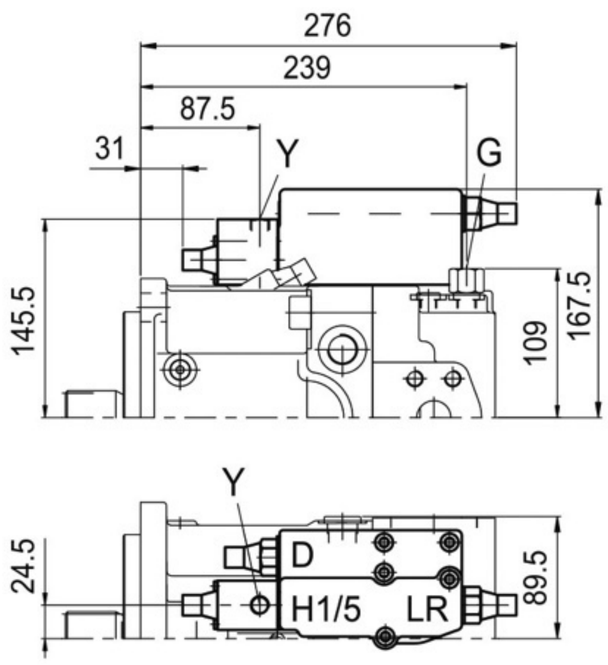
[1])中心定位孔符合DIN332
[2])ANSI B92.1a–1976，30° 压力角、平齿根、齿侧对中、公差等级5

外形安装尺寸图 Outline Installation Dimension Drawing

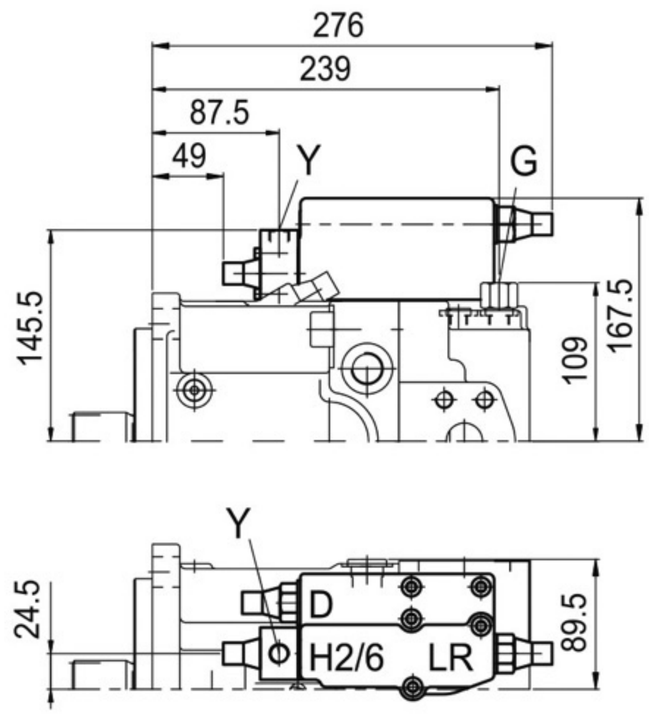
外形安装尺寸 75

A,B	工作油口（高压系列）	SAE J518	1 in	–
	固定螺纹	DIN 13	M12X1.75；深17	见安全说明
S	吸油口（标准系列）	SAE J518	2 1/2in	–
	固定螺纹	DIN 13	M12X1.75；深17	见安全说明
T_1 ,T_2	油箱排气口	DIN 3852	M22X1.5；深14	210Nm
R	泄油排气口	DIN 3852	M22X1.5；深14	210Nm
M_1	定位腔测压位置	DIN 3852	M12X1.5；深12	50Nm
M	工作油口测压位置	DIN 3852	M12X1.5；深12	50Nm
X,Y,Z	先导压力油口	DIN 3852	M14X1.5；深12	80Nm
G	控制压力油口（控制器）	DIN 3852	M14X1.5；深12	80Nm

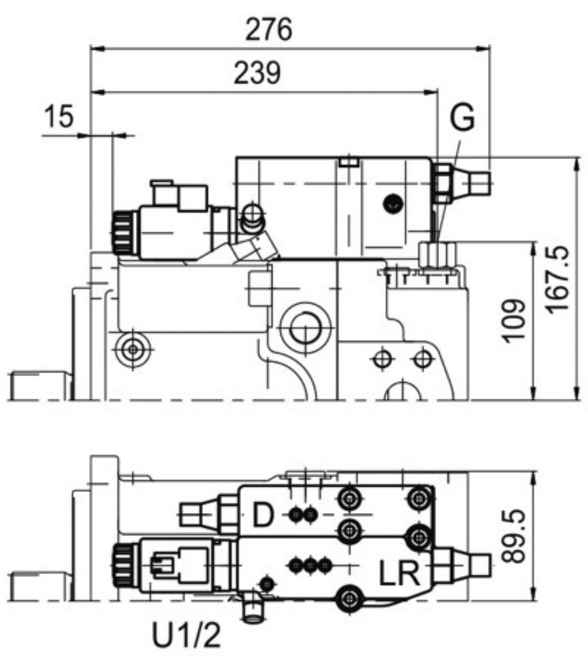
LRDH1/ LRDH5
功率控制，带压力切断和液压形成限制器（负特性）



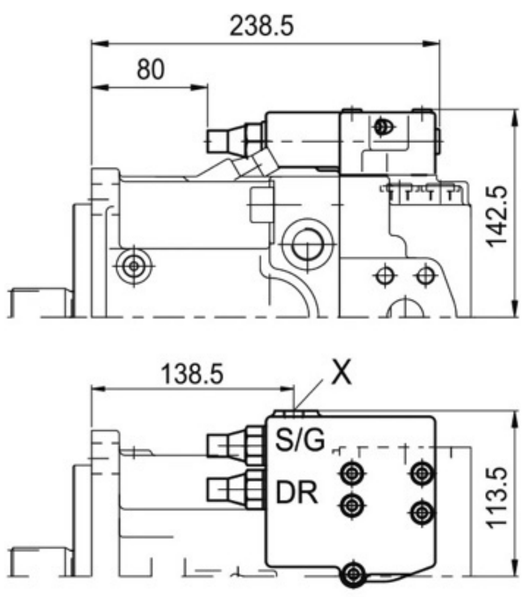
LRDH2/ LRDH6
功率控制，带压力切断和液压形成限制器（正特性）



LRDU1/ LRDU2
功率控制，带压力切断和电气控制行程限制器(正特性)



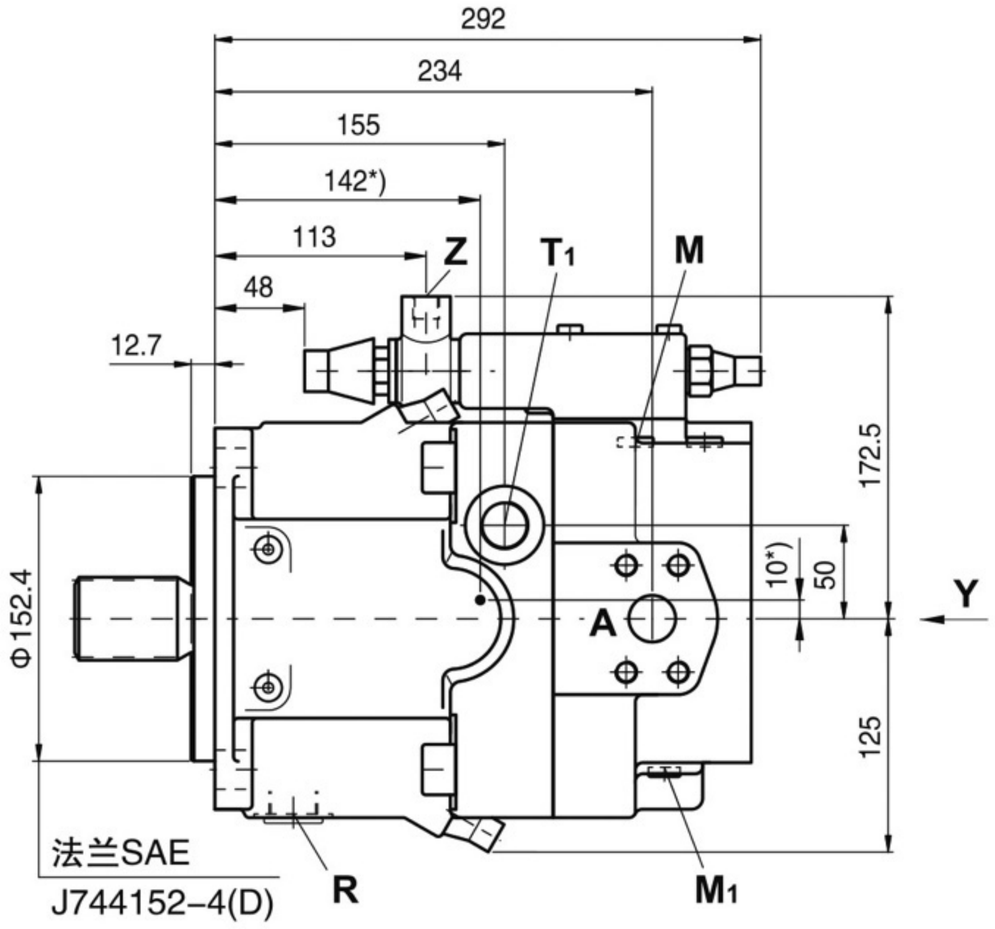
DRS/ DRG
压力控制，带负荷传感控制压力控制遥控



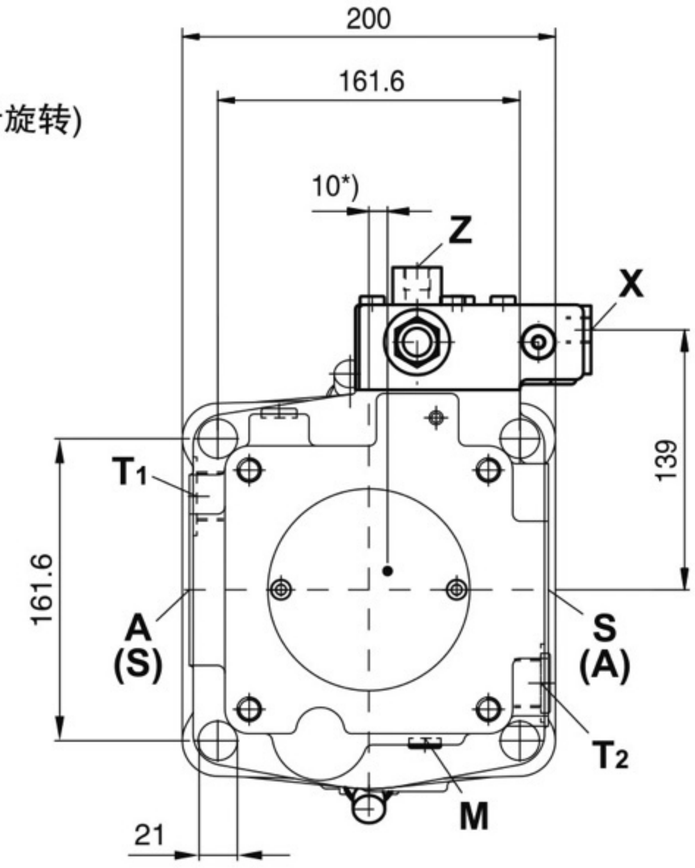
外形安装尺寸图 Outline Installation Dimension Drawing

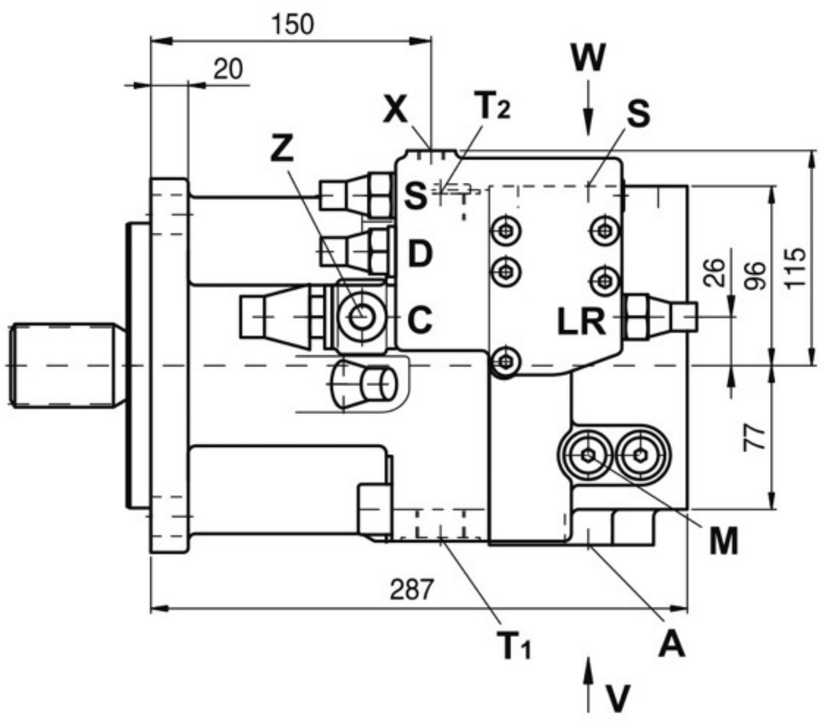
外形安装尺寸 95

LRDCS
功率控制LR，带压力切断D、交叉传感控制C和负荷传感控制S

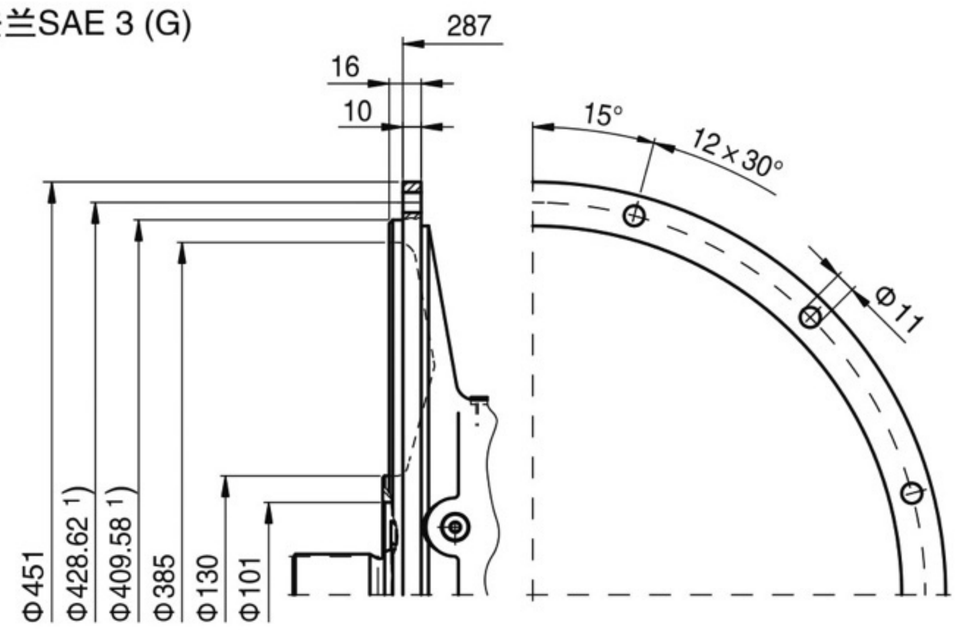


Y 向视图
顺时针旋转 (逆时针旋转)

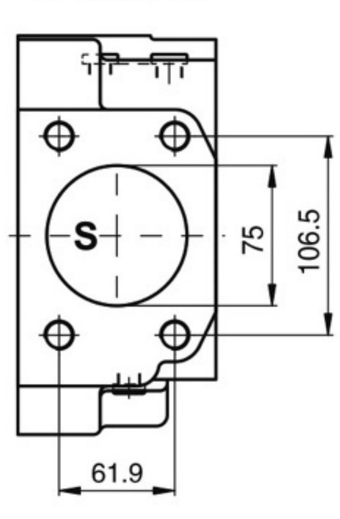




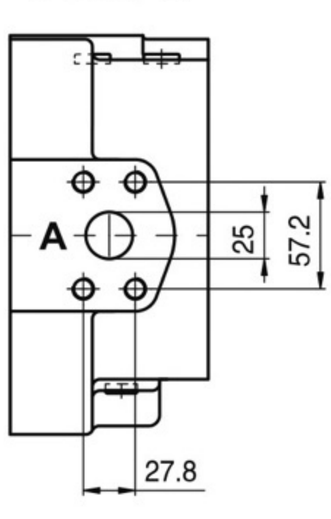
法兰SAE 3 (G)



W 向详图



V 向详图



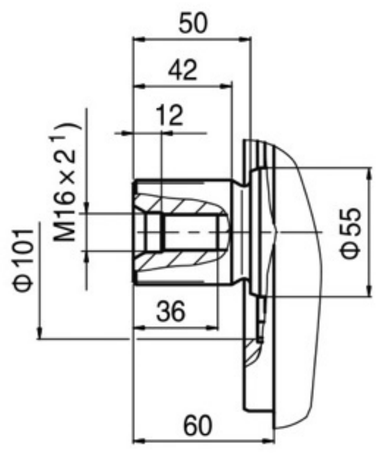
1) 尺寸负荷 SAE J617-No.3，用于链接至内燃机的飞轮壳体。
*) 重心

