

NACHI

深圳市亨力液压科技有限公司

www.szhlyy.com

2012-2013

标准液压元件

NACHI-FUJIKOSHI CORP.

产品咨询：

13728822370



NACHI 标准液压元件

NACHI 标准液压元件目录阅览法

NACHI不二越公司是一家综合液压元件的生产厂家，主要生产和销售各种液压元件，为各产业提供优质制品。

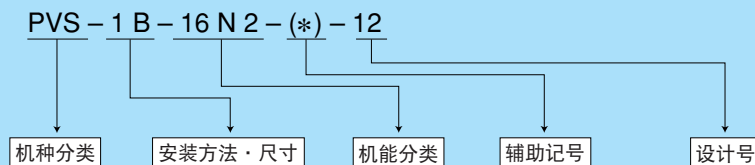
本综合目录上所记载的是从为数甚多的生产销售品中挑选出来的标准液压元件。

如本制品能对各位用户的液压开发计划或制品咨询等有所帮助的话，我们感到不胜荣幸。

■型号表示的读法

型号表示由本公司按制定基准而定，表示如下：

[例如]PVS系列变量柱塞泵



(注) 设计号码是两位数表示的。

第1位数是表示部件没有互换性。

不过，安装尺寸有其互换性。为了改进制品，有时我们没有预先通告就予以变更。

■关于型号索引的利用方法：

卷末的型号索引只是对NACHI标准液压元件的型号予以说明，请使用作为查阅详细内容。

*带×印记、-印记的，是已停止生产或将要停止生产的产品。

标准液压元件 ◎目录

[NACHI液压泵]

液压泵的特点与操作	A-	1
液压泵选择表	A-	2

A 柱塞泵

PVS	PVS系列变量柱塞泵	A-	3
PZS	PZS系列变量柱塞泵	A-	22
PZ	PZ系列负荷感应变量柱塞泵	A-	35

B 叶片泵

VDS	VDS系列小型变量叶片泵	B-	1
VDR220	VDR22设计系列变量叶片泵	B-	6
VDR130	VDR13设计系列变量叶片泵	B-	15
VDC	VDC系列高压变量叶片泵	B-	25
UVN	UVN系列变量叶片泵	B-	39

C 齿轮泵

IPH	IPH型系列IP泵	C-	1
	IPH系列双联IP泵	C-	14

NACHI 液压泵

特 点

- ①严格挑选原材料及进行热处理的基础上，采用综合性厂家不二越独自拥有的先进的精密加工技术，保证了各种产品的卓越性能和质量。
- ②对设备中产生噪音的关键处—液压泵进行了彻底的低噪音化处理，像IP泵，噪音低，运转安静。
- ③为使难燃性液压油也可以广泛适用于本产品，我们特别注意材料挑选和表面处理等。

安 装 · 保 养

- ①驱动轴与液压泵的偏心应在0.05mm以下，其角度误差应在1°以内；连接时请使用挠性联轴器。
- ②传动带、齿轮和链条运转时，请注意泵轴承受的向心力不能超过负荷量。必要时，请在轴上安装减轻直接负荷力（弯曲力）的设施。安装时，请使泵轴保持水平方向。
- ③安装台请选用具有足够钢性的台面。
- ④运转方向因各油压泵而异。请按平板上的标记和壳体上箭头所显示的运转方向确定正确的运转方向。从轴端看应是顺时针向右旋转方向。
- ⑤吸油压力请设置在-0.03~+0.03MPa {-0.3~+0.3kgf/cm²}之间。
- ⑥外泄油型液压泵的泄油管可直接安装在油箱里面，置于油面下，其背压应设在0.03MPa {0.3 kgf/cm²}以下。
- ⑦用油管连接吸油口和排油口两边时，请注意不要向油压泵施加额外的压力。
- ⑧联轴器与油泵泵轴的连接部分，联轴器的连接长度最少应在三分之二以上。同时，应使用与轴径大小相适应的联轴器。
- ⑨将联轴器装入泵轴时务必小心，取下时请使用专门工具。安装拆卸联轴器时应避免敲打泵轴部分。

- ⑩吸油口按水平位置以上接驳，并保持油泵内部的一定油量。
- ⑪启动时，排气困难的情况下，请装排气阀。
- ⑫液压泵所使用的螺栓必须是规定的类型，请选用相当于12T的规格。

泵+电机组合

这是一种连接主泵与电机的单元，直接将液压泵与电机连接起来。这种泵有变量叶片和柱塞泵。

由于这两者都与电机合理一体化，故安装简单，而且利于小型化，经济实惠。

- 标准电机：全封闭防沫外包装的表面法兰盘冷却自力型（全封闭外表扇形）。
3.7kW~4P以下E种绝缘
5.5kW~4P以上B种绝缘
电压200V… 50/60Hz
220V…60Hz

液压油的管理

- ①请使用矿物油系列的液压油。
- ②吸油口请安装100~150目（网目）左右的吸油过滤器。
- ③进行高压驱动或使用有难燃性的液压油时，如果油受到污染，其使用寿命会大受影响，所以请使用25 μm以下的过滤器。
- ④若要使用有难燃性的液压油，其具体使用方式须另外咨询。使用水·乙二醇系列的液压油时，其适宜的泵机种请参照N-3页的介绍。
- ⑤液压油的粘度情况，请另行参照液压油的有关资料。

用 语

目录上规格说明所采用的用语意思如下：

- 额定压力：可以连续使用时的最大压力
- 最高使用压力：循环时间的1/10以内、最长不超过6秒的状况下，所能使用的最高压力（包括浪涌压力）
- 容许峰值压力：瞬间所容许的最高压力（设定压力+浪涌压力）

- 密封部件一览表中的规格如下：

JIS规格 B2401（O型圈）

JIS规格 B2407（备用油环）

SAE规格 AS568（O型圈）

- 本目录上所记载的配管口都用G*/※表示的，其基准是JIS B2351油环密封方式。不过，对于G3/4型号，我们采用1990年JIS修订前的尺寸，现行JIS的油环尺寸是采用P22.4，而我们则是采用P24，请注意。

选择液压泵、电机时必要的计算公式

1. 泵排出流量

$$Q_p = \frac{q \cdot N \cdot \eta_v}{1000} \quad (\ell / \text{min})$$

$$q = \text{平均每次旋转的排出量} \quad (\text{cm}^3 / \text{rev})$$

$$N = \text{转数} \quad (\text{min}^{-1})$$

$$\eta_v = \text{容量效率}$$
2. 油泵所必要驱动力

$$W_{P1} = \frac{P \cdot Q_p}{60 \eta} \quad (\text{kW})$$

$$= \frac{P \cdot Q_p}{44 \eta} \quad (\text{PS})$$

$$P = \text{排出时压力} \quad (\text{MPa})$$

$$\eta = \text{全效率}$$
3. 电机转数

$$N = \frac{120 \cdot f}{P} \cdot (1 - S) \quad (\text{min}^{-1})$$

$$f = \text{频率} \quad (50\text{Hz}、60\text{Hz})$$

$$P = \text{电机极数}$$

$$S = \text{转差率} \quad (\text{slip})$$

液压泵选择表

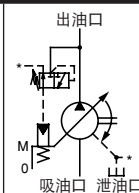
机型	品名	机种分类	额定压力 MPa {kgf/cm ² }	排出量 cm ³ /rev																页码
				1	2	5	10	20	50	100	200	500	1000	2000	5000					
变量柱塞泵	PVS系列变量柱塞泵	PVS	21 {214}		3	45											A-3			
	泵+电机组	UPV	21 {214}		3	45											A-19			
	PZS系列变量柱塞泵系列	PZS	21 {214}					42	220						A-22					
	PZ负荷感应变量柱塞泵	PZ	21 {214}		8	220											A-35			
变量叶片泵	VDS系列小型变量叶片泵	VDS	7 {71.4}		3	8.3												B-1		
	泵+电机组	USV	7 {71.4}		3	8.3												B-4		
	VDR22设计系列变量叶片泵	VDR	14 {143}		5	44.4											B-6			
	泵+电机组	UVD	7 {71.4}		5	33.3											B-12			
	VDR13设计系列变量叶片泵	VDR	6 {61.2}		4	27.8											B-15			
	泵+电机组	UVD	6 {61.2}		4	27.8											B-22			
	VDC系列高压变量叶片泵	VDC	14 {143}		5	88.9											B-25			
	泵+电机组	UVC	7 {71.4}		5	33.3											B-37			
	UVN系列泵+电机组	UVN	8 {81.6}		8.1	16.1												B-39		
内啮合齿轮泵	IPH系列IP泵	IPH	25 {255}		3.6	125.9											C-1			
	IPH系列双联IP泵	IPH	21 {214}		7.2	251.8											C-14			

NACHI

PVS SERIES VARIABLE
VOLUME PISTON PUMP

PVS系列变量柱塞泵

8.0~45.0cm³/rev
21MPa



A
柱
塞
泵

- ❖ PVS-0B设计号30，体积小、重量轻、低噪音。
- ❖ PVS-3B已停产，请使用PZS-3B。
- ❖ PVS-1B-22，PVS-2B-45增加压力等级3型。（PVS-2B-45*3形设计号为20）。

特 点

大幅度降低损耗，节省功率

通过使用NACHI独特设计的半圆柱形斜盘，可以保持稳定的出油量，减少流量损耗，根据负荷周期有效使用动力。

节省能源，降低了动力损失，实现生产低成本化。

运转平稳，低噪音

在滑靴、斜盘、配油盘等各处都采用消声结构。实现了低噪音，特别是通过半圆柱斜盘，稳定了动作特性，运行时噪音低。

规 格

型 号	排量 cm ³ /rev	无负荷时排出量 ℓ /min				压力调整 范围 MPa {kgf/cm ² }	容许峰值 压力 MPa {kgf/cm ² }	转速min ⁻¹		重量 kg
		1000min ⁻¹	1200min ⁻¹	1500min ⁻¹	1800min ⁻¹			最低	最高	
PVS-0B-8*0-30 1 2 3	8.0 (3.0~8.0)	8.0	9.6	12.0	14.4	2 ~ 3.5 {20.4~35.7} 2 ~ 7 {20.4~71.4} 3 ~ 14 {30.6~143} 3 ~ 21 {30.6~214}	25 {255}	500	2000	7.7
PVS-1B-16*0-(*)-12 1 2 3	16.5 (5.0~16.5)	16.5	19.8	24.7	29.7	2 ~ 3.5 {20.4~35.7} 2 ~ 7 {20.4~71.4} 3 ~ 14 {30.6~143} 3 ~ 21 {30.6~214}	25 {255}	500	2000	10.5
PVS-1B-22*0-(*)-12 1 2 3	22.0 (7.0~22.0)	22.0	26.4	33.0	39.6	2 ~ 3.5 {20.4~35.7} 2 ~ 7 {20.4~71.4} 3 ~ 14 {30.6~143} 3 ~ 21 {30.6~214}	25 {255}	500	2000	10.5
PVS-2B-35*0-(*)-12 1 2 3	35.0 (8.0~35.0)	35.0	42.0	52.5	63.0	2 ~ 3.5 {20.4~35.7} 2 ~ 7 {20.4~71.4} 3 ~ 14 {30.6~143} 3 ~ 21 {30.6~214}	25 {255}	500	2000	21
PVS-2B-45*0-(*)-12 1 2 3(*)-20	45.0 (11.0~45.0)	45.0	54.0	67.5	81.0	2 ~ 3.5 {20.4~35.7} 2 ~ 7 {20.4~71.4} 3 ~ 14 {30.6~143} 3 ~ 21 {30.6~214}	25 {255}	500	2000	21

注) 旋转方向自轴端视之，右转为标准。

●使用

●泵安装、配管注意事项

- ① 驱动轴和泵轴的连接请使用挠性连接，勿增加径向和轴向压力于泵轴。
- ② 驱动轴与泵轴的误差在0.05mm以下，角度误差在1° 以内。
- ③ 联轴器同泵轴结合部分长度至少为联轴器总长三分之二以上。
- ④ 油泵与电机连接法兰应有足够强度。
- ⑤ 油泵自吸压力为-0.03MPa以上（吸油口流速为2m/sec以内）
- ⑥ 部分泄油管抬到泵最上部以上，折回部分应直接接回油箱中，另外，

泄油背压应为0.1MPa以下，参照下表。

型号	PVS-0B	PVS-2B
项目	PVS-1B	
接头尺寸	3/8"以上	1/2"以上
配管内径	φ7.6以上	φ12以上
配管长度	1m以下	1m以下

●液压油管理

- ① 请使用质量较好的液压油，使用粘度为20~200mm²/s范围内，相当R&O耐抗磨型ISO VG32-68产品。运动粘度为20~50mm²/s。
- ② 使用油温5~60℃，启动油温在5℃

以下时，请低压、低速运行将油温升至5℃以上。

- ③ 吸油过滤器使用过滤精度100μ m（150目）左右的规格。并请务必安装回油过滤器。在回油管使用过滤精度20μ m以下的回油过滤器。（使用14MPa以上高压时，请使用10μ m以下的过滤器。）
- ④ 液压油污染程度保持在NAS10级以内。
- ⑤ 环境温度为0~60℃。

（接下页）

●始动时注意事项

- 1 起动泵前，向泵内注入洁净的液压油，并使其加满。

型 号	注入量 cm ³
PVS-0B-8	220
PVS-1B-16, 22	300
PVS-2B-35, 45	650

- 2 在Y-Δ方式起动机时，注意需要卸荷回路，关于回路问题请咨询。
- 3 请确认泵的旋转方向与标示旋转方向的箭头是否一致。

- 4 泵内及管路内若混入空气，将产生噪音和震动，因此，始动时使泵排出口处于无负荷状态反复进行起动停止操作，排出空气。

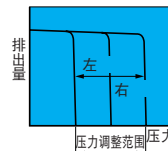
- 5 对于始动时排气困难的回路请设置排气截止阀。
(IP泵的项目请参照C-13页。)

●压力·排气量的设定方法

出厂时泵的排出量设为最大，排出压力设为最低。请根据使用条件设定排出量及排出压力。

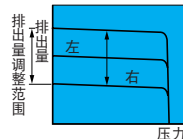
[压力调整]

向右转动压力调整螺栓，压力上升



[排出量调整]

向右转动流量调整螺栓，排出量减少。



注) · 流量调节长度 l 与泵排量 q 的关系，请参照记入各泵安装尺寸图中的表。
· 调节结束后，请用力锁紧螺母。

[注]●可控制机构

标准型

N* : 压力补偿型 (手动式)

选择型

P* : 压力补偿型 (遥控式)

N*Q* : 2压2流量控制

R* $\text{A}^{\otimes}$: 电磁切断控制

W* $\text{A}^{\otimes}$: 2压控制

RQ* $\text{A}^{\otimes}$: 2压2流量控制带电磁线圈

C* $\text{A}^{\otimes}$: 双切断控制

●* : 压力调整范围

0: 2~3.5MPa {20.4~35.7kgf/cm²}

1: 2~7MPa {20.4~71.4kgf/cm²}

2: 3~14MPa {30.6~143kgf/cm²}

3: 3~21MPa {30.6~214kgf/cm²}

● $\otimes$: 适用电磁阀规格A, S

$\text{A}^{\otimes}$: SA-G01

$\text{S}^{\otimes}$: SS-G01

1: 100V 50/60Hz

2: 200V 50/60Hz

3: DC12V

4: DC24V

型号说明

PVS - 1 B - 16 N 2 - (*) - 12

设计号 30: PVS-0 *

12: PVS-1*, PVS-2*

20: PVS-2*-45N3

辅助记号 无记号: 出入油口两侧
Z: 出入油口向后
(PVS-1*, PVS-2*)

压力调整范围 [注]参照

变量控制方式 [注]参见

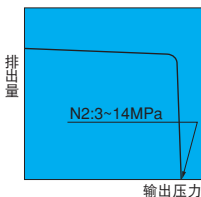
泵最大排量 (cm³/rev)
规格8, 16, 22, 35, 45

安装方式
B: 法兰式 A: 脚座式

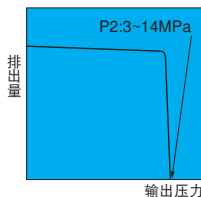
泵尺寸
0, 1, 2

PVS系列变量柱塞泵

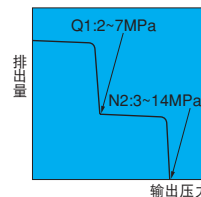
[例1]
N*: 压力补偿型
(手动式)
PVS-1B-16N2



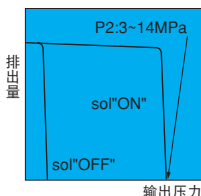
[例2]
P*: 压力补偿型
(遥控式)
PVS-1B-16P2



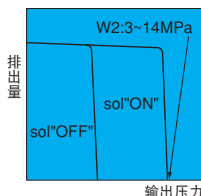
[例3]
N* Q*: 2压2流量控制
PVS-1B-16N2Q1



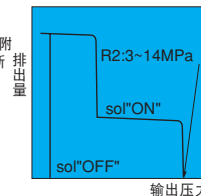
[例4]
R*S*:
电磁切断控制
PVS-1B-16R2S2
电磁线圈规格
200V 50/60Hz
SS-G01



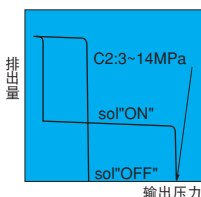
[例5]
W* S*: 2压控制
PVS-1B-16W2S1
电磁线圈规格
100V 50/60Hz
SS-G01



[例6]
RQ*S*: 2压2流量控制附
电磁线圈切断
PVS-1B-16RQ2S1
电磁线圈规格
100V 50/60Hz
SS-G01



[例7]
C*S*:
双切断控制
PVS-1B-16C2S2
电磁线圈规格
200V 50/60Hz
SS-G01



■PVS-0B-8无NQ、RS、WS、RQS、CS形式。

■PVS-1B-¹⁶/₂₂-Z、PVS-2B-³⁵/₄₅-Z无NQ、RQS、CS形式。

变量控制方式

标准型

标记	外观图	特性	液压标记	说明
N				压力补偿型（手动式） 输出压力是通过补偿设定的压力，这时候排出量会自动减少并保持所设定的压力。

选择型

P				压力补偿型（遥控式） 与手动式一样有同样的特点。输出压力可以由外部液压控制压力来调整。排出量可用手来调整。注2)
NQ				双压双流量控制型 由泵上所安装顺序阀控制排出量变化为两段，1台设备能控制两段压力节省了回路的能源。
RS (RA)				电磁阀切断控制型 这是在不需泵产生的液压时，为把损失的能量降到最小值，安装作为压力补偿型号而转存能量用的电磁阀。仅会产生微热。
WS (WA)				双压控制型 根据电磁阀的“ON”“OFF”开关而得到两种压力的补充型号。执行器速度一定的情况下，可以对两种液压的力度进行控制。
RQS (RQA)				压力调整附电磁切断双压双流量控制型 通过泵所装的顺序阀与转存能量用的电磁阀，可以将排出量变化为两段，同时，在不需压力时可以将能量转存起来。
CS (CA)				双切断控制型 通过泵所装的电磁阀与液压缸，可以得到两种的压力-流量特性。

注1) 除以上外，还有多种控制方式请另咨询。

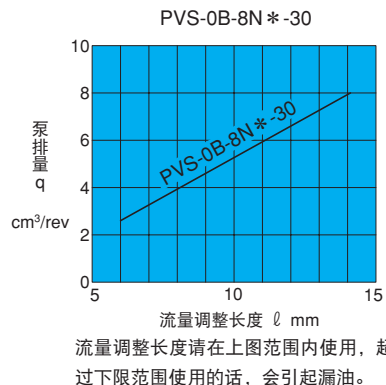
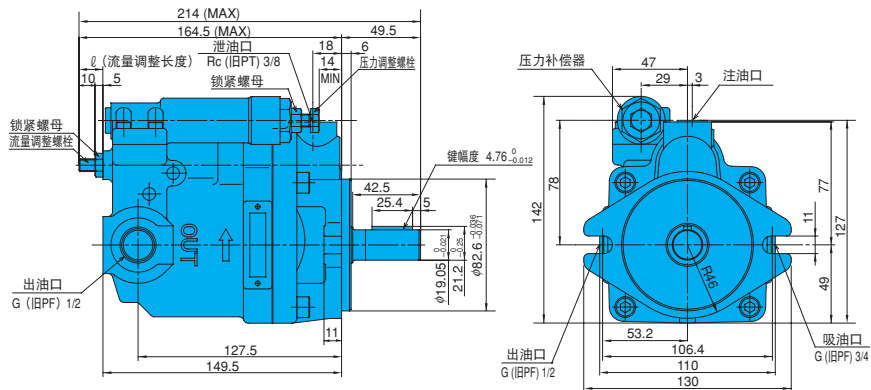
注2) 作为遥控阀，建议使用ZR-TO2-*5895*。详细情况请咨询。请注意，到遥控阀的配管容积请控制在150cm³以下。

压力补偿型

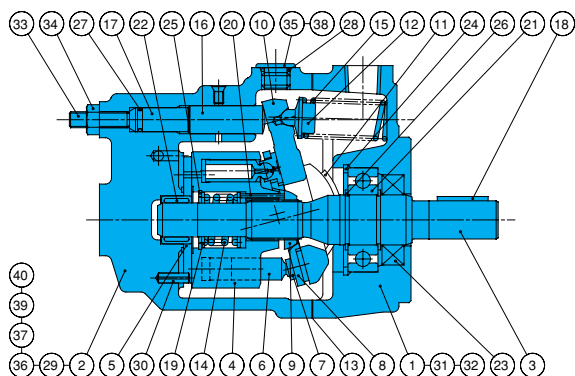
手动式：标准型

PVS-0B-8N*-30

安装尺寸图



截面结构图



序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	15	弹簧S	29	平衡针
2	外壳	16	控制柱塞	30	弹簧座针
3	传动轴	17	导向针	31	六角有孔螺栓
4	液压滚筒	18	平衡键	32	十字形有孔螺栓
5	配油盘	19	保持架	33	六角塞
6	柱塞	20	滚针	34	六角螺母
7	滑靴	21	滚珠轴承	35	六角孔紧固螺栓
8	制动片支架	22	滚针轴承	36	合金塞
9	滚筒支架	23	油封	37	铭牌
10	斜盘	24	扣环	38	注油口标牌
11	止推轴衬	25	扣环	39	附注标牌
12	弹簧座	26	扣环	40	铆钉
13	板式	27	O型圈		
14	弹簧C	28	O型圈		

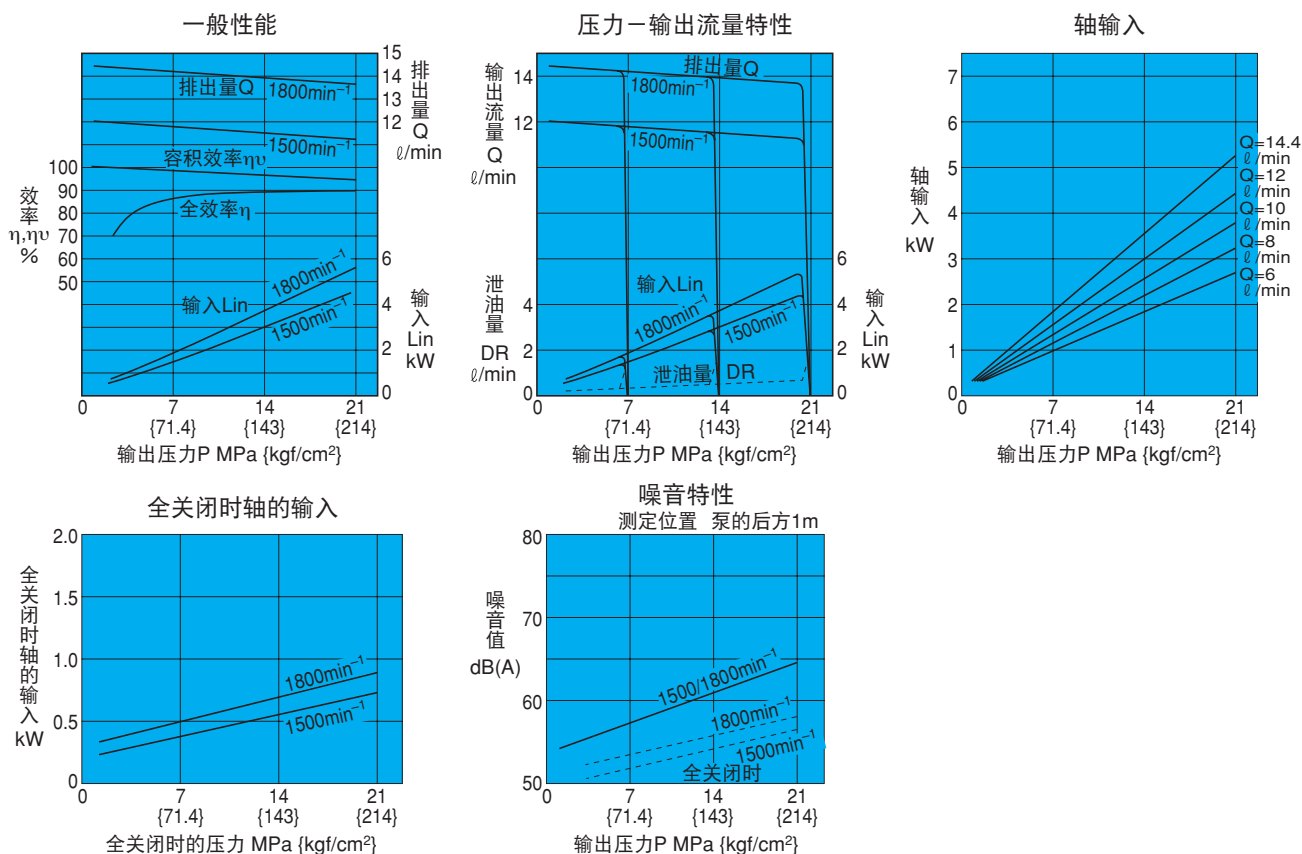
密封部件一览表 (组件型号 PSCS-100000)

序号	部件名称	个数	PVS-0B-8	
			尺寸	备注
13	密封件	1	PSC46-100000	三键
23	油封	1	TCV-254511	N.O.K
27	O型圈	1	1B-P9	JIS B 2401
28	O型圈	1	1B-P11	JIS B 2401

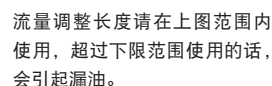
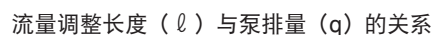
带*印的市面上没有出售，请与我们联系。

性能曲线

液压油粘度 32mm²/s方面的代表特性



(出入油口两侧型)



Technical drawing of the SAE J518b-1 hydraulic pump, showing three views: front, side, and rear. The drawing includes dimensions and labels for various components.

Front View Dimensions:

- Overall width: 120
- Overall height: 52.4 $^{+0.2}_{-0}$
- Port diameter: $\varnothing 24$
- Flange hole diameter: 26.2 $^{+0.2}_{-0}$
- Flange hole spacing: 30
- Flange hole diameter: 22 $^{+0.2}_{-0}$
- Flange hole spacing: 30
- Overall width: 110

Side View Dimensions:

- Overall width: 237 (MAX)
- Overall height: 77.5
- Port diameter: 23 (MIN)
- Port diameter: 49.5
- Port diameter: 6
- Port diameter: 42.5
- Port diameter: 25.4
- Port diameter: 5
- Port diameter: 4.76 $^{+0}_{-0.012}$
- Port diameter: $\varnothing 19.05$ $\frac{0.001}{-0.005}$
- Port diameter: 21.2
- Port diameter: $\varnothing 21.2$ $\frac{0.001}{-0.005}$
- Overall width: 183.5
- Overall height: 12.5

Rear View Dimensions:

- Overall width: 106.4
- Overall height: 137
- Port diameter: 42
- Port diameter: 3
- Port diameter: 82
- Port diameter: 52
- Port diameter: 130

Labels:

- 流量调整长度 (Flow adjustment length)
- 流量调整螺钉 (Flow adjustment screw)
- 泄油口 Rc3/8 (Drain port Rc3/8)
- 压力调整螺钉 (Pressure adjustment screw)
- 压力补偿器 (Pressure compensator)
- 注油口 (Fill port)
- OUT (Output)
- SAE J518b-1 (吸油口 $\varnothing 24$) (SAE J518b-1 (Suction port $\varnothing 24$))
- SAE J518b-3/4 (出油口 $\varnothing 24$) (SAE J518b-3/4 (Discharge port $\varnothing 24$))
- 4-M10 $\times$ 16 (4-M10 $\times$ 16)
- 4-M10 $\times$ 16 (4-M10 $\times$ 16)
- 键幅度 4.76 $^{+0}_{-0.012}$ (Key width 4.76 $^{+0}_{-0.012}$)

Fig. 1 is a detailed technical cross-section drawing of a mechanical assembly, likely a pump or valve. The drawing is rendered in blue lines on a white background. It features a complex internal structure with various components labeled with circled numbers from 1 to 37. The assembly includes a central shaft (1) with multiple seals and bearings (e.g., 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37). The drawing shows the internal components of the assembly, including a central shaft (1) with multiple seals and bearings (e.g., 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37). The drawing shows the internal components of the assembly, including a central shaft (1) with multiple seals and bearings (e.g., 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37).

序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	21	旋塞
2	外壳	22	滚珠轴承
3	传动轴	23	滚针轴承
4	液压滚筒	24	油封
5	配油盘	25	扣环
6	柱塞	26	扣环
7	滑靴	27	扣环
8	制动片支架	28	O型圈
9	滚筒支架	29	O型圈
10	斜盘	30	O型圈
11	止推轴衬	31	栓销
12	弹簧座	32	六角孔螺栓
13	板式	33	十字槽埋头螺栓
14	弹簧C	34	六角孔固定螺栓
15	弹簧S	35	金属旋塞
16	控制柱塞	36	铭牌
17	滚针	37	附注标牌
18	键	38	弹簧座
19	螺母	39	注油口标牌
20	保持架	40	铆钉
		41	导向销

密封部件一览表 (组件型号 PSS-101000-2A)

序号	部件名称	个数	尺寸	备 注
13	板式	1	PS46-101000	NIPPON GASKE
24	油封	1	TCN-254511	N.O.K
28	O型圈	1	1B-G55	JIS B 2401
29	O型圈	1	1B-P9	JIS B 2401
30	O型圈	1	1B-P14	JIS B 2401

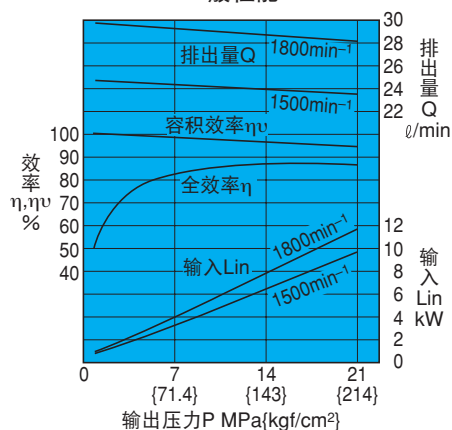
带*印的表示市面上没有出售。请与我们联系。

性能曲线

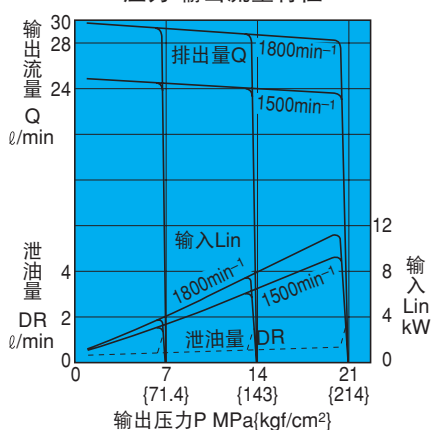
液压油粘度 32mm²/s时的代表特性

PVS-1B-16N*(Z)-12

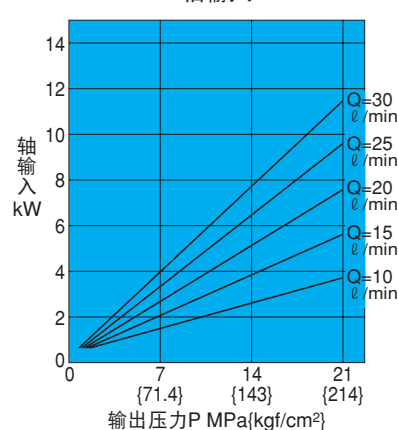
一般性能



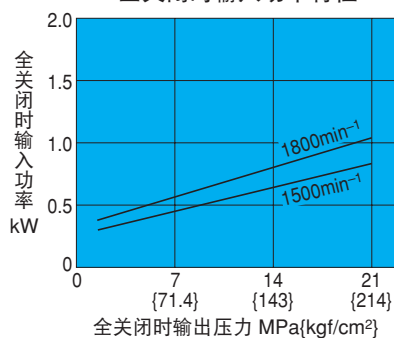
压力-输出流量特性



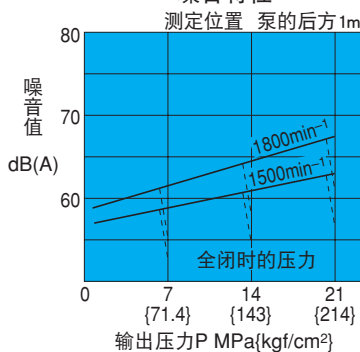
轴输入



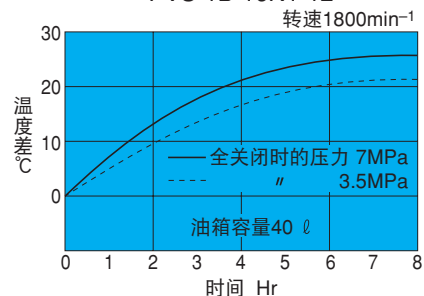
全关闭时输入功率特性



噪音特性



油温上升特性
PVS-1B-16N1-12

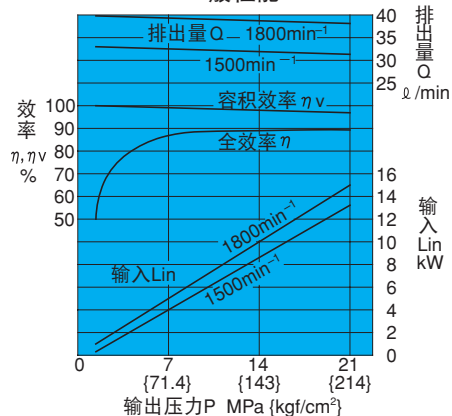


性能曲线

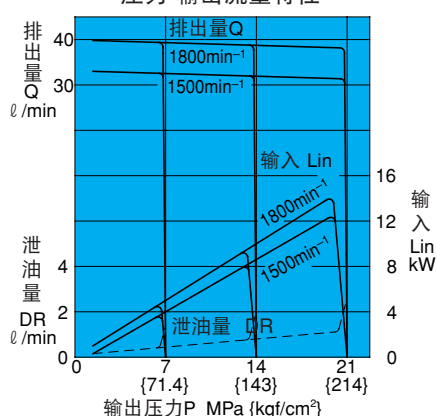
液压油粘度 32mm²/s时的代表特性

PVS-1B-22N*(Z)-12

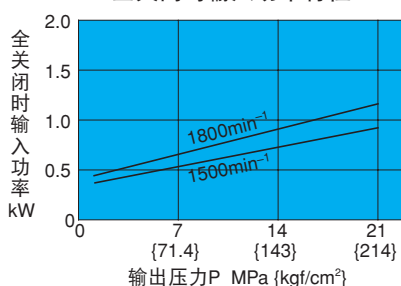
一般性能



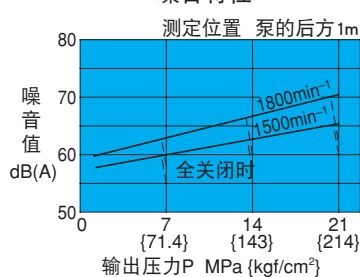
压力-输出流量特性



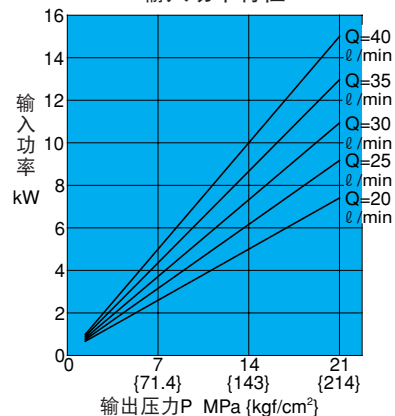
全关闭时输入功率特性



噪音特性



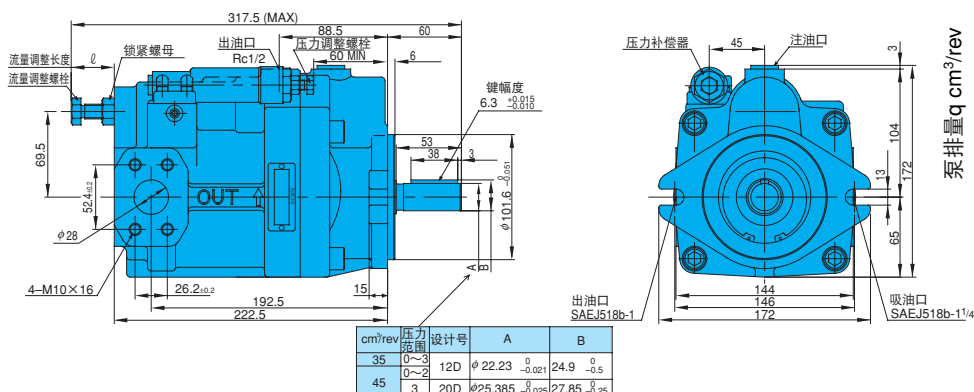
输入功率特性



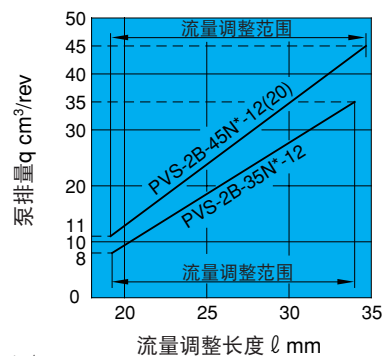
安装尺寸图

PVS-2B-³⁵/₄₅N*(Z)-12 (20)

(出入油口两侧型)



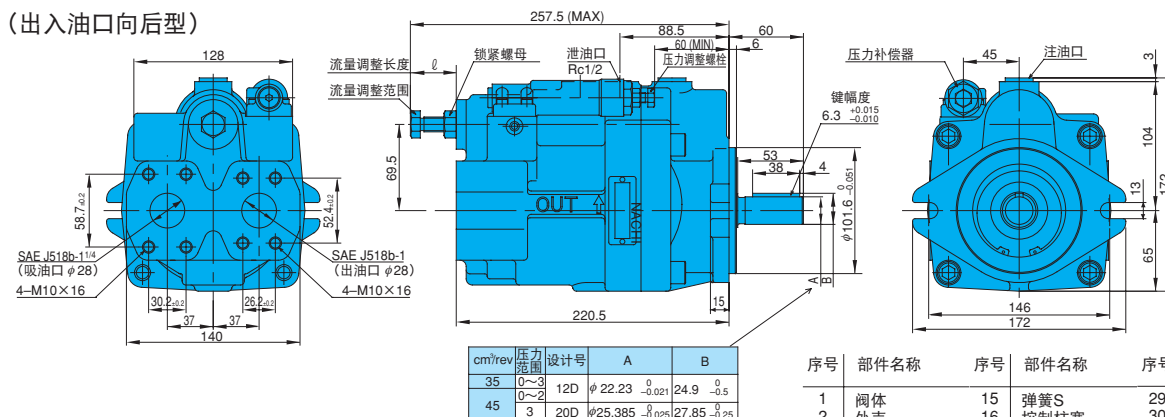
流量调整长度(ℓ)与泵排量(q)的关系



流量调整长度 ℓ mm

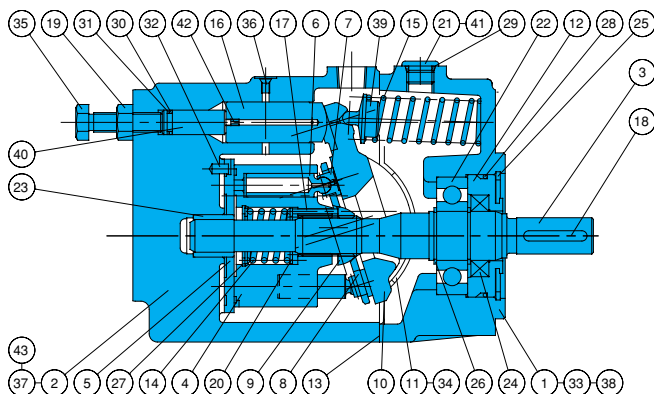
流量调整长度请在上图范围内使用。超出下限范围，会引起漏油现象。

(出入油口向后型)

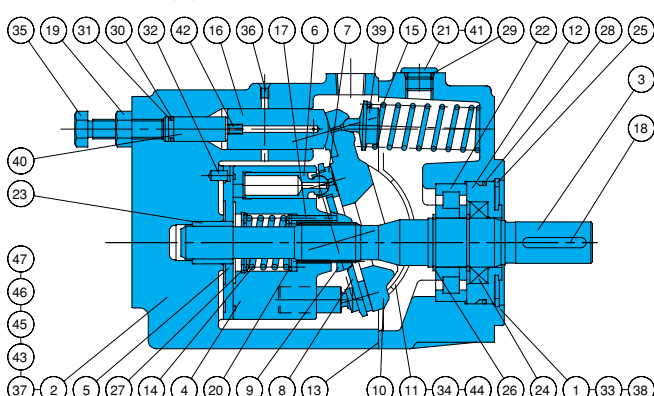


截面结构图

PVS-2B-³⁵/₄₅N*(Z)-12



PVS-2B-45N3-(Z)-20



序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	15	弹簧S	29	O型圈
2	外壳	16	控制柱塞	30	O型圈
3	传动轴	17	滚针	31	支承环
4	液压滚筒	18	键	32	栓销
5	配油盘	19	螺母	33	六角孔螺栓
6	柱塞	20	保持架	34	十字槽埋头螺丝
7	滑靴	21	旋塞	35	节流螺丝
8	滑靴支架	22	滚珠轴承	36	金属旋塞
9	滚筒支架	23	滚针轴承	37	铭牌
10	油封	24	油封	38	附注标牌
11	止推轴承	25	扣环	39	弹簧架
12	密封支架	26	扣环	40	导向轴
13	板式	27	扣环	41	注油口标牌
14	弹簧C	28	O型圈	42	筛眼
				43	铆钉

密封部件一览表 (组件型号 PSS-102000-2A)

序号	部件名称	个数	尺寸	备注
13	板式	1	PS46-102000-0A	NIPPON GASKET
24	油封	1	TCN-305011Z	N.O.K
28	O型圈	1	1B-G70	JIS B 2401
29	O型圈	1	1B-P14	JIS B 2401
30	O型圈	1	1B-P11	JIS B 2401
31	支承环	1	T2-P11	JIS B 2407

带*印的表示市面上没有出售。请与我们联系。

序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	16	控制柱塞	31	备用油环
2	外壳	17	滚针	32	栓销
3	传动轴	18	键	33	六角孔螺栓
4	液压滚筒	19	螺母	34	十字槽埋头螺丝
5	配油盘	20	保持架	35	节流螺丝
6	柱塞	21	旋塞	36	金属旋塞
7	滑靴	22	滚珠轴承	37	铭牌
8	滑靴支架	23	滚针轴承	38	附注标牌
9	滚筒支架	24	油封	39	弹簧架
10	缓冲钢板	25	扣环	40	导向轴
11	止推轴承	26	扣环	41	注油口标牌
12	密封支架	27	扣环	42	筛眼
13	板式	28	O型圈	43	铆钉
14	弹簧C	29	O型圈	44	筛眼
15	弹簧S	30	O型圈	45	栓销
				46	O型圈
				47	旋塞

密封部件一览表 (组件型号 PSBS-102220)

序号	部件名称	个数	尺寸	备注
13	板式	1	PS46-102000-0A	NIPPON GASKET
24	油封	1	TCN-305011Z	N.O.K
28	O型圈	1	1B-G70	JIS B 2401
29	O型圈	1	1B-P14	JIS B 2401
30	O型圈	1	1B-P11	JIS B 2401
46	O型圈	2	1B-P5	JIS B 2401
31	支承环	1	T2-P11	JIS B 2407

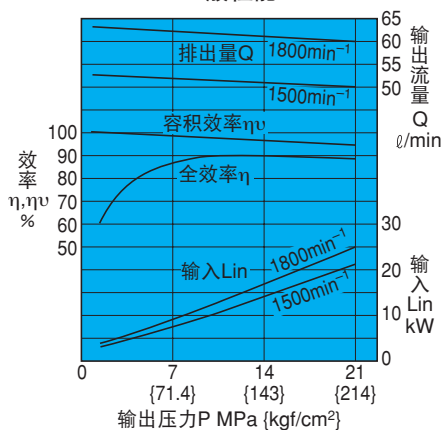
带*印的表示市面上没有出售。请与我们联系。

性能曲线

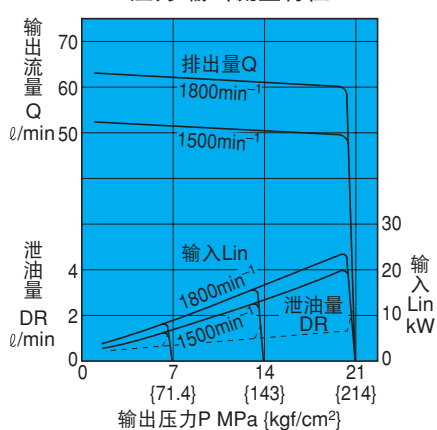
液压油粘度 32mm²/s时的代表特性

PVS-2B-35N*-(Z)-12

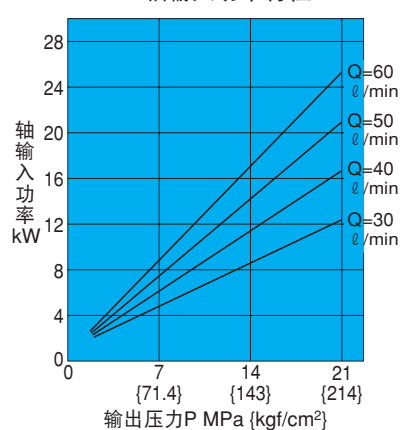
一般性能



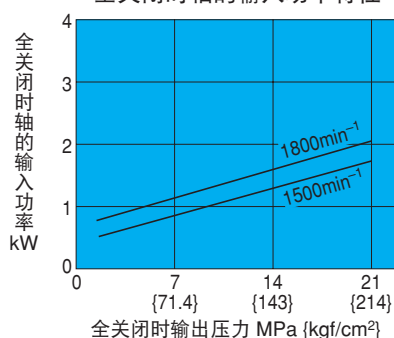
压力-输出流量特性



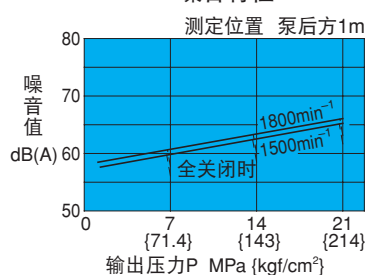
轴输入功率特性



全关闭时轴的输入功率特性



噪音特性

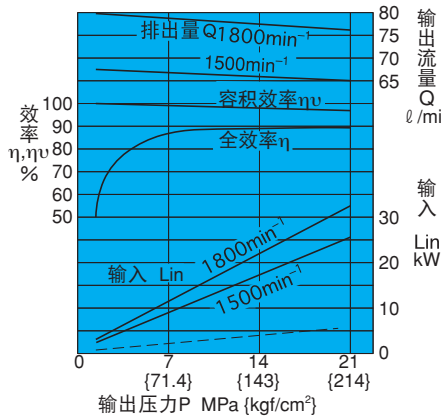


性能曲线

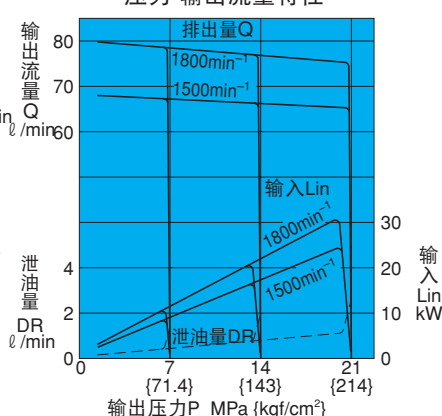
液压油粘度 32mm²/s时的代表特性

PVS-2B-45N*-(Z)-12 (20)

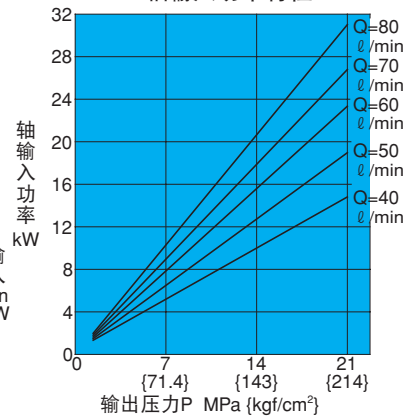
一般性能



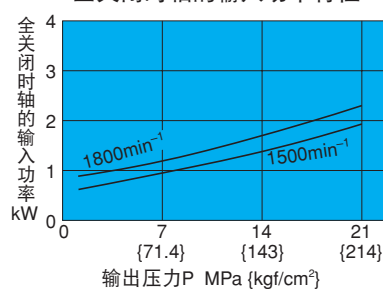
压力-输出流量特性



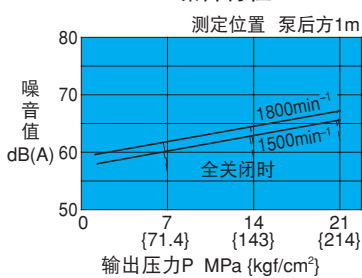
轴输入功率特性



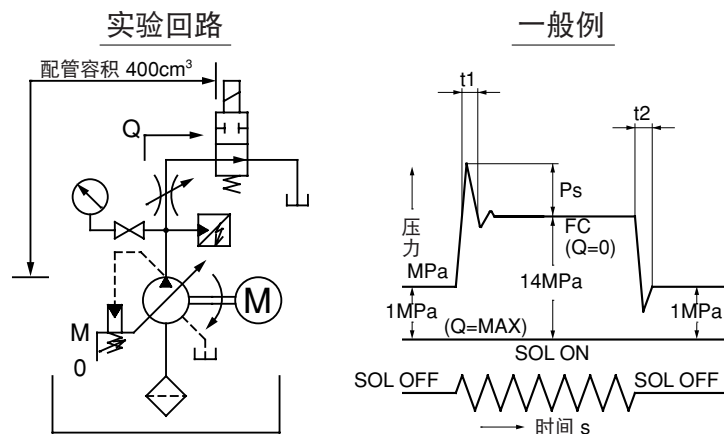
全关闭时轴的输入功率特性



噪音特性



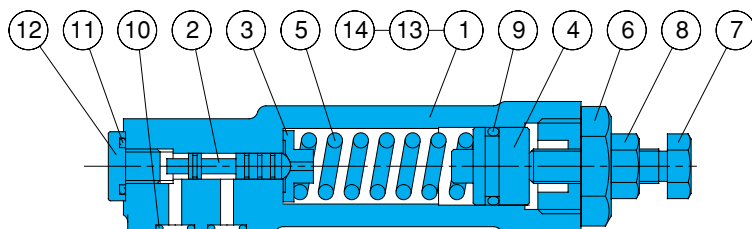
响应性能



型 号	响 应 时 间 s		浪涌压力 MPa {kgf/cm ² }
	t ₁	t ₂	P _s
PVS-0B-8	0.03~0.04	0.04~0.06	2~ 4 {20.4~40.8}
PVS-1B-16	0.05~0.06	0.07~0.08	4~ 7 {40.8~71.4}
PVS-1B-22	0.05~0.06	0.07~0.08	5~ 9 {51~81.6}
PVS-2B-35	0.05~0.06	0.05~0.07	6~ 9 {61.2~91.8}
PVS-2B-45	0.05~0.06	0.05~0.07	6~ 9 {61.2~91.8}

响应的性能随配管容积和尺寸而变化。
为防止出现浪涌压，请使用防浪涌用的阀门。

压力补偿器



序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	8	螺母
2	阀芯	9	O型圈
3	支撑架	10	O型圈
4	可动铁心	11	O型圈
5	弹簧	12	旋塞
6	保持架	13	旋塞
7	压力调整螺栓	14	安装螺栓

密封部件一览表

序号	部件名称	个数	尺寸
			0B, 1B, 2B用
9	O型圈	1	1A-P14
10	O型圈	3	1B-P6
11	O型圈	1	1B-P10

注) O型圈1A/B-**表示JIS B2401-1A/B-**。

压力补偿型

(遥控方式)

型号说明: PVS-OB-8P*-30

设计号

30: PVS-0*

12: PVS-1*, PVS-2*

20: 仅限PVS-2*-45P3

压力调整范围

0: 2~3.5MPa {20.4~35.7kgf/cm²}

1: 2~7MPa {20.4~71.4kgf/cm²}

2: 3~14MPa {30.6~143kgf/cm²}

3: 3~21MPa {30.6~214kgf/cm²}

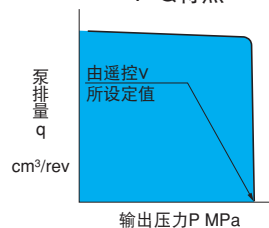
P: 压力补偿型 (遥控式)

泵的最大排量 (cm³/rev)

规格8, 16, 22, 35, 45

泵的尺寸 0, 1, 2

P-Q特点

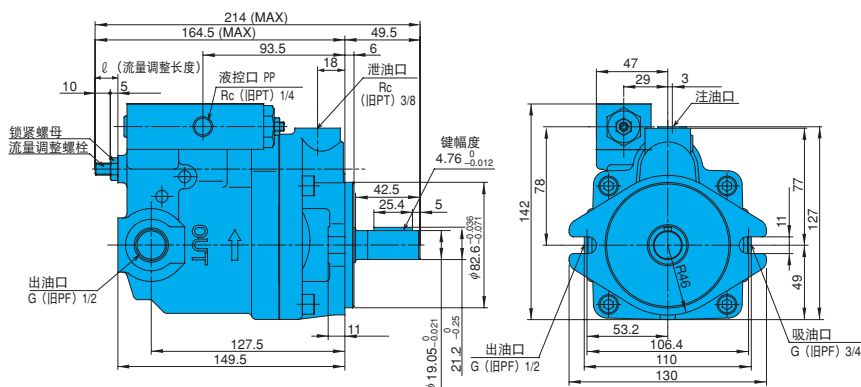


安装尺寸图

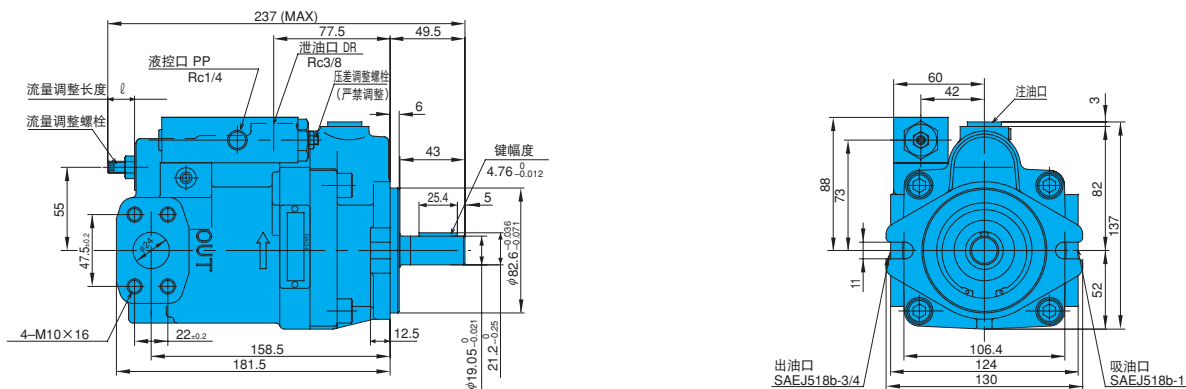
遥控阀推荐ZR-T02*-5895*。

接遥控阀的配管, 请注意配管容积应在150cm³以下。

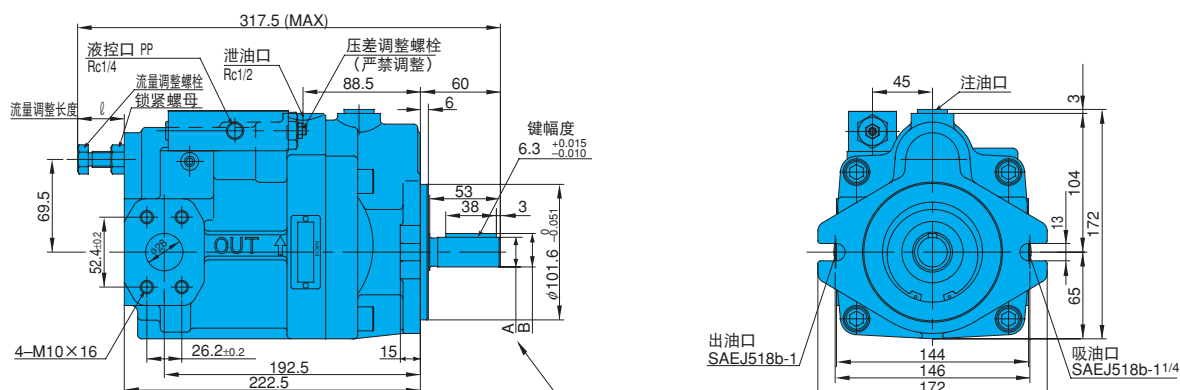
PVS-OB-8P*-30



PVS-1B-16P*-12



PVS-2B-35P*-12 (20)



cm ³ /rev	压力范围	设计号	A	B
35	0~3	12D	φ22.23 ⁰ _{-0.021}	24.9 ⁰ _{-0.5}
45	0~2	3	φ25.385 ⁰ _{-0.025}	27.85 ⁰ _{-0.25}

双压双流量控制型

型号说明: PVS-1B-16N3Q1-12

设计号 12: PVS-1*, PVS-2*
20: PVS-2*-45N3Q*

压力调整范围 N*: 高压调整范围、
P2(出厂时设定为最低压力)

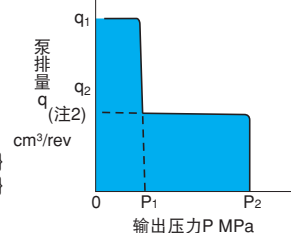
Q*: 低压调整范围、
P1(出厂时设定为3.5MPa)
0: 2~3.5MPa {20.4~35.7kgf/cm²}
1: 2~7MPa {20.4~71.4kgf/cm²}
2: 3~14MPa {30.6~143kgf/cm²}
3: 3~21MPa {30.6~214kgf/cm²}

NQ: 双压双流量控制

泵最大排量 (cm³/rev) 规格16, 22, 35, 45

泵尺寸 1, 2

P-Q特点

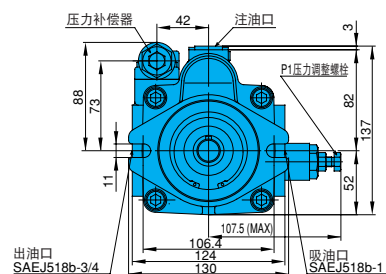
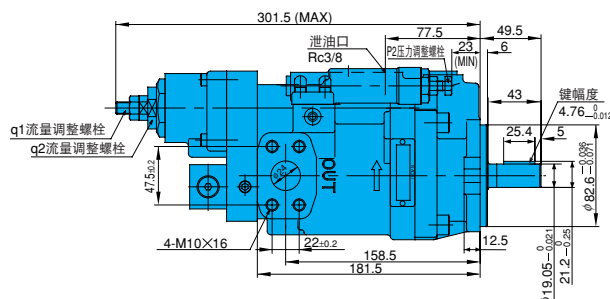


A

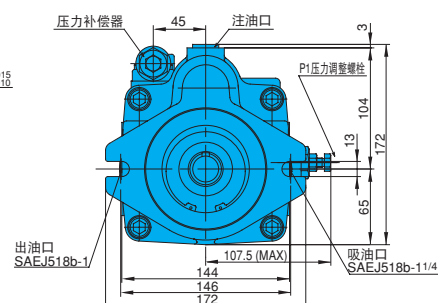
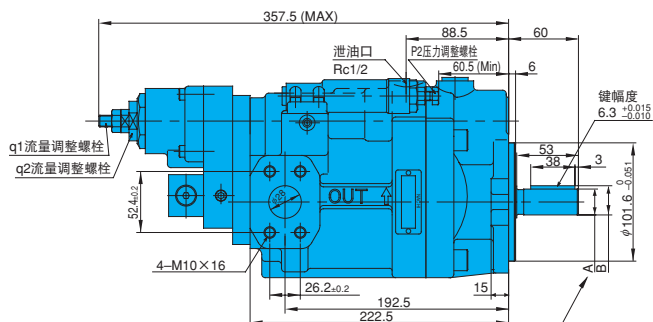
柱塞泵

安装尺寸图

PVS-1B-¹⁶/₂₂ N*Q*-12

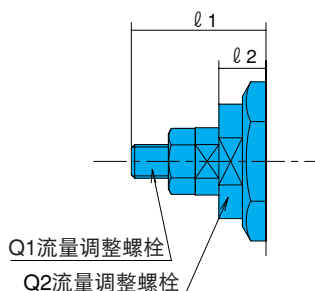


PVS-2B-³⁵/₄₅ N*Q*-12 (20)



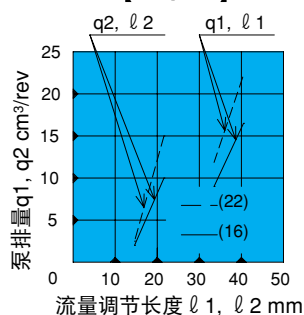
cm ³ /rev	压力范围	设计号	A	B
35	0~3	12D	φ22.23 ⁰ _{-0.021}	24.9 ⁰ _{-0.5}
45	0~3	20D	φ25.385 ⁰ _{-0.025}	27.85 ⁰ _{-0.25}

泵型号	q2调整范围 (cm ³ /rev)	出厂时q2的设定值 (cm ³ /rev)
PVS-1B-16	2~10	3.3
PVS-1B-22	2~13	4.4
PVS-2B-35	2~19	7
PVS-2B-45	3~24	9

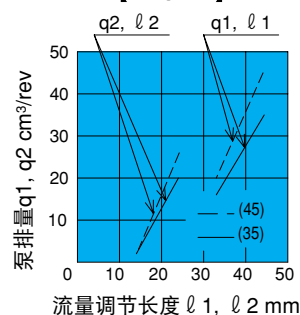


流量调节长度和泵排量

【PVS-1B】



【PVS-2B】



注1) 泵最大排量q1的设定范围随q2的设定而变化。

注2) 低流量时的全效率与最大流量时相比会有所降低, 因此, 在选用驱动用的电机容量时需注意。

电磁切断控制型

型号说明: PVS - 1 B - 16 R 2 S 1 - 12

电磁电压 1: AC100V
2: AC200V
3: DC12V
4: DC24V

电磁阀规格 A: SA-G01
S: SS-G01

压力调整范围

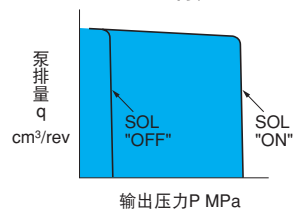
0: 2~ 3.5MPa {20.4~ 35.7kgf/cm²}
1: 2~ 7MPa {20.4~ 71.4kgf/cm²}
2: 3~14MPa {30.6~143kgf/cm²}
3: 3~21MPa {30.6~214kgf/cm²}

R_S^A: 电磁切断控制

泵最大排量 (cm³/rev) 规格 16, 22, 35, 45

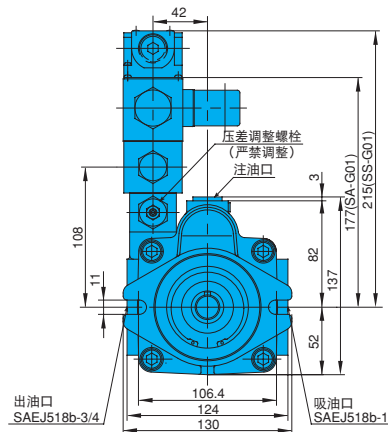
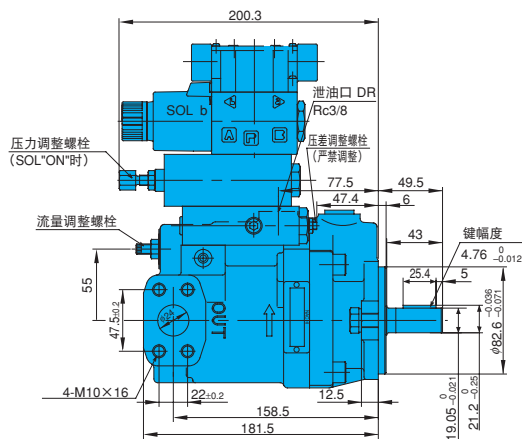
泵尺寸 1, 2

P-Q特点

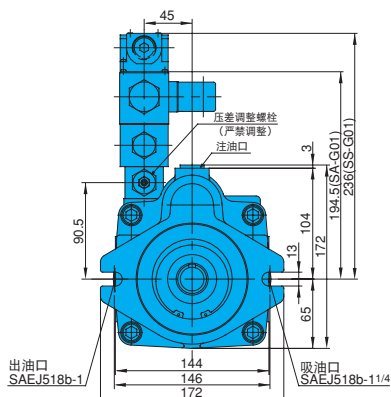
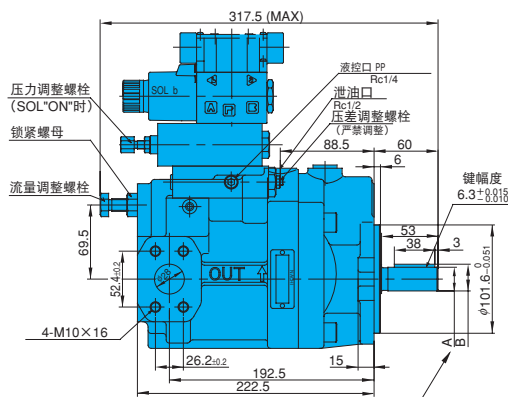


安装尺寸图

PVS-1B-16 R_S^A-12



PVS-2B-35 R_S^A-12 (20)



cm ³ /rev	压力范围	设计号	A	B
35	0~3	12D	φ22.23 ^{+0.021}	24.9 ^{-0.5}
45	0~2	3	φ25.385 ^{+0.025}	27.85 ^{-0.25}

■ 连续通电等情况下使用时，线圈的温度会升高，请不要用手直接触摸。

双压控制型

型号说明: PVS-1B-16W2S1-12

电磁电压
1: AC100V
2: AC200V
3: DC12V
4: DC24V

电磁阀规格
A: SA-G01
S: SS-G01

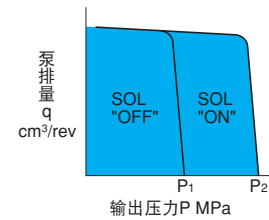
压力调整范围
0: 2~3.5MPa {20.4~35.7kgf/cm²}
1: 2~7MPa {20.4~71.4kgf/cm²}
2: 3~14MPa {30.6~143kgf/cm²}
3: 3~21MPa {30.6~214kgf/cm²}

W^A_S: 双压控制

泵最大排量 (cm³/rev) 规格 16, 22, 35, 45

泵尺寸 1, 2

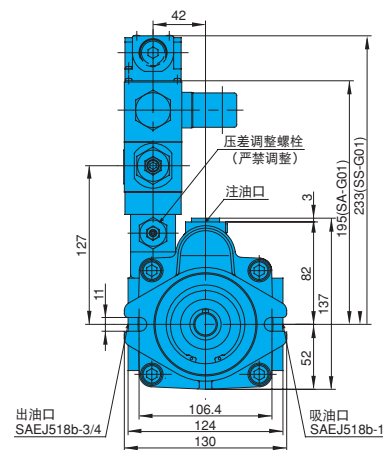
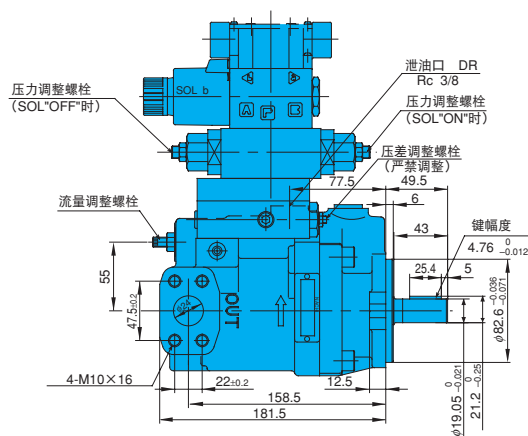
P-Q特点



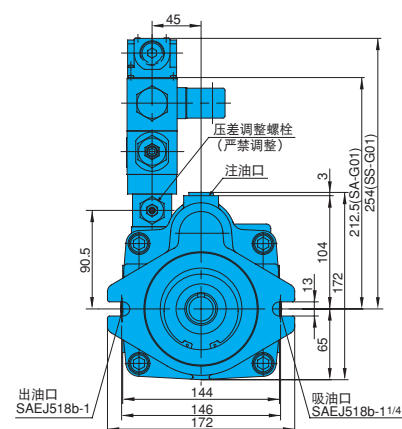
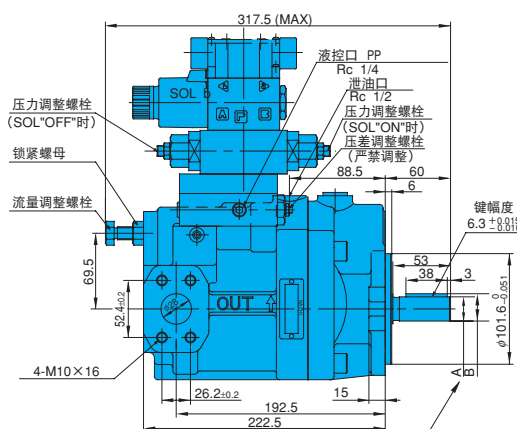
柱塞泵

安装尺寸图

PVS-1B-¹⁶₂₂W^A_S*-12



PVS-2B-³⁵₄₅W^A_S*-12 (20)



cm ³ /rev	压力范围	设计号	A	B
35	0~3	12D	φ22.23 ⁰ _{-0.021}	24.9 ⁰ _{-0.5}
45	0~2	3	φ25.385 ⁰ _{-0.025}	27.85 ⁰ _{-0.25}

■ 连续通电等情况下使用时, 线圈的温度会升高, 请不要用手直接触摸。

双切断控制型

型号说明: PVS-1B-16C2S1-12

电磁电压 1: AC100V
2: AC200V
3: DC12V
4: DC24V

电磁阀规格 A: SA-G01
S: SS-G01

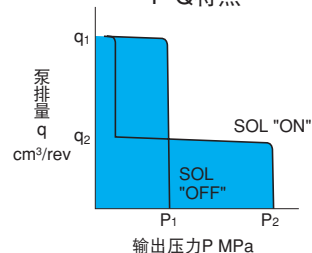
压力调整范围
0: 2~3.5MPa {20.4~35.7kgf/cm²}
1: 2~7MPa {20.4~71.4kgf/cm²}
2: 3~14MPa {30.6~143kgf/cm²}
3: 3~21MPa {30.6~214kgf/cm²}

C_S^A: 双切断控制型

泵最大排量 (cm³/rev) 规格 16, 22, 35, 45

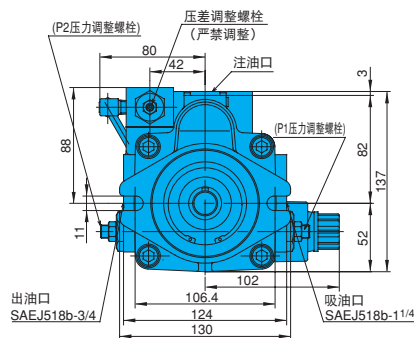
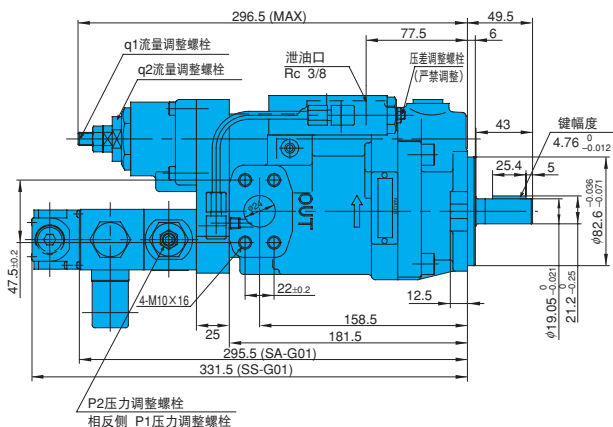
泵尺寸 1, 2

P-Q特点

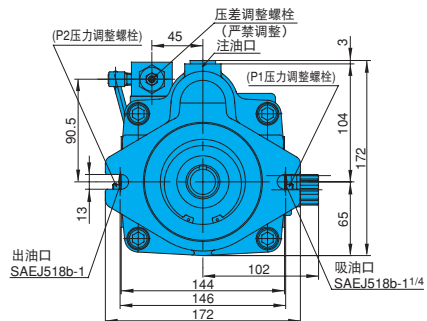
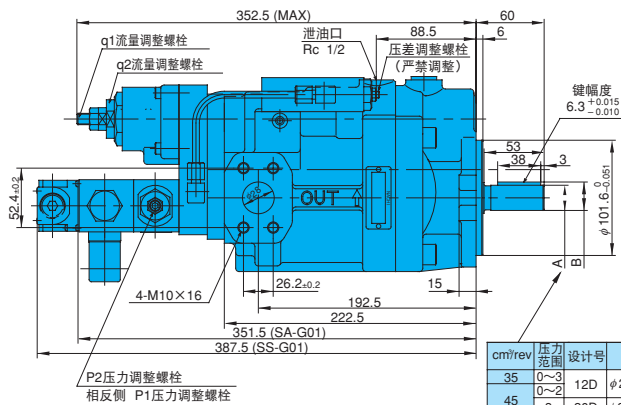


安装尺寸图

PVS-1B-16C_S^A*-12



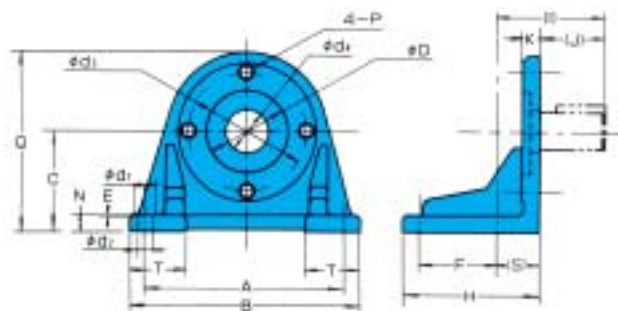
PVS-2B-35C_S^A*-12 (20)



cm ³ /rev	压力范围	设计号	A	B
35	0~3	12D	φ22.23 ±0.021	24.9 ±0.5
45	0~2	20D	φ25.385 ±0.025	27.85 ±0.25

■连续通电等情况下使用时，线圈的温度会升高，请不要用手直接触摸。

脚座固定组件



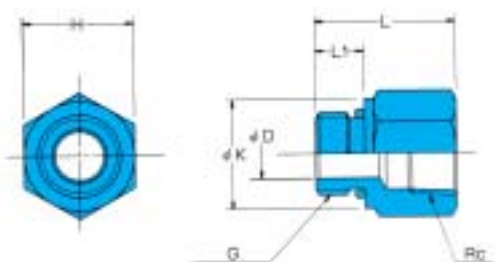
组件型号	适用泵型号	附 件				尺 寸				
		螺栓	个数	垫圈	个数	A	B	C	E	F
IHM-2-10	PVS-0B PVS-1B	TB-10×30	2	WP-10	2	127	152.5	69.8	1	50.8
IHM-4-10	PVS-2B	TB-12×30	2	WP-12	2	220.7	246	107.95	1	114.3

组件型号	尺 寸														重量 kg
	H	(I)	(J)	K	N	P	Q	(S)	T	φD	φd ₁	φd ₂	φd ₃	φd ₄	
IHM-2-10	96	64.5	32	17.5	13	M10	135	32.5	36.5	82.6	22	11	106.4	50	2.0
IHM-4-10	140	56.7	44	16	16	M12	195.5	12.7	53	101.6	22	11	146	40	5.5

只要安装脚座时，装泵的螺栓、垫圈是合起来为脚座固定组件销售的。

接 头 组 件

PVS-0B用 组件型号: PSCF-100000

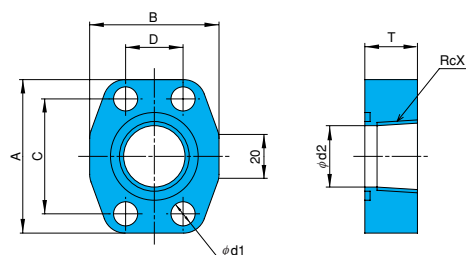


适用泵型号	PVS-0B-8	
法兰盘元件型号	吸油口	出油口
L	46	40
L ₁	16	14
φK	φ36	φ27
φD	φ16	φ12
H	36	27
G螺栓尺寸	G3/4	G1/2
Rc螺栓尺寸	Rc3/4	Rc1/2
O型圈尺寸	1B-P24	1B-P18

- 注) 1、接头包括O型圈，以接头组件型号销售。
2、连接处的油环密封部位尺寸，以JIS B2351为基准。
3、O型圈B-**是表示JIS B2401-1B-**。

配管法兰盘组件

PVS-1B、2B用



适用泵型号	PVS-1B-16, 22		PVS-2B-35, 45	
法兰盘组件型号	PSF-101000		PSF-102000	
	吸 油 口	出 油 口	吸 油 口	出 油 口
A	70	65	79	70
B	59	52	73	59
C	52.4	47.5	58.7	52.4
D	26.2	22.0	30.2	26.2
T	24	24	28	24
φd ₁	φ11	φ11	φ11	φ11
φd ₂	φ28	φ22	φ37	φ28
X	1	3/4	1-1/4	1
安装螺栓	TH-10×40	TH-10×40	TH-10×45	TH-10×40
垫圈	WS-B-10	WS-B-10	WS-B-10	WS-B-10
O型圈	1B-G35	1B-G30	1B-G45	1B-G35
重量 kg	0.6	0.5	0.75	0.6

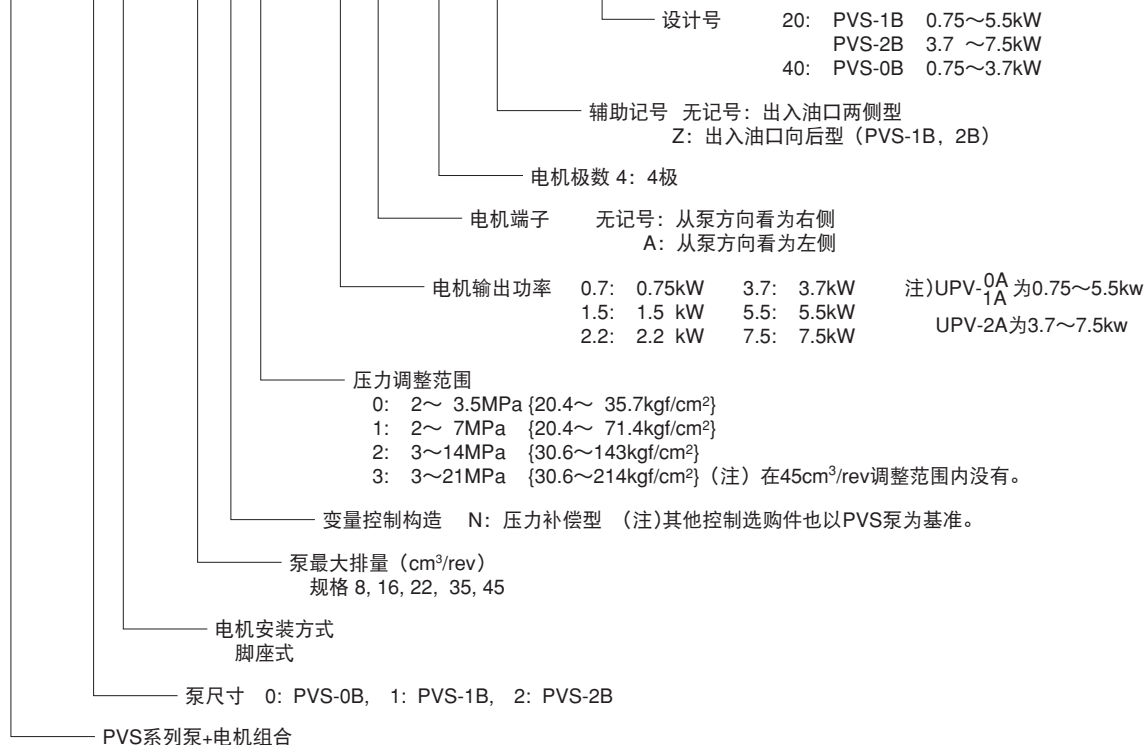
- 注) 1、配管法兰盘是集安装螺栓、垫圈、O型圈一起为[法兰盘组件]销售的。
2、O型圈1B-**是表示JIS B2401-1B-**。
3、锁紧力矩请参考C-11页的说明。

泵+电机组规格

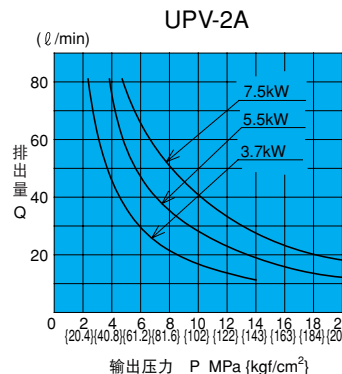
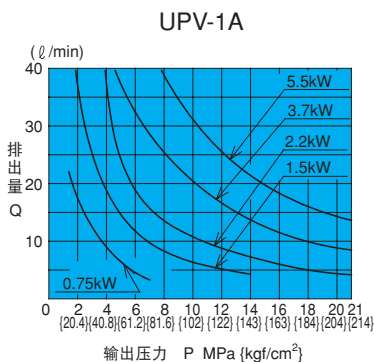
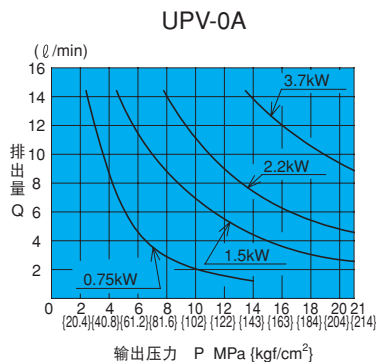
(对应CE标记标准)

型号说明

UPV - 1 A - 16 N 1 - 1.5 * - 4 - * - 20(40)



电机选择曲线



●电机选择方法

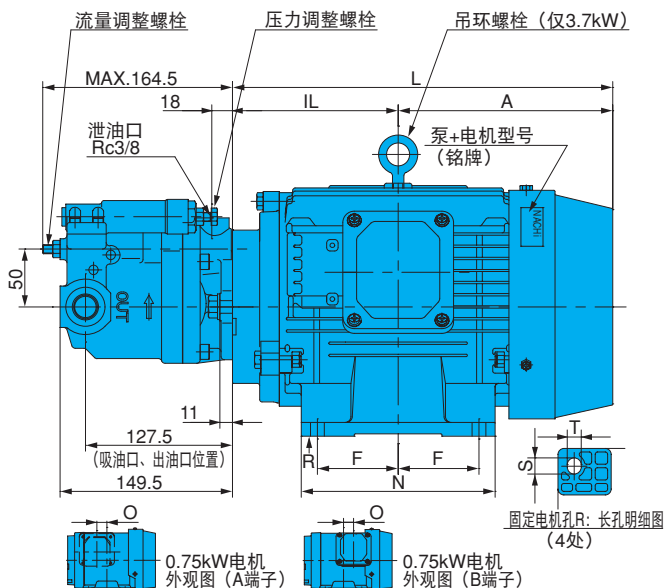
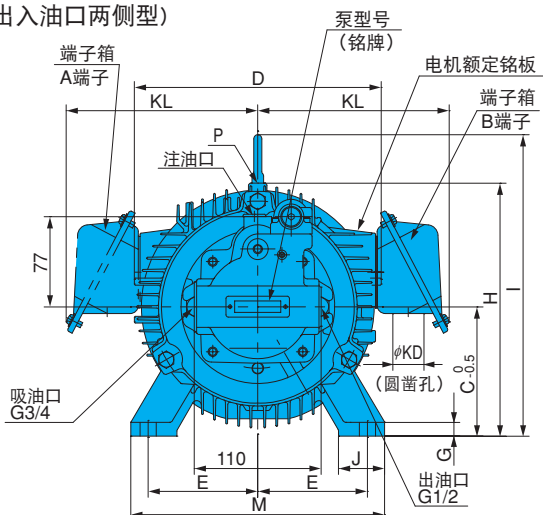
以上各个图表所表示的电机输出功率曲线的下方, 是该电机额定输出功率的可以使用范围。

