

NACHI

VDC系列  
高压变量叶片泵



EC01J0025

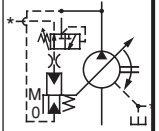


ISO 9001  
JQA-1383

深圳市三浦贸易有限公司



4008 824 824  
WWW.SANPUM.COM



## 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 <sup>3</sup> /rev	无负荷时排量 l /min				压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	容许峰值 压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	转速 min <sup>-1</sup>		重量 kg
		1000min <sup>-1</sup>	1200min <sup>-1</sup>	1500min <sup>-1</sup>	1800min <sup>-1</sup>			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 <sup>-1</sup>		重量 kg
	排出量 l /min		压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	排出量 l /min		压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最低	最高	
	1800min <sup>-1</sup>	1500min <sup>-1</sup>		1800min <sup>-1</sup>	1500min <sup>-1</sup>				
VDC-11A(B)-2A3-2A3-20 VDC-11A(B)-2A3-1A5-20	40	33	2~7 {20.4~71.4}	40	33	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	33	2~7 {20.4~71.4}	70	58	2~7 {20.4~71.4} 7~14 {71.4~143}	800	1800	A形42 B形35
	30	25	7~14 {71.4~143}	70	58	2~7 {20.4~71.4} 7~14 {71.4~143}			
VDC-22A(B)-2A3-2A3-20 VDC-22A(B)-2A3-1A5-20	70	58	2~7 {20.4~71.4}	70	58	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	33	2~7 {20.4~71.4}	120	100	2~7 {20.4~71.4} 7~14 {71.4~143}	800	1800	A形62 B形48
	30	25	7~14 {71.4~143}			2~7 {20.4~71.4} 7~14 {71.4~143}			

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。(不带带底板。)

●使用

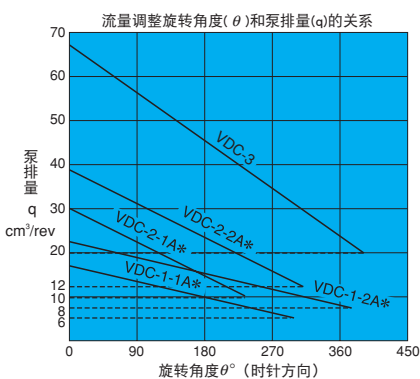
- ① 旋转方向：本泵的旋转方向自轴看向右旋转（顺时针方向）。
- ② 泄油：泄油管必须直接配到油箱液面下，泄油管阻力为0.1MPa（参照下表）泵上带有2个泄油口时，安装状态下请使用较高位置的泄油口。双联泵时，轴侧，头侧的2处泄油口请分别直接配到油箱内。

型号	VDC-1	VDC-2	VDC-3
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。

公式：  $Q = q \times N \times 10^{-3}$

Q：无负荷时排出量Q l/min  
 q：排量cm<sup>3</sup>/rev  
 N：转速min<sup>-1</sup>



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、⑳/㉑、㉒）
- 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/cm <sup>2</sup> }
2 : 3.5 {35.7}
3 : 3 {30.6}
4 : 5 {51 }
5 : 7 {71.4}

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。

- 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/cm<sup>2</sup>}。  
 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100μm左右（150目）规格。同时，在返回油箱的管路上安装25μm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。