外形安装尺寸图 Outline Installation Dimension Drawing

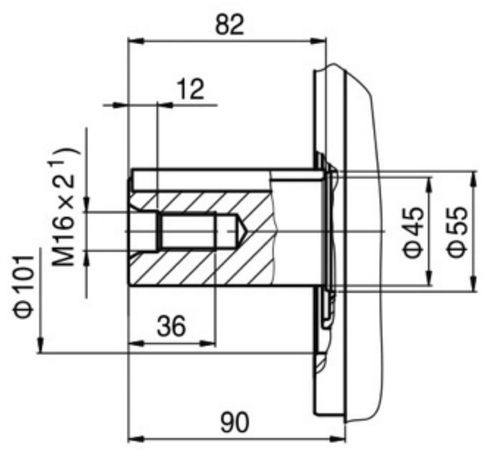
外形安装尺寸 95

轴伸

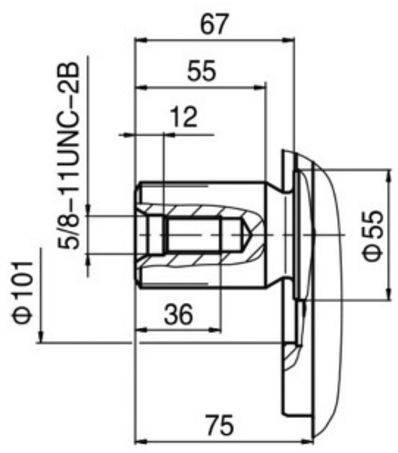
Z 花键轴 DIN 5480
W45×2×30×21×9g



P 带键直轴
DIN 6885–AS14×9×80

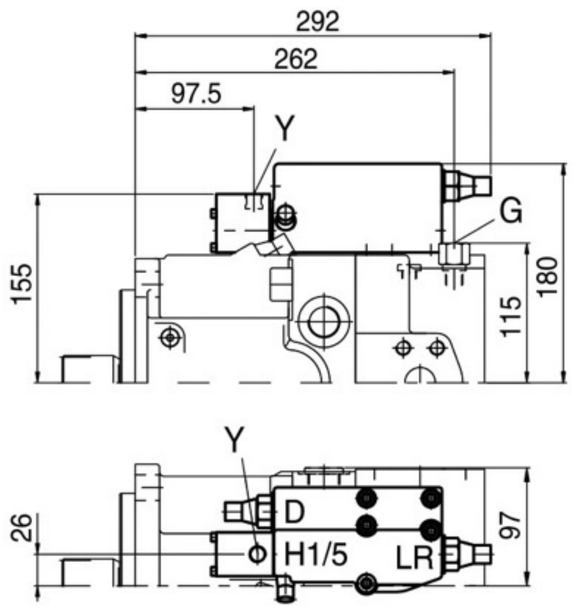


S 花键轴
1 3/4 in 13T 8/16DP 2
(SAE J744–44–4(D))

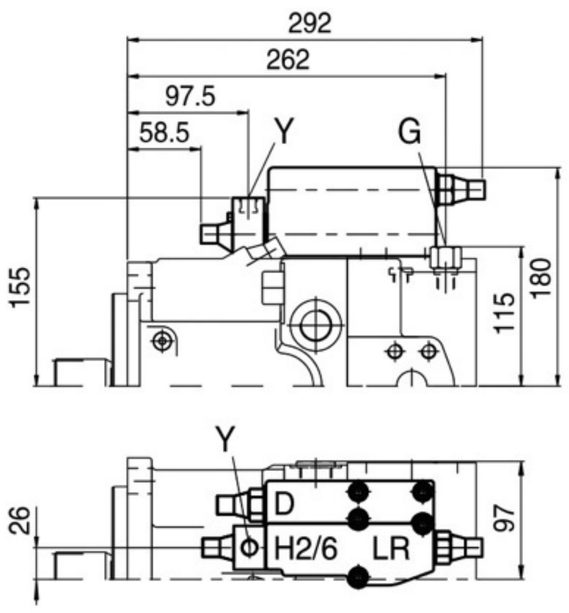


A,B	工作油口（高压系列）	SAE J518	1 in	–
	固定螺纹	DIN 13	M12X1.75；深 17	见安全说明
S	吸油口（标准系列）	SAE J518	3 in	–
	固定螺纹	DIN 13	M16X2；深 24	见安全说明
T_1,T_2	油箱排气口	DIN 3852	M26X1.5；深 16	230Nm
R	泄油排气口	DIN 3852	M26X1.5；深 16	230Nm
M_1	定位腔测压位置	DIN 3852	M12X1.5；深 12	50Nm
M	工作油口测压位置	DIN 3852	M12X1.5；深 12	50Nm
X,Y,Z	先导压力油口	DIN 3852	M14X1.5；深 12	80Nm
G	控制压力油口（控制器）	DIN 3852	M14X1.5；深 12	80Nm

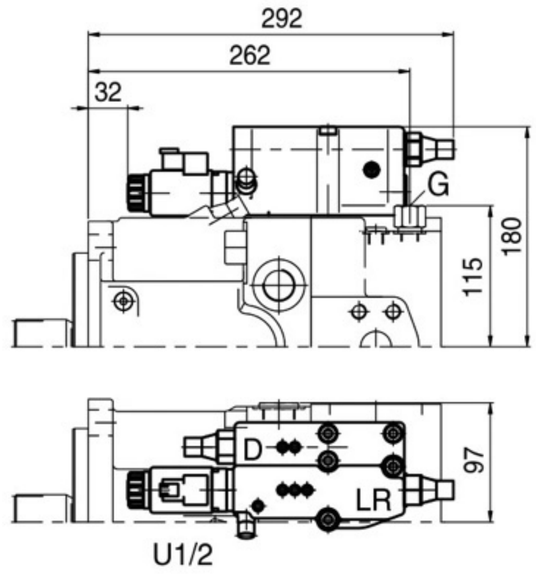
LRDH1/ LRDH5
功率控制，带压力切断和液压形成限制器（负特性）



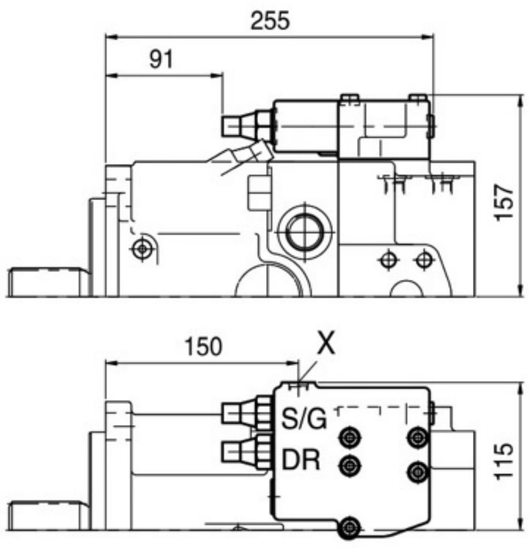
LRDH2/ LRDH6
功率控制，带压力切断和液压形成限制器（正特性）



LRDU1/ LRDU2
功率控制，带压力切断和电气控制行程限制器（正特性）



DRS/ DRG
压力控制，带负荷传感控制压力控制遥控

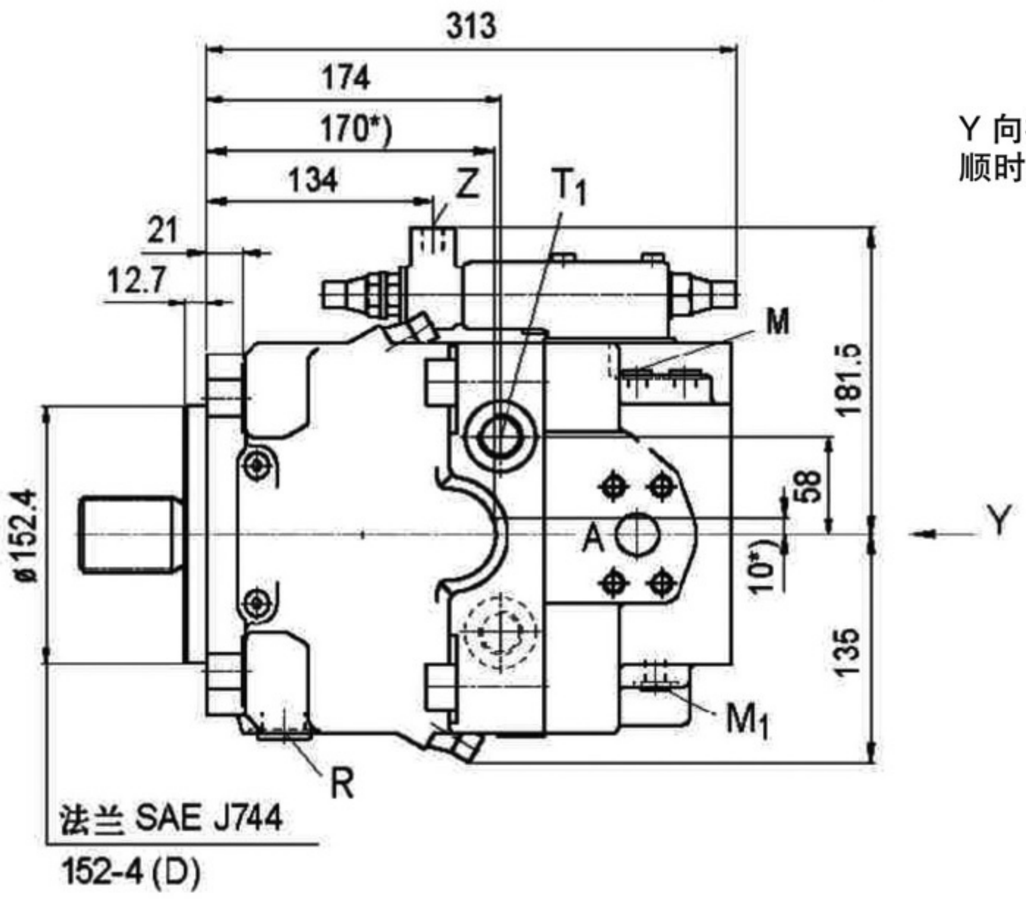


[1])中心定位孔符合DIN332
[2])ANSI B92.1a–1976，30° 压力角、平齿根、齿侧对中、公差等级5

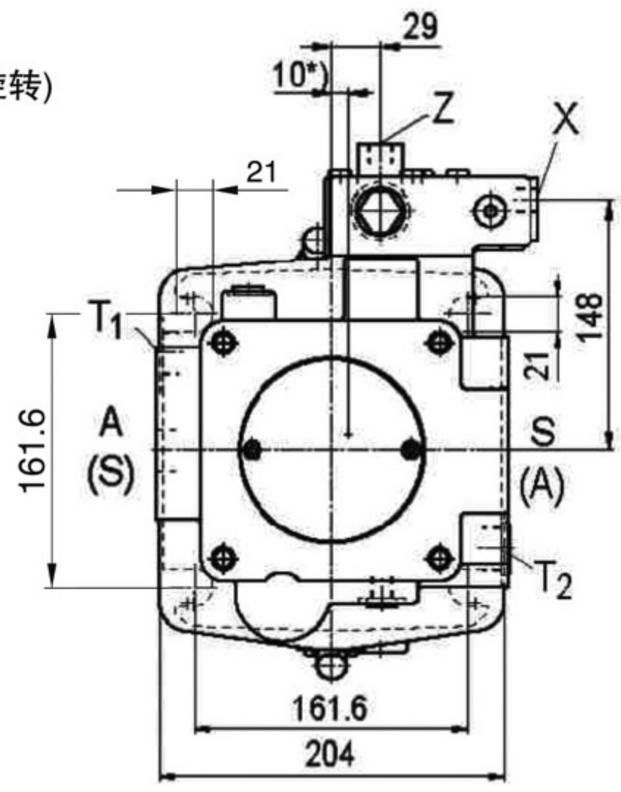
外形安装尺寸图 Outline Installation Dimension Drawing

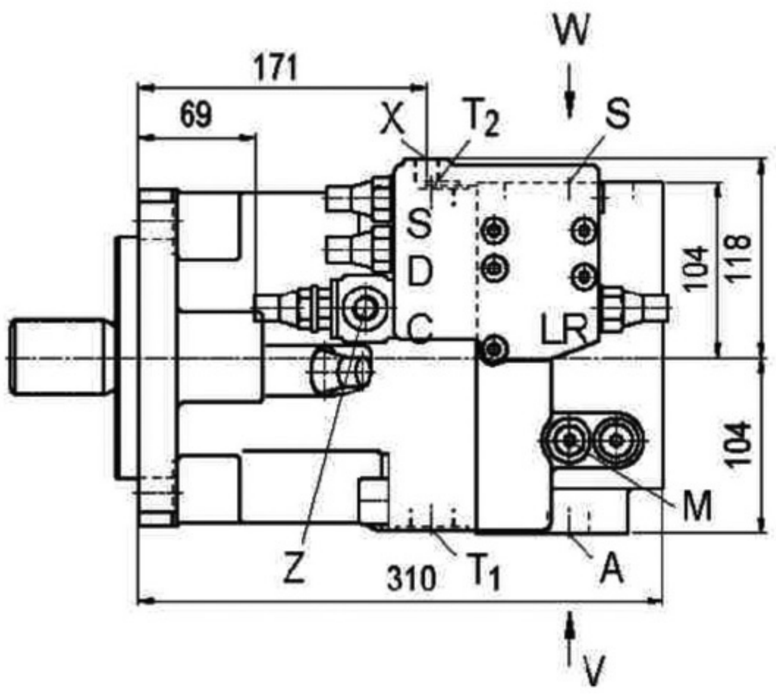
外形安装尺寸 130/145

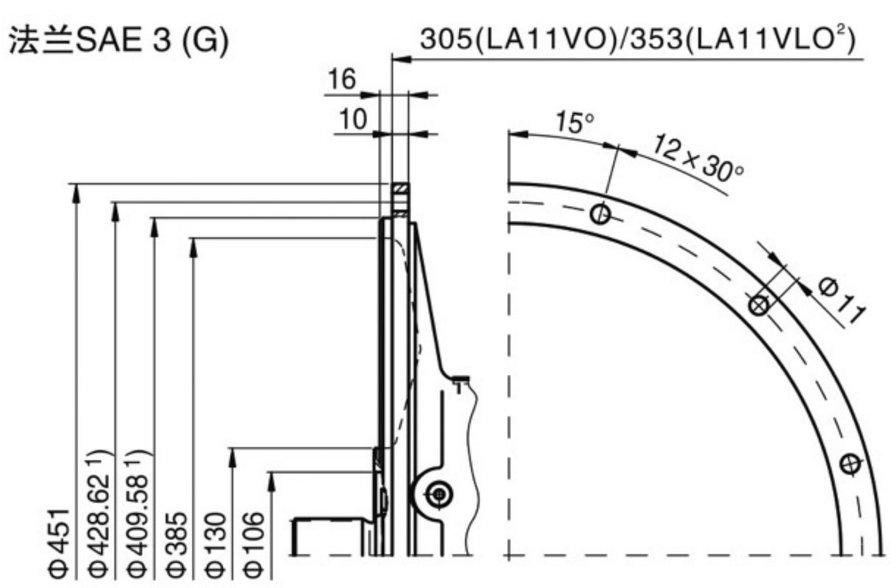
LRDCS：
功率控制LR，带压力切断D、交叉传感控制C和负荷传感控制S



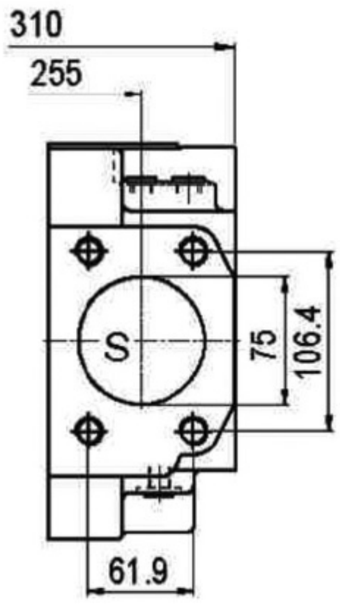
Y 向视图
顺时针旋转 (逆时针旋转)