※ 在选择泵+电机组合的型式时, 泵的使用压力及流量请在电机的输出范围内使用, 避免电机发生过载。

安装尺寸图

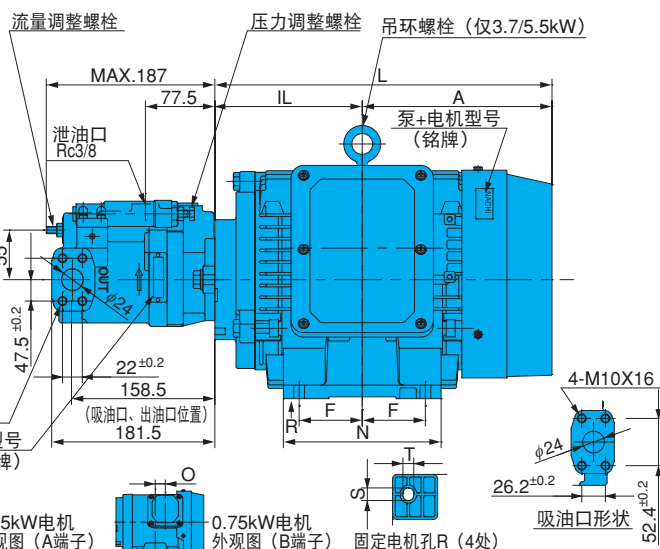
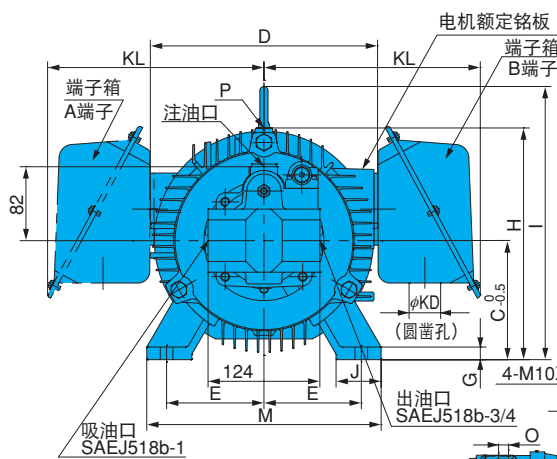
UPV-0A-8**-**-4-40

(出入油口两侧型)



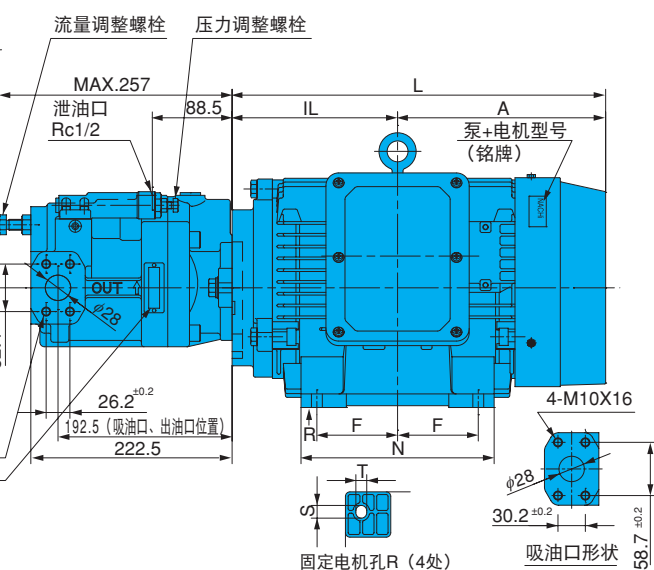
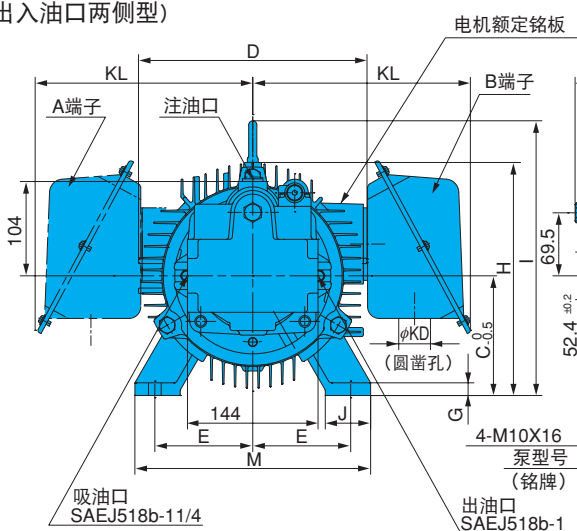
UPV-1A-16**--4-20

(出入油口两侧型)



UPV-2A-35**--4-20

(出入油口两侧型)



- 1、电机选用全封闭外扇型，耐热等级为B类。
- 2、电机的标准额定电压为：AC200V-50/60Hz、AC220V-60Hz。
- 3、标准配置为：从泵方向看，吸油口在左侧，出油口在右侧。
- 4、虚线部分表示A端子的情况。与电机成相反方向安装。

注) () 内尺寸是表示A端子的情况。

电机各参数

输出功率 kW	电 机 尺 寸																	框架 编号	重量
	A	IL	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	S×T	KD	KL	O		
0.75	133	107.5	80	170	62.5	50	4.5	165	—	35	240.5	165	130	18×10	φ27	157	27.5	80M	14.5
1.5	143	118.5	90	198	70	62.5	10	190	—	40	261	176	150	12×10	φ27	159	—	90L	16
2.2	157.5	133	100	198	80	70	12	200	—	40	290.5	200	168	14×12	φ27	159	—	100L	21
3.7	186	143.5	112	214	95	70	12	—	261	40	329.5	220	168	14×12	φ27	166	—	112M	27
5.5	210.5	163.5	132	252	108	70	15	—	303	50	374	260	175	14×12	φ35	240	—	132S	42
7.5	229.5	182.5	132	252	108	89	15	—	303	50	412	260	213	14×12	φ35	240	—	132M	48

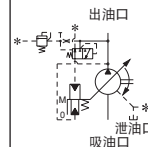
泵+电机组用电机的一般特性（国内标准3额定值）

输出功率 kW	极数	注1：型号 TYPE (N)	电压 [V]	频率 [Hz]	额定电流值 [A]	额定转速 [min ⁻¹]	耐热 等级
0.4	4	VBDA- (仅适用VDS系列)	200	50	2.2	1400	B
			200	60	2.0	1680	
			220	60	2.0	1710	
0.75	4	V*DA-*A4*07	200	50	3.8	1410	B
			200	60	3.4	1690	
			220	60	3.4	1720	
1.5	4	V*DA-*A4*15	200	50	7.0	1410	B
			200	60	6.2	1690	
			220	60	6.0	1710	
2.2	4	V*DA-*A4*22	200	50	9.8	1400	B
			200	60	8.9	1680	
			220	60	8.5	1710	
3.7	4	V*DA-*A4*37	200	50	16.0	1410	B
			200	60	14.8	1690	
			220	60	14.0	1710	
5.5	4	V*DA-*A4*55	200	50	23.8	1430	B
			200	60	21.0	1730	
			220	60	20.0	1740	
7.5	4	V*DA-*A4*75	200	50	31.8	1435	B
			200	60	28.2	1730	
			220	60	27.0	1740	

- *标记部因液压泵系列、尺寸以及端子箱的安装位置不同而有所差异，请通过贴附在电机上部的铭牌标签加以确认。
- 对于不同的电压请单独向我们咨询。

PZS系列 变量柱塞泵

70~220cm³/rev
70~100cm³/rev 28MPa
130~220cm³/rev 25MPa



特 点

① 高压、高效能

高压（最高28MPa {286kgf/cm²}），获得高效率，具有只获得必要排量的变量泵特性，对于液压装置的节能作出了贡献。

② 低噪音、低脉冲

利用历来PVS系列采用的半圆筒形斜

盘方式的高支持刚性，并采用多支柱塞（过去9→11支）配置最佳配油盘，实现了低噪音。

③ 可靠性高，寿命长

本泵在组合面上采用O型圈密封方式解决了漏油问题。通过由球面配油盘形成的最佳油压平衡可提高运行的稳定性，并提高了抗污的能力。

④ 实现了多级泵

实现了除单泵外与IP泵相组合的目标，扩大了使用用途。

规 格

型 号	排量 cm³/rev (调整范围)	额定压力 MPa {kgf/cm²}	最高使用压力 MPa {kgf/cm²}	压力调整范围 MPa {kgf/cm²}	转速min⁻¹		重量 kg	定量排出泵（注1）	
					最低	最高		排量 cm³/rev	压力 MPa {kgf/cm²}
PZS-3B-70 * 1-10 3 4	70 (45~70)	21 {214}	28 {286}	2 ~ 7 {20.4~ 71.4} 2 ~ 21 {20.4~214 } 2 ~ 28 {20.4~286 }	500	1800	37	3.6~15.8 (IPH-2.3型)	21 {214}
PZS-4B-100 * 1-10 3 4	100 (40~100)	21 {214}	28 {286}	2 ~ 7 {20.4~ 71.4} 2 ~ 21 {20.4~214 } 2 ~ 28 {20.4~286 }	500	1800	58	3.6~15.8 (IPH-2.3型)	21 {214}
PZS-5B-130 * 1-10 3 4	130 (51~130)	21 {214}	25 {255}	2 ~ 7 {20.4~ 71.4} 2 ~ 21 {20.4~214 } 2 ~ 25 {20.4~255 }	500	1800	86	3.6~32.3 (IPH-2.3.4型)	21 {214}
PZS-6B-180 * 1-10 3 4	180 (101~180)	21 {214}	25 {255}	2 ~ 7 {20.4~ 71.4} 2 ~ 21 {20.4~214 } 2 ~ 25 {20.4~255 }	500	1800	123	3.6~63.9 (IPH-2.3.4.5型)	21 {214}
PZS-6B-220 * 1-10 3 4	220 (124~220)	21 {214}	25 {255}	2 ~ 7 {20.4~ 71.4} 2 ~ 21 {20.4~214 } 2 ~ 25 {20.4~255 }	500	1500	126	3.6~63.9 (IPH-2.3.4.5型)	21 {214}

- 注) 1. 可制做与IP泵双联的组合。
2. 关于泵排量调整范围，控制记号N、RS、WS有记载。另关于NQ控制记号的记载请参照A-27页。
3. 标准运转方向是从轴端看向右转。

●使用

●泵安装、配管时注意事项

- ① 驱动轴与泵轴的连接采用挠性连接，尽量避免对轴施加径向和轴向力负荷。
- ② 泵轴的定心与驱动轴的偏芯误差为0.05mm以下，角度误差在1°以内。
- ③ 联轴器同泵轴结合部分长度至少为联轴器总长三分这二以上。
- ④ 泵的安装台架应具有足够的刚性。
- ⑤ 泵吸油侧压力为-0.03MPa以上（吸油口流速在2m/sec以内）
- ⑥ 部分泄油管抬到泵最上部以上，折回部分应直接接回油箱里，另外，

泄油背压应为0.1MPa以下。

参照下表

项目	3B, 4B, 5B	6B
配管接头尺寸	3/4"以上	1"以上
配管内径	φ17以上	φ22以上
配管长度	1m以下	1m以下

- ⑦ 泵轴要水平方向安装。
- ⑧ 作为防噪音，震动措施，建议采用橡胶管。
- ⑨ 请在泵的出油侧配置单向阀。（防止电机OFF时发生反转以及泵的破损）

●液压油的管理

- ① 请使用质量良好的液压油，使用粘度为20~200mm²/s范围内。通常，使用相当R&O形，耐磨损性型的ISOVG32~68产品。运行时的最适粘度为20~50mm²/s。
- ② 使用温度范围为5~60℃。起动时油温在5℃以下时，用低压、低速运行将油温升到5℃。
- ③ 吸油过滤器使用过滤精度100μ（150目）左右产品。

（接下页）

④ 液压油的污染程度保持在NAS10级以内。

⑤ 环境温度为0~60℃范围。

●始动时的注意事项

① 开始启动泵前，请向泵内注入洁净的液压油。

型 号	注入量 cm ³
PZS-3B	1000
PZS-4B	1800
PZS-5B	2200
PZS-6B	3000

② 电机点动启动时，请注意需要卸载回路，关于回路请咨询。

③ 请确认泵的旋转方向与箭头所示的旋转方向相同。

④ 泵内及配管内混入空气时，将产生噪音和震动。所以，始动时使用泵排出侧空载，反复启动或停止，排出空气。

⑤ 对于始动时排气困难的回路，请安装排气截止阀。

(IP泵的项目请参考C-13页。)

⑥ 当负载容量较大时，或者在泵出油侧装有蓄能器的回路中为保护泵，请在出油侧安装单向阀。

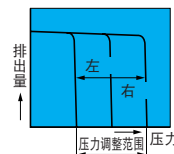
⑦ 请不要对切换配备泵的电磁阀(RS、WS型)的液压回路进行减压。

●压力，排出量设定方法

出厂时泵的排出量设定最大，压力设定最低。根据使用条件设定排出量和输出压力。

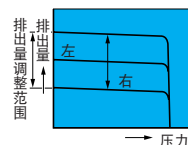
[压力调节]

向右旋转压力调节螺栓，压力上升。



[排出量调节]

向右旋转流量调整螺栓，排出量减少。



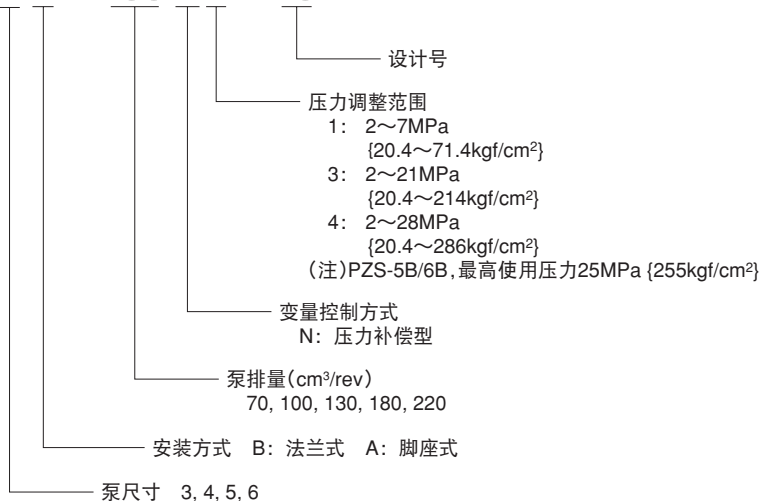
注) 调节后，请确实锁紧螺母。

型号说明

标准类型

压力补偿型 (N)

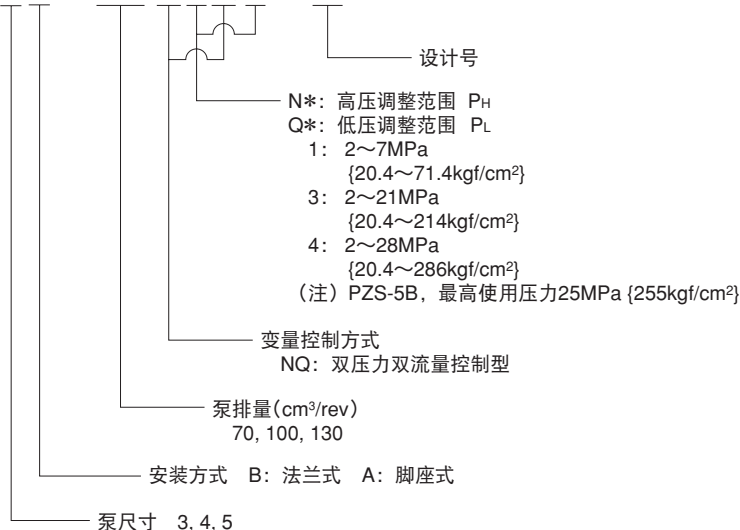
PZS - 4 B - 100 N * - 10



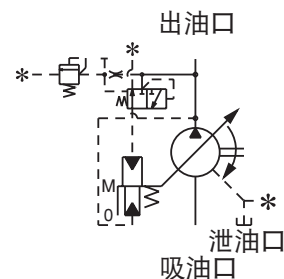
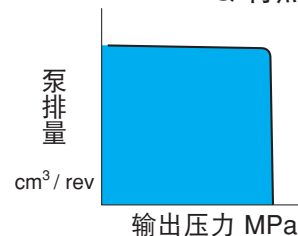
选择型

双压力双流量控制 (NQ)

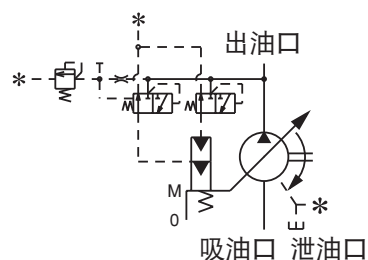
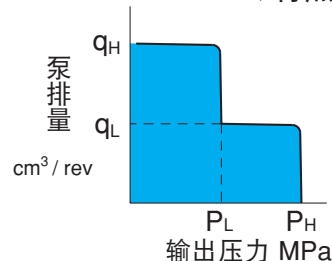
PZS - 4 B - 100 N * Q * - 10



P - Q 特点

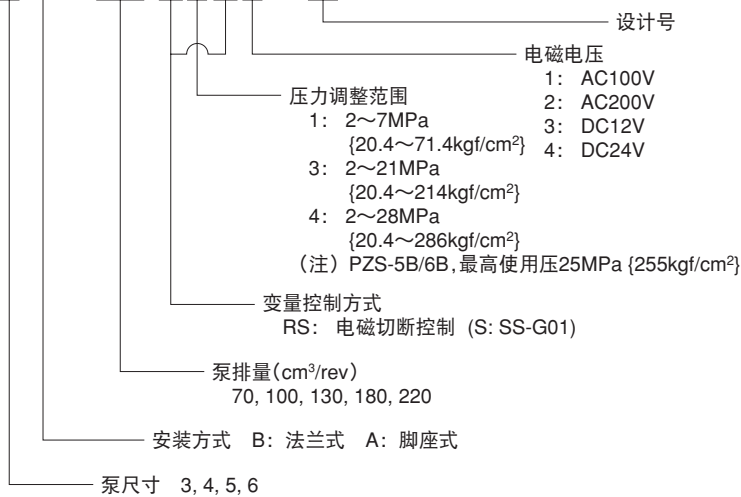


P - Q 特点



电磁切断控制型 (RS)

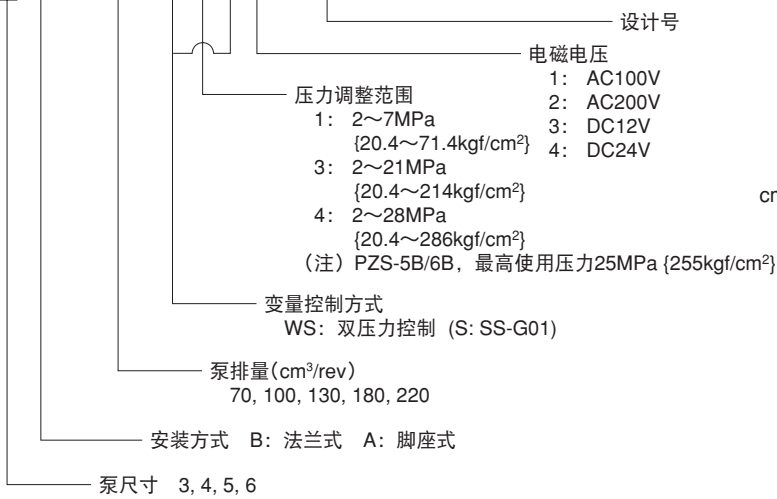
PZS-4B-100R*S*-10



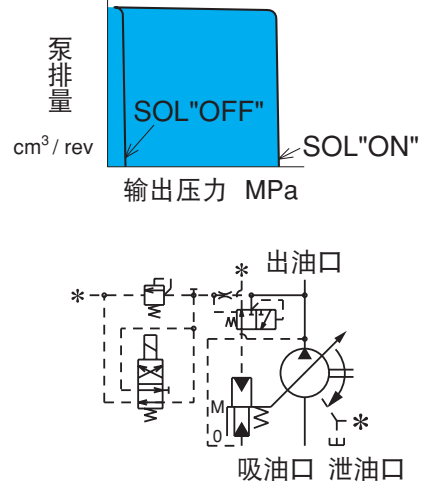
■ 请不要对电磁阀中的液压回路进行减压。

双压力控制 (WS)

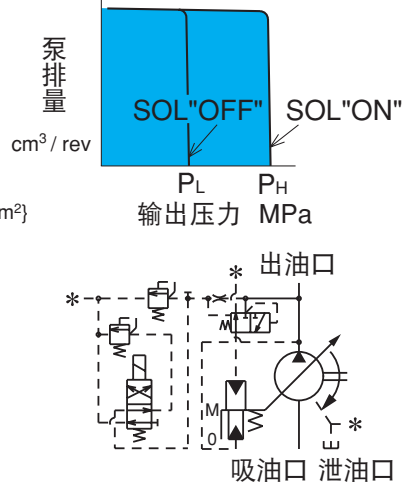
PZS-4B-100W*S*-10



P—Q 特点



P—Q 特点

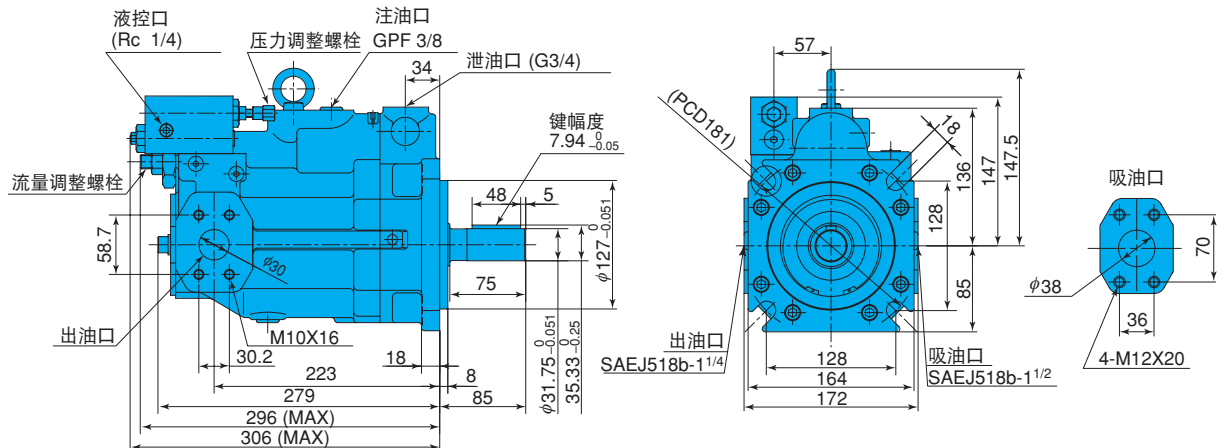


安装尺寸图

压力补偿型

液控口上安装遥控溢流阀时, 就是遥控式 (压力补偿型)。(PVS系列“P型”)

PZS-3B-70N*-10



Technical drawing of the SAEJ518b-2 pump assembly, showing dimensions and specifications.

Main View Dimensions:

- Overall Width: 200
- Overall Height: 195
- Mounting Flange Diameter: 161.6
- Shaft Diameter: 58
- Shaft Offset: 20
- Mounting Flange Thickness: 100
- Mounting Flange Hole Diameter: 161.6
- Mounting Flange Hole Pitch Circle Diameter (PCD): 228.5

Detail View Dimensions:

- Mounting Flange Diameter: 77.8
- Mounting Flange Hole Diameter: 42.9
- Mounting Flange Hole Pitch Circle Diameter (PCD): 4-M12X20

Labels:

- SAEJ518b-2
- 吸油口 (Suction Port)
- 出油口 (Outlet)

Technical drawing of the SAEJ518b-2 1/2 pump head, showing front and top views with dimensions.

Front View Dimensions:

- Overall Width: 224.6 (265)
- Overall Height: 224.6 (265)
- Mounting Flange Diameter: $\phi 60$
- Mounting Flange Thickness: 4-M12X20
- Central Flange Diameter: 110
- Central Flange Thickness: 110
- Top Flange Diameter: 70
- Top Flange Thickness: 185
- Top Flange Height: 206

Top View Dimensions:

- Overall Width: 88.9
- Overall Height: 50.8
- Mounting Flange Diameter: $\phi 60$
- Mounting Flange Thickness: 4-M12X20
- Central Flange Diameter: 110
- Central Flange Thickness: 110

Labels:

- SAEJ518b-2 1/2
- 4-M12X20
- 吸油口 (Suction Port)
- 油口 (Oil Port)

Technical drawing of the SAEJ518b3 pump head, showing a front view and a top view.

Front View Dimensions:

- Total height: 245
- Mounting flange height: 209
- Top flange width: 76
- Main body height: 194
- Mounting flange diameter: (224.6) / (265)
- Distance from center to mounting holes: (224.6) / 130
- Distance between mounting holes: 130
- Overall width: (265)

Top View Dimensions:

- Outer diameter: 106.4
- Central hole diameter: $\phi 70$
- Distance from center to mounting holes: 61.9
- Mounting holes: 4-M16X25

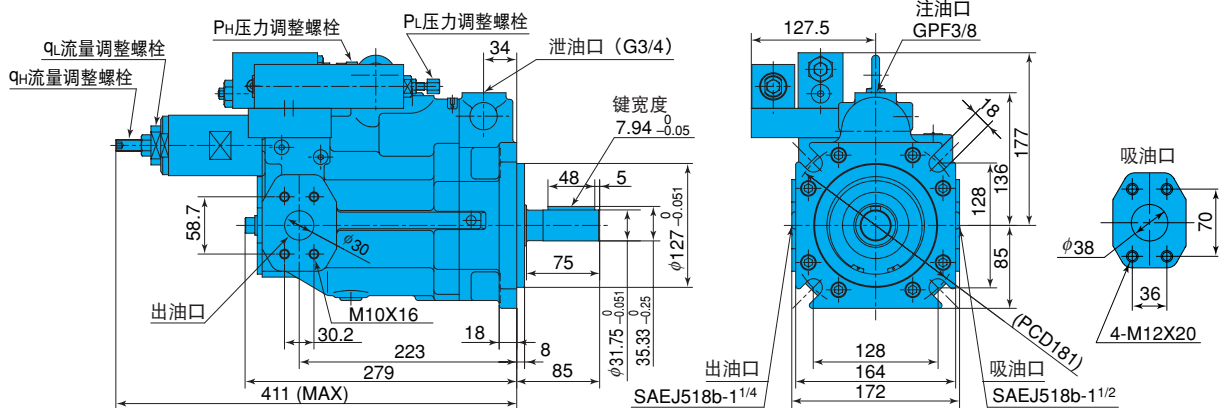
Labels:

- 吸油口 (Suction Port)
- 出口口 (Outlet Port)
- SAEJ518b3

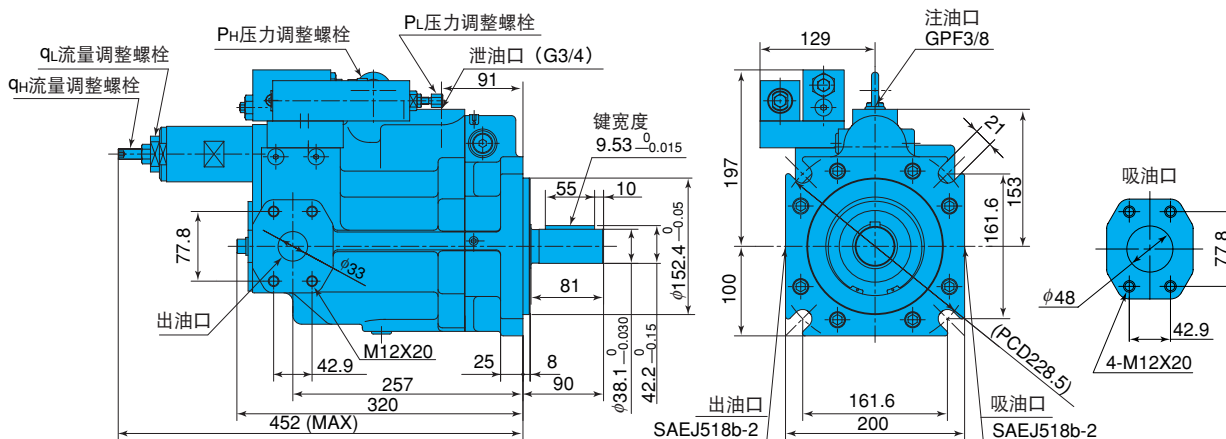
Flow Adjustment Length l (mm)	Pump Displacement q (cm³/rev) for PZS-6B-220	Pump Displacement q (cm³/rev) for PZS-6B-180
10	139	113
23	220	180

流量调整长度请在上图范围内使用，超过下限使用范围，会产生漏油现象。

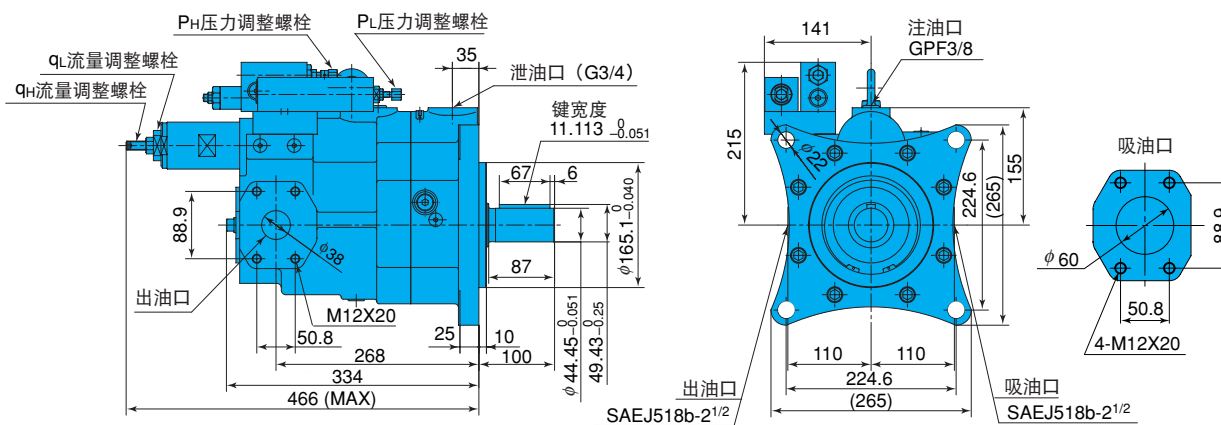
双压双流量控制
PZS-3B-70N*Q*-10



PZS-4B-100N*Q*-10



PZS-5B-130N*Q*-10

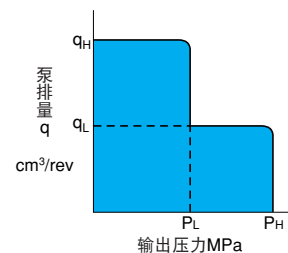


泵排量调整的可能范围

泵型号	排量调整范围 cm ³ /rev		出厂时的 q_L 设定cm ³ /rev
	q_H 注1)	q_L 注2)	
PZS-3B- 70N*Q*-10	5~70	5~40	14
PZS-4B-100N*Q*-10	16~100	7~60	20
PZS-5B-130N*Q*-10	17~130	8~70	26

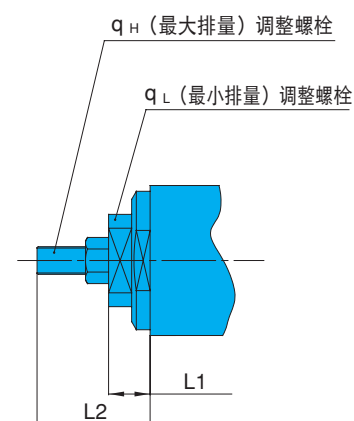
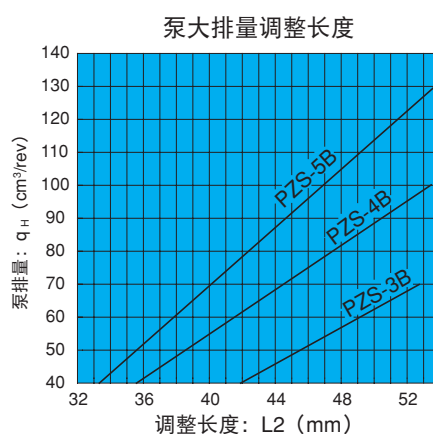
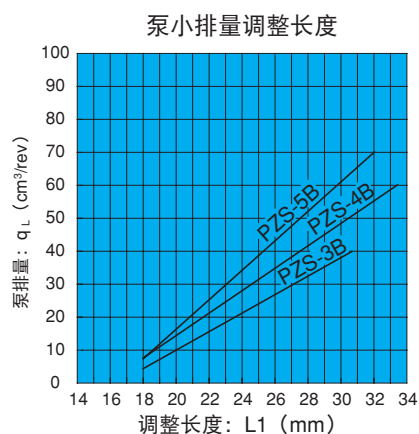
注1): 泵最大排量 q_H 的设定范围根据 q_L 的设定情况而变化。
 注2): 低流量时的全效率比最大流量时差, 因此请注意选用驱动用电机的容量等。
 注3): 在产品出厂时, P_L 设定为3.5MPa。(P_H 为最低压力)

P-Q特点

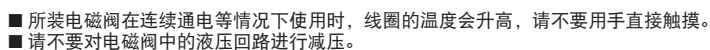
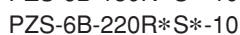
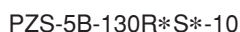


PZS泵双压双流量控制流量调整图例

- 请务必先在低流量时进行，然后再调整最大流量。
- 请注意，最大流量的调整范围（下限）会随低流量的调整而变化。
- 最大流量的调整下限是低流量的调整长度（L1）+11mm。
- 低流量时泵的效率会比最大流量时较低，所以在对驱动用电机容量的选定等方面要加以注意。

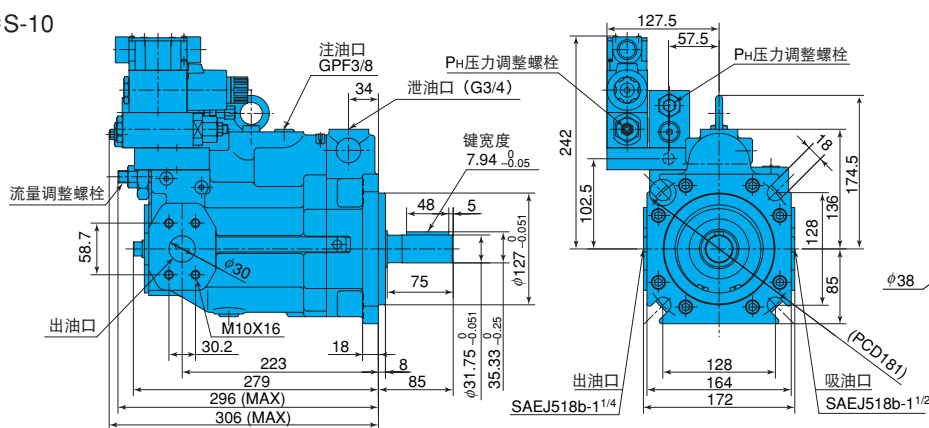


柱塞泵

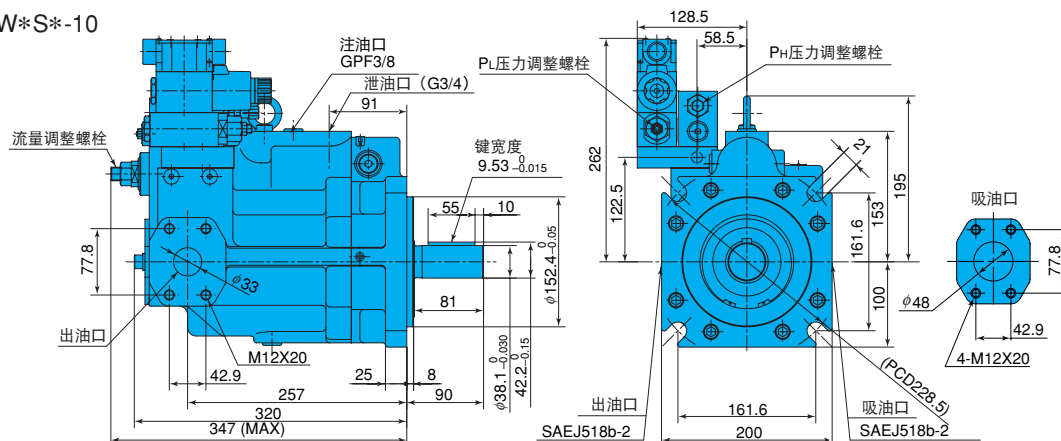


双压控制型

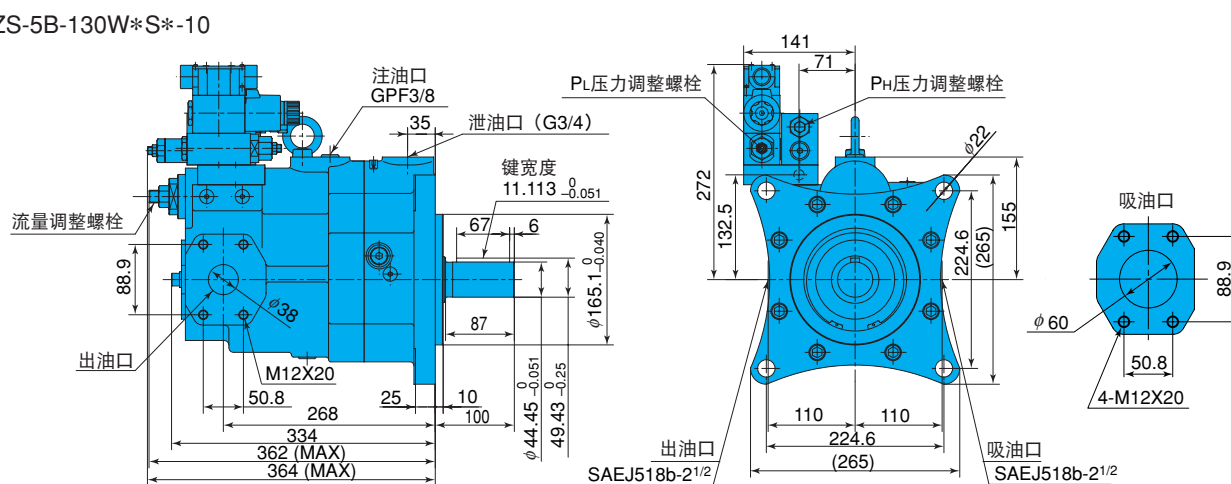
PZS-3B-70W*S-10



PZS-4B-100W*S*-10

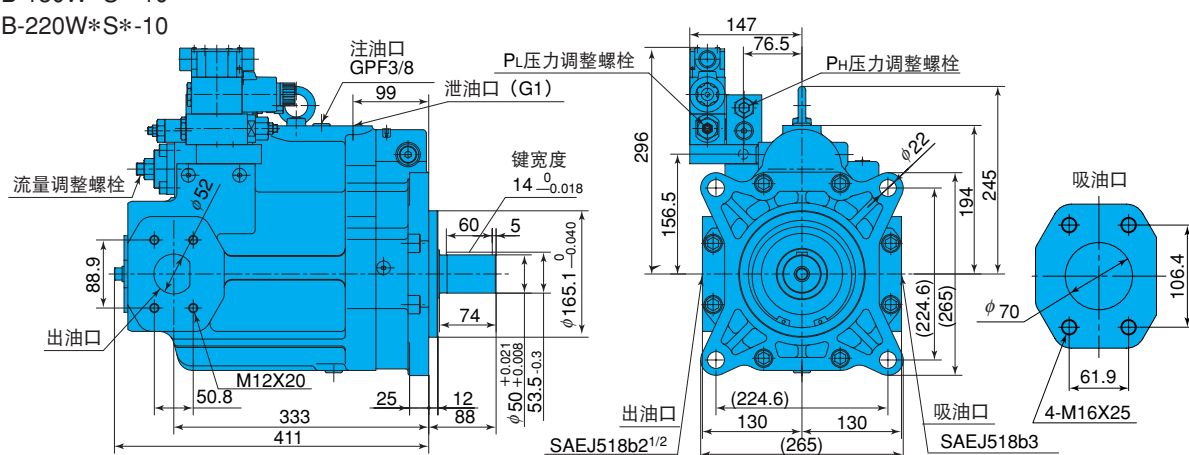


PZS-5B-130W*S*-10



PZS-6B-180W*S*-10

PZS-6B-220W*S*-10



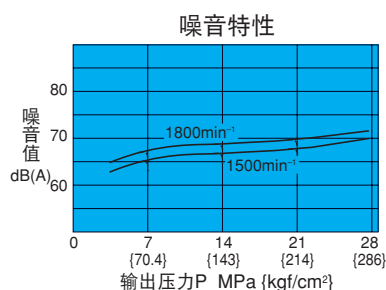
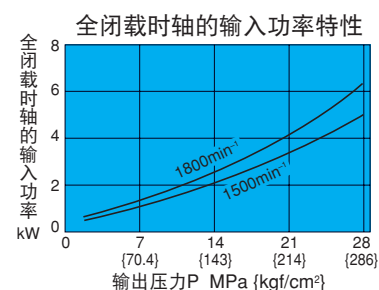
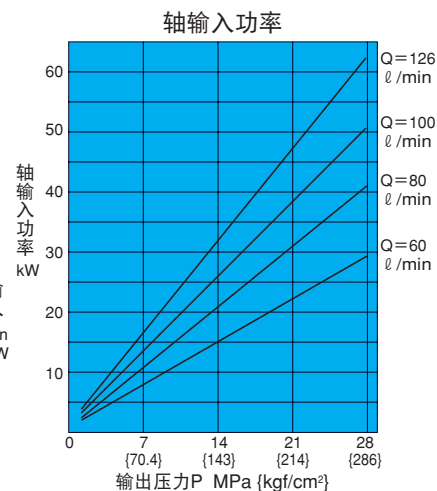
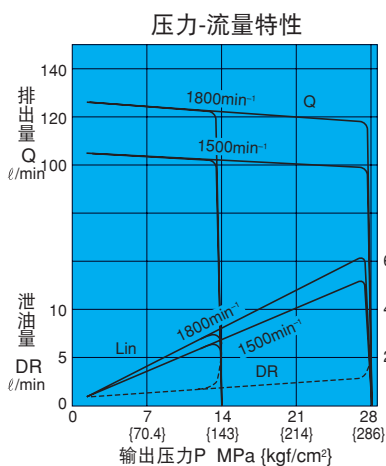
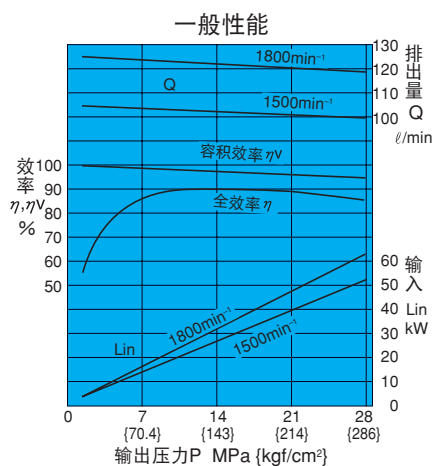
- 所装电磁阀在连续通电等情况下使用时，线圈的温度会升高，请不要用手直接触摸。
- 请不要对电磁阀中的液压回路进行减压。

性能曲线

液压油粘度46mm²/s时的代表特性

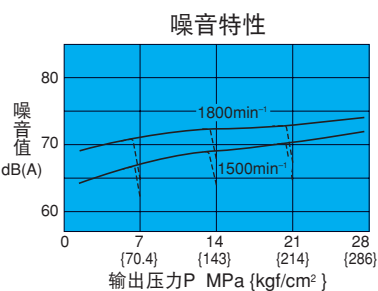
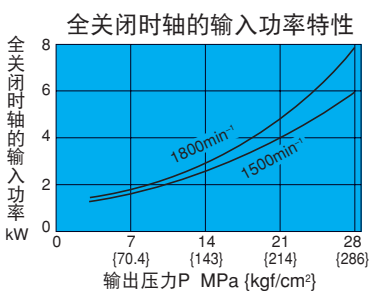
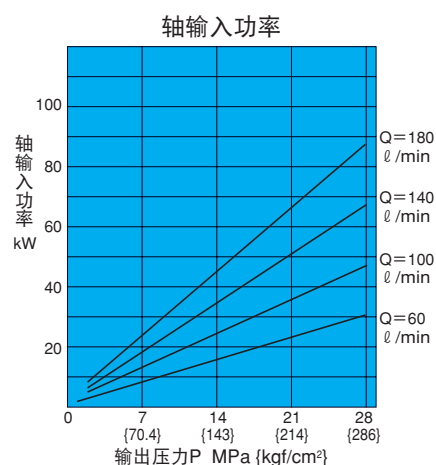
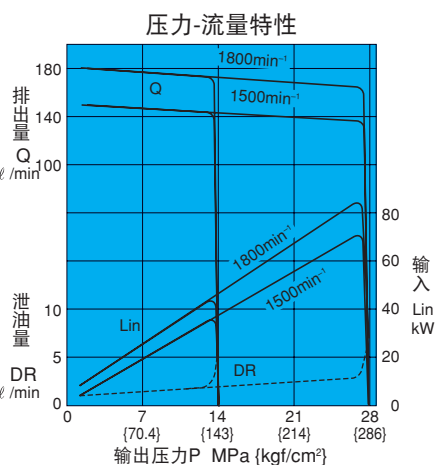
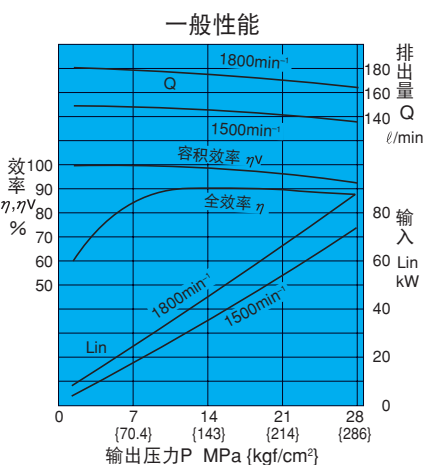
PZS-3B-70N*-10

柱塞泵



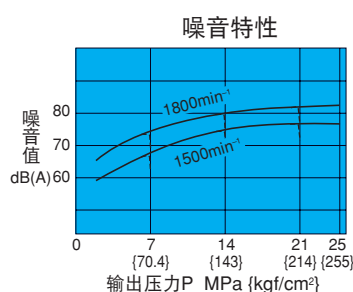
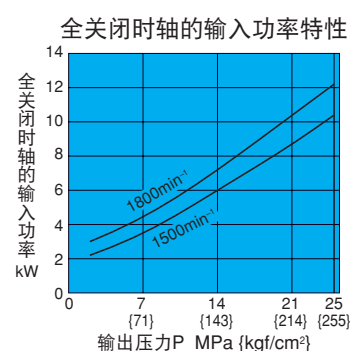
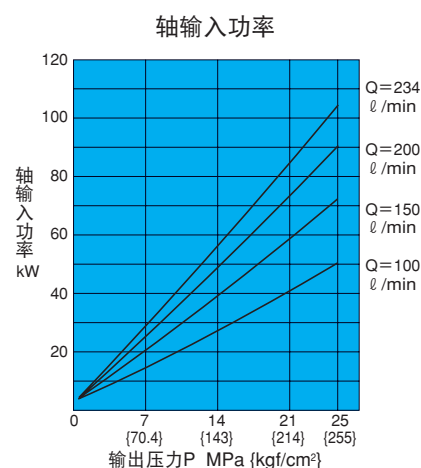
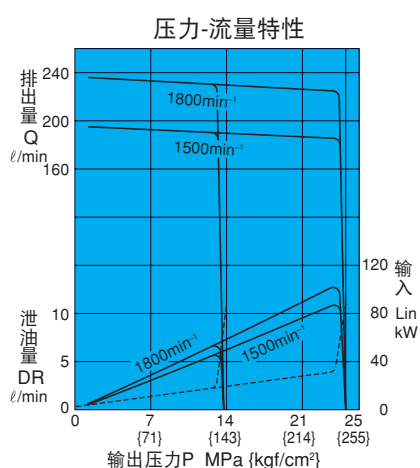
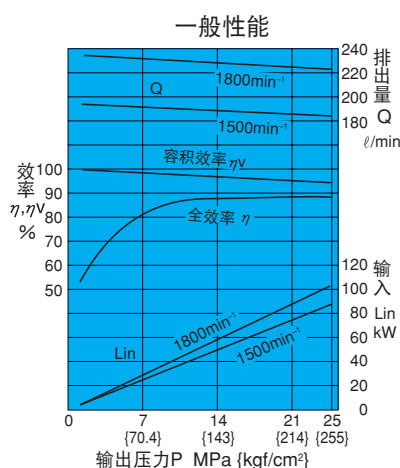
PZS-4B-100N*-10

液压油粘度46mm²/s时的代表特性



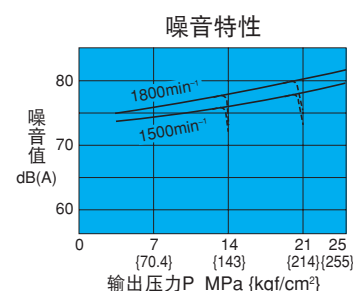
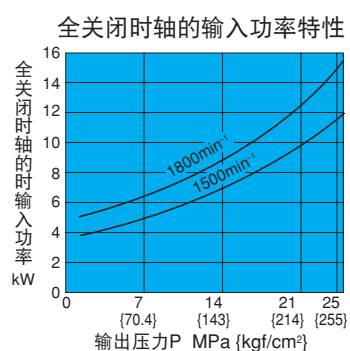
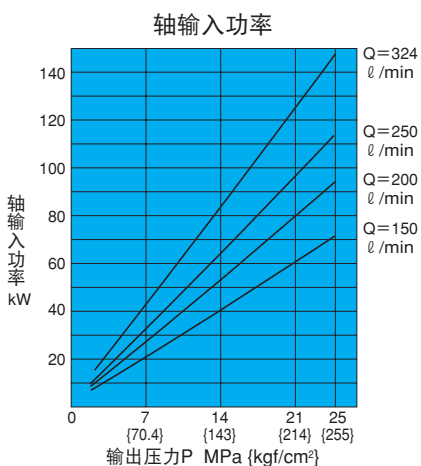
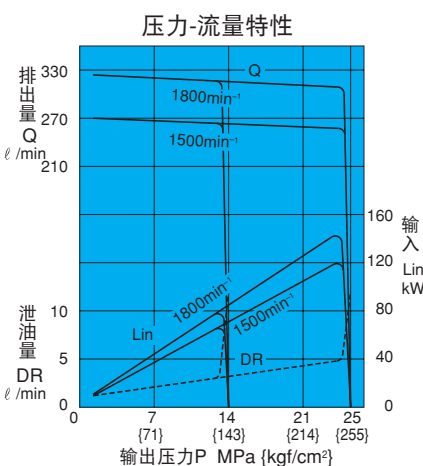
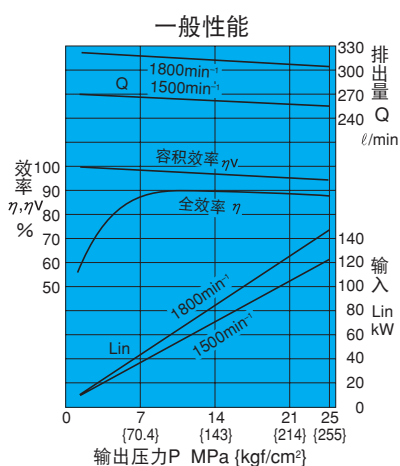
PZS-5B-130N*-10

液压油粘度46mm²/s时的代表特性



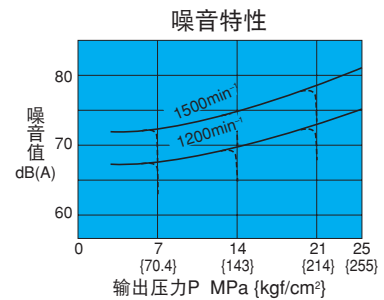
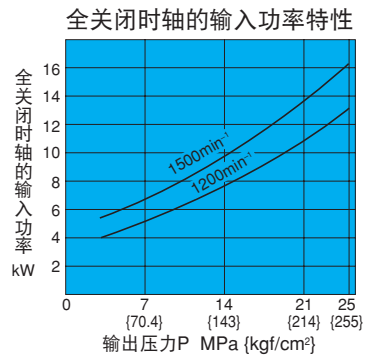
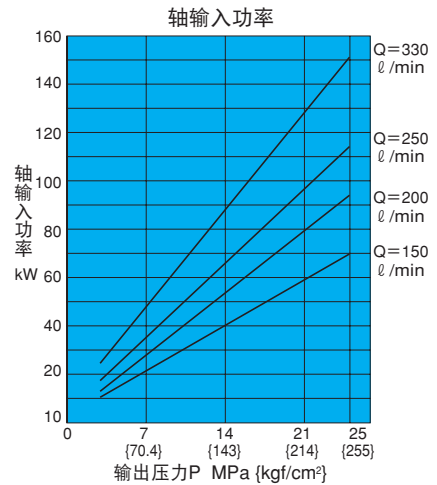
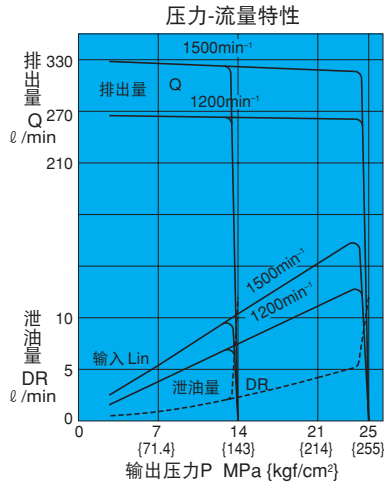
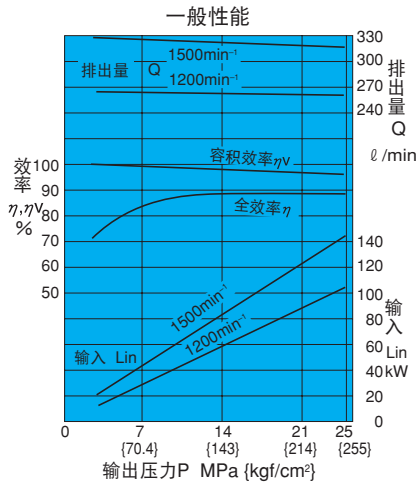
PZS-6B-180N*-10

液压油粘度46mm²/s时的代表特性



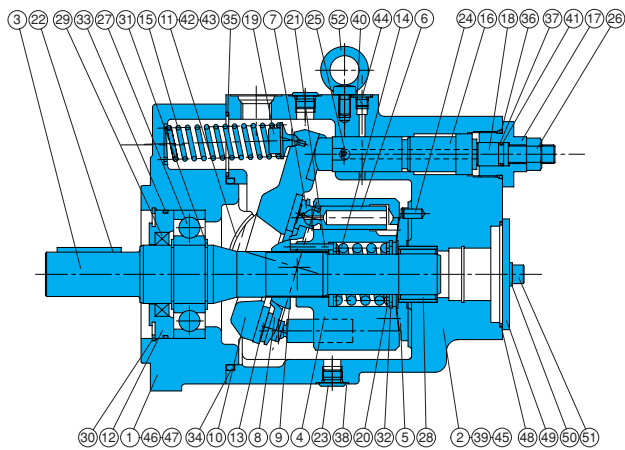
PZS-6B-220N*-10

液压油粘度46mm²/s时的代表特性



截面结构图

PZS-3B-70N*-10
PZS-4B-100N*-10
PZS-6B-**N*-10



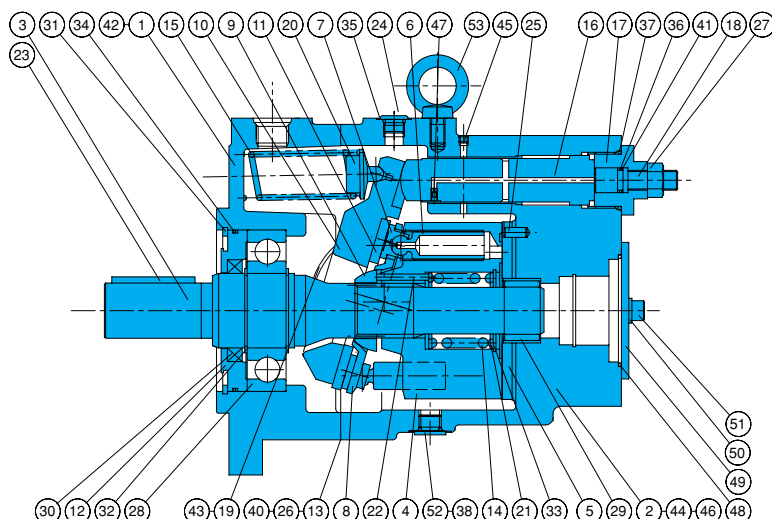
序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	28	滚针轴承
2	外壳	29	油封
3	传动轴	30	扣环
4	液压滚筒	31	扣环
5	配油盘	32	扣环
6	柱塞	33	O型圈
7	滑靴	34	O型圈
8	滑靴支架	35	O型圈
9	滚筒支架	36	O型圈
10	斜盘	37	O型圈
11	止推轴衬	38	O型圈
12	密封支架	39	O型圈
13	止推钢板	40	O型圈
14	弹簧C	41	支承环
15	弹簧S	42	筛眼
16	控制柱塞	43	十字槽埋头螺栓
17	端部旋塞	44	旋塞
18	导向螺栓	45	栓销
19	弹簧架	46	螺栓
20	保持架	47	旋塞
21	滚针	48	O型圈
22	键	49	电极板
23	旋塞	50	缓冲垫片
24	栓销	51	螺栓
25	筛眼	52	环眼螺钉
26	螺母		
27	滚珠轴承		

密封部件一览表（组件型号 3B: PZBS-103000、4B: PZAS-104100、6B: PZBS-106000）

序号	名称	部件型号						备注
		PZS-3B	个数	PZS-4B	个数	PZS-6B	个数	
29	油封	TCN-456812	1	TCN-507212	1	TCN-659013	1	NOK
33	O型圈	1B-G95	1	1B-G105	1	1B-G135	1	JIS B 2401
34	O型圈	1B-G130	1	1B-G155	1	1B-G200	1	"
35	O型圈	1B-G50	1	1B-G50	1	1B-G65	1	"
36	O型圈	1B-P34	1	1B-P36	1	1B-P41	1	"
37	O型圈	1B-P12	1	1B-P16	1	1B-P16	1	"
※ 38	O型圈	1B-P14	2	1B-P14	3	1B-P14	3	"
39	O型圈	注1	1	1B-P9	1	1B-P10	1	"
40	O型圈	1B-P8	5	1B-P8	5	1B-P8	8	"
41	支承环	T2-P12	1	T2-P16	1	T2-P16	1	JIS B 2407
48	O型圈	注1	1	1B-G85	1	1B-G85	1	JIS B 2401

注1. 关于O型圈，请另行咨询。※注油口更改为GPF3/8。（2008年5月起）

PZS-5B-130N*-10



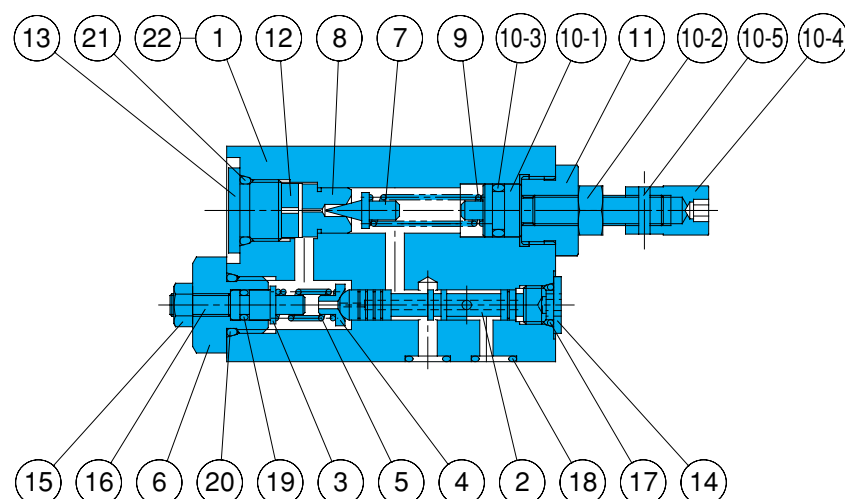
序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	28	滚珠轴承
2	外壳	29	滚针轴承
3	传动轴	30	油封
4	液压滚筒	31	扣环
5	配油盘	32	扣环
6	柱塞	33	扣环
7	滑靴	34	O型圈
8	滑靴支架	35	O型圈
9	滚筒支架	36	O型圈
10	斜盘	37	O型圈
11	止推钢板	38	O型圈
12	密封支架	39	O型圈
13	板式	40	O型圈
14	弹簧C	41	支承环
15	弹簧S	42	螺栓
16	控制柱塞	43	十字槽埋头螺丝
17	端部旋塞	44	旋塞
18	导向螺栓	45	旋塞
19	止推轴衬	46	旋塞
20	弹簧架	47	筛眼
21	保持架	48	O型圈
22	滚针	49	钢板
23	键销	50	缓冲垫片
24	旋塞	51	螺栓
25	栓销	52	旋塞
26	接头	53	环眼螺钉
27	螺母		

PZS-5B（组件型号5B：PZAS-104000）

序号	名 称	个数	尺寸	备 注
13	板式	1	*	日本板式
30	油封	1	TCN-608212	N. O. K
34	O型圈	1	1B-G125	JIS B 2401
35	O型圈	2	1B-P14	JIS B 2401
36	O型圈	1	1B-P16	JIS B 2401
37	O型圈	1	1B-P42	JIS B 2401
38	O型圈	1	1B-P14	JIS B 2401
39	O型圈	5	1B-P8	JIS B 2401
40	O型圈	2	1B-P7	JIS B 2401
41	备用油	1	T2-P16	JIS B 2407
48	O型圈	1	1B-G85	JIS B 2401

注) 带*记的市面上没有出售, 请与我们联系。 ※注油口更改为GPF3/8。(2008年5月起)

压力补偿器



序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	12	轴环
2	阀芯	13	旋塞
3	弹簧导体	14	旋塞
4	弹簧座	15	螺母
5	弹簧	16	带孔固定螺丝
6	保持架	17	O型圈
7	针阀	18	O型圈
8	阀座	19	O型圈
9	弹簧	20	O型圈
10	调整螺栓组件	21	O型圈
10-1	调整螺栓	22	旋塞
10-2	螺母		
10-3	O型圈		
10-4	螺栓		
10-5	弹簧针		
11	保持架		

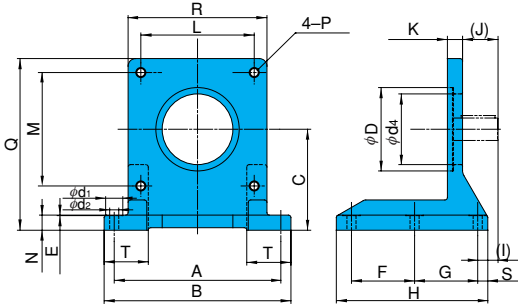
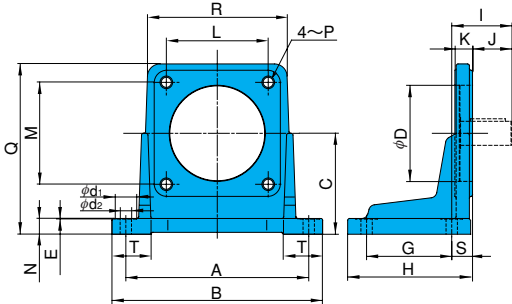
密封部件一览表

序号	名称	部件型号				备注
		PZS-3B、4B	个数	PZS-5B、6B	个数	
10-3	O型圈	1B-P10A	1	1B-P10A	1	JIS B 2401
17	O型圈	1B-P8	1	1B-P11	2	"
18	O型圈	1B-P9	4	1B-P9	5	"
19	O型圈	1B-P5	1	1B-P14	1	"
20	O型圈	1B-P12	1	1B-P22	1	"
21	O型圈	1B-P14	1	1B-P14	1	"

脚座固定组件

脚座固定件安装尺寸图
IHM-55-10

PZM-*-10



脚座固定组件 型号	适用泵型号	附 属 部 件				尺 寸 mm								
		螺栓	个数	缓冲垫片	个数	A	B	C	E	F	G	H	(I)	
PZM-3-10	PZS-3B	TH-16×40	4	WP-16	4	295.3	334	152.4	1	—	139.7	203	104.5	
PZM-4-10	PZS-4B	TH-20×45	4	WP-20	4	290	334	160	1	—	135	198	95	
IHM-55-10	PZS-5B、6B	TH-20×50	4	WS-B-20	4	330	370	200	1	125	125	300	40	

脚座固定组件 型号	尺 寸 mm														重量
	(J)	K	L	M	N	P	Q	R	(S)	T	φ D	φ d ₁	φ d ₂	φ d ₄	kg
PZM-3-10	60	25	128	128	25	M16	259	—	44.5	61	127	35	18	86	13.5
PZM-4-10	62	28	161.6	161.6	25	M20	270	220	33	62	152.4	34	18	φ152.4	18.0
IHM-55-10	70 注)	30	224.6	224.6	30	M20	340	275	20	90	165.1	34	18	140	32.0

注) IHM-55-10的 (J) 尺寸70是PZS-5B的数值。PZS-6B的情况下, 是58。
IHM-55-10的 (I) 尺寸40是PZS-5B的数值。PZS-6B的情况下, 是28。
PZM-3-10的外形情况, 请参照C-12页、B-36页的IHM-45-10的有关说明。

配管法兰盘组件

带螺牙型

带螺牙型的法兰盘 组件型号	适用泵型号	IN法兰盘							
		法兰盘部件型号	螺栓	缓冲垫片	O型圈	法兰盘部件型号	螺栓	缓冲垫片	O型圈
PJF-10300T	PZS-3B	IH03J-100120	1	TH-12×55	4	WS-B-12	4	1B-G50	1
PJF-10400T	PZS-4B	IH03J-100160	1	TH-12×60	4	WS-B-12	4	1B-G60	1
PJF-10500T	PZS-5B	IH03J-100200	1	TH-12×65	4	WS-B-12	4	1B-G75	1
PJF-10600T	PZS-6B	IH03J-100240	1	TH-16×75	4	WS-B-16	4	1B-G85	1

OUT法兰盘							
法兰盘部件型号	螺栓	缓冲垫片	O型圈	法兰盘部件型号	螺栓	缓冲垫片	O型圈
IH03J-100100	1	TH-10×55	4	WS-B-10	4	1B-G40	1
IH03J-100160	1	TH-12×60	4	WS-B-12	4	1B-G60	1
IH03J-100200	1	TH-12×65	4	WS-B-12	4	1B-G75	1
IH03J-100200	1	TH-12×65	4	WS-B-12	4	1B-G75	1

焊接接型

焊接接型的法兰盘 组件型号	适用泵型号	IN法兰盘							
		法兰盘部件型号	螺栓	缓冲垫片	O型圈	法兰盘部件型号	螺栓	缓冲垫片	O型圈
PJF-10300E	PZS-3B	IH03J-200120	1	TH-12×55	4	WS-B-12	4	1B-G50	1
PJF-10400E	PZS-4B	IH03J-200160	1	TH-12×60	4	WS-B-12	4	1B-G60	1
PJF-10500E	PZS-5B	IH03J-200200	1	TH-12×75	4	WS-B-12	4	1B-G75	1
PJF-10600E	PZS-6B	IH03J-200240	1	TH-16×75	4	WS-B-16	4	1B-G85	1

OUT法兰盘							
法兰盘部件型号	螺栓	缓冲垫片	O型圈	法兰盘部件型号	螺栓	缓冲垫片	O型圈
IH03J-200100	1	TH-10×55	4	WS-B-10	4	1B-G40	1
IH03J-200160	1	TH-12×60	4	WS-B-12	4	1B-G60	1
IH03J-200200	1	TH-12×65	4	WS-B-12	4	1B-G75	1
IH03J-200200	1	TH-12×65	4	WS-B-12	4	1B-G75	1

• 关于尺寸情况, 请参照C-11页的说明。
• O型圈1B**是表示JIS B2401-1B-**。
• 锁紧力矩请参照C-11页的说明。

NACHI

PZ SERIES PROPORTIONAL VOLUME PISTON PUMP



A
柱
塞
泵

PZ系列 负荷感应变量柱塞泵

35~220cm³/rev
21MPa

特 点

- ① PZ系列负荷感应变量柱塞泵以PVS系列变量柱塞的技术为基础，通过半圆筒斜盘部采用静压轴承结构和配油盘等结构实现了产品的低噪音。
- ② 泵本身装配的电磁比例控制阀、补偿器、浪涌压力切断阀为一体式组装，从而省去多余的配管。
- ③ 电磁比例控制阀中采用了具有实际效果的[力—反馈]方式，提高了磁滞性、重复性、响应性。
- ④ 实现了和IP泵的双联泵化，所以扩大了使用范围。

规 格

泵系规格

型 号	排量 cm ³ /rev	最高使用压力 MPa {kgf/cm ² }	压力调整范围 MPa {kgf/cm ² }	流量控制范围 ℓ/min 注3)	转速 min ⁻¹		重量 kg	定量排油泵 注1)	
					最低	最高		排量 cm ³ /rev	压力 MPa {kgf/cm ² }
PZ-2B-* 35E1A-11 2 3	35	21 {214}	2~7 {20.4~71.4} 2~14 {20.4~143} 2~21 {20.4~214}	1~63	600	2000	36	3.6~8.18	21 {214}
PZ-2B-* 45E1A-11 2	45	14 {143}	2~7 {20.4~71.4} 2~14 {20.4~143}	1~80	600	2000	36	3.6~8.18	21 {214}
PZ-3B-* 70E1A-10 2 3	70	21 {214}	2~7 {20.4~71.4} 2~14 {20.4~143} 2~21 {20.4~214}	1~126	600	1800	60	3.6~15.8	21 {214}
PZ-4B-* 100E1A-10 2 3	100	21 {214}	2~7 {20.4~71.4} 2~14 {20.4~143} 2~21 {20.4~214}	1~180	600	1800	76	3.6~15.8	21 {214}
PZ-5B-* 130E1A-10 2 注2) 3	130	21 {214}	2~7 {20.4~71.4} 2~14 {20.4~143} 2~21 {20.4~214}	3~234	600	1800	100	3.6~32.3	21 {214}
PZ-6B-* 180E1A-20 2 3	180	21 {214}	2~7 {20.4~71.4} 2~14 {20.4~143} 2~21 {20.4~214}	3~324	600	1800	160	3.6~63.9	21 {214}
PZ-6B-* 220E1A-20 2 3	220	21 {214}	2~7 {20.4~71.4} 2~14 {20.4~143} 2~21 {20.4~214}	3~330	600	1500	162	3.6~63.9	21 {214}

注) 1、作为定量排油泵可以组成IP泵。

注) 2、PZ-4B-130形式变更为PZ-5B-130。

注) 3、最大流量根据转速而有不同。上表的数值中，PZ-2B—PZ-6B-180是1800min⁻¹时的值，PZ-6B-220是1500min⁻¹时的值。

压力・流量控制系统规格

压力控制系

压力控制范围 MPa {kgf/cm ² }	1 : 2~7 {20.4~71.4} 2 : 2~14 {20.4~143} 3 : 2~21 {20.4~214}
额定电流 mA	800
线圈阻抗 Ω	20 (20°C)
磁滞 %	3%以下 注1)

流量控制系

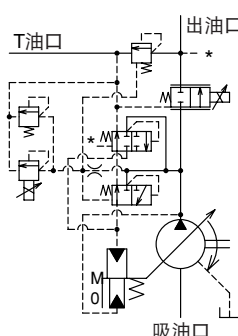
调差压 MPa {kgf/cm ² }	1 {10} 注2)
额定电流 mA	800
线圈阻抗 Ω	20 (20°C)
磁滞 %	3%以下 注1)

注) 1、是使用本公司专用放大器时的值。

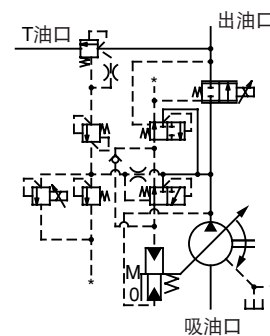
2、为泵排出压（阀IN侧）和负荷压（阀OUT侧）的压力差。

3、功率放大器可参照I-26~I-37。

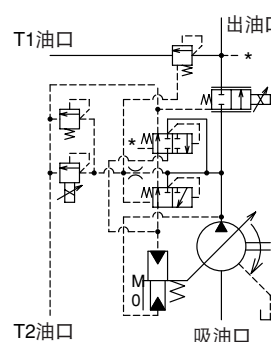
PZ-2B/3B/5B



PZ-4B-100



PZ-6B



型号说明

PZ-3B-10-70E2A-10

设计号 11: PZ-2B, 2A
10: PZ-3B~5B
20: PZ-6B

辅助记号

压力调整范围 (参照规格)
1, 2, 3

控制方式 EA: 负荷感应控制

可变泵排量(cm³/rev)
35, 45, 70, 100, 130, 180, 220

额定排出泵量(cm³/rev)
3.5~64 (参照IP泵C-1)

安装方式 B: 法兰式
A: 脚座式

泵的尺寸 2, 3, 4, 5, 6

PZ系列负荷感应变量柱塞泵

●使用

●泵的安装・配管时的注意事项

- ① 驱动轴和泵轴的连接使用挠性联轴器，尽量不向轴施加径向及轴向力负荷。
- ② 泵轴的定心与驱动轴的偏芯误差为0.05mm以下，角度误差为1°以内。
- ③ 联接器与轴部的咬接长度，至少为联轴器的三分之二以上。
- ④ 泵的安装台架具有充足的刚性。
- ⑤ 泵的吸油侧压力为-0.03MPa以上（吸油口流速在2m/sec以内）。
- ⑥ 部分泄油管抬到泵最上部以上，折回部分应直接接回油箱中。另，泄油背压应在0.1MPa以内。

型号	PZ-2B	3B PZ-4B 5B	PZ-6B
配管接头尺寸	1/2" 以上	3/4" 以上	1" 以上
配管内径	φ12 以上	φ17 以上	φ22 以上
配管长度	1m 以下	1m 以下	1m 以下

- ⑦ 泵轴呈水平方向安装。
- ⑧ 作为防噪音，震动措施，推荐使用橡胶管。

●液压油管理

- ① 使用优质的液压油，液压油粘度在20~200mm²/s范围。
液压油请使用相当于R&O型，耐磨损型ISOVG32-68产品。
运行时的最佳粘度为20~50mm²/s。
- ② 使用温度范围为5~60℃，起动时油温在5℃以下时，请在低压低速条件下运行到5℃。
- ③ 吸油过滤器请使用过滤粘度100 μm (150目) 左右的规格。
至油箱返回的管路上必须安装20 μm 以下返回管路用过滤器（14MPa以上高压中使用时，请使用10 μm 以下过滤器。）
- ④ 液压油的污染度保持在NAS10级以内。
- ⑤ 环境温度0~60℃。

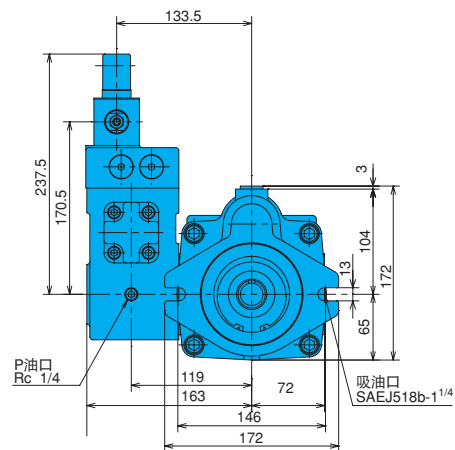
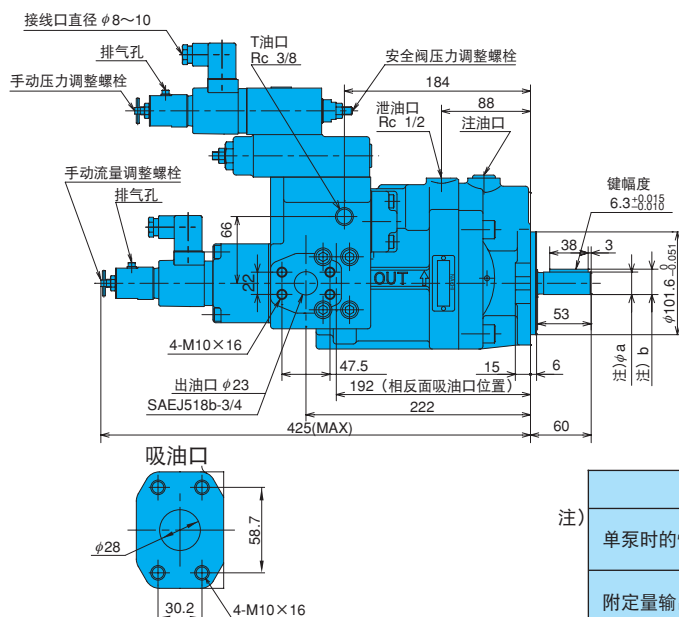
●始动时注意事项

- ① 起动泵之前，从注油口向泵内注入清洁的液压油。

型 号	注入量 cm³
PZ-2B	650
PZ-3B	1000
PZ-4B	1800
PZ-5B	2200
PZ-6B	3000

- ② 确认泵的转向是否与所示转动的箭头方向相同。
- ③ 泵内及管路内一旦混入空气，将出现噪音和震动。因此，开始起动时，请使泵排出侧处于无负荷状态，进行点动操作，排出空气。
- ④ 对于始动时难以排出空气的回路，请安装排气阀。
(参照C-13, IP泵项目)
- ⑤ 为了进行良好的压力，流量控制。初运行时请扭开排气口，抽出空气，线圈内加满液压油，排气孔可以通过转动盖改变其位置。
- ⑥ 初期调节或故障时，以及阀没有输入电流时，可以通过转动手柄手动调节螺栓控制泵的压力和流量。平时，请务必全部旋回手动调整螺栓，并锁紧螺母。

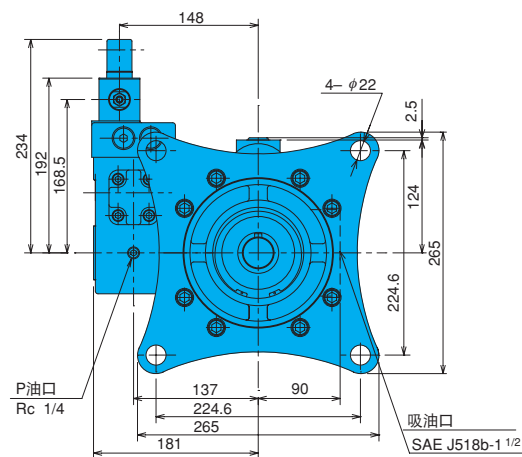
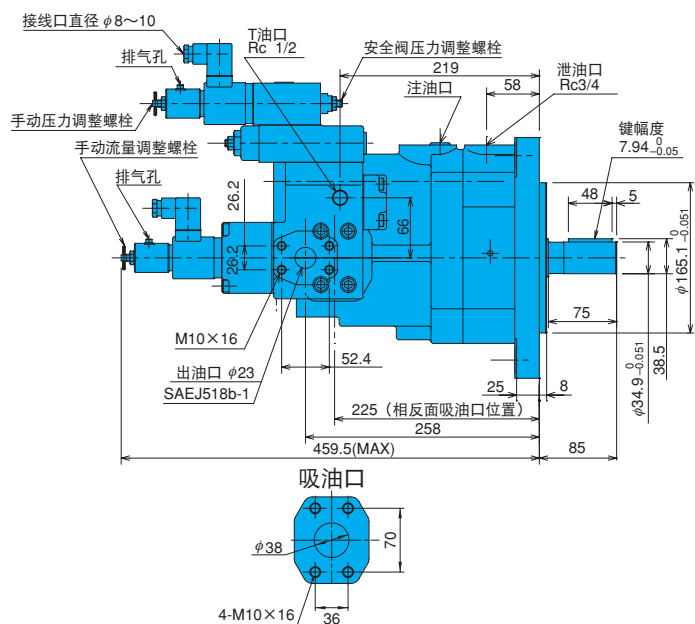
安装尺寸图

PZ-2B-³⁵₄₅

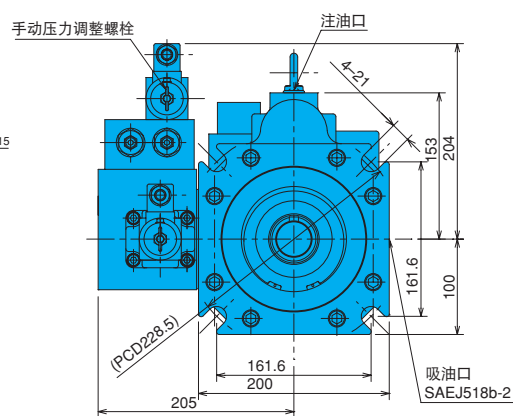
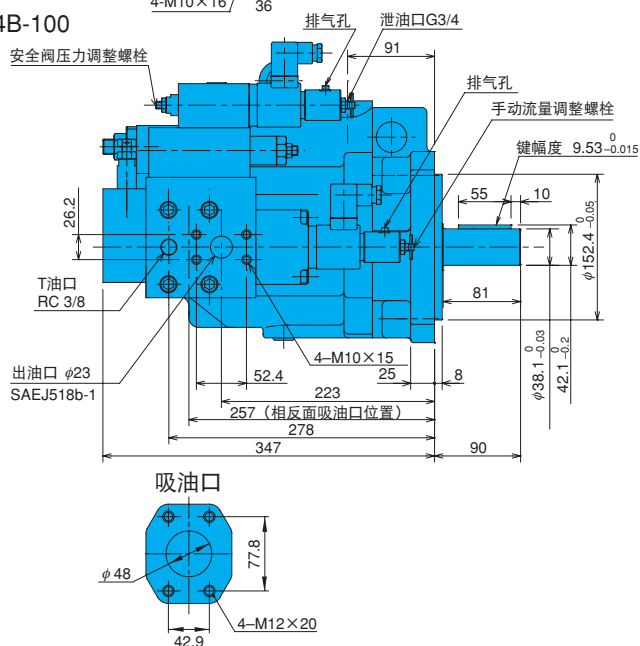
注)		ϕ a	b
	单泵时的情况	ϕ 22.23 ⁰ _{-0.021}	24.9 ⁰ _{-0.5}
	附定量输出IP的双联泵情况	ϕ 25.385 ⁰ _{-0.025}	27.85 ⁰ _{-0.25}

注)

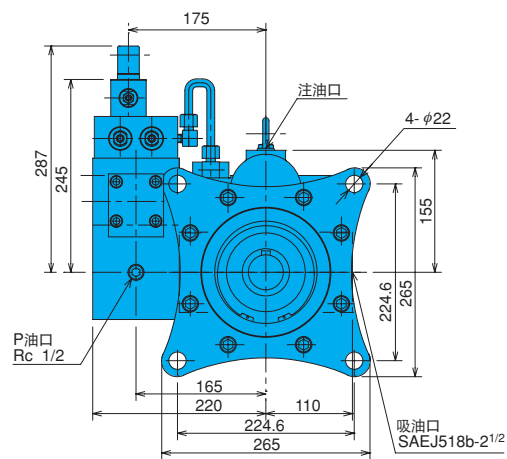
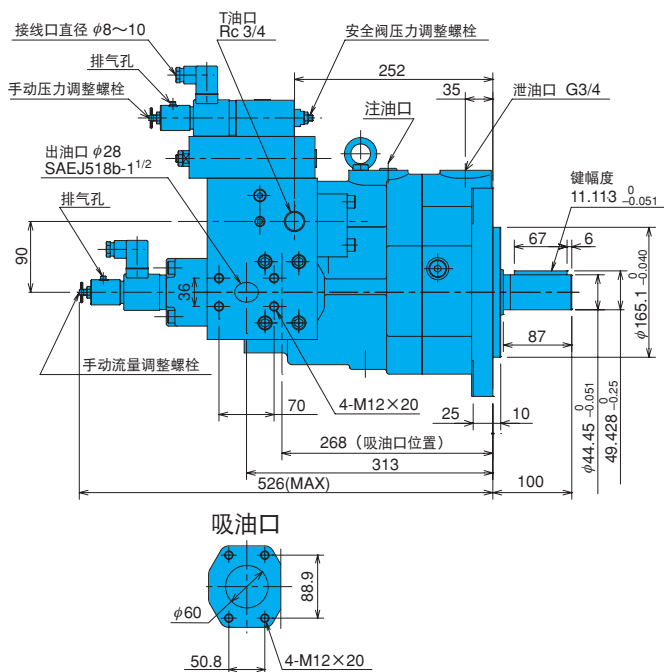
PZ-3B-70