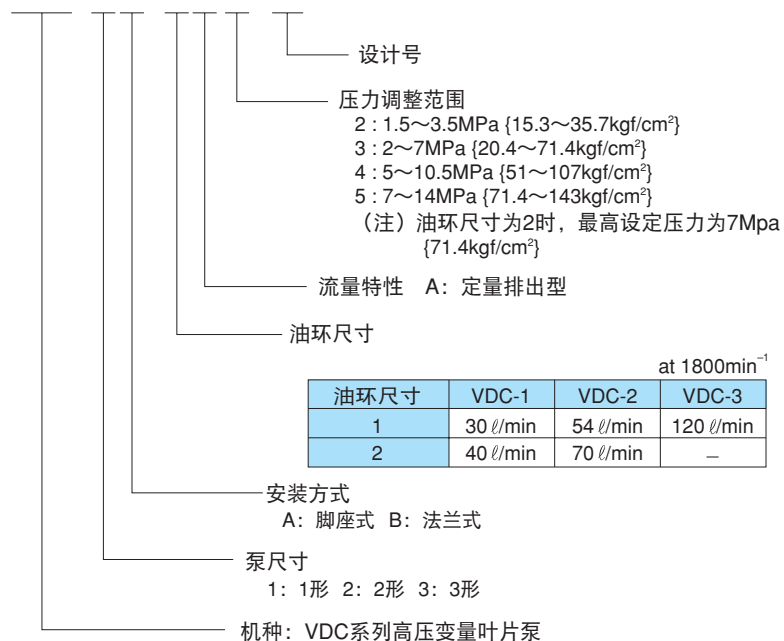
（接下页）

- 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



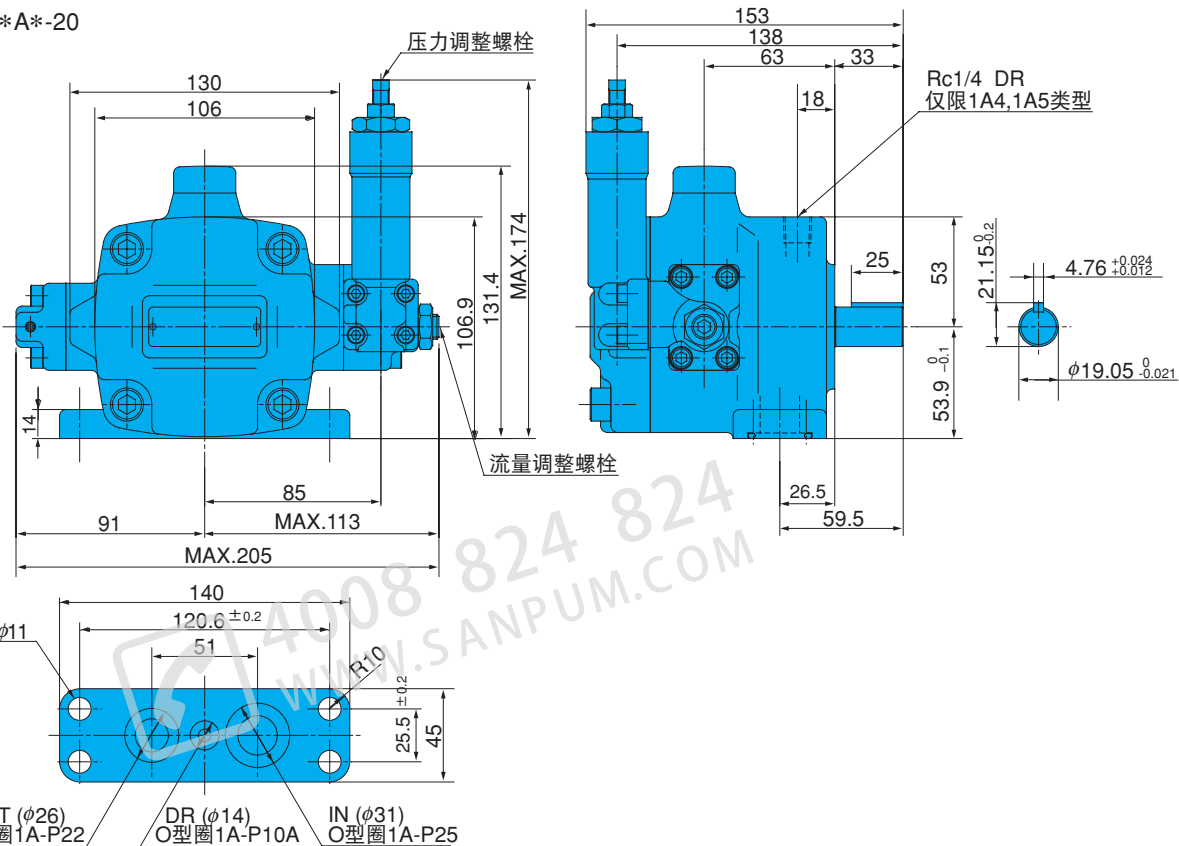
双联泵

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

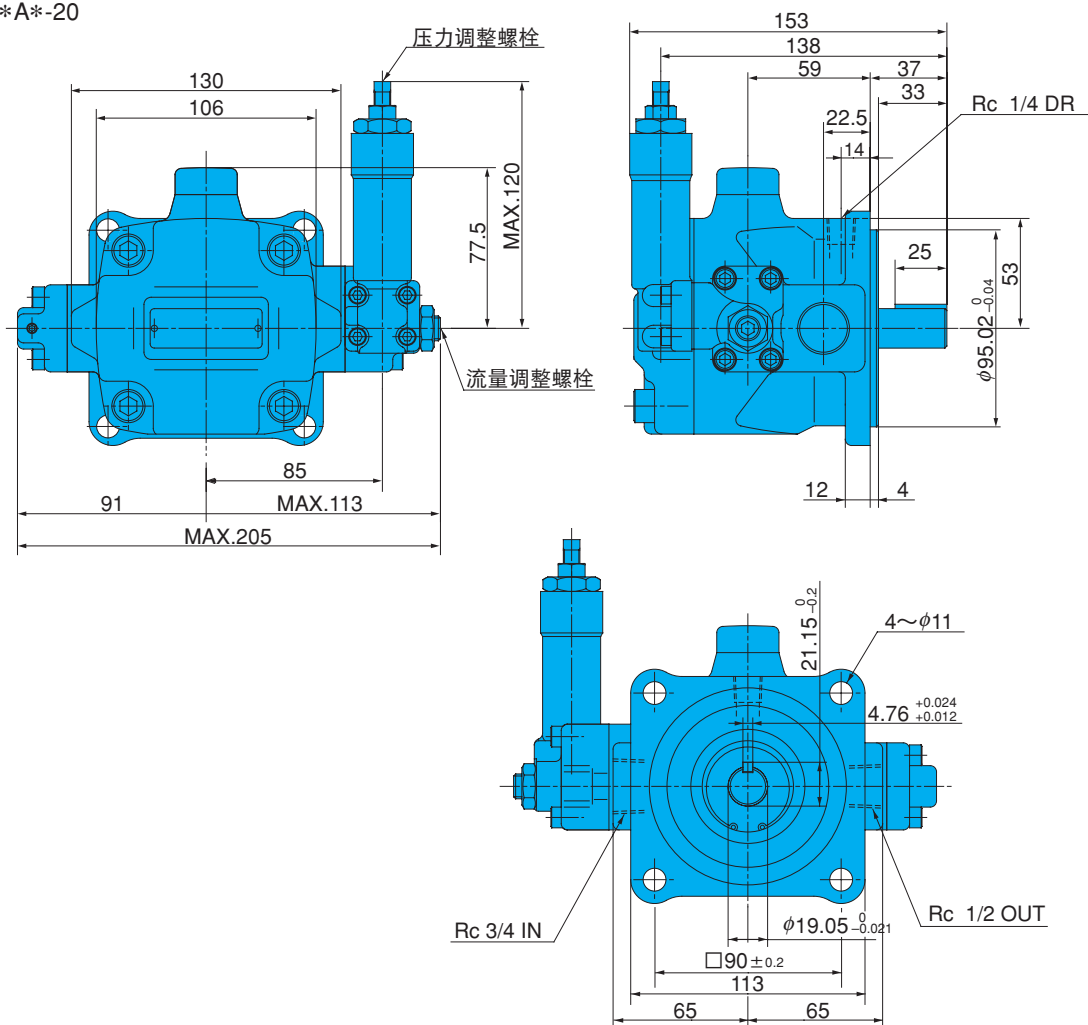


# 安装尺寸图

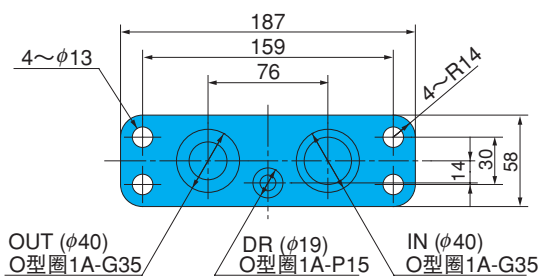
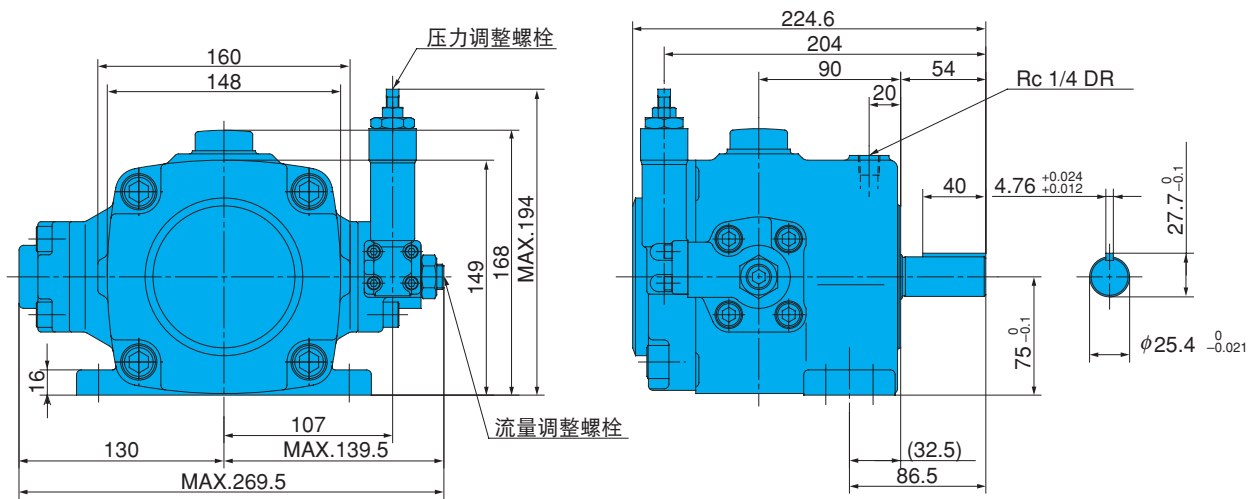
单泵  
VDC-1A-\*A\*-20