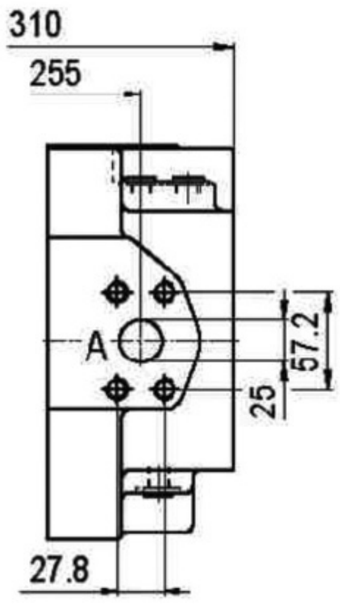




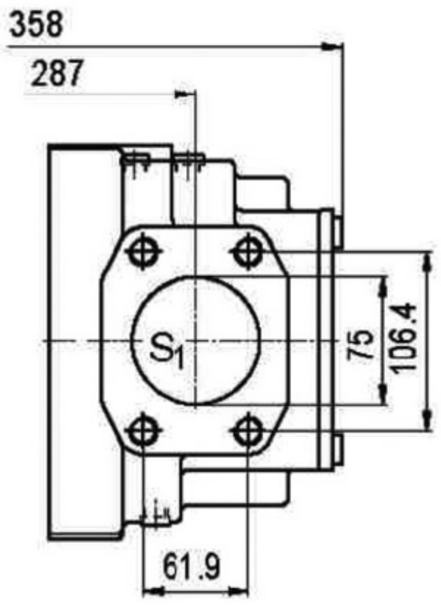
无升压泵
W 向详图



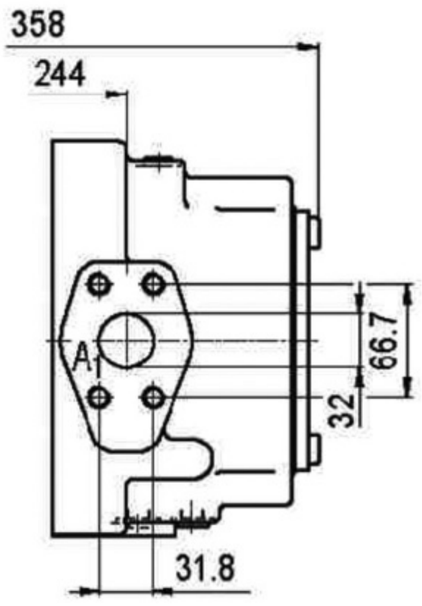
V 向详图



带升压泵
W 向详图



V 向详图



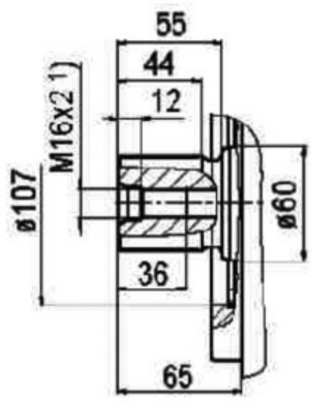
[1]）尺寸符合SAE J617–No.3,用于连接至内燃机的飞轮壳体
[2]）带法兰SAE3的壳体或长度尺寸比标准壳体短5mm
*）重心

外形安装尺寸图 Outline Installation Dimension Drawing

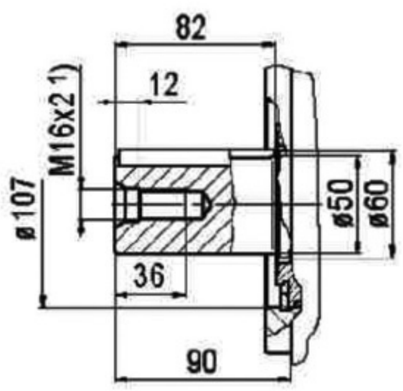
外形安装尺寸 130/145

轴伸

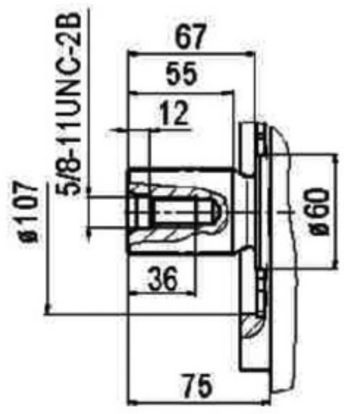
Z 花键轴 DIN 5480
W50×2×30×24×9G



P 带键直轴
6885–AS14×9×80

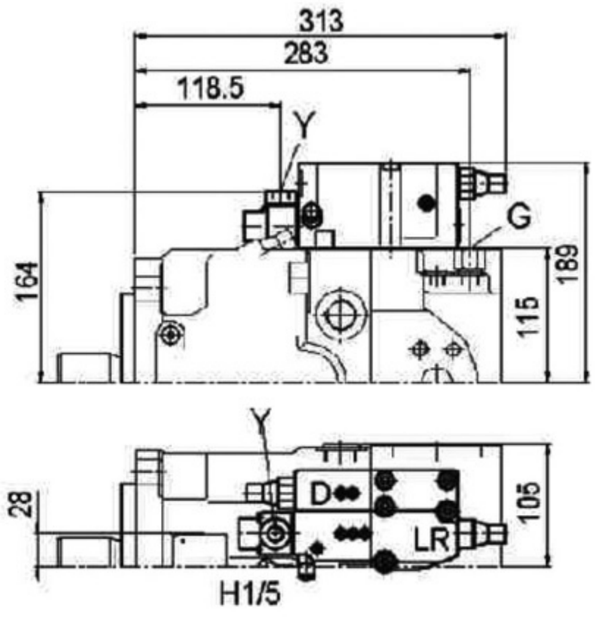


S 花键轴
1 3/4 in 13T 8/16DP[2]
(SAE J744–44–4(D))

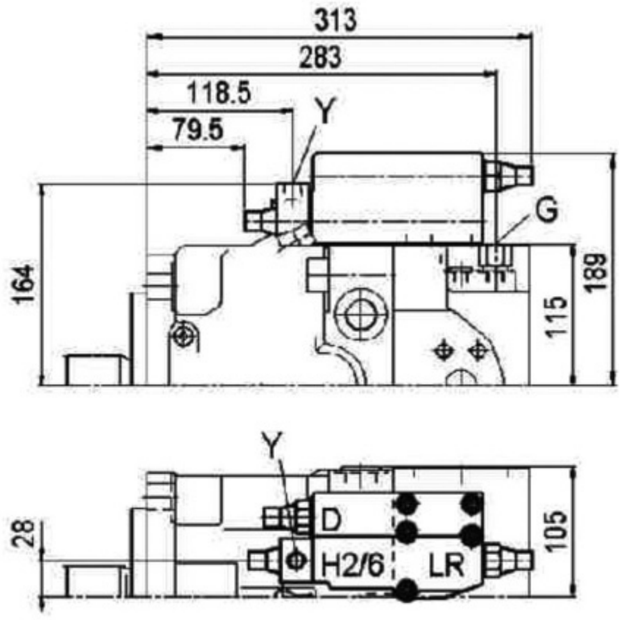


A	工作油口（高压系列）	SAE J518	1 in	–
	固定螺纹	DIN13	M12×1.75；深 17	见安全说明
A1	工作油口（高压系列），带升压泵	SAE J518	1 1/4 in	–
	固定螺纹	DIN13	M14×2；深 19	见安全说明
S，S1	吸油口（标准系列）	SAE J518	3 in	–
	固定螺纹	DIN13	M16×2；深 24	见安全说明
T1，T2	油箱排气口	DIN3852	M26×1.5；深 16	230Nm
R	泄油排气口	DIN3852	M26×1.5；深 16	230Nm
M1	定位腔测压位置	DIN3852	M12×1.5；深 12	50Nm
M	工作油口测试压位置	DIN3852	M12×1.5；深 12	50Nm
X,Y,Z	先导压力油口	DIN3852	M14×1.5；深 12	80Nm
G	控制压力用油口（控制器）	DIN3852	M14×1.5；深 12	80Nm

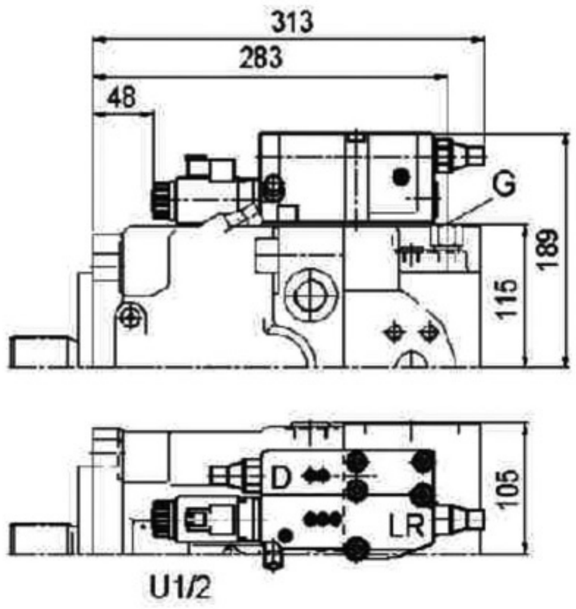
LRDH1/ LRDH5
功率控制，带压力切断和液压形成限制器（负特性）



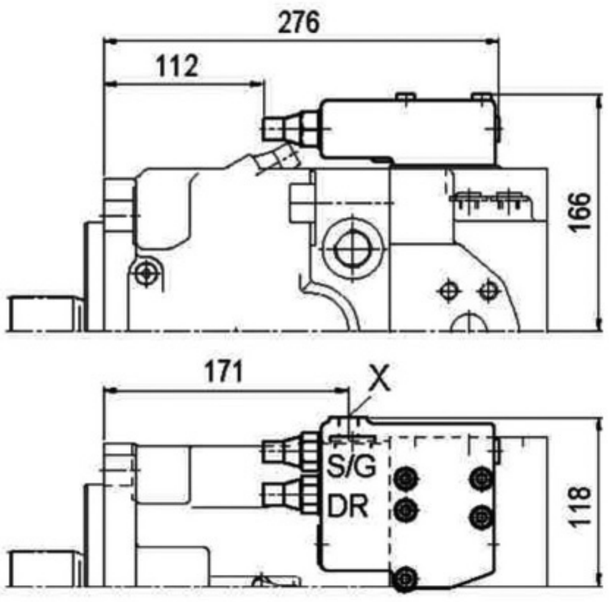
LRDH2/ LRDH6
功率控制，带压力切断和液压形成限制器（正特性）



LRDU1/LRDU2
功率控制，带压力切断和电气控制行程限制器（正特性）



DRS/DRG
压力控制，带负荷传感控制压力控制遥控

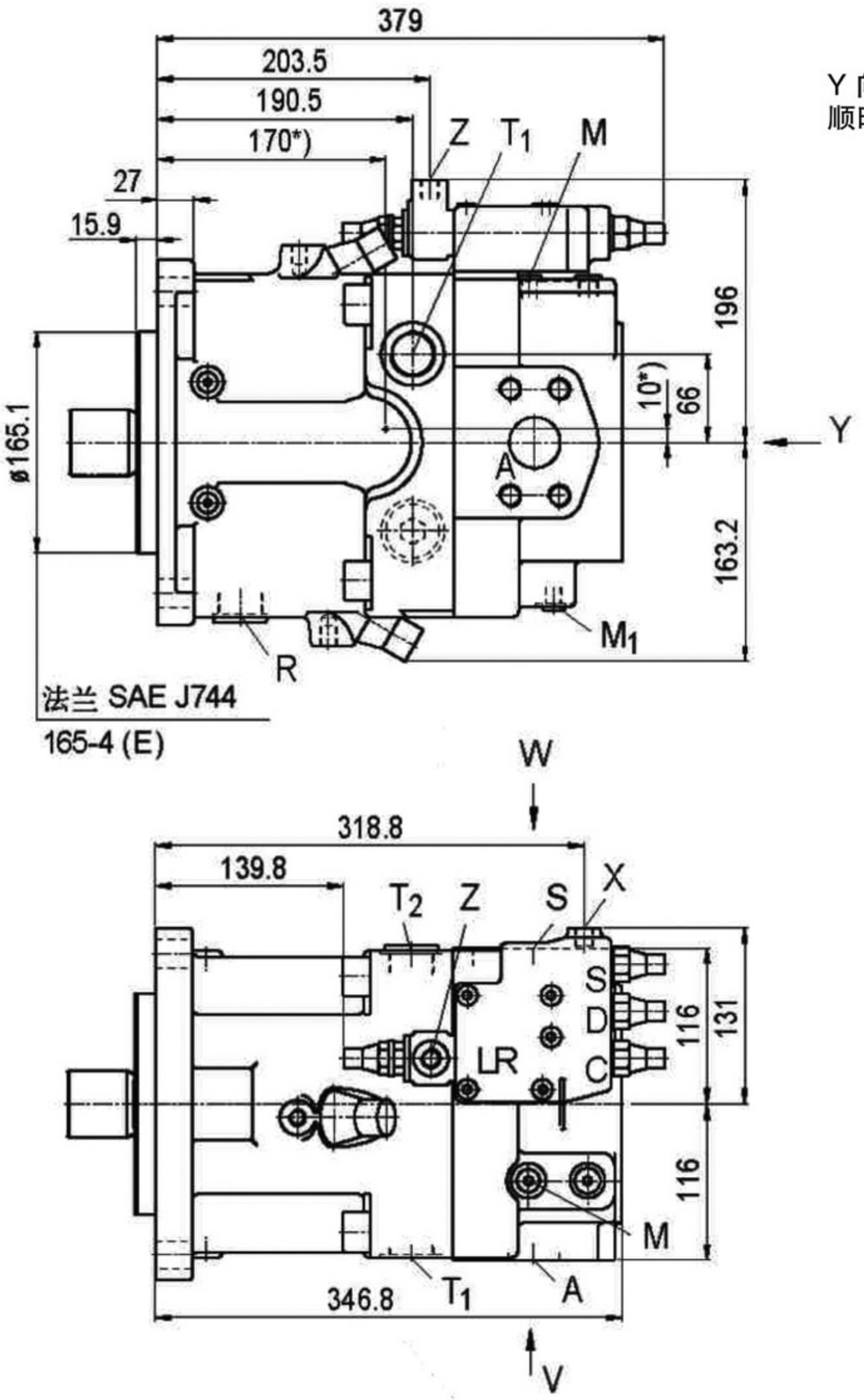


[1])中心定位孔符合DIN332
[2])ANSI B92.1a–1976，30° 压力角、平齿根、齿侧对中、公差等级5

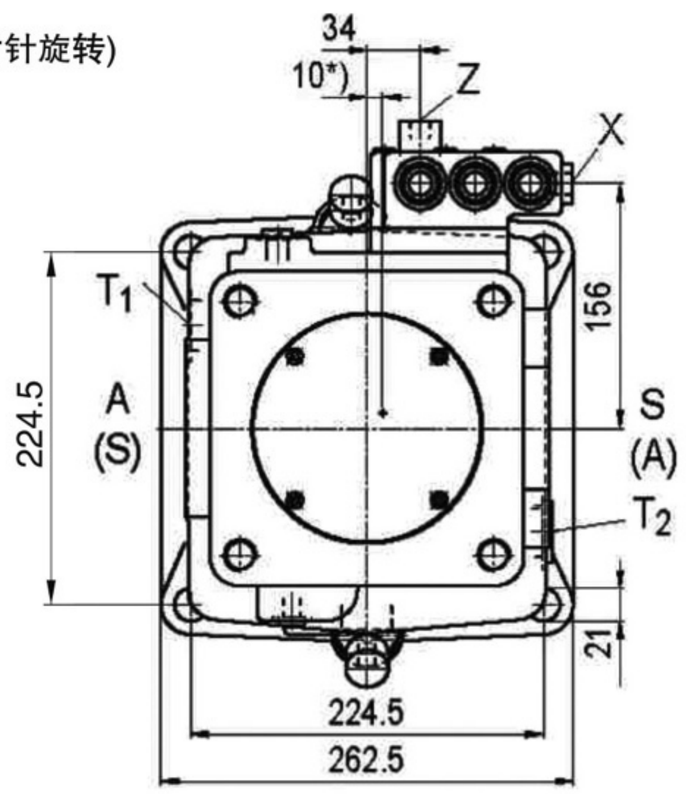
外形安装尺寸图 Outline Installation Dimension Drawing

外形安装尺寸 190

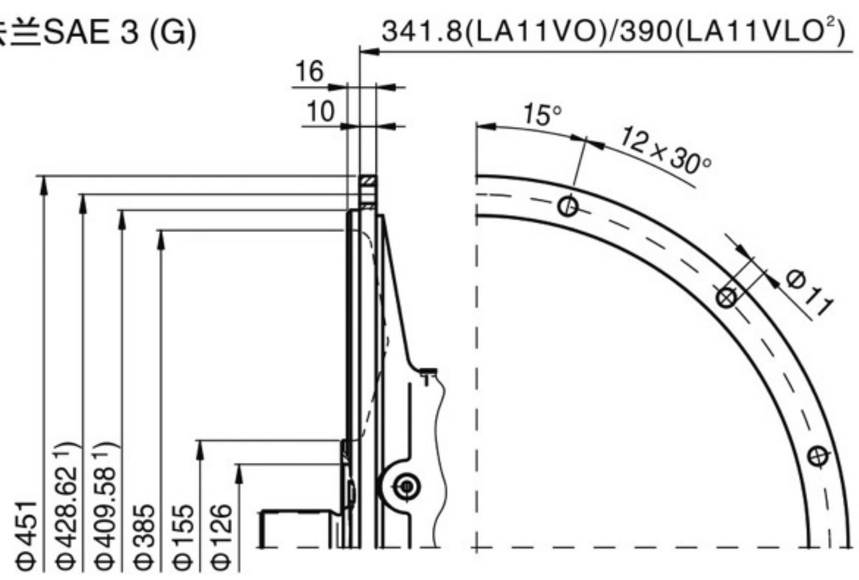
LRDCS：
功率控制LR，带压力切断D、交叉传感控制C和负荷传感控制S



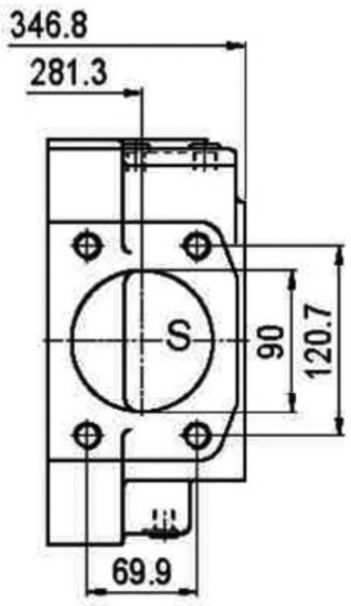
Y 向视图
顺时针旋转 (逆时针旋转)