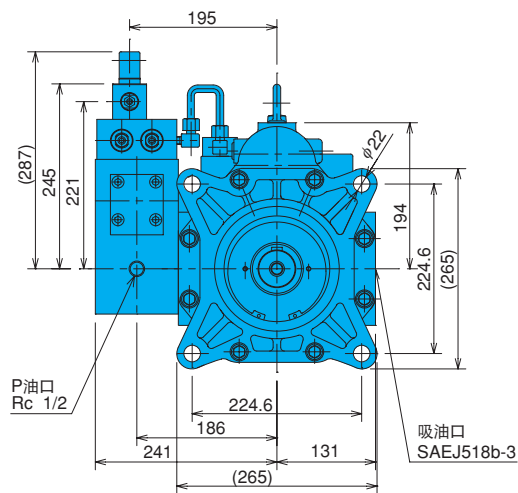
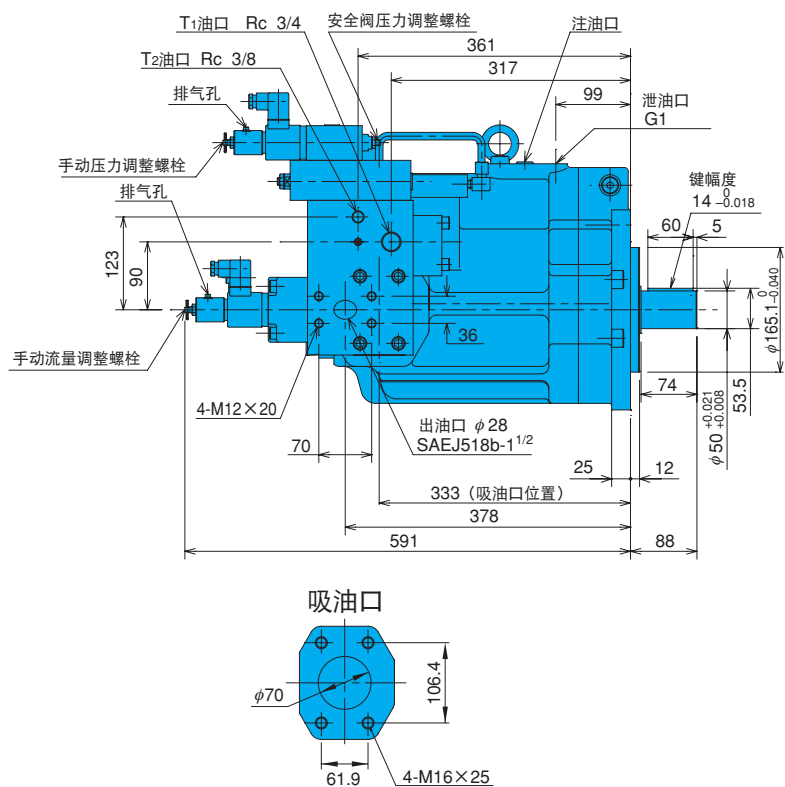
PZ-4B-100



PZ-5B-130



PZ-6B-180
220

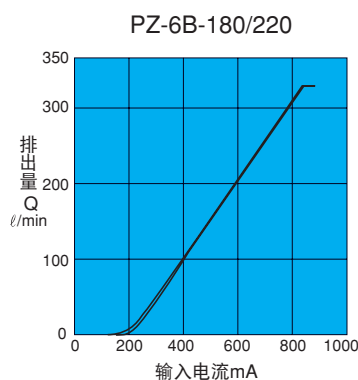
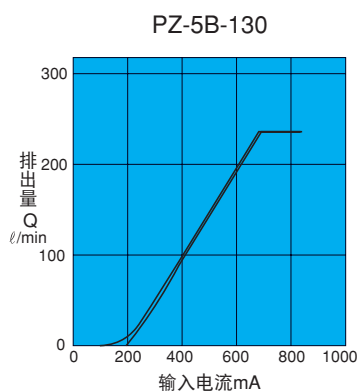
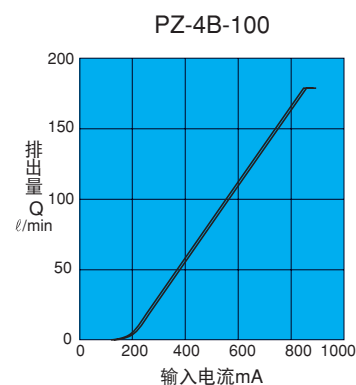
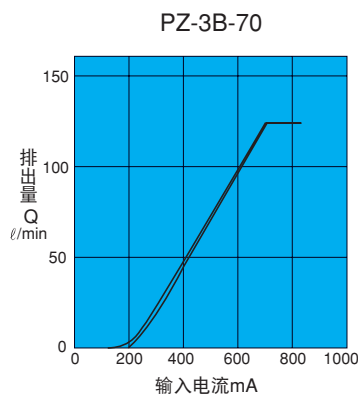
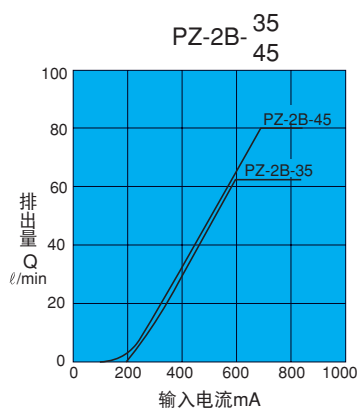


性能曲线

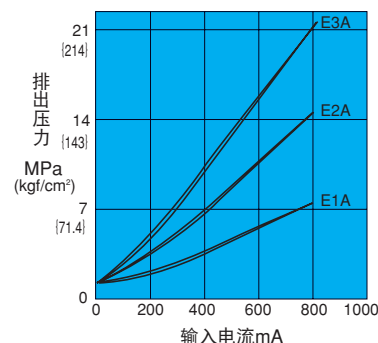
液压油粘度 32mm²/s时的代表特性

A
柱塞泵

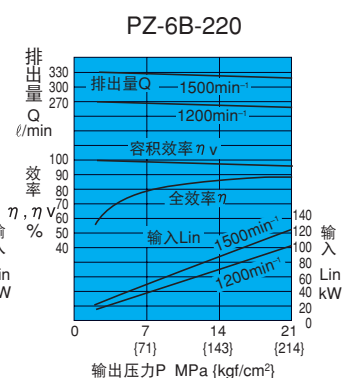
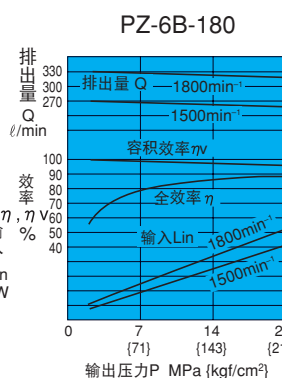
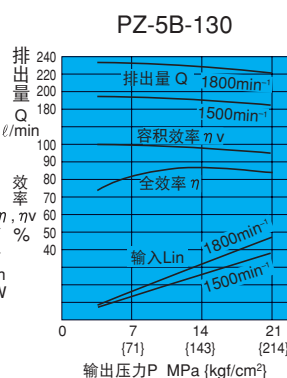
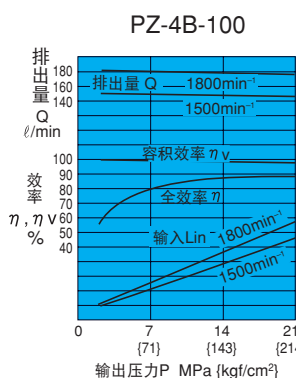
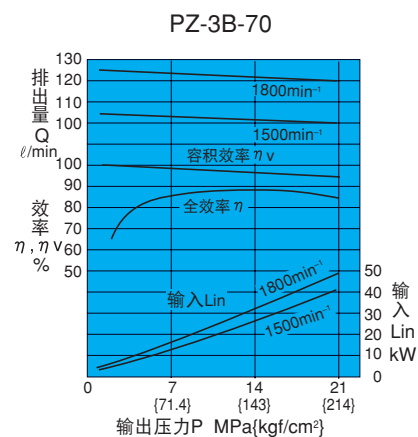
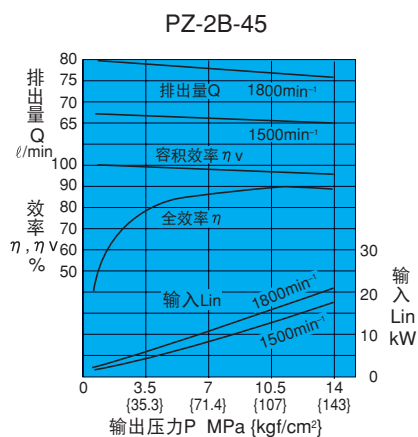
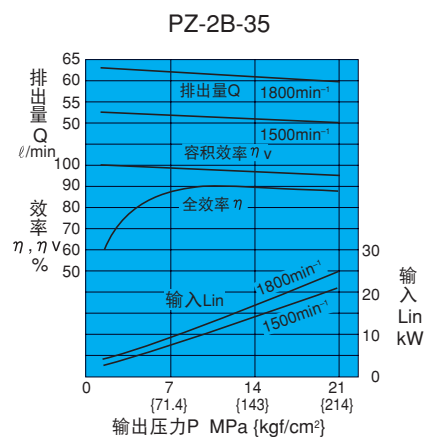
输入电流与输出流量特性



输入电流与输出压力特性



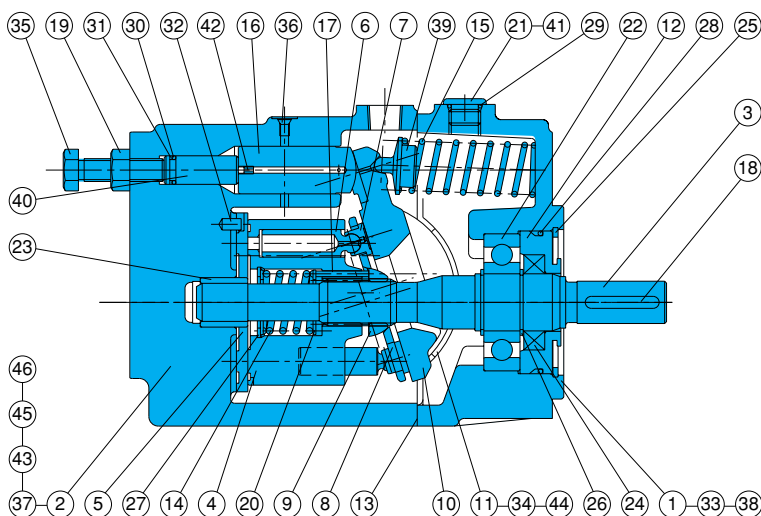
一般性能



截面结构图

A

PZ-2B-³⁵₄₅E*A-11



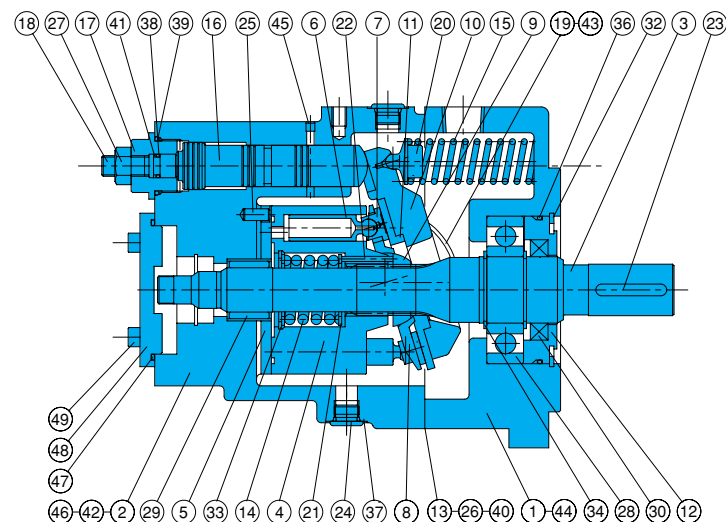
序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	24	油封
2	外壳	25	扣环
3	传动轴	26	扣环
4	液压滚筒	27	扣环
5	配油盘	28	O型圈
6	柱塞	29	O型圈
7	滑靴	30	O型圈
8	滑靴支架	31	支承环
9	滚筒支架	32	栓销
10	斜盘	33	环眼螺钉
11	止推轴衬	34	环眼螺钉
12	密封支架	35	环眼螺钉
13	板式	36	旋塞
14	弹簧C	37	旋塞
15	弹簧S	38	旋塞
16	控制柱塞	39	弹簧架
17	滚针	40	导向轴
18	键	41	注油口板式
19	螺母	42	筛眼
20	保持架	43	栓销
21	旋塞	44	筛眼
22	滚珠轴承	45	接头
23	滚针轴承	46	O型圈

密封部件一览（组件型号 PSBS-102220）

序号	名称	个数	尺寸	备注
* 13	板式	1	PS46-102000-0A	三键
24	油封	1	TCN-305011	N. O. K
28	O型圈	1	1B-G70	JIS B 2401
29	O型圈	1	1B-P14	JIS B 2401
30	O型圈	1	1B-P11	JIS B 2401
31	支承环	1	T2-P11	JIS B 2407
46	O型圈	2	1B-P5	JIS B 2401

带*记的表示市面上没有出售，请与我们联系。

PZ-3/5B-*E*A-10



序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	24	旋塞
2	外壳	25	栓销
3	传动轴	26	接头
4	液压滚筒	27	螺母
5	配油盘	28	滚珠轴承
6	柱塞	29	滚针轴承
7	滑靴	30	油封
8	滑靴支架	32	扣环
9	滚筒支架	33	扣环
10	斜盘	34	扣环
11	止推板	36	O型圈
12	密封支架	37	O型圈
13	板式	38	O型圈
14	弹簧C	39	O型圈
15	弹簧S	40	O型圈
16	控制柱塞	41	支承环
17	终端旋塞	42	螺栓
18	导向螺栓	43	螺栓
19	止推轴衬	44	旋塞
20	弹簧架	45	旋塞
21	保持架	46	栓销
22	滚针	47	O型圈
23	键	48	尾盖板
		49	螺栓

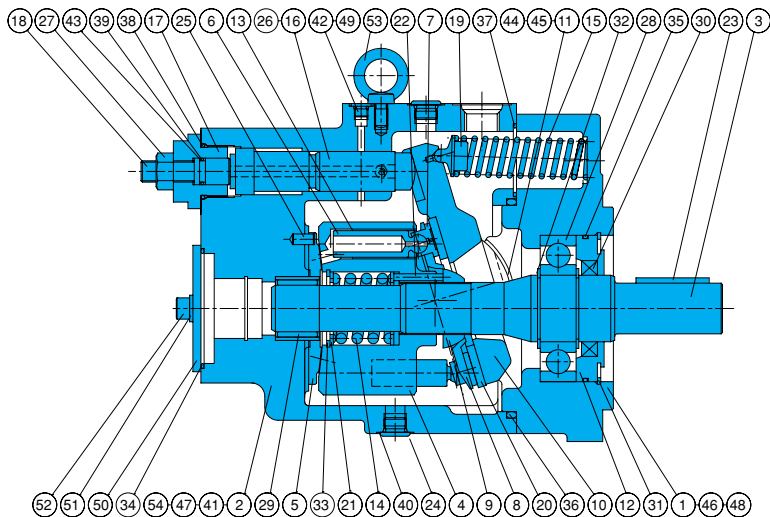
密封部件一览表（组件型号 3B; PZAS-103200, 5B; PZAS-104000）

序号	名称	PZ-3B		PZ-5B		备注
		尺寸	个数	尺寸	个数	
13	板式	*	1	*	1	三键
30	油封	TCN-456812	1	TCN-608212	1	N. O. K
36	O型圈	1B-G95	1	1B-G125	1	JIS B 2401
37	O型圈	1B-P14	2	1B-P21	2	JIS B 2401
38	O型圈	1B-P12	1	1B-P16	1	JIS B 2401
39	O型圈	1B-P34	1	1B-P42	1	JIS B 2401
40	O型圈	1B-P7	2	1B-P7	2	JIS B 2401
41	支承环	T2-P12	1	T2-P16	1	JIS B 2407
47	O型圈	1B-G90	1	1B-G85	1	JIS B 2401

带*记的表示市面上没有出售，请与我们联系。

※注油口更改为GPF3/8。（2008年5月起）

PZ-4/6B-*



序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	31	扣环
2	外壳	32	扣环
3	传动轴	33	扣环
4	液压滚筒	34	O型圈
5	配油盘	35	O型圈
6	柱塞	36	O型圈
7	滑靴	37	O型圈
8	滑靴支架	38	O型圈
9	滚筒支架	39	O型圈
10	斜盘	40	O型圈
11	止推轴衬	41	O型圈
12	密封支架	42	O型圈
13	套筒	43	支承环
14	弹簧C	44	筛眼
15	弹簧S	45	螺栓
16	控制柱塞	46	旋塞
17	终端旋塞	47	栓销
18	导向环眼螺钉	48	螺栓
19	弹簧架	49	旋塞
20	止推板	50	尾盖板
21	保持架	51	缓冲垫片
22	滚针	52	螺栓
23	键	53	环眼螺钉
24	旋塞	54	电磁比例阀
25	栓销		
26	筛眼		
27	螺母		
28	滚珠轴承		
29	滚针轴承		
30	油封		

密封部件一览表（组件型号 4B; PZAS-104100, 6B; PZBS-106000）

序号	名 称	PZ-4B		PZ-6B		备 注
		尺寸	个数	尺寸	个数	
30	油封	TCN-507212	1	TCN-659013	1	N. O. K
34	O型圈	1B-G85	1	1B-G85	1	JIS B 2401
35	O型圈	1B-G105	1	1B-G135	1	JIS B 2401
36	O型圈	1B-G155	1	1B-G200	1	JIS B 2401
37	O型圈	1B-G50	1	1B-G65	1	JIS B 2401
38	O型圈	1B-P36	1	1B-P41	1	JIS B 2401
39	O型圈	1B-P16	1	1B-P16	1	JIS B 2401
40	O型圈	1B-P14	3	1B-P14	3	JIS B 2401
41	O型圈	1B-P9	1	1B-P10	1	JIS B 2401
42	O型圈	1B-P8	5	1B-P8	8	JIS B 2401
43	支承环	T2-P16	1	T2-P16	1	JIS B 2407

※注油口更改为GPF3/8。（2008年5月起）

脚座固定组件型号

泵 型 号	脚座固定件型号
PZ-2B	IHM-44-10
PZ-3B PZ-5B PZ-6B	IHM-55-10
PZ-4B	PZM-4-10

注）关于安装尺寸，请参照C-12、A-34页的说明。

配管法兰盘组件型号

法兰盘组件型号	适用泵的型号	IN法兰盘							
		法兰盘部件型号		螺栓		缓冲垫片		O型圈	
IHF -4-T-20	PZ-2B-35/45	IH03J-100100	1	TH-10 × 55	4	WS-B-10	4	1B-G40	1
IHF -5-T-20	PZ-3B-70	IH03J-100120	1	TH-12 × 55	4	WS-B-12	4	1B-G50	1
PZF -4-T-10	PZ-4B-100	IH03J-100160	1	TH-12 × 60	4	WS-B-12	4	1B-G60	1
IHF -7-T-10	PZ-5B-130	IH03J-100200	1	TH-12 × 60	4	WS-B-12	4	1B-G75	1
PZF -6-T-10	PZ-6B-180/220	IH03J-100240	1	TH-16 × 75	4	WS-B-16	4	1B-G85	1

OUT法兰盘								旋塞	
法兰盘部件型号		螺栓		缓冲垫片		O型圈			
IH03J-100060	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	1B-G30	1	TPHA-1/4	1
IH03J-100080	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	1B-G35	1	TPHA-1/4	2
IH03J-100080	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	1B-G35	1	TPHA-1/4	1
IH03J-100120	1	TH-12 × 60	4	WS-B-12	4	1B-G50	1	TPHA-1/4	1
IH03J-100120	1	TH-12 × 60	4	WS-B-12	4	1B-G50	1	TPHA-1/4	1

注）1、关于尺寸情况，请参照C-11页的说明。
2、O型圈1B-**是表示JIS B2401-1B-**。
3、锁紧力矩请参照C-11页的说明。

VDS系列
小型变量叶片泵8cm³/rev
15 ℓ
7MPa

特 点

①低动力损失的高效运行

具有各种独特新机构的VDR系列，采用精密加工技术减少了动力的损失，特别是全闭载时的动力损失有显著的降低。

②低噪音

由于采用IP泵中使用的径向轴承，和改良了吸入口形状，从而进一步降低了运行声音，即使在高压情形下振动也少，

产生的噪音也较小。

③外形小，结构简单、操作简便

这种泵具有体积小，结构简单，操作简便，噪音小，经济耐用的特点，可广泛用于液压系统。

④快速的特性和敏锐的响应性

通-断或断-通时可以得到快速响应，瞬间便可以进行稳定高精度动作。

⑤效率高、寿命长、结构牢固

NACHI丰富的业绩和技术诞生了牢固的结构，采用优良的材料，精密的加工，使泵具有使用寿命长，运行时高效稳定的特点。

规 格

型 号	排量 cm ³ /rev	无负荷时排量 ℓ/min				压力调整 范 围 MPa {kgf/cm ² }	最高瞬间 压力 MPa {kgf/cm ² }	转速 min ⁻¹		重量 kg
		1000min ⁻¹	1200min ⁻¹	1500min ⁻¹	1800min ⁻¹			最低	最高	
VDS-0A{B}-1A1-10	8.3	8	10	12.5	15	1~2 {10.2~20.4}	14 {143}	800	1800	A : 6.5 B : 4.5
" -1A2 "						1.5~3.5 {15.3~35.7}				
" -1A3 "						3~7 {30.6~71.4}				

● 使用

- ① 泵的转向从轴侧看为右转（顺时针方向）；
- ② 泄油管务必直接连接到油箱油面下，配管阻力应在0.03MPa以下。
- ③ 向右旋动调压螺栓时，压力增加，向左旋动压力减少。
- ④ 向右旋动流量调整螺栓时，流量减少，向左旋动流量增加，流量调整螺栓的旋动角度和无负荷排量 q ℓ/min的关系参照右图。
- ⑤ 出厂时P-Q的设定（标准品）
 - 流量设定=产品目录的指定型号设定的最大流量；
 - 压力设定=下表设定的压力

出厂时设定压力
MPa {kgf/cm²}

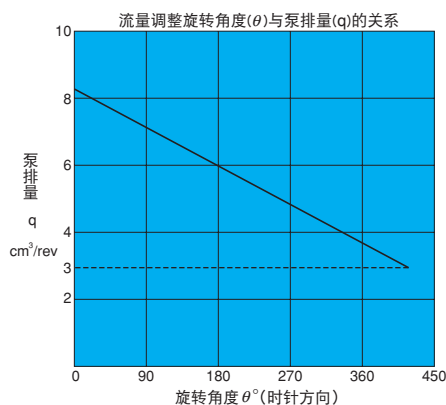
1 : 2.0 {20.4}
2 : 3.5 {35.7}
3 : 7.0 {71.4}

$$\text{公式 } Q = q \times n \times 10^{-3}$$

Q: 无负荷排量 (ℓ/min)

q: 排量 (cm³/rev)

N: 转速 (min⁻¹)



泵最大排出量时的流量调整螺栓位置为0°。

虚线所示数值为流量调整范围的下限值。

⑥ 止推螺栓

止推螺栓是本公司组装时已设定好，请不要调整。（截面构造图请参照B-4页⑨）

⑦ 初期运转，开始起动泵时，使泵排出侧处于无负荷状态，重复电机的起动、停止，排出泵内和油管内的空气，确认泵排出油后，至少要进行10分钟的无负荷运转。

⑧ 液压油请使用R&O型，相当耐抗磨性型的ISO VG32~68（粘度指数90以上）。另外，运行时的运作粘度请选用20~150mm²/s范围。

⑨ 液压油温度范围为15~60℃。初始时油温在15℃以下时，请用低压预运行使油温达到15℃。环境温度为0~60℃。

（接下页）

- 10 吸油压力设定为 $-0.03\sim+0.03\text{MPa}$ ($-0.3\sim+0.3\text{kgf/cm}^2$), 吸油口流速为 2m/sec 以下。

11 与皮带、齿轮传动一样, 应避免使用会对轴端部的径向及轴向增加负荷的传动方式。泵轴要水平安装。

12 吸入过滤网请使用过滤精度为 $100\mu\text{m}$ 左右 (150目) 的产品。另外, 回油管请使用 $25\mu\text{m}$ 的管路过滤器。

13 液压油污染程度请保持在NAS10级以内, 请注意防止水、异物的进入及油的变色等。油出现白油时说明混入了气泡, 呈茶色时说明油已劣化。

14 始动后, 反复点动电机 (起动、停止), 排出泵内吸入管道内的空气。

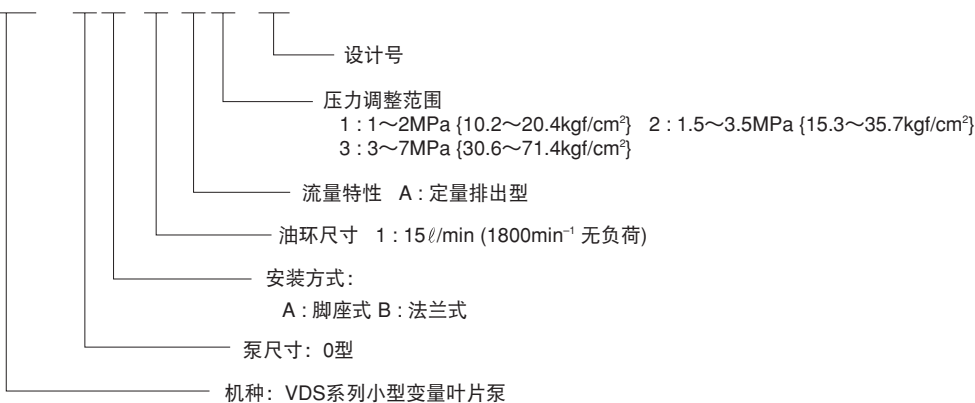
15 对于排气困难的管道, 请安装排气阀 (参照C-13页)。

16 为保证泵滑动面充分润滑, 运行前请向泵体内注油。

17 电机轴的偏芯误差请保证在 0.05mm 以内, 请选用有足够刚性材料作为安装台架。
(角度误差为 1° 以内)。

型 号 说 明

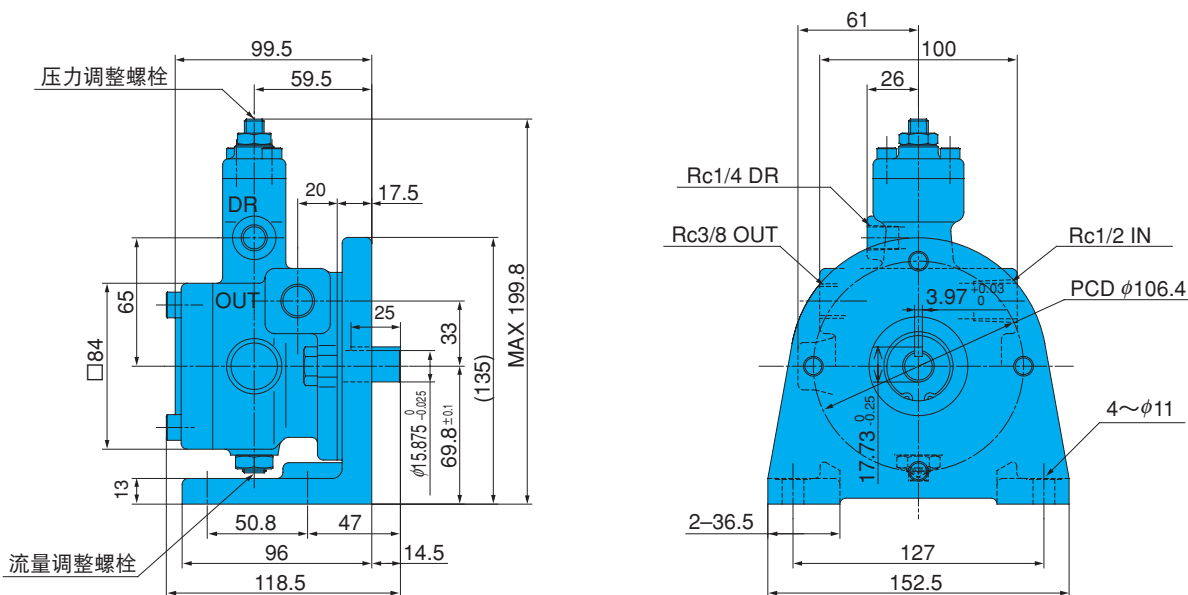
VDS - 0 * - 1 A * - 10



安 装 尺 寸 图

VDS-0A-1A-*-10

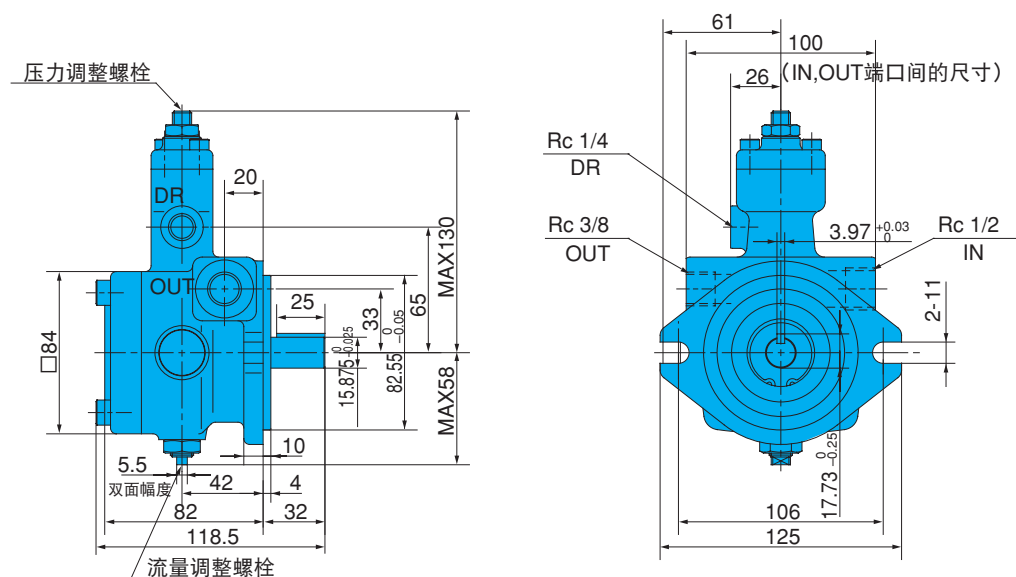
脚座式



注) 脚座安装元件型号: IHM-2-10

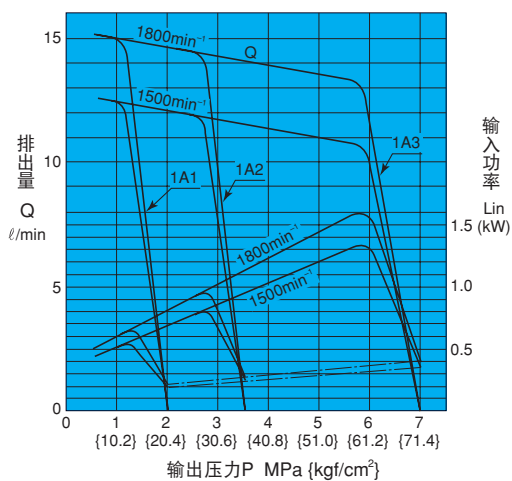
VDS-0B-1A-*-10

法兰式

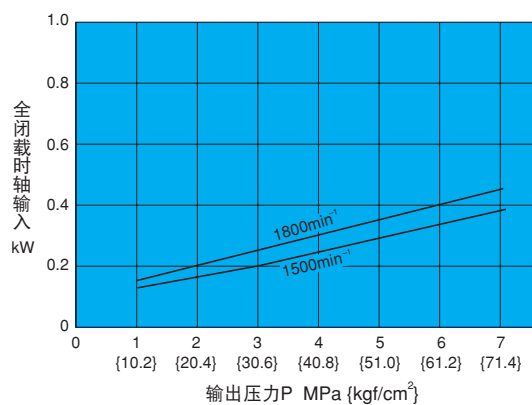


性能曲线

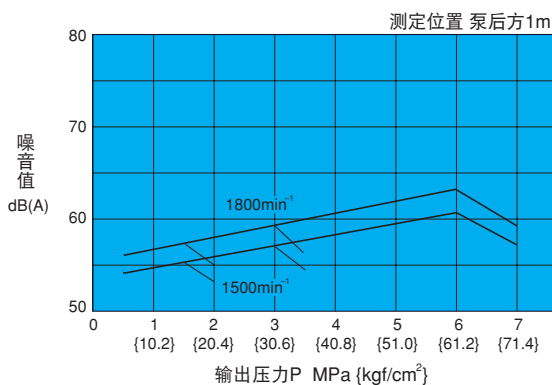
液压油粘度32mm²/s时的代表特性



全闭载时轴输入



噪音特性

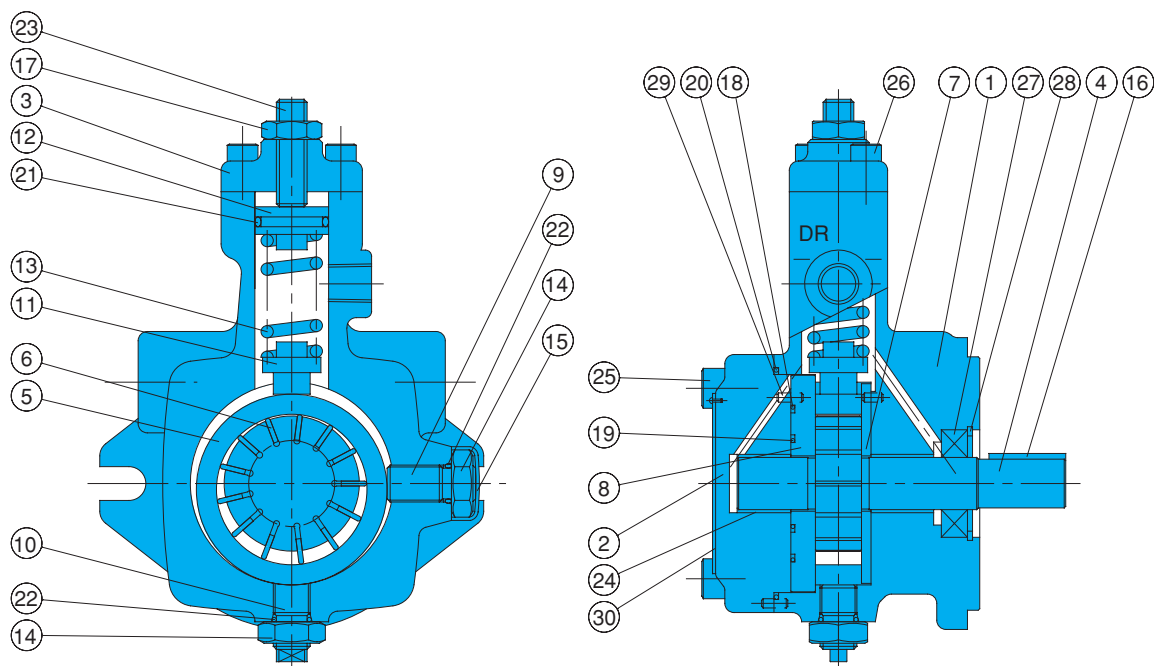


B

叶片泵

截面结构图

VDS-0B-1A*-10



密封部件一览表

密封组件型号VBAS-100B00

(适用泵元件的型号: VDS-0A/B-1A*-10)

序号	部件名称	部件型号	个数
18	O型圈	AS568-032	1
19	O型圈	AS568-023	1
20	O型圈	S71(NOK)	1
21	O型圈	1A-P20	1
22	O型圈	1A-P10	2
27	密封油圈	TC-17358	1

注: 1、密封油圈是NOK制造。

2、O型圈1A-**是表示JISB2401-1A-**。

序号 部件名称

1	阀体
2	外壳 (A)
3	外壳 (B)
4	传动轴
5	凸轮环 (定子)
6	叶片
7	配油盘 (S)
8	配油盘 (H)
9	止推螺栓
10	螺栓
11	活塞
12	支架
13	弹簧
14	螺母
15	螺帽

序号 部件名称

16	键
17	螺母
18	O型圈
19	O型圈
20	O型圈
21	O型圈
22	O型圈
23	螺栓
24	轴承
25	螺栓
26	螺栓
27	密封油圈
28	扣环
29	栓销
30	铭牌

泵 + 电机组合

(对应CE标记标准)

型号说明

USV - OA - A3 - 1.5 - 4 - 20

设计号

电机极数: 4(P)

电机 输出功率(kW)
0.4, 0.75, 1.5

压力调整范围

1: 1.0~2.0MPa
{10.2~20.4kgf/cm²}

2: 1.5~3.5MPa
{15.3~35.7kgf/cm²}

3: 3.0~7.0MPa
{30.6~71.4kgf/cm²}

流量特性 A: 定时排出型

电机安装方式 A: 脚座式

泵尺寸 0: VDS-0B

机种: VDS系列泵+电机组合

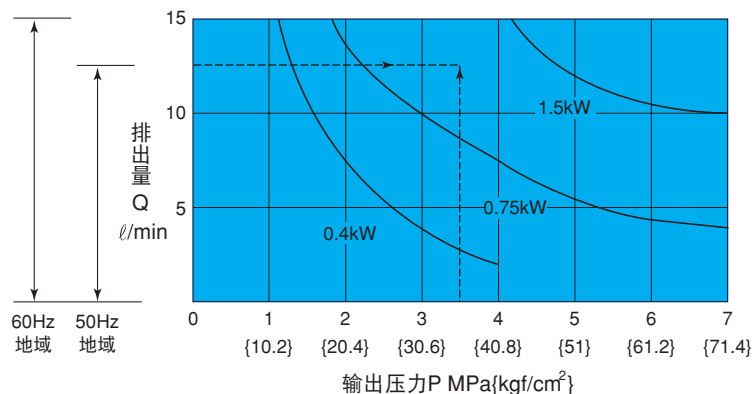
最高使用压力 MPa (kgf/cm ²)	最大流量 ℓ/min	
	50Hz	60Hz
7 (71.4)	12.5	15

1. 电机以全封闭外扇B类为标准配备。

2. 电机的标准额定电压为: AC200V-50/60Hz、AC220V-60Hz。

3. 端子箱以B端子(从泵方向看为右侧)为标准配备。

电机的选定曲线



●电机的选择方法

左图表里的各种电机的输出功率曲线下方，是该电机额定输出功率的使用范围。

(例如)

已知压力为 3.5 MPa ，排出量为 $12.5 \ell/\text{min}$ ，求此时电机的输出功率。

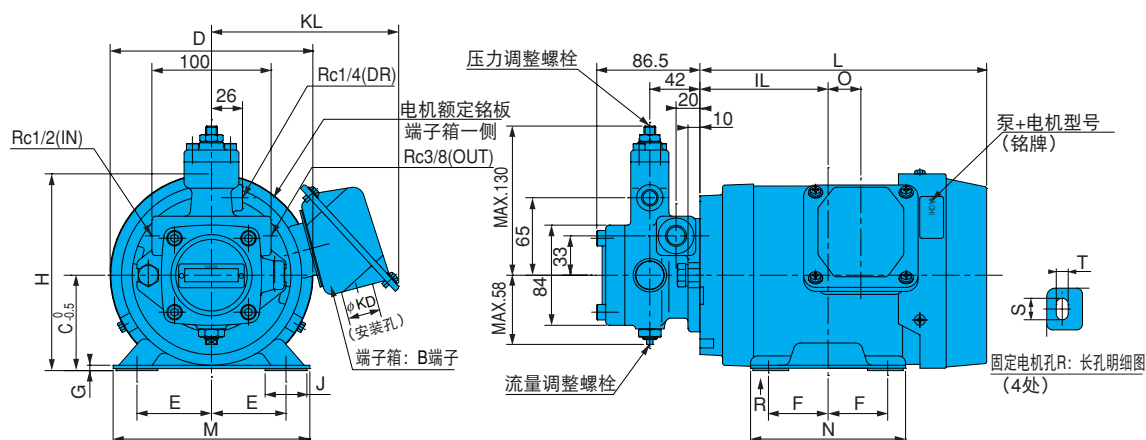
(解答)

如图表中虚线所示，压力点 3.5 MPa 与输出流量点 $12.5 \ell/\text{min}$ 的交点即是所求电机的功率，这个数为 1.5 kW 。

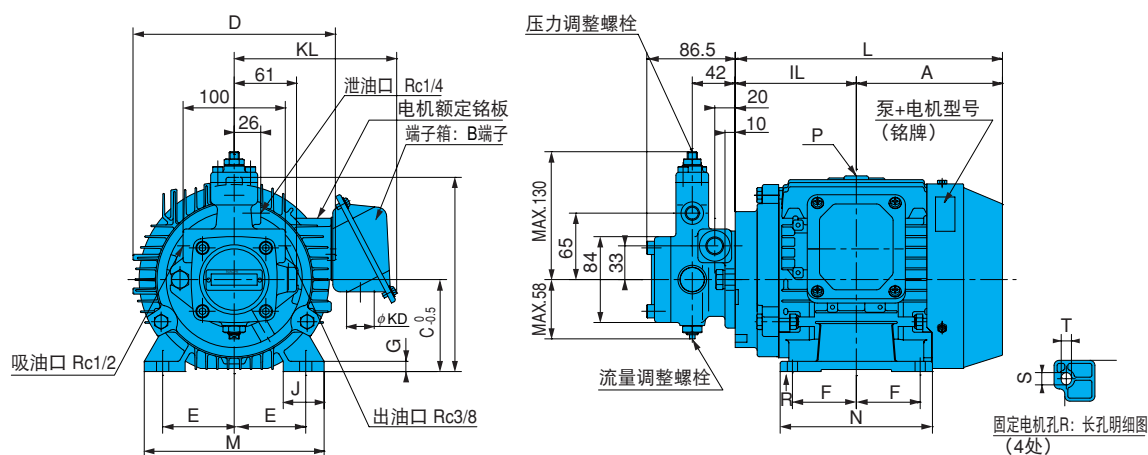
※在选择泵+电机组合的型式时，泵的使用压力及流量请在电机的输出范围内使用，避免电机发生过载。

安装尺寸图

USV-0A-A*-0.4-4-20
0.75



USV-0A-A*-1.5-4-20



泵+电机型号	电机尺寸 mm																框架 编号	输出 功率 kW (4极)	重量 kg
	A	IL	C	D	E	F	G	H	J	L	M	N	S	T	KD	KL	O		
USV-0A-A1-0.4-4-20	121	107.5	71	150	56	45	2.3	146	30	228.5	140	110	15	φ27	151	35	71M	0.4	13.5
USV-0A-A2-0.4-4-20																			
USV-0A-A3-0.4-4-20																			
USV-0A-A1-0.75-4-20	133	107.5	80	170	62.5	50	4.5	165	35	240.5	165	130	18	φ27	157	27.5	80M	0.75	19
USV-0A-A2-0.75-4-20																			
USV-0A-A3-0.75-4-20																			
USV-0A-A3-1.5-4-20	143	118.5	90	198	70	62.5	10	190	40	261.5	176	150	12	φ27	159	—	90L	1.5	20.5

※有关泵+电机组合用电机的一般特性（国内标准3额定值），请参照（A-21页）。

NACHI

VDR 22 DESIGN SERIES VARIABLE VOLUME VANE PUMP

VDR22设计系列
变量叶片泵

30 ℓ /min 14MPa
40 ℓ /min 7MPa



特 点

①压力在14MPa稳定地高效运行

由防油环震动的偏置活塞和无泄漏的压力平衡结构，实现高效能的高压运行，使压力稳定地达到14MPa。

②高精密度的瞬时响应性

由独特的偏置活塞机构提高响应性。

通-断或断-通时均可得到快速的响应，并可进行迅速稳定的高精度动作。

③高压情形，低噪音的动作

通过采用轴向轴承和偏置活塞组成的油环3点支持方式，以及吸入、排出口形状的改善，降低了运行声音，消除了高压情形下的震动，运作安静。

④降低动力损失

由本公司独立开发的各种新结构和精密加工技术相结合，减少了全闭载时的动力损失。

⑤耐恶劣环境的坚实构造

坚固的结构，精选的材料，精良的加工，铸就优良的耐用性能。

规 格

单泵

型 号	排量 cm ³ /rev	无负荷时排量 ℓ /min				压力调整范围 MPa {kgf/cm ² }	最高瞬间压力 MPa {kgf/cm ² }	转速 min ⁻¹		重量 kg
		1000min ⁻¹	1200min ⁻¹	1500min ⁻¹	1800min ⁻¹			最低	最高	
VDR-1A(B)-1A2-22 1A3 1A4 1A5	16.7	16.7	20	25	30	1.5 ~ 3.5 {15.3~35.7} 3 ~ 7 {30.6~71.4} 6.5 ~ 10.5 {66.3~107} 9 ~ 14 {91.8~143}	14 {143} 21 {214}	800	1800	9
VDR-1A(B)-2A2-22 2A3	22	22	27	33	40	1.5 ~ 3.5 {15.3~35.7} 3 ~ 7 {30.6~71.4}	14 {143}	800	1800	9

双联泵

形 式	头侧		轴侧		头侧	轴侧	转速 min ⁻¹		重量 kg
脚座安装 (法兰安装)	排出量 ℓ /min	压力调整范围 MPa {kgf/cm ² }	排出量 ℓ /min	压力调整范围 MPa {kgf/cm ² }	最高瞬间压力 MPa {kgf/cm ² }		最低	最高	
VDR-11A(B)-1A2-1A2-22 VDR-11A(B)-1A2-1A3-22	30	1.5~3.5 {15.3~35.7}	30	1.5 ~ 3.5 {15.3~35.7} 3 ~ 7 {30.6~71.4}	14 {143}		800	1800	17
VDR-11A(B)-1A3-1A3-22		3~7 {30.6~71.4}		3 ~ 7 {30.6~71.4}					
VDR-11A(B)-2A2-2A2-22 VDR-11A(B)-2A2-2A3-22	40	1.5~3.5 {15.3~35.7}	40	1.5 ~ 3.5 {15.3~35.7} 3 ~ 7 {30.6~71.4}	14 {143}		800	1800	17
VDR-11A(B)-2A3-2A3-22		3~7 {30.6~71.4}		3 ~ 7 {30.6~71.4}					

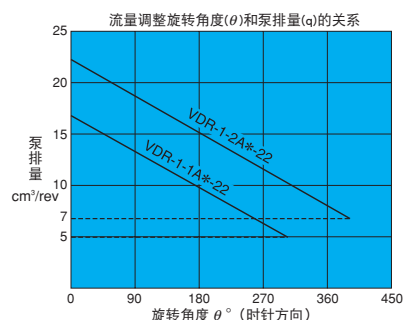
注：1、排出量为1800min⁻¹无负荷时的值。

2、21-22型的变更是指轴键宽由原来的3.2mm变更为4.76mm。因此，使用3.2mm键(VD31J-301000)用联轴器时请选用带梯级的键，或加工新的4.76mm键槽。

● 使用

- ① 旋转方向：本泵的旋转方向为自轴侧向右旋转（顺时针方向）。
- ② 泄油：泄油管必须直接配到油箱油面下，泄油管阻力为0.03MPa。另外，在有2个泄油口的泵时，请使用安装状态下高位置的泄油口。
- ③ 流量调节：排出量调节螺栓向右旋转，排出量减少，螺栓向左旋转，排出量增加。调节时，放松锁紧螺母进行调节，调节后用力锁紧螺母，

流量调节螺栓的转动角度和无负荷排出量Q ℓ /min的关系，请参照右图所示。



(接下页)

公式 $Q=q \times n \times 10^{-3}$

Q: 无负荷输出量 $Q \ell / \text{min}$

q: 容量 cm^3/rev

N: 转速 min^{-1}

虚线表示的数值是流量调节范围的下限值。

注: 泵最大排出量时流量调整螺栓的位置为 0° 。

④ 压力调整: 压力调整螺栓向右转动, 压力下降, 向左转动, 压力上升。

⑤ 出厂时的P-Q设定(标准产品时)

• 流量设定=设定为产品目录指示型号的最大流量。

• 压力设定=设定为右表的压力。

⑥ 止推螺栓

止推螺栓是在本公司内安装调整时准确设定的, 绝对禁止触动。(截面结构图参照B-11页②)

⑦ 初期运行

开始起动泵时, 应设置泵排出口处于无负荷状态, 重复电机的起动、停止, 排出泵内及配管内空气, 确

出厂时设定压力
MPa {kgf/cm²}

2: 3.5 {35.7}

3: 3 {30.6}

4: 6.5 {66.3}

5: 9 {91.8}

认泵排出油后, 为了排出回路的空气, 至少继续空载运行10分钟。(请在起动时排气困难的管道上安装排气阀。)

⑧ 底板

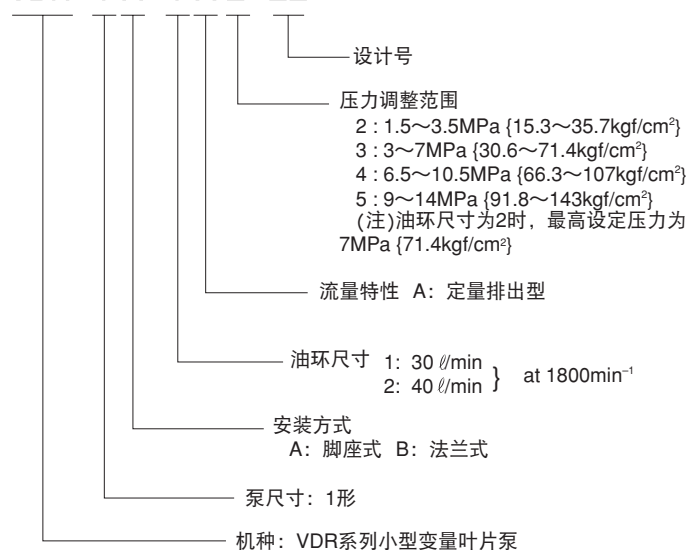
需要底板时, 请按下表选择。

安装尺寸参阅B-17~B-19页。

型号说明

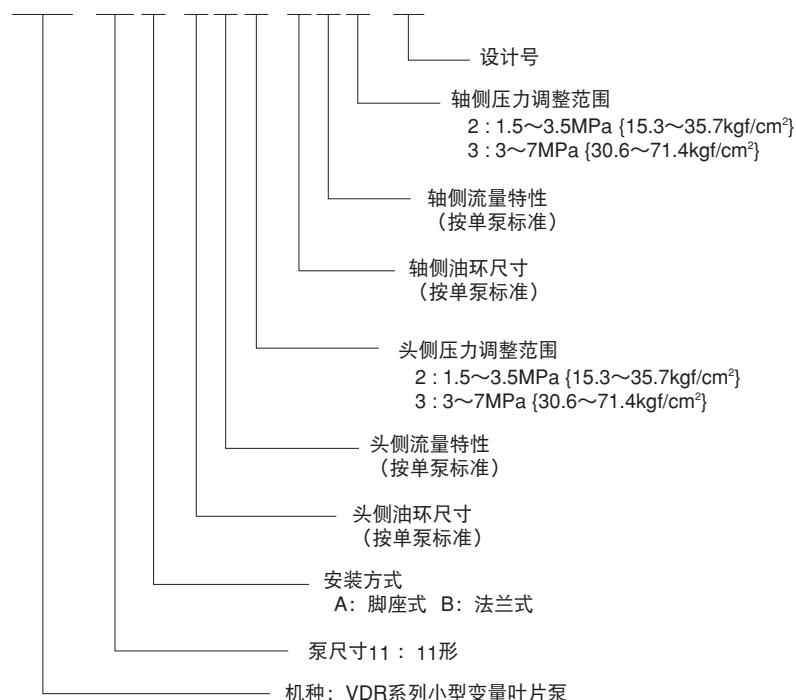
单泵

VDR-1 A-1 A 2-22



双联泵

VDR-11 A-1 A 2-1 A 3-22



⑨ 液压油在7MPa以下时使用相当于ISO VG32产品(粘度指数90以上), 超过7MPa时, 请使用相当ISO VG68产品(粘度指数90以上)优质石油类液压油。

⑩ 液压油温度范围为15~60℃。起动时油温在15℃以下时应加温或低压试运转使温度到达15℃。请在环境温度温度为0~60℃的范围内使用。

⑪ 吸油压力设定为-0.03~+0.03MPa {-0.3~+0.3kgf/cm²}吸油口的流速请在2m/sec以内。

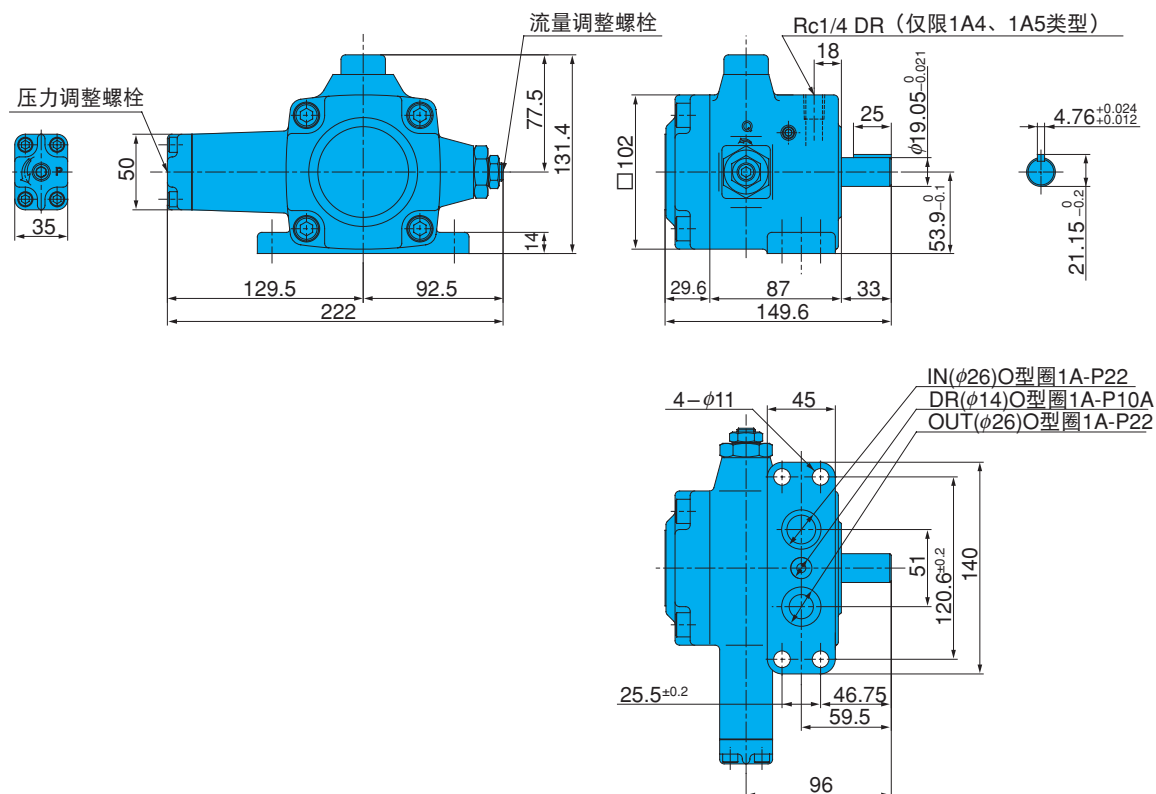
⑫ 与皮带、齿轮传动一样, 应避免使用会对轴端部的径向及轴向增加负荷的传动方式。泵轴要水平安装。

(接下页)

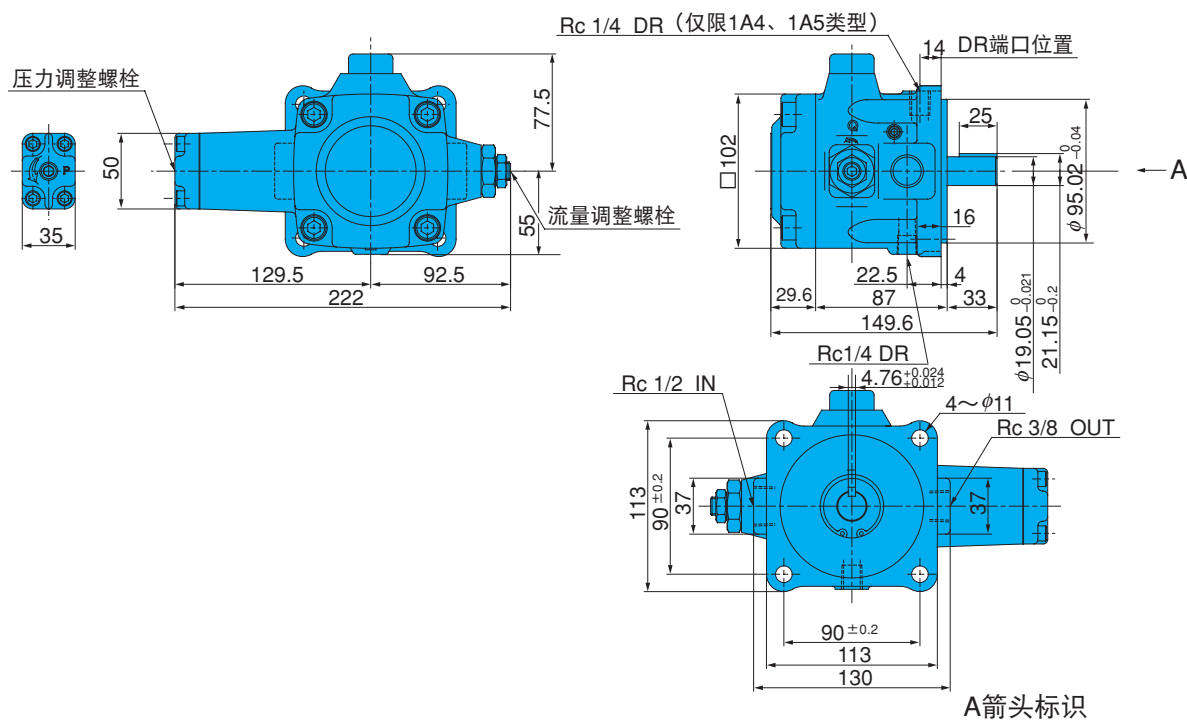
- 13 吸入过滤器请使用过滤精度 $100\mu\text{m}$ 左右（150目）产品。另外，请在回油管上使用 $25\mu\text{m}$ 的在线过滤器。
- 14 液压油的污染程度请保证在NAS10级以内，注意防止混入水和异物及油的变色，油发生白浊时说明混入了气泡，呈茶色时说明油劣化。
- 15 若需使用水乙二醇类液压油时，请咨询。
- 16 重复点动电机（起动、停止），排出泵内及配管内的空气。
- 17 起动时排气困难的回路，请安装排气阀。（参照C-13页）
- 18 运行前向泵内注油，使泵滑动面充分润滑。
- 19 泵轴与电机轴的同芯偏差误差为 0.05mm 以内，此外，泵的安装台架应具有足够的刚性。（角度误差为 1° 以内）。

安装尺寸图

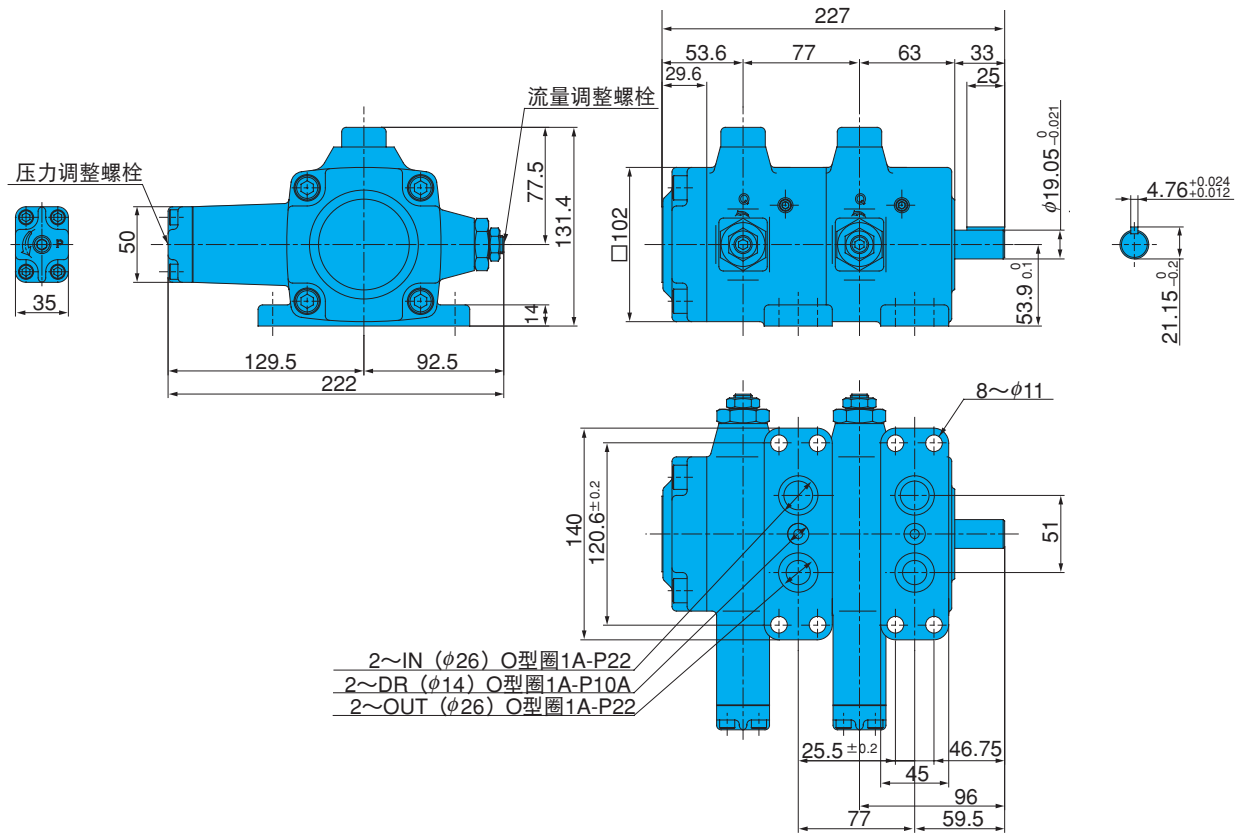
VDR-1A-*A*-22



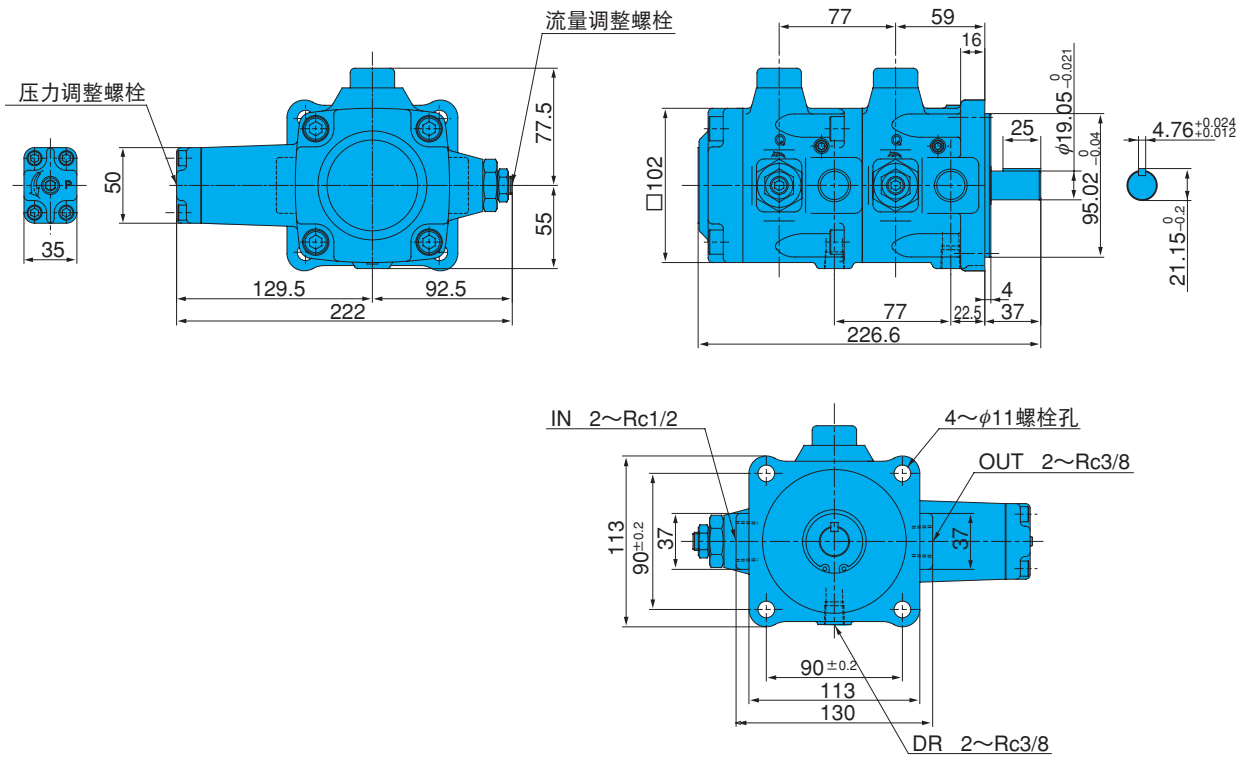
VDR-1B-*A*-22



VDR-11A-*-22



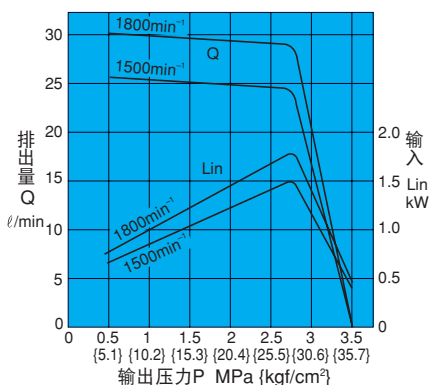
VDR-11B-*-22



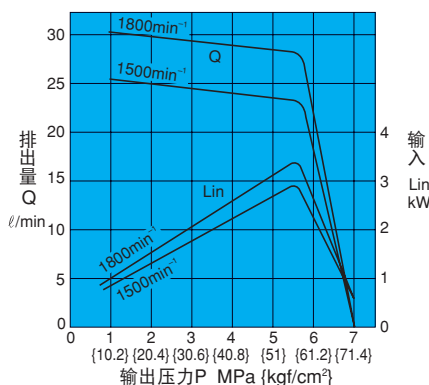
性能曲线

液压油粘度 32mm²/s时的代表特性

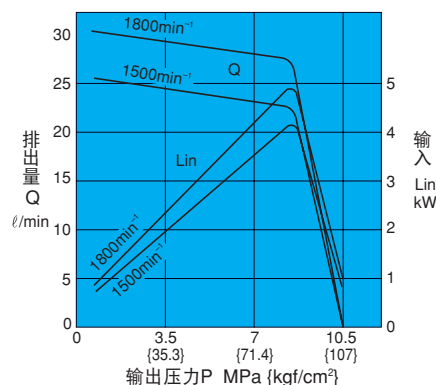
VDR-1*-1A2-22



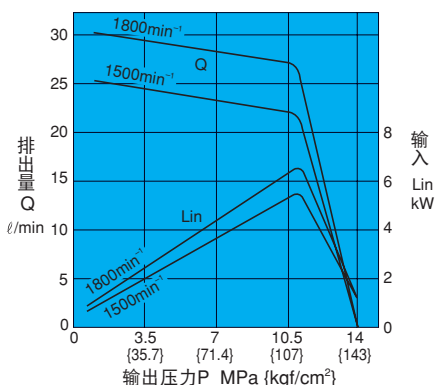
VDR-1*-1A3-22



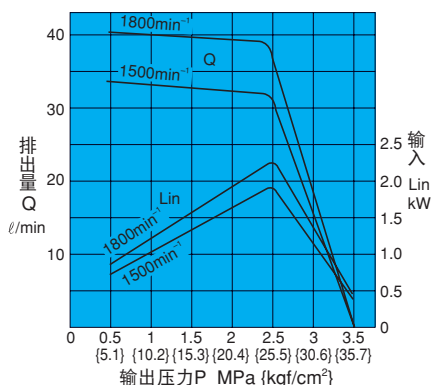
VDR-1*-1A4-22



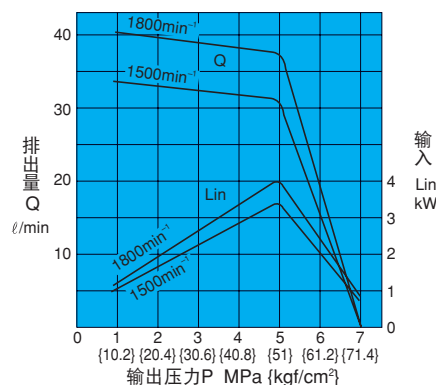
VDR-1*-1A5-22



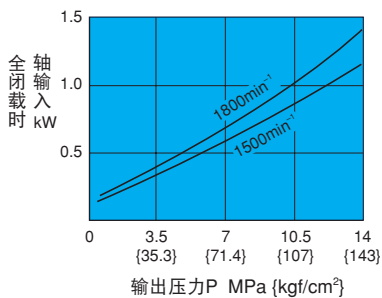
VDR-1*-2A2-22



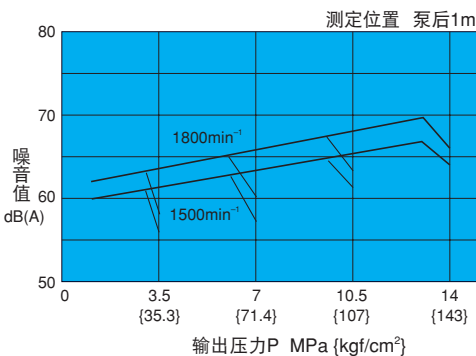
VDR-1*-2A3-22



全闭载时轴输入

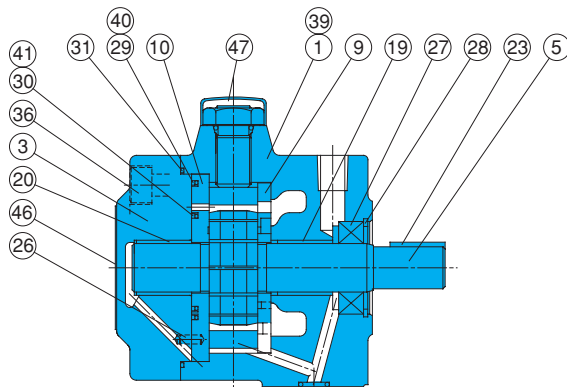
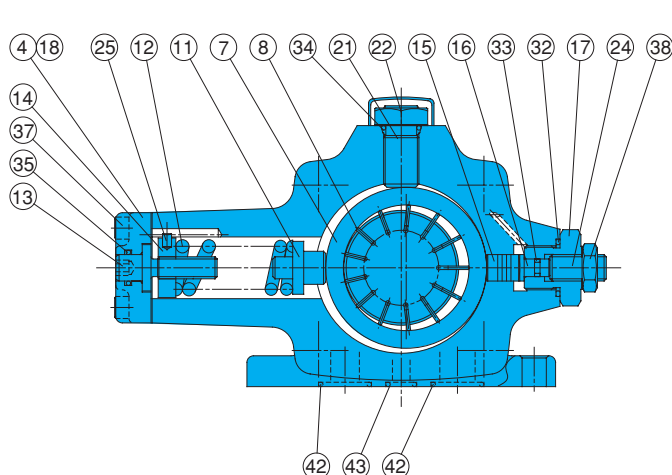


噪音特性



截面结构图

VDR-1A-*A*-22



密封部件一览表
单泵

序号	适用泵元件的型号	VDR-1A-*A*-22	
	密封组件型号	VDBS-101A00	
	部件名称	部件型号	个数
18	垫片	VDB32-101000	1
27	密封油圈	ISRD-224211	1
29	支承环	VDB34-101000	1
30	支承环	VDB34-201000	1
31	O型圈	S85(NOK)	1
32	O型圈	1A-P22	1
33	O型圈	1A-P5	1
34	O型圈	1A-P14	1
35	O型圈	1A-P12	1
40	O型圈	AS568-036	1
41	O型圈	AS568-029	1
42	O型圈	1A-P22	2
43	O型圈	1A-P10A	1

注：1、密封油圈是由KEEPER制造。

2、O型圈1A-*A*由JIS B2401-1A-*A*表示。

3、VDR-1B-*A*-22的使用情况下，密封组件型号为VDBS-101B00，42、43号的O型圈可删除。

双联泵

序号	适用泵的型号	VDR-11A-*A*-22	
	密封组件型号	VDBS-111A00	
	部件名称	部件型号	个数
18	垫片	VDB32-101000	2
27	密封油圈	ISRD-224211	1
29	支承环	VDB34-101000	2
30	支承环	VDB34-201000	2
31	O型圈	S85(NOK)	2
32	O型圈	1A-P22	2
33	O型圈	1A-P5	2
34	O型圈	1A-P14	2
35	O型圈	1A-P12	2
40	O型圈	AS568-036	2
41	O型圈	AS568-029	2
42	O型圈	1A-P22	4
43	O型圈	1A-P10A	2

注：1、密封油圈是由KEEPER制造。

2、O型圈1A-*A*由JIS B2401-1A-*A*表示。

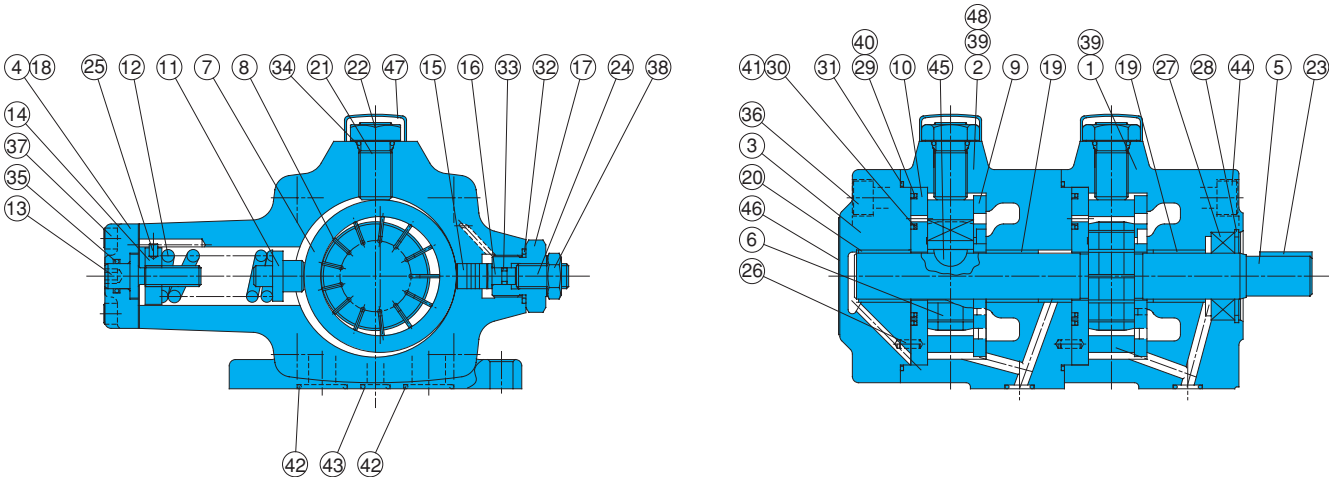
3、VDR-11B-*A*-22的使用情况下，密封组件型号为VDBS-111B00，42、43号的O型圈可删除。

序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体 (A)	25	栓销
2	阀体 (B)	26	弹簧销
3	外壳	27	密封油圈
4	外壳	28	扣环
5	传动轴	29	支承环
6	回转器	30	支承环
7	凸轮环	31	O型圈
8	叶片	32	O型圈
9	配油盘 (S)	33	O型圈
10	配油盘 (H)	34	O型圈
11	活塞	35	O型圈
12	弹簧	36	螺栓
13	螺栓	37	螺栓
14	螺母	38	螺母
15	活塞	39	放油堵头
16	支架	40	O型圈
17	结合器	41	O型圈
18	垫片	42	O型圈
19	轴承 (S)	43	O型圈
20	轴承 (H)	44	螺栓
21	止推螺栓	45	键
22	螺母	46	铭牌
23	键	47	泵盖
24	螺栓	48	栓销

B

叶片泵

VDR-11A-*A*-*A*-22



泵+电机组合规格 (对应CE标记标准)

型号说明

单泵

UVD-1 A-2 A 2-1.5-4- 40

设计号

电机极数: 4(P)

电机 输出功率(kW)
0.75, 1.5, 2.2, 3.7

压力调整范围
2: 1.5~3.5MPa
{15.3~35.7kgf/cm²}
3: 3.0~7.0MPa
{30.6~71.4kgf/cm²}

流量特性 A: 定量排出型

板式尺寸
无记号: 30 ℓ/min } at 1800min⁻¹
2 : 40 ℓ/min }

A: 脚座式

泵尺寸 1: VDR—1B(22D)

机种: VDR (22D) 系列泵+电机组合

双联泵

UVD-11 A-2 A 2-2 A 2-3.7-4-40

设计号

电机极数: 4(P)

电机 输出功率(kW)
1.5, 2.2, 3.7

轴侧泵压力调整范围
2: 1.5~3.5MPa
{15.3~35.7kgf/cm²}
3: 3.0~7.0MPa
{30.6~71.4kgf/cm²}

轴侧泵流量特性
A: 定量排出型

轴侧泵板式尺寸
无记号: 30 ℓ/min } at 1800min⁻¹
2 : 40 ℓ/min }

头侧泵压力调整范围与
轴侧泵相同

头侧泵流量特性 A: 定量排出型

头侧泵板式尺寸
无记号: 30 ℓ/min } at 1800min⁻¹
2 : 40 ℓ/min }

A: 脚座式

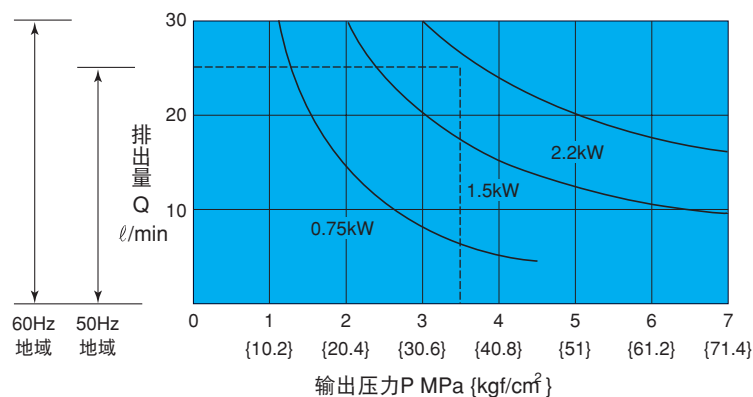
泵尺寸 11: VDR—11B(22D)

机种: VDR (22D)系列泵+电机组合

规格

型 号	最高使用压力 MPa {kgf/cm ² }	最大流量 ℓ/min (A*)		最大流量 ℓ/min (2A*)	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
UVD-1A	7 $\frac{1}{2}$ 71.4 $\frac{1}{2}$	25	30	33	39
UVD-11A	7 $\frac{1}{2}$ 71.4 $\frac{1}{2}$	25-25	30-30	33-33	39-39

电机的选择曲线图



● 电机的选择方法

左图表里的各种电机的输出功率曲线下方，是该电机额定输出功率的使用范围。

(例如)

已知压力为3.5 MPa，排出量为25 l/min，求此时的电机输出功率。

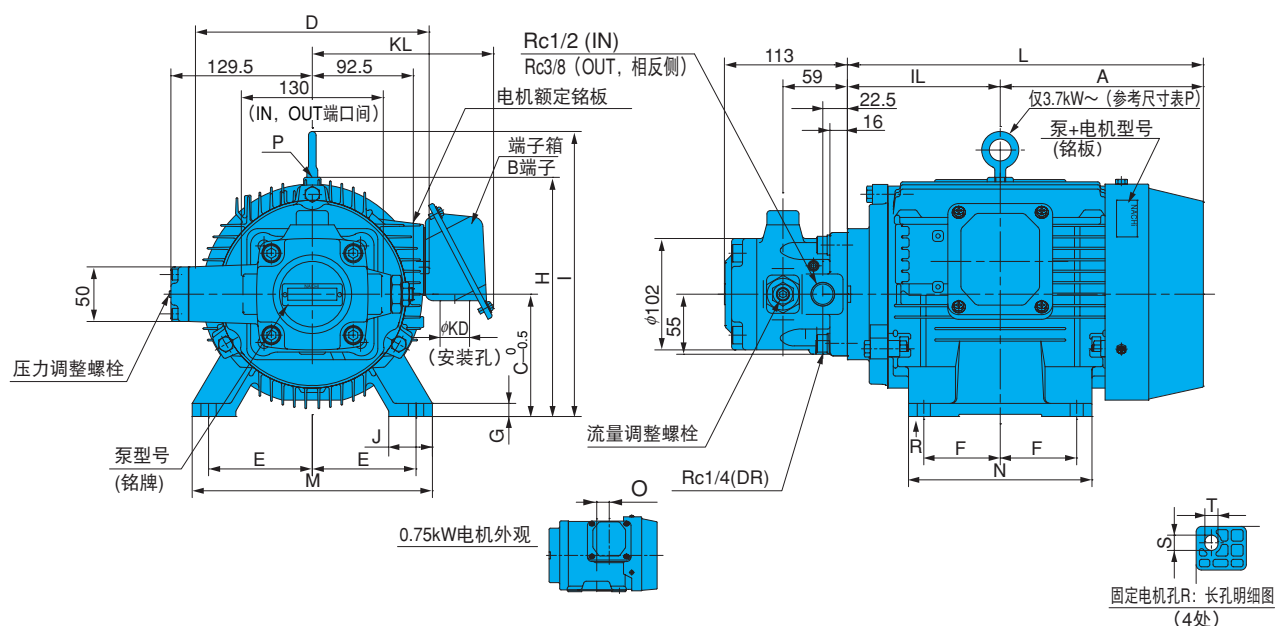
(解答)

如图表中虚线所示，压力点3.5MPa与输出流量点25 l/min的交点即是所求电机的功率，这个数为2.2kW。如是双联泵，各个泵所需动力是要加起来计算的，故此要选用更大功率的电机。

※ 在选择泵+电机组合的型式时，泵的使用压力及流量请在电机的输出范围内使用，避免电机发生过载。

安装尺寸图

UVD-1A



泵+电机型号	电 机 尺 寸 mm																	框架 编号	输出 功率 kW (4极)	重量 kg
	A	IL	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	S× T	KD	KL	O			
UVD-1A-A2-0.75-4-40	133	105	80	170	62.5	50	4.5	165	—	35	238	165	130	10010	φ27	157	27.5	80M	0.75	24
UVD-1A-A2-1.5-4-40	143	118.5	90	198	70	62.5	10	190	—	40	261.5	176	150	12010	φ27	159	—	90L	1.5	25
UVD-1A-A3-1.5-4-40																				
UVD-1A-2A2-1.5-4-40																				
UVD-1A-A2-2.2-4-40	157.5	133	100	198	80	70	12	200	—	40	290.5	200	168	14012	φ27	159	—	100L	2.2	30
UVD-1A-A3-2.2-4-40																				
UVD-1A-2A2-2.2-4-40																				
UVD-1A-A3-3.7-4-40	186	140	112	214	95	70	12	—	261	40	326	220	168	14012	φ27	166	—	112M	3.7	36
UVD-1A-2A2-3.7-4-40																				
UVD-1A-2A3-3.7-4-40																				

0.75~2.2kW型号无吊环。

1. 电机以全封闭外扇B类为标准配备。
2. 电机的标准额定电压为：AC200V-50/60Hz、AC220V-60Hz。
3. 端子箱以B端子（从泵方向看为右侧）为标准配备。
4. 有关泵+电机组用电机的一般特性（国内标准3额定值），请参照（A-21页）。



VDR13设计系列 变量叶片泵

20~45 ℓ /min
6MPa

※ 新的13型是从旧的11/12型改良的产品，具有安装互换性。

特 点

- ① 节能，经济型泵。
- ② 内装高精度压力补偿结构。
- ③ 油环因弹簧弹力呈偏芯状态，随压力上升而自动移到中心，使排出量为零。
- ④ 可以省去回路中的溢流阀及卸荷阀。
- ⑤ 与压力成比例增加的输入可以防止油温的上升，具有体积小特点。
- ⑥ 新设计实现了低噪音及耐用性。

规 格

单泵

型 号	排量 cm ³ /rev	无负荷时排量 ℓ /min				压力调整范围 MPa {kgf/cm ² }	最高瞬间压力 MPa {kgf/cm ² }	转速 min ⁻¹		重量 kg
		1000min ⁻¹	1200min ⁻¹	1500min ⁻¹	1800min ⁻¹			最低	最高	
VDR-1A(B) -1A1-13	13.9	14	16.5	21	25	1 ~ 2 {10.2~20.6}	14 {143}	800	1800	8
-1A2-	13.9	14	16.5	21	25	1.5~3.5 {15.3~35.7}				
-1A3-	11.1	11	13	17	20	3 ~ 6 {30.6~61.2}				
VDR-2A(B) -1A1-13	25	25	30	38	45	1 ~ 2 {10.2~20.4}	14 {143}	800	1800	21
-1A2-	25	25	30	38	45	1.5~3.5 {15.3~35.7}				
-1A3-	22.2	22	26.5	34	40	3 ~ 6 {30.6~61.2}				

双联泵

型 号	头侧		轴侧		头侧	轴侧	转速 min ⁻¹		重量 kg
脚座安装 (法兰安装)	排量 ℓ /min	压力调整范围 MPa {kgf/cm ² }	排量 ℓ /min	压力调整范围 MPa {kgf/cm ² }	最高瞬间压力 MPa {kgf/cm ² }		最低	最高	
VDR-11A(B)-1A1-1A1-13 VDR-11A(B)-1A1-1A2-13 VDR-11A(B)-1A1-1A3-13	25	1~2 {10.2~20.4}	25	1 ~2 {10.2~20.4} 1.5 ~3.5 {15.3~35.7}	14 {143}		800	1800	A : 13.6 B : 13.9
			20	3 ~5 {30.6~51}					
VDR-11A(B)-1A2-1A2-13 VDR-11A(B)-1A2-1A3-13	20	1.5~3.5 {15.3~35.7}	25	1.5 ~ 3.5 {15.3~35.7}	14 {143}				
			20	3 ~ 5 {30.6~51}					
VDR-11A(B)-1A3-1A3-13	20	3~5 {30.6~51}	20	3 ~ 5 {30.6~51}	14 {143}				

注) 1、排出量为1800min⁻¹无负荷时的值。

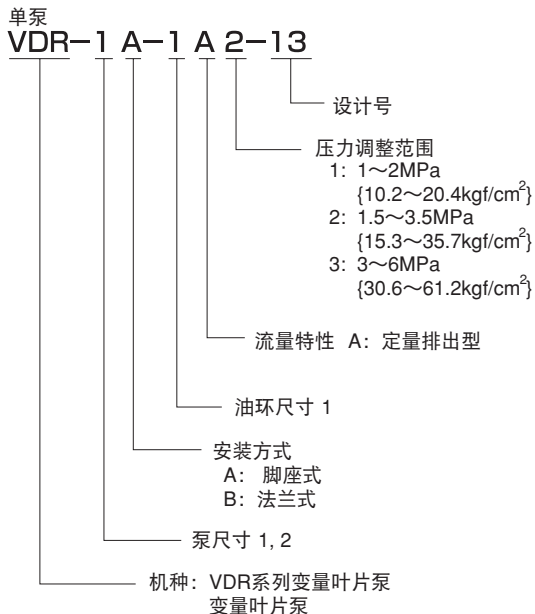
2、此外，高压变量泵中有VDC系列（最高使用压力14MPa），参照B-25页。

3、VDR-1尺寸的11型至12型的变更是将轴部键(VD31J-301000)槽宽从原来的3.2mm变更为4.76mm。因此，使用3.2mm键用联轴器时，请使用附带的键，或新加工4.76mm的键槽。

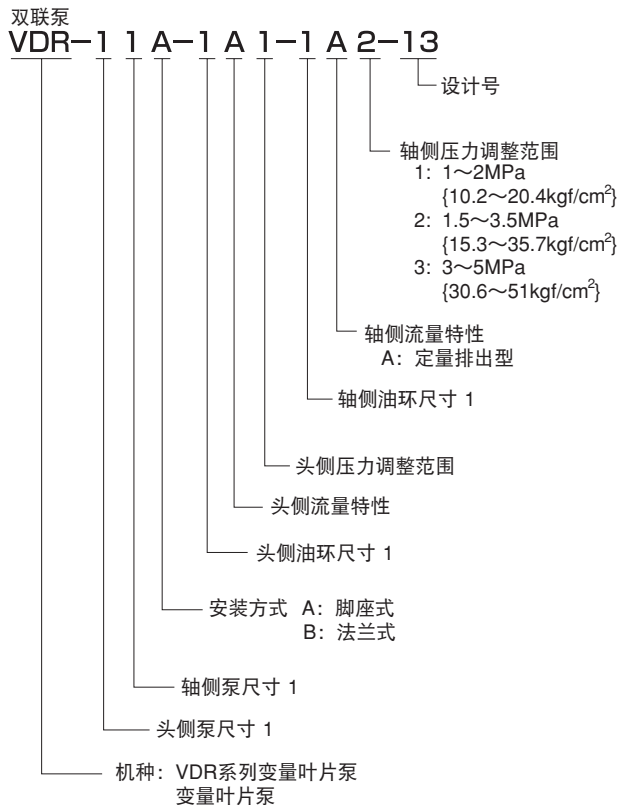
4、在VDR-1尺寸的12型及VDR-2尺寸的11型至13型的变更中安装尺寸没有变更。

型号说明

单泵

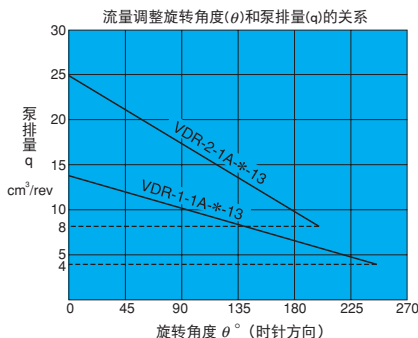


双联泵



● 使用

- ① 旋转方向: 本泵的旋转方向自轴侧向右旋转(顺时针方向)。
- ② 泄油: 泄油管必须直接至油箱液面下, 泄油管阻力控制在0.03MPa以下。
- ③ 流量调节: 流量调节螺栓向右转动排量减少, 向左转动排量增加, 调节时放松锁紧螺母, 调节排量、调节后, 请锁紧螺母。流量调节螺钉的旋转角度的无负荷流量Q ℓ/min的关系以下图为参数。
公式 $Q=q \times N \times 10^{-3}$



- Q: 无负荷输出量Q ℓ/min
q: 容量cm³/rev
N: 转速min⁻¹。
- ④ 压力调节: 压力调节螺栓、向右转动、压力下降。向左转动, 压力上升。
 - ⑤ 关于出厂时的P-Q调节(标准产品)
 - 流量调节=调节为产品目录指示的最大流量。
 - 压力调节=调节为右上表的设定压力。
 - ⑥ 初期运行泵时, 使泵排出侧为无负荷状态, 反复起动电机, 排出泵内及管中的空气, 确认泵排出油后, 最少无负荷连续运行10分钟。(起动时难以排出空气的管道, 请安

出厂时设定压力 MPa {kgf/cm ² }	
1 : 2	{20.4}
2 : 3.5	{35.7}
3 : 3	{30.6}

装排气阀)。

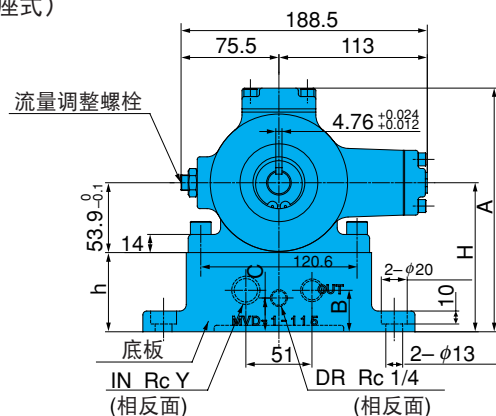
- ⑦ 底板
需要底板时请从安装尺寸表中选定底板规格。
- ⑧ 液压油请使用R&O型, 相当耐抗磨型的ISO VG32~68(粘度指数90以上)。另外, 运行时的粘度请选取用20~150mm²/s范围。
- ⑨ 液压油的温度是15~60℃。起动时油温在15℃以下时, 要进行加温, 或以低速方式预运行到15℃。使用环境温度为0~60℃。
- ⑩ 吸油压力设为-0.03~+0.03MPa (-0.3+0.3kgf/cm²)
吸油口流速为2m/sec以内。

注: 调节泵的最大流量时流量调节螺栓位置为0°
虚线所示的数值为流量调整范围的下限值。

- 11 皮带轮和齿轮传动一样，轴端部避免施加径向的轴向力负荷。
泵轴的安装呈水平方向。
- 12 吸油滤网请选用过滤粘度 $100\mu\text{m}$ 左右（150目）产品，在至油箱的回油管道使用 $25\mu\text{m}$ 的管路过滤器。
- 13 液压油的污染程度保持在NAS10级以内，另外，请注意防止混入水和异物及油的变色，油白浊时是混入了气泡，油呈茶色时是油发生劣化。
- 14 起动时反复点动（起动、停止）电机，排出泵内和管道内的空气。
- 15 对于起动时难排出空气的管道，请安装排气阀（参照C-13页）。
- 16 运行前，请向泵注油及保证运行前泵滑动面的充分润滑。
- 17 泵轴与电机轴的同芯偏差为 0.05mm 以内，安装台架应具有足够的刚性。（角度误差为 1° 以内）。

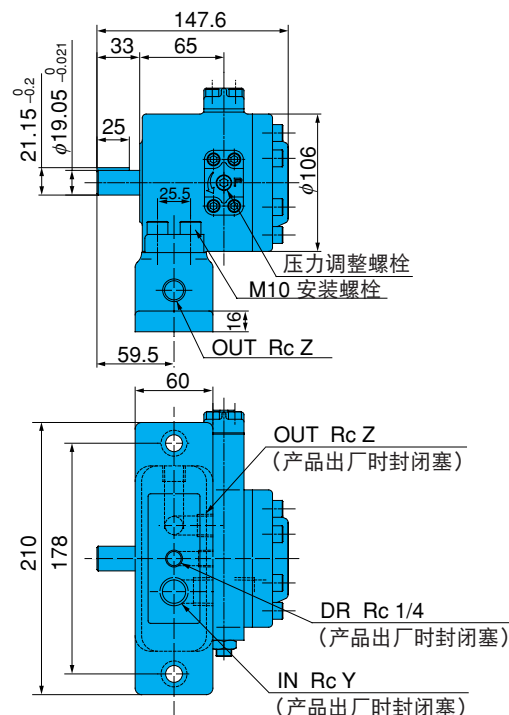
安装尺寸图

VDR-1A-*-13（脚座式）

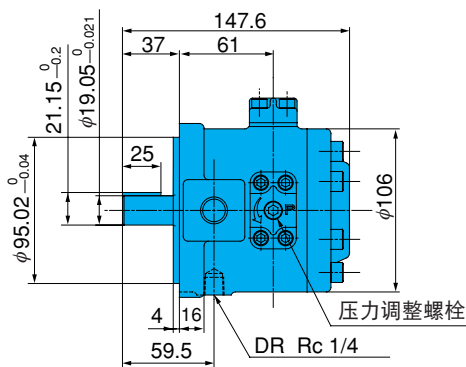
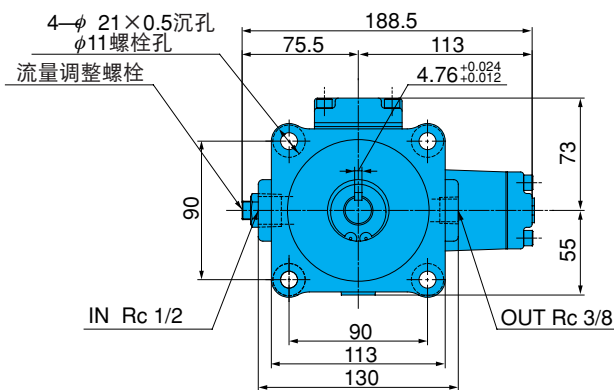


注）未附带底板。如果需要请单独订购。

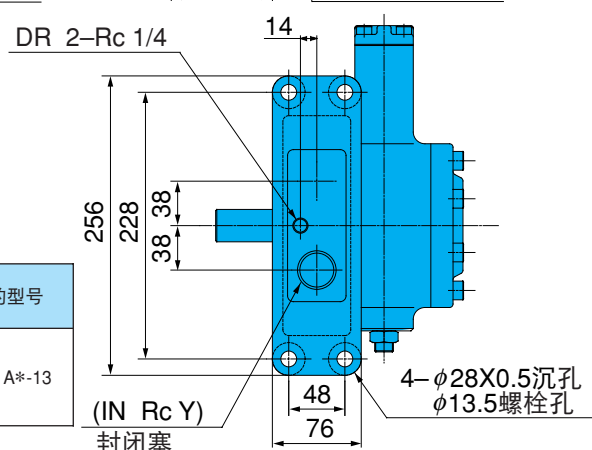
底 板 型 号	重量 kg	H	h	A	B	C	Y	Z	电机功率 kW (4P)
MVD-1-115-10	3.7	115	61.1	188	32	26	1/2	3/8	0.75~1.5
MVD-1-115Y-10							3/4	1/2	
MVD-1-135-10	4.9	135	81.1	208	40	40	1/2	3/8	2.2~3.7
MVD-1-135Y-10							3/4	1/2	



VDR-1B-*-13（法兰式）



叶片泵



底 型	板 号	重量 kg	H	h	A	B	C	Y	电机功率 kW (4P)	适用泵的型号
	MVD-2-135-10	7.0	135	60	231.75	33	29	1	2.2~3.7	VDR-2A-1A*-13
	MVD-2-160-10	8.2	160	85	256.75	48	48	1	5.5	
	MVD-2-160Z-10							1 1/4		

Technical drawing of a hydraulic valve assembly, showing two views: a top view and a side view.