VDC-1B-\*A\*-20

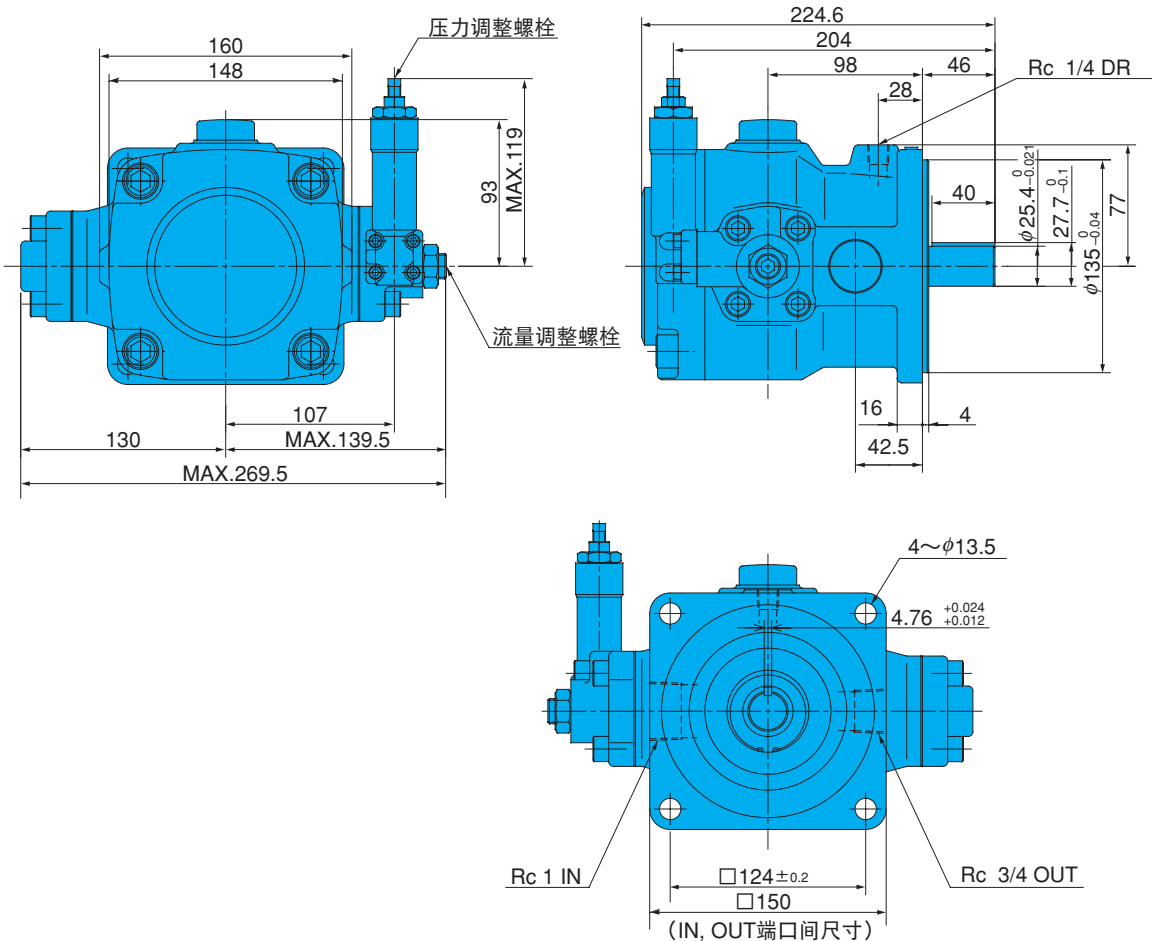


VDC-2A-\*A\*-20

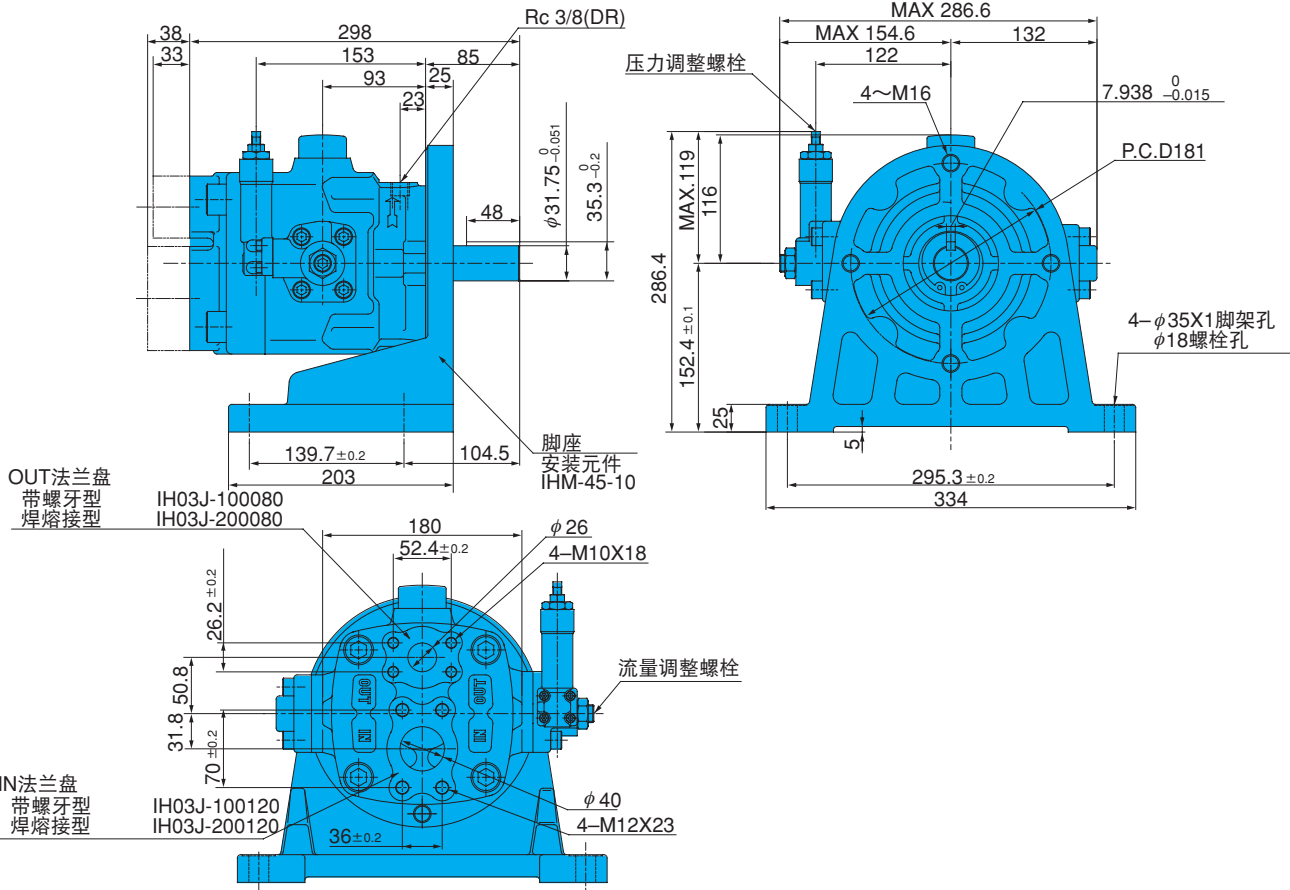


注) O型圈1A-\*\*表示 JIS B2401-1A-\*\*。

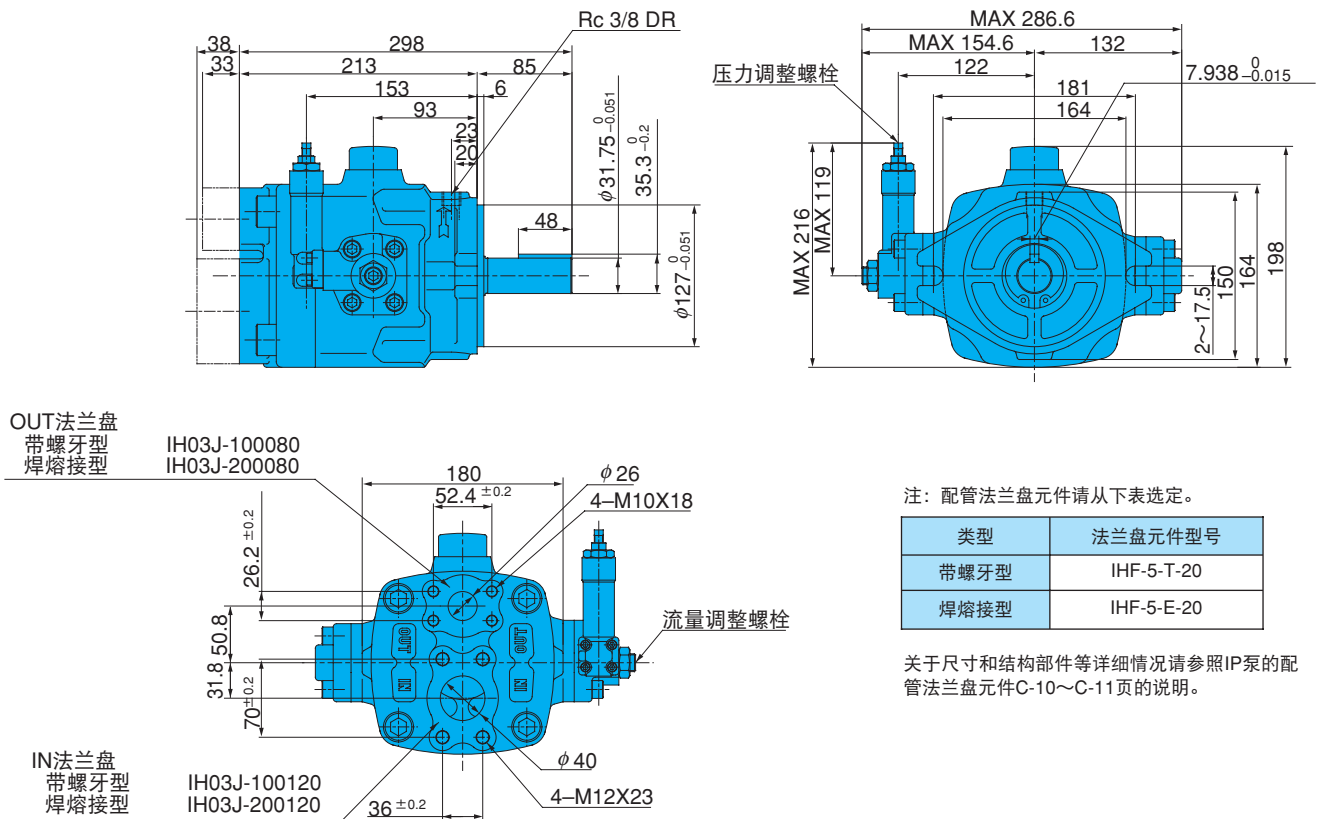