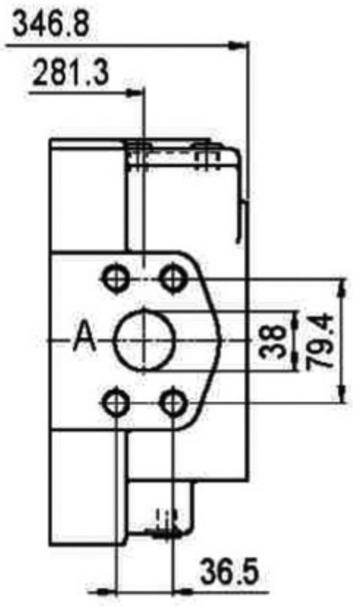
法兰SAE 3 (G)



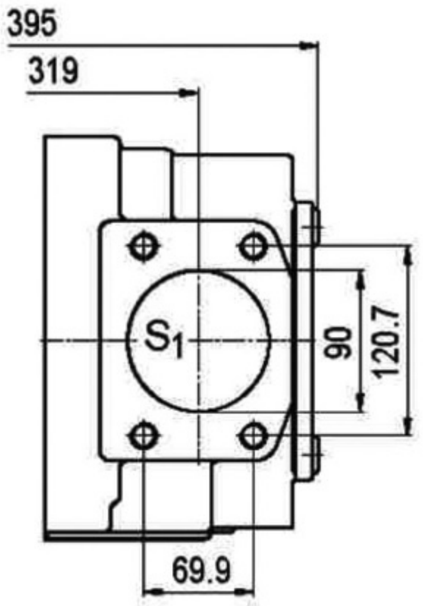
无升压泵
W 向详图



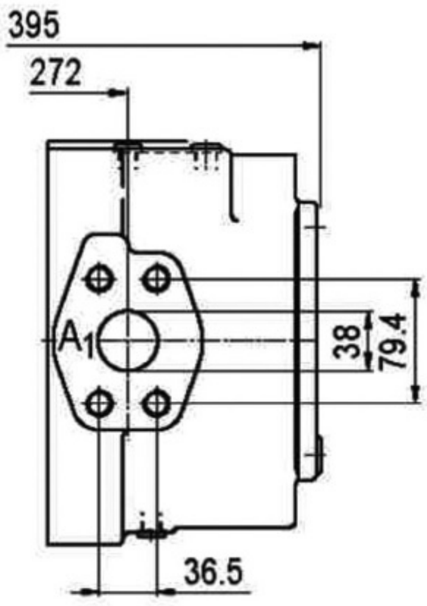
V 向详图



带升压泵
W 向详图



V 向详图



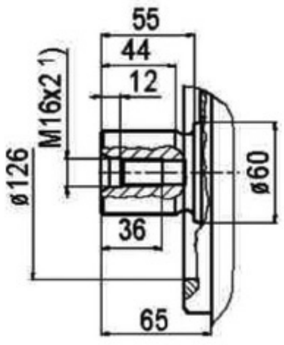
[1]）尺寸符合SAE J617–No.3,用于连接至内燃机的飞轮壳体
[2]）带法兰SAE3的壳体或长度尺寸比标准壳体短5mm
*）重心

外形安装尺寸图 Outline Installation Dimension Drawing

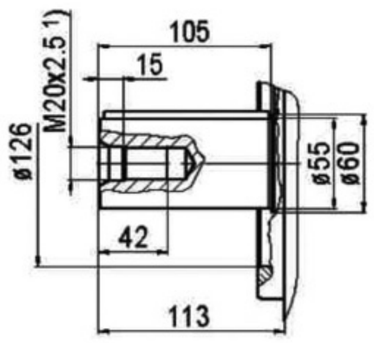
外形安装尺寸 190

轴伸

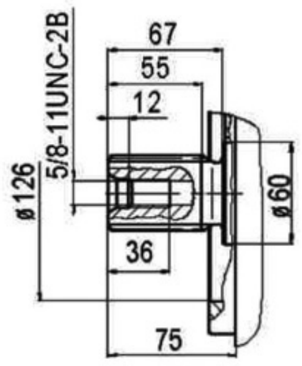
Z 花键轴 DIN 5480
W50 × 2 × 30 × 24 × 9g



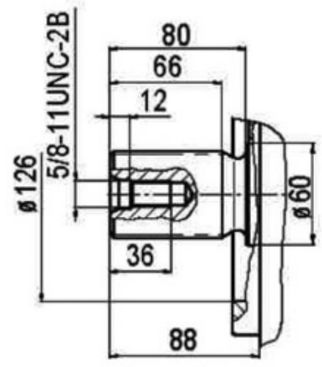
P 带键直轴
6885–AS16 × 10 × 100



S 花键轴
1 3/4 in 13T 8/16DP[2]
(SAE J744–44–4(D))

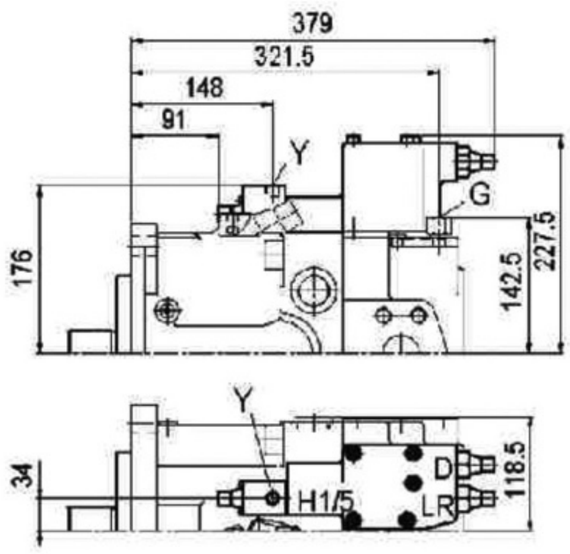


T 花键轴
2 in 15T 8/16DP[2]
(SAE J744–50–4(F))

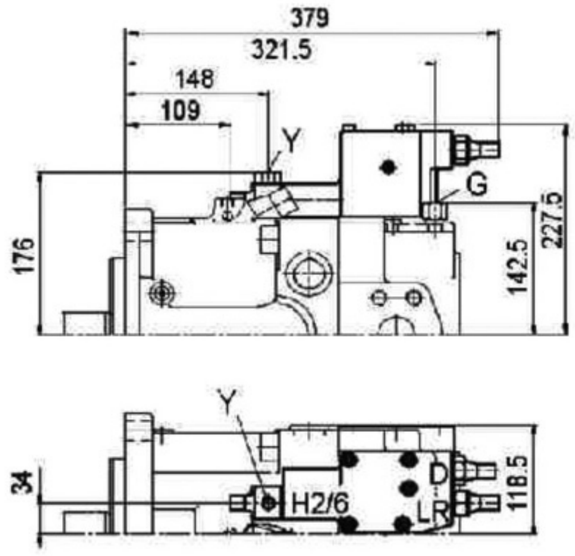


A，A1	工作油口（高压系列）	SAE J518	1 1/2 in	–
	固定螺纹	DIN13	M16 × 2；深 21	见安全说明
S	吸油口（标准系列）	SAE J518	3 1/2 in	–
	固定螺纹	DIN13	M16 × 2；深 21	见安全说明
S1	吸油口（标准系列）	SAE J518	4in	–
	固定螺纹	DIN13	M16 × 2；深 21	见安全说明
T1，T2	油箱排气口	DIN3852	M33 × 2；深 16	540Nm
R	泄油排气口	DIN3852	M33 × 2；深 16	540Nm
M1	定位腔测压位置	DIN3852	M12 × 1.5；深 12	50Nm
M	工作油口测试压位置	DIN3852	M12 × 1.5；深 12	50Nm
X,Y,Z	先导压力油口	DIN3852	M14 × 1.5；深 12	80Nm
G	控制压力用油口（控制器）	DIN3852	M14 × 1.5；深 12	80Nm

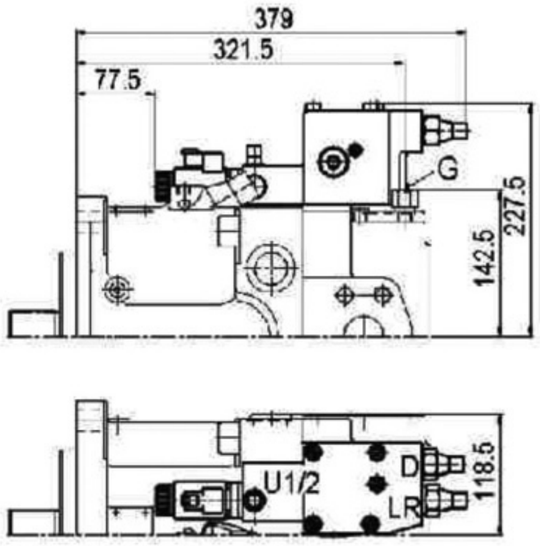
LRDH1/ LRDH5
功率控制，带压力切断和液压形成限制器（负特性）



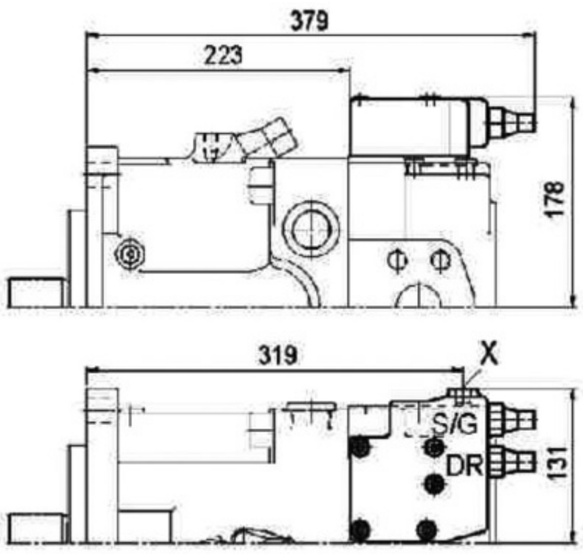
LRDH2/ LRDH6
功率控制，带压力切断和液压形成限制器（正特性）



LRDU1/ LRDU2
功率控制，带压力切断和电气控制行程限制器（正特性）



DRS/ DRG
压力控制，带负荷传感控制压力控制遥控

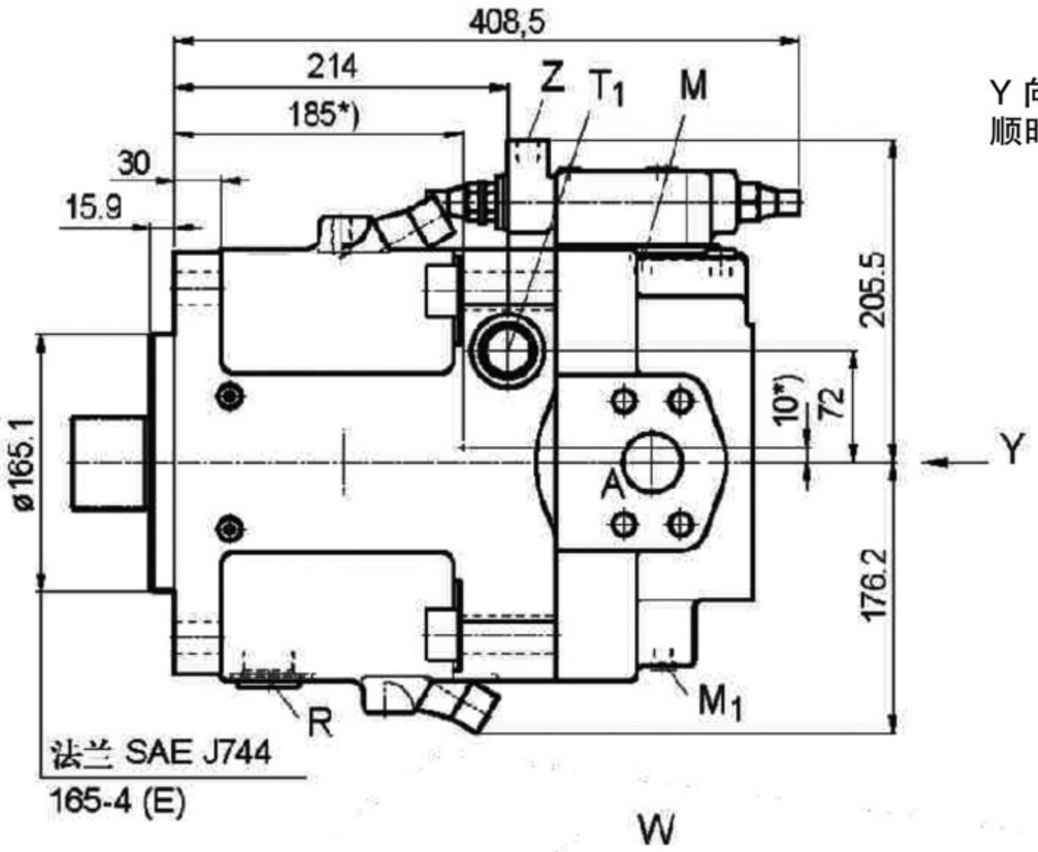


[1])中心定位孔符合DIN332
[2])ANSI B92.1a–1976，30° 压力角、平齿根、齿侧对中、公差等级5

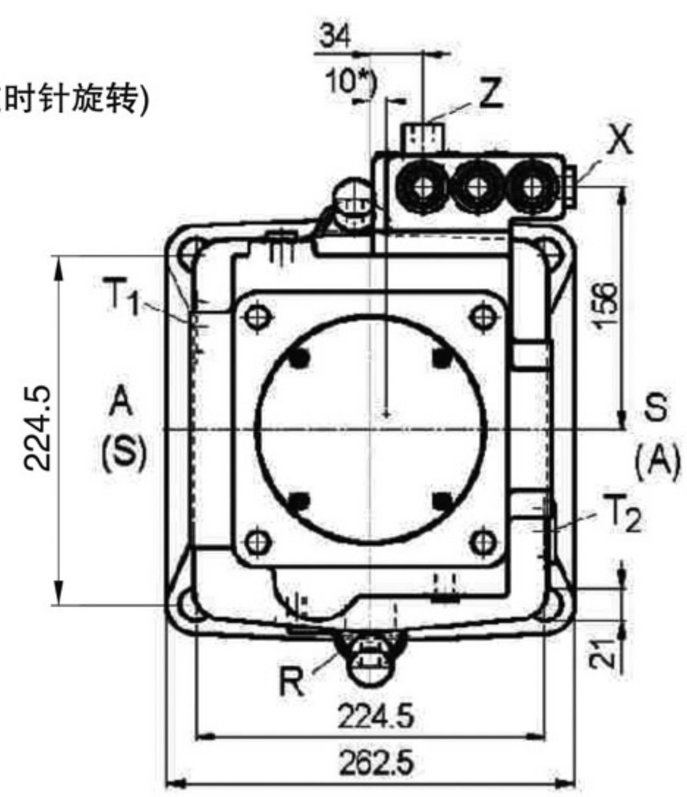
外形安装尺寸图 Outline Installation Dimension Drawing