Top View Dimensions:

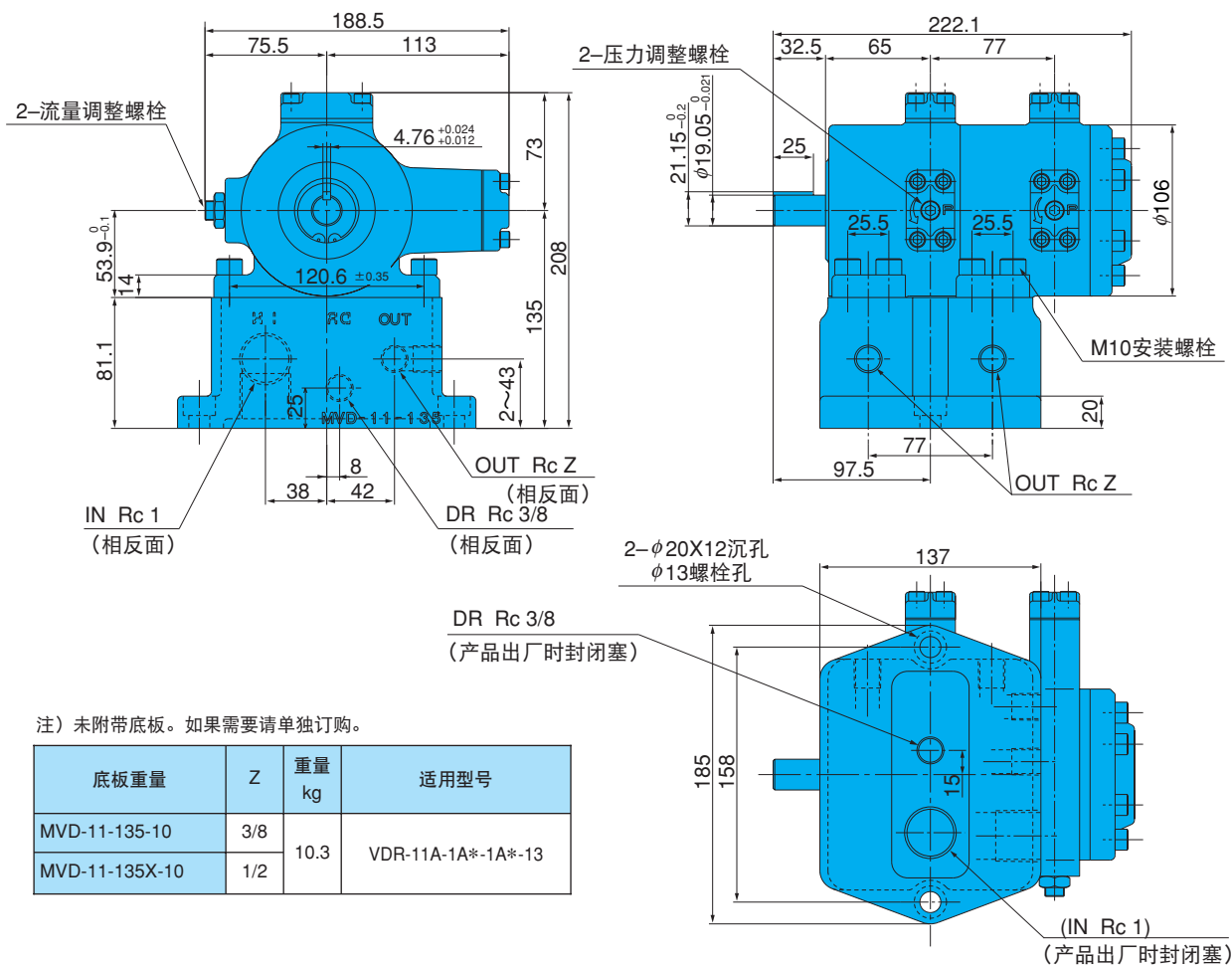
- Overall width: 212.1
- Overall height: 140
- Top flange width: 42
- Top flange height: 4
- Top flange hole diameter: $\phi 16$
- Top flange hole pitch: 20
- Top flange hole offset: 16
- Top flange hole diameter: $\phi 50$
- Top flange hole pitch: 40
- Top flange hole offset: 40
- Top flange hole diameter: $\phi 135_{-0.04}^0$
- Top flange hole pitch: $27.7_{-0.1}^0$
- Top flange hole offset: $\phi 25.4_{-0.021}^0$
- Bottom flange width: 88.5

Side View Dimensions:

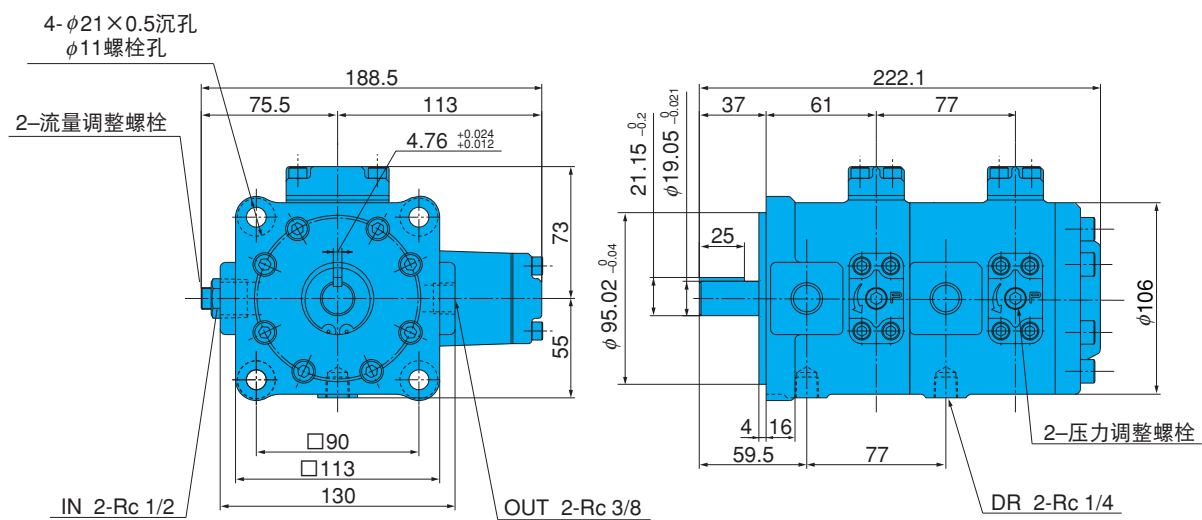
- Port OUT: Rc 3/4
- Port IN: Rc 1
- Port DR: Rc 1/4

Pressure Adjustment Screw: 压力调整螺栓

VDR-11A-*-13 (脚座式)



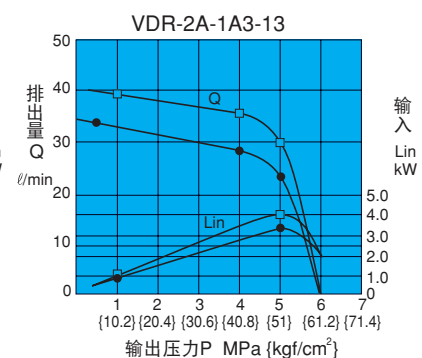
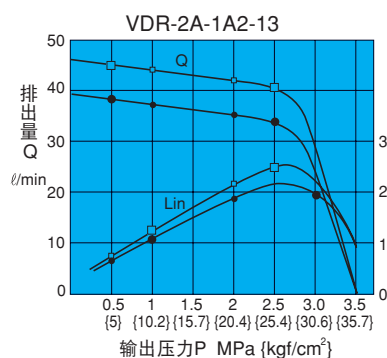
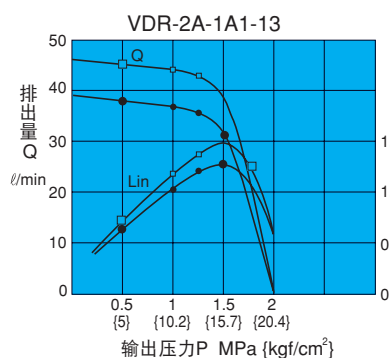
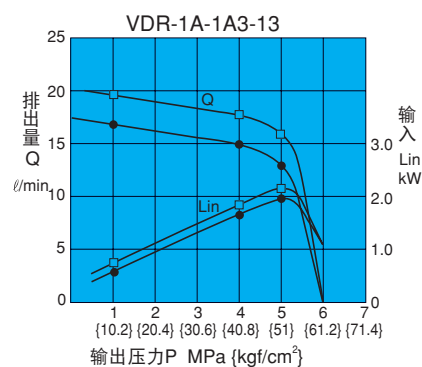
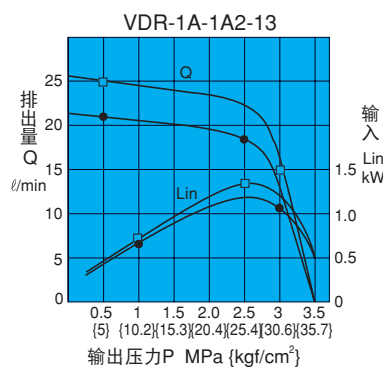
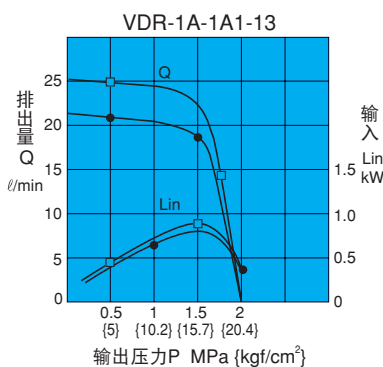
VDR-11B-*-13 (法兰式)



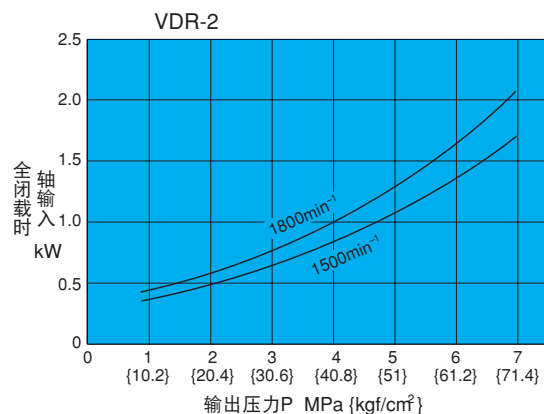
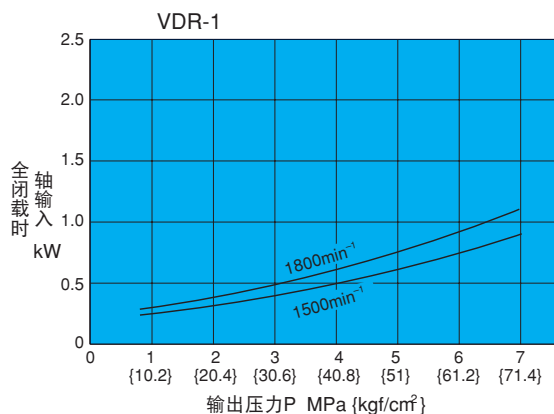
性能曲线

液压油粘度32mm²/s时的代表特性

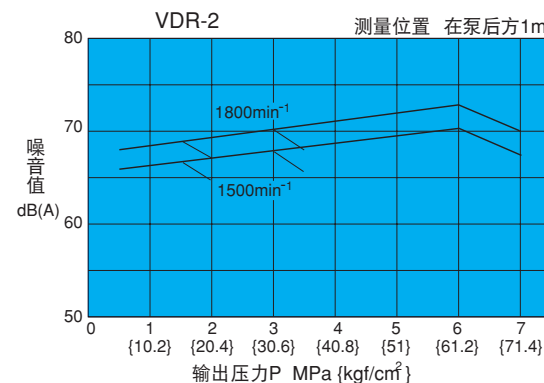
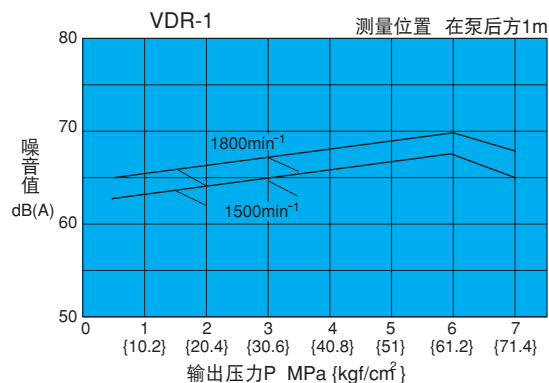
转速1500min⁻¹ —●—
1800min⁻¹ —□—



全闭载时轴输入



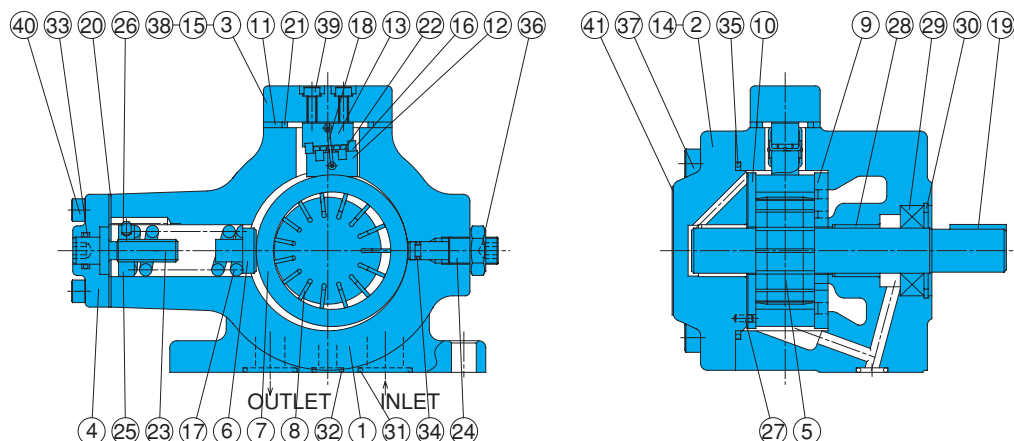
噪音特性



截面结构图

VDR-1A-*-13

VDR-2A-*-13



密封部件一览表

序号	适用泵元件的型号	VDR-1A-*-13		VDR-2A-*-13	
	密封组件型号	VDAS-101A00		VDAS-102A00	
	部件名称	部件型号	个数	部件型号	个数
20	垫圈	VD32J-101000	1	VD32J-102000	1
21	特种O型圈	VD33J-101000	1	1A-G45	1
29	密封油圈	ISRD-204010	1	ISP-284811	1
31	O型圈	1A-P20	2	1A-G30	2
32	O型圈	1A-P10A	1	1A-P12	1
33	O型圈	1A-P12	1	1A-P14	1
34	O型圈	1A-P5	1	1A-P9	1
35	O型圈	1A-G70	1	1A-G100	1

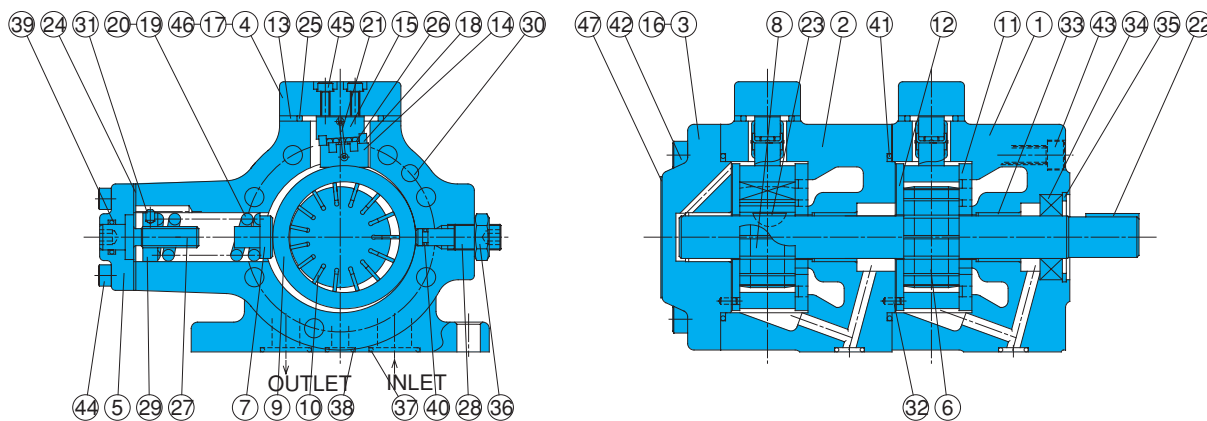
注) 1、密封油圈是由KEEPER制造。

2、O型圈1A-**是表示JIS B2401-1A-**

3、VDR-*B-*-13的使用情况下，密封件型号为VDAS-10*B00，31，32号的O型圈可删除。

序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	15	垫片	29	油板式
2	外壳	16	保持架	30	扣环
3	外壳	17	弹簧	31	O型圈
4	外壳	18	弹簧	32	O型圈
5	传动轴	19	键	33	O型圈
6	活塞	20	垫圈	34	O型圈
7	凸轮环	21	特种油环 (O型圈)	35	O型圈
8	叶片	22	滚针	36	螺母
9	配油盘 (S)	23	螺栓	37	螺栓
10	配油盘 (H)	24	螺栓	38	螺栓
11	配油盘	25	螺母	39	螺栓
12	支架	26	栓销	40	螺栓
13	支架	27	栓销	41	铭牌
14	垫片	28	轴承		

VDR-11A-*-13



密封部件一览表

序号	适用泵元件的型号	VDR-11A-*-13	
	密封组件型号	VDAS-111A00	
	部件名称	部件型号	个数
24	密封件	VD32J-101000	2
25	特种O型圈	VD33J-101000	2
34	密封油圈	ISRD-204010	1
37	O型圈	1A-P20	4
38	O型圈	1A-P10A	2
39	O型圈	1A-P12	2
40	O型圈	1A-P5	2
41	O型圈	1A-G70	2

注) 1、密封油圈是由KEEPER制造。

2、O型圈1A-**是表示JIS B2401-1A-**

3、VDR-11B-*-13的使用情况下，密封件型号为VDAS-111B00，37，38号的O型圈可删除。

序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	11	底配油盘 (S)	21	弹簧
2	阀体	12	配油盘 (H)	22	键
3	外壳	13	配油盘	23	键
4	外壳	14	支架	24	密封件
5	外壳	15	支架	25	特种油环
6	传动轴	16	垫片	26	滚针
7	活塞	17	垫片	27	螺栓
8	回转器	18	保持架	28	螺栓
9	环	19	弹簧	29	螺母
10	叶片	20	弹簧	30	栓销

序号	部件名称
31	栓销
32	栓销
33	轴承
34	油板式
35	扣环
36	螺母
37	O型圈
38	O型圈
39	O型圈
40	O型圈
41	O型圈
42	螺栓
43	螺栓
44	螺栓
45	螺栓
46	螺栓
47	铭牌

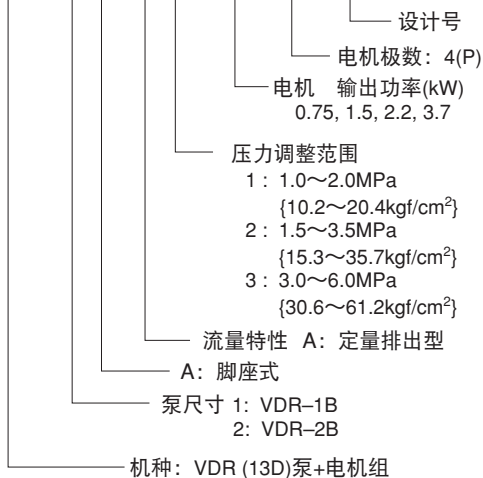
泵+电机组规格

(对应CE标记标准)

型号说明

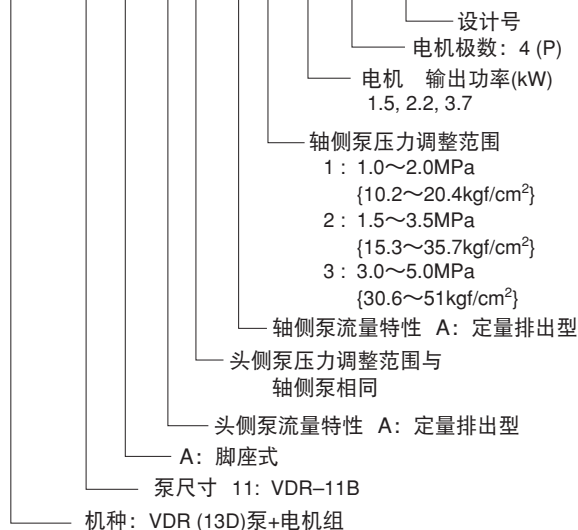
单泵

UVD-1 A-A 2-1.5-4- 30



双联泵

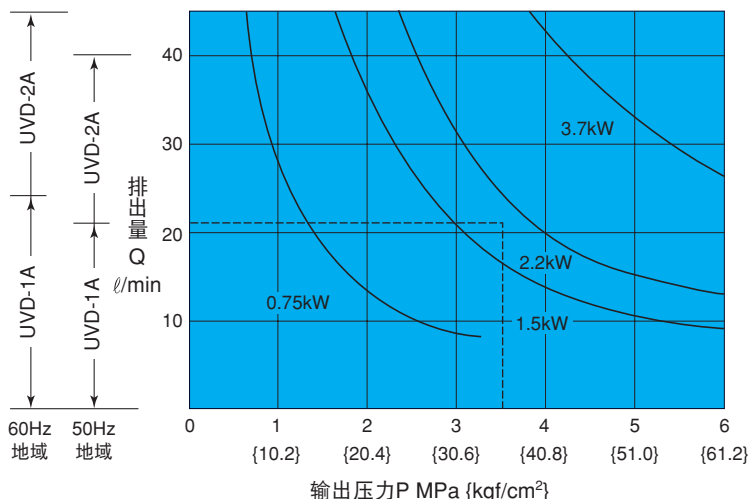
UVD-11 A-A *-A *-4-30



规格

型 号	最高使用压力 MPa {kgf/cm²}	最大流量 ℓ /min	
		50Hz	60Hz
UVD- 1A	6 {61.2}	21	25
UVD- 2A	5 {51.0}	38	45
UVD-11A	5 {51.0}	21-21	25-25

电机的选择曲线



※ 在选择泵+电机组的型式时，泵的使用压力及流量请在电机的输出范围内使用，避免电机发生过载。

● 电机的选择方法

左图表里的各种电机的输出功率曲线下方，是该电机额定输出功率的使用范围。

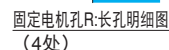
(例如)

已知压力为3.5 Mpa，输出量为21 ℓ /min，求此时电机的输出功率。

(解答)

如图表中虚线所示，压力点3.5Mpa与输出点21 ℓ /min的交点即是所求电机的功率，这个数为2.2kW。如果是双联泵，各个泵所需动力是要加起来计算的，故此要选用更大功率的电机。

UVD-1A



无吊环。

1. 电机以全封闭外扇B类为标准配备。
2. 电机的标准额定电压为：AC200V-50/60Hz、AC220V-60Hz。
3. 端子箱以B端子（从泵方向看为右侧）为标准配备。
4. 有关泵+电机组合用电机的一般特性（国内标准3额定值），请参照（A-21页）。

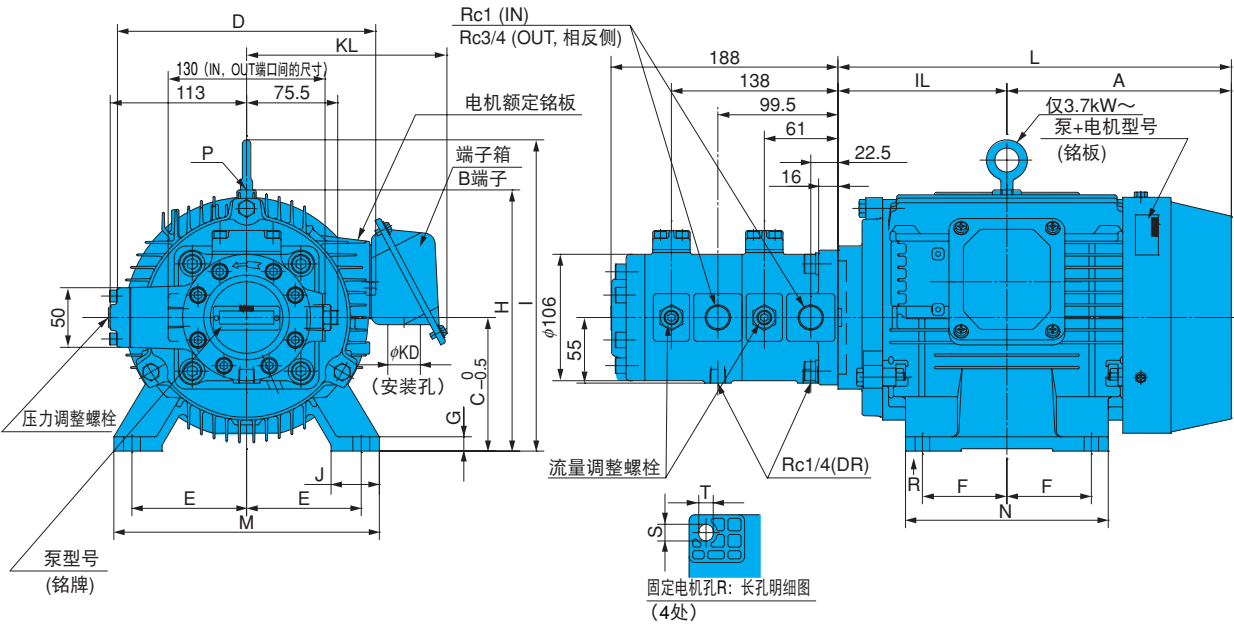
UVD-2A



1.5、2.2kW型号无吊环。

1. 电机以全封闭外扇B类为标准配备。
2. 电机的标准额定电压为：AC200V-50/60Hz、AC220V-60Hz。
3. 端子箱以B端子（从泵方向看为右侧）为标准配备。
4. 有关泵+电机组合用电机的一般特性（国内标准3额定值），请参照（A-21页）。

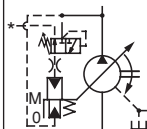
UVD-11A



泵+电机型号	电 机 尺 寸 mm																	框架 编号	输出 功率 kW (4极)	重量 kg
	A	IL	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	S	T	KD	KL			
UVD-11A-A1-A1-1.5-4-30	143	118.5	90	198	70	62.5	10	190	—	40	261.5	176	150	120	φ27	159	—	90L	1.5	30
UVD-11A-A1-A2-1.5-4-30																				
UVD-11A-A1-A3-1.5-4-30																				
UVD-11A-A2-A2-1.5-4-30																				
UVD-11A-A2-A3-1.5-4-30																				
UVD-11A-A3-A3-1.5-4-30																				
UVD-11A-A1-A2-2.2-4-30	157.5	133	100	198	80	70	12	200	—	40	290.5	200	168	140	φ27	159	—	100L	2.2	35
UVD-11A-A1-A3-2.2-4-30																				
UVD-11A-A2-A2-2.2-4-30																				
UVD-11A-A2-A3-2.2-4-30																				
UVD-11A-A3-A3-2.2-4-30																				
UVD-11A-A1-A3-3.7-4-30	186	140	112	214	95	70	12	—	261	40	326	220	168	140	φ27	166	—	112M	3.7	41
UVD-11A-A2-A2-3.7-4-30																				
UVD-11A-A2-A3-3.7-4-30																				
UVD-11A-A3-A3-3.7-4-30																				

1.5、2.2kW型号无吊环。

1. 电机以全封闭外扇B类为标准配备。
2. 电机的标准额定电压为：AC200V-50/60Hz、AC220V-60Hz。
3. 端子箱以B端子（从泵方向看为右侧）为标准配备。
4. 有关泵+电机组用电机的一般特性（国内标准3额定值），请参照（A-21页）。

VDC系列
高压变量叶片泵30~120 ℓ/min
14MPa

特 点

① 高效，稳定的高压运行

具有独特的压力控制结构和压力平衡结构，独立的油环3点支持方式有效地提高了高压运行性能。运行压力高达14MPa，发挥高效稳定的性能。

② 震动、噪音小、安静

采用防震动和噪音多种结构，有效地提高了油环的稳定性，采用由双活塞、控制活塞和偏置活塞进行的独立3点支持方式，具有油环震动小，运行时平

衡、噪音低的特点。

③ 快速的响应和高精度动作

通过新型挡块结构，解决了油环的变位，提高了响应性，起动时、停止时及负荷变化时，都可以得到高精度动作。

④ 精确的特性，稳定的排出量

通过压力补偿器形式压力控制结构可以达到高压性能，高稳定的额定排出

量。

⑤ 降低动力损失的高效运行

根据各种新结构能进一步降低动力损失，特别是降低了全停止时的动力损失。

⑥ 维护、操作简单

由于在本泵同一侧面并列安装了压力调整结构和排出量调整结构，使维护、操作更加简单。

规 格

型 号	排量 cm ³ /rev	无负荷时排量 ℓ/min				压力调整范围 MPa {kgf/cm ² }	容许峰值 压力 MPa {kgf/cm ² }	转速 min ⁻¹		重量 kg
		1000min ⁻¹	1200min ⁻¹	1500min ⁻¹	1800min ⁻¹			最低	最高	
VDC-1A(B)-1A2-20 1A3 1A4 1A5	16.7	16.7	20	25	30	1.5 ~ 3.5 {15.3~35.7} 2 ~ 7 {20.4~71.4} 5 ~ 10.5 {51~107} 7 ~ 14 {71.4~143}	14 {143} 21 {214}	800	1800	9.5
VDC-1A(B)-2A2-20 2A3	22	22	27	33	40	1.5 ~ 3.5 {15.3~35.7} 2 ~ 7 {20.4~71.4}	14 {143}	800	1800	9.5
VDC-2A(B)-1A2-20 1A3 1A4 1A5	30	30	36	45	54	1.5 ~ 3.5 {15.3~35.7} 2 ~ 7 {20.4~71.4} 5 ~ 10.5 {51~107} 7 ~ 14 {71.4~143}	14 {143} 21 {214}	800	1800	25
VDC-2A(B)-2A2-20 2A3	39	39	47	58	70	1.5 ~ 3.5 {15.3~35.7} 2 ~ 7 {20.4~71.4}	14 {143}	800	1800	25
VDC-3A(B)-1A2-20 1A3 1A4 1A5	67	67	80	100	120	1.5 ~ 3.5 {15.3~35.7} 2 ~ 7 {20.4~71.4} 5 ~ 10.5 {51~107} 7 ~ 14 {71.4~143}	14 {143} 21 {214}	800	1800	47 (33)

双联泵

型 号	头侧泵			轴侧泵			转速 min ⁻¹		重量 kg
脚座安装（法兰安装）	排出量 ℓ/min		压力调整范围 MPa {kgf/cm ² }	排出量 ℓ/min		压力调整范围 MPa {kgf/cm ² }	最低	最高	
	1800min ⁻¹	1500min ⁻¹		1800min ⁻¹	1500min ⁻¹				
VDC-11A(B)-2A3-2A3-20 VDC-11A(B)-2A3-1A5-20	40	33	2 ~ 7 {20.4~71.4}	40 30	33 25	2 ~ 7 {20.4~71.4} 7 ~ 14 {71.4~143}	800	1800	A形27 B形20
VDC-12A(B)-2A3-2A3-20 VDC-12A(B)-2A3-1A5-20 VDC-12A(B)-1A5-2A3-20 VDC-12A(B)-1A5-1A5-20	40 30	33 25	2 ~ 7 {20.4~71.4} 7 ~ 14 {71.4~143}	70 54 70 54	58 45 58 45	2 ~ 7 {20.4~71.4} 7 ~ 14 {71.4~143} 2 ~ 7 {20.4~71.4} 7 ~ 14 {71.4~143}	800	1800	A形42 B形35
VDC-22A(B)-2A3-2A3-20 VDC-22A(B)-2A3-1A5-20	70	58	2 ~ 7 {20.4~71.4}	70 54	58 45	2 ~ 7 {20.4~71.4} 7 ~ 14 {71.4~143}	800	1800	A形62 B形50
VDC-13A(B)-2A3-1A3-20 VDC-13A(B)-2A3-1A5-20 VDC-13A(B)-1A5-1A3-20 VDC-13A(B)-1A5-1A5-20	40 30	33 25	2 ~ 7 {20.4~71.4} 7 ~ 14 {71.4~143}	120	100	2 ~ 7 {20.4~71.4} 7 ~ 14 {71.4~143} 2 ~ 7 {20.4~71.4} 7 ~ 14 {71.4~143}	800	1800	A形62 B形48

注) 1. VDC-3A、VDC-11A、VDC-12A、VDC-13A为脚座安装型。(附带脚座。)

2. VDC-1A、VDC-2A为底板型。(不附带底板。)

●使用

- ① 旋转方向：本泵的旋转方向自轴看向右旋转（顺时针方向）。
- ② 泄油：泄油管必须直接配到油箱液面下，泄油管阻力为0.1MPa（参照下表）泵上带有2个泄油口时，安装状态下请使用较高位置的泄油口。双联泵时，轴侧，头侧的2处泄油口请分别直接配到油箱内。

型号	VDC-1	VDC-2	VDC-3
项目			
配管接头尺寸	1/4"以上	1/4"以上	3/8"以上
配管内径	φ7.6以上	φ7.6以上	φ9.6以上
配管长度	1m以下	1m以下	1m以下

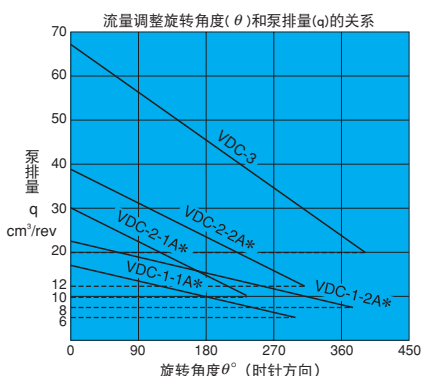
- ③ 排出量调节：排出量调节螺栓向右转动，排出量减少。
向左转动，排出量增加。
调节时放松锁紧螺母进行调节，调节结束后，请用力扭紧螺母。流量调节螺栓的旋转角度和无负荷排出量Q（ℓ/min)的关系，请以下图为标准。

$$\text{公式：} Q=q \times N \times 10^{-3}$$

Q：无负荷时排出量Q ℓ/min

q：排量cm³/rev

N：转速min⁻¹



注：泵在最大的排出量时的流量调整螺栓位置为0°。

虚线所示的数值是流量调节范围的下限值。

- ④ 压力调节：压力调整螺栓、向右转动、压力上升。向左方转动，压力下降。
调节时放松锁紧螺母进行调节，调节结束后，锁紧螺母。

- ⑤ 关于出厂时P-Q调节（标准产品时）。

- 流量调节=调节到产品目录指示形式的最大流量
- 压力调节=调节到下表的设定压力

- ⑥ 止推螺栓及定位挡块

止推螺栓及定位挡块是在公司内安装调节时准确设计好的，请勿乱动（见B-33～B-34，VDC-1A、2A/3A的截面图中⑮、④③/⑮、③⑧）

- ⑦ 电机采用λ-Δ方式启动时，需要卸载回路。因此，请注意，有关回路请咨询。

- ⑧ 泵初次运行时，泵排出侧为无负荷状态，反复的启动或停止电机，排出泵内和配管内空气，确认泵排出油后至少进行10分钟无负荷运行。（始动时空气排出困难的回路请安装排气阀。）

- ⑨ 底板

需要底板时，请按下表选用。（底板型号）

- ⑩ 脚座安装

脚座安装双联泵和VDC-3的安装脚和安装脚座全套配件与泵一起出售，只需要安装脚座时，含泵安装螺栓和垫圈作为全套配件出售。

详细尺寸请参照B-36。

出厂时设定压力 MPa {kgf/cm²}
2 : 3.5 {35.7}
3 : 3 {30.6}
4 : 5 {51 }
5 : 7 {71.4}

- ⑪ 液压油在7MPa以下使用时，请使用相当ISO VG32产品（粘度指数90以上），超过7MPa时请使用相当ISO VG68产品（粘度指数90以上）的优质石油类液压油。

- ⑫ 液压油温度范围为15～60℃，开始启动油温在15℃以下时，请加热液压油，或采用低压预运行使油温达到15℃，环境温度为0～60℃。

- ⑬ 吸油压力设为-0.03～+0.03Mpa {-0.3～+0.3kgf/cm²}。

吸油口的流速请设在2m/sec以内。

- ⑭ 皮带和齿轮传动一样，泵的轴端请避免施加径向及轴向负荷力。另外，泵轴成水平线安装。

- ⑮ 吸油滤网请使用过滤精度100 μm左右（150目）规格。同时，在返回油箱的管路上安装25 μm的管路过滤器。

- ⑯ 液压油污染程度控制在NAS10级以内。注意防止混入水，异物及油的变色，发生油白浊时说明混入气泡，呈茶色时说明已劣化。

- ⑰ 若需使用水—乙二醇液压油时请咨询。

- ⑱ 启动运行时，反复点动启动电机（启动、停止），排出泵内和吸油管内的空气。

（接下页）

底板型号

泵型号	底板型号	电机 kW
VDC-1A-1A*-20	MVD-1-115-10	0.75～1.5
	MVD-1-135-10	2.2～3.7
VDC-1A-2A*-20	MVD-1-115Y-10	0.75～1.5
	MVD-1-135Y-10	2.2～3.7
VDC-2A-*A*-20	MVD-2-135-10	2.2～3.7
	MVD-2-160-10	5.5
VDC-2A-2A*-20	MVD-2-160Z-10	5.5

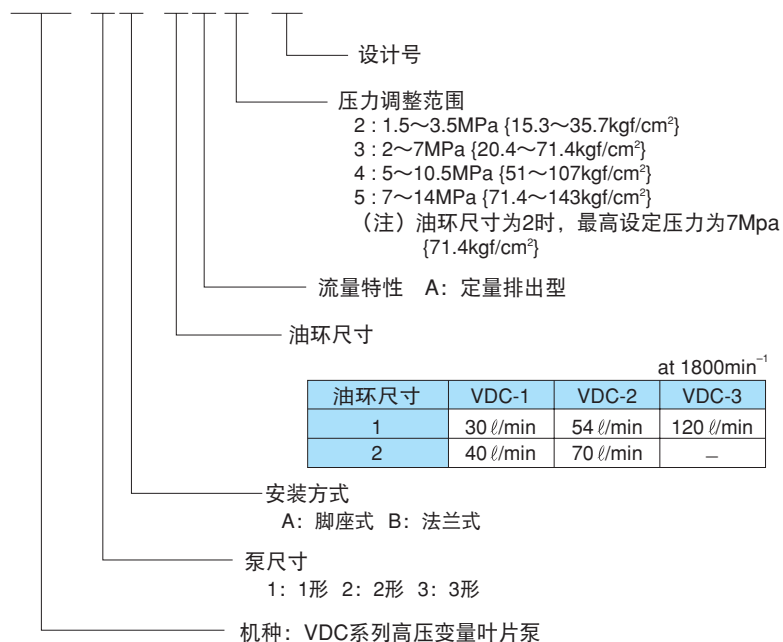
注）关于底板的详细尺寸请参照B-17、B-18。

- ⑲ 遇到难以排出空气的回路时，请安装排气阀（参照C-13）
刚性的材料。
（角度误差请设在1°以内。）
- ⑳ 运行前请向泵内注油，确保泵滑动面的充分润滑。
- ㉑ 泵轴与电机轴的同芯偏差在0.05mm以内，泵的安装台架应选用有足够

型号说明

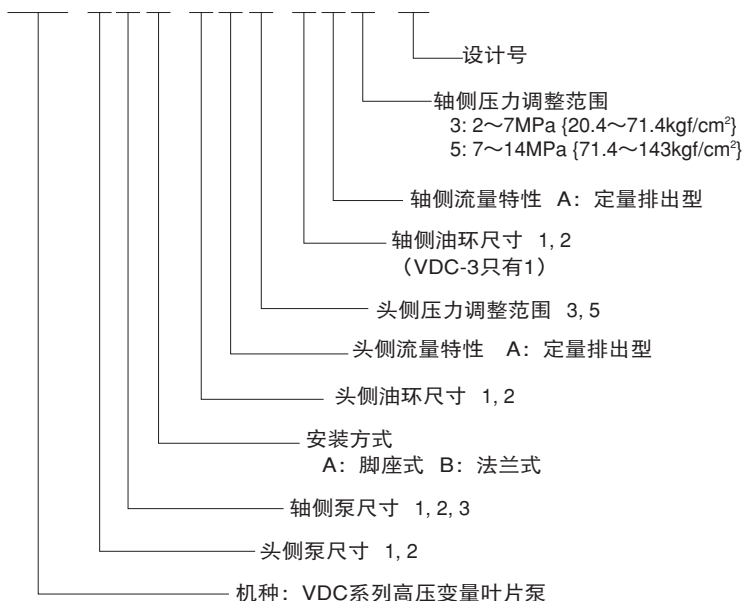
单泵

VDC-2 A-1 A 2-20



双联泵

VDC-1 2 A-1 A 5-2 A 3-20



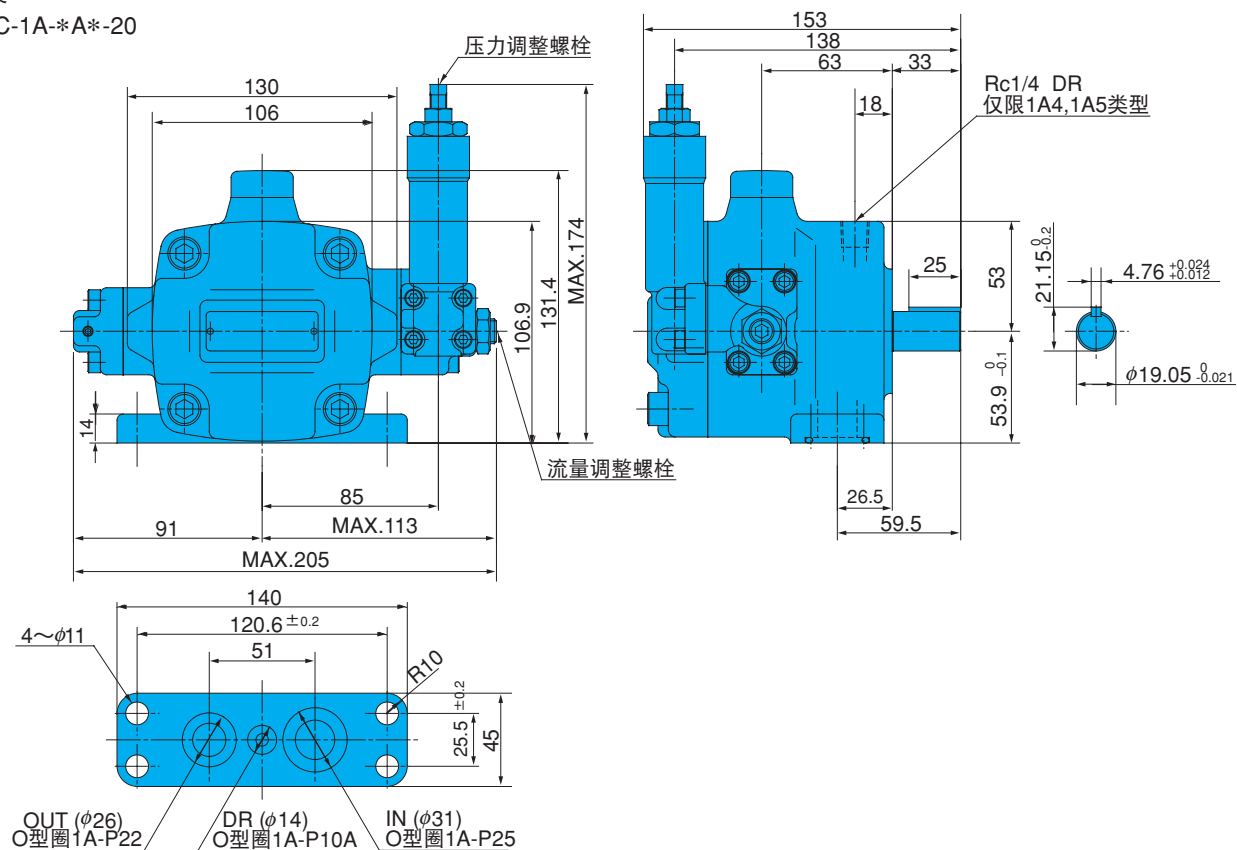
安装尺寸图

单泵

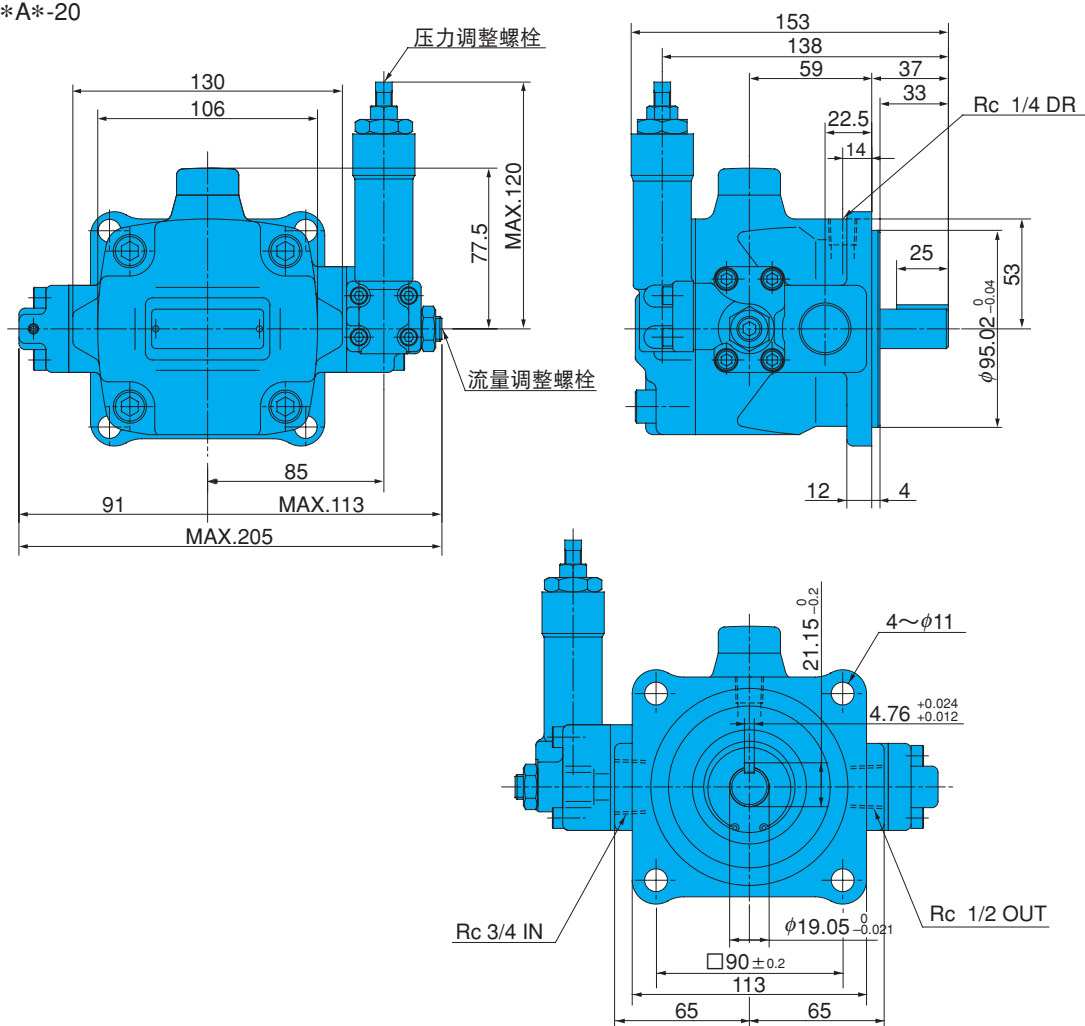
VDC-1A-*A*-20

B

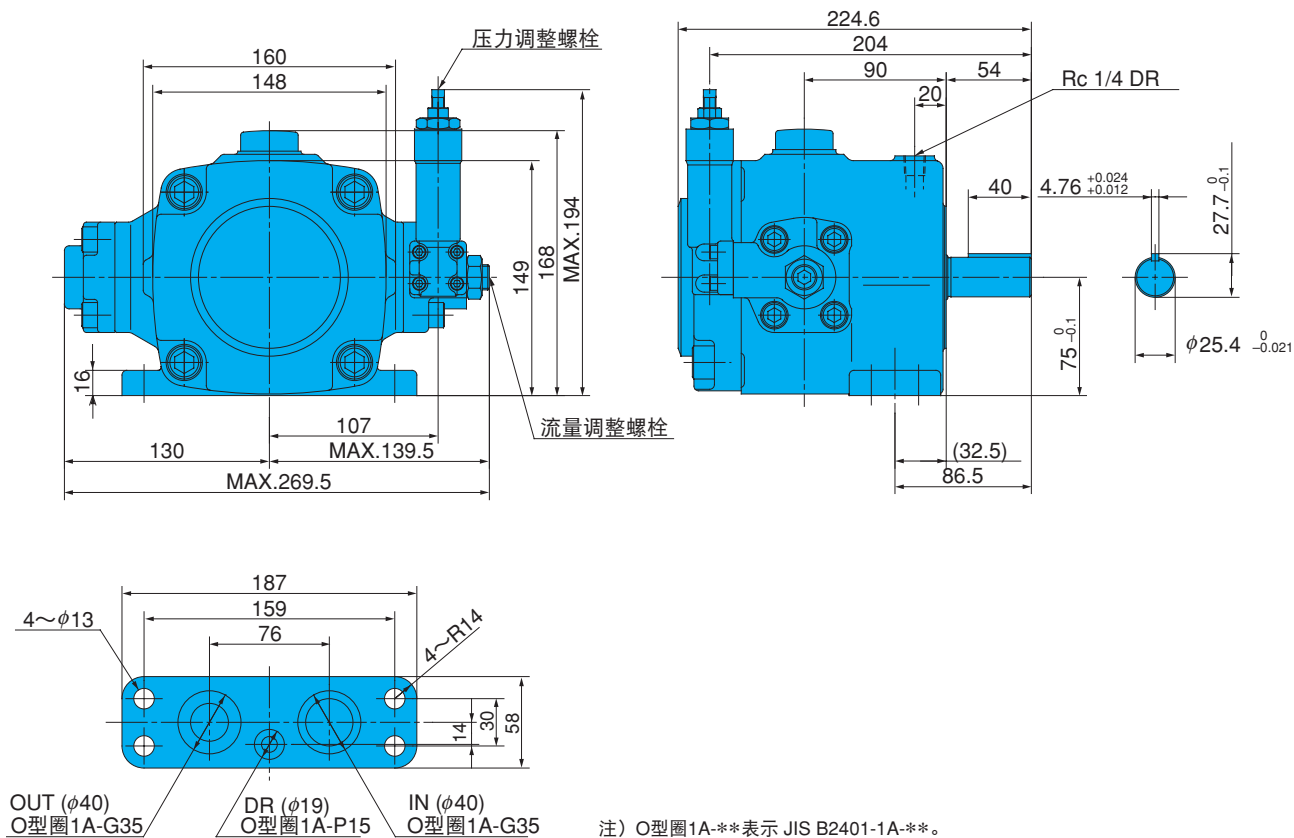
叶片泵



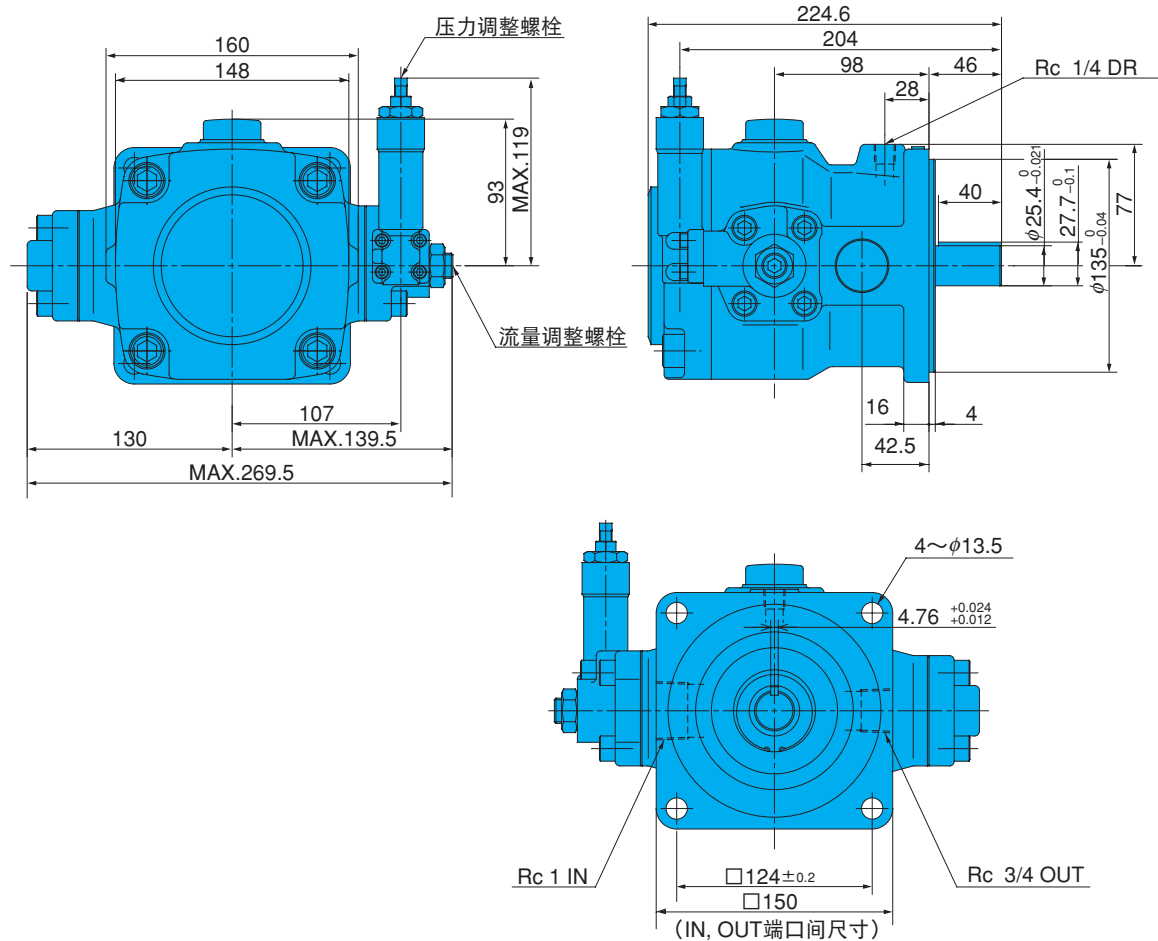
VDC-1B-*A*-20



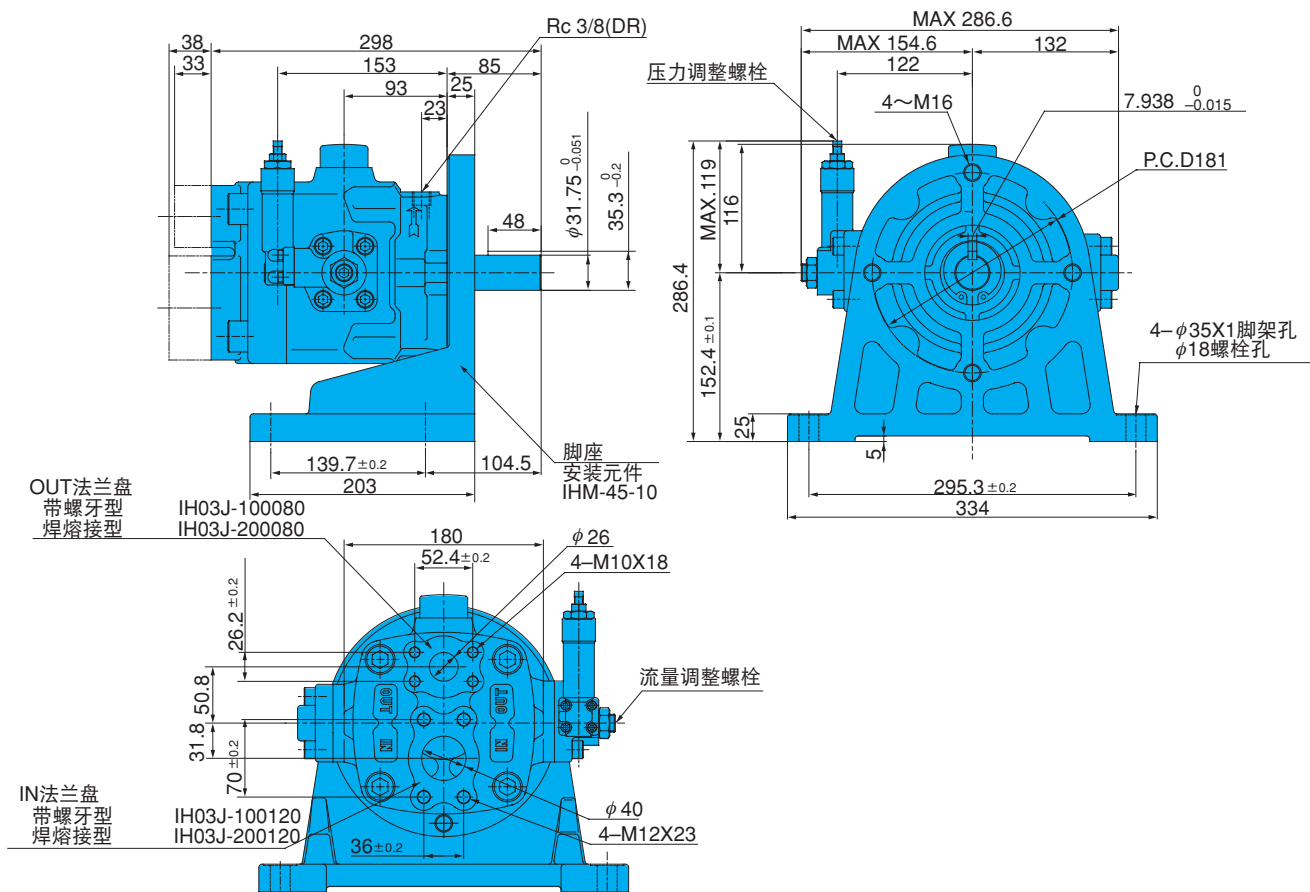
VDC-2A-*A*-20



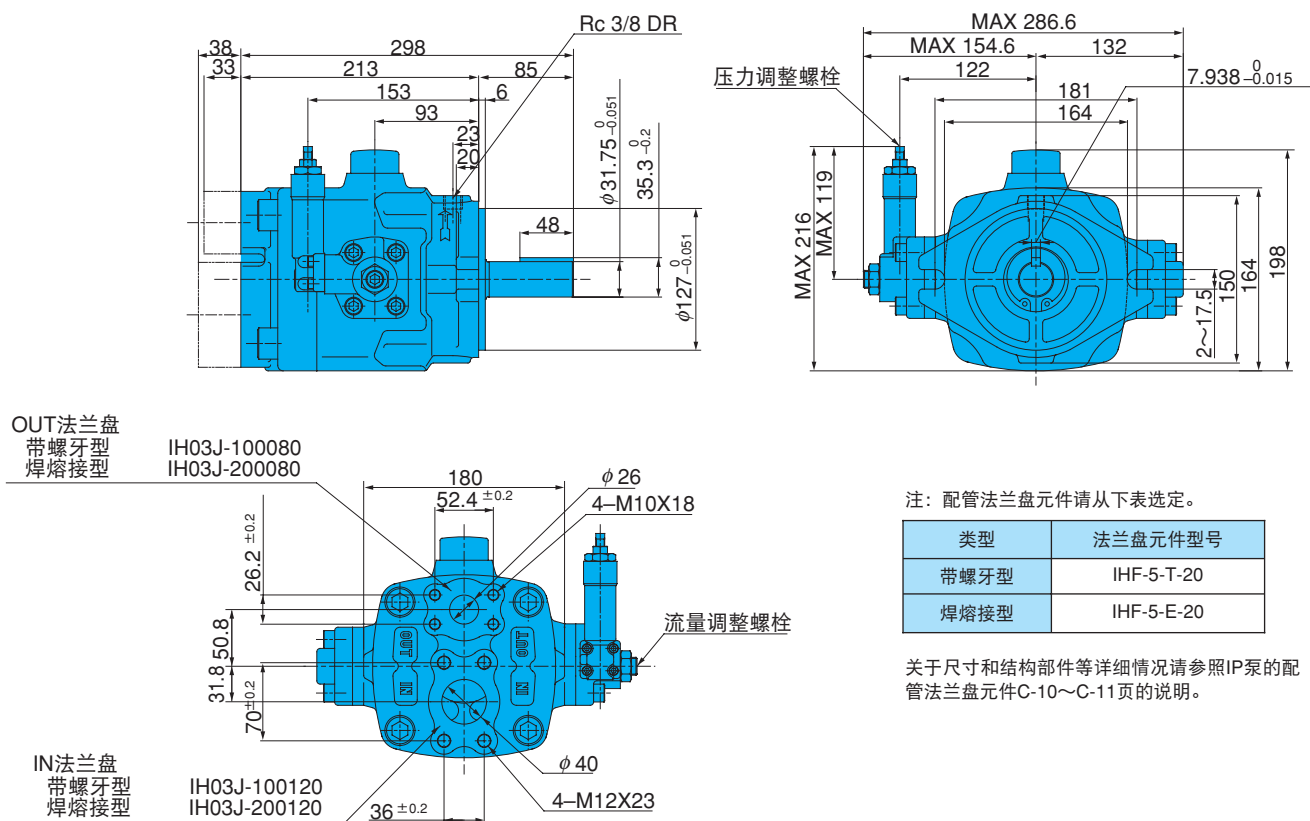
VDC-2B-*A*-20



VDC-3A-1A*-20



VDC-3B-1A*-20



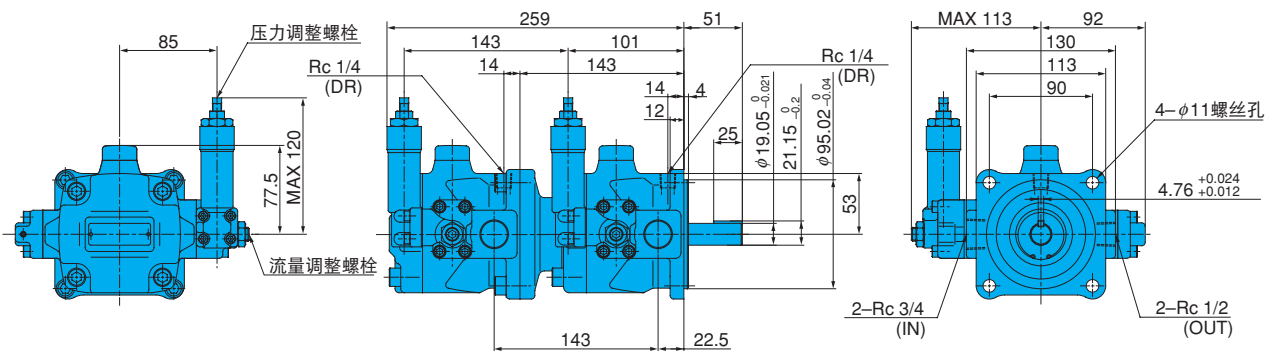
注：配管法兰盘元件请从下表选定。

类型	法兰盘元件型号
带螺牙型	IHF-5-T-20
焊接型	IHF-5-E-20

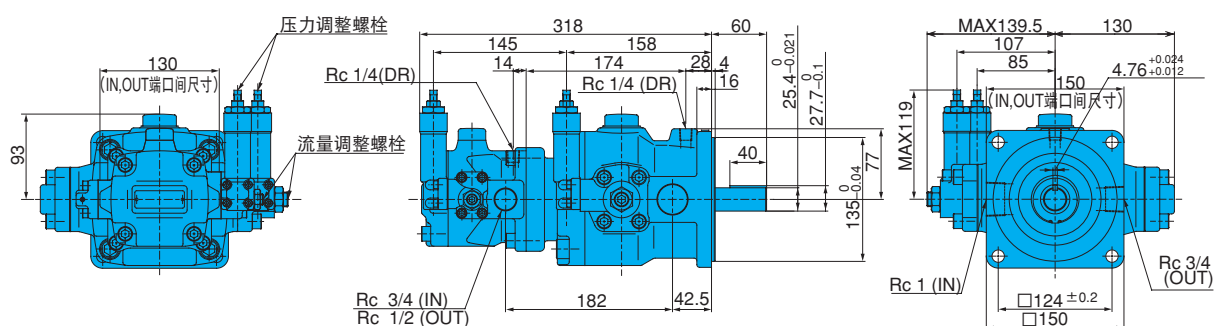
关于尺寸和结构部件等详细情况请参照IP泵的配管法兰盘元件C-10~C-11页的说明。

双联泵

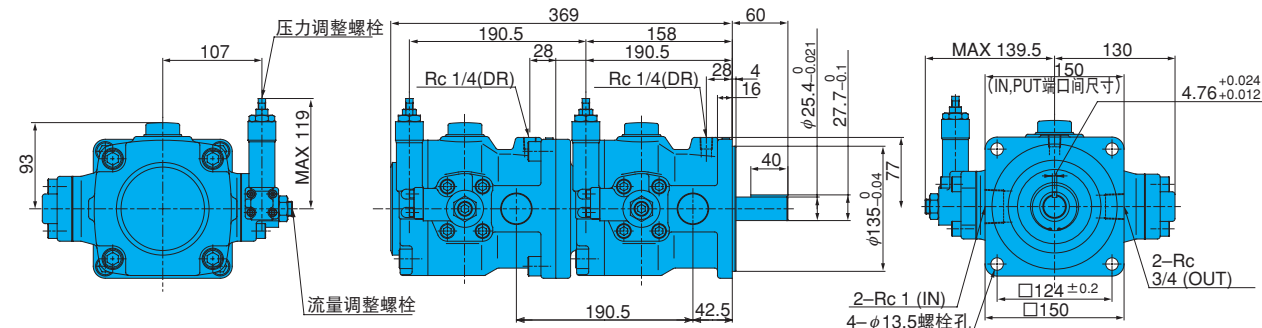
VDC-11B-*A*-*A*-20



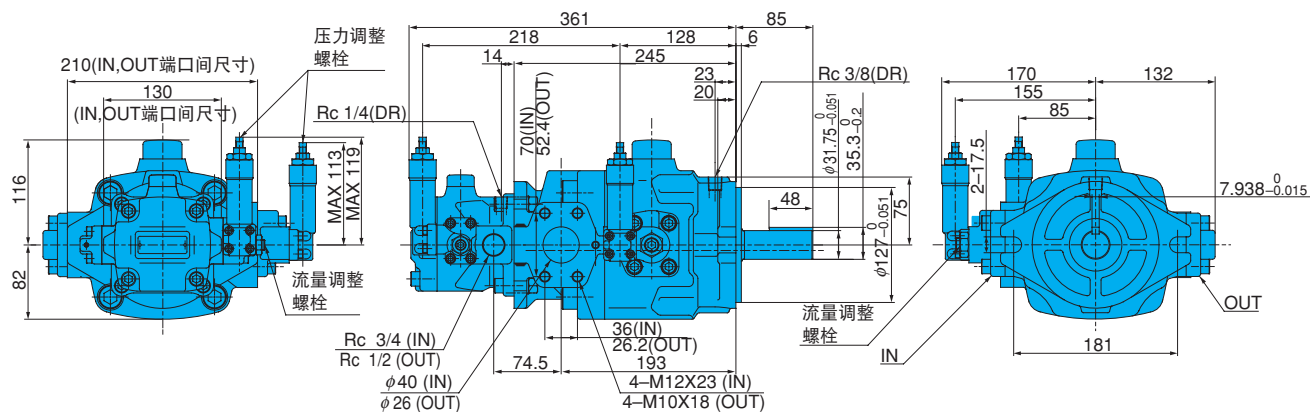
VDC-12B-*A*-*A*-20



VDC-22B-*A*-*A*-20



VDC-13B-*A*-*A*-20



注) 1、VDC-*A*是安装B-36页的脚座安装元件。
2、Rc-*是表示旧PT。

B

叶片泵

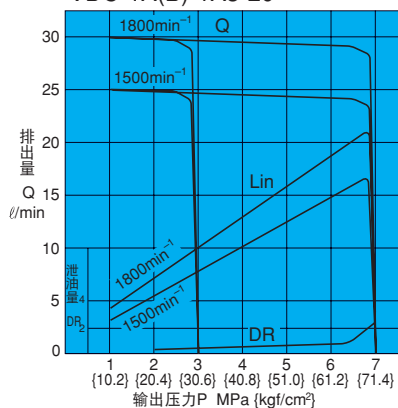
性能曲线

液压油粘度32mm²/s时的代表特性

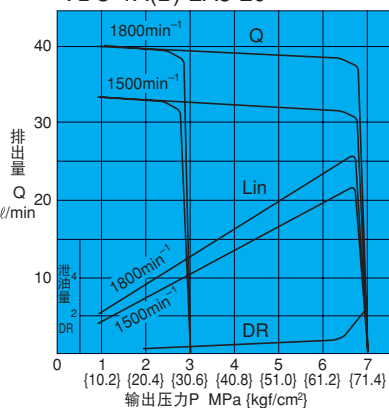
B

叶片泵

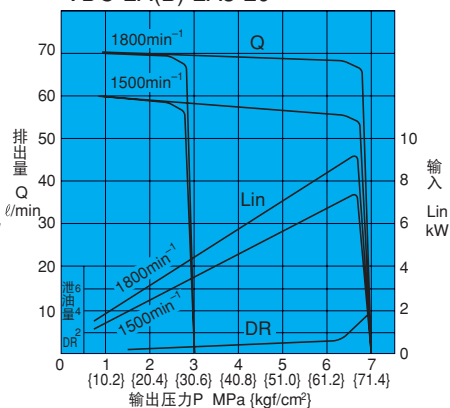
VDC-1A(B)-1A3-20



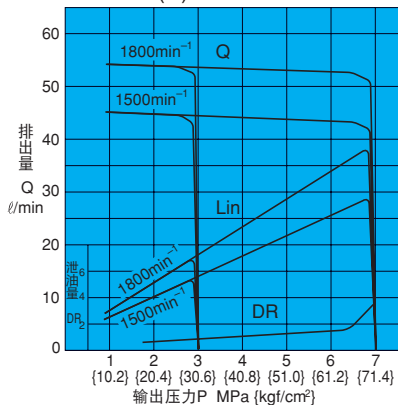
VDC-1A(B)-2A3-20



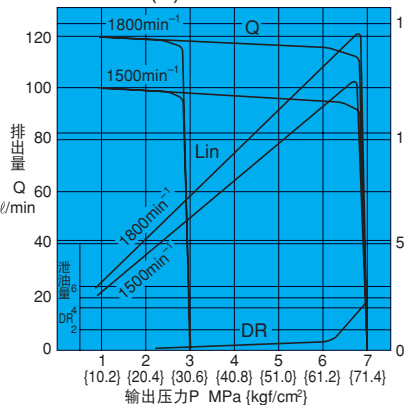
VDC-2A(B)-2A3-20



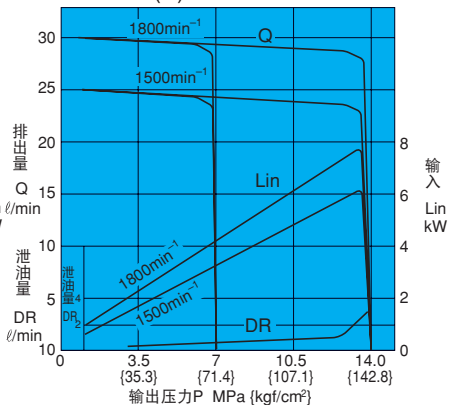
VDC-2A(B)-1A3-20



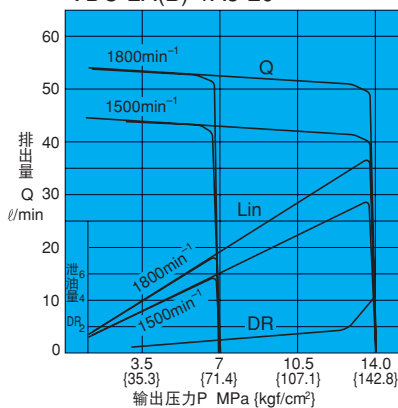
VDC-3A(B)-1A3-20



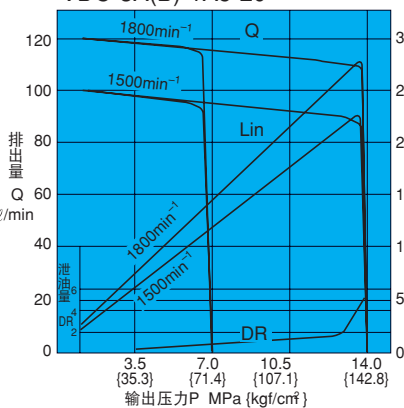
VDC-1A(B)-1A5-20



VDC-2A(B)-1A5-20

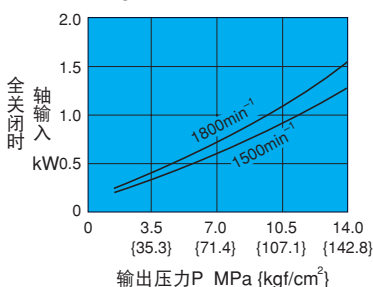


VDC-3A(B)-1A5-20

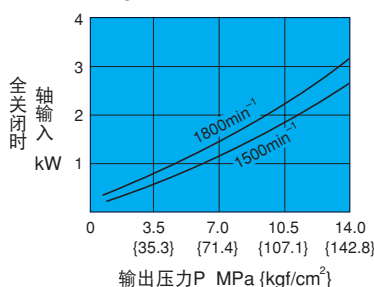


全关闭时轴输入

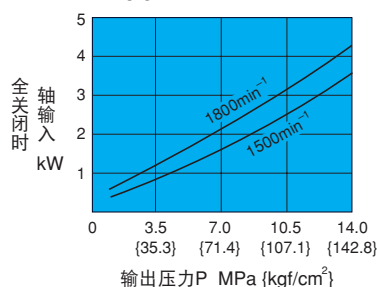
VDC-1



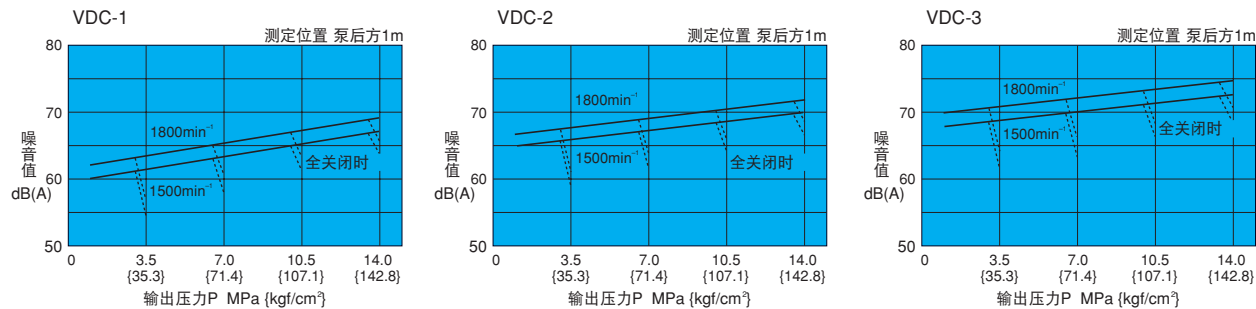
VDC-2



VDC-3



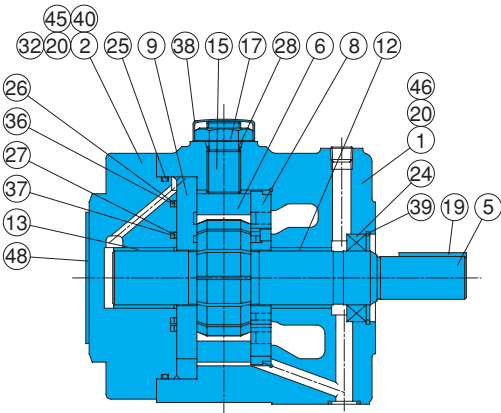
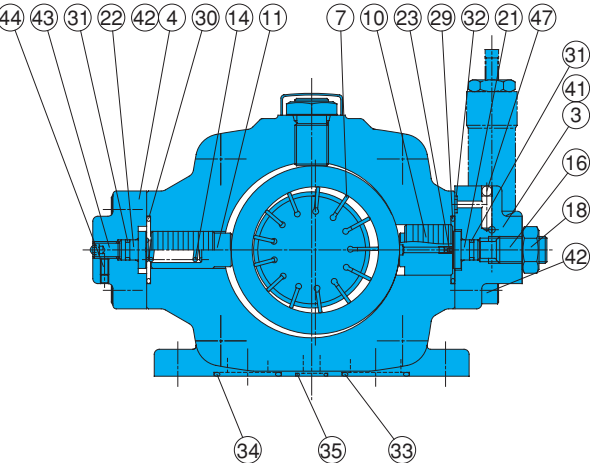
噪声特性