VDC-2B-\*A\*-20



VDC-3A-1A\*-20



VDC-3B-1A\*-20



注：配管法兰盘元件请从下表选定。

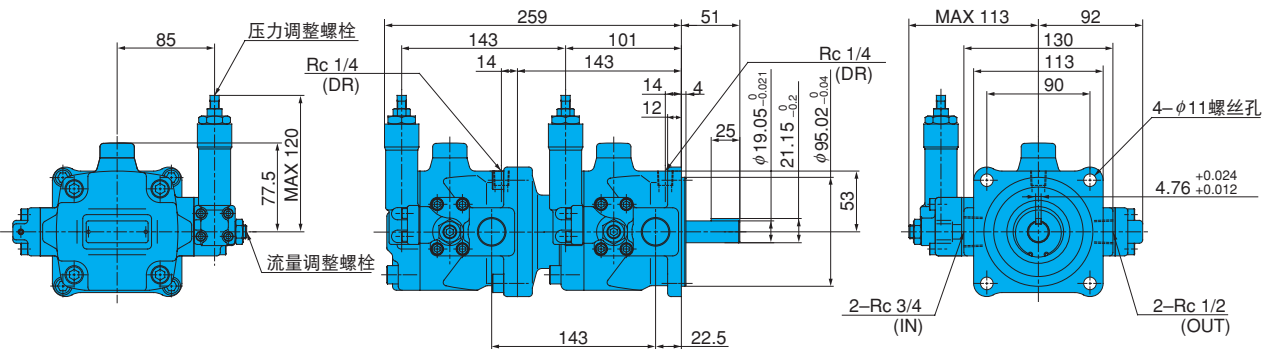
类型	法兰盘元件型号
带螺牙型	IHF-5-T-20
焊接型	IHF-5-E-20