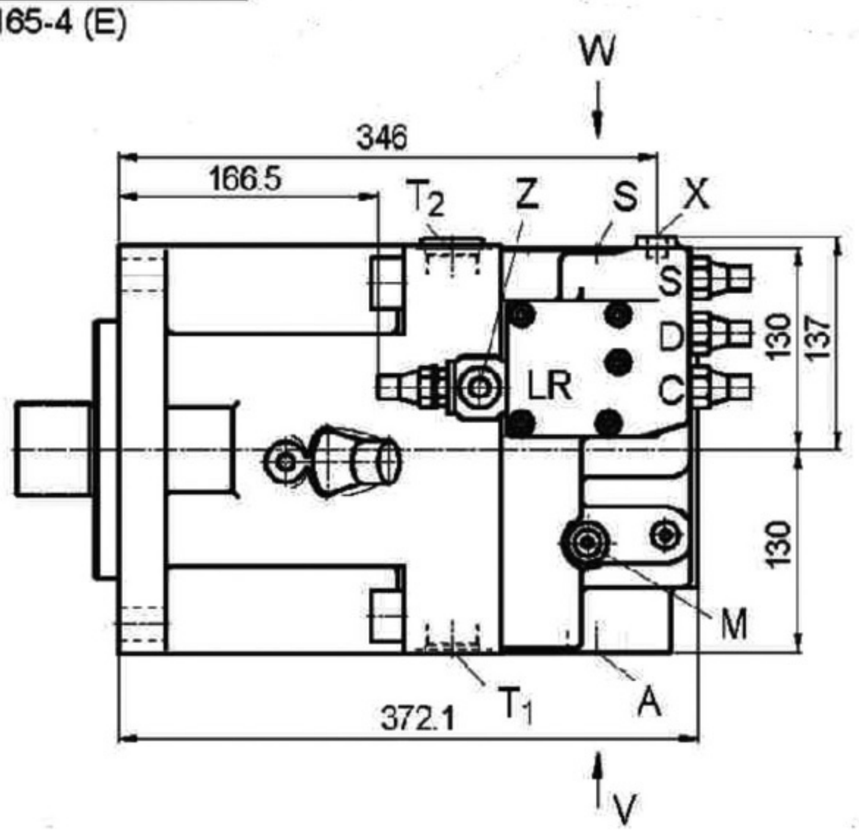
外形安装尺寸 260

LRDCS：
功率控制LR，带压力切断D、交叉传感控制C和负荷传感控制S

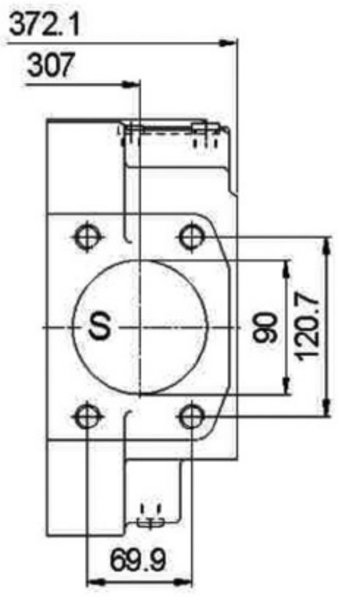


Y 向视图
顺时针旋转 (逆时针旋转)

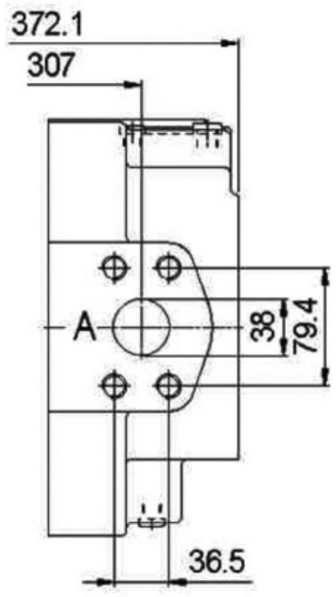




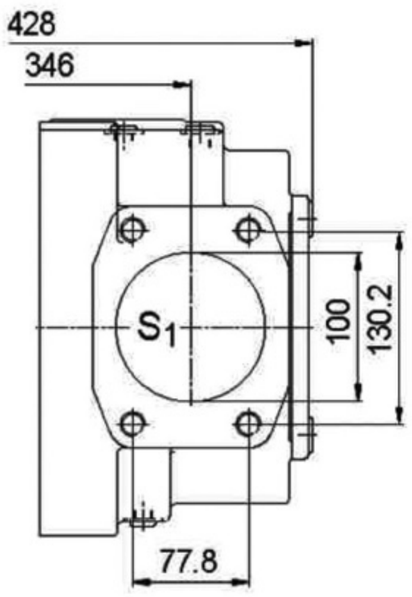
无升压泵
W 向详图



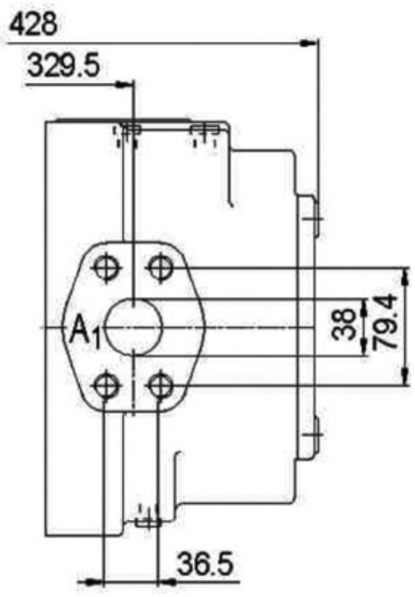
V 向详图



带升压泵
W 向详图



V 向详图



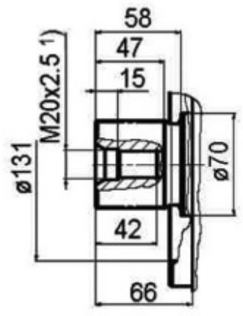
[1]）尺寸符合SAE J617–No.3,用于连接至内燃机的飞轮壳体
[2]）带法兰SAE3的壳体或长度尺寸比标准壳体短5mm
*）重心

外形安装尺寸图 Outline Installation Dimension Drawing

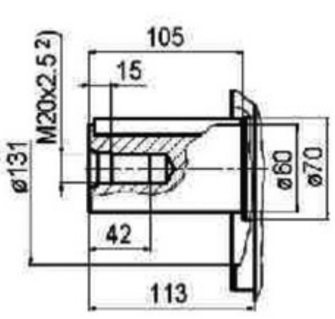
外形安装尺寸 260

轴伸

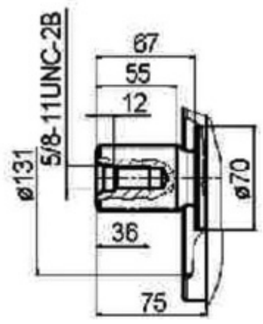
Z 花键轴 DIN 5480
W60 × 2 × 30 × 28 × 9g



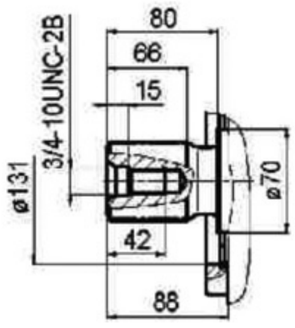
P 带键直轴
6885–AS18 × 11 × 100



S 花键轴
1 3/4 in 13T 8/16DP[2]
(SAE J744–44–4(D))

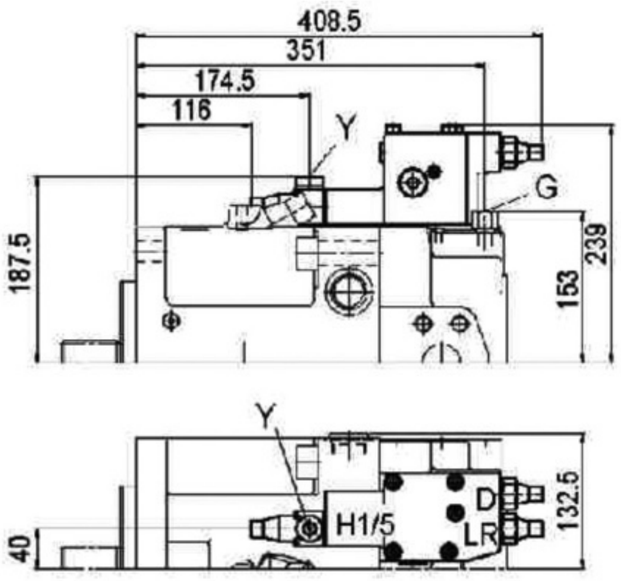


T 花键轴
2 in 15T 8/16DP[2]
(SAE J744–50–4(F))

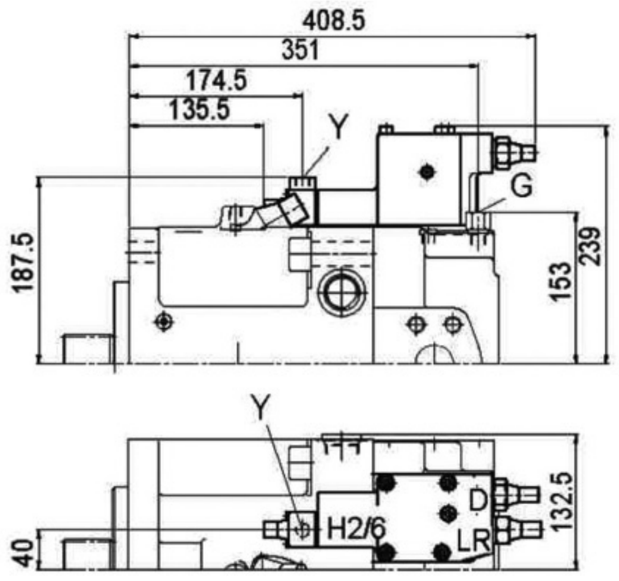


A，A1	工作油口（高压系列）	SAE J518	1 1/2 in	–
	固定螺纹	DIN13	M16 × 2；深 21	见安全说明
S	吸油口（标准系列）	SAE J518	3 1/2 in	–
	固定螺纹	DIN13	M16 × 2；深 21	见安全说明
S1	吸油口（标准系列）	SAE J518	4in	–
	固定螺纹	DIN13	M16 × 1；深 21	见安全说明
T1，T2	油箱排气口	DIN3852	M33 × 2；深 16	540Nm
R	泄油排气口	DIN3852	M33 × 2；深 16	540Nm
M1	定位腔测压位置	DIN3852	M12 × 1.5；深 12	50Nm
M	工作油口测试压位置	DIN3852	M12 × 1.5；深 12	50Nm
X,Y,Z	先导压力油口	DIN3852	M14 × 1.5；深 12	80Nm
G	控制压力用油口（控制器）	DIN3852	M14 × 1.5；深 12	80Nm

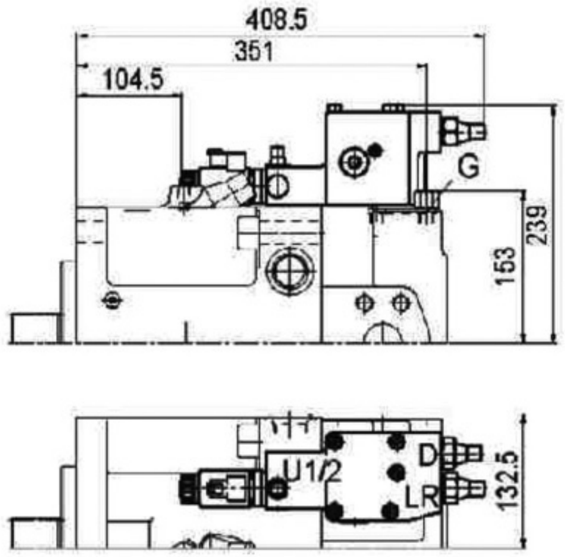
LRDH1/ LRDH5
功率控制，带压力切断和液压形成限制器（负特性）



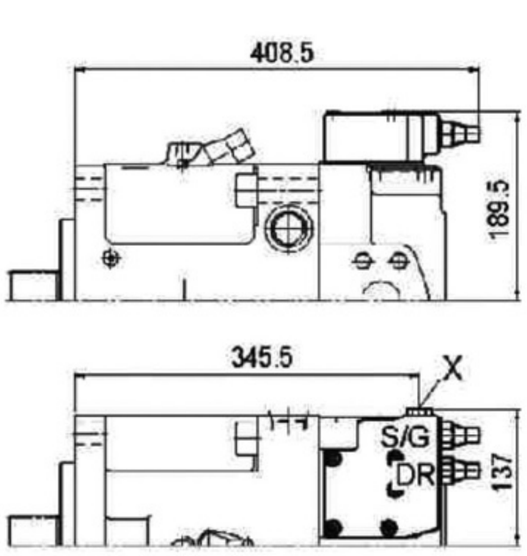
LRDH2/ LRDH6
功率控制，带压力切断和液压形成限制器（正特性）



LRDU1/ LRDU2
功率控制，带压力切断和电气控制行程限制器（正特性）



DRS/ DRG
压力控制，带负荷传感控制压力控制遥控



[1])中心定位孔符合DIN332
[2])ANSI B92.1a–1976，30° 压力角、平齿根、齿侧对中、公差等级5

安装和试运行说明 Installation And Commissioning Instructions

概述

泵壳在试运行和工作过程中必须充满油液（充满壳体内）。
试运行必须在低速和无载的情况下进行，直到系统完全排气。
长期停机时，泵壳体内的油液会通过工作管路泄空。再次使用时，必须保证泵壳体内充满油液。
泵壳体内的泄漏油通过最高位的泄油口排回油箱。S 油口的最低吸油压力不得低于0.8bar 绝对压力（无升压泵）或低于0.5bar 绝对压力（带升压泵）。

下置式安装

油泵低于油箱内最低液面（标准）
– 任意安装位置;
– 安装位置“轴朝上”;
必须在试运行期间确保泵壳完全充满油液。如果轴承处出现气泡，会损坏轴向柱塞泵。

上置式安装

泵的安装位置高于油箱的最低液位。
如果泵停机时间较长，壳体油液可能会经工作管路泄掉（空气经轴封进入壳体）。这时，如果重新启动泵，轴承将无法得到充分润滑。
启动前，轴向柱塞泵必须通过最高位的泄油口充满油液（通过油口R 排气）。可通过在泄油管路安装一个单向阀（开启压力0.5bar）来避免壳体油液的泄漏。通过工作油口的泄漏可采用特殊设计的控制接板来解决。
– 安装位置“轴水平”及“轴朝上”;
– 安装位置“轴朝上”;
– LA11V(L)O 型（带升压泵）不能采用上置式安装;
安装步骤见下置式安装

上置式安装的额外步骤:
– 最大允许吸油高度hmax=800mm;
– 油口S 的最低允许压力（最低吸油压力）;
– 对于带压力控制、排量限制器、HD 和EP 控制的控制选项，排量设定值必须为：$V_g \geq 5\% \cdot V_{gmax}$;
– 建议采用带“鹅颈”的吸油管;

安装步骤

– 试运行前，从最高位的泄油口T1、T2 和R 使轴向柱塞泵充满油液;
– 建议给吸油管路也充油;
– 低速（起动器转速）启动泵，直到泵全部充满油液;
– 吸油管及泄油管在油箱内的最小浸没深度为200mm（相对于油箱最低油位高度）。



PVH

轴向柱塞变量泵
Axial Variable Piston Pump

适用于开式回路液压系统
Used for hydraulic drives in open loop circuits

产品特点

大流量、高性能泵是变量直轴柱塞泵中的一个家庭
这种泵包含了其他浩正柱塞泵的经过考验的设计
高质量制造技术及工作特征
而体形较小、重量较轻
经专门设计以满足新一代设备设计的 250 bar
连续运行的性能需要

Features

Large-flow, high-performance pumps are a family of variable straight-shaft plunger pumps.
This pump incorporates the tried and tested design of other Haozheng plunger pumps.
High-quality manufacturing technology and work characteristics.
The body is smaller and lighter.
250 bar specially designed to meet the design of new generation equipment.
Performance needs for continuous operation.