截面结构图

VDC-1A-*A*-20

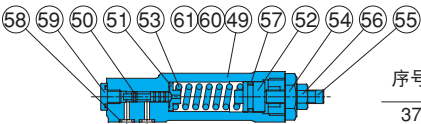
VDC-2A-*A*-20



密封部件一览表 (VDC-1*、VDC-2*)

序号	适用泵元件的型号		VDC-1A-*A*-20		VDC-2A-*A*-20	
	密封组件型号		VCBS-101A00		VCBS-102A00	
	部件名称	部件型号	个数	部件型号	部件名称	个数
24	密封油圈	TCV-224211	1	TCN-325211	1	
25	O型圈	S85(NOK)	1	1A-G115	1	
26	O型圈	AS568-034	1	AS568-150	1	
27	O型圈	AS568-026	1	AS568-134	1	
28	O型圈	1A-P14	1	1A-P18	1	
29	O型圈	1A-P22	1	1A-G35	1	
30	O型圈	1A-P20	1	1A-G35	1	
31	O型圈	1A-P5	2	1A-P9	2	
32	O型圈	1A-P6	4	1A-P7	4	
33	O型圈	1A-P25	1	1A-G35	1	
34	O型圈	1A-P22	1	1A-G35	1	
35	O型圈	1A-P10A	1	1A-P15	1	
36	支承环	VCB34-101000	1	VCB34-102000	1	
37	支承环	VCB34-201000	1	VCB34-202000	1	
57	O型圈	1A-P14	1	1A-P14	1	
58	O型圈	1B-P6(Hs90)	3	1B-P6(Hs90)	3	

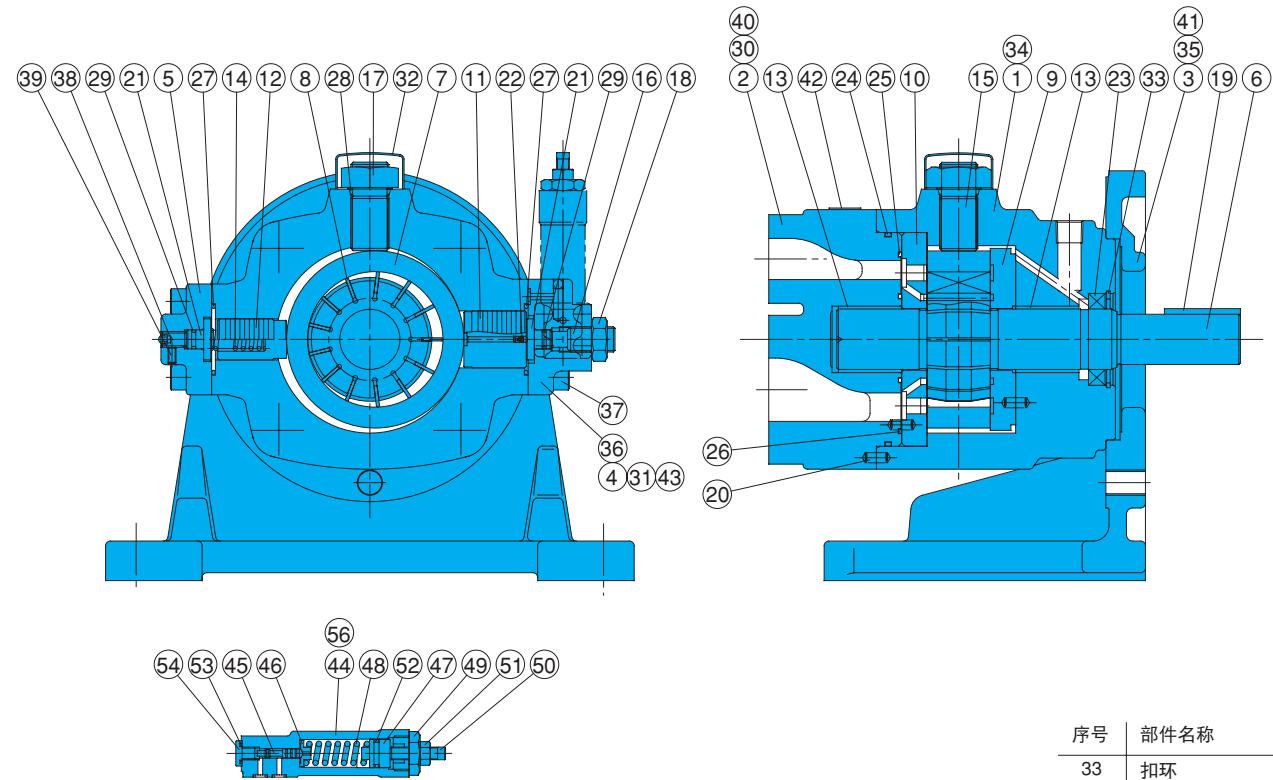
注) 1、密封油圈是NOK制造。
2、O型圈1A-*表示JIS B2401-1A-*
3、VDC-*B*-20的使用情况下, 密封件型号为VCBS-10*B00, 33、34、35号的O形油环可删除。



序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体 (1)	19	键销
2	阀体 (2)	20	栓销
3	外壳 (1)	21	支架
4	外壳 (2)	22	支架
5	传动轴	23	筛眼
6	凸轮环	24	密封油圈
7	叶片	25	O型圈
8	配油箱 (S)	26	O型圈
9	配油盘 (H)	27	O型圈
10	活塞 (1)	28	O型圈
11	活塞 (2)	29	O型圈
12	轴承	30	O型圈
13	轴承	31	O型圈
14	弹簧	32	O型圈
15	止推螺栓	33	O型圈
16	螺栓	34	O型圈
17	螺母	35	O型圈
18	螺母	36	支承环
37	支承环		
38	泵盖		
39	扣环		
40	螺栓		
41	螺栓		
42	螺栓		
43	螺栓 (阀挡)		
44	螺栓		
45	旋塞		
46	旋塞		
47	滚珠		
48	铭牌		
49	阀底板		
50	阀芯		
51	支架		
52	可动铁心		
53	弹簧		
54	保持架		
55	螺栓		
56	螺母		
57	O型圈		
58	O型圈		
59	旋塞		
60	旋塞		
61	旋塞		

VDC-3A-1A*-20

B
叶片泵

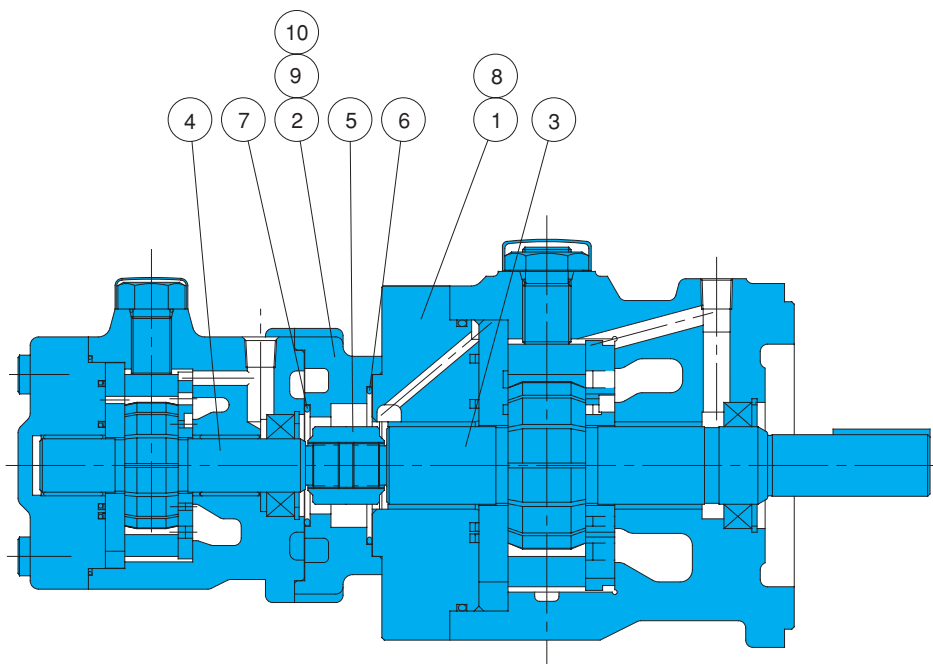


密封部件一览表 (VDC-3*)

序号	适用泵元件的型号		
	VDC-3A(B)*-20		
	VCBS-103B00		
序号	密封组件型号	VCBS-103B00	
	部件名称	部件型号	个数
23	密封油圈	TCN-385811	1
24	O型圈	1A-G130	1
25	O型圈	AS568-154(Hs90)	1
26	O型圈	AS568-151(Hs90)	1
27	O型圈	1A-G40	2
28	O型圈	1A-P22	1
29	O型圈	1A-P9	2
30	O型圈	1A-P7	2
31	O型圈	1A-P7	2
52	O型圈	1A-P14	1
53	O型圈	1B-P6(Hs90)	3

注) 1、密封油圈是NOK制造。
2、O型圈1A-***表示JIS B2401-1A-***。

序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体 (1)	17	螺母
2	阀体 (2)	18	螺母
3	安装件	19	键
4	外壳 (1)	20	栓销
5	外壳 (2)	21	支架
6	传动轴	22	筛眼
7	凸轮环	23	油封圈
8	叶片	24	O型圈
9	配油盘 (S)	25	O型圈
10	配油盘 (H)	26	O型圈
11	活塞 (1)	27	O型圈
12	活塞 (2)	28	O型圈
13	轴承	29	O型圈
14	弹簧	30	O型圈
15	止推螺栓	31	O型圈
16	螺栓	32	泵盖
33	扣环		
34	螺栓		
35	螺栓		
36	螺栓		
37	螺栓		
38	螺栓 (阀挡)		
39	螺栓		
40	旋塞		
41	缓冲器		
42	铭牌		
43	滚珠		
44	阀底盘		
45	阀芯		
46	支架		
47	可动铁心		
48	弹簧		
49	保持架		
50	螺栓		
51	螺母		
52	O型圈		
53	O型圈		
54	旋塞		
55	旋塞		
56	螺栓		



序号	部件名称
1	阀体 (2)
2	阀体 (3)
3	传动轴 (S)
4	传动轴 (H)
5	接头器
6	O型圈
7	O型圈
8	螺栓
9	螺栓
10	螺栓

注) 在双联泵条件下，若要使用上列10点以外的配件，请使用单泵的部件。

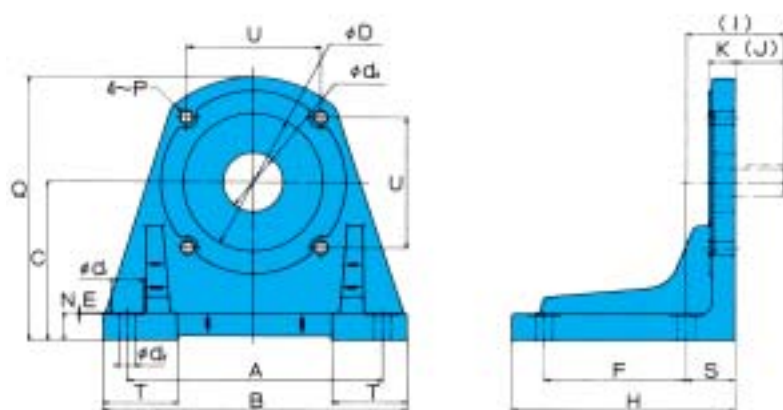
密封部件一览表

序号	部件名称	VDC-11A-*-20		VDC-12A-*-20		VDC-22A-*-20		VDC-13A-*-20	
		部件型号	个数	部件型号	个数	部件型号	个数	部件型号	个数
6	O型圈	—		1A-G60	1	1A-G60	1	—	
7	O型圈	1A-G85	1	1A-G45	1	1A-G60	1	1A-G85	1

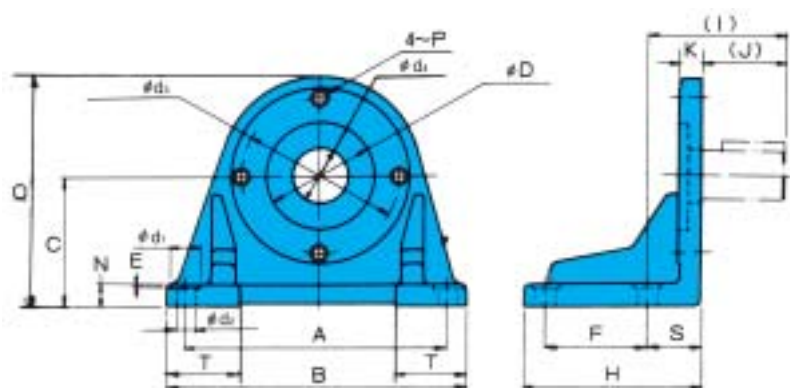
注) 1、在一览表里没有记载的密封部件的情况，请参照单泵の説明。
2、O型圈1A-**表示JIS B2401-1A-**。

脚座组件安装尺寸图

VDC-11A、VDC-12、VDC-22用（双联IP泵用）



VDC-3A、VDC-13A用



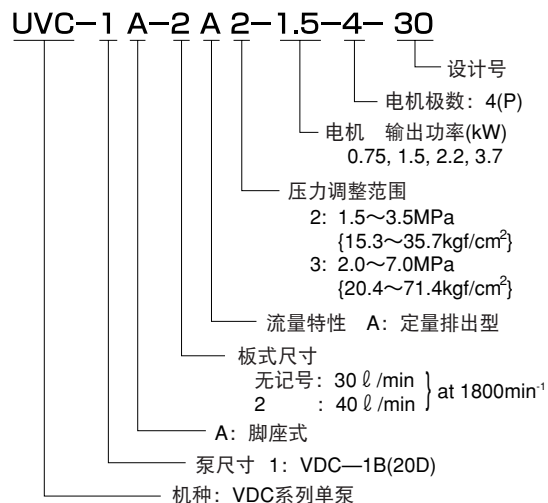
脚座安装组件型号	适用泵的型号	附属物品				尺寸 mm					
		螺栓	个数	缓冲片	个数	A	B	C	E	F	H
VCM-11-20	VDC-1 VDC-11	TH-10 × 30	4	WS-B-10	4	171.45	204	107.95	1	95.25	150
VCM-22-20	VDC-2 VDC-12 VDC-22	TH-12 × 35	4	WS-B-12	4	235	267	139.7	1	127	193
IHM-45-10	VDC-3 VDC-13	TB-16 × 40	2	WP-16	2	295.3	334	152.4	1	139.7	203

脚座安装组件型号	尺寸 mm														重量 kg
	(I)	(J)	K	N	P	Q	S	T	U	φD	φd ₁	φd ₂	φd ₃	φd ₄	
VCM-11-20	66.5	33	18	18	M10	180	32.5	50	90	95.02	22	11	—	40	6.5
VCM-22-20	84.5	40	20	20	M12	232	44.5	57.5	124	135	22	14	—	40	12.0
IHM-45-10	104.5	60	25	25	M16	259	44.5	61	—	127	35	18	181	86	13.5

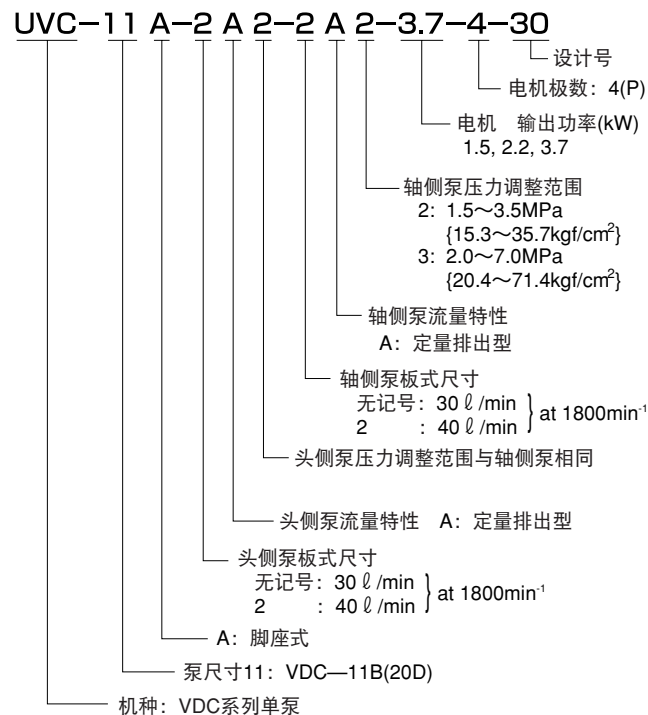
泵+电机组规格

(对应CE标记标准)

单泵



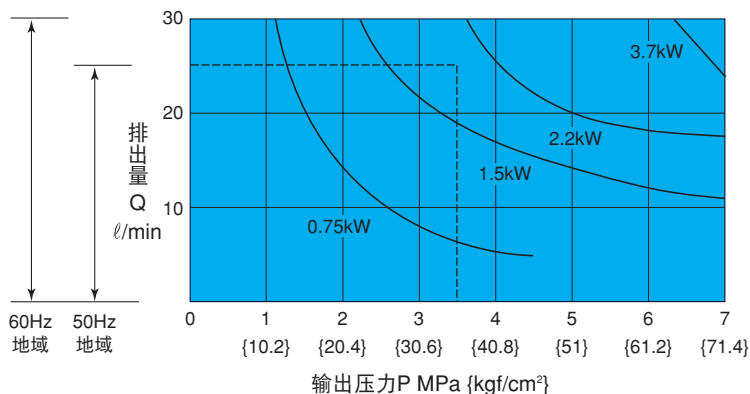
双联泵



规格

规格	最高使用压力 MPa {kgf/cm ² }	最大流量 ℓ/min (A*)		最大流量 r/min (2A*)	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
UVC-1A	7 $\frac{1}{2}$ 71.4 $\frac{1}{2}$	25	30	33	39
UVC-11A	7 $\frac{1}{2}$ 71.4 $\frac{1}{2}$	25-25	30-30	33-33	39-39

电机的选择曲线



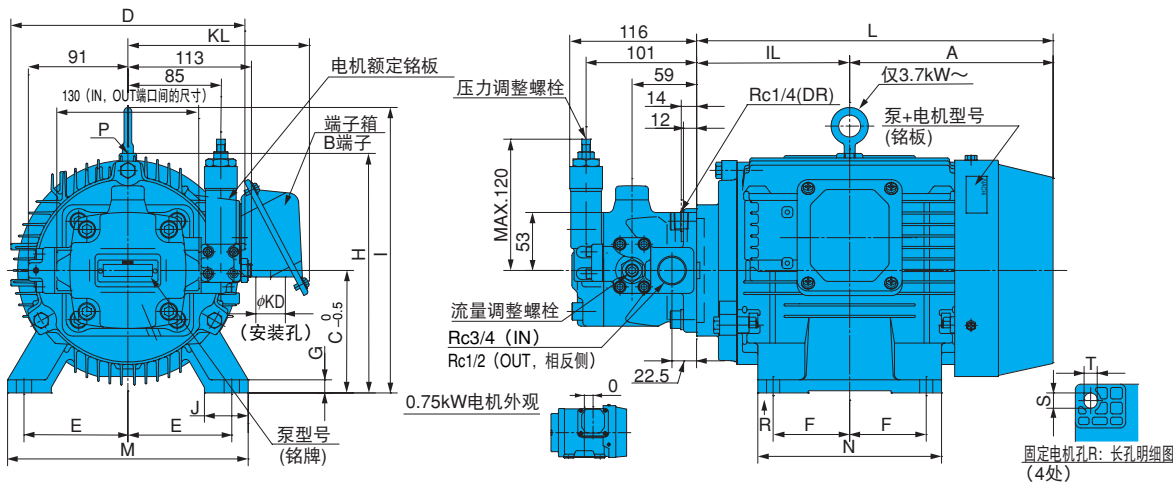
※ 在选择泵+电机组的型式时, 泵的使用压力及流量请在电机的输出范围内使用, 避免电机发生过载。

●电机的选择方法

左图表的电机的输出功率曲线下方, 表示该电机额定输出功率的可使用范围。

(例如) 当压力为3.5MPa、输出流量为25.0 ℓ/min时, 求该电机的使用功率。(解法), 如图表上虚线所示, 压力3.5MPa、输出量25.0 ℓ/min的交叉点的上方, 就是所要求的电机的功率, 其值为2.2kW。如果是双联泵, 则各泵的所需功率是需合并计算的, 因此请选择功率更大的电机。

安装尺寸图
UVC-1A

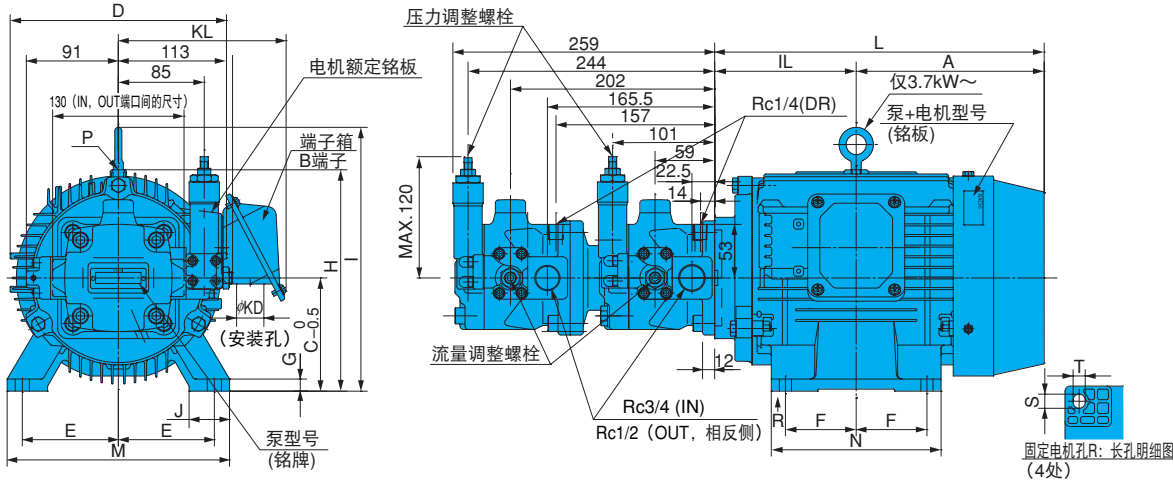


泵+电机型号	电 机 尺 寸 mm																	框架 编号	输出 功率 kW (4极)	重量 kg	
	A	IL	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	S	T	KD	KL				O
UVC-1A-A2-0.75-4-30	133	105	80	170	62.5	50	4.5	165	—	35	238	165	130	18	10	φ27	157	27.5	80M	0.75	24
UVC-1A-A2-1.5-4-30	143	118.5	90	198	70	62.5	10	190	—	40	261.5	176	150	12	10	φ27	159	—	90L	1.5	25.5
UVC-1A-A3-1.5-4-30																					
UVC-1A-2A2-1.5-4-30																					
UVC-1A-A2-2.2-4-30	157.5	133	100	198	80	70	12	200	—	40	290.5	200	168	14	12	φ27	159	—	100L	2.2	30.5
UVC-1A-A3-2.2-4-30																					
UVC-1A-2A2-2.2-4-30																					
UVC-1A-A3-3.7-4-30	186	140	112	214	95	70	12	—	261	40	326	220	168	14	12	φ27	166	—	112M	3.7	36.5
UVC-1A-A4-3.7-4-30																					
UVC-1A-2A2-3.7-4-30																					
UVC-1A-2A3-3.7-4-30																					

0.75~2.2kW型号无吊环。

1. 电机以全封闭外扇B类为标准配备。
2. 电机的标准额定电压为：AC200V-50/60Hz、AC220V-60Hz。
3. 端子箱以B端子（从泵方向看为右侧）为标准配备。
4. 有关泵+电机组合用电机的一般特性（国内标准3额定值），请参照（A-21页）。

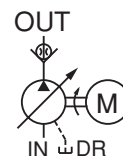
UVC-11A



泵+电机型号	电机尺寸 mm																	框架编号	输出功率 kW (4极)	重量 kg
	A	IL	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	S	T	KD	KL			
UVC-11A-A2-A2-1.5-4-30	143	118.5	90	198	70	62.5	10	190	—	40	261.5	176	150	12	10	φ27	159	90L	1.5	36
UVC-11A-A2-A3-1.5-4-30																				
UVC-11A-A3-A3-1.5-4-30	157.5	133	100	198	80	70	12	200	—	40	290.5	200	168	14	12	φ27	159	100L	2.2	41
UVC-11A-A2-A2-2.2-4-30																				
UVC-11A-A2-A3-2.2-4-30	186	140	112	214	95	70	12	—	261	40	326	220	168	14	12	φ27	166	112M	3.7	47
UVC-11A-A3-A3-2.2-4-30																				
UVC-11A-A2-A2-3.7-4-30																				
UVC-11A-A2-A3-3.7-4-30																				
UVC-11A-A3-A3-3.7-4-30	186	140	112	214	95	70	12	—	261	40	326	220	168	14	12	φ27	166	112M	3.7	47
UVC-11A-2A2-2A2-3.7-4-30																				
UVC-11A-2A2-2A3-3.7-4-30																				

1.5、2.2kW型号无吊环。

1. 电机以全封闭外扇B类为标准配备。
2. 电机的标准额定电压为：AC200V-50/60Hz、AC220V-60Hz。
3. 端子箱以B端子（从泵方向看为右侧）为标准配备。
4. 有关泵+电机组合用电机的一般特性（国内标准3额定值），请参照（A-21页）。

UVN系列变量叶片泵
(NSP用泵+电机组合)3~16cm³/rev
8MPa {81.6kgf/cm²}

特 点

1、高效率节能

本叶片泵具有在低压下的高效率的特点，通过降低外部泄油使压力平衡达到最佳效果，进一步降低发热，提高效率。因此，能够产生油泵的节能化、加工精度的提高等效果。

2、重量轻、小型化

因为将泵、电机设计成泵+电机专用型组合，所以重量轻，小型，操作简易，扩大了使用范围。

3、低噪音、使用寿命长

由于用专用接头连接油泵和电机轴，因而不会受到轴的震动和轴芯的错位等影响，噪音更低。

另外，由于结构上使该连接部位能经常受到油的润滑，因而不会使轴承受到磨擦损耗，增长了使用寿命。

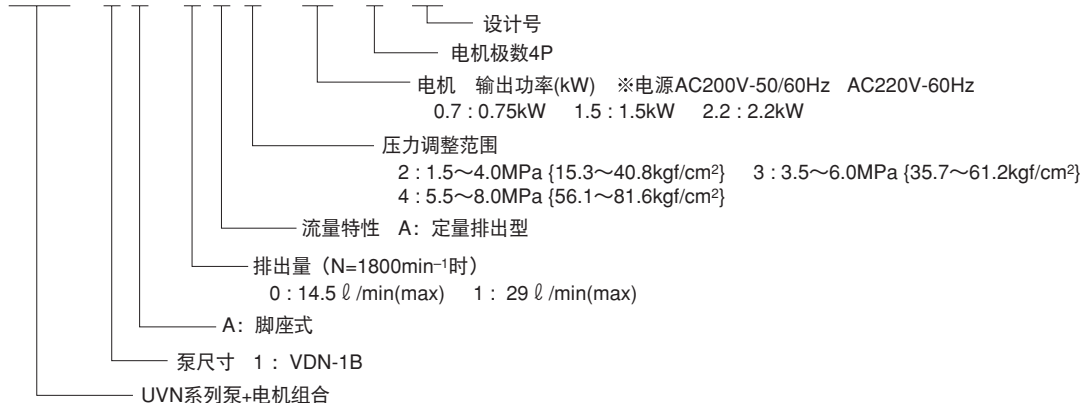
规 格

型 号	排量 cm ³ /rev	压力调整范围 MPa {kgf/cm ² }	无负荷时排量 ℓ/min	
			50Hz	60Hz
UVN-1A-0A2 ^{0.7-4-11} _{1.5}	8.1	1.5~4.0 {15.3~40.8}	12	14.5
UVN-1A-0A3 ^{0.7-4-11} _{1.5}		3.5~6.0 {35.7~61.2}		
UVN-1A-0A4 ^{0.7-4-11} _{1.5}		5.5~8.0 {56.1~81.6}		
UVN-1A-1A2 ^{1.5-4-11} _{2.2}	16.1	1.5~4.0 {15.3~40.8}	24	29
UVN-1A-1A3 ^{1.5-4-11} _{2.2}		3.5~6.0 {35.7~61.2}		
UVN-1A-1A4 ^{1.5-4-11} _{2.2}		5.5~8.0 {56.1~81.6}		

注：关于上表以外的组装情况，请与我们联系。

型 号 说 明

UVN-1A-1A4-1.5-4-11



●使用

1、安装、配管时的注意事项

- ① 安装台要选用刚性良好的材料，将轴按水平方向安装。
- ② 吸油口配管的流速，请控制在2m/sec以下，同时，在吸油口上的吸油压力请保持在-0.03~+0.03MPa之间。
- ③ 泄油管必须直接安装到油面以下，根据配管的抗力情况，背压请设置在0.1MPa以下。

另外，吸油过滤网请选用过滤精度100μm (150目) 左右。

2、运转方面的注意事项

- ① 运转方向从电机的风扇一侧看应是向右转动（即顺时针方向）的。
- ② 开始启动时，泵的排出侧要保持无负荷状态，并反复缓慢操作，将泵和吸入管内的空气排出。

- ③ 开始启动时遇到空气排出困难情况，请安装排气阀。
- ④ 运转时的最高峰值压力（设定压+浪涌压）请保持在14MPa以下。作为将最大峰值压力控制在14MPa以下的大致目标，请参考下列配管条件。橡胶软管（14MPa用）1/2"×2m（配管容积：约250cm³）。
- ⑤ 如果超过14MPa，请在回路侧配置浪涌切断用安全阀。

性能曲线

UVN-1A-*A*-*-4-11

使用油：ISO VG 32

油温：40℃

电机的选择曲线

下图表里的各种电机的输出功率曲线下方，是该电机额定输出功率的使用范围。

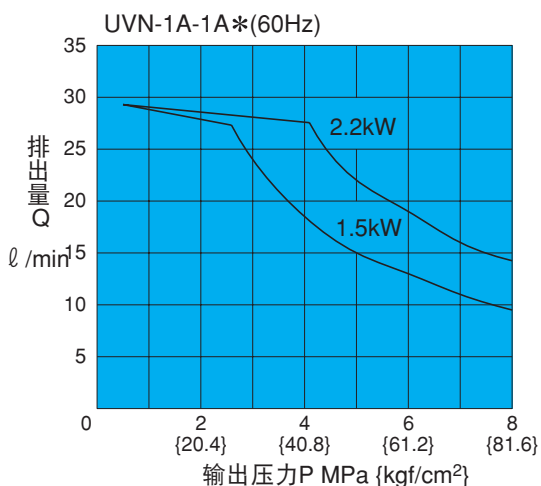
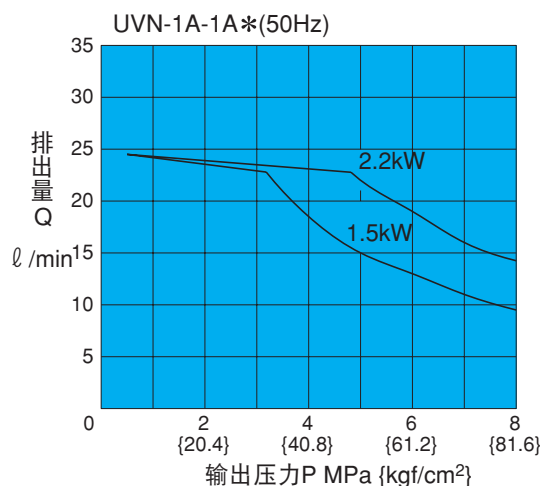
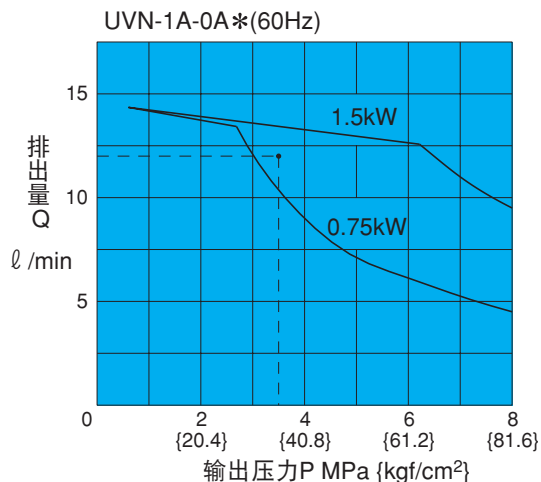
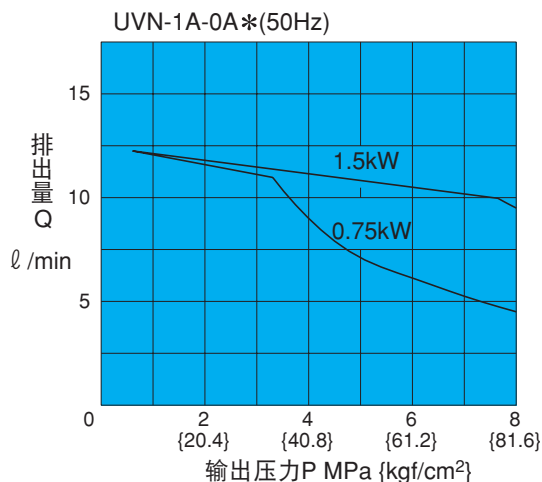
(例如)

已知压力为3.5MPa，输出量为12ℓ/min，频率为60Hz。求此时电机的输出功率。

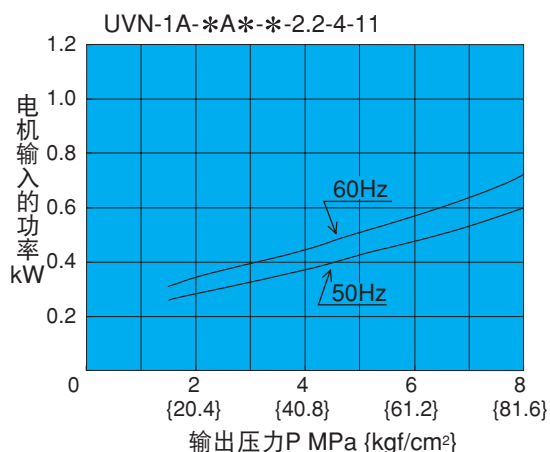
(解答)

如图表中虚线所示，压力3.5MPa与排出量12ℓ/min的交点即是所求的功率，为1.5kW。

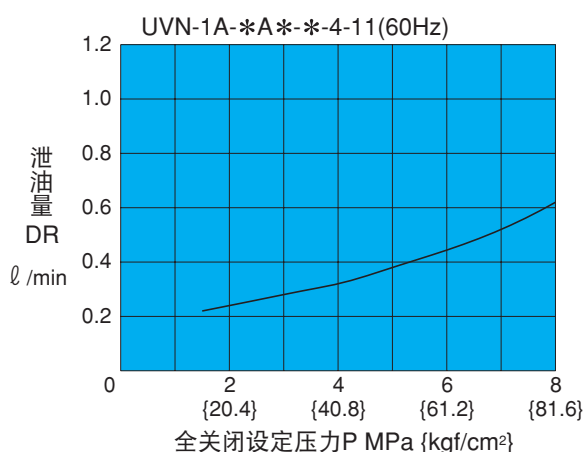
※ 在选择泵+电机组合的型式时，泵的使用压力及流量请在电机的输出范围内使用，避免电机发生过载。



全关闭时电机消耗的电力



全关闭时DR量

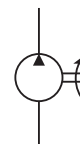


NACHI

IPH SERIES IP PUMP

IPH型系列 IP泵

3.6~125.9cm³/rev
30MPa



※ 是一种新设计系列，所有型号均与旧的设计型号在安装上具有互换性。但是，IPH-3/4尺寸中与10/12型部分密封零件不可以互换。

特 点

- ① 采用专利技术用轴向和径向加压形式 ② 良好的耐磨性和极强的使用寿命。 静。
- 提高了效率，压力可达到30MPa ③ 采用修正渐开线，短齿牙内啮合设计 ④ 结构简单，维护容易。
- {306kgf/cm²高压}。 方式减少脉冲，降低了噪音，非常安

规 格

型 号	排量 cm³/rev	额定压力 MPa	最高使用压力 MPa {kgf/cm²}	最低转速 min⁻¹	最高转速 min⁻¹	重量 kg	
						A形	B形
IPH-2A(B)- 3.5-11	3.60	25 {255}	30 {306}	600	2000	4.4	2.4
	5					4.5	2.5
	6.5					4.6	2.6
	8					4.8	2.8
IPH-3A(B)- 10-20	10.2	25 {255}	30 {306}	600	2000	10.5	4.8
	13					10.7	5.0
	16					11.0	5.3
IPH-4A(B)- 20-20	20.7	25 {255}	30 {306}	500	2000	15.2	9.5
	25					15.7	10.0
	32					16.2	10.5
IPH-5A(B)- 40-21 (11)	40.8	25 {255}	30 {306}	400	2000	32.0	19.0
	50					33.0	20.0
	64					34.0	21.0
IPH-6A(B)- 80-21 (11)	81.3	25 {255}	30 {306}	300	2000	62.0	39.0
	100					64.0	41.0
	125					66.0	43.0

- 注) 1、排量：每1圈的理论排出量。
 2、吸油口压力：-0.02~+0.03MPa {-0.2~+0.3kgf/cm²}。
 3、这里的最高使用压力包括频繁使用压力变动状态中的压力界限。
 4、吸油口请避免采用在泵下侧安装的方法。
 5、需要配管法兰盘时，请按以下型号选用。

●使用

- ① 液压油请使用相当R&O型，耐抗磨性的ISO VG32~68产品（粘度指数90以上）。
 另外，运行时粘度请使用20~150mm²/s范围的产品。
- ② 液压油温范围为5~65℃。起动时油

温在5℃以下时，请加温液压油，或采用低压预运行使油温达到5℃。环境温度为0~60℃范围。

- ③ 吸油压力为-0.02~+0.03MPa {-0.2~+0.3kgf/cm²}，吸油口流速在2m/sec以内。

- ④ 驱动联轴与采用皮带轮、齿轮传动一样，轴端部避免施加径向和轴向负荷。

安装方向采用泵轴水平方向。

- ⑤ 吸油滤网请使用过滤精度100 μm左右（150目孔）的规格。同时，在返回油箱的管路上安装25 μm的在线过滤器。

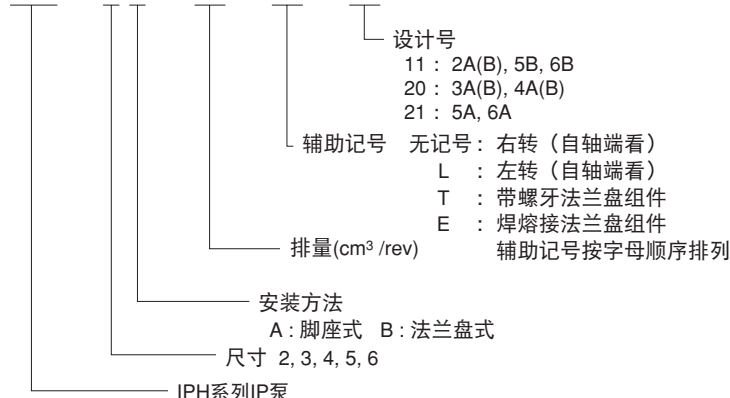
- ⑥ 液压油的污染程度请控制在NAS10级以内。另外，注意防止混入水，异物等以及油变色。油发生白浊时，说明混入气泡，呈茶色时，说明油已劣化。

- ⑦ 运行时，泵的最低转速请保持在商品说明书中的转速范围内。当进行可变速运行时，请将泵的负载压力

(接下页)

型 号 说 明

IPH - 4 B - 25 - LT - 20



置于卸载的状态。

为减小气穴产生的影响, 请考虑吸油侧的配管条件, 以尽量减少吸入负压。

⑧ 使用水乙二醇类液压油时, 请参照 O-3页。

⑨ 首次启动时, 反复操作电机的点动(启动, 停止)开关, 排出泵内和吸油配管内的空气。

⑩ 对于启动时排气困难的回路, 请使用排气阀。(参照C-13)

⑪ 运行前请向泵内注油, 以保证泵滑

动面的充分润滑。

⑫ 泵轴与电机轴同芯的偏芯误差为 0.05mm以下, 泵的安装台架请选用有足够刚性的材料。

(角度误差为1° 以内)

⑬ 发动机驱动时请与我们联系。

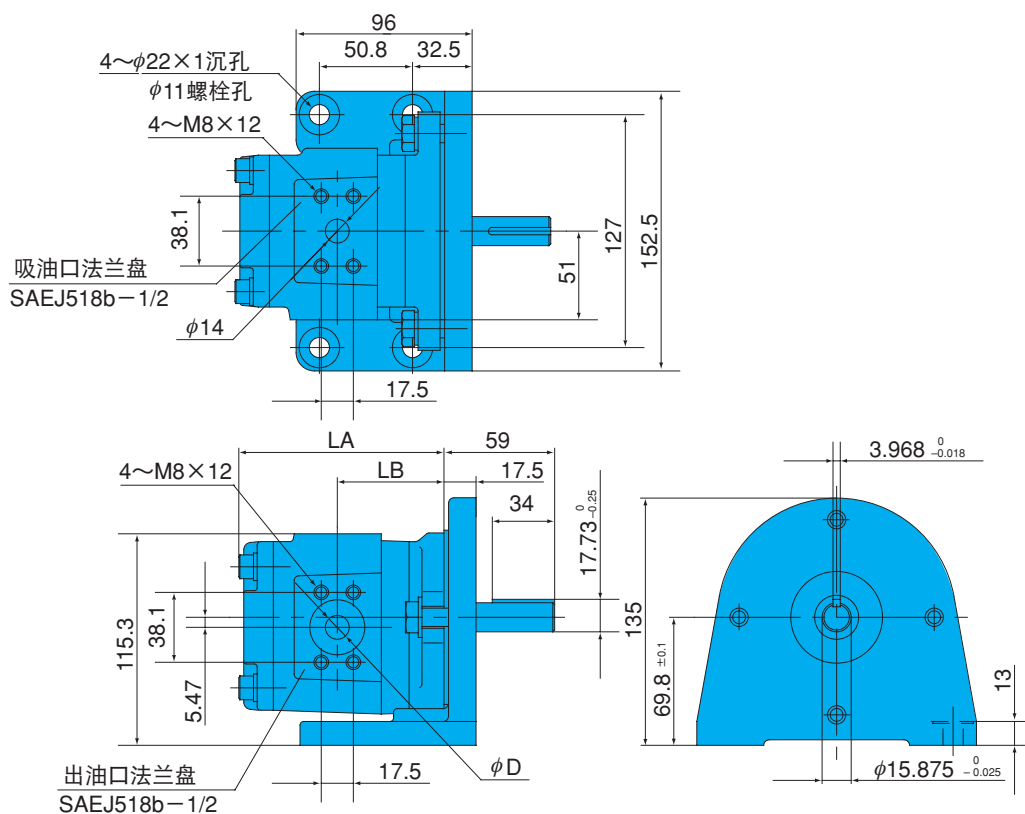
泵的转速排量及所需动力

转速	压力 MPa 型号		排出量 ℓ/min						所需动力 kW					
			0.7	7	14	21	25	30	0.7	7	14	21	25	30
1000 min ⁻¹	IPH-2A (B)- 3.5-11 5 6.5 8		3.60 5.24 6.55 8.18	3.49 5.09 6.37 7.95	3.39 4.93 6.19 7.74	3.28 4.78 6.03 7.54	3.23 4.70 5.93 7.40	3.15 4.60 5.82 7.26	0.09 0.12 0.16 0.19	0.62 0.79 0.97 1.19	1.12 1.47 1.82 2.24	1.63 2.26 2.79 3.45	1.93 2.63 3.25 4.01	2.30 3.19 3.95 4.86
		IPH-3A (B)- 10-20 13 16	10.2 13.3 15.8	9.95 13.0 15.4	9.71 12.7 15.1	9.47 12.4 14.8	9.23 12.3 14.6	9.17 12.1 14.3	0.25 0.32 0.37	1.59 2.02 2.37	2.73 3.57 4.23	4.25 5.35 6.35	5.06 6.29 7.47	6.14 7.73 9.19
		IPH-4A (B)- 20-20 25 32	20.7 25.7 32.3	20.2 25.2 31.6	19.8 24.7 31.0	19.3 24.2 30.4	19.1 23.9 30.1	18.8 23.6 29.6	0.50 0.61 0.75	3.13 3.79 4.71	5.56 6.89 8.67	8.24 10.3 12.8	9.80 12.1 15.3	11.7 14.6 18.4
		IPH-5A (B)- 40-21 (11) 50 64	40.8 50.3 63.9	39.9 49.3 62.6	39.0 48.4 61.4	38.1 47.3 60.2	37.6 46.8 59.5	37.0 46.2 58.6	0.99 1.20 1.49	6.18 7.42 9.32	10.9 13.6 17.2	16.3 20.1 25.5	19.3 23.8 30.6	23.8 28.6 36.3
	IPH-6A (B)- 80-21 (11) 100 125	81.3 101.6 125.9	79.5 99.6 123.4	77.7 97.7 121.1	76.0 95.8 118.7	75.1 94.6 117.2	73.8 93.2 115.6	1.98 2.42 2.94	11.8 14.6 17.8	21.8 27.3 33.9	32.3 40.5 50.1	38.4 48.1 59.6	46.7 57.7 71.5	
1200 min ⁻¹	IPH-2A (B)- 3.5-11 5 6.5 8		4.32 6.28 7.86 9.81	4.20 6.12 7.67 9.58	4.08 5.95 7.48 9.34	3.97 5.79 7.29 9.11	3.91 5.70 7.18 8.97	3.83 5.58 7.05 8.81	0.11 0.15 0.19 0.23	0.66 0.95 1.16 1.44	1.23 1.77 2.19 2.70	1.83 2.62 3.24 4.00	2.15 3.09 3.81 4.70	2.61 3.74 4.63 5.71
		IPH-3A (B)- 10-20 13 16	12.2 15.9 18.9	11.9 15.9 18.5	11.7 15.3 18.2	11.4 15.0 17.8	11.3 14.8 17.6	11.1 14.6 17.4	0.30 0.39 0.45	1.86 2.37 2.77	3.28 4.28 5.09	4.93 6.42 7.63	5.93 7.56 8.98	7.20 9.28 11.1
		IPH-4A (B)- 20-20 25 32	24.8 30.8 38.7	24.3 30.3 38.1	23.8 29.8 37.4	23.4 29.3 36.8	23.1 29.0 36.3	22.8 28.6 35.9	0.62 0.75 0.92	3.76 4.56 5.66	6.67 8.27 10.4	9.88 12.3 15.5	11.8 14.7 18.4	14.2 17.5 22.0
		IPH-5A (B)- 40-21 (11) 50 64	48.9 60.3 76.6	48.0 59.3 75.3	47.1 58.3 74.0	46.1 57.3 72.8	45.5 56.6 72.0	44.9 56.0 71.2	1.22 1.47 1.83	7.42 8.91 11.2	13.2 16.2 20.6	19.5 24.0 30.5	23.1 28.6 36.3	28.4 34.3 43.5
	IPH-6A (B)- 80-21 (11) 100 125	97.5 121.9 151.0	95.7 119.7 148.4	93.8 117.7 145.9	91.9 115.8 143.4	90.9 114.5 141.9	89.5 113.1 140.3	2.42 2.96 3.60	14.3 17.5 21.5	26.2 32.3 40.1	38.7 48.4 60.1	46.2 57.7 71.6	56.1 69.2 85.9	
1500 min ⁻¹	IPH-2A (B)- 3.5-11 5 6.5 8		5.40 7.86 9.82 12.3	5.25 7.65 9.59 11.9	5.10 7.44 9.35 11.6	4.97 7.24 9.12 11.4	4.89 7.11 8.97 11.2	4.79 6.97 8.82 11.0	0.14 0.20 0.25 0.30	0.96 1.17 1.49 1.78	1.68 2.21 2.73 3.37	2.46 3.31 4.09 5.05	2.89 3.85 4.76 5.87	3.46 4.69 5.78 7.14
		IPH-3A (B)- 10-20 13 16	15.3 19.9 23.7	14.9 19.5 23.2	14.6 19.1 22.7	14.3 18.8 22.3	14.1 18.6 22.1	13.9 18.3 21.8	0.40 0.51 0.59	2.31 2.95 3.46	4.15 5.41 6.42	6.22 8.03 9.53	7.40 9.44 11.2	8.99 11.6 13.8
		IPH-4A (B)- 20-20 25 32	31.0 38.5 48.4	30.4 37.8 47.6	29.8 37.2 46.8	29.3 36.6 45.9	28.9 36.1 45.4	28.4 35.7 44.9	0.81 0.98 1.20	4.70 5.69 7.07	8.33 10.4 13.1	12.4 15.4 19.3	14.7 18.3 22.9	17.6 21.9 27.5
		IPH-5A (B)- 40-21 (11) 50 64	61.2 75.4 95.8	60.0 74.1 94.2	58.8 72.8 92.5	57.6 71.6 91.0	56.9 70.8 90.0	56.2 70.0 89.0	1.59 1.91 2.38	9.51 11.4 14.4	16.6 20.5 26.0	24.7 30.4 38.6	29.3 36.1 45.9	36.0 43.3 55.1
	IPH-6A (B)- 80-21 (11) 100 125	121.9 152.4 188.8	119.5 149.7 185.5	117.3 147.3 182.5	115.0 144.7 179.3	113.5 143.2 177.5	111.9 141.5 175.3	3.16 3.86 4.69	18.3 22.5 27.5	33.1 41.4 51.3	49.0 61.4 76.0	58.4 73.0 90.4	70.9 87.6 108.1	
1800 min ⁻¹	IPH-2A (B)- 3.5-11 5 6.5 8		6.48 9.43 11.7 14.7	6.33 9.21 11.5 14.4	6.16 8.99 11.2 14.1	6.01 8.76 11.0 13.7	5.92 8.61 10.9 13.6	5.82 8.46 10.7 13.3	0.17 0.24 0.30 0.37	1.16 1.45 1.78 2.20	2.02 2.65 3.27 4.04	2.95 3.47 4.92 6.06	3.46 4.62 5.71 7.05	4.15 5.61 6.93 8.56
		IPH-3A (B)- 10-20 13 16	18.3 23.9 28.4	18.0 23.5 27.9	17.6 23.1 27.5	17.3 22.7 27.0	17.1 22.5 26.7	16.8 22.2 26.4	0.49 0.62 0.72	2.90 3.67 4.30	5.04 6.57 7.80	7.47 9.63 11.4	8.89 11.3 13.5	10.8 13.9 16.5
		IPH-4A (B)- 20-20 25 32	37.2 46.2 58.1	36.6 45.6 57.3	36.0 44.9 56.5	35.4 44.3 55.5	35.0 43.8 55.1	34.5 43.3 54.5	0.99 1.20 1.48	5.64 6.83 8.47	10.0 12.4 15.6	14.9 18.5 23.1	17.6 21.9 27.5	21.2 26.3 33.0
		IPH-5A (B)- 40-21 (11) 50 64	73.4 90.5 115.0	72.1 89.2 113.4	70.9 87.9 111.6	69.7 86.6 110.0	69.0 85.9 109.1	68.1 85.0 108.0	1.95 2.34 2.92	11.7 14.1 17.6	20.2 24.9 31.6	30.0 36.9 46.8	35.6 43.8 55.7	43.7 52.6 66.9
	IPH-6A (B)- 80-21 (11) 100 125	146.3 182.8 226.6	143.7 180.2 223.3	141.4 177.6 220.1	139.0 174.9 216.9	137.5 173.5 215.0	135.8 171.7 212.7	3.88 4.74 5.75	22.4 27.7 33.8	40.2 50.3 62.2	59.6 74.4 92.3	70.9 88.6 110.0	86.1 106.0 131.5	

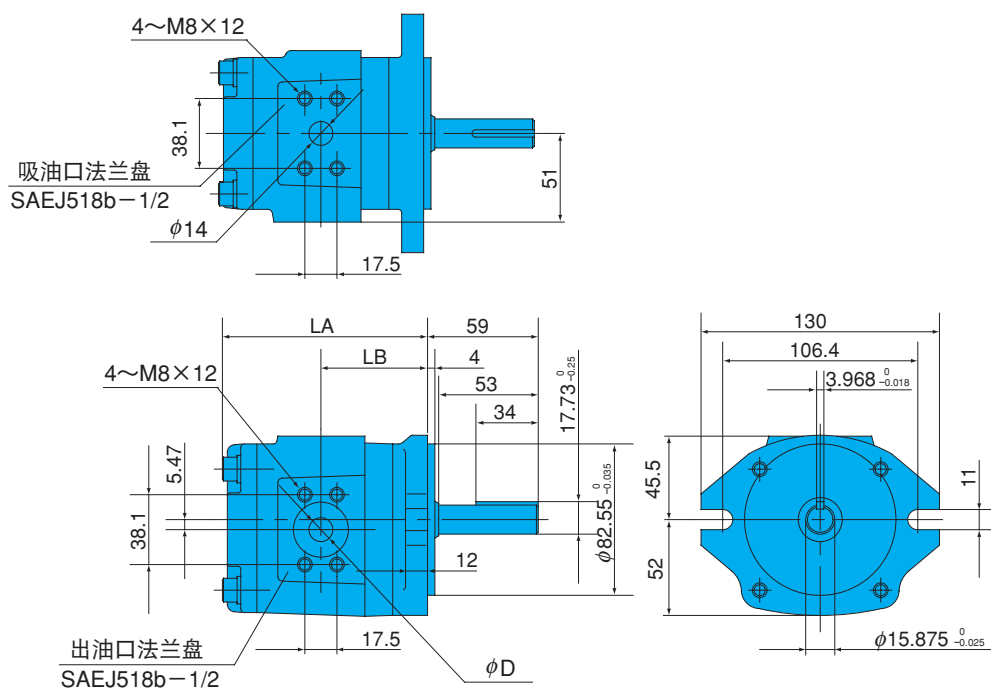
注) 表中数值是液压油粘度46mm²/s时的普通值, 请参考机械选定部分。

安装尺寸图

IPH-2A-*-11（脚座式右转）



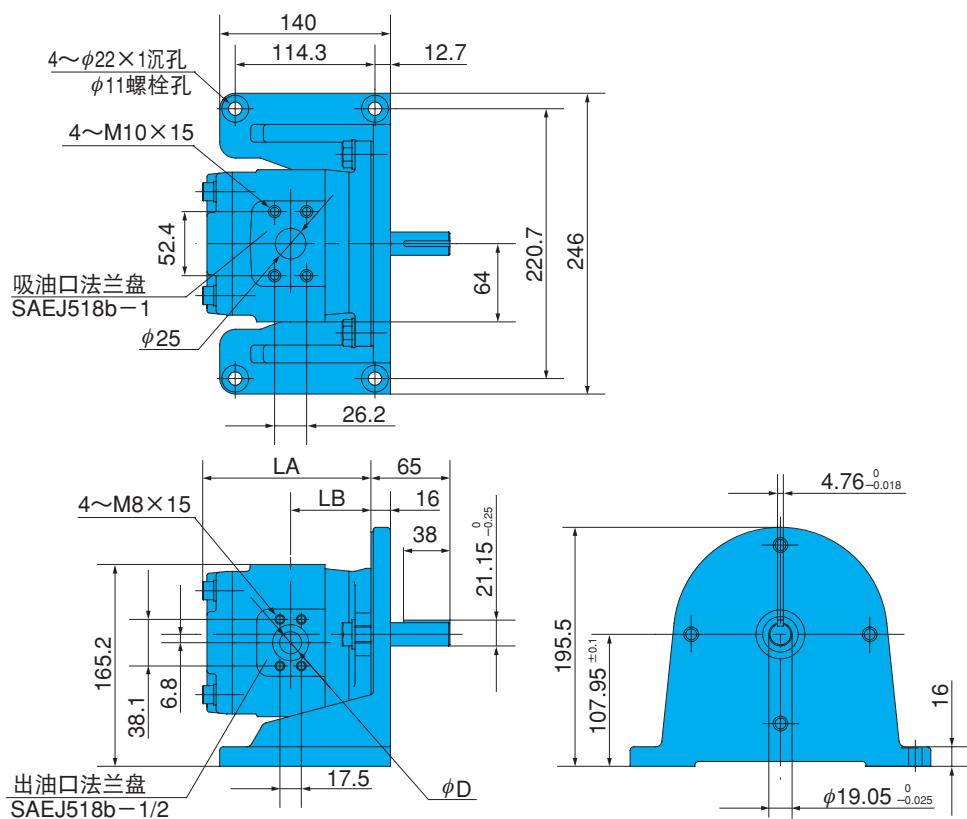
IPH-2B-*-11（法兰式右转）



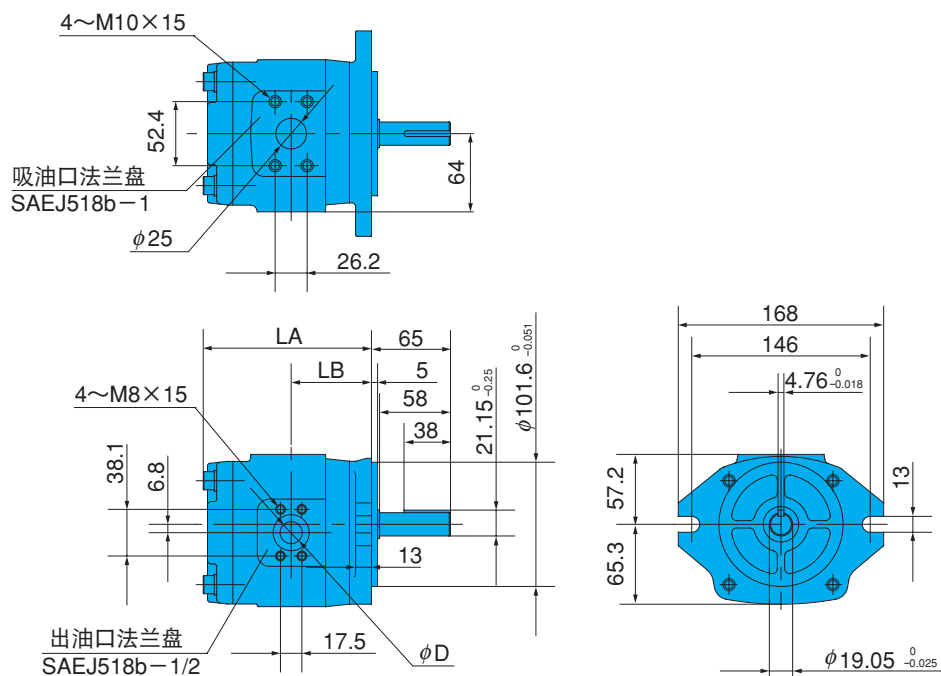
型 号	尺寸 mm		
	LA	LB	ϕD
IPH-2*-3.5-*-11	107	51.0	8.9
IPH-2*-5-*-11	112	53.5	11
IPH-2*-6.5-*-11	116	55.5	12
IPH-2*-8-*-11	121	58.0	13

注) IPH-2A(B)-*-L-11（脚座式以及法兰盘式左转）与上图是成镜面对称的，吸油口法兰盘向上时，出油口法兰盘的位置从传动轴一方看是在右侧。

IPH-3A-*-20 (脚座式右转)



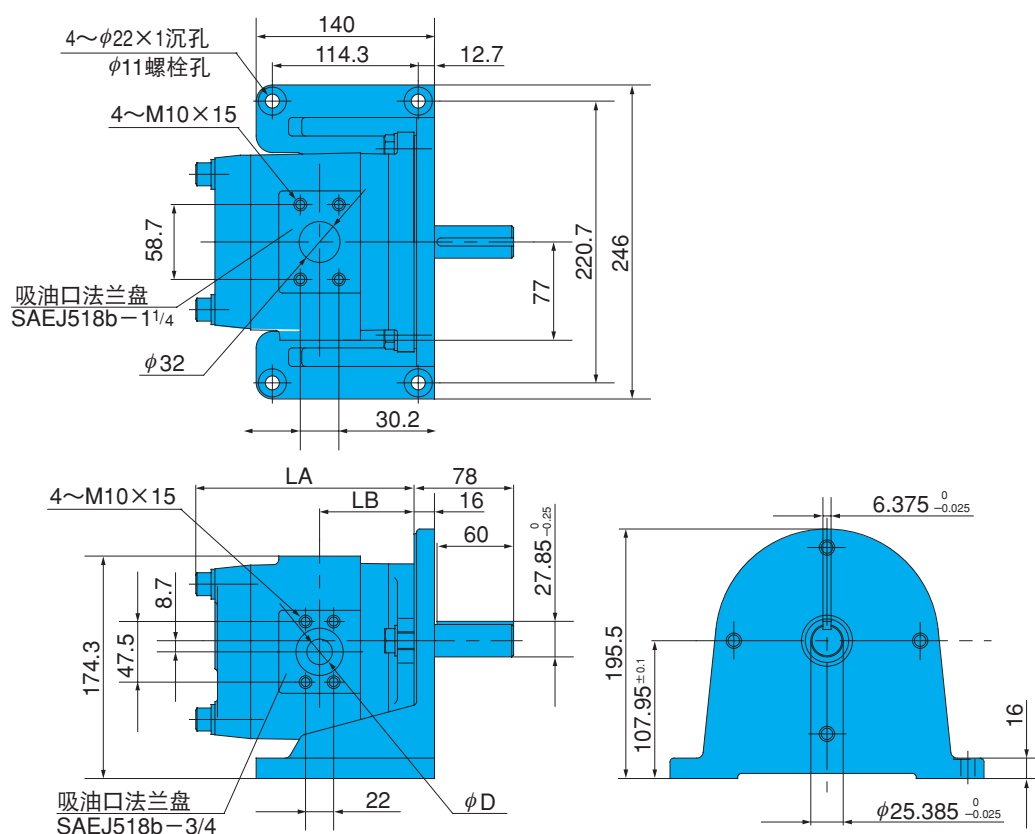
IPH-3B-*-20 (法兰式右转)



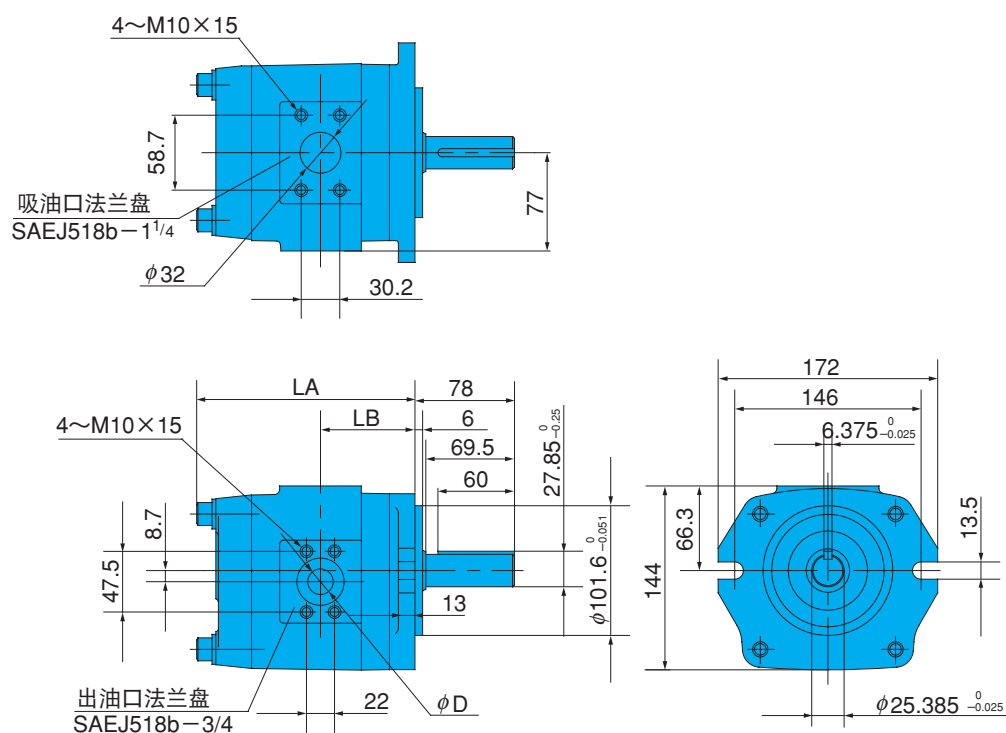
型 号	尺寸 mm		
	LA	LB	ϕD
IPH-3*-10-*-20	128.5	60.0	14
IPH-3*-13-*-20	134.5	63.0	17
IPH-3*-16-*-20	139.5	65.5	18

注) IPH-3A (B)-*-L-20 (脚座式以及法兰盘式左转) 与上图是呈镜面对称的, 吸油口法兰盘向上时, 出油口法兰盘的位置从传动轴一方看是在右侧。

IPH-4A-*-20 (脚座式右转)



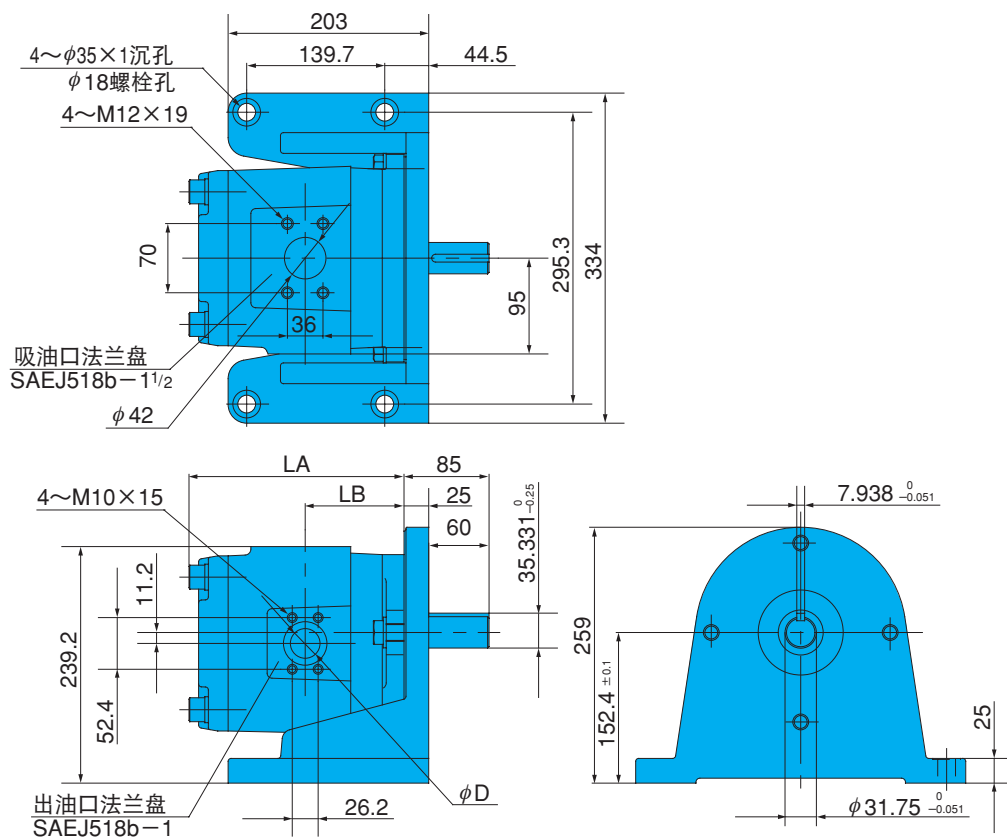
IPH-4B-*-20 (法兰式右转)



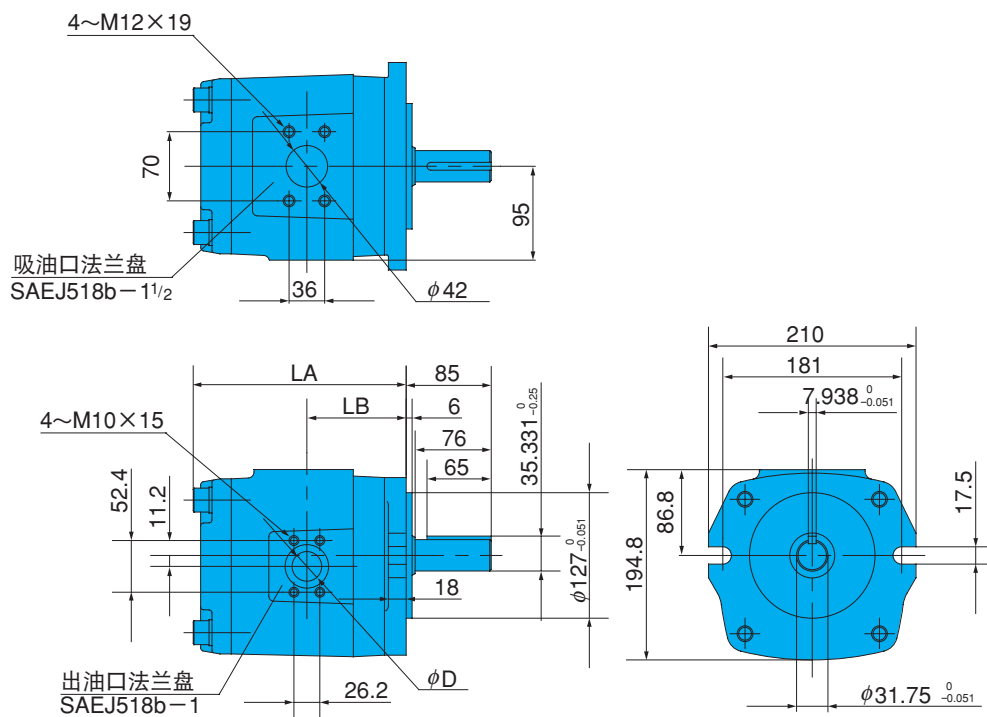
型 号	尺寸 mm		
	LA	LB	ϕD
IPH-4*-20-*-20	164.5	71	18
IPH-4*-25-*-20	170.5	74	20
IPH-4*-32-*-20	178.5	78	24

注) IPH-4A (B) *-L-20 (脚座式以及法兰盘式左转) 与上图是呈镜面对称的, 吸油口法兰盘向上时, 出油口法兰盘的位置从传动轴一方看是在右侧。

IPH-5A-*-21 (脚座式右转)



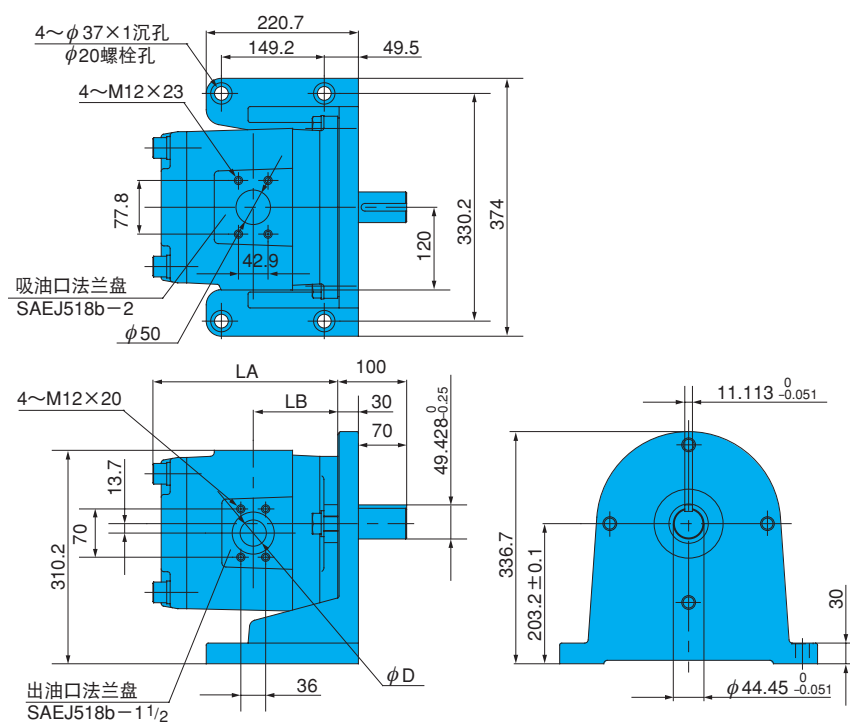
IPH-5B-*-11 (法兰式右转)



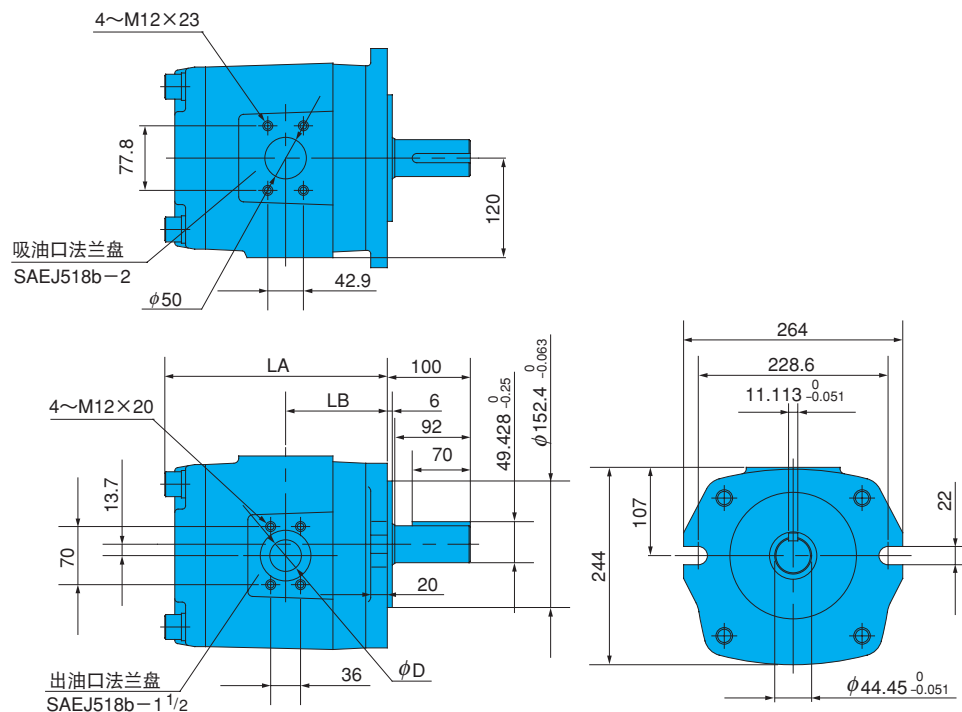
型 号	尺寸 mm		
	LA	LB	ϕD
IPH-5*-40-*-21 (11)	201.5	91.0	24
IPH-5*-50-*-21 (11)	208.5	94.5	26
IPH-5*-64-*-21 (11)	218.5	99.5	28

注) IPH-5A (B)-*-L-21 (11) (脚座式以及法兰盘式左转) 与上图是呈镜面对称的, 吸油口法兰盘向上时, 出油口法兰盘的位置从传动轴一方看是在右侧。

IPH-6A-*-21 (脚座式右转)



IPH-6B-*-11 (法兰式右转)



型 号	尺寸 mm		
	LA	LB	ϕD
IPH-6*- 80-*-21 (11)	241.5	111.5	32
IPH-6*-100-*-21 (11)	251.5	116.5	36
IPH-6*-125-*-21 (11)	263.5	122.5	38

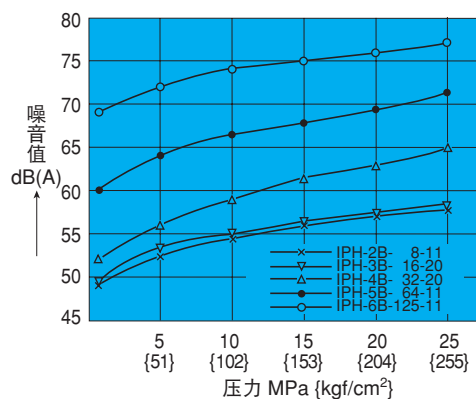
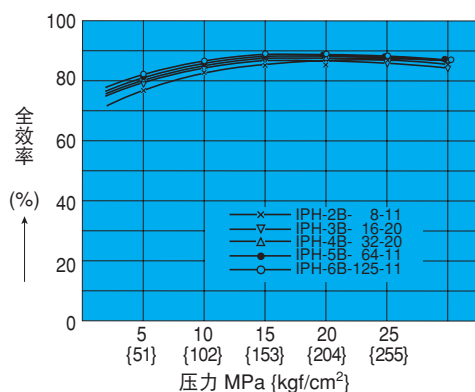
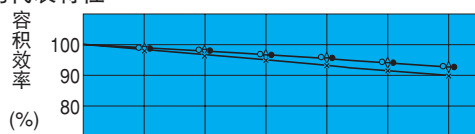
注) IPH-6A (B) *-L-21 (11) (脚座式以及法兰盘式左转) 与上图是呈镜面对称的, 吸油口法兰盘向上时, 出油口法兰盘的位置从传动轴一方看是在右侧。

性能曲线

转速 1200min⁻¹

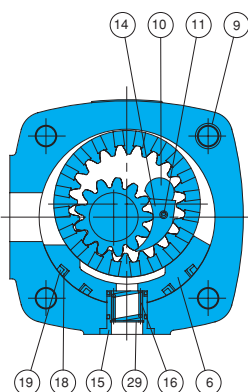
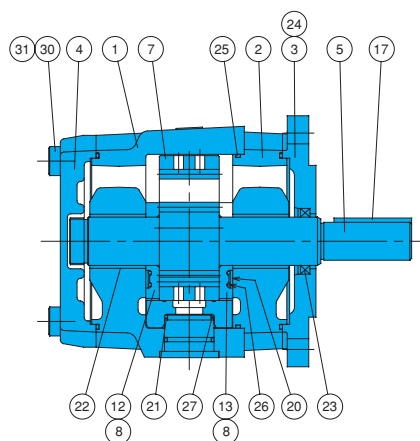
液压油粘度 46mm²/s

上述条件下的代表特性



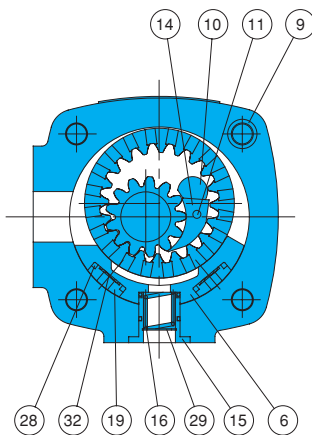
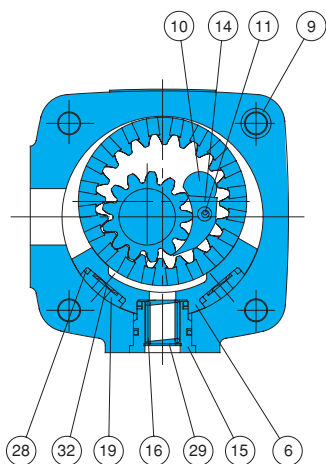
截面结构图

IPH-2B-**-**



注) 上图表示IPH-5、IPH-6。

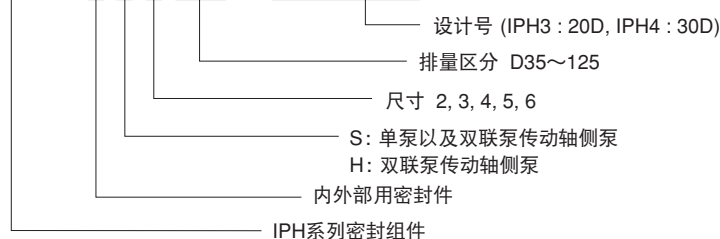
IPH-4的侧截面是左下图, 去除了#18的径向油封, 增加了#32的防松垫圈。另外, IPH-2、IPH-3的侧截面是右下图, 去除了#8轴衬, #11的弹簧栓成了导向栓, 并且去除了#18的径向油封, 增加了#32的防松垫圈。



型号	部件名称
1	阀体-1
2	阀体-2
3	基座
4	后部机壳
5	小齿轮轴
6	径向活塞
7	内接齿轮
8	轴衬
9	销栓
10	制动栓
11	弹簧栓 (导向栓)
12	轴向配油盘-1
13	轴向配油盘-2
14	半月型键
15	弹簧支架
16	弹簧
17	键
18	径向密封件
19	径向支承环
20	轴向支承环
21	支承环
22	轴承
23	油封
24	栓销
25	O型圈
26	O型圈
27	O型圈
28	O型圈
29	扣环
30	螺栓
31	缓冲垫片
32	防松垫圈

IPH系列密封组件

密封组件的型号说明: **IHAS - 2 S * *** - 10(20, 30)**



密封组件的型号	适用泵的型号	构成部件型号							
		18	个	19	个	20	个	21	个
		径向密封件	数	径向支承环	数	轴向支承环	数	支承环	数
IHAS-2S2D35-10	IPH-2A (B)- 3.5-11			IH34J-102D35-1A	2	IH34J-202000	2	IH34J-402D35	1
2S2005-10	5			102005-1A	2	"	2	402005	1
2S2D65-10	6.5			102D65-1A	2	"	2	402D65	1
2S2008-10	8			102008-1A	2	"	2	402008	1
IHAS-2S3010-20	IPH-3A (B)- 10-20			IH34J-103010-1A	2	IH34J-203000	2	IH34J-403010	1
2S3013-20	13			103013-1A	2	"	2	403013	1
2S3016-20	16			103016-1A	2	"	2	403016	1
IHAS-2S4020-30	IPH-4A (B)- 20-20			IH34J-104020-2A	2	IH34J-204000-1A	2	IH34J-404020	1
2S4025-30	25			104025-2A	2	"	2	404025	1
2S4032-30	32			104032-2A	2	"	2	404032	1
IHAS-2S5040-10	IPH-5A (B)- 40-21 (11)	IH33J-105040-1A	2	IH34J-105040-1A	2	IH34J-205000	2	IH34J-405040	1
2S5050-10	50	105050-1A	2	105050-1A	2	"	2	405050	1
2S5064-10	64	105064-1A	2	105064-1A	2	"	2	405064	1
IHAS-2S6080-10	IPH-6A (B)- 80-21 (11)	IH33J-106080-1A	2	IH34J-106080-1A	2	IH34J-206000	2	IH34J-406080	1
2S6100-10	100	106100-1A	2	106100-1A	2	"	2	406100	1
2S6125-10	125	106125-1A	2	106125-1A	2	"	2	406125	1