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。

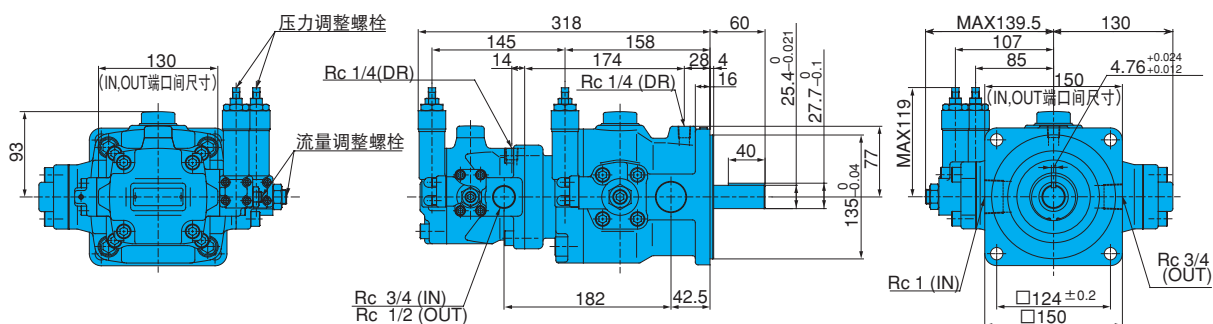


双联泵

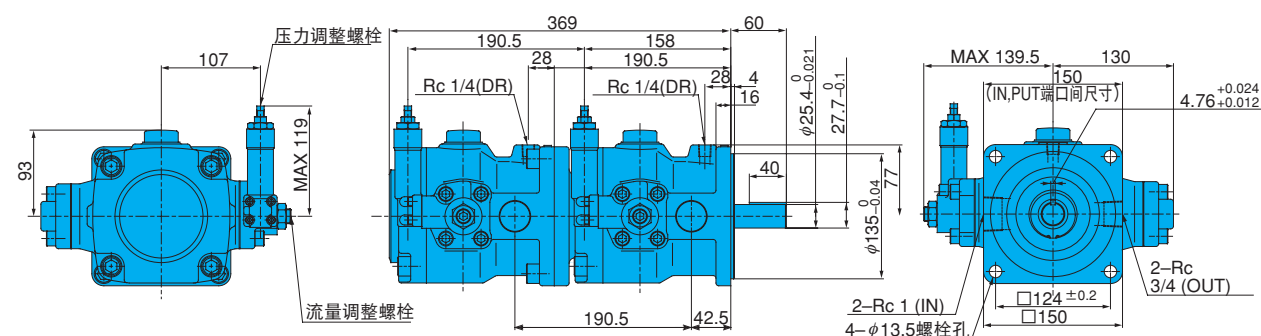
VDC-11B-\*A\*-\*A\*-20



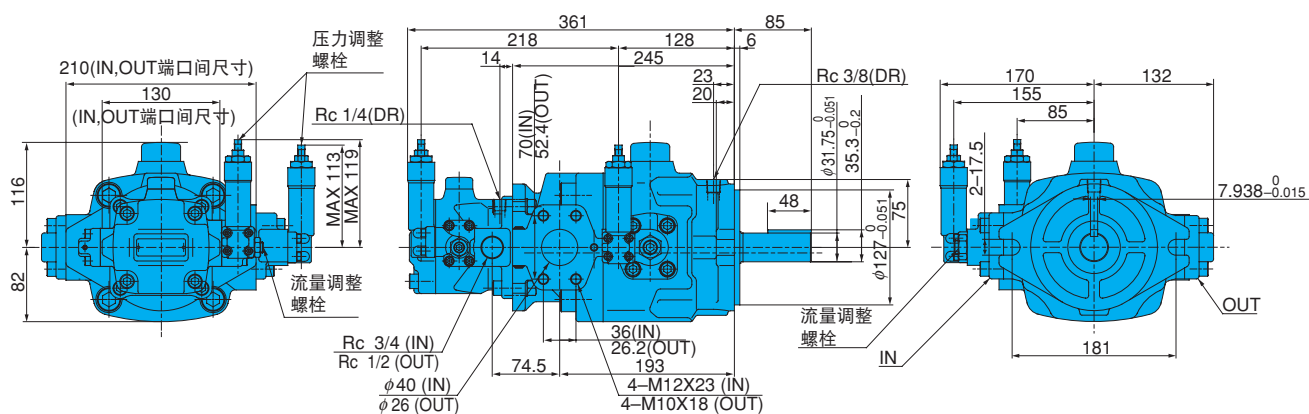
VDC-12B-\*A\*-\*A\*-20



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。

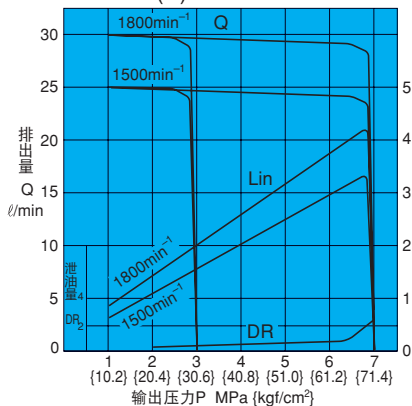


# 性能曲线

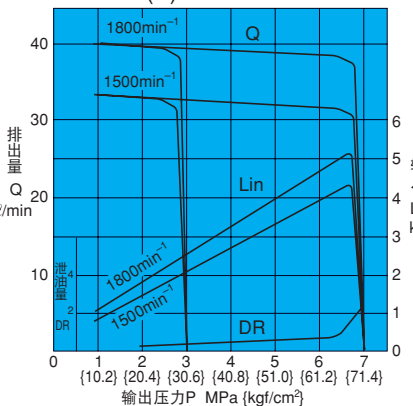
液压油粘度32mm<sup>2</sup>/s时的代表特性

B  
叶片泵

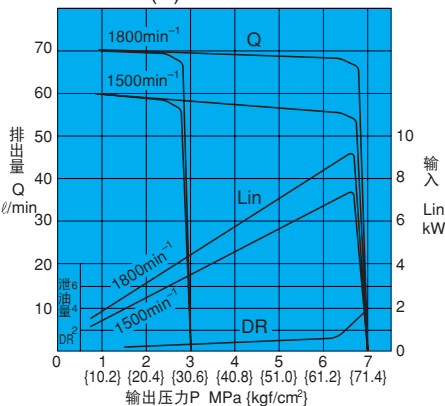
VDC-1A(B)-1A3-20



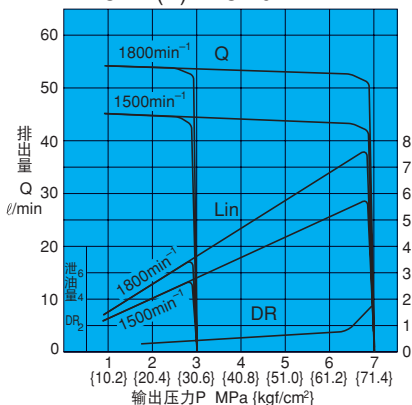
VDC-1A(B)-2A3-20



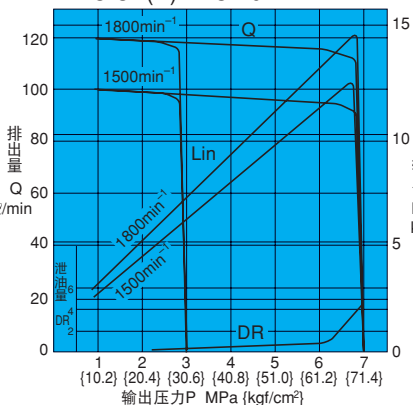