PVH

轴向柱塞变量泵
Axial Variable Piston Pump

型号说明 Model Description

PVH ***(QI)*-*(*)*-**-**-10-**-**(**)(**)**-**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

1 泵系列

2 最大几何排量

7 = 57,4 cm³/r (3.5 in³/r)
74 = 73,7 cm³/r (4.5 in³/r)
98 = 98,3 cm³/r (6.0 in³/r)
131 =131,1 cm³/r (8.0 in³/r)

3 设计/应用

空白= 用于行走用途的设计
QI = 用于工业用途的低噪声设计

4 安装法兰，原动机端

C = SAE"C" 4-螺栓型
(SAE J744-127-4)
M = ISO3019/2 -125 B4HW
(仅用于PVH57和PVH74)

5 轴转向，从原动机端看

R = 顺时针
L = 逆时针

6 配置

空白 = 非通轴驱动（单联泵）

A = 通轴驱动泵，带SAE"A"2螺栓后法兰安装(SAEJ744-82-2）

B = 通轴驱动泵，带SAE"A"2螺栓和4螺栓后法兰安装(SAEJ744-101-2/4)

C = 通轴驱动泵，带SAE"C"2螺栓和4螺栓后法兰安装(SAEJ744-127-2/4)

S = 可调最大排量挡铁(仅非通轴驱动和非扭矩控制型）

由于带有 SAE"A"后座的泵和用螺栓固定于该后座的合适的过渡法兰组成。为了最佳的供货情况和灵活性。分别的订货PVH SAE "A"通轴驱动泵和 SAE"B"或者"C"过渡板套

7 主油口 F

C = SAE 4-螺栓法兰油口
M = SAE 4-螺栓法兰油口
带米制安装螺纹

8 轴伸型式，在原动机端

(扭矩限制见22页，安装连接尺寸见21页)

N= ISO 3019/2-带键短直轴 E32N
1 =SAE “C”带键直轴 (J744-32-1)
2= SAE“C”花键轴14齿 (J744-32-4)12/24径节
3= SAE“CC”花键轴17齿 (J744-38-4)12/24 径节
12= SAE “D” 花键轴13齿 (J744-44-4) 8/16径节
13= SAE “CC”带键直轴 (J744-38-1)
16= SAE “D” 带键直轴 (J744-44-1)

9 轴密封件，原动机短

S = 一道，单向
D = 二道，双向

推荐用于串联组件(PVH**/ PVH**)的第二泵及“湿安装”场合

10 泵设计号

1 可能改变，对于设计号10 - 19，安装连接尺寸不变）

11 压力补偿器

C = 70-250bar (1015-3625 psi)(标准型）
CM = 40-130 bar (580-1885psi) (可选的QI型)
IC = 工业用控制，设定250 bar (290 psi) 压差

12 5压力补偿器工厂设定值，以10bar为单位

2 = 常规工厂设定值250 bar (3625 psi)用于C型
7 = 常规工厂设定值70 bar (1015 psi) 用于CM型

13 附加控制功能

空白= 无附加控制

V = 负载传感，设定20 bar (290 psi)压差
T = 扭矩限制器
VT= 负载传感和扭矩限制器

14 扭矩限制器工厂设定值

** = 客户想要的扭矩限制器设定值按10 bar (145 psi)
例如：
8=80 bar (1160 psi)
18=180 bar (2610 psi)

15 控制设计号 =

31 C, CM, C**V, 或 IC 控制
13 = C**T 控制
14 = C**VT 控制

16 专用特征后缀

027 = 复合2螺栓/4 螺栓安装符合SAE "C"(除PVH131外)
031 =通轴驱动SAE"A"座盖
041 =不带壳体到进油口溢流阀(用于升压回路)。最高进口压力 3.4 bar (50 psi)
057 = 轴身朝上运行(垂直安装）

注：由于畜能器回路的卸荷控制有货。有关回路评估和建议请找您的威格士代理人。

PVH

轴向柱塞变量泵
Axial Variable Piston Pump

技术参数 Technical Parameter

PVH　　***QI工业用泵额定特性

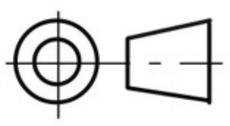
参数	PVH57QI	PVH74QI	PVH98QI	PVH131QI
最大几何俳量				
cm^3/r	57,4	73,7	98,3	131,1
(in^3/r)	(3.5)	(4.5)	(6.0)	(8.0)
额定压力	250	250	250	250
bar (psi)	(3625)	(3625)	(3625)	(3625)
不同进口压力下的额定转速(r/min.)				
127mm Hg (5” Hg)	1500	1500	1500	1200
0进油口压力	1800	1800	1800	1500
0,48 bar (7 psi)	1800	1800	1800	1800
典型的有效流量				
当1500r/min	83	102	140	186
	(22)	(27)	(37)	(49)
当1800r/min	98	125	170	223
	(26)	(33)	(45)	(59)

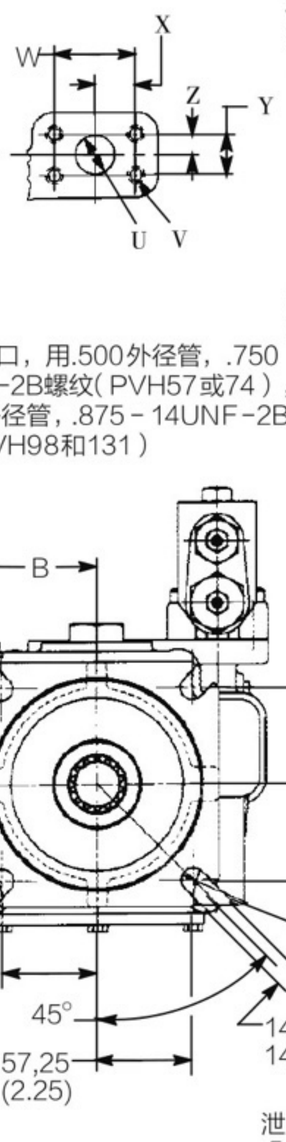
安装结构图 Installation Structure Diagram

尺寸mm (in)

带压力补偿器和负载传感控制的基本泵

第三角投影





PVH泵安装尺寸表 PVH Pump Installation Size Table

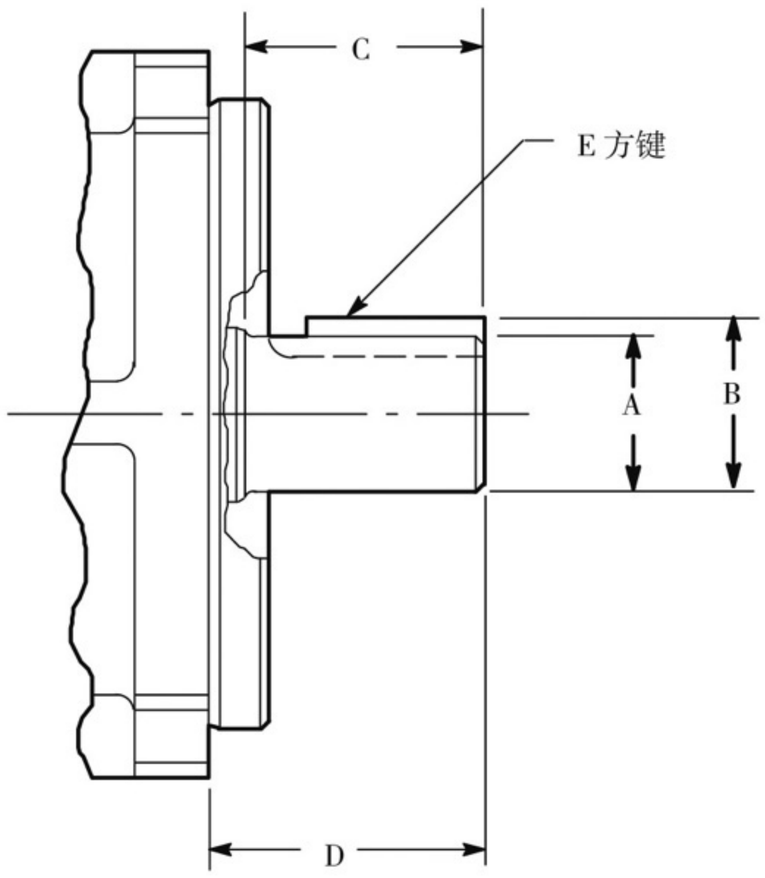
带压力补偿器和负载传感控制的基本泵

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
PVH57	76,0 (2.99)	71,0 (2.79)	293,0 (11.54)	216,5 (8.52)	171,3 (6.74)	86,0 (3.39)	79,0 (3.11)	88,0 (3.46)	69,0 (2.71)
PVH74	88,0 (3.46)	70,0 (2.75)	306,6 (12.07)	241,2 (9.50)	194,3 (7.65)	92,0 (3.62)	94,0 (3.70)	95,0 (3.74)	81,0 (3.19)
PVH98	93,1 (3.67)	85,0 (3.35)	323,5 (12.74)	251,3 (9.89)	206,1 (8.11)	94,5 (3.72)	87,5 (3.44)	97,1 (3.82)	80,1 (3.15)
PVH131	109,4 (4.31)	88,8 (3.50)	377,0 (14.84)	280,4 (11.04)	230,4 (9.07)	120,0 (4.72)	109,0 (4.29)	107,4 (4.23)	84,8 (3.34)

	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
PVH57	168,0 (6.6)	14,0 (0.55)	227,4 (8.95)	56,1 (2.21)	71,0 (2.80)	64,8 (2.55)	50,8 (2.0)	77,77 (3.06)	38,88 (1.53)
PVH74	174.0 (6.85)	15,0 (0.59)	250,1 (9.85)	56,0 (2.20)	70,0 (2.75)	68,0 (2.68)	50,8 (2.0)	77,77 (3.06)	38,88 (1.53)
PVH98	176,5 (6.95)	16,0 (0.63)	269,3 (10.60)	55,5 (2.18)	85,0 (3.35)	74,2 (2.92)	63,5 (2.5)	88,9 (3.50)	44,45 (1.75)
PVH131	202,0 (7.95)	15,0 (0.59)	298,6 (11.75)	62,0 (2.44)	88,8 (3.50)	70,6 (2.78)	63,5 (2.5)	88,9 (3.50)	44,45 (1.75)

	S	T	U	V	W	X	Y	Z
PVH57	42,88 (1.69)	21,44 (0.84)	25,4 (1.0)	M10x1,5 (.375-16)	52,37 (2.06)	26,18 (1.03)	26,19 (1.03)	13,10 (0.52)
PVH74	42,88 (1.69)	21,44 (0.84)	25,4 (1.0)	M10x1,5 (.375-16)	52,37 (2.06)	26,18 (1.03)	26,19 (1.03)	13,10 (0.52)
PVH98	50,8 (2.0)	25,4 (1.0)	25,4 (1.0)	M10x15 (.375-16)	52,37 (2.06)	26,19 (1.03)	26,19 (1.03)	13,10 (0.52)
PVH131	50,8 (2.0)	25,4 (1.0)	31,75 (1.25)	M14x2,0 (.500-13)	66,68 (2.63)	33,34 (1.31)	31,75 (1.25)	15,88 (0.63)

PVH泵安装尺寸表 PVH Pump Installation Size Table



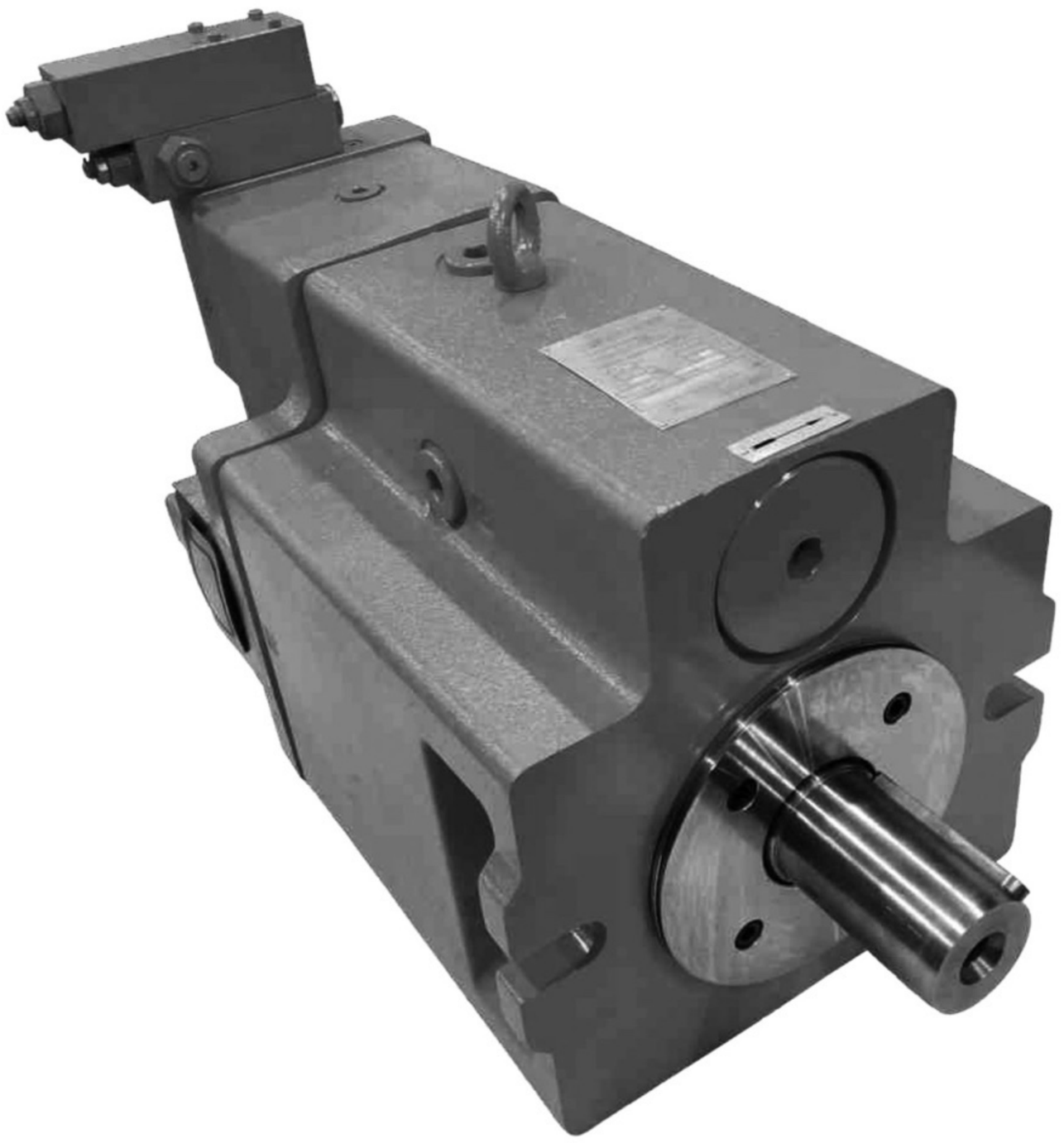
平键轴 *

轴伸代码	轴伸标记	A	B	C	D	E
1	SAE “C” (J744-32-1)	31,75 (1.25)	35,32 (1.38)	48,0 (1.89)	56,0 (2.20)	7,93 (.312)
13	SAE “CC” (J744-38-1)	38,10 (1.50)	42,39 (1.67)	54,0 (2.12)	62,0 (2.44)	9,52 (.375)
16	SAE “D” (J744-44-1)	44,45 (1.75)	49,46 (1.95)	67,0 (2.64)	75,0 (2.95)	11,11 (.438)
N	ISO 3019/2 - E32N	32,00 (1.26)	35,00 (1.38)	58,0 (2.28)	68,1 (2.68)	10,00 (.393)

*见前一页的扭矩限制

花键轴 *

轴伸代码	轴伸标记	齿数	C	D
2	SAE “C” (J744-32-4)	14	48,0 (1.89)	56,0 (2.20)
3	SAE “CC” (J744-38-4)	17	54,0 (2.13)	62,0 (2.44)
12	SAE “D” (J744-44-4)	13	67,0 (2.64)	75,0 (2.95)



PVXS

轴向柱塞变量泵
Axial Variable Piston Pump

适用于开式回路液压系统
Used for hydraulic drives in open loop ciruits

Features

Axial plunger pump with swash plate design, suitable for hydraulic transmission in open circuit.
The flow rate is proportional to the input transmission speed and displacement;
By adjusting the angle of the swash plate, the output flow can be steplessly adjusted.
Excellent oil absorption characteristics.
Low noise level.
Long service life.
Modular design.
Response time is short.
Variable speed through shaft transmission option.
Visual swing angle indicator.
Optional installation location.
It can be operated with HF oil while reducing the operating data.