密封组件的型号	构成部件型号							
	23	个	25	个	26	个	27	个
	油封	数	O型圈	数	O型圈	数	O型圈	数
IHAS-2S2D35-10	ISD-20328	1	R68 × 2	3	R23 × 2	2	R10 × 2	1
2S2005-10	"	1	"	3	"	2	R12 × 2	1
2S2D65-10	"	1	"	3	"	2	R14 × 2	1
2S2008-10	"	1	"	3	"	2	R16 × 2	1
IHAS-2S3010-20	ISD-25388	1	R86 × 2	3	R30 × 2	2	R15 × 2.5	1
2S3013-20	"	1	"	3	"	2	R18 × 2.5	1
2S3016-20	"	1	"	3	"	2	R20 × 2.5	1
IHAS-2S4020-30	ISD-32458	1	R108 × 3	3	R38 × 2.5	2	R21 × 2.5	1
2S4025-30	"	1	"	3	"	2	R23 × 3	1
2S4032-30	"	1	"	3	"	2	R26 × 3	1
IHAS-2S5040-10	ISD-40558	1	R140 × 3	3	R49 × 3	2	R26 × 3	1
2S5050-10	"	1	"	3	"	2	R29 × 3.5	1
2S5064-10	"	1	"	3	"	2	R33 × 3.5	1
IHAS-2S6080-10	ISD-50659	1	R172 × 4	3	R60 × 3.5	2	R34 × 3.5	1
2S6100-10	"	1	"	3	"	2	R38 × 4	1
2S6125-10	"	1	"	3	"	2	R43 × 4	1

注) 1、油封是由KEEPER公司生产。
 2、O型圈在市面上没有出售。请与我们联系。

IPH系列配管法兰盘组件

法兰盘组件型号说明：

配管法兰盘是根据各个泵的型号，将法兰盘、螺栓、缓冲垫片、O型圈配套为法兰盘组件进行销售的。

构成部件表示的是带螺牙的法兰盘组件。焊接型情况下，法兰盘的部件型号变化为IH03J-200040（IH03J-100040中间的1变为2），其他附属品均相同。

IHF-3-T-20

设计号
：20型

T：带螺牙型
E：焊接型

泵的尺寸
：单泵2~6
：双联泵
22~46

IPH系列法兰盘组件

（注）O型圈1B-**

表示JIS B2401-1B-**。

带螺牙型的 法兰盘组件型号	适用泵的型号	IN法兰盘							
		法兰盘部件型号		螺栓		缓冲垫片		O型圈	
IHF-2-T-20	IPH-2A(B)-*11	IH03J-100040	1	TH- 8 × 45	4	WS-B- 8	4	IB-P22	1
IHF-3-T-20	IPH-3A(B)-*20	IH03J-100080	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	IB-G35	1
IHF-4-T-20	IPH-4A(B)-*20	IH03J-100100	1	TH-10 × 55	4	"	4	IB-G40	1
IHF-5-T-20	IPH-5A(B)-*21 (11)	IH03J-100120	1	TH-12 × 55	4	WS-B-12	4	IB-G50	1
IHF-6-T-20	IPH-6A(B)-*21 (11)	IH03J-100160	1	TH-12 × 60	4	"	4	IB-G60	1

OUT法兰盘								旋塞	
法兰盘配件型号		螺栓		缓冲垫片		O型圈			
IH03J-100040	1	TH- 8 × 45	4	WS-B- 8	4	IB-P22	1	TPHA-1/4	2
IH03J-100040	1	TH- 8 × 45	4	"	4	IB-P22	1	"	2
IH03J-100060	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	IB-G30	1	"	1
IH03J-100080	1	TH-10 × 50	4	"	4	IB-G35	1	"	2
IH03J-100120	1	TH-12 × 60	4	WS-B-12	4	IB-G50	1	"	1

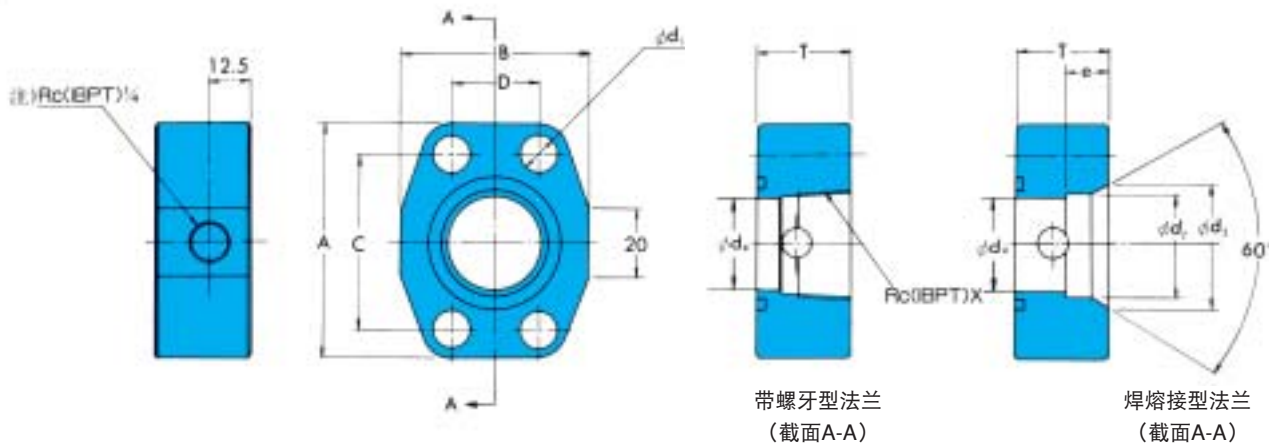
注) 1、在双联泵的情况下，是由共用IN端口用的一个法兰盘以及OUT端口用的两个法兰盘共计3个法兰盘所构成。使用IN端口时，请使用头侧、轴侧等单泵的法兰盘组件型号。

注) 2、关于双联泵的IPH-55、IPH-56、IPH-66，由于没有共同IN端口，所以请使用个别IN端口。

带螺牙型的 法兰盘组件型号	适用泵的型号	IN法兰盘							
		法兰盘部件型号		螺栓		缓冲垫片		O型圈	
IHF-22-T-20	IPH-22B-***11	IH03J-100060	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	IB-G30	1
IHF-23-T-20	23	IH03J-100080	1	"	4	"	4	IB-G35	1
IHF-24-T-20	24	IH03J-100120	1	TH-12 × 55	4	WS-B-12	4	IB-G50	1
IHF-25-T-20	25	IH03J-100160	1	TH-12 × 60	4	"	4	IB-G60	1
IHF-26-T-20	26	IH03J-100200	1	TH-12 × 65	4	"	4	IB-G75	1
IHF-33-T-20	IPH-33B-***11	IH03J-100100	1	TH-10 × 55	4	WS-B-10	4	IB-G40	1
IHF-34-T-20	34	IH03J-100120	1	TH-12 × 55	4	WS-B-12	4	IB-G50	1
IHF-35-T-20	35	IH03J-100160	1	TH-12 × 60	4	"	4	IB-G60	1
IHF-36-T-20	36	IH03J-100200	1	TH-12 × 60	4	"	4	IB-G75	1
IHF-44-T-20	IPH-44B-***11	IH03J-100120	1	TH-12 × 55	4	"	4	IB-G50	1
IHF-45-T-20	45	IH03J-100200	1	TH-12 × 65	4	"	4	IB-G75	1
IHF-46-T-20	46	IH03J-100240	1	TH-16 × 75	4	WS-B-16	4	IB-G85	1

OUT法兰盘（轴侧）								OUT法兰盘（头侧）								旋塞	
法兰盘配件型号		螺栓		缓冲垫片		O型圈		法兰盘配件型号		螺栓		缓冲垫片		O型圈			
IH03J-100040	1	TH- 8 × 45	4	WS-B- 8	4	IB-P22	1	IH03J-100040	1	TH- 8 × 45	4	WS-B- 8	4	IB-P22	1	TPHA-1/4	3
IH03J-100040	1	"	4	"	4	IB-P22	1	"	1	"	4	"	4	"	1	"	3
IH03J-100060	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	IB-G30	1	"	1	"	4	"	4	"	1	"	3
IH03J-100080	1	"	4	"	4	IB-G35	1	"	1	"	4	"	4	"	1	"	2
IH03J-100120	1	TH-12 × 60	4	WS-B-12	4	IB-G50	1	"	1	"	4	"	4	"	1	"	2
IH03J-100040	1	TH- 8 × 45	4	WS-B- 8	4	IB-P22	1	IH03J-100040	1	TH- 8 × 45	4	WS-B- 8	4	IB-P22	1	"	2
IH03J-100060	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	IB-G30	1	"	1	"	4	"	4	"	1	"	3
IH03J-100080	1	"	4	"	4	IB-G35	1	"	1	"	4	"	4	"	1	"	2
IH03J-100120	1	TH-12 × 60	4	WS-B-12	4	IB-G50	1	"	1	"	4	"	4	"	1	"	2
IH03J-100060	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	IB-G30	1	IH03J-100060	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	IB-G30	1	"	3
IH03J-100080	1	"	4	"	4	IB-G35	1	"	1	"	4	"	4	"	1	"	2
IH03J-100120	1	TH-12 × 60	4	WS-B-12	4	IB-G50	1	"	1	"	4	"	4	"	1	"	2

配管法兰盘尺寸图



带螺牙型

配管法兰盘 部 件 型 号	SAE规格	公称 直径 X"	尺 寸 mm								重量 kg
			A	B	C	D	T	φd ₁	φd ₂		
IH03J -100040	SAE J518b 1/2	1/2	54	46	38.1	17.5	33	9	12.7	0.4	
-100060	SAE J518b 3/4	3/4	65	52	47.5	22.0	33	11	20	0.6	
-100080	SAE J518b 1	1	70	59	52.4	26.2	33	11	27	0.6	
-100100	SAE J518b 1 1/4	1 1/4	79	73	58.7	30.2	38	11	33	1.0	
-100120	SAE J518b 1 1/2	1 1/2	94	83	70.0	36.0	38	13	37.5	1.4	
-100160	SAE J518b 2	2	102	97	77.8	42.9	38	13	50	1.7	
-100200	SAE J518b 2 1/2	2 1/2	114	109	88.9	50.8	43	13	60	2.1	
-100240	SAE J518b 3	3	135	131	106.4	61.9	48	17.5	71	3.3	

焊接型

配管法兰盘 部 件 型 号	SAE规格	配管 直径	尺 寸 mm										重量 kg
			A	B	C	D	T	e	φd ₁	φd ₂	φd ₃	φd ₄	
IH03J -200040	SAE J518b 1/2	1/2	54	46	38.1	17.5	33	11	9	22.2	27	12.7	0.4
-200060	SAE J518b 3/4	3/4	65	52	47.5	22.0	33	12	11	27.7	35	20	0.6
-200080	SAE J518b 1	1	70	59	52.4	26.2	33	14	11	34.5	42	27	0.6
☆ -200100	SAE J518b 1 1/4	1 1/4	79	73	58.7	30.2	38	16	11	43.2	48	33	1.0
☆ -200120	SAE J518b 1 1/2	1 1/2	94	83	70.0	36.0	38	18	13	49.1	58	37.5	1.4
☆ -200160	SAE J518b 2	2	102	97	77.8	42.9	38	19	13	61.1	68	50	1.7
☆ -200200	SAE J518b 2 1/2	2 1/2	114	109	88.9	50.8	43	22	13	77.1	82	60	2.1
☆ -200240	SAE J518b 3	3	135	131	106.4	61.9	48	25	17.5	90.0	97	71	3.3

法兰盘安装螺栓建议用锁紧力矩
主体材质为铝时

安装螺栓	锁紧力矩 N·m {kgf·cm}
M8	19.6 ~ 23.5 {200 ~ 240}
M10	49.0 ~ 58.8 {500 ~ 600}
M12	88.2 ~ 112.7 {900 ~ 1150}

主体为铸件时（通用IN端口）

安装螺栓	锁紧力矩 N·m {kgf·cm}
M10	50 ~ 65 { 510 ~ 662}
M12	88 ~ 112 { 898 ~ 1140}
M16	215 ~ 275 {2192 ~ 2800}

注）上表☆印的型号法兰盘（吸油口专用）方面没有RC（1BPT）1/4锥牙。

IPH系列脚座安装组件

脚座安装组件型号说明:

安装单泵以及双联泵的基脚座时, 将泵的安装螺栓、缓冲垫片一起作为脚座组件销售。

IHM-2-10

设计号

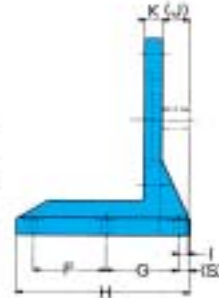
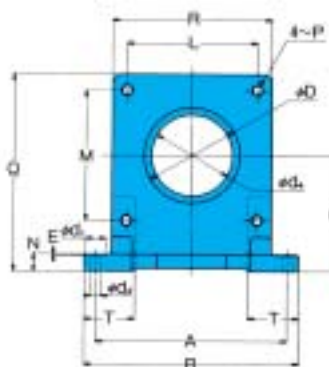
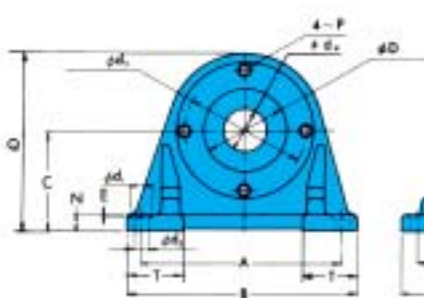
泵的尺寸: 单泵2~6
: 双联泵22~66

IPH系列
脚座组件

脚座安装尺寸图

SAE-2BOLT-MOUNTING用

SAE-4BOLT-MOUNTING用



SAE-2螺栓-脚座用

FOOT-MOUNTING 组件型号	适用的泵的型号		附 属 物 品				尺 寸 mm					
	单泵	双联泵	螺栓	个数	缓冲垫片	个数	A	B	C	E	F	H
IHM-2-10	IPH-2	—	TB-10 × 30	2	WP-10	2	127	152.5	69.8	1	50.8	96
IHM-4-10	IPH-3	—	TB-12 × 30	2	WG-12	2	220.7	246	107.95	1	114.3	140
IHM-4-10	IPH-4	—	TB-12 × 30	2	WG-12	2	220.7	246	107.95	1	114.3	140
IHM-22-10		IPH-22	TB-10 × 30	2	WP-10	2	171.45	204	107.95	1	95.25	150
IHM-44-10		IPH-23、IPH-33	TB-12 × 30	2	WG-12	2	235	267	139.7	1	127	193
IHM-44-10		IPH-24、IPH-34、IPH-44	TB-12 × 30	2	WG-12	2	235	267	139.7	1	127	193
IHM-45-10	IPH-5	IPH-25、IPH-35、IPH-45	TB-16 × 40	2	WP-16	2	295.3	334	152.4	1	139.7	203
IHM-46-10	IPH-6	IPH-26、IPH-36、IPH-46	TB-20 × 50	2	WP-20	2	330.2	374	203.2	1	149.2	220.7

FOOT-MOUNTING 组件型号	尺 寸 mm													重量 kg
	I	(J)	K	N	P	Q	(S)	T	φ D	φ d ₁	φ d ₂	φ d ₃	φ d ₄	
IHM-2-10	74	41.5	17.5	13	M10	135	32.5	36.5	82.55	22	11	106.4	50	2.0
IHM-4-10	61.7	49	16	16	M12	195.5	12.7	53	101.6	22	11	146	40	5.5
IHM-4-10	74.7	62	16	16	M12	195.5	12.7	53	101.6	22	11	146	40	5.5
IHM-22-10	73.5	41	18	18	M10	180	32.5	50	82.55	22	11	106.4	40	6.5
IHM-44-10	89.5	45	20	20	M12	232	44.5	57.5	101.6	22	14	146	40	12.0
IHM-44-10	102.5	58	20	20	M12	232	44.5	57.5	101.6	22	14	146	40	12.0
IHM-45-10	104.5	60	25	25	M16	259	44.5	61	127	35	18	181	86	13.5
IHM-46-10	119.5	70	30	30	M20	337	49.5	64	152.4	37	20	228.6	100	22.0

*IHM-2-10、IHM-4-10、IHM-45-10分别与PVS泵用的脚座安装元件PSM-101000、PSM-102000、PSM-103000相同。

SAE-2 螺栓-脚座用

FOOT-MOUNTING 组件型号	适用的泵的型号		附 属 物 品				尺 寸 mm							
	DOUBLE PUMP		螺栓	个数	缓冲垫片	个数	A	B	C	E	F	G	H	I
IHM-55-10	IPH-55		TH-20 × 50	4	WS-B-20	4	330	370	200	1	125	125	300	17
IHM-66-10	IPH-56、IPH-66		TH-24 × 60	4	WS-B-24	4	380	430	260	1	140	140	340	17

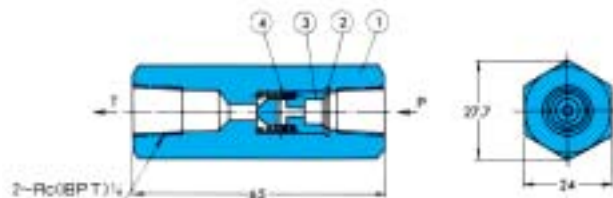
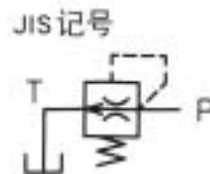
FOOT-MOUNTING 组件型号	尺 寸 mm														重量 kg
	(J)	K	L	M	N	P	Q	R	(S)	T	φ D	φ d ₁	φ d ₂	φ d ₄	
IHM-55-10	47	30	224.6	224.6	30	M20	340	275	20	90	165.1	34	18	140	32.0
IHM-66-10	52	40	247.5	247.5	40	M24	415	310	25	105	177.8	34	18	150	48.0

排气阀

在泵的输出侧设置排气阀，可以在试运转时有效地排出空气。

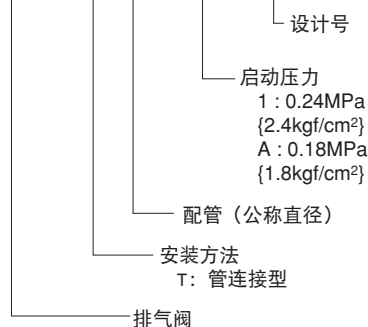
规格

- ① 泵起动时，将泵内和吸油配管内的空气快速排出。当泵开始吸油、输出压力达到0.2MPa {2.0kgf/cm²}以上时，阀芯关闭以防漏油。
- ② 最高使用压力30MPa {306kgf/cm²}。
- ③ 油箱端口请务必放置在油面之下配管。



型号说明

CAB - T O2 - 1 - 11



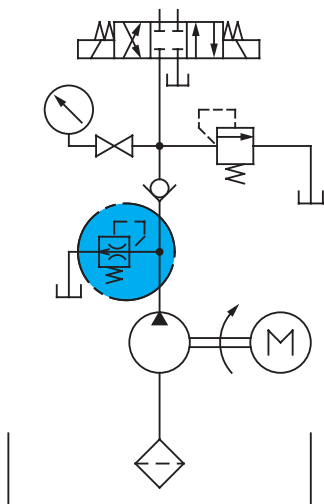
序号	部 件 名 称	个数
1	阀主体	1
2	开口环	1
3	阀	1
4	弹簧	1

- 注1) CAB-T02-1-11回路引起抖动时，请使用CAB-T02-A-11。
2) CAB-T02-A-11回路引起抖动时，不需要使用CAB。

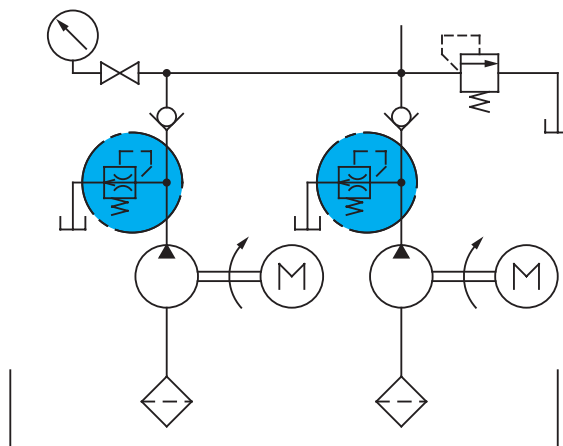
应用实例

应该使用排气阀时的回路图举例

- ① 使用2型、3型的单向阀的情况 (回路例A)
- ② 不会构成卸载回路的情况 (回路例A)
- ③ 双联泵的输出合流时的情况 (回路例B)



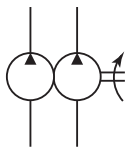
回路图A



回路图B

IPH系列
双联IP泵

3.6~125.9cm³/rev
30MPa



※ 新型（11D）系列，全部型号与旧型号（10D）在安装上都可以互换，但是，在IPH-3及4尺寸的组合中，3和4尺寸的部分密封零件不可以互换。

特 点

- ① 使高压，低噪音的IPH系列IP泵成为 用范围。 来选择最佳组合。
双联泵，可以进一步扩大IP泵的使 ② 泵的组合有很多形式，可以按用途

规 格

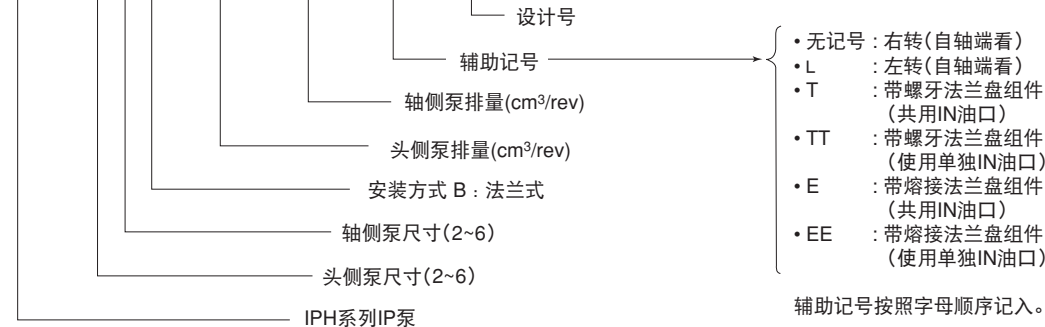
型 号	排出量（1200min ⁻¹ 无负荷时）		转速		使用压力 MPa {kgf/cm ² }	1200min ⁻¹ 、21MPa中所 需动力 kW
	头侧 ℓ/min	轴侧 ℓ/min	最低 min ⁻¹	最高 min ⁻¹		
IPH-22B-**-*(*)-11 IPH-23B IPH-24B IPH-25B IPH-26B	4.3 ~ 9.8	4.3~ 9.8 12.2~ 18.9 24.8~ 38.7 48.9~ 76.6 97.5~151.0	600	2000	固定21 {214} 最高30 {306}	7.99 11.6 19.5 34.5 64.0
IPH-33B IPH-34B IPH-35B IPH-36B		12.2~ 18.9 24.8~ 38.7 48.9~ 76.6 97.5~151.0				15.3 23.1 38.1 67.7
IPH-44B IPH-45B IPH-46B		24.8~ 38.7 48.9~ 76.6 97.5~151.0	500			31.0 46.0 75.6
IPH-55B IPH-56B		48.9~ 76.6 97.5~151.0	400			61.0 90.6
IPH-66B		97.5~151.0	300			119.3

- 注）1、最高压力：压力频繁变动的使用状态下的最高压力界限。（但是，头侧、轴侧同时负荷时的最高压力与额定压力相同。）
2、吸油口压：-0.02~+0.03MPa {-0.2~+0.3kgf/cm²}
3、避免吸油口装在泵的下侧。另外，当转速超过1800min⁻¹时，IN入口配管分别装在轴侧和头侧。
4、需要配管法兰盘时，请参照以下形式。
5、常用压力是在头侧及轴侧使用同样压力时的连续使用压力。
6、头侧，轴侧的泵性能和单泵相同，所需动力是2个泵的和。
7、上表中1200min⁻¹，21MPa中所需的动力值（kW）是配合各形式最大排量值，在头侧，轴侧一起为21MPa使用时的值。所谓各型式最大排量的配合，如：IPH-22B时是IPH-22B-8-8-11，IPH-46B时是IPH-46B-32-125-11。（*6B的6型泵排量全部按125计算。）

- 使用
使用按IPH泵标准参照C-1页。

型 号 说 明

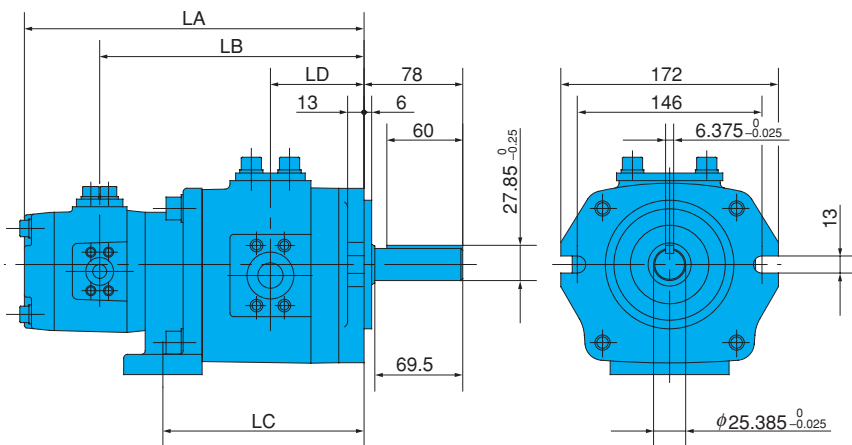
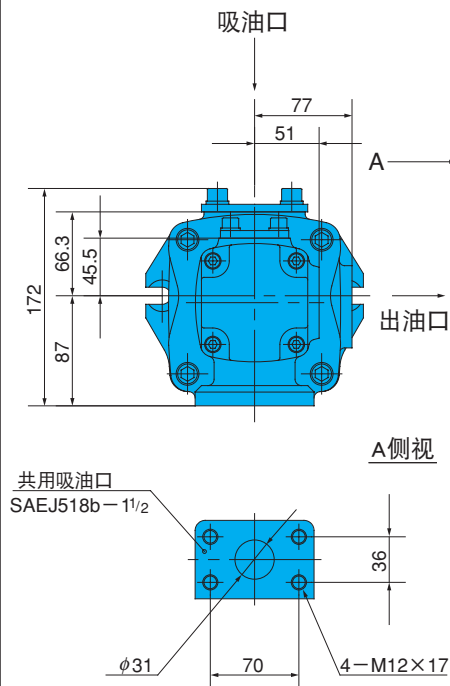
IPH - 4 6 B - 20 - 125 - LT - 11



- IPH系列
双联IP泵
脚座安装组件请参照IPH（单泵）IP
泵C-12页。
- IPH系列
双联IP泵配管
法兰盘配件请参照IPH（单泵）IP泵
C-10页。

IPH-24B-*-11

(法兰式右转)



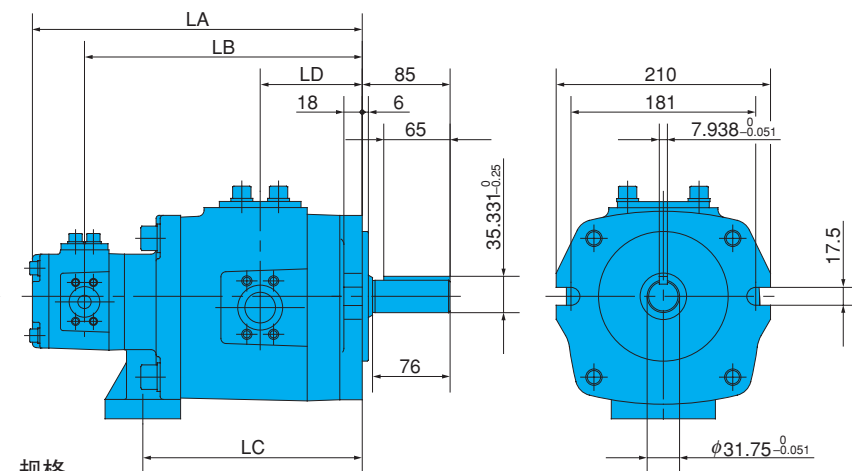
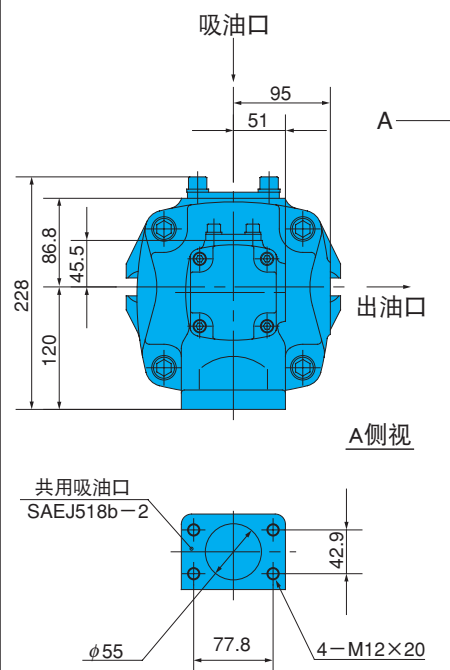
规格

型 号	排量 cm³/rev		重量 kg	尺寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-24B-3.5 -20-11	3.60	20.7	12.8	250.5	199	153	71
		25.7	13.3	256.5	205	159	74
		32.3	13.8	264.5	213	167	78
IPH-24B-5 -20-11	5.24	20.7	12.9	255.5	201.5	153	71
		25.7	13.4	261.5	207.5	159	74
		32.3	13.9	269.5	215.5	167	78
IPH-24B-6.5 -20-11	6.55	20.7	13.0	259.5	203.5	153	71
		25.7	13.5	265.5	209.5	159	74
		32.3	14.0	273.5	217.5	167	78
IPH-24B-8 -20-11	8.18	20.7	13.2	264.5	206	153	71
		25.7	13.7	270.5	212	159	74
		32.3	14.2	278.5	220	167	78

注) 本图没有记载的尺寸请参照单泵的说 明。

IPH-25B-*-11

(法兰式右转)

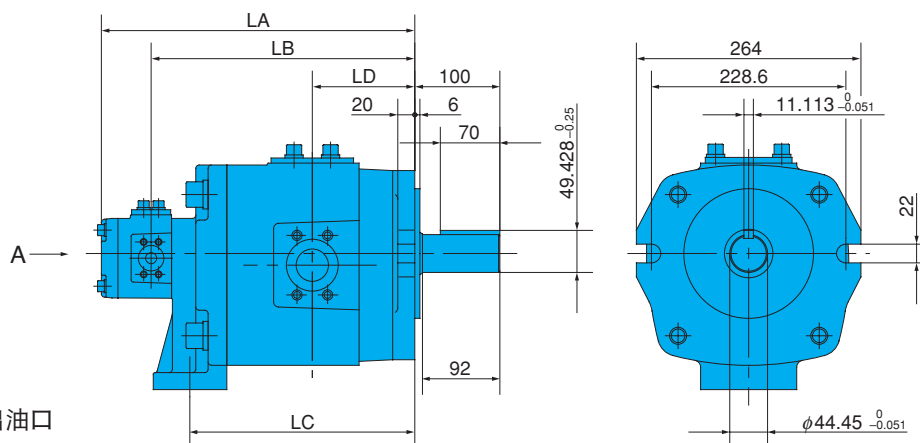
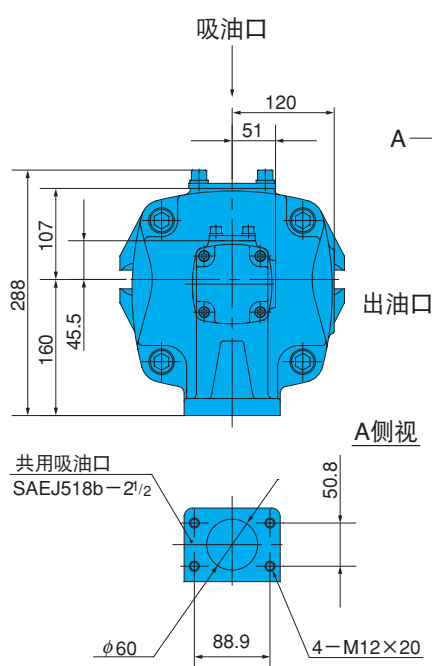


规格

型 号	排量 cm³/rev		重量 kg	尺寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-25B-3.5 -40-11	3.60	40.8	24.1	298.5	247	197	91
		50.3	25.1	305.5	254	204	94.5
		63.9	26.1	315.5	264	214	99.5
IPH-25B-5 -40-11	5.24	40.8	24.2	303.5	249.5	197	91
		50.3	25.2	310.5	256.5	204	94.5
		63.9	26.2	320.5	266.5	214	99.5
IPH-25B-6.5 -40-11	6.55	40.8	24.3	307.5	251.5	197	91
		50.3	25.3	314.5	258.5	204	94.5
		63.9	26.3	324.5	268.5	214	99.5
IPH-25B-8 -40-11	8.18	40.8	24.5	312.5	254	197	91
		50.3	25.5	319.5	261	204	94.5
		63.9	26.5	329.5	271	214	99.5

注) IPH-24B (25B) *-*-L-11 (安装法兰盘左转) 与上图是呈镜面对称的, 吸油口法兰盘向上时, 出油口法兰盘的位置, 从传动轴一方看是在右侧。

IPH-26B-*-11
(法兰式右转)

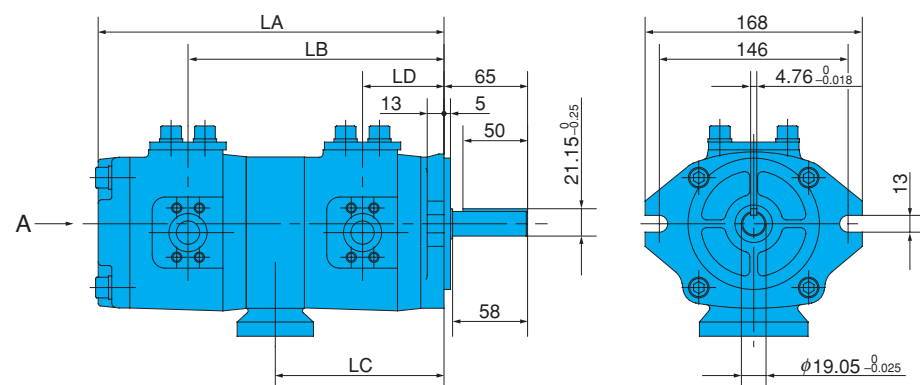
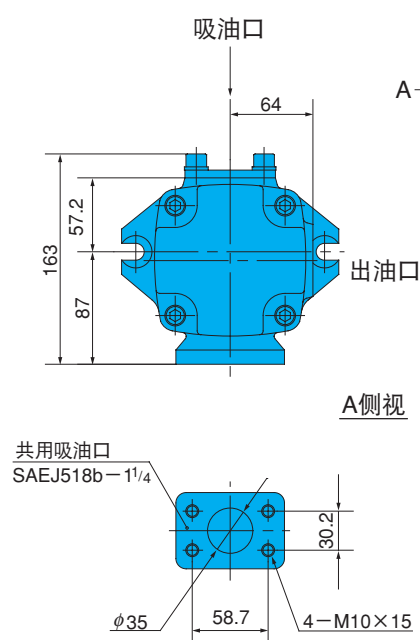


规格

型 号	排量cm ³ /rev		重量 kg	尺 寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-26B-3.5 - 80-11	3.60	81.3	45.8	345.5	294	240	111.5
-100		101.6	47.8	355.5	304	250	116.5
-125		125.9	49.8	367.5	316	262	122.5
IPH-26B-5 - 80-11	5.24	81.3	45.9	350.5	296.5	240	111.5
-100		101.6	47.9	360.5	306.5	250	116.5
-125		125.9	49.9	372.5	318.5	262	122.5
IPH-26B-6.5 - 80-11	6.55	81.3	46.0	354.5	298.5	240	111.5
-100		101.6	48.0	364.5	308.5	250	116.5
-125		125.9	50.0	376.5	320.5	262	122.5
IPH-26B-8 - 80-11	8.18	81.3	46.2	357	301	240	111.5
-100		101.6	48.2	367	311	250	116.5
-125		125.9	50.2	379	323	262	122.5

注) 本图没有记载的尺寸请参照单泵の説明。

IPH-33B-*-11
(法兰式右转)



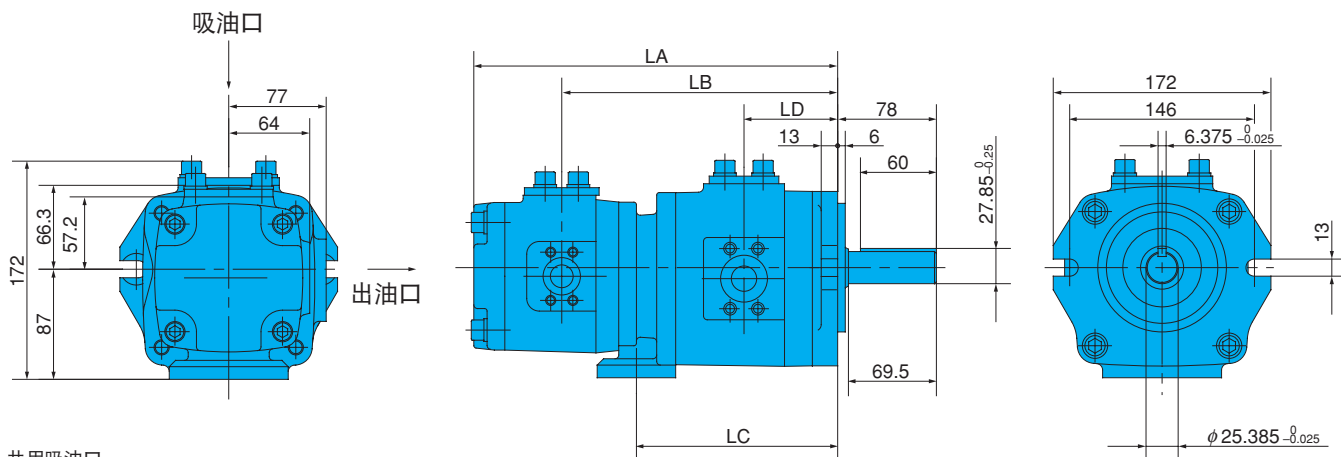
规格

型 号	排量 cm ³ /rev		重量 kg	尺 寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-33B-10 -10-11	10.2	10.2	10.3	255.5	189	124.5	60
-13		13.3	10.5	261.5	195	130.5	63
-16		15.8	10.8	266.5	200	135.5	65.5
IPH-33B-13 -13-11	13.3	13.3	10.5	267.5	198	130.5	63
-16		15.8	11.0	272.5	203	135.5	65.5
IPH-33B-16 -16-11	15.8	15.8	11.3	277.5	205.5	135.5	65.5

注) IPH-26B (33B) -*-L-11 (安装法兰盘左转) 与上图是呈镜面对称的, 吸油口法兰盘向上时, 出油口法兰盘的位置, 从传动轴一方看是在右侧。

IPH-34B-*-11

(法兰式右转)



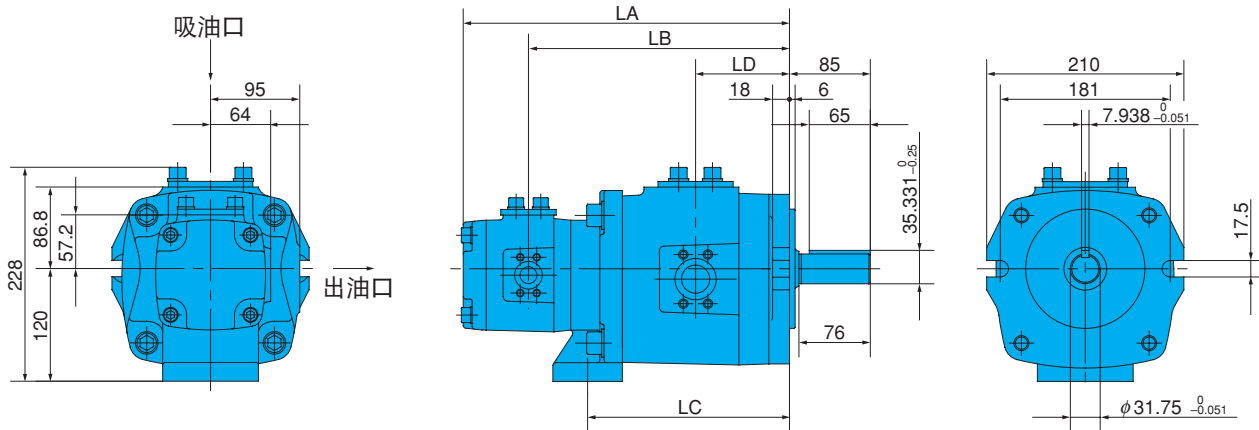
规格

型 号	排量 cm³/rev		重量 kg	尺寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-34B-10 -20-11	10.2	20.7	14.9	272	209	153	71
-25		25.7	15.4	278	215	159	74
-32		32.3	15.9	286	223	167	78
IPH-34B-13 -20-11	13.3	20.7	15.1	278	212	153	71
-25		25.7	15.6	284	218	159	74
-32		32.3	16.1	292	226	167	78
IPH-34B-16 -20-11	15.8	20.7	15.4	283	214.5	153	71
-25		25.7	15.9	289	220.5	159	74
-32		32.3	16.4	297	228.5	167	78

注) 本图没有记载的尺寸请参照单泵的说 明。

IPH-35B-*-11

(法兰式右转)

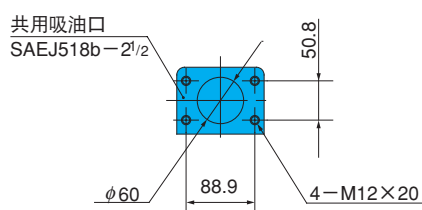
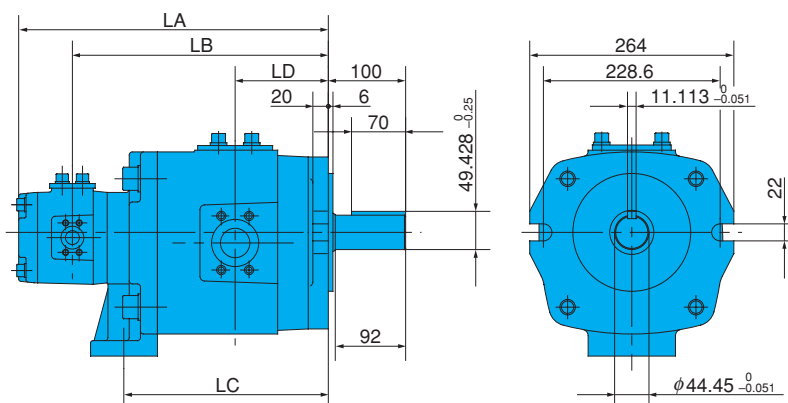
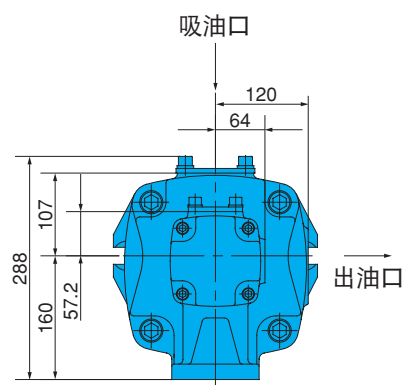


型 号	排量 cm³/rev		重量 kg	尺寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-35B-10 -40-11	10.2	40.8	26.4	323.5	257	197	91
-50		50.3	27.4	330.5	264	204	94.5
-64		63.9	28.4	340.5	274	214	99.5
IPH-35B-13 -40-11	13.3	40.8	26.6	329.5	260	197	91
-50		50.3	27.6	336.5	267	204	94.5
-64		63.9	28.6	346.5	277	214	99.5
IPH-35B-16 -40-11	15.8	40.8	26.9	334.5	262.5	197	91
-50		50.3	27.9	341.5	269.5	204	94.5
-64		63.9	28.9	351.5	279.5	214	99.5

注) IPH-34B (35B) -*-L-11 (安装法兰盘左转) 与上图是呈镜面对称的, 吸油口法兰盘向上时, 出油口法兰盘的位置, 从传动轴一方看是在右侧。

IPH-36B-*-11

(法兰式右转)



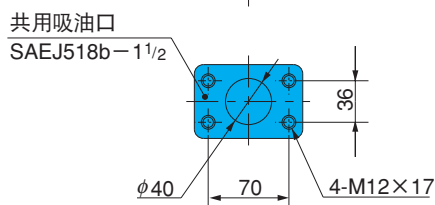
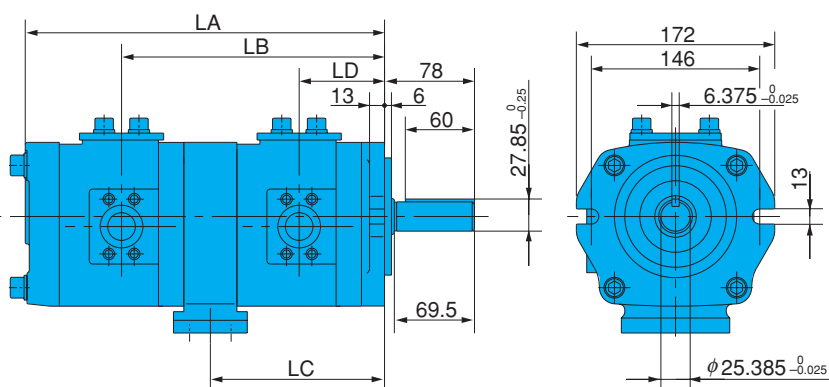
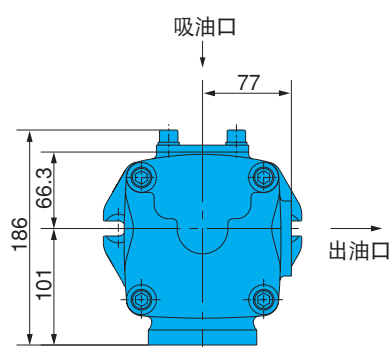
规格

型 号	排量 cm³/rev		重量 kg	尺 寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-36B-10 - 80-11	10.2	81.3	47.8	370.5	304	240	111.5
		101.6	49.8	380.5	314	250	116.5
		125.9	51.8	392.5	326	262	122.5
IPH-36B-13 - 80-11	13.3	81.3	48.0	376.5	307	240	111.5
		101.6	50.0	386.5	317	250	116.5
		125.9	52.0	398.5	329	262	122.5
IPH-36B-16 - 80-11	15.8	81.3	48.3	381.5	309.5	240	111.5
		101.6	50.3	391.5	319.5	250	116.5
		125.9	52.3	403.5	331.5	262	122.5

注) 本图没有记载的尺寸请参照单泵の説明。

IPH-44B-*-11

(法兰式右转)



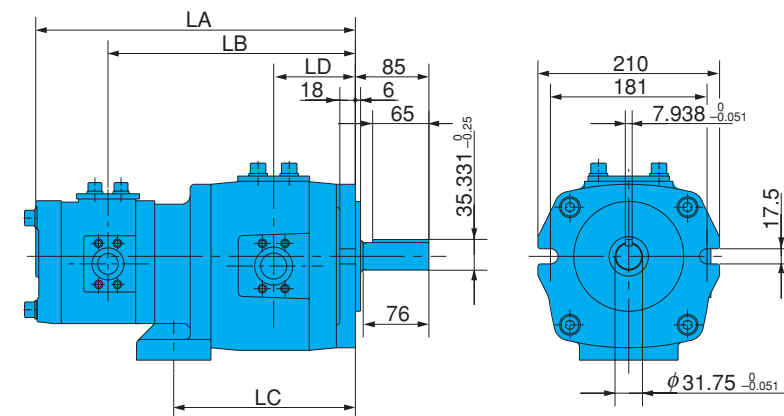
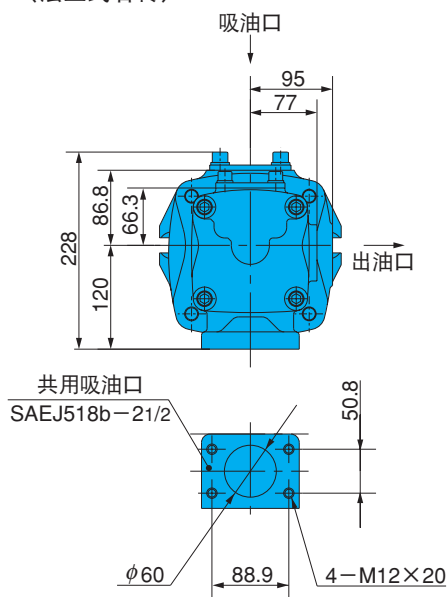
规格

型 号	排量 cm³/rev		重量 kg	尺 寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-44B-20 -20-11	20.7	20.7	19.5	307	219	145	71
		25.7	20.0	313	225	151	74
		32.3	20.5	321	233	159	78
IPH-44B-25 -25-11	25.7	25.7	20.5	319	228	151	74
		32.3	21.0	327	236	159	78
IPH-44B-32 -32-11	32.3	32.3	21.5	335	240	159	78

注) IPH-36B (44B) -*-L-11 (安装法兰左转) 与上图是呈镜面对称的, 吸油口法兰盘向上时, 出油口法兰盘的位置, 从传动轴一方看是在右侧。

IPH-45B-*-11

(法兰式右转)



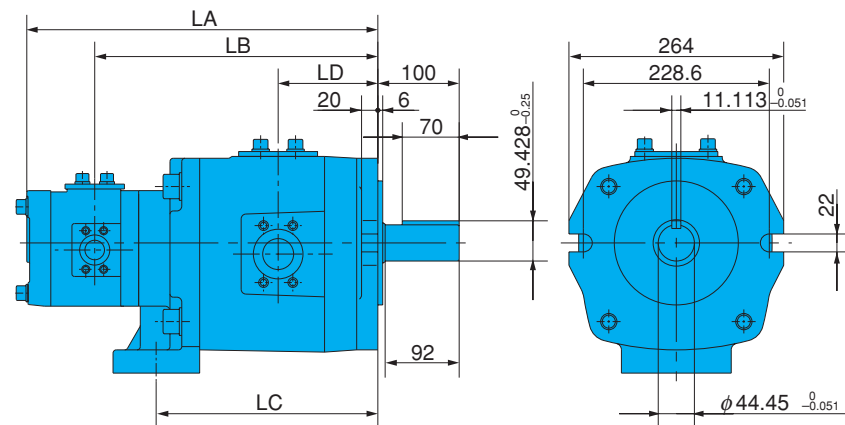
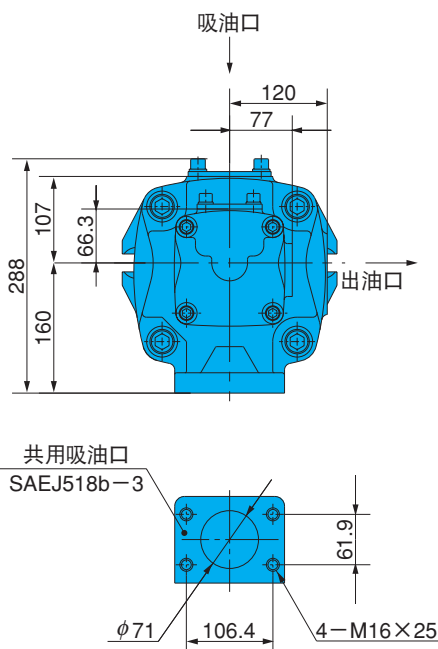
规格

型 号	排量 cm³/rev		重量 kg	尺 寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-45B-20 -40-11	20.7	40.8	30.1	357	276	203	91
-50		50.3	31.1	364	283	210	94.5
-64		63.9	32.1	374	293	220	99.5
IPH-45B-25 -40-11	25.7	40.8	30.6	363	279	203	91
-50		50.3	31.6	370	286	210	94.5
-64		63.9	32.6	380	296	220	99.5
IPH-45B-32 -40-11	32.3	40.8	31.1	371	283	203	91
-50		50.3	32.1	378	290	210	94.5
-64		63.9	33.1	388	300	220	99.5

注) 本图没有记载的尺寸请参照单泵の説明。

IPH-46B-*-11

(法兰式右转)



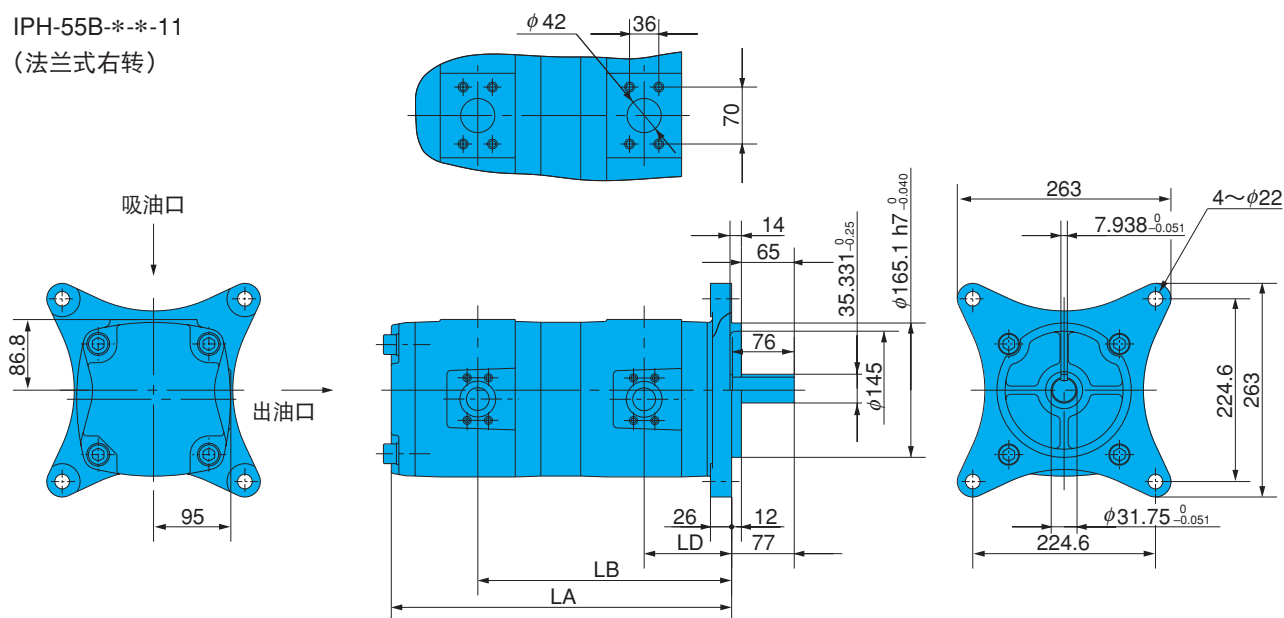
规格

型 号	排量 cm³/rev		重量 kg	尺 寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-46B-20 - 80-11	20.7	81.3	52.1	404	323	250	111.5
-100		101.6	54.1	414	333	260	116.5
-125		125.9	56.1	426	345	272	122.5
IPH-46B-25 - 80-11	25.7	81.3	52.6	410	326	250	111.5
-100		101.6	54.6	420	336	260	116.5
-125		125.9	56.6	432	348	272	122.5
IPH-46B-32 - 80-11	32.3	81.3	53.1	418	330	250	111.5
-100		101.6	55.1	428	340	260	116.5
-125		125.9	57.1	440	352	272	122.5

注) 本图没有记载的尺寸请参照单泵の説明。

注) IPH-45B (46B) -*-L-11 (安装法兰盘左转) 与上图是呈镜面对称的, 吸油口法兰盘向上时, 出油口法兰盘的位置, 从传动轴一方看是在右侧。

IPH-55B-*-11
(法兰式右转)

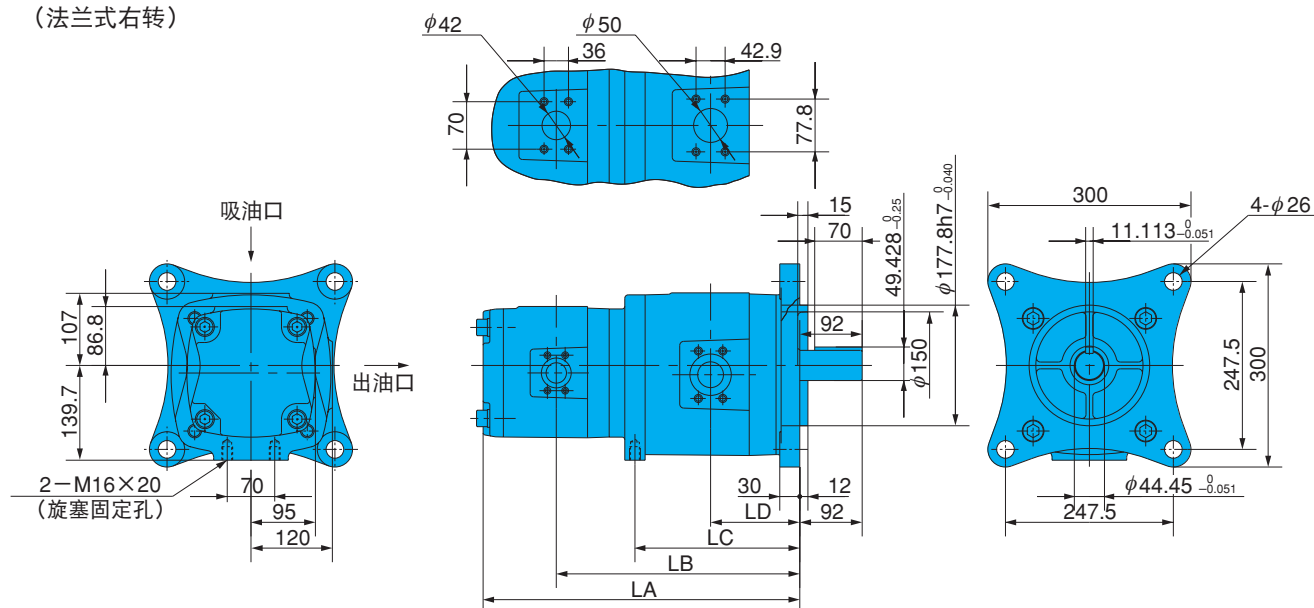


规格

型 号	排量 cm³/rev		重量 kg	尺 寸 mm		
	头侧	轴侧		LA	LB	LD
IPH-55B-40 -40-11	40.8	40.8	45.5	385	286	99
		50.3	46.5	392	293	102.5
		63.9	47.5	402	303	107.5
IPH-55B-50 -50-11	50.3	50.3	47.5	399	296.5	102.5
		63.9	48.5	409	306.5	107.5
IPH-55B-64 -64-11	63.9	63.9	49.5	419	311.5	107.5

注) 本图没有记载的尺寸请参照单泵の説明。

IPH-56B-*-11
(法兰式右转)



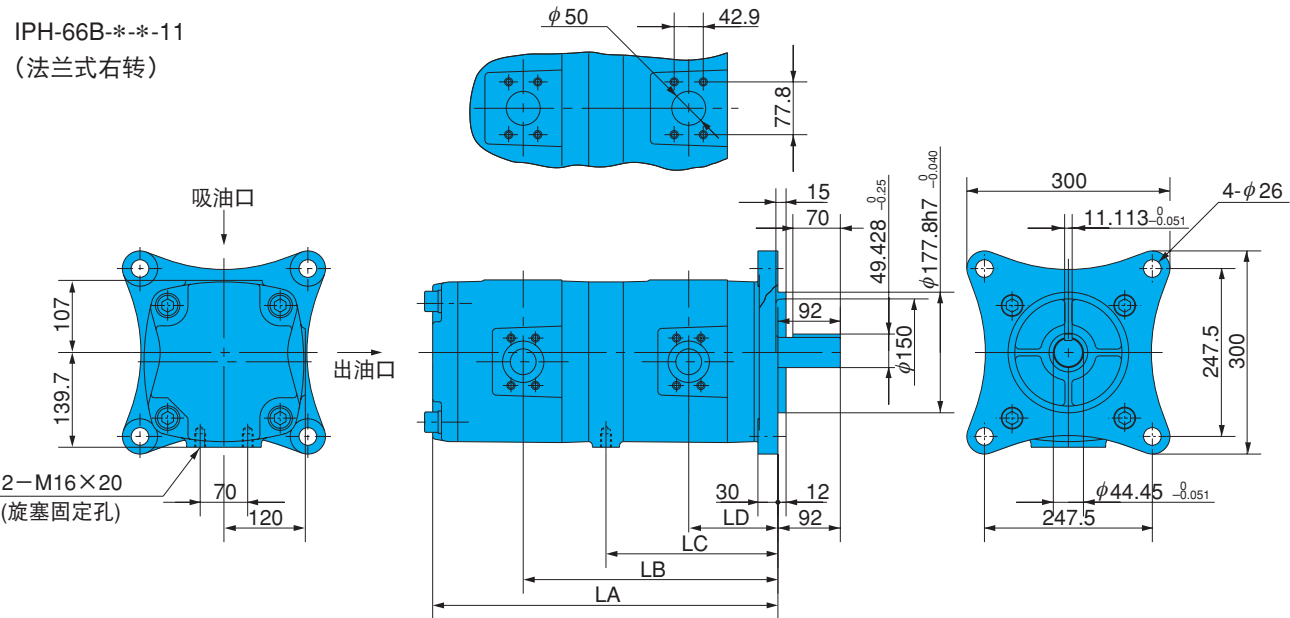
规格

型 号	排量 cm³/rev		重量 kg	尺 寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-56B-40 - 80-11	40.8	81.3	70.6	427	328	221	120.5
		101.6	72.6	437	338	231	125.5
		125.9	74.6	449	350	243	131.5
IPH-56B-50 - 80-11	50.3	81.3	71.6	434	331.5	221	120.5
		101.6	73.6	444	341.5	231	125.5
		125.9	75.6	456	353.5	243	131.5
IPH-56B-64 - 80-11	63.9	81.3	72.6	444	336.5	221	120.5
		101.6	74.6	454	346.5	231	125.5
		125.9	76.6	466	358.5	243	131.5

注) 本图没有记载的尺寸请参照单泵の説明。

注) IPH-55B (56B)-*-L-11 (安装法兰盘左转) 与上图是呈镜面对称的, 吸油口法兰盘向上时, 出油口法兰盘的位置, 从传动轴一方看是在右侧。

IPH-66B-*-11
(法兰式右转)



规格

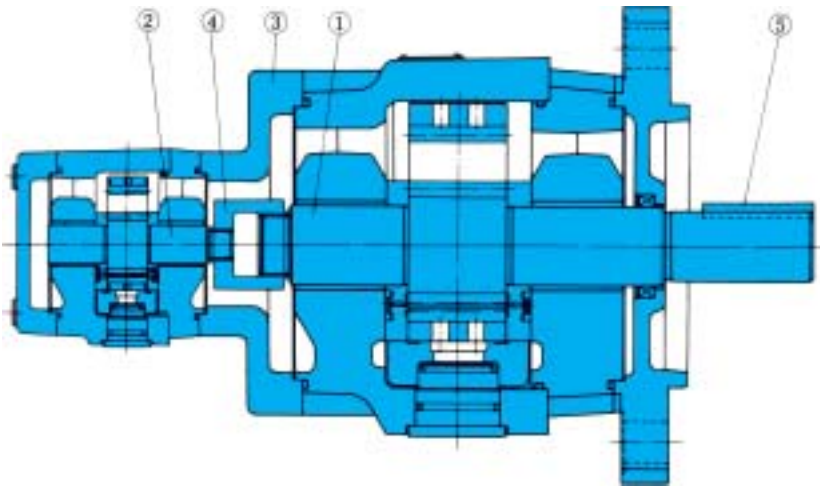
型 号	排量 cm³/rev		重量 kg	尺 寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-66B- 80 - 80-11	81.3	81.3	89.1	470	347.5	234	120.5
-100		101.6	91.1	480	357.5	244	125.5
-125		125.9	93.1	492	369.5	256	131.5
IPH-66B-100 -100-11	101.6	101.6	93.1	490	362.5	244	125.5
-125		125.9	95.1	502	374.5	256	131.5
IPH-66B-125 -125-11	125.9	125.9	97.1	514	380.5	256	131.5

注）本图没有记载的尺寸请参照单泵的说明。

注）IPH-66B-*-L-11（安装法兰盘左转）与上图是呈镜面对称的，吸油口法兰盘向上时，出油口法兰盘的位置，从传动轴一方看是在右侧。

截面结构图

IPH系列双联泵



序号	部件名称
1	齿轮传动轴-1
2	齿轮传动轴-2
3	阀体-3
4	接头
5	键

注）双联泵情况下，除上述5点部件外，其它与单泵的部件相同。

- IPH系列双IP泵

密封组件

双联泵的密封组件是由传动轴侧泵的密封组件+机头侧泵的密封组件所构成，传动轴侧泵的密封组件与单泵的密封元件相同，型号是IHAS-2S*****。机头侧泵的密封组件型号是IHAS-2H*****，#23的

密封被删除，其他的构成部件与单泵的密封组件相同。

另外，详细情况请参照IPH系列（单泵）IP泵（C-9页）的有关说明。

- 排气阀

IPH系列（单泵）请参照IP泵（C-13页）的有关说明。



NCP系列 标准变量泵液压站

NCP系列是安装有变量叶片泵（VDS、VDR、VDC系列）或变量柱塞泵（PVS-PZS系列）的小型低价标准液压站，是具有低噪音、低发热特点和信赖度极高的节能型能源液压站。改善之后，运用于容量为30 ℓ～650 ℓ的各种机型的液压站装置。

特 点

节能高性能

因为安装的是低噪音高效率的NACHI变量泵，所以具有低发热、高性能和节能性。

选购件丰富

阀块、冷却器、端子箱、磁铁分离器、油隔块、回油过滤器等，由于选购件很多，所以可以根据用途选择最适合的元件。

选择多样化电路

通过集成化NACHI叠加阀，可以构成多种回路。

价格低、交货期短

通过构成元件的标准化和批量生产体制，降低价格、缩短交货期。

●使用

- ① 泵回转方向从轴侧看全部是向右回转的。
- ② 排出量、压力调整情况请参照下表。
- ③ 请使用一般矿油系列ISO VG32～68的相当产品的液压油（粘度指数为90以上）。

	调整螺栓的 回转方向	泵种类	
		VDS・VDC・PVS・PZS	VDR
压 力	向右转	上升	下降
	向左转	下降	上升
排出量	向右转	减 少	
	向左转	增 加	

规 格

注) ① 直接连接型方面，本公司采用的是泵+电机组合。

② 油温界线以室温+25℃为限，其设定条件是在满负荷的后连接运转时，油箱安装在通风良好的地方。

③ 由于λ-△启动电机时，需要卸载回路，所以请加以注意。有关该回路问题，请咨询我们。

④ 没有特别指示的电装方式和涂装色，以NACHI规格为标准（参照L-13页）。

变量叶片泵系列

所有型号的泵都采用AC200V电源

型 号	泵型号	连接	电机 (全外) kW、4P	油箱 容量 ℓ	油箱油温极限时 (注3) 的满负荷 压力MPa [kgf/cm ²]			大概 重量 kg
					无风扇 冷却装置	附带风扇 冷却装置	强力风扇 冷却装置	
(VC1A2) NCP-40-0.7VD1A2-□-12(21)	(VDC-1B-1A*-20) VDR-1B-1A*-22	直接 连接	0.75	40	3.0 (30.6)	8.0 (81.6)	—	70
(VC1A*) NCP-60-**VD1A*-□-12(21)	(VDC-1B-1A*-20) VDR-1B-1A*-22	直接 连接	1.5 2.2 3.7	60	4.5 (45.9)	9.0 (91.8)	—	90 95 115
(VC①A3) NCP-100-3.7VD①A3-C-12(21)	(VDC-1B-2A3-20) VDR-1B-2A3-22	直接 连接	3.7	100	7.0 (71.4)	—	—	155
2A* NCP-160-**VC②A*-□-12	VDC-2A-1A*-20 2A*	联轴	5.5 7.5 11	160	3.5 (35.7)	6.5 (66.3)	8.5 (86.7)	240 250 300
2A* NCP-250-**VC②A*-□-12	VDC-2A-1A*-20 2A*	联轴	7.5 11 15	250	4.5 (45.9)	7.0 (71.4)	9.5 (96.9)	300 350 375
NCP-400-**VC3A*-□-12	VDC-3A-1A*-20	联轴	7.5 11 15 18.5 22	400	4.5 (45.9)	7.0 (71.4)	8.5 (86.7)	475 505 525 560 590
NCP-650-**VC3A*-□-12	VDC-3A-1A*-20	联轴	11 15 18.5 22 30	650	6.0 (61.2)	8.5 (86.7)	100 (102.0)	600 620 660 685 750

注) 1、在[]内型号上安装电机时，请先与我们商谈。特别是考虑到使用压力和发热的情况，更有必要。

2、在大于此7MPa压力情况下使用时，请安装回油过滤器。

3、100 ℓ油箱的情况下，散热器是标准装备。

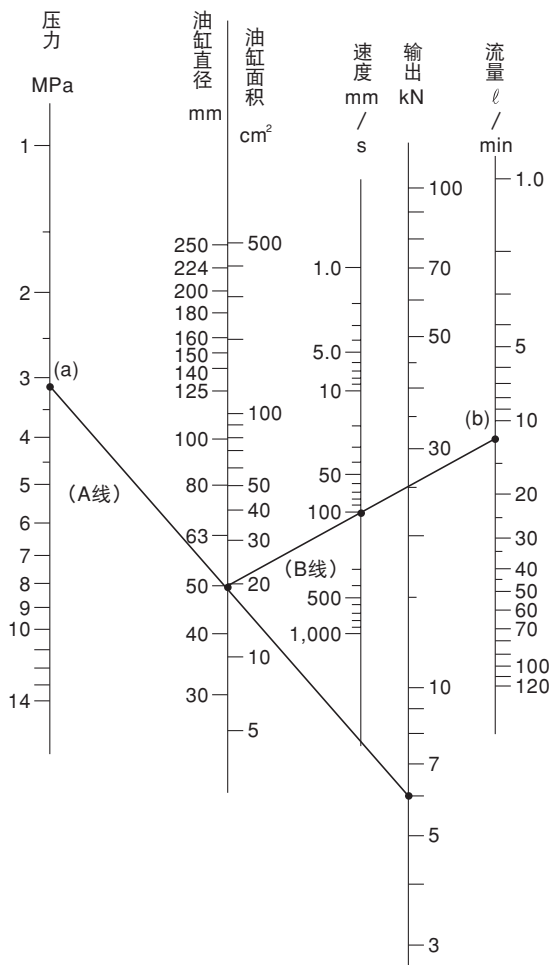
变量柱塞泵系列

所有型号的泵都采用AC200V电源

型 号	泵型号	连接	电机 (全外) kW、4P	油箱 容量 ℓ	油箱油温极限时 (注3) 的满负荷 压力MPa [kgf/cm ²]			大概 重量 kg
					无风扇 冷却装置	附带风扇 冷却装置	强力风扇 冷却装置	
NCP-30-**PV8N*-R-12	PVS-0B-8N*-30	直接 连接	0.75 1.5	30	5.0 (51.0)	—	—	43 46
NCP-40-**PV8N*-R-12	PVS-0B-8N*-30	直接 连接	0.75 1.5	40	5.0 (51.0)	21.0 (214.1)	—	75 80
NCP-60-**PV8N*-R-12	PVS-0B-8N*-30	直接 连接	1.5 2.2 3.7	60	7.0 (71.4)	21.0 (214.1)	—	90 95 115
NCP-40-**PV16N*-R-12(21)	PVS-1B-16N*-12	直接 连接	0.75 1.5	40	4.5 (45.9)	21.0 (214.1)	—	75 80
NCP-60-**PV16N*-R-12(21)	PVS-1B-16N*-12	直接 连接	1.5 2.2 3.7	60	7.0 (71.4)	21.0 (214.1)	—	90 95 115
NCP-100-**PV ¹⁶ ₂₂ N*-R-12(21)	PVS-1B- ¹⁶ ₂₂ N*-12	联轴	3.7 5.5 7.5	100	8.5 (86.7) 7.0 (71.4)	21.0 (214.1) 21.0 (214.1)	—	145 170 185
NCP-160-**PV35N*-R-12	PVS-2B-35N*-12	联轴	5.5 7.5 11	160	7.0 (71.4)	14.0 (142.7)	21.0 (214.1)	235 245 295
NCP-250-**PV ³⁵ ₄₅ N*-R-12	PVS-2B- ³⁵ ₄₅ N*-12	联轴	7.5 11 15	250	9.5 (96.9) 7.0 (71.4)	17.0 (173.3) 14.0 (142.7)	21.0 (214.1) 21.0 (214.1)	295 345 370
NCP-400-**PV70N*-R-12	PZS-3B-70N*-10	联轴	7.5 11 15 18.5 22	400	5.5 (56.1)	14.0 (142.7)	16.0 (163.1)	490 525 545 580 605
NCP-650-**PV70N*-R-12	PZS-3B-70N*-10	联轴	11 15 18.5 22 30	650	8.5 (86.7)	16.0 (163.1)	18.0 (183.5)	620 640 680 705 770

注) 本系列全部型号都按标准准备了回油过滤器。

NCP系列选定表



流量 ℓ /min	地域	压力 MPa	NCP系列型号	
			变量叶片泵系列	变量柱塞泵系列
5	50/60Hz	3.5~5.0		NCP -30-0.7V8N1-R-12
10		4.5~ 8.0 8.0~14.0		NCP -40-1.5PV16N2-CR-12 (21) -60-2.2PV16N2-CR-12 (21)
15		4.5~ 7.0 7.0~14.0	NCP -40-0.7V*1A2-12 (21) -60-1.5V*1A3-C-12 (21)	NCP -60-2.2PV16N1-R-12 (21) -60-3.7PV16N2-CR-12 (21)
20		1.0~ 3.0 3.0~ 5.0 5.0~10.0 10.0~14.0	NCP -40-0.7V*1A2-12 (21) -60-1.5V*1A3-12 (21)	NCP -60-3.7PV16N2(C)R-12 (21) NCP -100-5.5PV16N2-CR-12 (21)
25	50Hz	1.0~ 3.0 3.0~ 5.0 5.0~12.0 12.0~14.0	NCP -60-1.5V*①A2-12 (21) -100-3.7V*①A3-12 (21)	NCP -100-5.5PV22N2(C)R-12 (21) -100-7.5PV22N2-CR-12 (21)
	60Hz	1.0~ 3.5 3.5~ 5.0 5.0~12.0 12.0~14.0	NCP -60-1.5V*1A2-12 (21) -60-2.2V*1A3-C-12 (21)	NCP -100-5.5PV16N2(C)R-12 (21) -100-7.5PV16N2-CR-12 (21)
30	50/60Hz	1.0~ 3.5 3.5~ 5.0 5.0~ 8.0 8.0~14.0	NCP -60-2.2V*①A2-12 (21) -100-3.7V*①A3-C-12 (21)	NCP -100-5.5PV22N2(C)R-12 (21) -100-7.5PV22N2-CR-12 (21)
35	50Hz	2.0~ 7.0 7.0~10.5 10.5~14.0	NCP -160-5.5VC2A3(C)-12	NCP -160-7.5PV35N2-CR-12 -160-11PV35N2-CR-12
	60Hz	2.0~ 6.0 6.0~10.5 10.5~14.0	NCP -100-3.7V*①A3-C-12 (21)	NCP -100-7.5PV22N2-CR-12 (21)
40	50/60Hz	2.0~ 7.0 7.0~10.0 10.0~14.0	NCP -160-5.5VC2A3(C)-12	NCP -160-7.5PV35N2-CR-12 -160-11PV35N2-CR-12
50		2.0~ 5.0 5.0~ 7.0 7.0~11.5 11.5~14.0	NCP -160-5.5VC②A3(C)-12 -160-7.5VC②A3-C-12	NCP -160-11PV35N2-CR-12 -250-15PV45N2-CR-12
60	50Hz	2.0~ 7.0 7.0~10.0 10.0~14.0		NCP -250-7.5PV45N2-R-12 -250-11PV45N2-CR-12 -250-15PV45N2-CR-12
	60Hz	2.0~ 4.5 4.5~ 7.0 7.0~10.0 10.0~13.5	NCP -250-5.5VC②A3-12 -250-7.5VC②A3-C-12	NCP -250-11PV35N2-CR-12 -250-15PV35N2-CR-12
75	50Hz	2.0~ 4.5 4.5~ 7.0 7.0~10.0 10.0~13.0	NCP -400-7.5VC3A3-12 -400-11VC3A3-C-12	NCP -400-15PV70N3-CR-12 -400-18.5PV70N3-CR-12
	60Hz	2.0~ 5.5 5.5~ 8.0 8.0~11.0 11.0~13.5		NCP -250-7.5PV45N1-R-12 -250-11PV45N2-CR-12 -250-15PV45N2-CR-12 -250-18.5PV45N2-CR-12
90	50/60Hz	2.0~ 4.0 4.0~ 6.5 6.5~ 9.0 9.0~11.5 11.5~13.5	NCP -400-7.5VC3A3-12 -400-11VC3A3-C-12	NCP -400-15PV70N3-CR-12 -400-18.5PV70N3-CR-12 -400-22PV70N3-CR-12
100	50Hz	2.0~ 6.0 6.0~ 8.0 8.0~10.0 10.0~12.0 12.0~14.0		NCP -650-11PV70N1-R-12 -650-15PV70N3-R-12 -650-18.5PV70N3-CR-12 -650-22PV70N3-CR-12 -650-30PV70N3-CR-12
	60Hz	2.0~ 6.0 6.0~ 8.0 8.0~10.0 10.0~12.0 12.0~14.0	NCP -650-11VC3A3-12	NCP -650-15PV70N3-R-12 -650-18.5PV70N3-CR-12 -650-22PV70N3-CR-12 -650-30PV70N3-CR-12
110	60Hz	2.0~ 5.5 5.5~ 7.0 7.0~ 9.0 9.0~11.0 11.0~14.0	NCP -650-11VC3A3-12 -650-15VC3A3(C)-12	NCP -650-18.5PV70N3(C)R-12 -650-22PV70N3-CR-12 -650-30PV70N3-CR-12
120	60Hz	2.0~ 5.0 5.0~ 7.0 7.0~ 8.5 8.5~10.0 10.0~13.5		NCP -650-11PV70N1-R-12 -650-15PV70N3-R-12 -650-18.5PV70N3-R-12 -650-22PV70N3-CR-12 -650-30PV70N3-CR-12

[例]假设输出功率为6kN、速度为100mm/s的直径为φ50的油缸进行驱动，求这时候满足这一条件的NCP系列。

(一)求输出功率为6kN处的油缸直径线为φ50的点的连接延长线（A线）与压力线的交点A。交点A上可以求出是3.1MPa，但是要加上由于配管等原因造成的压力损失约1MPa，因此压力值为4MPa。

(二)油缸径线为φ50的点与速度线100mm/s的点，其延长线与流量线的交点b处的流量 11.8 ℓ /min即为必需流量。

(三)根据由上面得出的必需流量11.8 ℓ /min、必需压力4MPa的条件，可以很简单地从选择表中选出“NCP-60-1.5VDIA3-12”及其基本型号，接着请从下页和附表1中选出必要的选购件。

- 注）1、要在低压用NCP液压站上装配活塞泵时请与本公司商量。
- 2、当没有指定流量、压力设定值时，以本公司标准设定值提供产品。
- 3、在表的右边带有★印的产品，当在泵的设定压力下长时间使用时，由于即使有风扇水冷冷却装置，油温也会达到60℃以上，所以需装上水冷冷却装置。
- 4、若感到使用ACC等瞬间回油流量多、以及由于切换阀反应太快、频率太高而产生浪涌压时，请与本公司商量。

型号说明

NCP-100-3.7 * * * * - -12(21)

设计号
21: 适用于阀块追加型

选购件(附表1)

泵功能

(变量叶片泵的参数)

容量	压力 2 MPa	3.5 MPa	7 MPa	10.5 MPa	14 MPa
8.3cm³/rev	0A1	0A2	0A3		
16.7cm³/rev	1A2	1A3	1A4	(1A5)	
22.0cm³/rev	①A2	①A3			
30.0cm³/rev	2A2	2A3	2A4	(2A5)	
38.9cm³/rev	②A2	②A3			
66.7cm³/rev	3A2	3A3	3A4	(3A5)	

(变量柱塞泵的参数)

容量	压力 2~7MPa	7~14MPa
8.0cm³/rev	8N1	8N2
16.5cm³/rev	16N1	16N2
22.0cm³/rev	22N1	22N2
35.0cm³/rev	35N1	35N2
45.0cm³/rev	45N1	45N2
70.0cm³/rev	70N1	70N2

泵种类

VC, VD: 变量叶片
PV: 变量活塞

电机容量
(0.4~30)kW, 4P(只是在0.75kW的情况下用0.7来表示)

油箱容量
(30, 40, 60, 100, 160, 250, 400, 650) ℓ

NCP系列(标准变量泵液压站)

附表1[选购件记号说明]

记号	内 容	型号 & 说明	30L	40~100L	160、250L	400、650L
B	阀块 (12设计号专用)	装载MPU系列	○注2	○	○	○
C	散热器	3A92-001-1050	○	○		
C1	通用风扇冷却器	3A92-001-0000 16/15W 单相 AC200V、50/60Hz		○	○	○
C2	强力风扇冷却器	3A92-002-0000 33/30W 单相 AC200V、50/60Hz			○	○
D	端子接线 (动力系列+控制系列)	由各电器到端子箱的接线 (动力系列+控制系列)	○	○	○	○
E	端子接线 (仅限控制系列)	由各电器到端子箱的接线 (仅限于控制系列)	○	○	○	○
F	叉车脚安装	参考后述叉车使用安装规格说明		○		
M	磁铁分离器	MSB-110	○	○	○	○
N	噪音对策	电机6P规格				○
P	油隔块	参考后面的油隔块规格说明附保护装置		○	○	○
R	回油过滤器	WS-20-20-V (20μ滤纸)	○			
R1	回油过滤器	CF-0* (10μ滤纸) FRS-**-20P*** (20μ滤纸)		○注3	○注3	
R2	回油过滤器	FPL-** (10μ滤纸)		○	○	
T	温度计 (附油面计)	φ6×80L φ2.5 φ8×120L φ35 (0~100℃)附保护装置	○	○	○	○
V	防震对策	防震橡胶、橡胶软管等安装				○
W1	自主进行的水张力检查	由本公司进行油箱的水张力测验		○	○	○
W2	行政部门进行的水张力检查	由消防部门当场进行油箱的水张力测验		○	○	○
TH	恒温器 (异常油温检查: a接点)	TNS-C1070C (65℃以上接点ON)		○	○	○
PS	压力开关 (异常压力检查: a接点)	CP20-223 (泵设定压力) - (1.5MPa) 以上接点ON		○	○	○
FS	液位开关 (油面降低检查: a接点)	OLV-2A (油面计低于下划线) - (10mm) 以下接点ON		○	○	○
G	附油面计保护装置	附有保护用外壳	○	○	○	○
R3	回油过滤器 (油箱顶型)	VLR**-**P-S				
L	固定器孔外侧	设置于固定用固定器孔向外侧				
	电动机异电压	标准电压AC200V50/60Hz、AC220V60Hz				
	特殊涂料 (外涂装)	标准漆涂料外的其他用品 (氟酸酐系、环氧树脂等)				
	活塞泵变量控制选购件	标准控制方式N外的其他 (NQ、RS、WS、RQS等)				
	难燃性动作油 (W/G系)	水-乙二醇系液压油 (若用其他用途则需另外商谈)				
	水冷却器	泵DR冷却风扇冷却器制冷不足的情况下				
	电加热器	在油温可能达到0℃以下的情况时				

注) 1、选购件记号B的情况下, 会自动变为12型号。(阀块追加型21型号除外)