VDC-2A(B)-2A3-20



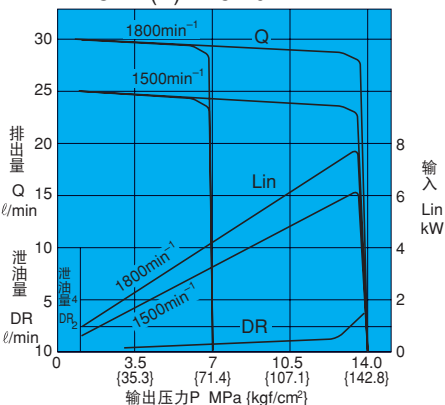
VDC-2A(B)-1A3-20



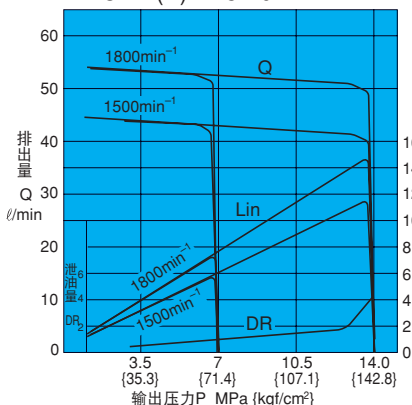
VDC-3A(B)-1A3-20



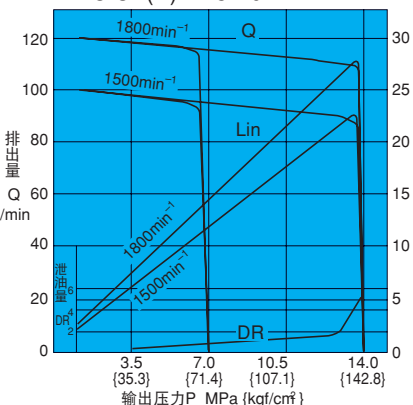
VDC-1A(B)-1A5-20



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

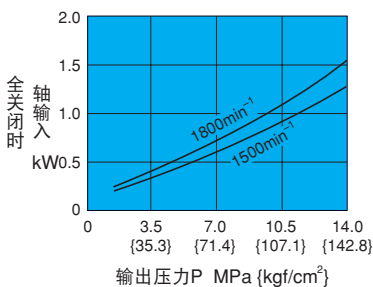


VDC-3A(B)-1A5-20

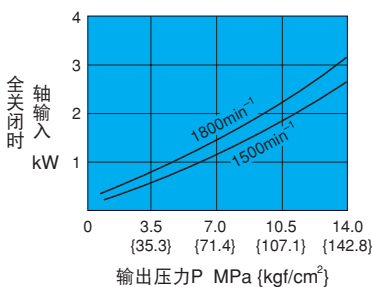


全关闭时轴输入

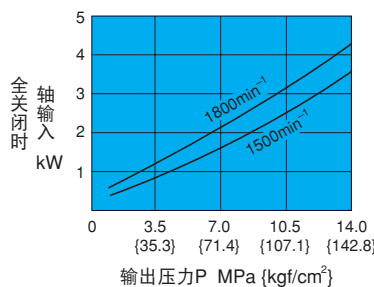
VDC-1



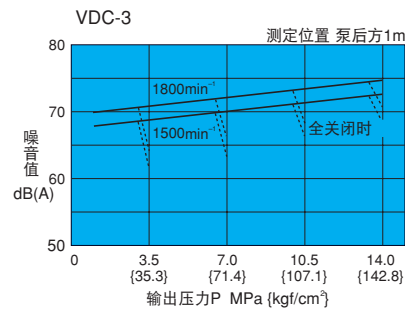
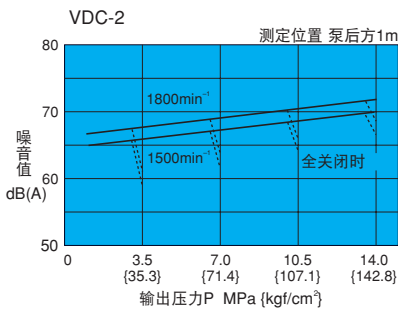
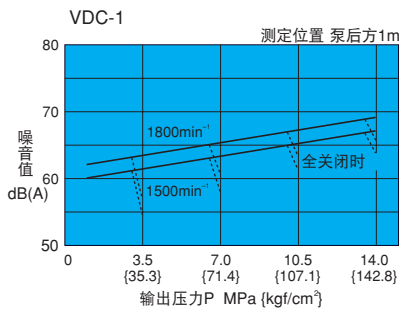
VDC-2