产品特点

采用斜盘设计的轴向柱塞泵，适用于开路中的液压传动装置；
流量与输入传动速度和排量成比例，
通过调整斜盘角度，可对输出流量进行无级调节；
出色的吸油特性；
低噪音等级；
长久的使用寿命；
模块化设计；
响应时间 短；
变速通轴传动选项；
可视摆动角指示器；
可选安装位置；
可在减少运行数据的情况下使用HF 油液运行。

PVXS

轴向柱塞变量泵
Axial Variable Piston Pump

型号说明 Model Description

PP * X * - * * * M * * * * * * 1 * * * S V * A #

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

1 泵
P ? 开式回路泵

2 排量
F - 定量
V - 变量

3 泵的系列
X - "X"系列
(是20 设计)

4 配置
S - 单个装置
R - 后装置

5 分离器

6 7 8 规格 cm³/r

066 - 66 cm³/r [4.0 in³/rev]
090 - 90 cm³/r [5.5 in³/rev]
130 -1 30 cm³/r [7.9 in³/rev]
180 - 1 80 cm³/r [11.0 in³/rev]
250 -250cm³/r [15.3 in³/rev]
???- 非标准排量
(仅 PFX)

9 基本标准
M - 米制

10 11 安装法兰
02 - ISO 3019/2-125A2HW
04 - ISO 3019/2-160A2HW
06 - ISO 3019/2-200A2HW
* 见下表

12 旋转方向
R - 右手[顺时针]
L - 左手[逆时针]
** 见下表

13 调整挡块
0 - 无挡块
4 - 机械调整挡块，A侧
5 - 机械调整挡块，B侧
6 - 机械调整挡块，A侧和B侧

注：
4 用来作为最大调整，A侧
5 用来作为最小调整挡块，A侧
6 是 4 和 5 组合在一起

14 15 通轴驱动选项
00 - 无
0A -SAE A
0B -SAE B
0C -SAE C
0P - 控制泵 (8cm³/r)
(PVX仅)
*** 见下表

16 主油口
1 - SAE油口–米制螺栓

17 主油口位置
A - 轴向(直列后方)
R - 径向(侧油口)

18 19 主驱动轴
01 - ISO 直轴, 平键
02 - ISO 花键

20 驱动轴轴封结构
S - 单轴封

21 密封材料
V - Viton**

22 摇架位置指示器
0 - 无位置指示器
V - 可视的位置指示器
P- 位置传感器
M - 位置传感器带可视指示器

23 表面处理
A - 兰漆

24 添加控制型号编法
编码 (标志位 24...43)
在下面的几页中

D F 0 0 0 A * * 0 0 0 0 * 0 0 * * * * * #

24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44

24 25 控制类型
DF ? 压力补偿器

26 排量调整选项
0 - 不使用

27 28 电气控制器
00 - 不要求

29 摇架移动区域
A - 中心 "A" 的一侧

30 额外功能
0 - 不要求
1 - 负载传感额外功能

31 压力控制选项
0 - 不使用
F - 仅远程油口
K - 电气比例溢流阀
- 包括电控卡

32 33 34 功率控制
000 - 不使用

35 控制油过滤器
0 - 不使用

36 排放阀
0 - 不使用
1 - 带电磁阀

37 位置监测
0 - 无位置监测

38 电机形式
0 - 无电机

39 排放阀的控制电压
0 - 不使用
B - 110 AC 50 HZ/
120 AC 60 HZ
D - 220 AC 50 HZ/
240 AC 60 HZ
G - 12 VDC
J - 24 VDC

40 41 42 43
用户调整技术规格
0000 - 无
????- 是(最后数字将由伊顿规定, 逐一登记在下表中)

44 特殊特征
如果需要, 在16页添加特殊特征说明(标志位 44...46)

PVXS

轴向柱塞变量泵
Axial Variable Piston Pump

PVXS柱塞泵技术参数 PVXS Technical Parameters Of Plunger Pump

型号			66	90	130	180	250
设计			斜盘 – 轴向柱塞泵				
安装形式			法兰或脚架安装，双联品种只能脚架安装				
管路连接 SAE法兰	B A	psi	1 1/2" = 3000 1" = 6000	2" = 3000 1" = 6000	2 1/2" = 3000 1" = 6000	2 1/2" = 3000 1 1/4" = 6000	3 1/2" = 500 1 1/4" = 6000
旋转方向			从泵的轴端看顺时针， 根据要求逆时针品种也提供				
转速范围	n_{min} n_{max}	rpm	150 1800				
安装位置			可选，见安装资料				
环境温度范围	min max	°F	-4 122				
重量	m	lb	121	165	234	251	467
惯性矩	J	lb ft²	0.38	0.38	1.068	1.068	3.465

液压特性

标称压力 (100%暂载率)	p_N	psi	5000				
输入压力	p_{1min} p_{1max}	psi psi	12.5 绝对 725				
最高压力按 DIN 24312	p_{2max}	psi	6090				
液压油液			液压油按DIN 51524 第 2.部分，参考应用数据-油液提荐				
液压油温度范围	min max	°F	-13 (在起动时) 194				
用于连续工作的黏度范围	min max	cSt cSt	10 75				
起动时允许的最高黏度	max	cSt	1000				
过滤	ISO 4406		18/15/13				
最大几何排量	n= 1500 rpm n= 1800 rpm	V_g	in³	4.1	5.5	7.9	11.0	15.2
泵的最大几何流量	n= 1500 rpm n= 1800 rpm	Q_g	USgpm	26 32	36 43	52 62	71 86	99 119
壳体压力		$p_{v\ max}$	psi	max. 7.2psi超过 p1. p_{max}= 58绝对				

驱动

最大驱动扭矩-单个装置 ($p_{2\ max.}$ η = 100%)	$M_{1单}$	lb.ft.	325	444	640	887	1233
最大功率消耗-单个装置 ($p_{2\ max.}$ η= 100%; n= 1800 rpm)	$P_{1单}$	hp	93	126	182	254	355
最大驱动扭矩仅花键轴-组合装置	$M_{1组合}$	lb.ft	2x325	2x444	2x640	2x887	2x1233

PVXS柱塞泵安装尺寸 PVXS Piston Pump Installation Size

泵尺寸
PVXS066-250
DF, 二级先导阀

侧油口 - 压力补偿器
DF000A...

1. 先导阀(第2级)
2. 压力补偿器(第1级)

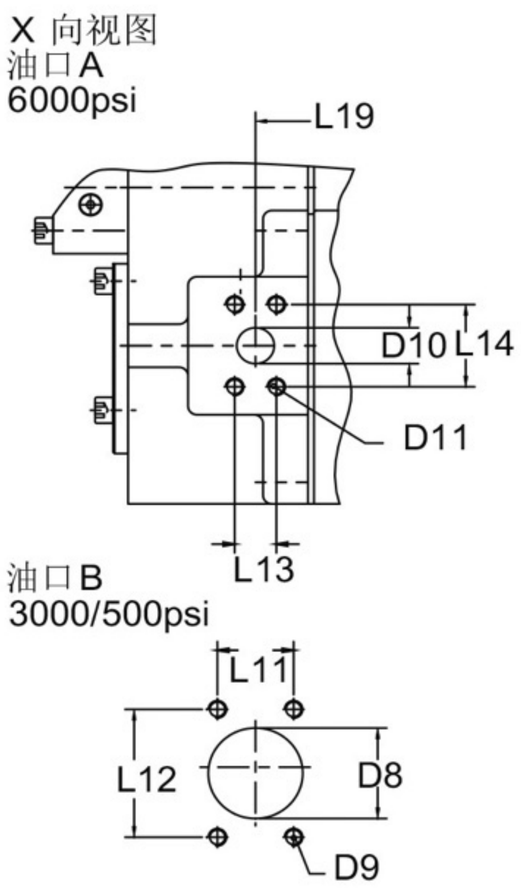
尺寸 ： mm

X1 G1/4"x12,5-深;用于压力补偿器的附加先导阀和/或充液阀

L1 2个泄漏口，1个封堵。

L2 M18x1, 5x12 深； 补充泄漏口或放气堵。如果泵安装成轴输入端朝上，除了L1 以外，该口必须是泄漏口。

MA G1/4"x12.5-深压力表口已封堵



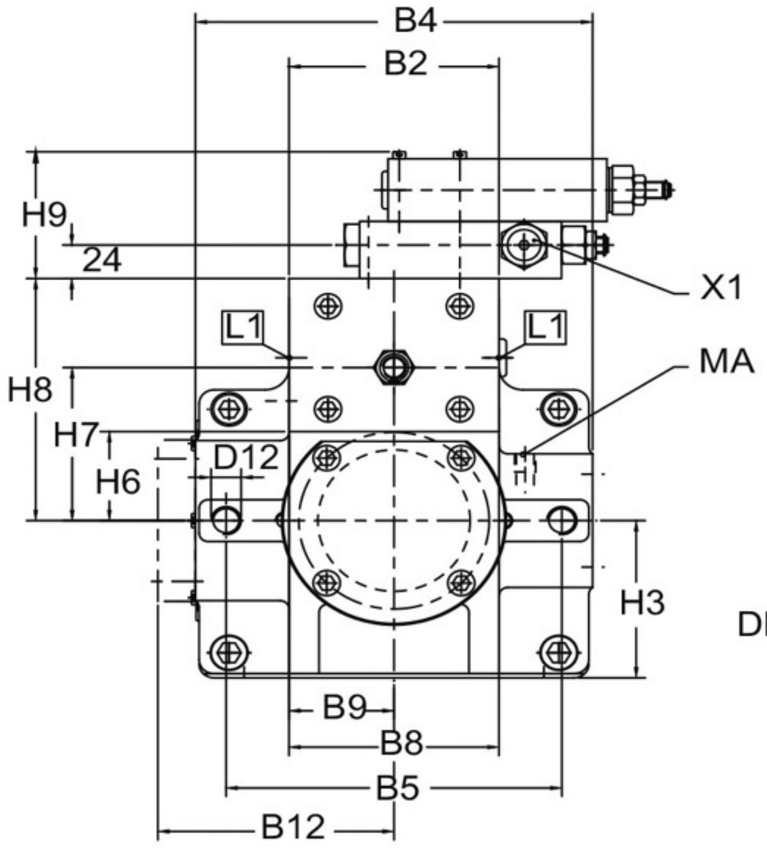
旋转方向	控制	输入	输出
右手旋转	至 + Vmax 至 - Vmax	B A	A B
左手旋转	至 + Vmax 至 - Vmax	A B	B A

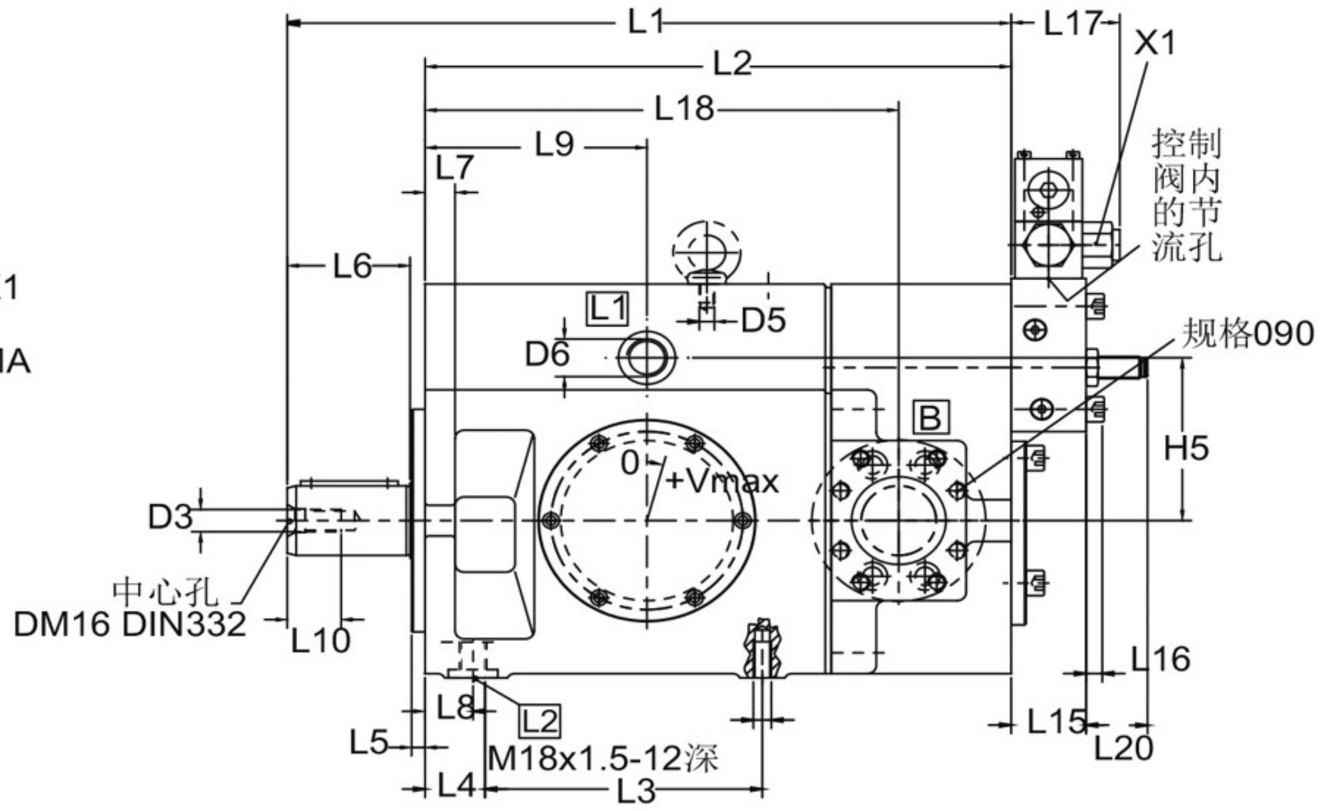
规格	SAE 进油口法兰 "B" 3000(500)PSI,	SAE 出油口法兰 "A" 6000PSI,	重量 KG
066	1 1/2"	1"	55
090	2"	1"	57
130	2 1/2"	1"	111
180	2 1/2"	1 1/4"	113
250	3 1/2"	1 1/4"	226

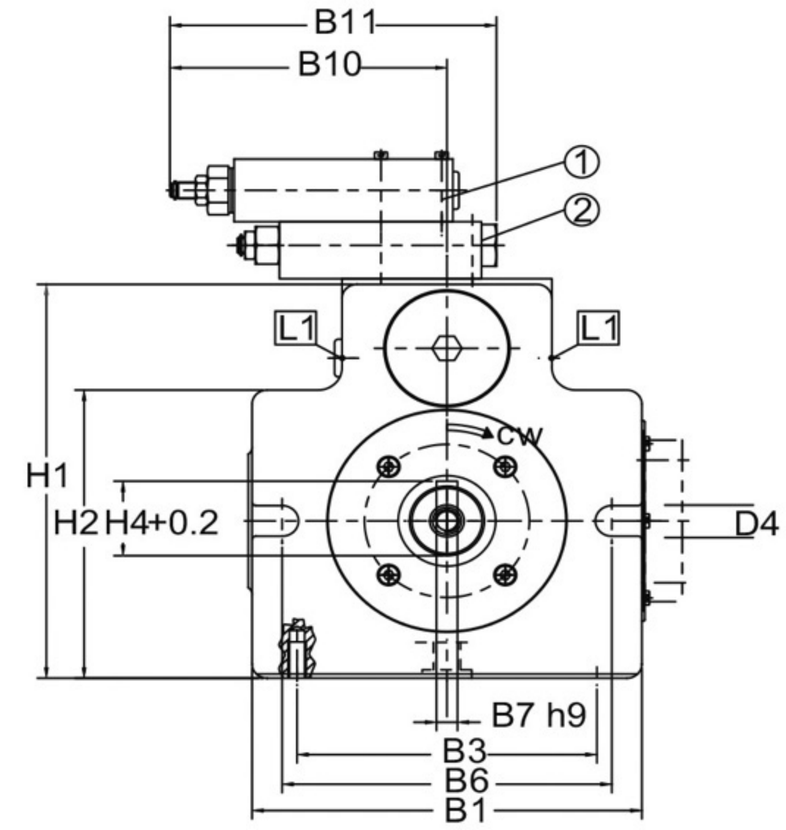
规格	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7 h9	B8	B9	B10	B11	B12
066	210	116	160	235	130	180	10	116	58	185	218	–
090	210	116	160	235	130	180	10	116	58	185	218	157.5
130	260	140	200	265	224	224	14	140	70	185	218	–
180	260	140	200	265	224	224	14	140	70	185	218	–
250	325	175	250	330	280	280	18	175	87.5	185	218	–

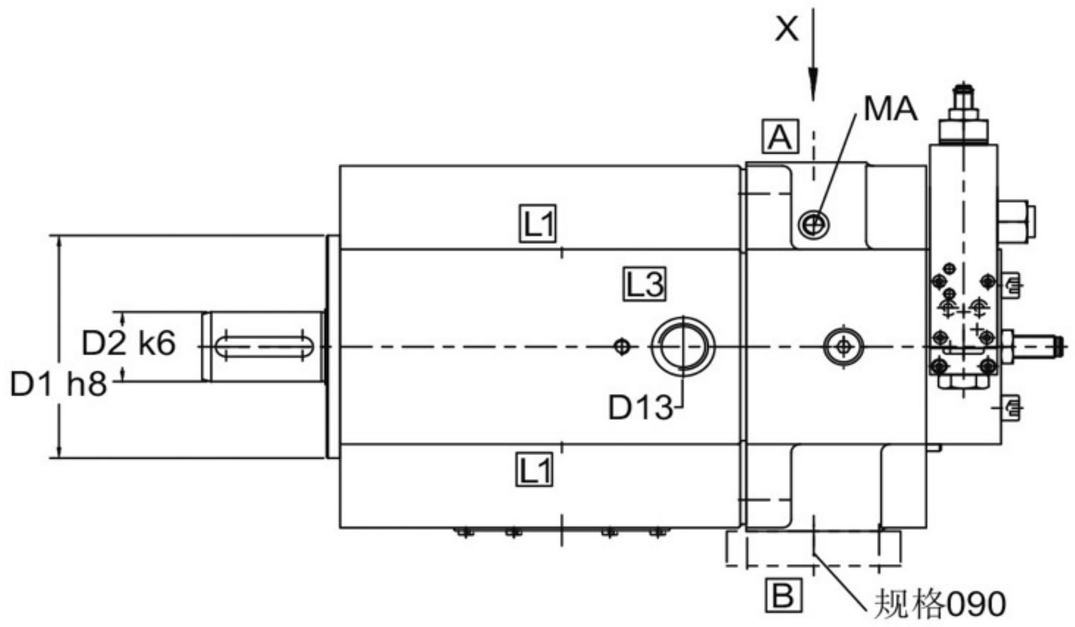
规格	D1 h8	D2 k6	D3	D4	D5	D6 轻型	D7 深	D8	D9 深	D10	D11 深	D12	D13 SAE 475
066	125	38	M12	18	M8	M22x1.5	M10 24	38	M12 24	25	M12 21	–	7/8-14UNF
090	125	38	M12	18	M8	M22x1.5	M10 20	50	M12 24	25	M12 21	–	7/8-14UNF
130	160	50	M16	22	M10	M26x1.5	M12 20	62	M12 20	25	M12 20	M20	1 1/16-12UNF
180	160	50	M16	22	M10	M26x1.5	M12 20	62	M12 20	32	M14 20	M20	1 1/16-12UNF
250	200	65	M20	26	M12	M33x2	M16 32	90	M16 32	32	M14 24	M24	15/16-12UNF