2、选购件记号B容量为30L时, 可以用专用阀块搭载01×3串联。

3、选购件记号R1 CF-0*时, 只适合泵功能*A2、*NO的情况下。

4、选购件记号R1 容量为250L, 使用45cm³/rev型时为FRS-08-20P08T。

5、关于设计号 (5100A) 请向本公司咨询。

可用设计号 - [5100*]对应

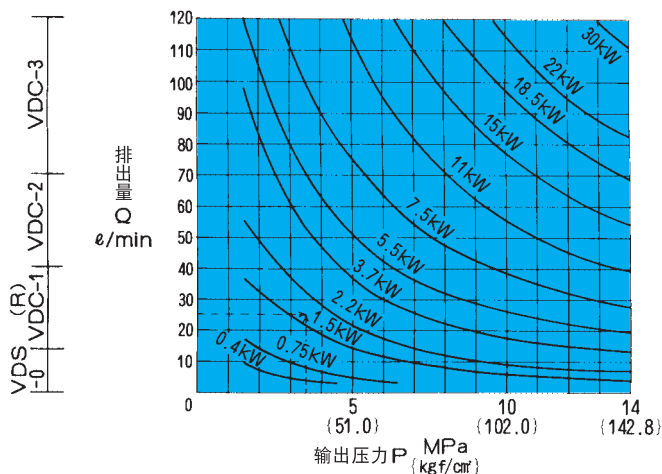
电机选择法

- 图表上各种电机输出功率曲线的下侧是该电机额定输出功率的可以使用范围。
- 电机的标准额定电压为：AC200V-50/60Hz、AC220V-60Hz。

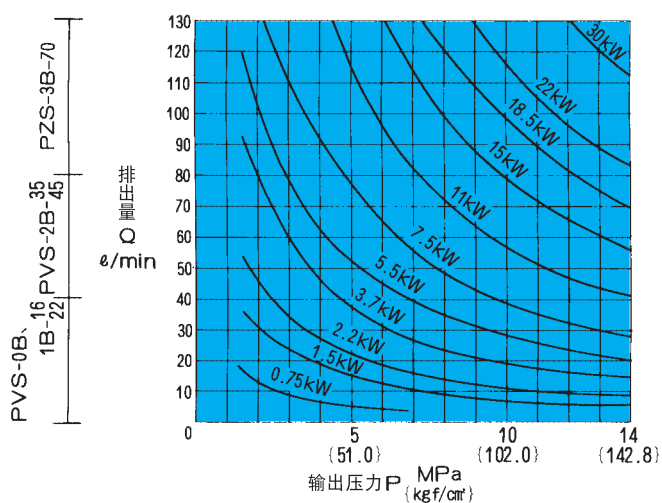
(例) 求使用压力为3.5 MPa {35.7kgf/cm²}、输出量为25 ℓ /min时的电机功率。

[解答方法]如图表上虚线所示，压力为3.5MPa {35.7kgf/cm²}、排出量为25 ℓ /min时，其交叉点上侧的电机功率即为所求值，为2.2kW。

变量叶片泵的参数



变量柱塞泵的参数



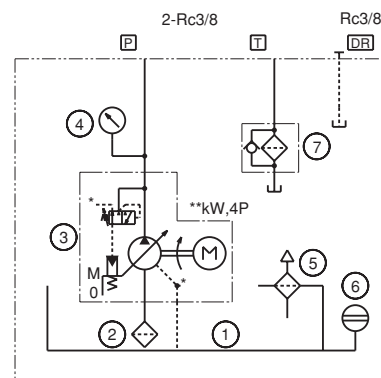
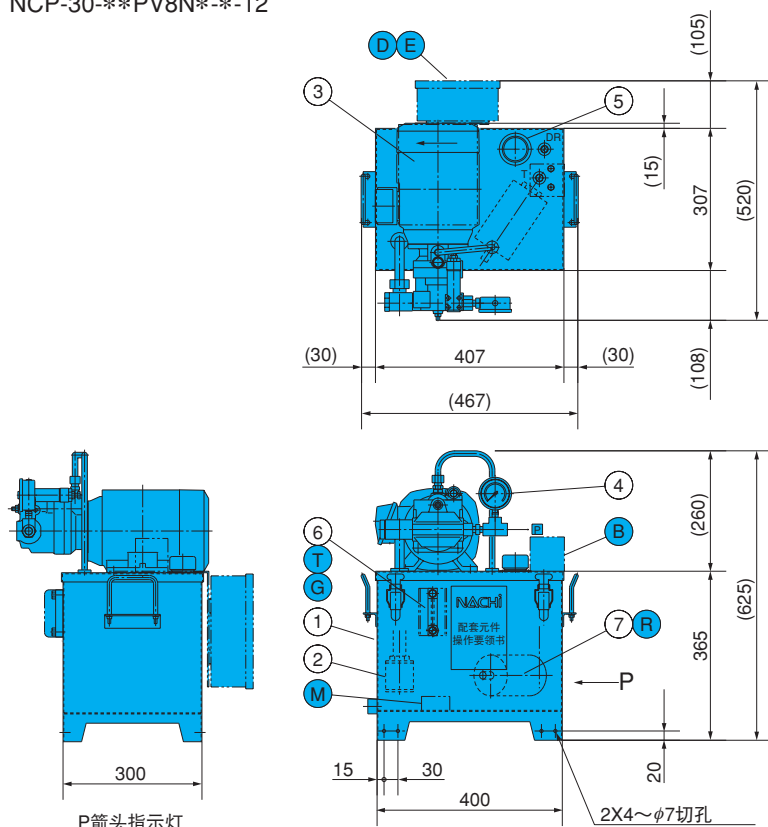
安装尺寸图

(注)为了改进,有时我们可能会在没有预先通告的情况下对产品说明书上的尺寸、布局及使用元件予以变更。特别是当有尺寸限制等时请予以确认。

●微型NCP系列

NCP-30-**PV8N*-**-12

●选购件的序号加以着色。

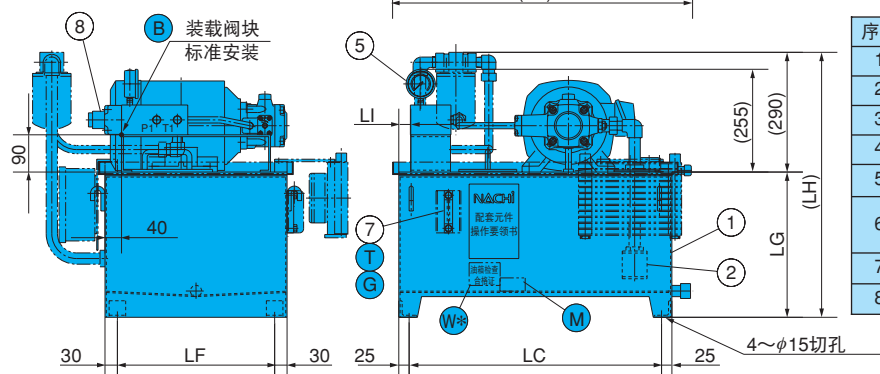
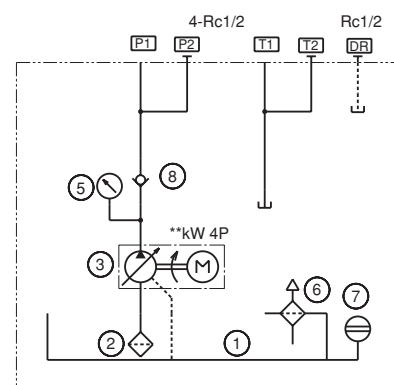
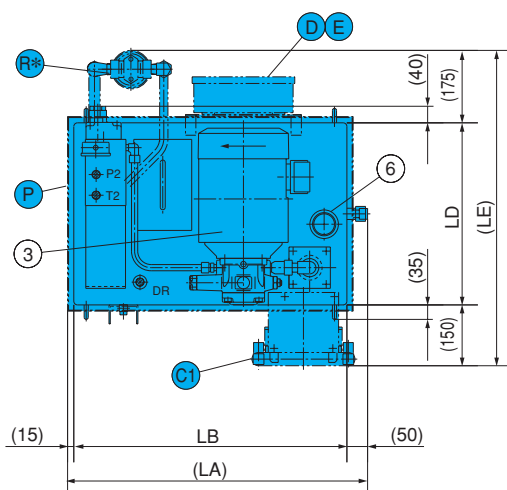


序号	名称	型号	个数
1	油箱	30 ℓ	1
2	过滤器	CS-06 (150目)	1
3	泵+电机	UPV-0A-8N*-**-A-4-40	1
4	压力表	GV50-173×**MPA	1
5	注油口兼通气口	MSA-V30	1
6	油面计	φ6×80L	1
7	回油过滤器	WS-20-20-V	1

NCP-40-0.7V^C_D1A2*-**-12

NCP-60-**V^C_D1A*-**-12

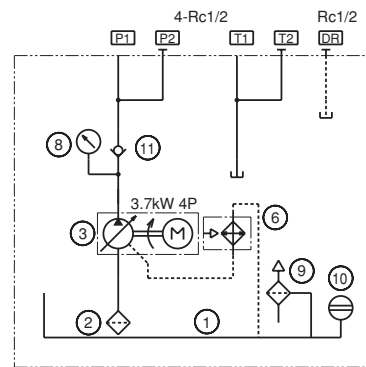
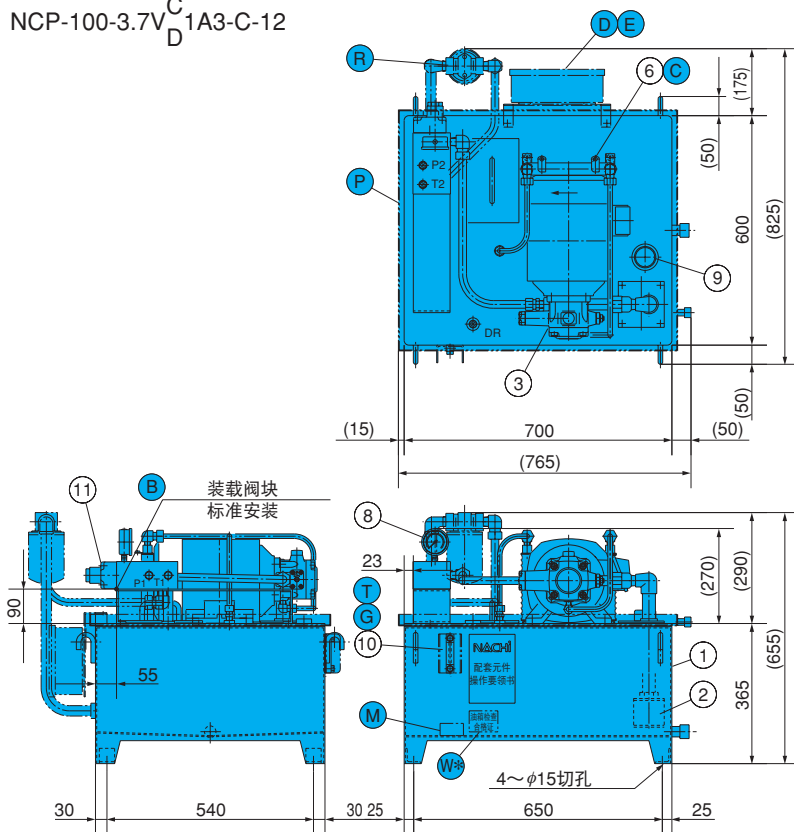
记号	尺寸 mm	
	40 ℓ	60 ℓ
LA	625	725
LB	560	660
LC	510	610
LD	350	440
LE	675	765
LF	290	380
LG	300	350
LH	590	640
LI	31	33



序号	名称	型号	个数
1	油箱	** ℓ	1
2	过滤器	CS-06 (150目)	1
3	泵+电机	UVC(D)-1A-A*-**-4-30(40)	1
4			
5	压力表	GV50-173×**MPA	1
6	注油口兼通气口	MSA-V30	1
7	油面计	φ6×80L	1
8	单向阀	CA-G03-1-20	1

液
压
泵
站

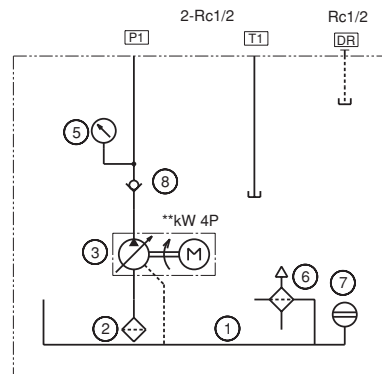
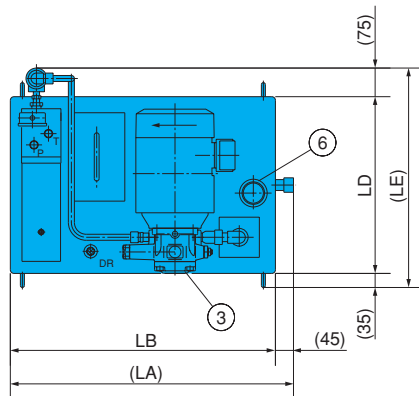
NCP-100-3.7V^C_D1A3-C-12



序号	名称	型号	个数
1	油箱	100 ℓ	1
2	过滤器	CS-08 (150目)	1
3	泵+电机	UVC (D)-1A-2A3-3.7-4-30(40)	1
4			
5			
6	散热器	3A92-001-1050	1
7			
8	压力表	GV50-173×**MPA	1
9	注油口兼通气口	MSA-V30	1
10	油面计	φ6×80L	1
11	单向阀	CA-G03-1-20	1

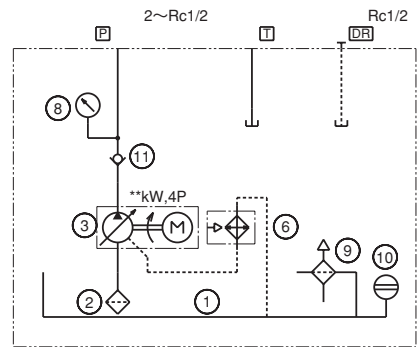
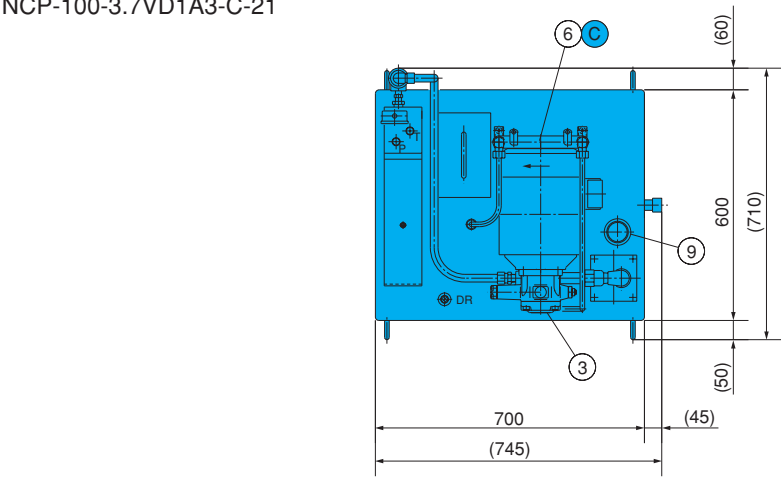
NCP-40-0.7VD1A2*-21 NCP-60-**VD1A*-21

记号	尺寸 mm	
	40 ℓ	60 ℓ
LA	605	705
LB	560	660
LC	510	610
LD	350	440
LE	460	550
LF	290	380
LG	580	630
LH	300	350
LI	31	33



序号	名称	型号	个数
1	油箱	** ℓ	1
2	过滤器	CS-06 (150目)	1
3	泵+电机	UVD-1A-A*-**-4-30(40)	1
4			
5	压力表	GV50-173×**MPA	1
6	注油口兼通气口	MSA-V30	1
7	油面计	φ6×80L	1
8	单向阀	CA-T03-1-20	1

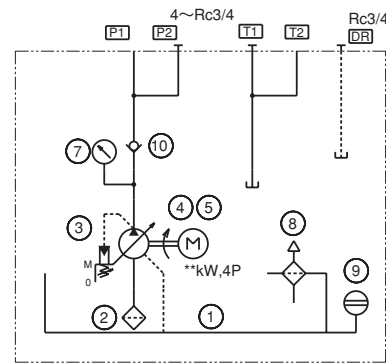
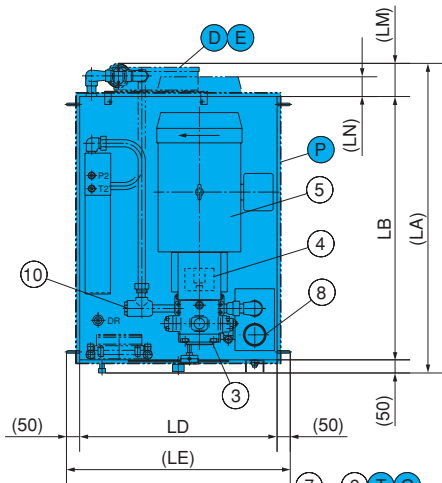
NCP-100-3.7VD1A3-C-21



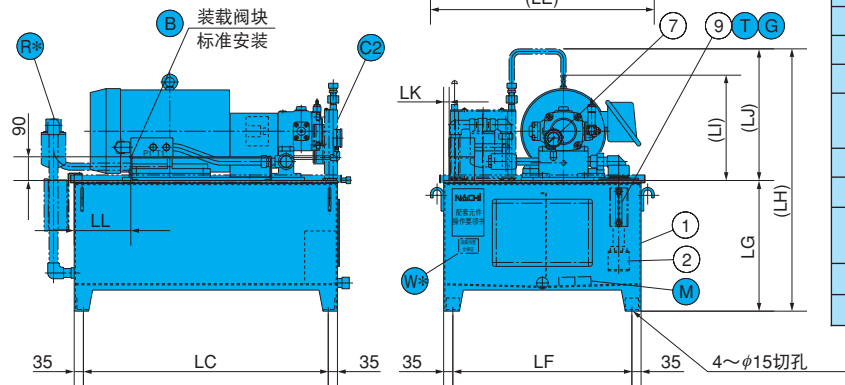
序号	名称	型号	个数
1	油箱	100 ℓ	1
2	过滤器	CS-08 (150目)	1
3	泵+电机	UVD-1A-2A3-3.7-4-40	1
4			
5			
6	散热器	3A92-001-1050	1
7			
8	压力表	GV50-173×**MPA	1
9	注油口兼通口气口	MSA-V30	1
10	油面计	φ6×80L	1
11	单向阀	CA-T03-1-20	1

NCP-160-**VC2A*-12
NCP-250-**VC2A*-12

记号	尺寸 mm	
	160 ℓ	250 ℓ
LA	1120	1175
LB	850	1000
LC	780	930
LD	650	750
LE	750	850
LF	580	680
LG	415	495
LH	835	995
LI	385	420
LJ	420	500
LK	0	20
LL	100	215
LM	220	125
LN	75	0

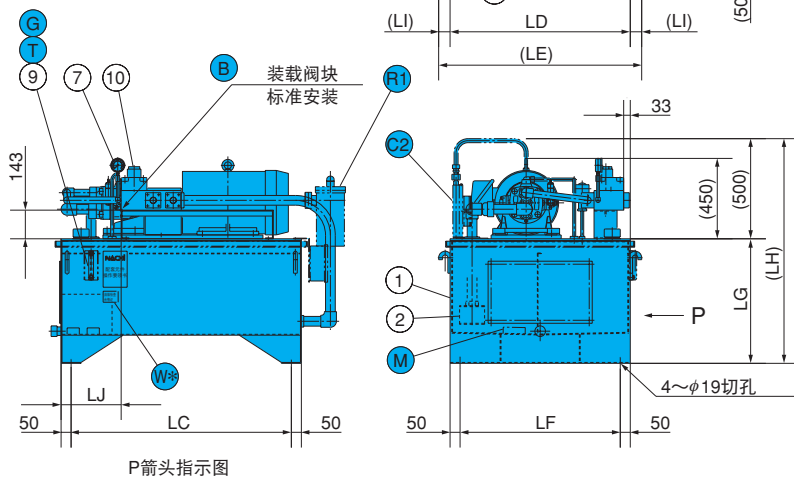


序号	名称	型号	个数
1	油箱	** ℓ	1
2	过滤器	CS-10 (150目)	1
3	油泵	VDC-2A-A*-20	1
4	联轴器	CR-***J	1
5	电机	全封闭外扇B端子 **kW-4P	1
6			
7	压力表	GV50-173×**MPA	1
8	注油口兼通口气口	MSA-V50-VS10	1
9	油面计	φ8×120L	1
10	单向阀	CA-T06-1-20	1

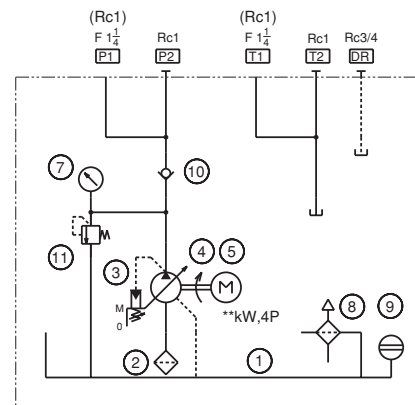


NCP-400-**-VC3A*-**-12
NCP-650-**-VC3A*-**-12

记 号	尺寸 mm	
	400 ℓ	650 ℓ
LA	1470	1790
LB	1200	1520
LC	1100	1420
LD	900	1010
LE	1014	1164
LF	800	910
LG	620	670
LH	1120	1170
LI	57	77
LJ	300	450

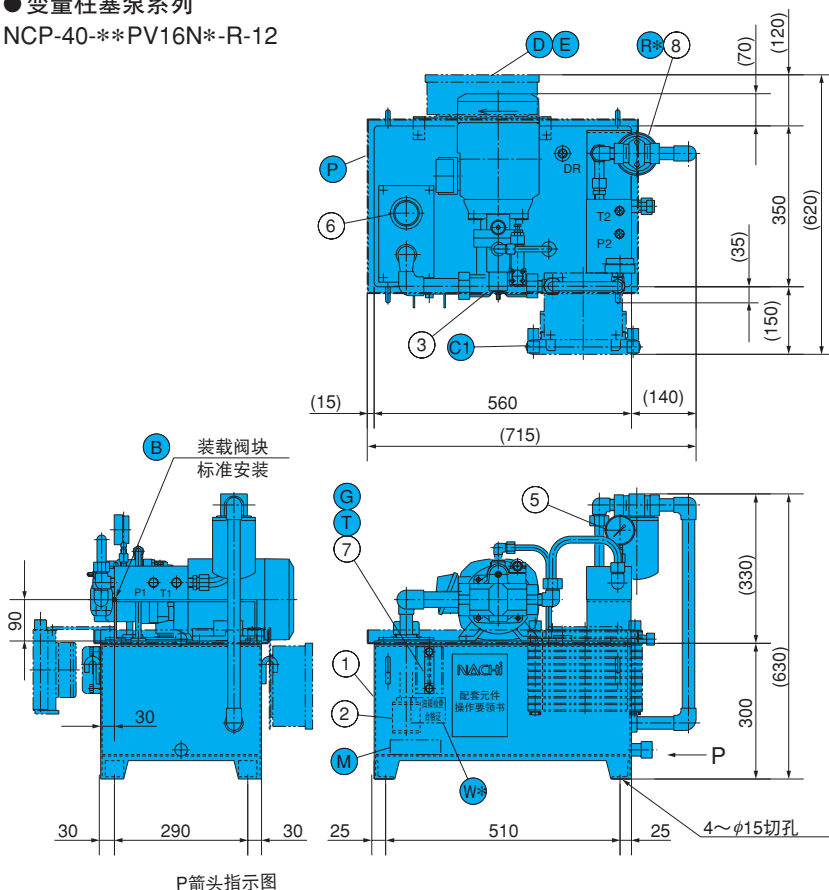


P箭头指示图

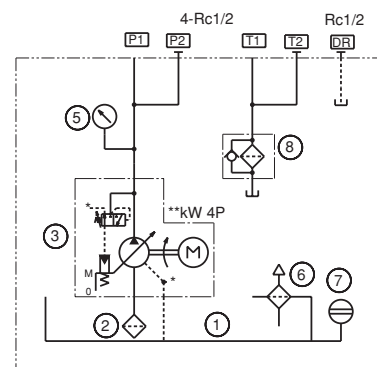


序号	名 称	型 号	个数
1	油箱	** ℓ	1
2	过滤器	CS-12 (150目)	1
3	油泵	VDC-3A-1A*-20	1
4	联轴器	CR-***J	1
5	电机	全封闭外扇A端子 *kW-4P	1
6			
7	压力表	GV50-173×**MPa	1
8	注油口兼 通气口	MSA-V50-VS10	1
9	油面计	φ8×120L	1
10	单向阀	CA-G10-1-20	1
11	溢流阀	R-T03-3-11	1

● 变量柱塞泵系列
NCP-40-**-PV16N*-R-12

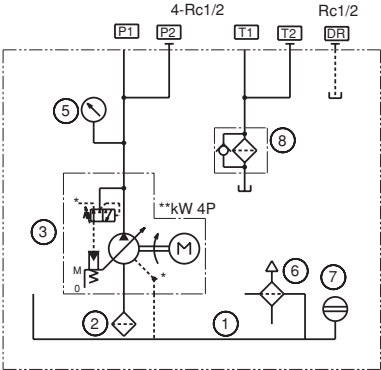
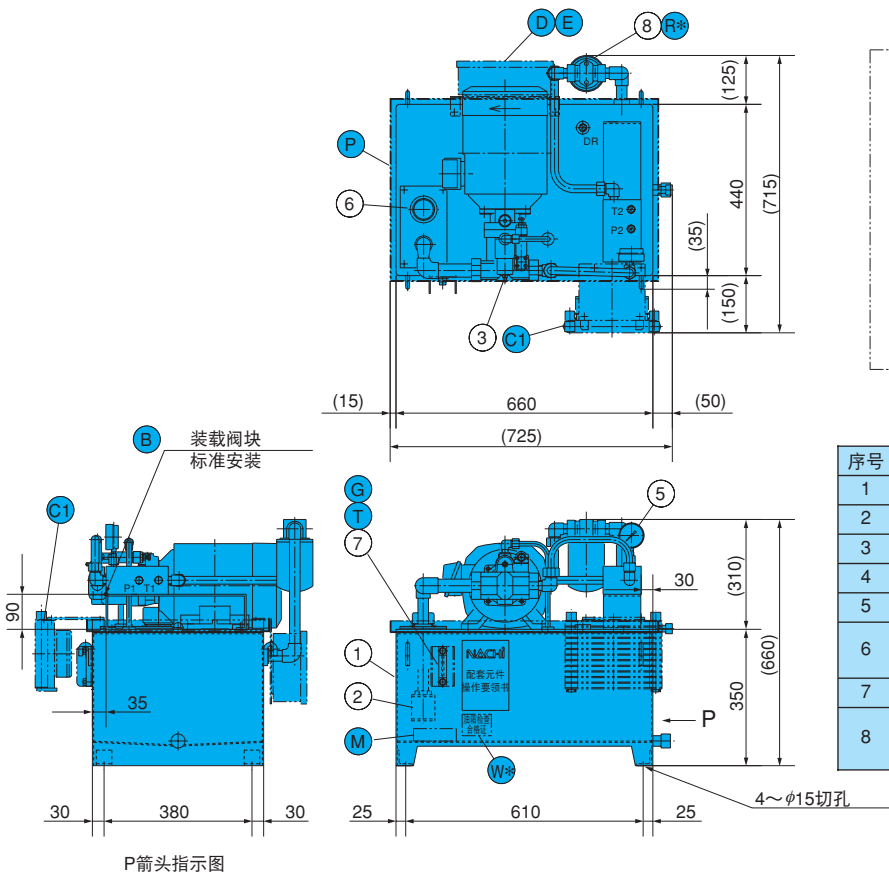


P箭头指示图



序号	名 称	型 号	个数
1	油箱	40 ℓ	1
2	过滤器	CS-06 (150目)	1
3	泵+电机	UPV-1A-16N*-**A-20	1
4			
5	压力表	GV50-173×**MPa	1
6	注油口兼 通气口	MSA-V30	1
7	油面计	φ6×80L	1
8	回油过滤器	(FPL-06) CF-06 10μ滤纸	1

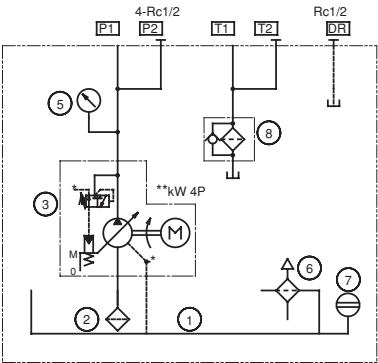
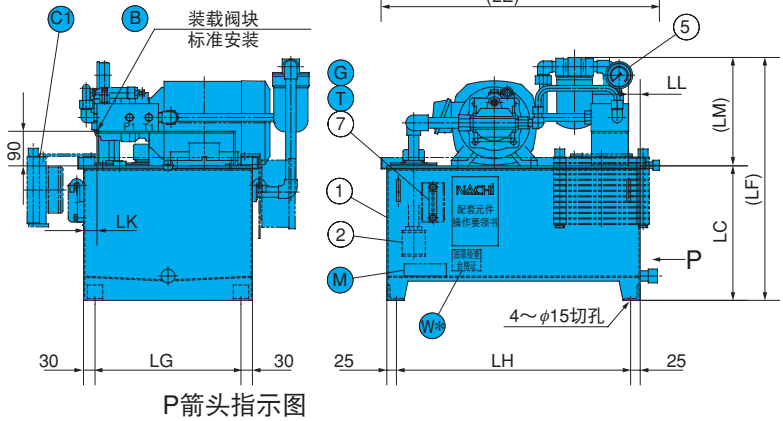
NCP-60-**PV16N*-R-12



序号	名称	型号	个数
1	油箱	60 ℓ	1
2	过滤器	CS-06 (150目)	1
3	泵+电机	UPV-1A-16N*-**A-4-20	1
4			
5	压力表	GV50-173×**MPa	1
6	注油口兼通口气口	MSA-V30	1
7	油面计	φ6×80L	1
8	回油过滤器	(FPL-06) CF-06 10μ滤纸	1

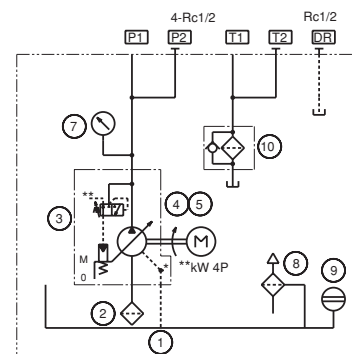
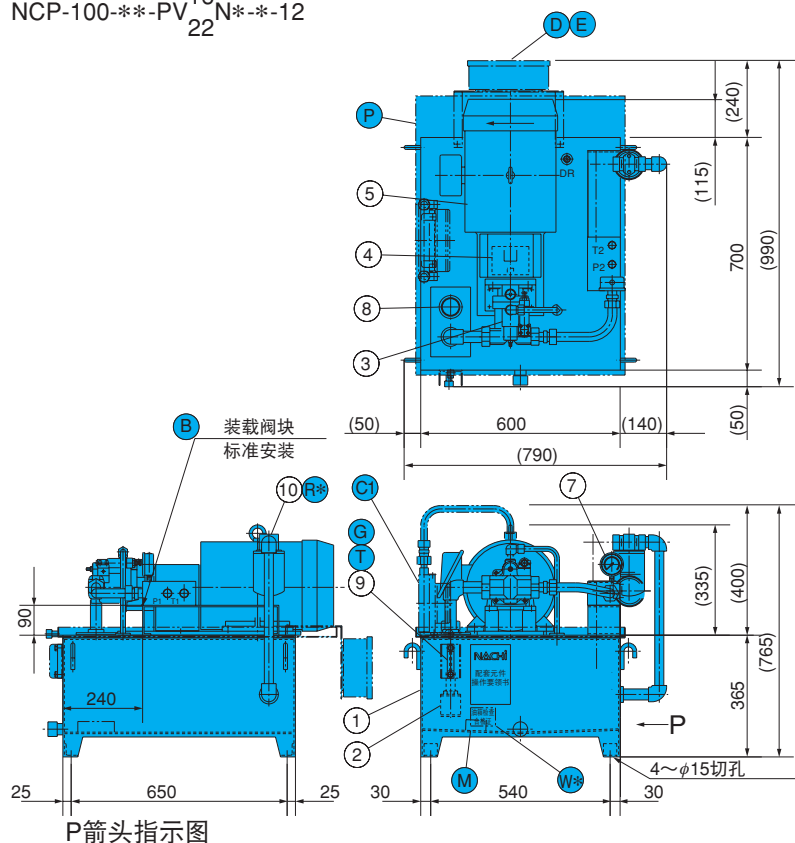
NCP-40-**PV8N*-**-12
NCP-60-**PV8N*-**-12

记号	尺寸 mm	
	40 ℓ	60 ℓ
LA	350	440
LB	560	660
LC	300	350
LD	620	715
LE	715	725
LF	630	660
LG	290	380
LH	510	610
LI	120	125
LJ	140	50
LK	30	35
LL	0	30
LM	330	310



序号	名称	型号	个数
1	油箱	** ℓ	1
2	过滤器	CS-06 (150目)	1
3	泵+电机	UPV-0A-8N*-**A-4-40	1
4			
5	压力表	GV50-173×**MPa	1
6	注油口兼通口气口	MSA-V30	1
7	油面计	φ6×80L	1
8	回油过滤器	(FPL-06) CF-06 10μ滤纸	1

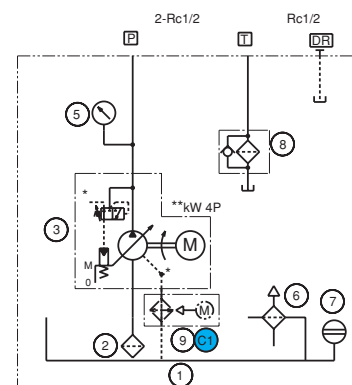
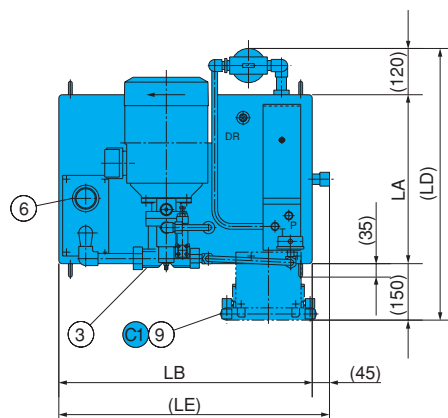
NCP-100-**-PV¹⁶₂₂N*-*-12



序号	名称	型号	个数
1	油箱	100 ℓ	1
2	过滤器	CS-06 (150目)	1
3	油泵	PVS-1A-**-N*-12	1
4	联轴器	CR-***J	1
5	电机	全封闭外扇A端子 **kW-4P	1
6			
7	压力表	GV50-173×**MPa	1
8	注油口兼 通气口	MSA-V30	1
9	油面计	φ6×80L	1
10	回油过滤器	(FPL-06) CF-06 10μ滤纸	1

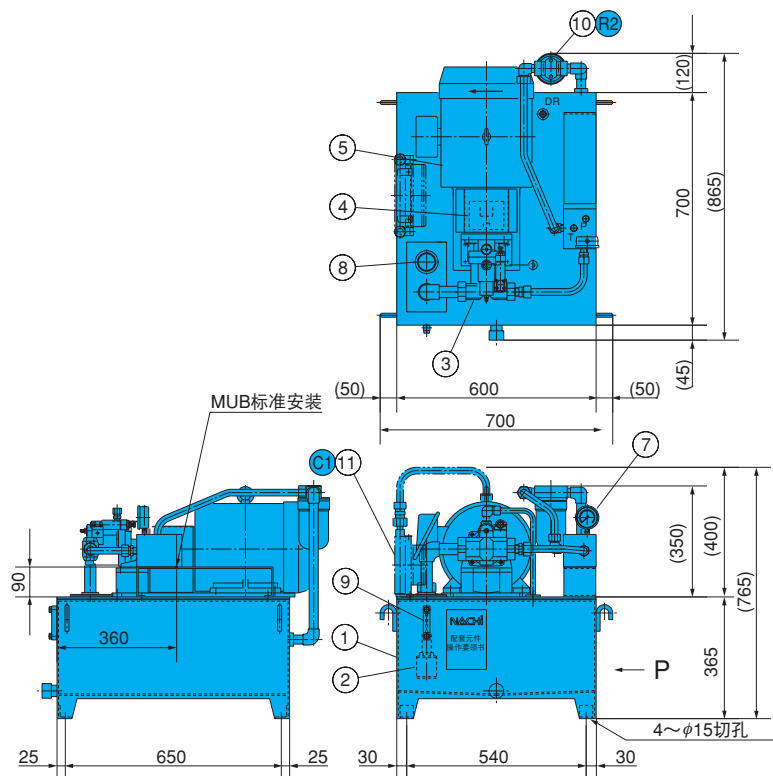
NCP-40-**-PV16N*-(C1)R2-21
NCP-60-**-PV16N*-(C1)R2-21

记号	尺寸 mm	
	40 ℓ	60 ℓ
LA	350	440
LB	560	660
LC	300	350
LD	620	710
LE	605	705
LF	630	665
LG	290	380
LH	510	610
LI	330	315
LJ	150	155
LK	0	30

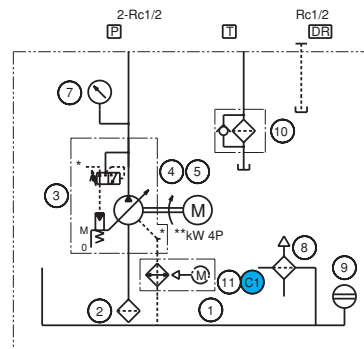


序号	名称	型号	个数
1	油箱	** ℓ	1
2	过滤器	CS-06 (150目)	1
3	泵+电机	UPV-1A-16N*-**A-20	1
4			
5	压力表	GV50-173×**MPa	1
6	注油口兼 通气口	MSA-V30	1
7	油面计	φ6×80L	1
8	回油过滤器	FPL-06 (10μ滤纸)	1
9	散热器	3A92-001-0000	1

NCP-100-**PV¹⁶₂₂N*(C1) R2-21

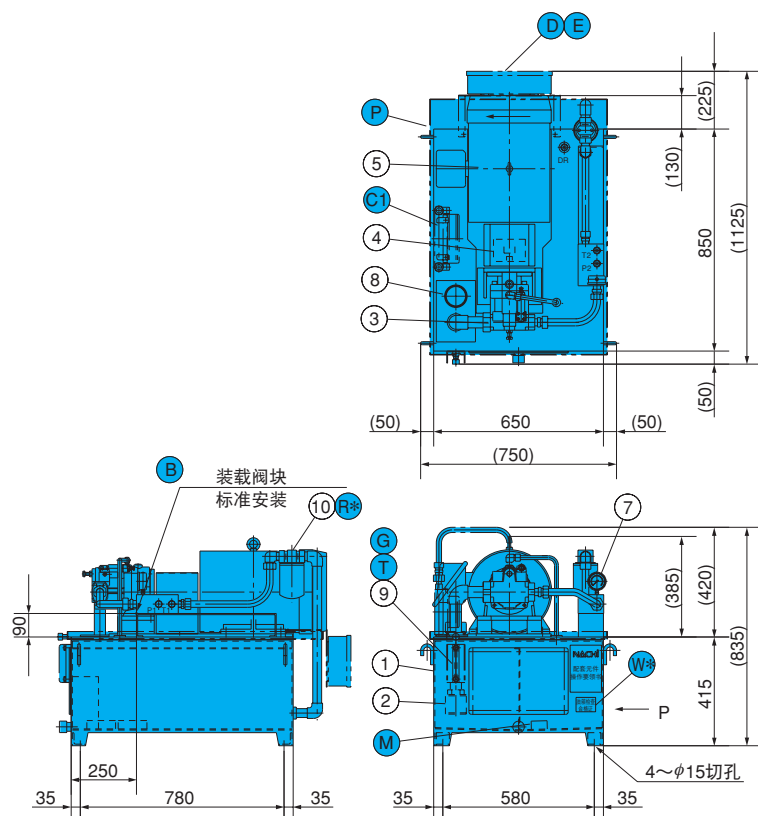


P箭头指示图

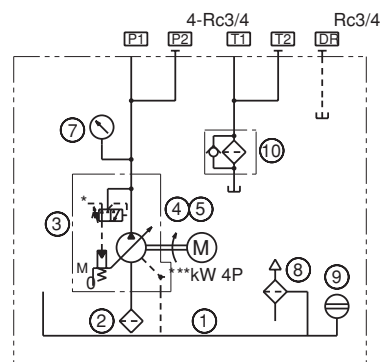


序号	名称	型号	个数
1	油箱	100 l	1
2	过滤器	CS-06 (150目)	1
3	油泵	PVS-1A- ¹⁶ ₂₂ N*-12	1
4	联轴器	CR-***J	1
5	电机	全封闭外扇A端子 *kW-4P	1
6			
7	压力表	GV50-173×**MPa	1
8	注油口兼 通气口	MSA-V30	1
9	油面计	φ6×80L	1
10	回油过滤器	FPL-06 (10μ滤纸)	1
11	风扇冷却器	3A92-001-0000	1

NCP-160-**PV35N*-R*-12

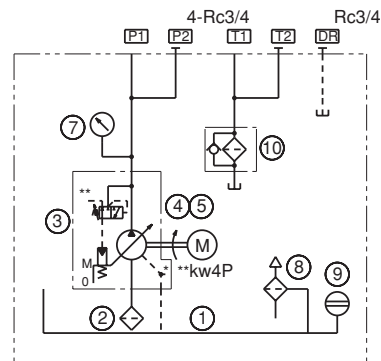
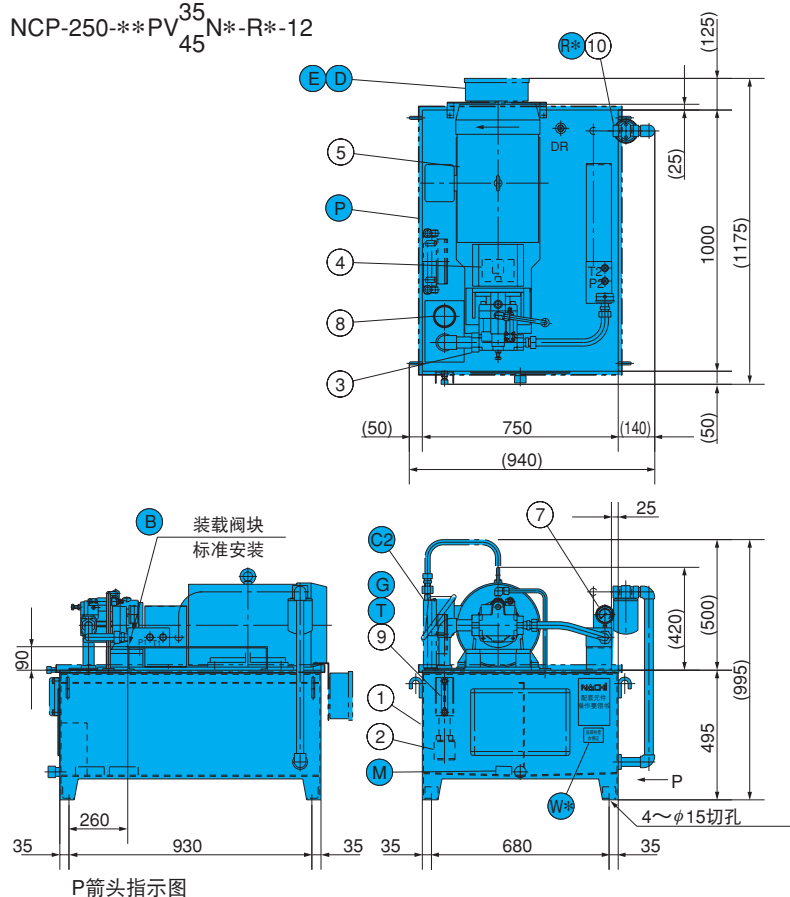


P箭头指示图



序号	名称	型号	个数
1	油箱	160 l	1
2	过滤器	CS-10 (150目)	1
3	泵+电机	PVS-2A-35N*-12	1
4	联轴器	CR-***J	
5	电机	全封闭外扇A端子 *kW-4P	1
6			
7	压力表	GV50-173×**MPa	1
8	注油口兼 通气口	MSA-V50-VS10	1
9	油面计	φ8×120L	1
10	回油过滤器	(FPL-08) CF-08 10μ滤纸	1

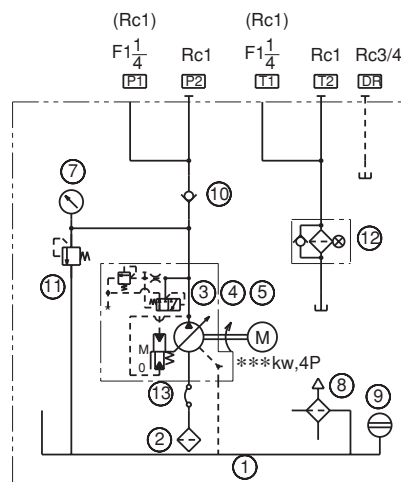
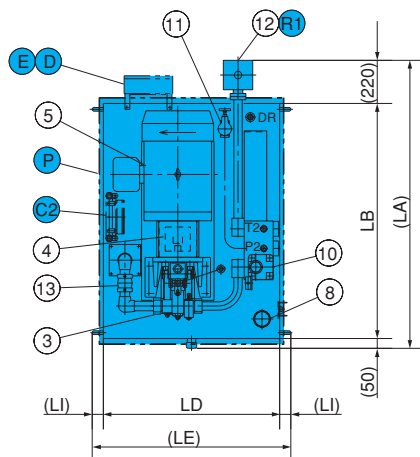
NCP-250-**PV³⁵₄₅N*-R*-12



序号	名 称	型 号	个数
1	油箱	250 ℓ	1
2	过滤器	CS-10 (150目)	1
3	泵+电机	PVS-2A-**N*-12	1
4	联轴器	CR-***J	1
5	电机	全封闭外扇A端子 **kW-4P	1
6			
7	压力表	GV50-173×**MPA	1
8	注油口兼 通气口	MSA-V50-VS10	1
9	油面计	φ8×120L	1
10	回油过滤器	FRS-08-20P08T (20μ) (FPL-08) CF-08 10μ滤纸	1

NCP-400-**PV70N*-R1*-12
NCP-650-**PV70N*-R1*-12

记 号	尺寸 mm	
	400 ℓ	650 ℓ
LA	1470	1790
LB	1200	1520
LC	1100	1420
LD	900	1010
LE	1014	1164
LF	800	910
LG	620	670
LH	1180	1230
LI	57	77
LJ	300	450

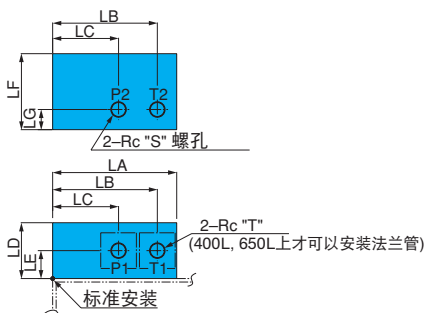


序号	名 称	型 号	个数
1	油箱	** ℓ	1
2	过滤器	CS-12 (150目)	1
3	泵+电机	PZS-3A-70N*-10	1
4	联轴器	CR-***J	1
5	电机	全封闭外扇A端子 **kW-4P	1
6			
7	压力表	GV50-173×**MPA	1
8	注油口兼 通气口	MSA-V50-VS10	1
9	油面计	φ8×120L	1
10	单向阀	CA-G10-1-20	1
11	溢流阀	R-T03-3-11	1
12	回油过滤器	FRS-12-20P-12F	1
13	可绕主接头	M1600-150-0350	1

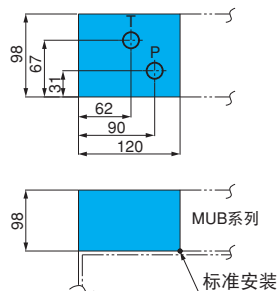
注) ⑪溢流阀设定压力是油泵压力的1.0MPa
{10.2kgf/cm²} 正极设定。

引出口阀块规格

12设计号
引出口 阀块尺寸

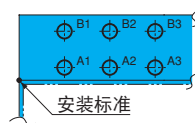


12设计号
引出口 阀块尺寸



油箱容量	尺寸 mm							引出口尺寸	
	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	S	T
40L	160	135	85	72	36	98	26	1/2	1/2
60L								3/4	3/4
100L									
160L	300	260	160	98	49	148	48	1	JIS B 2291 SSA-32 (Rd)
250L									
400L	300	260	160	98	49	148	48	1	JIS B 2291 SSA-32 (Rd)
650L									

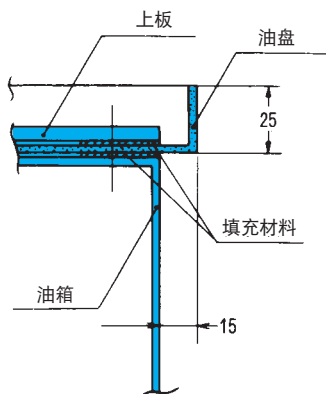
选购件B
MPU系列装载
(尺寸参照阀块规格)



油隔块规格

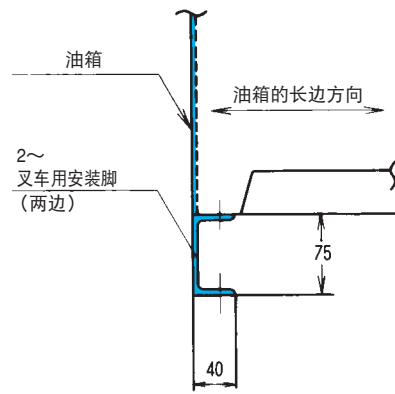
本油隔块以螺旋型为标准形式，备有一个地方来安装油隔块用的DR (Rc3/8)。

构造尺寸图



叉车用安装脚座规格

叉车用安装脚座规格



标准规格

1、涂装颜色：MANSEL色标No.5B6/3（喷漆系统涂料）

注）该MANSEL色标仅用于油箱容量为20、30L的泵+电机组合

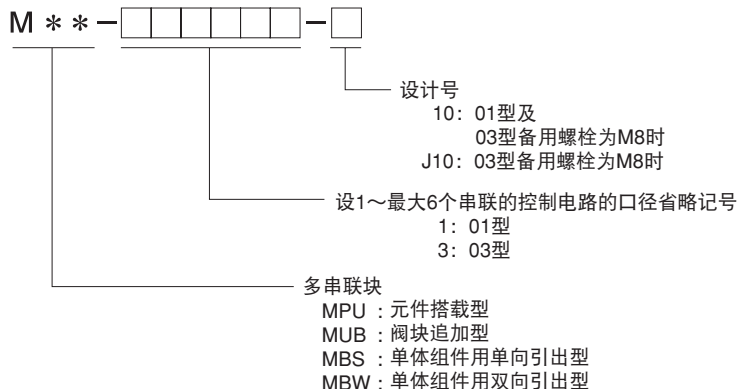
2、电路组装规格：

	配 线	色 别	端子编号	端 子	端子箱规格
控制系列	SA SS	VCT-1.25mm ²	单头SOL白、黑 双头SOL赤、白、黑、绿 (共用：G)	1.2... 序号 (共用：G)	Y型压接端子
动力系列	~3.7kW 5.5kW~	VCT IV+PF	红、白、黑、绿 黑 (3)+ 绿	U、V、W、E	圆型压接端子

内面：作为MANSEL色标No.2.5Y8/2
防尘型，盖子用螺丝扭紧。
外面：MANSEL色标No.5B6/3
(喷漆系统涂料)

阀块规格

型号说明

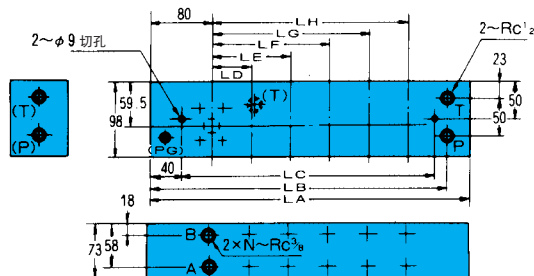


●MPU系列（元件搭载型）

本阀块是NCP上搭载的专用型号。

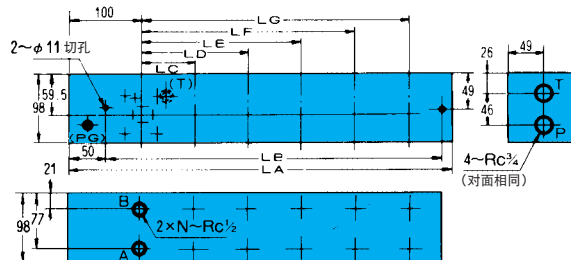
阀块型号/外形图/尺寸表

01型



型 号	尺 寸 mm									重量 kg
	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	N	
MPU -1-10	160	130	75						1	8.3
-11-10	210	180	125	50					2	10.9
-111-10	260	230	175	50	100				3	13.4
-1111-10	310	280	225	50	100	150			4	16.0
-11111-10	360	330	275	50	100	150	200		5	18.6
-111111-10	410	380	325	50	100	150	200	250	6	21.2

03型



型 号	尺 寸 mm									重量 kg
	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	N		
MPU -3-J10 (10)	160	95							1	11.1
-33-J10 (10)	235	170	75						2	16.3
-333-J10 (10)	310	245	75	150					3	21.5
-3333-J10 (10)	385	320	75	150	225				4	26.7
-33333-J10 (10)	460	395	75	150	225	300			5	31.9
-333333-J10 (10)	535	470	75	150	225	300	375		6	37.0

- 注) 1. 03型的安装螺栓有M6与M8两种，请注意使用。
M6: SA、SS-J系列
M8: SS系列
2. 使用01、03组合型的情况下
a) 尺寸按照上面的03型表上的规定间距进行安装，只有A、B两端口上安装01型时变为Rc3/8。
b) 如果在MPU-313131-J10的情况下，上面的阀从左开始的第1、3、5是03型，2、4、6为01型。

其他

在回路构成上，由于油箱容量的不同而会有空间的限制，因此请以下表为基准进行设计。

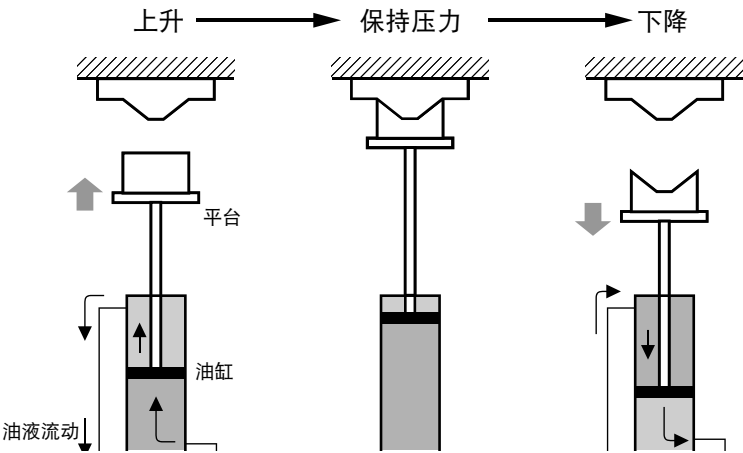
	油箱容量	01阀块	03阀块
V D * 系列	20、30 ℓ	串联3个为止	
	40 ℓ	串联4个为止	串联3个为止
	60 ℓ	串联5个为止	串联3个为止
	100 ℓ	串联6个为止	串联5个为止
	160 ℓ	串联6个为止	串联5个为止
	250 ℓ	串联6个为止	串联6个为止
	400、650 ℓ		(2、4、6)串联 +(3、2、1)串联为止
P V S 系列	30 ℓ	串联3个为止	
	40 ℓ	串联4个为止	串联3个为止
	60 ℓ	串联5个为止	串联3个为止
		串联6个为止	串联4个为止
	100 ℓ	串联6个为止	串联4个为止
	160、250 ℓ	串联6个为止	串联6个为止
	400、650 ℓ		(2、4、6)串联 +(3、2、1)串联为止

注) 若要比上述情况串联更多阀块时，由于超过油箱负荷，所以要加以注意。

●MUB系列（阀块增加型）

本系列可以通过4根螺栓简单地追加安装选购件阀块。增加可能范围请参照下面的说明。另外，这种情况下的NCP液压站形式的设计号码为21。

阀块型号/外形图/尺寸表



型 号	尺 寸 mm							重量 kg
	LA	LB	LC	LD	N	M	T	
MUB-1-10	105				1	—	3/8	7.6
MUB-3-J10 (10)	105				1	6(8)	1/2	7.6
MUB-11-10	180	75			2	—	3/8	12.8
MUB-33-J10 (10)	180	75			2	6(8)	1/2	12.8
MUB-111-10	255	75	150		3	—	3/8	18.0
MUB-333-J10 (10)	255	75	150		3	6(8)	1/2	18.0
MUB-1111-10	330	75	150	225	4	—	3/8	23.2
MUB-3333-J10 (10)	330	75	150	225	4	6(8)	1/2	23.2

注) 1、备有O3型安装螺栓的M6、M8两种类型，请务必遵照指示。

M6: SA、SS-J 系列、M8: SS系列

2、O1、O3组合型使用的情况

a) 尺寸按照上面的O3型表上的规定间距进行安装，只有A、B两端口在安装O1型时变为Rc3/8。

b) 一例中，MUB-3131-J10的情况下，上述阀门的安装部分的左边开始，第1、3号是O3型，第2、4是O1型。

3、使用2速阀板时就需要MUB专用类型。请向本公司咨询。

选购件阀块的安装顺序

将①④螺栓扭开，取下②阀板，确认③O型圈的嵌入状态后，再按①④⑤顺序，安装选购件阀块即可完成。

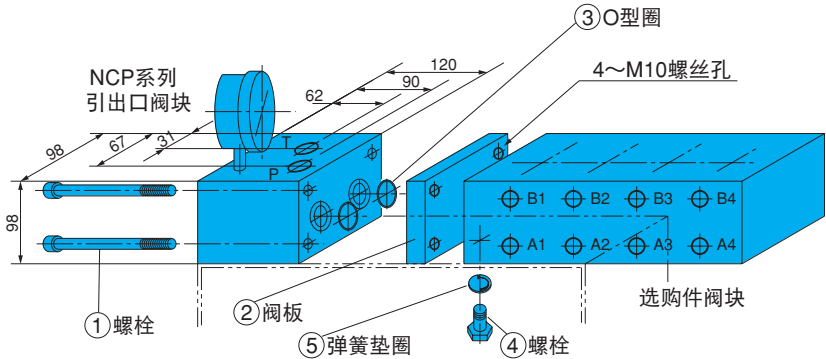
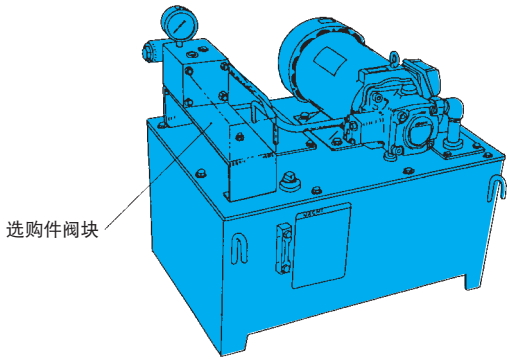
注) 仅在串联 3、串联 4 时才使用④⑤。
串联 1、串联 2 时只需取下④⑤即可。

21设计系列范围

现在市场上最流通的有40、60、100 ℓ 油箱的柱塞、叶片泵等，合计起来共6种类型。（尚未包括柱塞Z型和叶片VC型。）

选购件阀块追加的可能范围

油箱容量	O1 阀块	O3 阀块
40 ℓ	串联2个为止	串联2个为止
60 ℓ	串联3个为止	串联3个为止
100 ℓ	串联4个为止	串联4个为止



品号	名 称	型 号
1	内六角螺栓	M10×125
2	阀板	98×98×15t
3	O型圈	1B-G30
4	六角螺栓	M8×25
5	弹簧垫圈	M8用

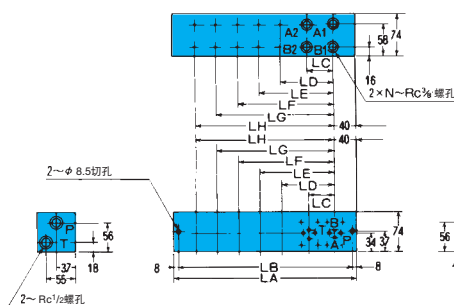
● MBS、MBW系列（单体装配系列）

本阀块仅安装和使用在阀周围。

阀块型号/外形图/尺寸表

MBS系列（单联阀块）

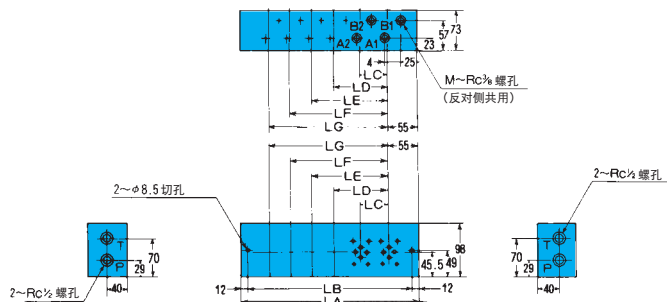
01型



型 号	尺 寸 mm									重量 kg
	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	N	
MBS-1-10	80	64							1	3.4
-11-10	130	114	50						2	5.5
-111-10	180	164	50	100					3	7.6
-1111-10	230	214	50	100	150				4	9.8
-11111-10	280	264	50	100	150	200			5	11.9
-111111-10	330	314	50	100	150	200	250		6	14
-1111111-10	380	364	50	100	150	200	250	300	7	16

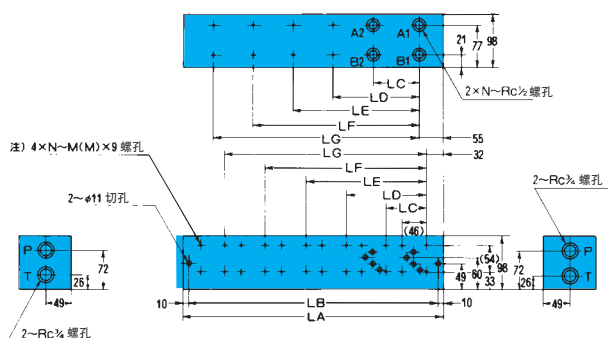
MBW系列（双联阀块）

01型



型 号	尺 寸 mm									重量 kg
	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	M	N	
MBW-1-10	110	86						2x2	1	5.7
-11-10	160	136	50					4x2	2	8.3
-111-10	210	186	50	100				6x2	3	10.9
-1111-10	260	236	50	100	150			8x2	4	13.4
-11111-10	310	286	50	100	150	200		10x2	5	16
-111111-10	360	336	50	100	150	200	250	12x2	6	18.6

03型（01、03组合型）



型 号	尺 寸 mm									重量 kg
	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	M ^(注1)	N	
MBS-3-J10 (10)	110	90						6(8)	1	8.2
-**~J10 (10)	185	165	75					6(8)	2	13.8
-***~J10 (10)	260	240	75	150				6(8)	3	19.4
-****~J10 (10)	335	315	75	150	225			6(8)	4	25.0
-*****~J10 (10)	410	390	75	150	225	300		6(8)	5	30.7
-*****~J10 (10)	485	465	75	150	225	300	375	6(8)	6	36.3

注) 1、备有03型安装螺栓的M6、M8两种类型，请务必遵照指示。

M6: SA、SS-J 系列; M8: SS系列

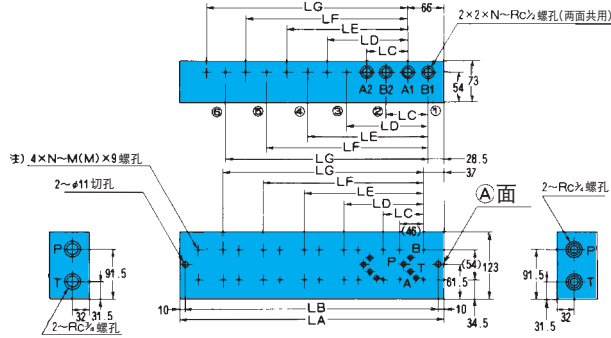
2、01、03组合型使用的情况

a) 尺寸按照上述03型的尺寸表规定的间距进行安装，只有A、B两端

端口在安装01型时变成Rc3/8。

b) 一例中，在MBS-313131-J10的情况下，上面阀安装部的右边开始，第1、3、5号是03型，第2、4、6是01型。

03型（01、03组合型）



型 号	尺 寸 mm									重量 kg
	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	M ^(注1)	N	
MBW-3-J10 (10)	120	100						6(8)	1	8.4
-**~J10 (10)	195	175	75					6(8)	2	13.6
-***~J10 (10)	270	250	75	150				6(8)	3	18.9
-****~J10 (10)	345	325	75	150	225			6(8)	4	24.1
-*****~J10 (10)	420	400	75	150	225	300		6(8)	5	29.4
-*****~J10 (10)	495	475	75	150	225	300	375	6(8)	6	34.6

注) 1、备有03型安装螺栓的M6、M8两种类型，请务必遵照指示。

M6: SA、SS-J 系列; M8: SS系列

2、01、03组合型使用的情况

a) 尺寸按照上述03型的尺寸表规定的间距进行安装，只有A、B两端

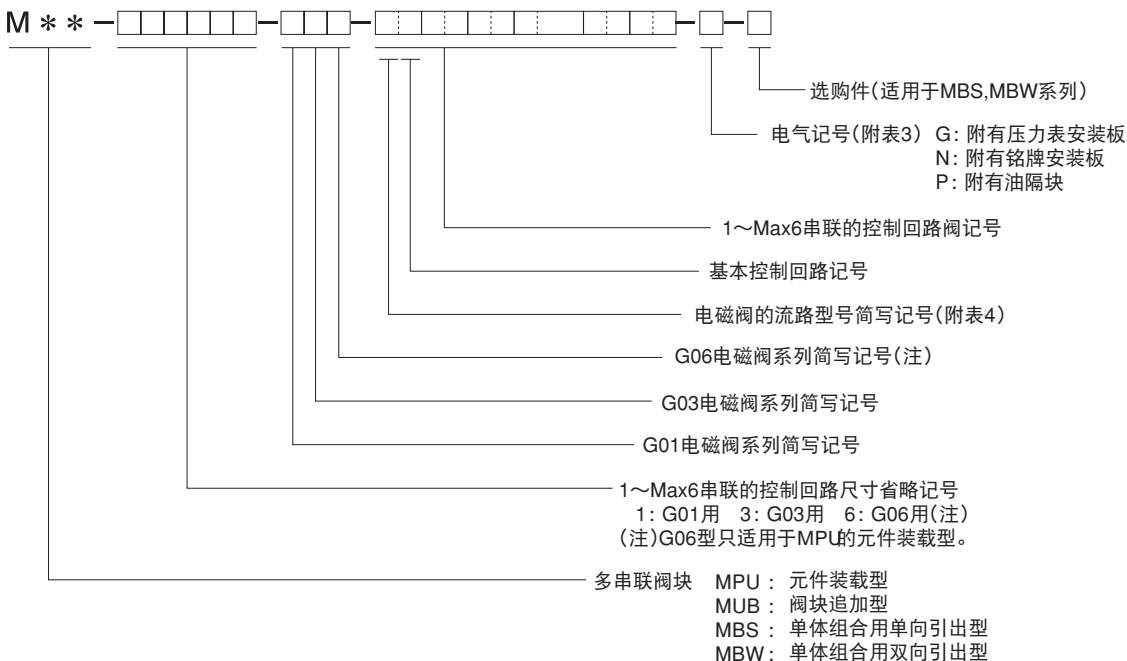
端口在安装01型时变成Rc3/8。

b) 一例中，在MBW-313131-J10的情况下，上面阀安装部的右边开始，第1、3、5号是03型，第2、4、6是01型。

控制回路规格

阀块上组成基本控制回路的阀元件和NCP液压站的组合，可以构成各种型式的液压系统。（而且也可以只将阀元件安装在机械周围使用。）

型号说明



附表2 [电磁阀系列省略记号]

系列口径	G01、(G06)	G03
(D)SA	A	A
(D)SS	S	(S)
SS-J	—	J

附表3 [电磁阀电压记号]

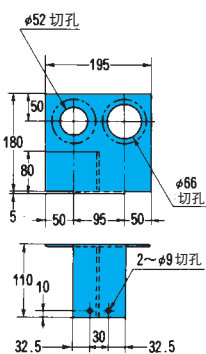
电源电压	记号	备 考
AC 100V	C1 E1	50/60Hz共用
AC 200V	C2 E2	
DC 12V	D1	
DC 24V	D2	

附表4[电磁阀的电路形式省略记号]

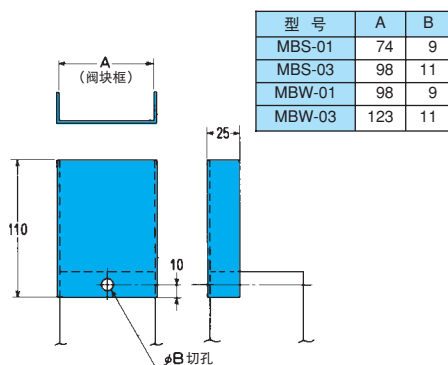
JIS记号	省略记号	JIS记号	省略记号	JIS记号	省略记号
无电磁阀	—		1		7
	A		2		8
	H		4		9
	E		5		1S
			6		6S

注) 关于控制回路记号，备有另外的基本控制回路选择表，请向本公司咨询。还有，若想配备液压回路图、规格图等，请向本公司咨询。

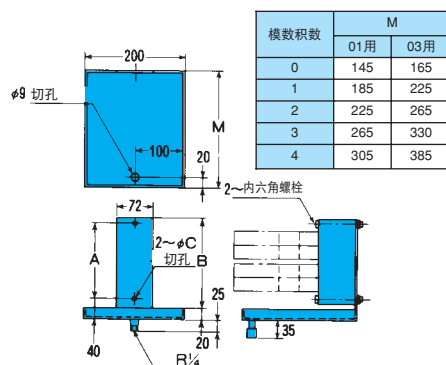
选购件G (压力表安装板尺寸图)



选购件N (铭牌安装板尺寸图)



选购件P (油隔块尺寸图)



选购件P尺寸表

型号	A	B	C	适用
P-S1-1	64	92	9	MBS-1
-2	114	142	9	11
-3	164	192	9	111
-4	214	242	9	1111
-5	264	292	9	11111
-6	314	342	9	111111
-7	364	392	9	1111111

注) 铭板安装板在出厂时与阀块分开了，因此在组装时请一起进行安装。

型号	A	B	C	适用
P-W1-1	86	118	9	MBW-1
-2	136	168	9	11
-3	186	218	9	111
-4	236	268	9	1111
-5	286	318	9	11111
-6	336	368	9	111111

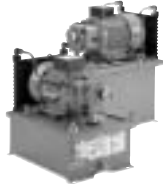
注) 油隔块在出厂时已经与阀块一起装好，并从里面安装了螺母。

型号	A	B	C	适用
P-S3-1	90	120	11	MBS-3
-2	165	195	11	33
-3	240	270	11	333
-4	315	345	11	3333
-5	390	420	11	33333
-6	465	495	11	333333

型号	A	B	C	适用
P-W3-1	100	130	11	MBW-3
-2	175	205	11	33
-3	250	280	11	333
-4	325	335	11	3333
-5	400	430	11	33333
-6	475	505	11	333333

NACHI

NSP SERIES



NSP系列
紧凑型变量泵液压站

小型液压站广泛应用于NC车床的夹盘开关和刀具台的回转、加工中心的主轴上下动作等工作机械的动力能源。
“NSP元件”是小型、轻型液压站，它保持压力时的机器效率比标准元件节省约40%（与本公司相比）的能源。

特 点

省空间，轻量化

为易于放置，油箱的容量被缩小，安装空间也得以大幅度缩小。

新结构且提高效率

由于充分发挥了多年来的经验与精良技术，泵的连接部分得到了很好的改良，新结构的高效率泵得到了应用。

冷却能力大幅度提高

装载了强力节能型的冷却系统，不需要风扇马达配线或冷却水的配管。

规 格

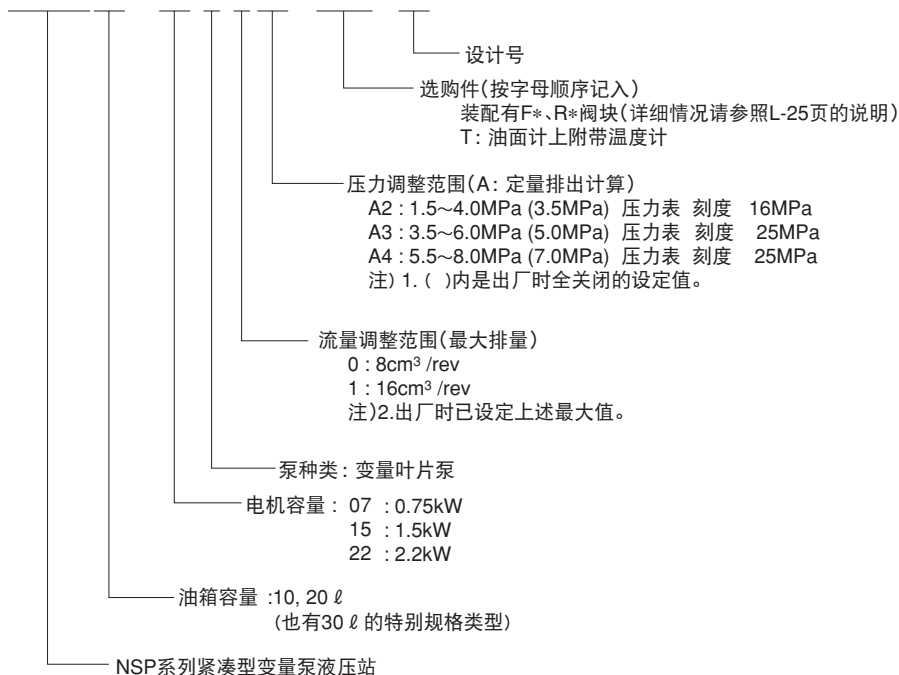
项 目 \ 型 号	NSP-**-*VOA*	NSP-**-*V1A*	NSP-**-*V2A*
泵排量 cm ³ /rev	8.0	16.0	26.0
最高压力 MPa	8.0 (81.6kgf/cm ²) (全闭压力)		7.0 (全关闭压力) ※容许峰值压力13.0
电机输出功率 kW	0.75, 1.5	1.5, 2.2	2.2, 3.7
油箱容量 ℓ	10, 20		30, 40
放置占据空间 mm	300×400		340×450
概算重量 kg	37 (10 ℓ, 1.5 kW, 不含选购件)		63 (30 ℓ, 2.2kW, 不含选购件)

型号说明

注) 1、泵排量与电机容量的组合，因有其他制约，请参照 **选择上的注意事项** 一栏的说明。
2、本公司有权在未对外预先通知的情况下更改设计号。

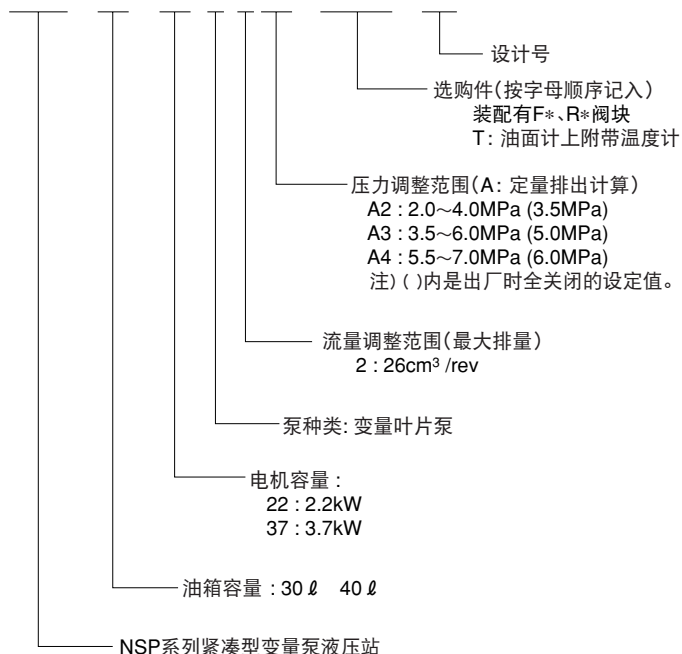
8.0、16.0cm³/rev系列

NSP-10-07 V 0A2-F2T-13



26.0cm³/rev系列

NSP-30-22 V 2A2-F22T-13

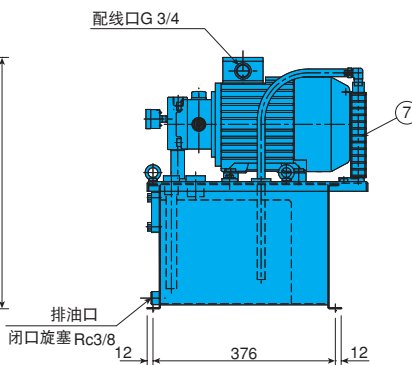
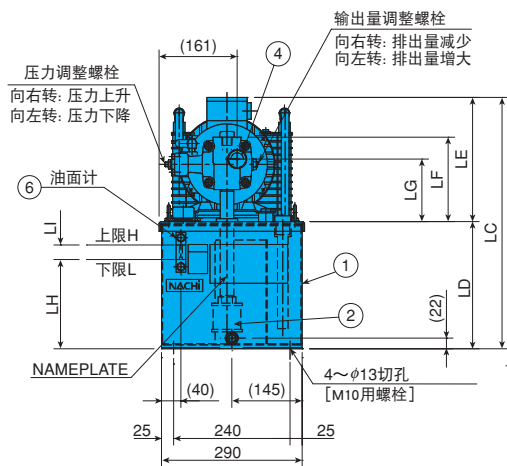
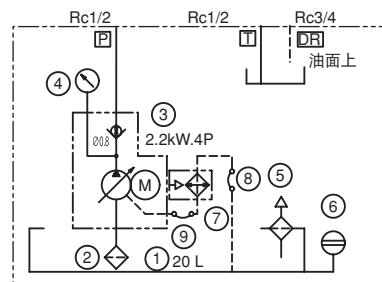
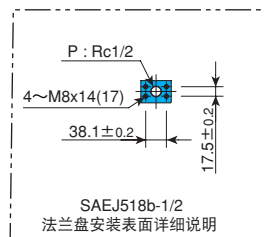
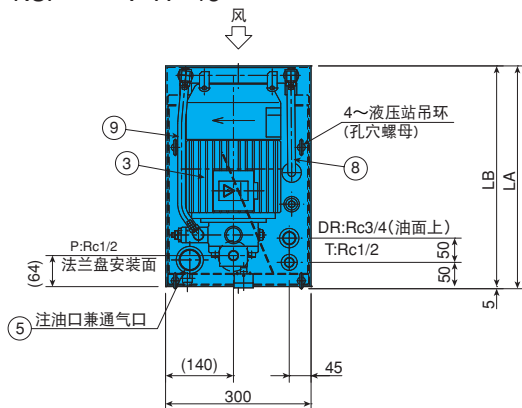


外形图/尺寸表

注) 关于尺寸请参照下一项。

8.0、16.0cm³/rev系列

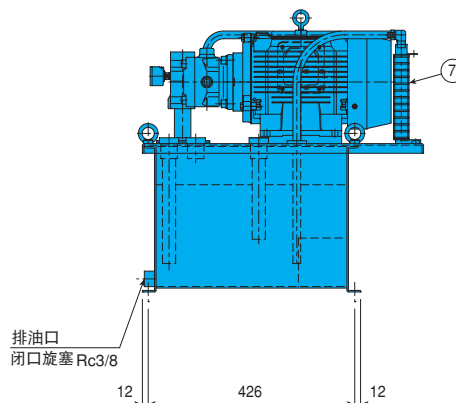
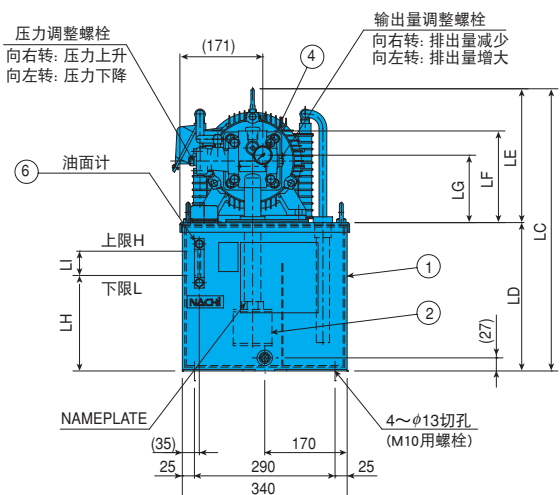
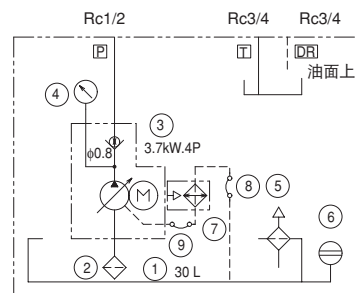
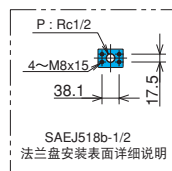
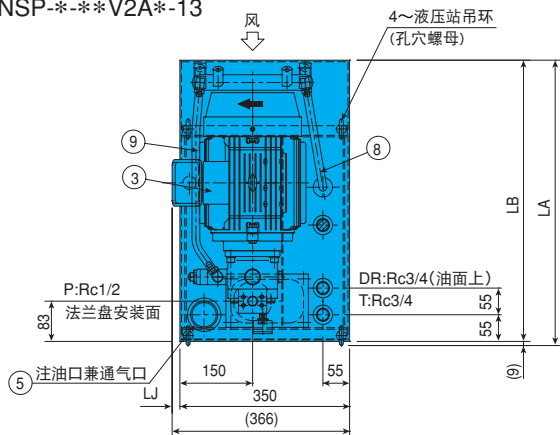
NSP-***V*A*-13



序号	部件名称
1	油箱
2	过滤器
3	泵+电机
4	压力表
5	注油口兼通气口
6	油面计
7	散热器
8	绕性软管
9	绕性软管

26.0cm³/rev系列

NSP-***V2A*-13



序号	部件名称
1	油箱
2	过滤器
3	泵+电机
4	压力表
5	注油口兼通气口
6	油面计
7	散热器
8	绕性软管
9	绕性软管

8.0、16.0cm³/rev系列

型 号	电机 (kW-P)	尺 寸											概算 重量 (kg)
		LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LI	H	L	
NSP-10-07V*A*-13	0.75-4	405	400	394	160	234	154	109	102	10	10L	9L	33
NSP-10-15V*A*-13	1.5 -4	430	425	396		236	164	119					37
NSP-10-22V*A*-13	2.2 -4	460	455	422		262	174	129					42
NSP-20-07V*A*-13	0.75-4	405	400	496	262	234	154	109	185	30	20L	17L	35
NSP-20-15V*A*-13	1.5 -4	430	425	498		236	164	119					39
NSP-20-22V*A*-13	2.2 -4	460	455	524		262	174	129					44

(不含液压油)

26.0cm³/rev系列

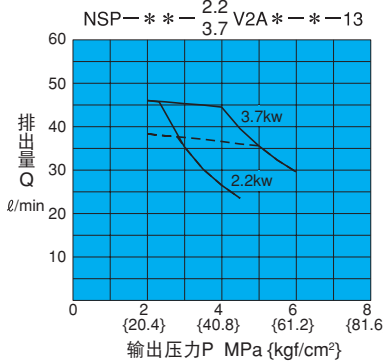
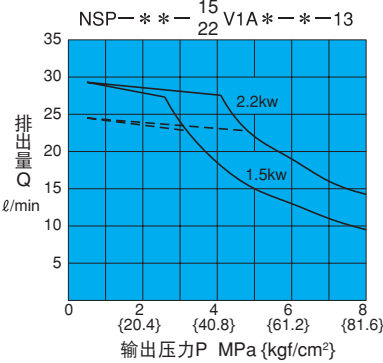
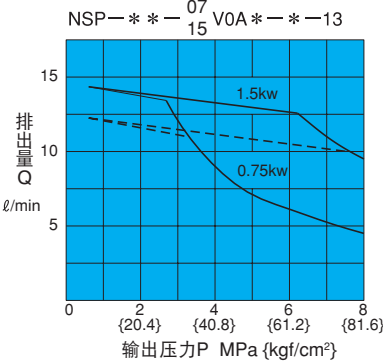
型 号	电机 (kW-P)	尺 寸												概算 重量 (kg)
		LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LI	LJ	H	L	
NSP-30-22V2A※※-13	2.2 ■ 4	564	555	619	306	234	177	127	197	50	9	30L	23L	63
NSP-30-37V2A※※-13	3.7 ■ 4	589	580	661		276	189	139			15			73
NSP-40-22V2A※※-13	2.2 ■ 4	564	555	619	385	234	177	127	256	70	9	40L	31L	67
NSP-40-37V2A※※-13	3.7 ■ 4	589	580	661		276	189	139			15			77

(不含液压油)