VDC-3



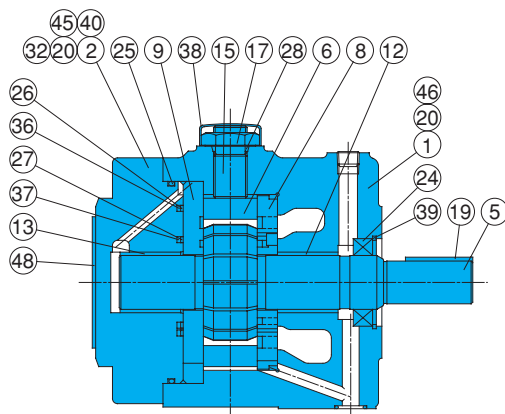
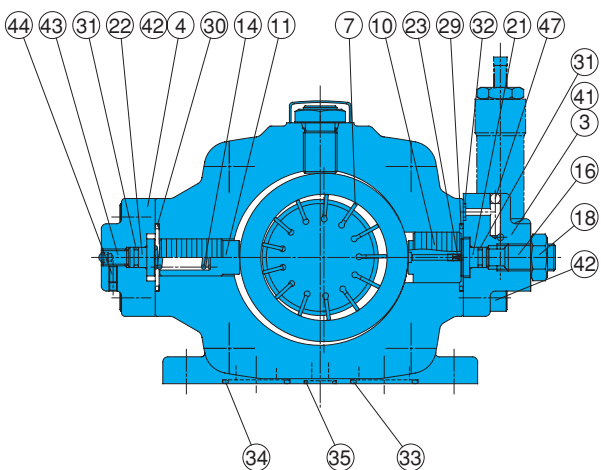
噪音特性



截面结构图

VDC-1A-\*A\*-20

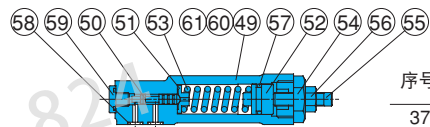
VDC-2A-\*A\*-20



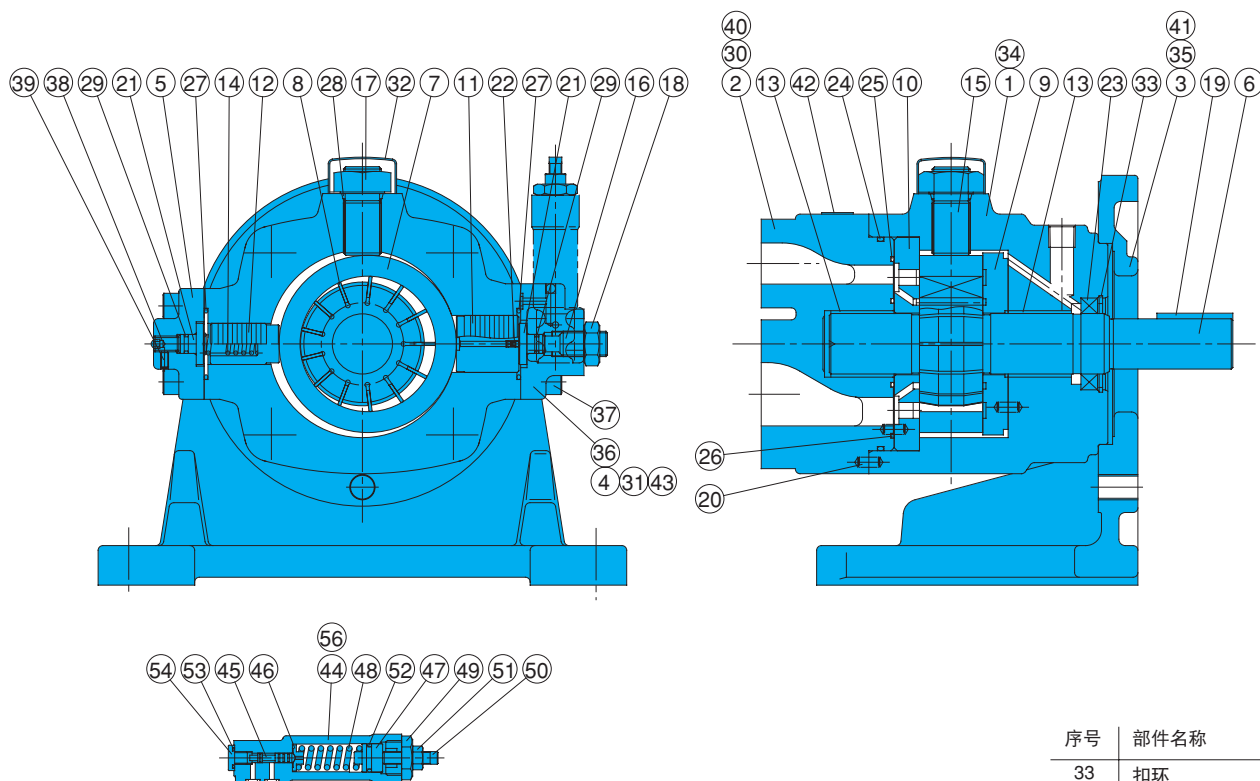
密封部件一览表 (VDC-1\*、VDC-2\*)

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	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	37	支承环
38	泵盖	38	泵盖
39	扣环	39	扣环
40	螺栓	40	螺栓
41	螺栓	41	螺栓
42	螺栓	42	螺栓
43	螺栓 (阀挡)	43	螺栓 (阀挡)
44	螺栓	44	螺栓
45	旋塞	45	旋塞
46	旋塞	46	旋塞
47	滚珠	47	滚珠
48	铭牌	48	铭牌
49	阀底板	49	阀底板
50	阀芯	50	阀芯
51	支架	51	支架
52	可动铁心	52	可动铁心
53	弹簧	53	弹簧
54	保持架	54	保持架
55	螺栓	55	螺栓
56	螺母	56	螺母
57	O型圈	57	O型圈
58	O型圈	58	O型圈
59	旋塞	59	旋塞
60	旋塞	60	旋塞
61	旋塞	61	旋塞