PVXS柱塞泵安装尺寸 PVXS Piston Pump Installation Size





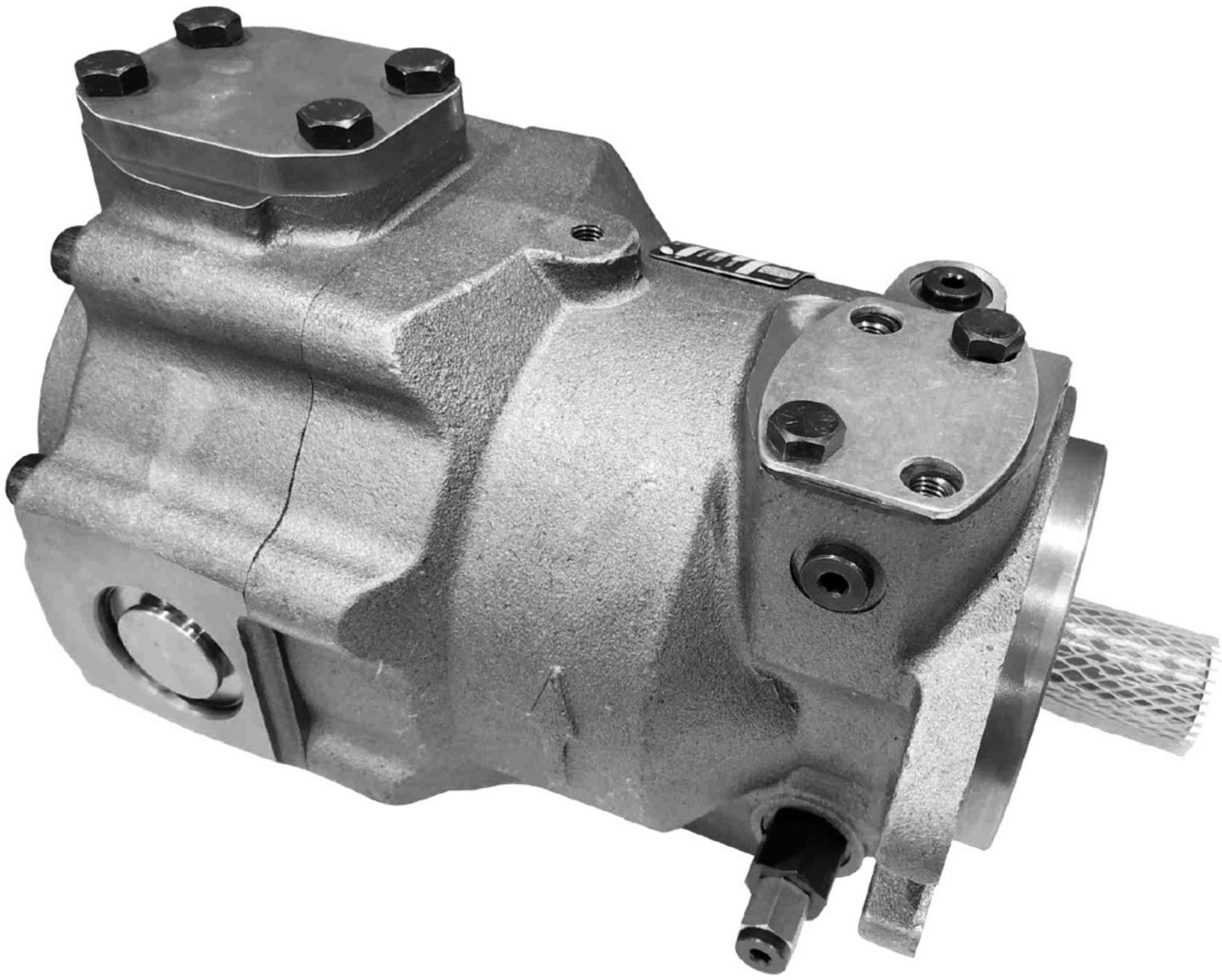




规格	H1	H2	H3	H4 +0.2	H5	H6	H7	H8	H9
066	227	162	90	41	93	53	88	139	91
090	227	162	90	41	93	53	88	139	91
130	283	207	113	53.5	117	64	110	174	91
180	283	207	113	53.5	117	64	110	174	91
250	354	260	140	69	146	77	138	217	91

规格	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20
066	342	274	150	35	8	58	16	26	120	28	35.7	69.8	27.8	57.2	50	10	72.5	245.6	245.6	31
090	342	274	150	35	8	58	16	26	120	28	42.88	77.77	27.8	57.2	50	10	72.5	245.6	245.6	31
130	483	391	185	40	9	82	20	32	148	36	50.8	89	27.8	57.2	50	12	72.5	316	309	33
180	483	391	185	40	9	82	20	32	148	36	50.8	89	31.8	66.7	50	12	72.5	316	309	33
250	622	505	230	50	10	105	25	41	187	42	69.8	120.7	31.8	66.7	56	?	72.5	403	403	35

© Deson Dynamics



PAVC100

轴向柱塞变量泵
Axial Variable Piston Pump

适用于开式回路液压系统
Used for hydraulic drives in open loop circuits

产品特点

高强度铸铁壳体；
内置增压器保证高转速性能-3000 RPM
(2600 RPM PAVC100)；
密封的轴用轴承；
段设计便于维修；
插装形式的控制器-现场可更换；
可替换的青铜复合配流盘；
放气阀用于快速灌注；
动压缸体轴承；
通轴(仅 PAVC 100)；
大多数水-乙二醇液体可额定压力下工作；
泵体和轴封反承受进口压力；
过滤器和/或冷却泄漏管最高压力 7 bar(100PSI).

Features

High-strength cast iron shell.
Built-in supercharger to ensure high speed performance-3000 RPM
(2600 RPM PAVC100).
Sealed shaft bearings.
Section design is convenient for maintenance.
Plug-in type controller-can be replaced on site.
Replaceable bronze composite valve plate.
The air release valve is used for quick filling.
Dynamic pressure cylinder bearing.
Through shaft (PAVC 100 only).
Most water-glycol liquids can work under rated pressure.
The pump body and shaft seal bear the inlet pressure.
The maximum pressure of the filter and/or cooling leakage pipe is 7 bar (100PSI).

PAVC100

轴向柱塞变量泵
Axial Variable Piston Pump

技术参数 Technical Parameter

泵 型号	排量 CM^3/REV (IN^3/REV)	泵流量 @ 21 bar (300 PSI) LPM (GPM)		*近似噪声级 dB(A) @ 全流量 1800 RPM (1200 RPM)			输入功率，当 1800 RPM, 最大排量和 207 bar (3000 PSI)
		1200 RPM	1800 RPM	69 bar (1000 PSI)	138 bar (2000 PSI)	207 bar (3000 PSI)	
PAVC100	100 (6.1)	119.6 (31.6)	179.8 (47.5)	82 (78)	82 (79)	85 (80)	71.2 kw (95.5 hp)

安装结构图及尺寸表 Installation Structure Drawing And Size Table

额定压力：
出口： 207 bar (3000 PSI) 连续 (P1)
248 bar (3600 PSI) 间歇 (P3)
进口: 1.7 bar (25 PSI) 最高
1.7 bar (5 In. Hg.) 最低
@ 1800 RPM (其他转速见进口曲线)
控制泄漏: 7 bar (100 PSI) 最高
额定转速: 600 2 600 RPM
工作温度范围: 4 0 C 至 71 C
(4 0 至 160)
壳体材料： 铸铁
过滤: 保持SAE等级4, ISO16/13,
安装: SAEC2螺栓法兰安装或者在SAEC4螺栓法兰安装上对角。
安装数据: 有关系统清洁度、油液、起动、进口条件、轴找正、泄油管阻力及涉及这种泵的正确设置和使用的其他重要因素联系浩正液压，免费获取样本手册说明。

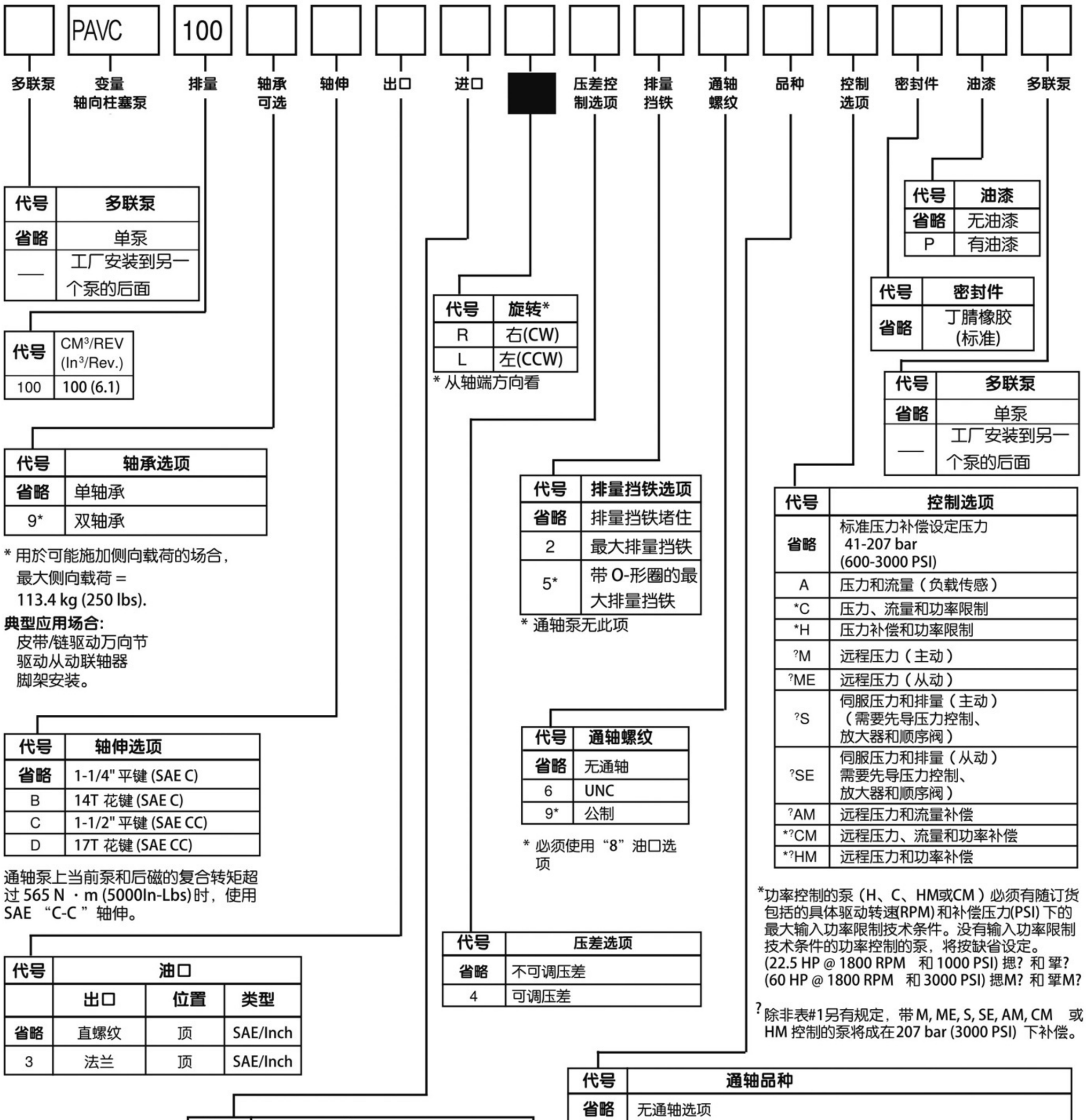
重量和整体尺寸

型号	重量 Kg (Lb)	长 (从长安装面量) CM (Inches)	高 CM (Inches)	宽 CM (Inches)
PAVC100	50 (110)	30.73 (12.10)	24.90 (9.82)	21.59 (8.50)

PAVC100

轴向柱塞变量泵
Axial Variable Piston Pump

型号说明 Model Description



代号	多联泵
省略	单泵
—	工厂安装到另一个泵的后面

代号	CM^3/REV ($In^3/Rev.$)
100	100 (6.1)

代号	轴承选项
省略	单轴承
9*	双轴承

* 用於可能施加侧向载荷的场合，
最大侧向载荷 =
113.4 kg (250 lbs).

典型应用场合:
皮带/链驱动万向节
驱动从动联轴器
脚架安装。

代号	轴伸选项
省略	1-1/4" 平键 (SAE C)
B	14T 花键 (SAE C)
C	1-1/2" 平键 (SAE CC)
D	17T 花键 (SAE CC)

通轴泵上当前泵和后磁的复合转矩超过 565 N ・m (5000In-Lbs)时，使用 SAE “C-C ”轴伸。

代号	油口		
	出口	位置	类型
省略	直螺纹	顶	SAE/Inch
3	法兰	顶	SAE/Inch

代号	油口		
	进口	位置	类型
省略	法兰	后	SAE/ 英制螺纹
2	法兰	顶/底	SAE/ 英制螺纹
8	法兰	顶/底	ISO 6149/ 公制

表 #1 条目	
RPM	
PSI	
HP	
GPM	

订货注

除非另有规定，泵发货按最大流量(1800 RPM) 并设定成69 bar (1000 PSI) [见?注释]。当需要工厂设定时，表#1中所示的条目必须包括在订单中。

代号	旋转*
R	右(CW)
L	左(CCW)

* 从轴端方向看

代号	排量挡铁选项
省略	排量挡铁堵住
2	最大排量挡铁
5*	带 O-形圈的最大排量挡铁

* 通轴泵无此项

代号	通轴螺纹
省略	无通轴
6	UNC
9*	公制

* 必须使用“8”油口选项

代号	压差选项
省略	不可调压差
4	可调压差

代号	控制选项
省略	标准压力补偿设定压力 41-207 bar (600-3000 PSI)
A	压力和流量（负载传感）
*C	压力、流量和功率限制
*H	压力补偿和功率限制
?M	远程压力（主动）
?ME	远程压力（从动）
?S	伺服压力和排量（主动）（需要先导压力控制、放大器和顺序阀）
?SE	伺服压力和排量（从动）需要先导压力控制、放大器和顺序阀）
?AM	远程压力和流量补偿
*?CM	远程压力、流量和功率补偿
*?HM	远程压力和功率补偿

*功率控制的泵（H、C、HM或CM）必须有随订货包括的具体驱动转速(RPM) 和补偿压力(PSI) 下的最大输入功率限制技术条件。没有输入功率限制技术条件的功率控制的泵，将按缺省设定。
(22.5 HP @ 1800 RPM 和 1000 PSI) 揌? 和 擏?
(60 HP @ 1800 RPM 和 3000 PSI) 揌M? 和 擏M?

? 除非表#1另有规定，带 M, ME, S, SE, AM, CM 或 HM 控制的泵将成在207 bar (3000 PSI) 下补偿。

代号	密封件
省略	丁腈橡胶 (标准)

代号	油漆
省略	无油漆
P	有油漆

代号	多联泵
省略	单泵
—	工厂安装到另一个泵的后面

代号	通轴品种
省略	无通轴选项
A1	通轴, SAE 揣A? 止口, 1/2" 平键轴
A3	通轴, SAE 揣A? 止口, 9 齿 20/40 径节花键轴
A4	通轴, SAE 揣? 止口, 9 齿 16/32 径节花键轴
*B1	通轴, SAE 揣? 止口, 7/8" 平键轴
*B2	通轴, SAE 揣? 止口, 1? 平键轴
*B3	通轴, SAE 揣? 止口, 13 齿 16/32 径节花键轴
*B4	通轴, SAE 揣? 止口, 15 齿 16/32 径节花键轴
*C2	通轴, SAE 擏? 止口, 1-1/4" 平键轴
*C3	通轴, SAE 擏? 止口, 14 齿 12/24 径节花键轴

通轴泵只能选用进口选项“2”或“8”（顶上/底上）
* 通轴泵上当前泵和后泵的复合扭矩超过5000 in-Lbs时，使用 SAE “C-C ”轴伸。

Deson Dynamics

A Recognized Global Leading Provider of High Quality Hydraulic Components



Products We Offer

- Inline Piston Pumps
- Radial Piston Pumps & Motors
- Bent Axis Piston Pumps & Motors
- Fixed Volume Vane Pumps
- Variable Volume Vane Pumps
- Gear Pumps
- Vane Motors
- Axial Piston Motors
- High Speed Motors
- Servo Motors
- Orbital Motors
- Directional Valves
- Flow Control Valves
- Pressure Control Valves
- Relief Valves
- Check Valves
- Stack Valves
- Servo Valves
- Proportional Valves
- PTOs (Power Take-offs)
- Cylinders

Shanghai Deson Dynamics Technology Co., Ltd.
No.2777 E Jinxiu Rd, Shanghai City, 202100, China
www.desondynamics.com
support@desondynamics.com

All manufacturers names, symbols and descriptions in this document are used for reference purposes only, and it is not implied that any parts listed is the product of these manufacturers.

© Deson Dynamics All Rights Reserved.