电机选择法

NSP电机选择曲线（电机的标准额定电压为：AC200V-50/60Hz、AC220V-60Hz。）

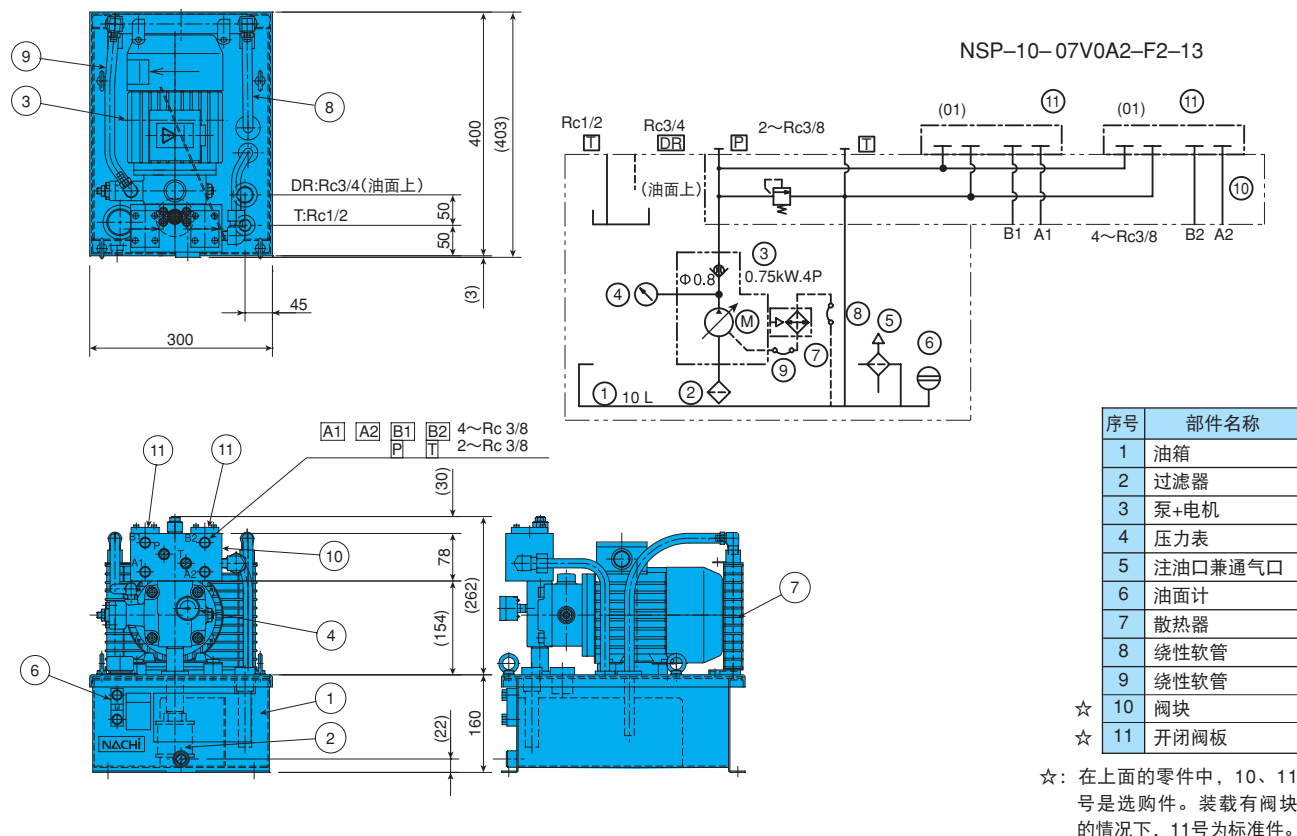
----- 50Hz ———— 60Hz



※ 对于电机的一般特性请参照B-40页。

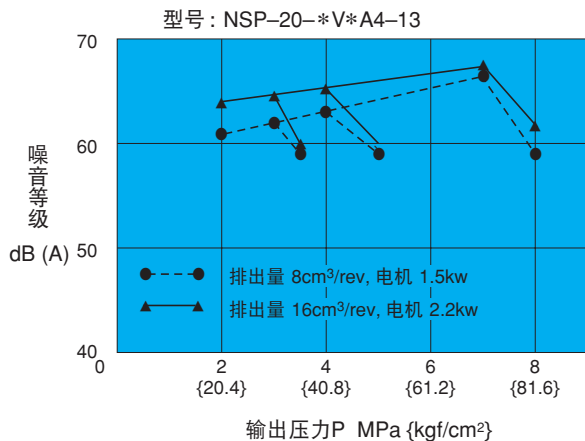
[阀块追加例]

NSP-10-07V0 A2-F2-13



性能特性

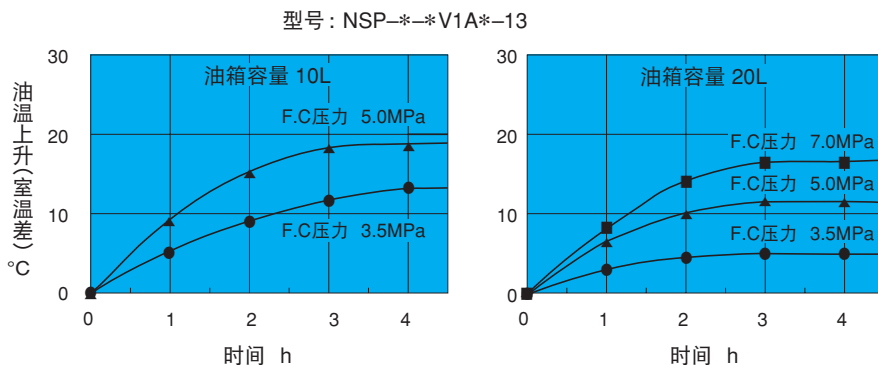
① 噪音特性



条件

(左图的数值是下面的条件的代表特性)
使用油: 相当于ISO VG32
油温: 40±5°C
转速: 1800min⁻¹
测定距离: 液压站周围1m
(四个方位的平均值)
注) 噪音的特性可能因为所置地面、台架等情况以及周围是否有声音反射物而产生与上述不同的情况。

② 油温特性



条件

(左图的数值是下面的条件的代表特性)
使用油: 相当于ISO VG32
转速: 1800min⁻¹
室温: 29°C
电机: 0.75~2.2kW
注) 1、10ℓ的油箱在5.0MPa以上的状态下连续运转时, 温度会上升很快, 故请注意, 这种情况下建议使用20ℓ的油箱。
2、油温上升会根据实际使用情况的不同而变化, 有时会产生和上面不同的结果。

注) 关于消耗电力, 请参照B-41UVN系列变量叶片泵+电机组合的参数。

选择上的注意事项

●型号组合

- ① 泵与电机的组合以下表为基准。

泵	电动机kW	0.75	1.5	2.2	3.7
0A		■	■	■	■
1A			■	■	■
2A2				■	■
2A3				■	■
2A4					■

- ② 油箱容量30ℓ型其8.0、16.0cm³/rev系列为特别规格。
③ 阀块搭载型附有开闭阀板。

●关于回路构成…

- ① 基本型是标准品的NSP-**+外部阀板（回路）。
② 请在元件与外部阀板之间装上紧固的配管。

■最大峰值压力（设定压+浪涌压）

控制在14MPa以内。

最大峰值压力是以在14MPa以内为基准，请参考下面的配管条件说明。

橡胶软管（14MPa用）1/2"×2m（配管容积：约250cm³）

泵运转条件：1MPa→7MPa超过全关闭14MPa的情况下，请在回路一侧安装切断浪涌用的阀。

●关于装载阀块

- ① 在泵上搭载阀块（选购件）时，请将阀块与安全阀的合计重量控制在15kg以内。

阀块种类	F1・R1	F2・R2	F3
阀块重量 (kg)	4.5	6.5	8.5
可追加装载的量 (kg)	10.5	8.5	6.5

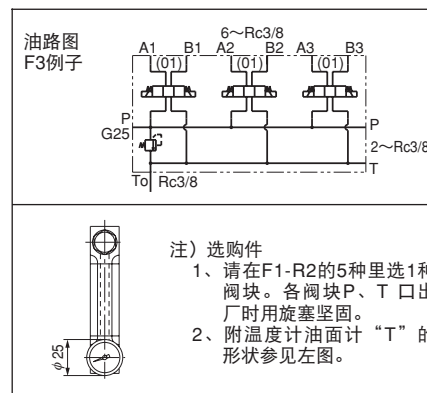
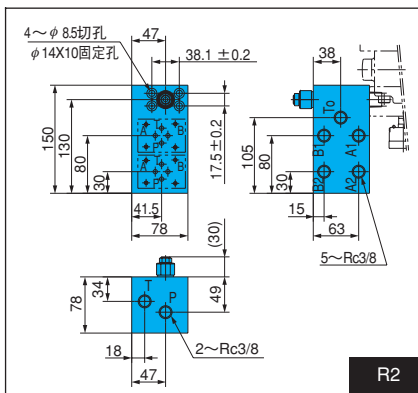
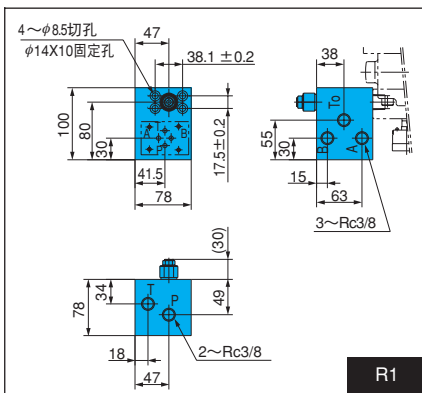
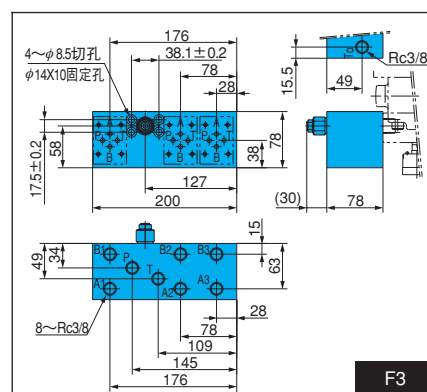
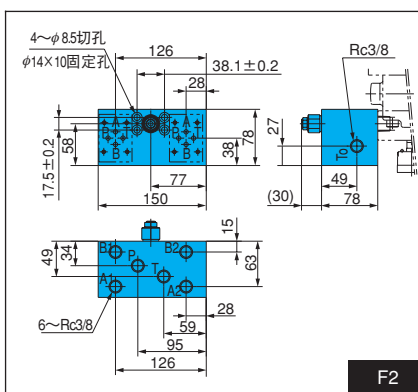
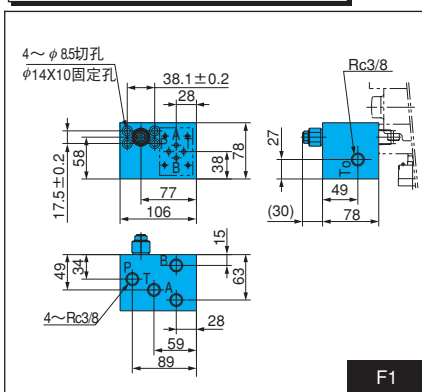
- ② 关于回路加载问题，请与本公司联系。

- ③ 26cm³/rev系列的阀块有所不同，请单独咨询。

●喷涂规格说明…

- ① 油箱内外，电机是由密胺树脂系烤漆，泵是由喷漆；颜色一律为不二越的标准色。（MANSEL 色标 No.5B^{6/3}）
② 外装颜色如需指定，请与本公司联系。

选购件详细



操作要领

●启动时的注意事项

- ① 请用油面计测量油箱内的液压油是否达到了规定线。

▲上限 黄色标记：规定油面（公称容量）

▲下限 红色标记：最低油面

液压油：一般矿物油系列相当于ISOVG32的液压油

- ② 电气接线请按照下面的方法正确连接

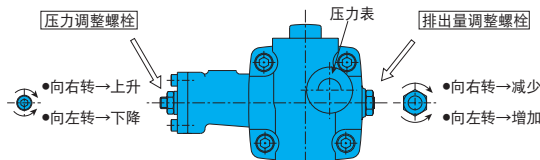
电动机侧和电源侧的状态
R→U
S→V
T→W

接线错误的情况

- 电动机逆向运转，不排油。如果继续运转，泵可能会损坏。
- 请用附在输出侧的压力计确认升压情况。

- ③ 通过电机的反复启动、停止的操作方式来排出泵内和配管内的空气（如果是无负荷回路，排气会更快）。

●压力、排出量的调整方法



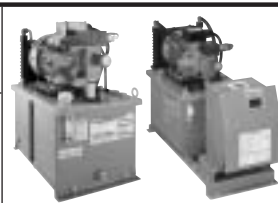
注)请不要触摸上述调整螺栓以外的地方。

●保养、检查

- ① 油温：请在15~60℃的范围内使用。
② 液压油更换时间：初期时在运行三个月后进行更换，此后在确认污染情况后再进行更换，或者每年更换一次。
③ 散热器散热片的清理（孔堵塞）以及油箱内和滤网的检查清扫：每六个月进行一次或者4000个小时进行一次（更早一点）。

●周围环境

- ① 温度：10~35℃
② 请避开水溶性切削液的气雾环境。



NSP变频系列 变频器驱动节能变量泵液压站

“变频器驱动NSP系列”液压泵站通过在节能液压站NSP系列上追加变频器驱动，与标准液压站相比，可节省能源约60%（保压时，与本公司产品比）。

最适合保压时间长的应用场合。

特 点

将油温上升控制在室温+1.5℃

通过降低油温的上升，提高了机械加工精度，延长密封部件和液压油的使用寿命，削减了工厂内空调费用等，为整个系统做出贡献。

- NSP-20E-22V1A4-13
- 6.0MPa连续保压时

实现低噪音53dB（A）

- NSP-20E-22V1A4-13
- 6.0MPa保压时
- N4个方向平均
标准液压站噪音值64dB（A）

操作简单

- 接通电源即刻起动。
- 因根据负荷压力自动地控制泵的转速，不需要精细的电器调整以及来自外部的指令等。

在断开变频器的状态下也能运行

- 紧急情况下只需更换电源配线便可作为NSP液压站运行。
- 因以值得信赖的NSP液压站为基础，即使在变频器发生故障时也能作为通常的NSP液压站运行，不停止生产线。

也可后加变频器驱动功能

- 如果您已在使用NSP液压站则可以通过安装单独销售的变频器控制盒组件来追加变频器驱动的功能。

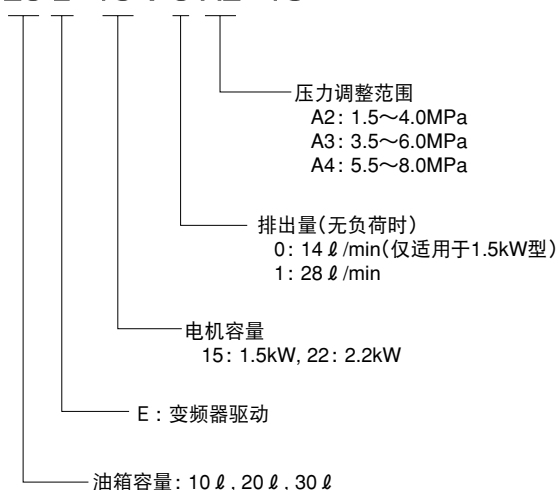
规 格

1. 电源电压 额定输入电流	3Φ AC200~220V, 50/60Hz 9.7A/1.5kW, 13.4A/2.2kW 22.4A/3.7kW	
2. 压力调整范围	8.16cm³/rev系列 A2 : 1.5~4.0MPa A3 : 3.5~6.0MPa A4 : 5.5~8.0MPa	26cm³/rev系列 A2 : 2.0~4.0MPa A3 : 3.5~6.0MPa A4 : 5.5~7.0MPa
3. 排出量（无负荷时）	0A*: 14 ℓ /min, 1A*: 28 ℓ /min 2A*: 46 ℓ /min	
4. 液压油	一般矿物类液压油（相当于ISO VG32）	
5. 油温	10~60℃	
6. 涂装颜色	MANSEL色标No.5B6/3（NACHI色）	
7. 周围温度 / 湿度	0~35℃/20~85%RH（应无结露） （请避开水溶性切削液的气雾环境。）	

型号说明

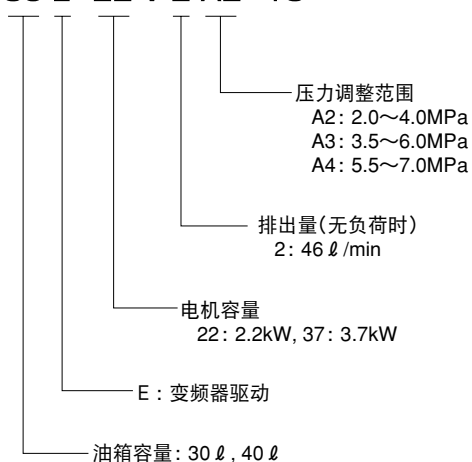
8.0、16.0cm³/rev系列

NSP-20 E-15 V 0 A2-13



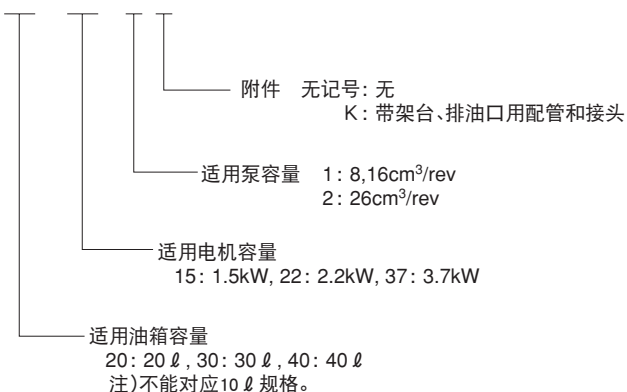
26.0cm³/rev系列

NSP-30 E-22 V 2 A2-13



变频器控制盒组件规格

EBK-20-22-1 K-10



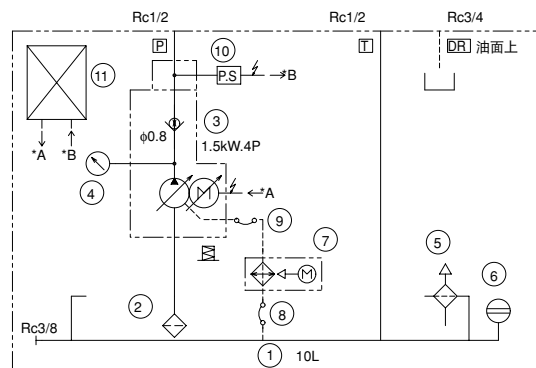
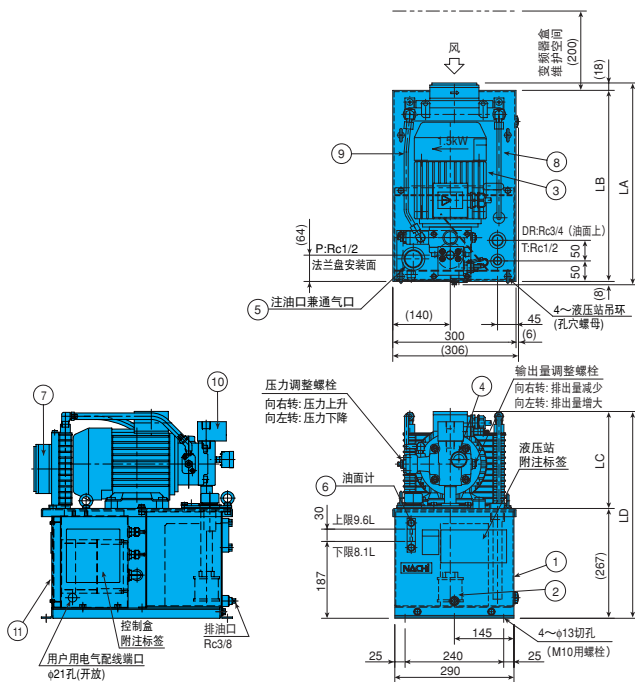
L

液压泵站

外形图/尺寸表

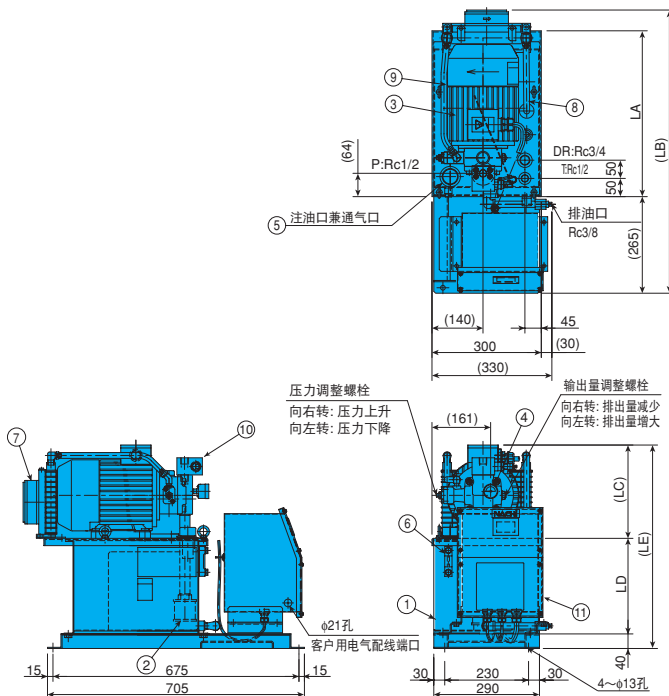
注) 关于尺寸请参照下一项。

8.0、16.0cm³/rev系列 NSP-10E-**V*A*-13

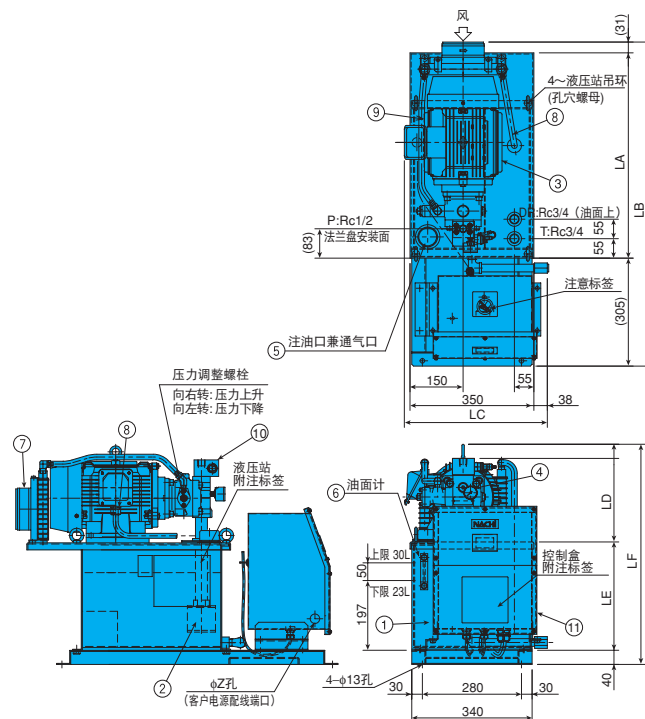


序号	部件名称	序号	部件名称
1	油箱	7	风扇冷却器
2	过滤器	8	绕性软管
3	泵+电机	9	绕性软管
4	压力表	10	压力传感器
5	注油口兼通气口	11	变频器控制盒
6	油面计		

NSP- 20E-**V*A*-13



26.0cm³/rev系列 NSP- 30E-**V2A*-13



8.0、16.0cm³/rev系列

型 号	尺 寸					概算重量 (kg)
	LA	LB	LC	LD	LE	
NSP-10E-15V*A*-13	465	491	211	503	—	51
NSP-10E-22V1A*-13	485	521	221	523	—	56
NSP-20E-15V*A*-13	425	750	211	262	545	65
NSP-20E-22V1A*-13	455	780	221		564	71
NSP-30E-15V*A*-13	425	750	211	364	647	70
NSP-30E-22V1A*-13	455	780	221		666	76

26.0cm³/rev系列

型 号	尺 寸							概算重量 (kg)
	LA	LB	LC	LD	LE	LF	Z	
NSP-30E-22V2A*-13	555	895	409	229	306	582	21	84
NSP-30E-37V2A*-13	580	915	415	241			27	96
NSP-40E-22V2A*-13	555	895	409	229	385	661	21	89
NSP-40E-37V2A*-13	580	915	415	241			27	101

使用时注意事项

- 通过接通或切断（配线用断路器）主电路电源进行运行或停止会导致变频器的寿命明显缩短，因此请最多1小时切换一次。
同时，如果需要高频度运行和停止，请向我们咨询。
- 请勿变更变频器参数的设定或者进行除压力设定开关以外的开关类调整等。
- 在液压站的P口处（出油口）和外部分流器（或者执行器）之间，请配备内径1/2英寸、最高使用压力14MPa用、长度2m以上的挠线软管。
- 最大峰值压力（设定压＋浪涌压）在8、16cm³/rev系列中控制在14MPa以内，26cm³/rev系列中控制在13MPa以内。
并且，如果最大峰值压力超过此值，请在回路侧配置浪涌消除用安全阀。

[10 ℓ 油箱的场合]

- 请在外部液压回路侧的泄漏量为1 ℓ /min以下时使用。同时如果外部液压回路侧的泄漏量超过1 ℓ /min，请单独咨询。
- 请在油箱内的油量变动为液位计可视范围内（约1.5 ℓ ）使用。

NACHI

NACHI · NN PACK

NACHI、NN、PACK (高压标准变量泵液压站)



特 点

在机床、产业机械等的液压系统上，实现低油温等对环境有利的新开发小型变量泵液压站。品种齐全，对应广泛。

低油温＝室内温度＋7℃

备有丰富的系列型号

〔 NNP-20-22P16N1-20
60Hz, 7MPa连续全关闭时
油箱内温度为饱和温度 〕

采用了泵排出式冷却器的标准装备，并考虑到了油箱消泡性的构造，因此抑制了油温的上升。

〔基本系列 10种
泵变量控制机构 5种
选配件 8种 〕

因为备有多种多样的系列型号，使容量选择的范围更宽，变量控制机构的选择变得更加节省能源。

规 格

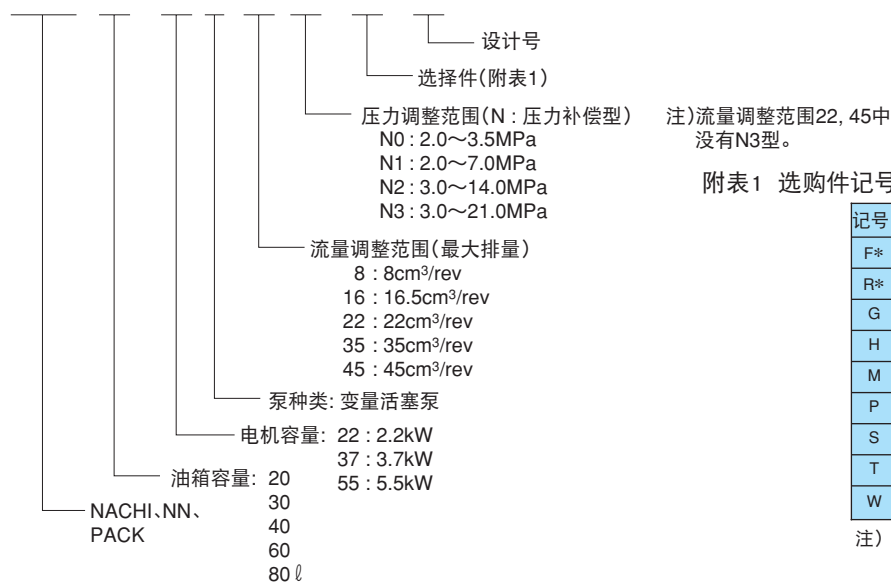
电源：AC200V-50/60Hz AC220V-60Hz

型 号	泵排量 cm ³ /rev	电机容量 kW·P	最高压力（全关闭的压力） MPa {kgf/cm ² }	油箱容量 ℓ	风扇冷却电动机输入功率 W {at 50/60Hz}	标准重量 kg
NNP-20-22P8N *-**-20	8.0	2.2-4	21 {214}	20	16/15W 单相	65 ^{注1)}
NNP-20-37P8N *-**-20		3.7-4		20		75 ^{注1)}
NNP-20-22P16N *-**-20	16.5	2.2-4		20		70 ^{注1)}
NNP-30-37P16N *-**-20		3.7-4		30		80 ^{注1)}
NNP-20-22P22N *-**-20	22.0	2.2-4	14 {143}	20	33/30W 单相	70 ^{注1)}
NNP-30-37P22N *-**-20		3.7-4		30		80 ^{注1)}
NNP-40-37P35N *-**-20	35.0	3.7-4	21 {214}	40		105 ^{注1)}
NNP-60-55P35N *-**-20		5.5-4		60		125 ^{注1)}
NNP-80-37P45N *-**-20	45.0	3.7-4	14 {143}	80		120 ^{注1)}
NNP-80-55P45N *-**-20		5.5-4		80		130 ^{注1)}

注1) 不含液压油、选配件。

型 号 说 明

NNP-20-22 P 16 N2-**-20



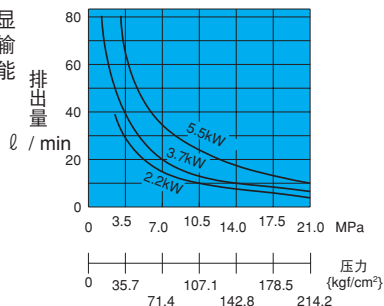
附表1 选配件记号说明（按字母顺序排列）

记号	内 容
F*	F型 阀块（参考阀块规格说明）
R*	R型 阀块（参考阀块规格说明）
G	油面计保护罩
H	温度开关（油温度65度时接点ON）
M	磁铁分离器
P	全底油隔块
S	液位开关（在油面下限时接点ON）
T	在油面计上附带温度计（附保护装置）
W	自行进行的水张力检查

注) 回油过滤器、风扇冷却器是标准安装。

电 机 选 择 法

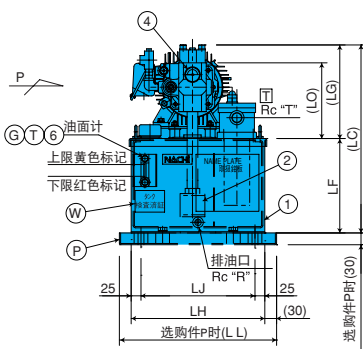
- 图表曲线的下方显示的是电机额定输出功率的使用可能范围。



油箱容量和电机、泵组合表

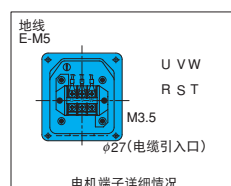
	电机容量 (kW·P)	2.2-4			3.7-4					5.5-4	
	泵容量 (cm ³ /rev)	8	16	22	8	16	22	35	45	35	45
油 箱 容 量 (ℓ)	20 ℓ	○	○	○	○						
	30 ℓ					○	○				
	40 ℓ							○			
	60 ℓ									○	
	80 ℓ								○		○

外形图/尺寸表



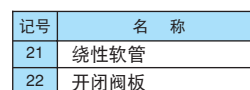
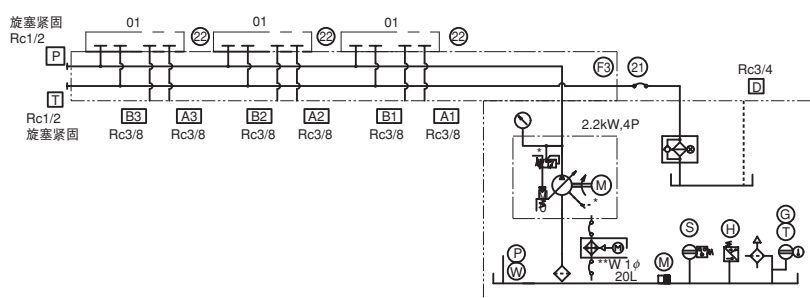
<选购件>

记号	名 称
F*	装载阀块 (F 型)
R*	装载阀块 (R 型)
G	油面计附保护罩
H	温度开关
M	磁铁分离器
P	全底油隔块
S	液位开关
T	油面计附带温度计 (带保护罩)
W	自行进行的水张力检查



选购件安装例

型号: NNP-20-22P16N2-F3HMPSTW-10



注) 装载阀块时, 配件序号
21、22是标准装备。

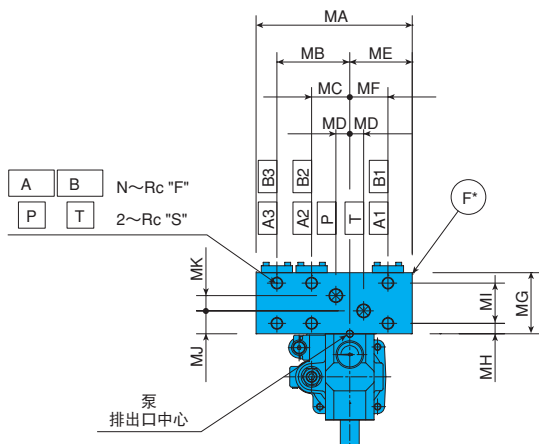
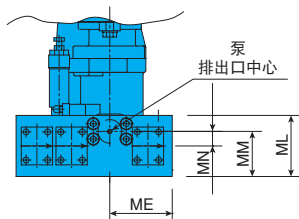
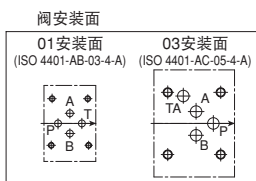
F*、R* 阀块规格

注）因为阀块装载品上有组合上的限制，请参照“选择上的注意”一栏。

选购件 F1、F2、F3、F6

记号	内 容	型 号	
		油箱容量 20、30 ℓ	油箱容量 40、60、80 ℓ
F1	F1类型 阀块 (01×1连)	F1-1A	F1-2A
F2	F2类型 阀块 (01×2连)	F2-1A	F2-2A
F3	F3类型 阀块 (01×3连)	F3-1A	F3-2A
F6	F6类型 阀块 (03×1连-M6)	F6-1A-M6 (标准M6)	F6-2A-M6 (标准M6)

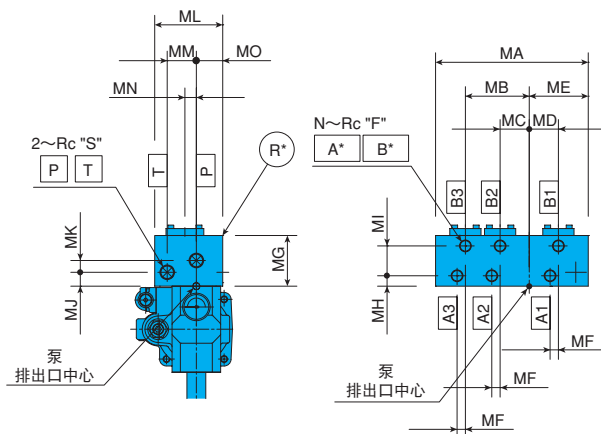
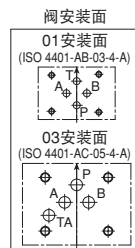
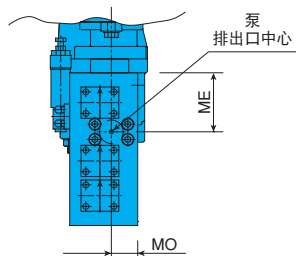
油箱容量	选购件	尺 寸																
		MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MI	MJ	MK	ML	MM	MN	N	F	S
20 ℓ	F1	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
	F2	175	-	-	20	90	55	88	15	58	33	22	88	65	21	4	3/8	1/2
	F3	225	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-
	F6	152	-	-	25	102	67	103	18	67	39	25	103	80	26	2	1/2	3/4
40 ℓ	F1	143	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
	F2	183	-	-	20	96	58	88	15	58	33	22	98	68	24	4	3/8	1/2
	F3	233	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-
	F6	155	-	-	25	105	70	103	18	67	39	25	103	73	2	1/2	3/4	-



选购件 R1、R2、R3、R6

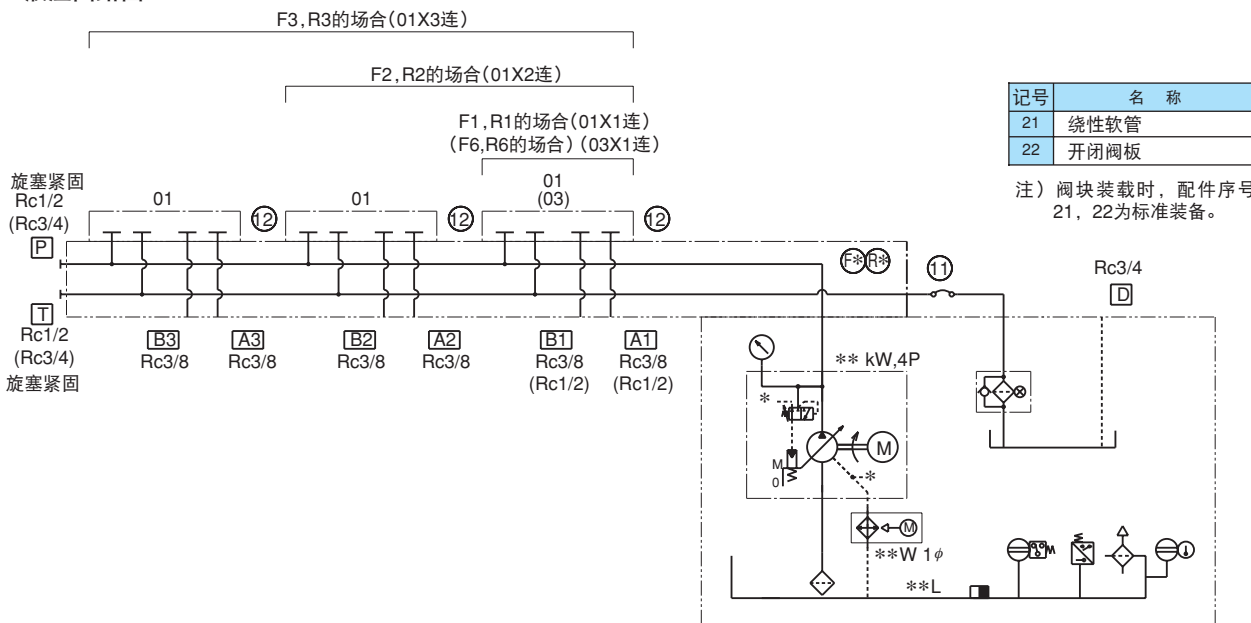
记号	内 容	型 号	
		油箱容量 20、30 ℓ	油箱容量 40、60、80 ℓ
R1	R1类型 阀块 (01×1连)	R1-1A	R1-2A
R2	R2类型 阀块 (01×2连)	R2-1A	R2-2A
R3	R3类型 阀块 (01×3连)	R3-1A	R3-2A
R6	R6类型 阀块 (03×1连-M6)	R6-1A-M6 (标准M6)	R6-2A-M6 (标准M6)

油箱 容量	选购件	尺 寸																	
		MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MI	MJ	MK	ML	MM	MN	MO	N	F	S
20 ℓ 30 ℓ	R1	123	-	-												38	2		
	R2	170	-	-	42	85	12	73	15	43	20	17	98	42	16.5		4	3/8	1/2
	R3	220	92	-													6		
	R6	160	-	-	54	119	0	98	18	62	49	0	108	47	9		2	1/2	3/4
40 ℓ 60 ℓ 80 ℓ	R1	132	-	-												40	2		
	R2	180	-	-	45	92	13	73	15	43	23	14	103	45	16.5		4	3/8	1/2
	R3	230	95	-													6		
	R6	167	-	-	57	122	0	98	18	62	49	0	110	47	9		2	1/2	3/4



注）各阀块上的P、T口出厂时用旋塞紧固。

液压回路图

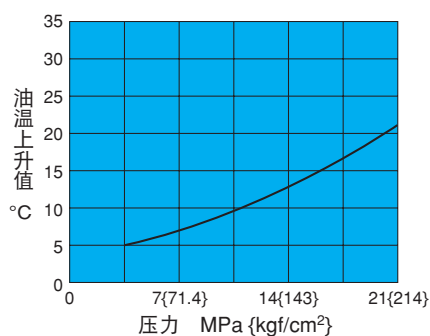


代表性能特性

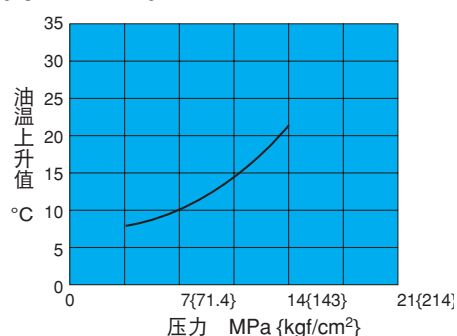
油温上升特性—表示全关闭连续运转时油温上升值。

- 油箱内油温用室温+油温上升值来表示。
- 使用油：ISOVG32液压油
- 转速：1800min⁻¹(60Hz)

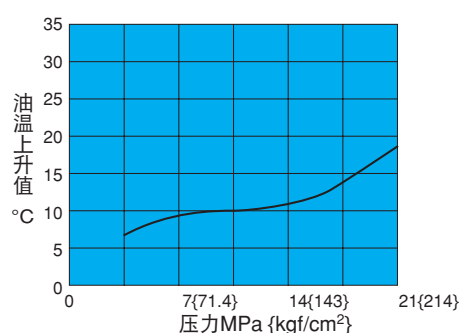
NNP-20-22P16N*-20



NNP-30-37P22N*-20



NNP-60-55P35N*-20



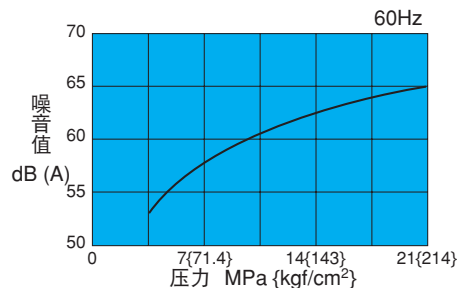
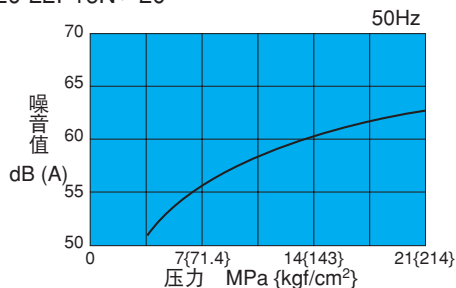
噪音特性—测定位置：表示泵后方一米的噪音值。

- 使用油：ISOVG32液压油
- 油温度：40±5°C

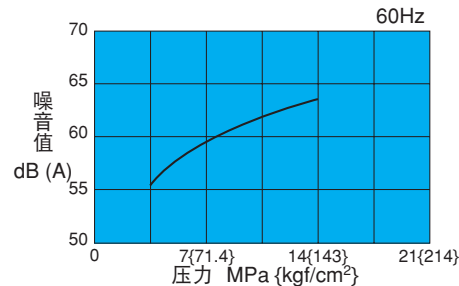
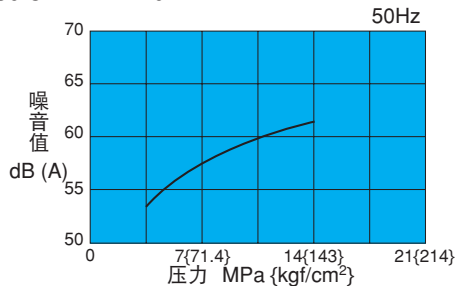
注) 噪音的特性可能与地面、架台等情况以及周围是否有对声音反射物的面而产生和上面不同的情况。

—— 全关闭

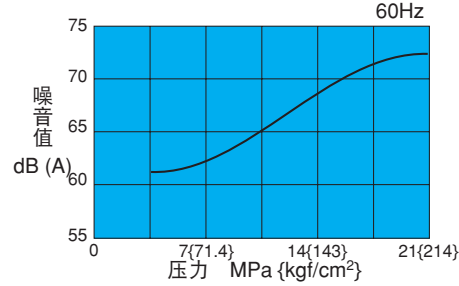
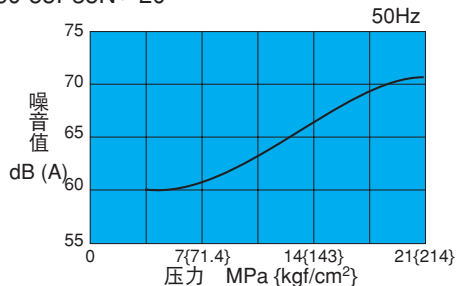
NNP-20-22P16N*-20



NNP-30-37P22N*-20



NNP-60-55P35N*-20



L

液
压
泵
站

选择时请注意

●关于标准装置…

标准装备有附目视堵塞检测器的回油过滤器、风扇冷却器。

●关于选购件的选定…

① 8N*泵装载品不能选取F*类和R*类。

(NNP-***P8N*型)

② 设定F*类和R*类的阀块装载时，01型的最大为3联，03型的最大为1联。但阀块与阀门的合计重量不得超过20kg。

•油箱容量 20ℓ, 30ℓ

阀块种类	F1	F2	F3	F6	R1	R2	R3	R6
阀块重量 (kg)	7.5	9.5	12.5	11.5	6.5	8.5	11.0	12.0
最大追加装载量 (kg)	12.5	10.5	7.5	8.5	13.5	11.5	9.0	8.0

•油箱容量 40ℓ, 60ℓ, 80ℓ

阀块种类	F1	F2	F3	F6	R1	R2	R3	R6
阀块重量 (kg)	8.5	11.0	14.0	11.5	7.0	9.5	12.0	12.5
最大追加装载量 (kg)	11.5	9.0	6.0	8.5	13.0	10.5	8.0	7.5

注) 03型的装配螺栓以M6为标准。

使用要领

●液压油

① 请使用粘度级别为ISO VG32或者46的一般矿油系液压油。

有关石油类液压油以外的油品，请向我们咨询。

粘度等级和使用压力如下所示。

• 7.0MPa以下: ISO VG 32

• 7.0MPa以上: ISO VG46

② 液压油中的含水量不能高于0.1%vol。含水量过高会导致短路及漏电，造成危险。

③ 液压油受污染将会产生故障，缩短寿命，污染度请确保在NAS10级以内。

●初启动时请注意

① 启动泵前，请反复启动和停止，使电机运转，确认已吸油后再进行动作。

② 请通过油面计确认油箱内的液压油是否注满到规定量。

• 上限 黄色标记：规定油面（标称容量）

• 下限 红色标记：最低油面

③ 运转过程中，由于泵的表面会发热，请注意勿与身体接触。

●压力、排出量的调整方法

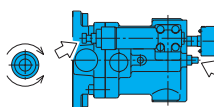
压力调整螺栓

排出量调整螺栓

压力表

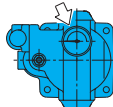
右转：上升

左转：下降



右转：减少

左转：增加



③ 01型、03型的电磁阀及叠加阀均可装载。

④ 选择F*和R*类时，装载用阀块及回油过滤器的配管安装由本公司负责。

⑤ 有关回路装配事宜，请与本公司洽谈。

⑥ 选购件P设定类型为全底油隔块。

油隔块不配备排油口。

油隔块装配时，应固定在液压装置的安装孔上。

⑦ 设定选购件W类时，在本公司进行油箱水张力检查。

●关于回路的构成…

① NN PACK与外部分流器或者执行器之间请配置具有充分挠曲性的软管。

(推荐使用长度在1m以上的软管)

●关于喷涂的规格…

① 使用不二越标准色MANSEL No.5B6/3标准色（硝基漆涂料）。但电机部分采用MANSEL色标No.N7。

② 外装如需指定颜色，请与本公司联系。

●电气接线

① 请按如下方法接好电线，请勿有误。

电源与电机的接法

R-U

S-V

T-W



接线错误时将出现以下情况

• 电动机逆向转动，无法出油。

• 请确认出油侧的压力计是否升压。

• 请不要忘记，一定要接上地线。

• 接线后，请务必在电机两端的端子箱盖上附属盖。

• 请务必接上风扇冷却器电机的电源。电源为AC200V 交流电，不分正负极。

② 在总电源上，为防止短路、保护电线线路，以免电机超负荷，请设置保护装置。另外，为防止触电，请安装漏电开关。

●吸气・排气

① 油泵冷却用的风扇冷却器不要放置障碍物于吸排气面的周围。请放置在容易散热、通风好的地方。

●搬运・放置

① 在搬运的时候请使用吊重工具。

② 因为是固定放置，所以请放在没有振动的水平面上，然后用螺栓紧固。

●维护・检查

① 油温：请在10~60℃的范围内使用。

② 液压油更换时间：最初在运行3个月后进行更换。此后在确认为污染时进行更换，或者每年更换一次。

③ 过滤器和油箱内的检查清扫：每三个月进行一次。

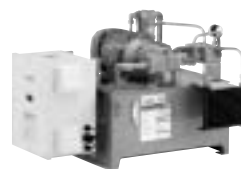
④ 回油过滤器检查：每三个月进行一次（必要时需要更换）

⑤ 风扇冷却器、叶片的检查清扫：每六个月一次。

●周围环境

① 温度：10~35℃

② 请避开水溶性切削液等水性的烟雾。



NCP/NNP变频系列 变频器驱动节能变量泵液压站

“变频器驱动NCP/NNP系列”液压泵站通过在标准变量泵液压站NCP/NNP系列上追加变频器驱动，实现了大幅度节约能量。最适合保压时间长的应用场合。

特 点

低油温

将室温控制在+2.5℃内。
 • NNP-60E-55P35N1-20
 • 7MPa连续保压时

低噪音

实现了52dB (A)。
 • NNP-20E-22P16N1-20
 • 7MPa保压时
 • 泵后侧1m

操作简单

接通电源即刻起动。
 不需要精细的电气调整或来自外部的指令等。
 ◎紧急时，在断开变频器的状态下也能运行。

与NCP液压站相比，节能约40%

• NCP-60E-3.7PV16N3-C1R2-12
 • 21MPa保压时（与标准液压站对比）

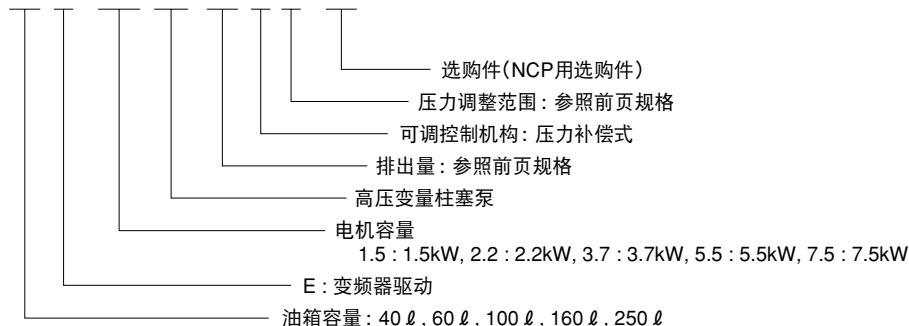
规 格

1. 电源电压 额定输入电流	3φ AC200~220V, 50/60Hz 9.8A/1.5kW (仅适用NCP系列) 13.5A/2.2kW 22.5A/3.7kW 21.4A/5.5kW 29.1A/7.5kW (仅适用NNP系列)
2. 压力调整范围	N0 : 2.0~3.5MPa N1 : 2.0~7.0MPa N2 : 3.0~14.0MPa N3 : 3.0~21.0MPa
3. 排出量 (无负荷时的理论值)	8 : 14.4 ℓ /min 16 : 29.7 ℓ /min 22 : 39.6 ℓ /min 35 : 63.0 ℓ /min 45 : 81.0 ℓ /min
4. 液压油	一般矿物类液压油 ISO VG32或者46
5. 油温	0~60℃
6. 周围温度 / 湿度	10~35℃/20~85%RH (应无结露)
7. 变频器盒涂敷颜色	MANSEL色标No.2.5Y9 / 1 (淡黄色)

型号说明

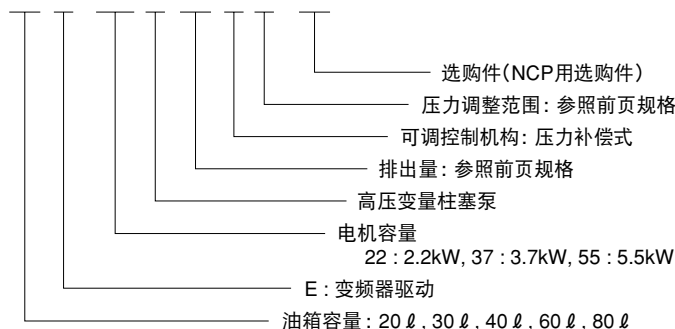
变频器驱动NCP系列

NCP-60 E-3.7 PV 16 N 2-**-12



变频器驱动NNP系列

NNP-20 E-22 P 16 N 2-**-20



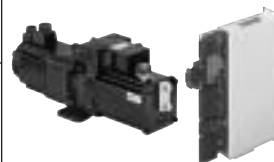
外形图/尺寸表

请单独咨询。

使用时的注意事项

- 通过接通或切断（配线用断路器）主电路电源进行运行或停止会导致变频器的寿命明显缩短，因此请最多一小时切换一次。
同时，如果需要高频度运行和停止，请向我们咨询。
- 请勿变更变频器参数的设定或进行除压力设定开关以外的开关类调整等。
- 在液压站与外部分流器或者执行器之间请配置具有充分挠曲性的软管。
（推荐：长度 1 m 以上的挠曲性软管）
- 对于选购件，随着变频器驱动的广泛应用，有一部分将无法对应，请向我们咨询。
- 在外部液压回路侧泄漏量多的情况下，节能效果有可能降低，请向我们咨询。

POWER Meister



通过AC伺服电机控制液压泵的旋转速度和方向。
可只产生机器所需的压力和流量，待

机时可停止工作。
只在需要时工作，可大幅度节省能源。
同时，采用高速数字处理伺服控制器

可实现位置、速度和压力的高精度控制。

特 点

动力强大，最高压力30MPa。
采用低噪音和节能设计的泵只在需要时工作。
与传统的液压系统相比大幅度节省能源。
利用高速处理的伺服控制器还可以进行 μm 级的定位。
结构紧凑并采用一体化设计实现了节省空间。
(可选择垂直或水平安装型)

工作原理

使电机正转时油被送入油缸的头部侧而上升，反转时油被送入油缸的阀杆侧而下降。以泵的旋转方向控制油缸的移动方向，以旋转速度控制油缸的移动速度。

系统构成（标准构成）

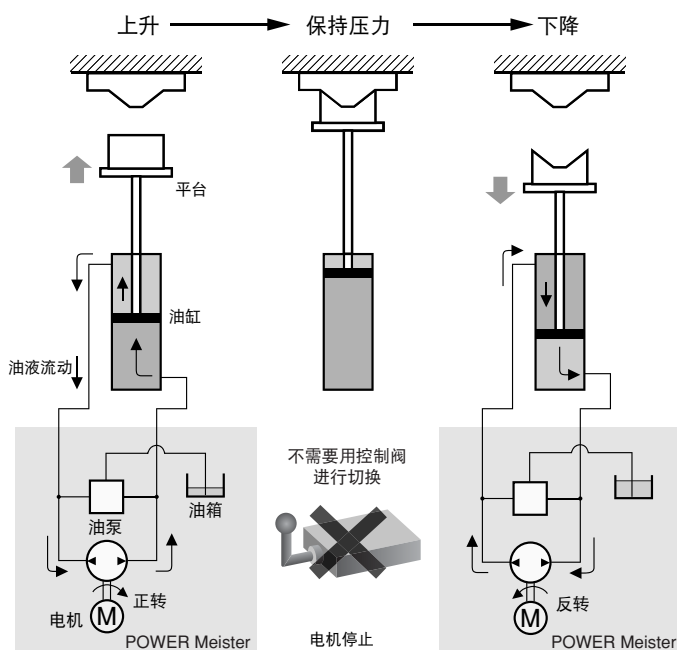
从机器的控制装置向伺服控制器发送液压油缸动作的指令信号（位置、速度、压力）时，则按照动作指令驱动液压站。伺服控制器接收来自传感器的反馈信息正确控制液压油缸，使之与动作指令信号的偏差为0。通过使用位置传感器和压力传感器构成反馈系统，可高精度地控制位置、速度和推力（压力）。

POWER Meister提供以下5项部件。

- ①液压站（UPS）
- ②伺服控制器（EPD）
- ③伺服放大器
(①配备电机对应品)
- ④电机电缆
(3, 5, 10m可选)
- ⑤编码器电缆
(3, 5, 10m可选)

提供(⑥电脑通信电缆(3m))。

注) 配管、配线、油缸和传感器类、控制盘等需要由用户自备。
(对于油缸和传感器类请面议。)



规格

液压泵站

电机	AC伺服电机（0.5~7.5kW）（用伺服放大器驱动） 电源电压 三相AC200V~230V 50Hz/60Hz（伺服放大器电源）
油泵	柱塞泵（2.0~15.8cm³/rev）
使用环境温度/湿度	0~+40℃/20~90%RH（应无结露）
使用液压油温度范围	5~60℃
推荐液压油	耐抗磨性液压油 ISOVG32~68（推荐VG46）
使用粘度范围	20~200mm²/s {cSt}
液压油污染度	NAS10级以内
安全阀压力调整范围	3.5~30MPa
最高使用压力	30MPa（液压泵部） （最高使用压力因电机能力及选购件的组合而异）
涂装颜色	黑

●UPS-00A

型号	电机输出 kW	泵排量 cm³/rev	最高转速 min ⁻¹ （注1）	最大流量 ℓ/min（注2）	额定压力 MPa （连续（注3））	最高使用压力 MPa （短时间（注3））	油箱容量 Lit.（标称）	容许油量变动 Lit.（大概）
UPS-00A-2*05	0.5	2.0	3000	6.0	6.7	10.0	V：1.9	V：0.6
UPS-00A-4*05		4.0		12.0	3.3	5.0	H：1.5	H：0.3
UPS-00A-2*10	1.0	2.0	3000	6.0	13.4	20.0	V：1.9	V：0.6
UPS-00A-4*10		4.0		12.0	6.7	10.0	H：1.5	H：0.3
UPS-00A-2*15	1.5	2.0	3000	6.0	20.0	30.0	V：1.9	V：0.6
UPS-00A-4*15		4.0		12.0	10.0	15.0	H：1.5	H：0.3
UPS-00A-2*20	2.0	2.0	3000	6.0	25.4	30.0	V：1.9	V：0.6
UPS-00A-4*20		4.0		12.0	12.7	19.0	H：1.5	H：0.3

●UPS-0A

型号	电机输出 kW	泵排量 cm³/rev	最高转速 min ⁻¹ （注1）	最大流量 ℓ/min（注2）	额定压力 MPa （连续（注3））	最高使用压力 MPa （短时间（注3））	油箱容量 Lit.（标称）	容许油量变动 Lit.（大概）
UPS-0A-5*20	2.0	4.7	2500	11.7	11.2	16.8	3.0	V：0.6
UPS-0A-7*20		6.7		16.7	8.0	11.9		H：0.4

●UPS-1A

型号	电机输出 kW	泵排量 cm³/rev	最高转速 min ⁻¹ （注1）	最大流量 ℓ/min（注2）	额定压力 MPa （连续（注3））	最高使用压力 MPa （短时间（注3））	油箱容量 Lit.（标称）	容许油量变动 Lit.（大概）
UPS-1A-11*29	2.9	11.0	2500	27.5	9.5	14.3	4.5	V：1.2 H：0.6
UPS-1A-13*29		12.9		32.2	8.1	12.2		
UPS-1A-16*29		15.8		39.5	6.6	10.0		
UPS-1A-11*44	4.4	11.0	2500	27.5	14.6	21.8	4.5	V：1.2 H：0.6
UPS-1A-13*44		12.9		32.2	12.4	18.6		
UPS-1A-16*44		15.8		39.5	10.1	15.2		
UPS-1A-11*55	5.5	11.0	2500	27.5	17.9	26.9	4.5	V：1.2 H：0.6
UPS-1A-13*55		12.9		32.2	15.3	22.9		
UPS-1A-16*55		15.8		39.5	12.5	18.7		
UPS-1A-11*75	7.5	11.0	2500	27.5	24.6	30.0	4.5	V：1.2 H：0.6
UPS-1A-13*75		12.9		32.2	21.0	30.0		
UPS-1A-16*75		15.8		39.5	17.1	25.7		

- 注）1. 根据电机输出特性、最高转速下可使用的压力有限制。
2. 无负荷时的理论流量。
3. 额定压力为可按电机的额定转矩输出的压力，最高使用压力为可按150%转矩输出的压力。
但如果上述压力超过30MPa则被限制在液压站最高使用压力30MPa以下。
4. 根据运行条件有可能最高转速和最高使用压力被限制低于上表值，请单独咨询。
同时，在长时间停止状态下连续加压使用时也请向我们咨询。
5. 油量变动超出容许值时，可以连接辅助油箱对应。与辅助油箱的连接方法，需另行商谈。

伺服控制器

型号：EPD-PD2-10(-A)-D2-10
—无记号：标准（仅支持脉冲输出位置传感器）
—A：也支持模拟电压输出位置传感器

电源电压/功率消耗		DC24V±15% / 10W以下	传感器用电源需要单独联系
使用环境温度/湿度		0～+55℃/90%RH以下（应无结露）	
控制内容		油缸的位置控制、速度控制和压力控制。	有控制模式自动切换功能
指令输入	速度指令	模拟电压 DC±10V / 最高油缸速度（*1）， 正电压下油缸伸长，负电压下油缸缩短	（*1）由参数设定
	压力指令	模拟电压 DC±10V / 最高控制压力（*2）、 +电压下头侧加压，-电压下阀杆侧加压	（*2）由微调设定
	位置指令	通过定位选择触电信号（4触点）、4触点的位模式选择目标位置，在控制区内部生成目标位置之前的加减速移动函数，移动并保持位置	目标位置、最高移动速度、加减速速度事先设定为内部参数
输入信号（触点信号）		伺服ON、报警复位、控制模式外部切换信号、原点开始搜索信号、 圆点后退端LS、原点附近LS	
输出信号		报警、伺服准备就绪、控制模式监控、原点搜索结束/IMPOSITION （兼用输出）、压力一致	
压力传感器输入		模拟电压0.5～4.5V、或者、1～5V（2ch）	使用响应性1ms以下的压力传感器
位置传感器输入		90° 相位差二相脉冲、原点脉冲（线路接收器输入）或者 模拟电压0～10V（-A 仅适用于带选购件时）	使用脉冲输出的位置传感器时， 需要在接通电源后先实施原点搜索 脉冲输出位置传感器：使用分辨率1μm以内的 模拟电压输出位置传感器：使用响应性2ms以下的
伺服放大器I/F		输出：电机转速指令（模拟电压DC±10V）、伺服ON、伺服报警复位 输入：伺服报警、伺服准备就绪	

附带控制器的连接用接头和栓(PIN)。

伺服放大器

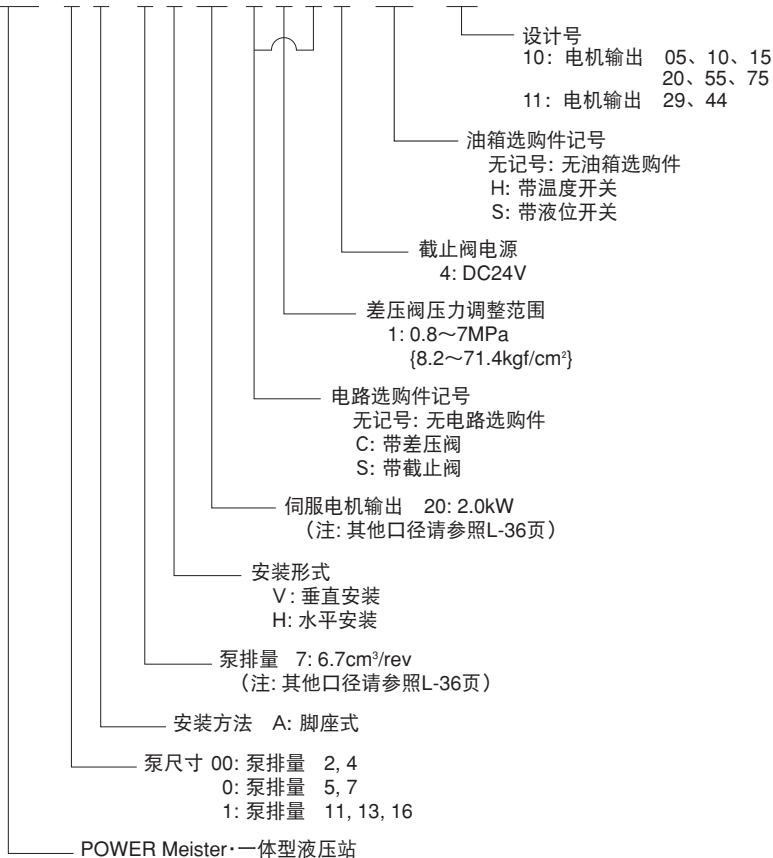
液压站的型式 (UPS系列)	电机输出 kW	所对应的伺服放大器型式 (=订购型式)	备注 (关于再生电阻器)
UPS-00A- * $\frac{V}{H}$ 05	0.5	EPA-PD1-10-R050-8647B	内置再生电阻，附带连接用接头
UPS-00A- * $\frac{V}{H}$ 10	1.0	EPA-PD1-10-R100-8647B	内置再生电阻，附带连接用接头
UPS-00A- * $\frac{V}{H}$ 15	1.5	EPA-PD1-10-R150-8647B	内置再生电阻，附带连接用接头
UPS-00A- * $\frac{V}{H}$ 20	2.0	EPA-PD1-10-R200-8647B	内置再生电阻，附带连接用接头
UPS-0A- * $\frac{V}{H}$ 20	2.0	EPA-PD1-10-R200-8647B	内置再生电阻，附带连接用接头
UPS-1A- * * $\frac{V}{H}$ 29	2.9	EPA-PD1-10-YV290-8647B	内置再生电阻（未附带连接用接头）
UPS-1A- * * $\frac{V}{H}$ 44	4.4	EPA-PD1-10-YV440-8647B	内置再生电阻（未附带连接用接头）
UPS-1A- * * $\frac{V}{H}$ 55	5.5	EPA-PD1-10-R550-8647B	内置再生电阻，附带连接用接头
UPS-1A- * * $\frac{V}{H}$ 75	7.5	EPA-PD1-10-R750-8647B	附带外置再生电阻，附带连接用接头

注) 1. 使用电源： 三相AC200～230V 50/60Hz
2. 要与配备在液压站上的伺服电机连接，需要单独的电机电缆和编码器电缆。
3. 根据运行条件，有时内置或者附带的再生电阻容量将会不足，需要单独配置外界再生电阻。
有关详情，请附运行条件（负荷动作线图）向本公司咨询。

型号说明

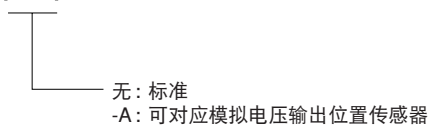
液压泵站

UPS-O A-7 V 20 C 1 S 4-HS-10(11)



伺服控制器

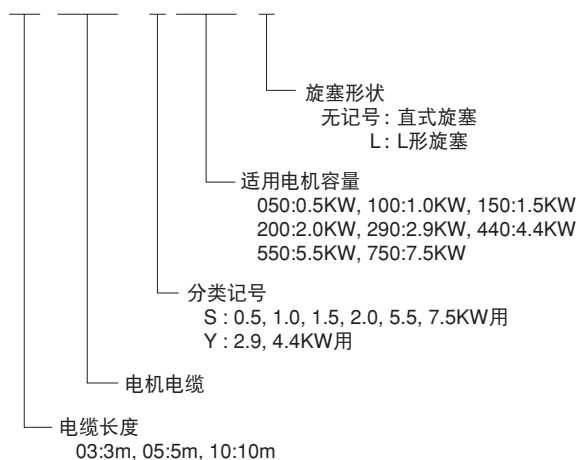
EPD-PD 2-10(-A)-D 2-10



电缆组件规格

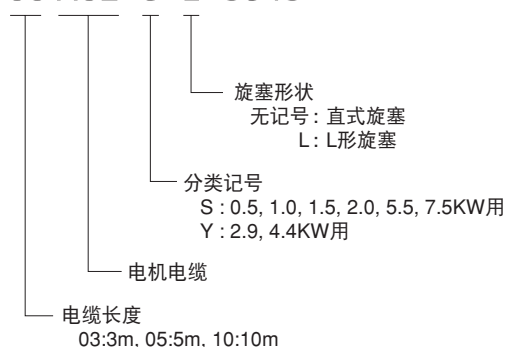
●电机电缆组件

JAQ-05 ACM-S 200-L-8649



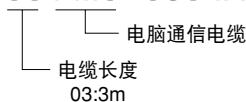
●编码器电缆组件

JAQ-05 ACE-S-L-8648

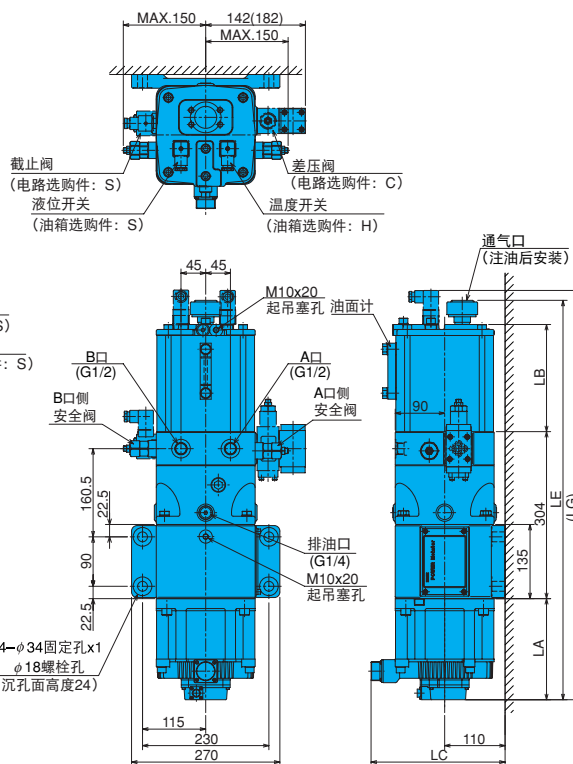
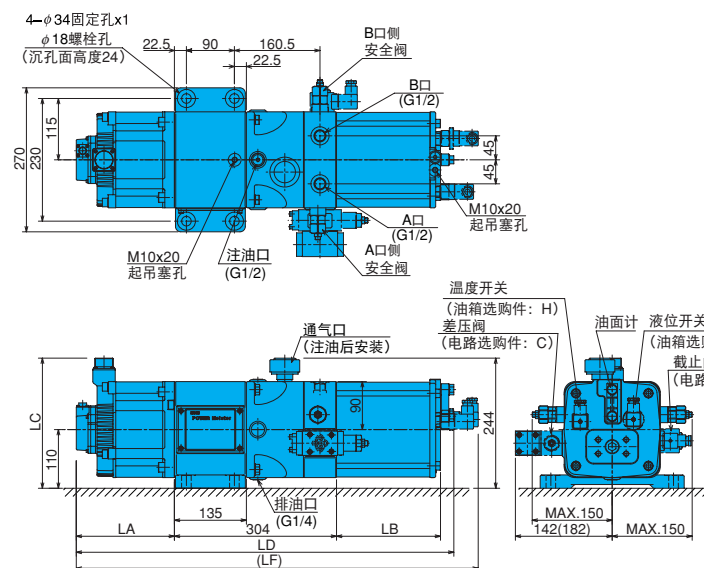


●电脑通信电缆组件

JAQ-03 PMC-8654A

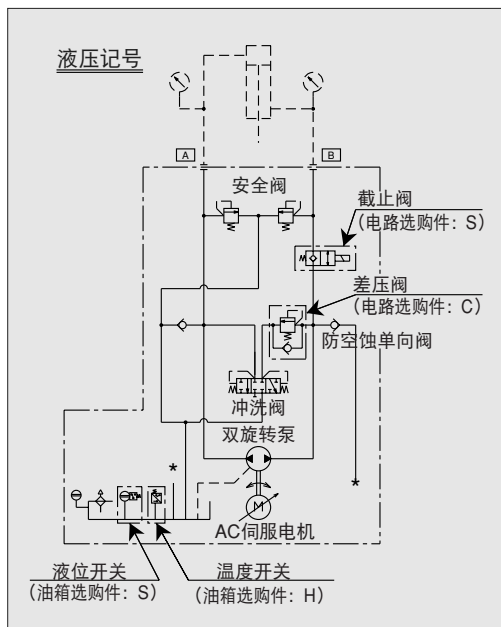


UPS-A-V** (垂直安装)**



UPS型号	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	注2)大概重量
UPS-0A-※V _H 20	171	120	229	620	639	666	657	52kg
UPS-1A-※※V _H 29	160	195	244	684	703	730	721	58kg
UPS-1A-※※V _H 44	164			708	727	754	745	62kg
UPS-1A-※※※V _H 55	287		276	791	810	837	828	76kg
UPS-1A-※※※V _H 75	332			856	875	902	893	87kg

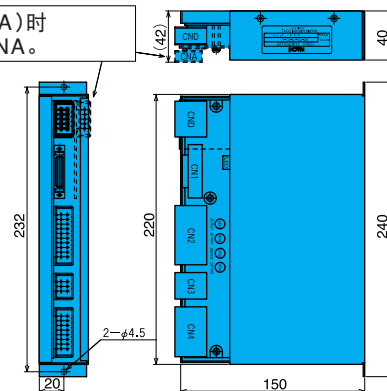
- 注) 1、() 尺寸及二点划线表示带电路选构件“C,S”及油箱选构件“H,S”时的外形尺寸、形状。
2、不包括电路和油箱选构件及液压油的重量。
3、请在通气口向上的状态下安装。



●伺服控制器

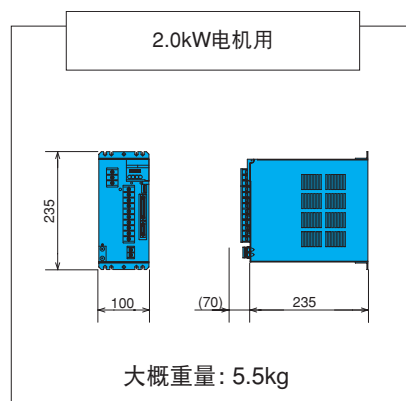
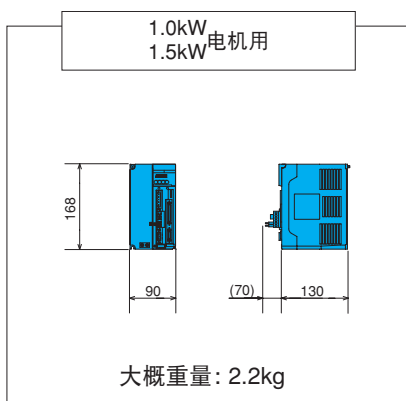
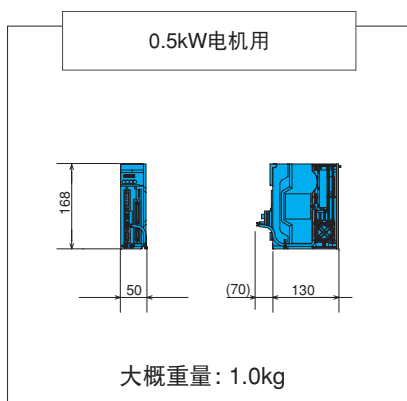
EPD-PD2-10 (-A) -D2-10

带选购件 (-A) 时追加接头CNA。

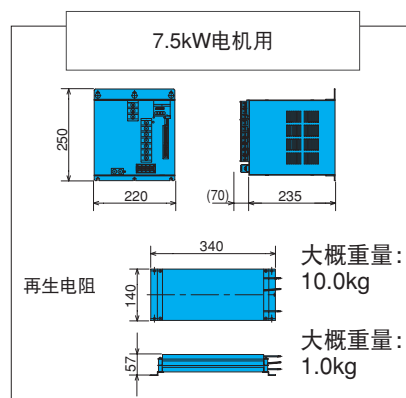
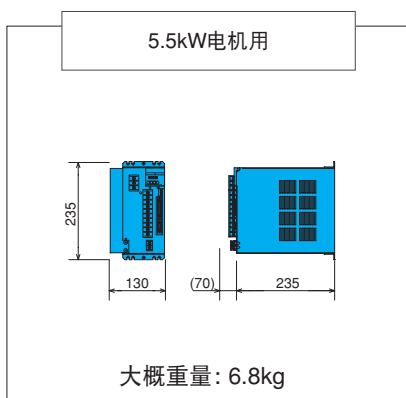
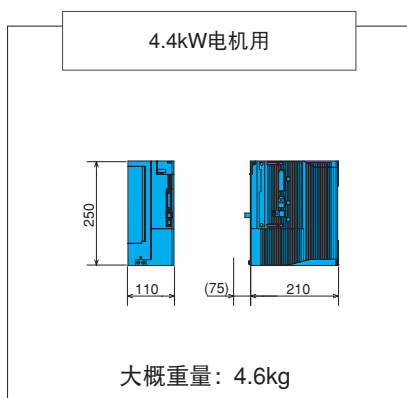
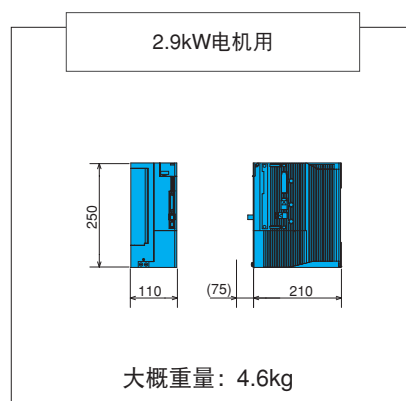
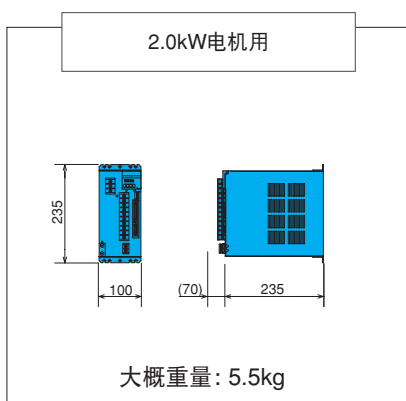


大概重量: 1.0kg

●UPS-00A用伺服放大器



●UPS-0A / 1A用伺服放大器

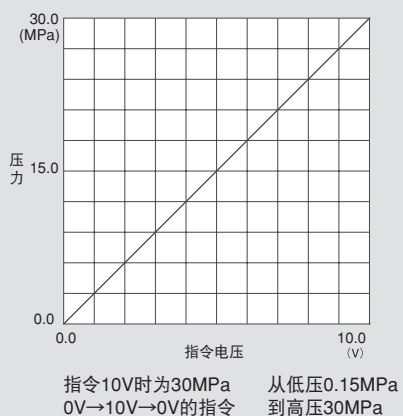


L

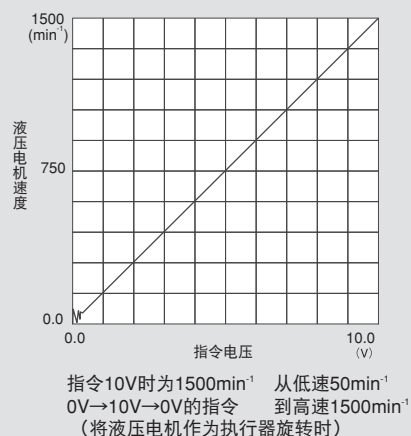
液压泵站

性能特性

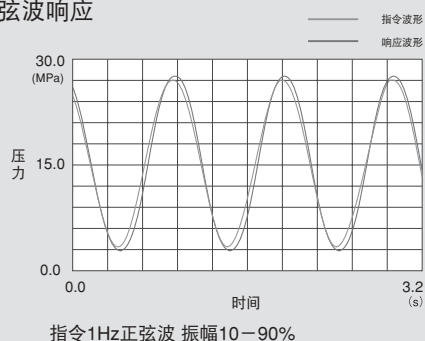
● 压力指令电压和电力特性 (0—100%)



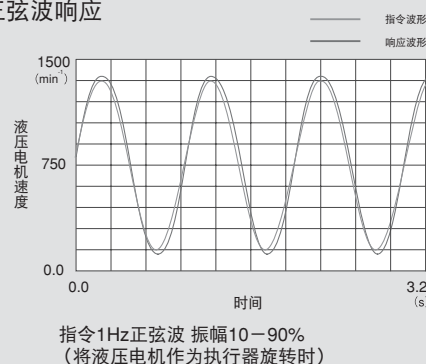
● 速度指令电压和速度特性 (0—100%)



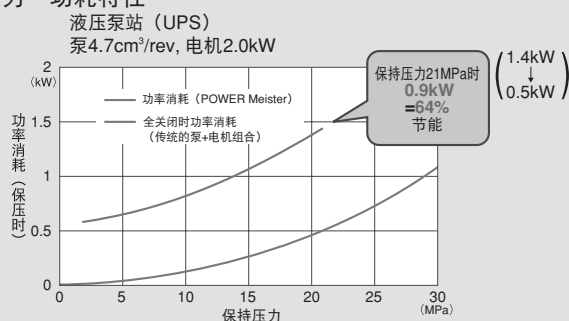
● 压力正弦波响应



● 速度正弦波响应

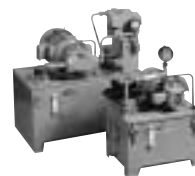


● 保持压力—功耗特性



比较参考: 泵+电机组合2.2kW (变量柱塞泵)
全关闭时功率消耗 ($N=1800\text{min}^{-1}$)

(注) 特性因运行条件等而异。



液压关连元件

不二越在以往丰富业绩的基础上，生产销售各种液压回路及液压系统不可或缺的液压关联产品。

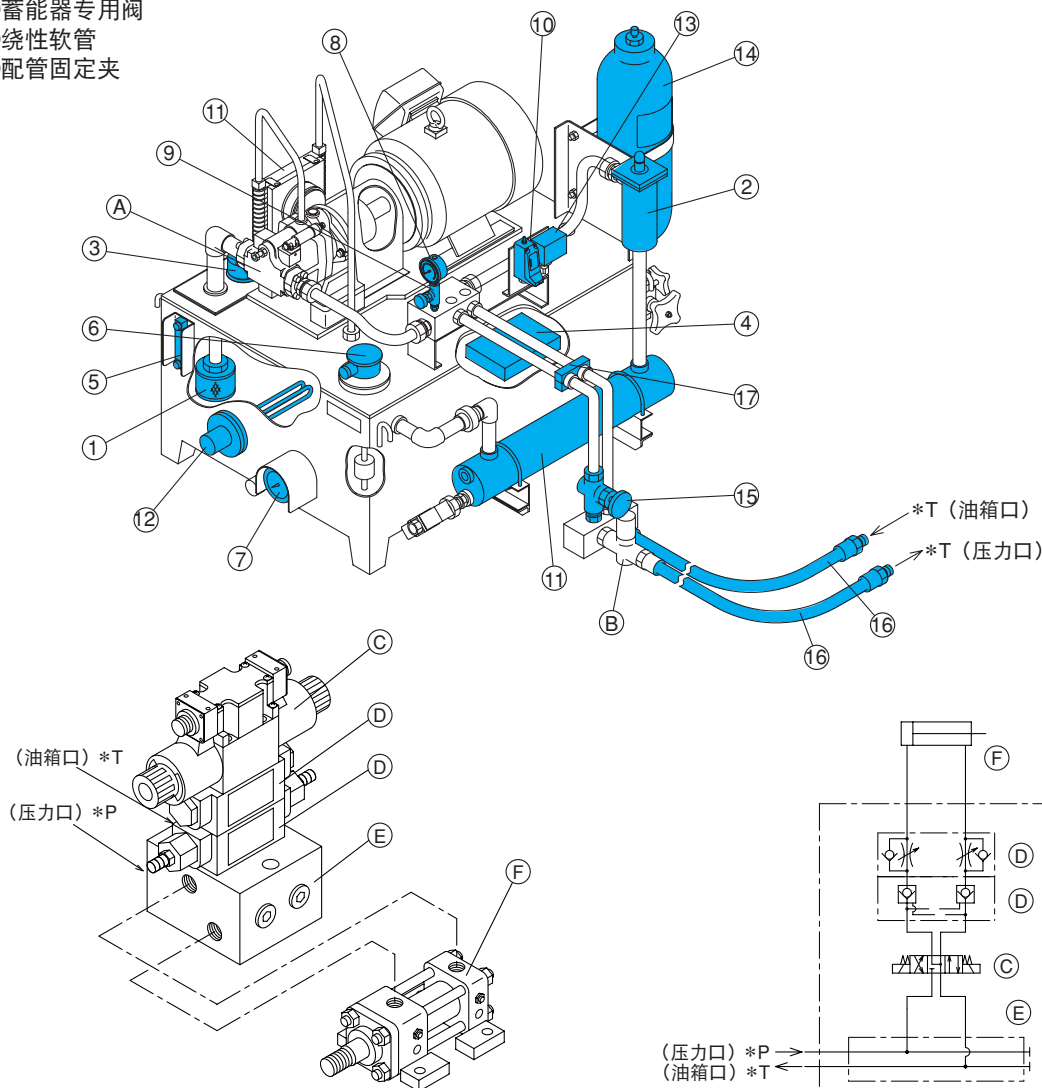
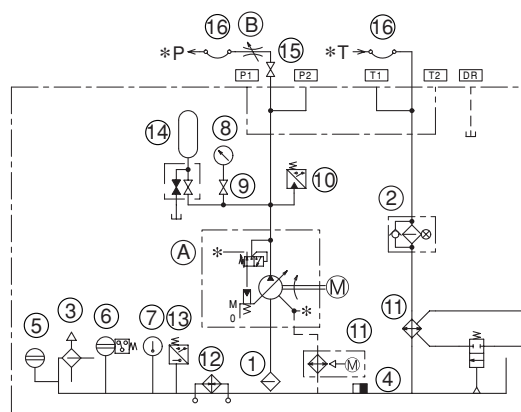
当然使用这些高质量的液压关联元件，能够充分发挥液压系统的功能，能简

单而经济地设计出任何一种系统。

不二越准备了如图所示的各种液压关联元件，请根据各自的用途和目的进行选择。

- ①吸油过滤器
- ②管路过滤器
- ③空气滤清器
- ④磁铁分离器
- ⑤油面计
- ⑥液位开关
- ⑦温度计
- ⑧压力表
- ⑨仪表开关
- ⑩压力开关
- ⑪油冷却器
- ⑫发热棒
- ⑬温度控制器
- ⑭蓄能器
- ⑮蓄能器专用阀
- ⑯挠性软管
- ⑰配管固定夹

- A泵
- B槽阀
- C电磁阀
- D控制阀
- E阀块
- F油缸



●请求液压关连元件的详细规格及尺寸，烦请参阅“液压关连元件目录”。

●ISO9001注册活动范围外的商品。