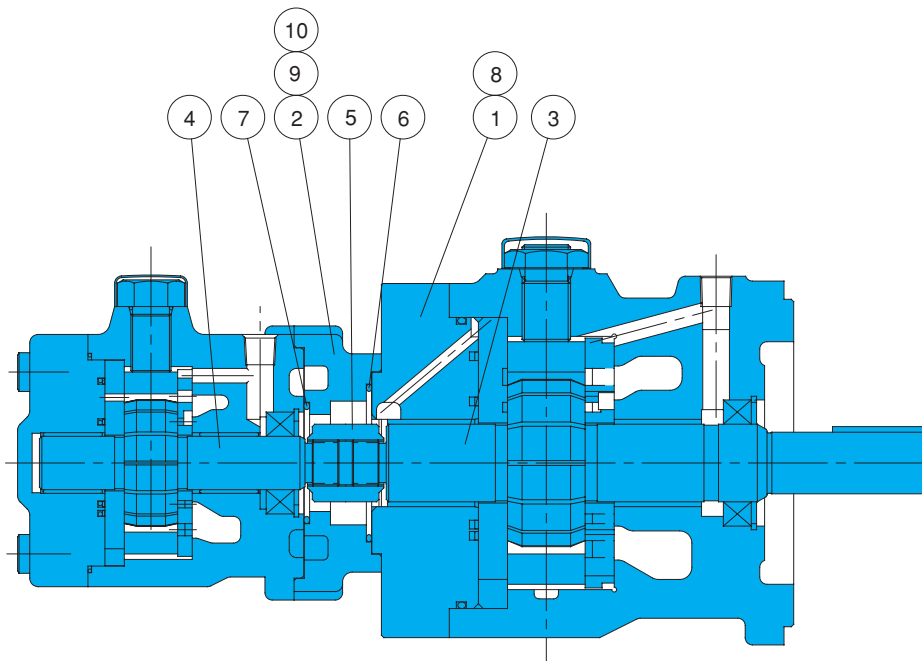
密封部件一览表 (VDC-3\*)

序号	适用泵元件的型号	VDC-3A(B)*-20	
	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

VDC系列  
双联泵



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。

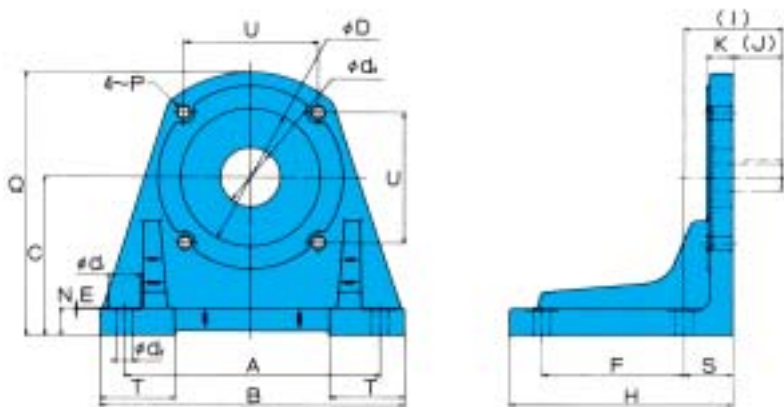
密封部件一览表

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

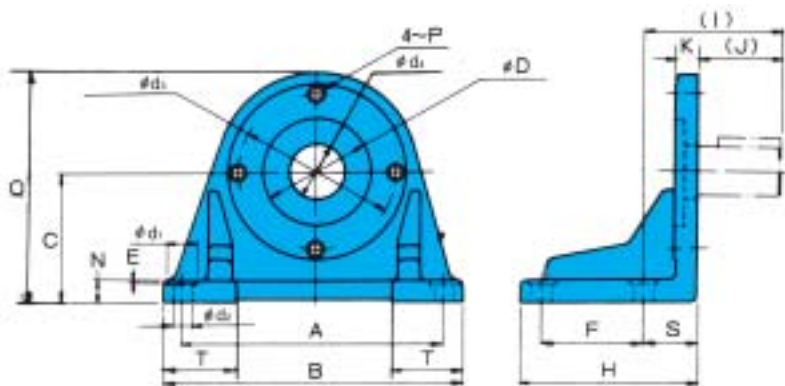
注) 1、在一览表里没有记载的密封部件的情况, 请参照单泵的说  
2、O型圈1A-\*\*表示JIS B2401-1A-\*\*。

# 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



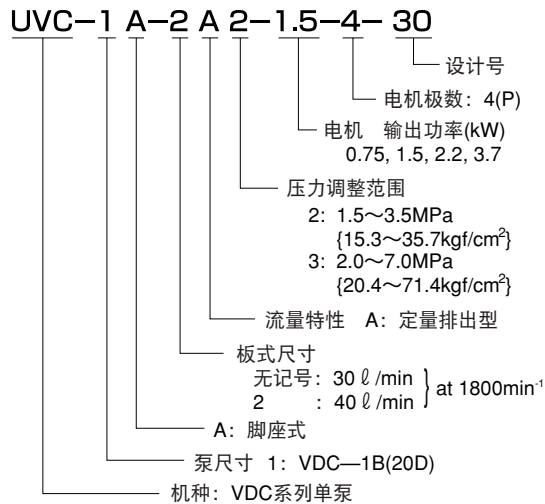
脚座安装组件型号	适用泵的型号	附属物品				尺寸 mm					
		螺栓	个数	缓冲片	个数	A	B	C	E	F	H
VCM-11-20	VDC-1 VDC-11	TH-10 × 30	4	WS-B-10	4	171.45	204	107.95	1	95.25	150
VCM-22-20	VDC-2 VDC-12 VDC-22	TH-12 × 35	4	WS-B-12	4	235	267	139.7	1	127	193
IHM-45-10	VDC-3 VDC-13	TB-16 × 40	2	WP-16	2	295.3	334	152.4	1	139.7	203

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 <sub>1</sub>	φd <sub>2</sub>	φd <sub>3</sub>	φd <sub>4</sub>	
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

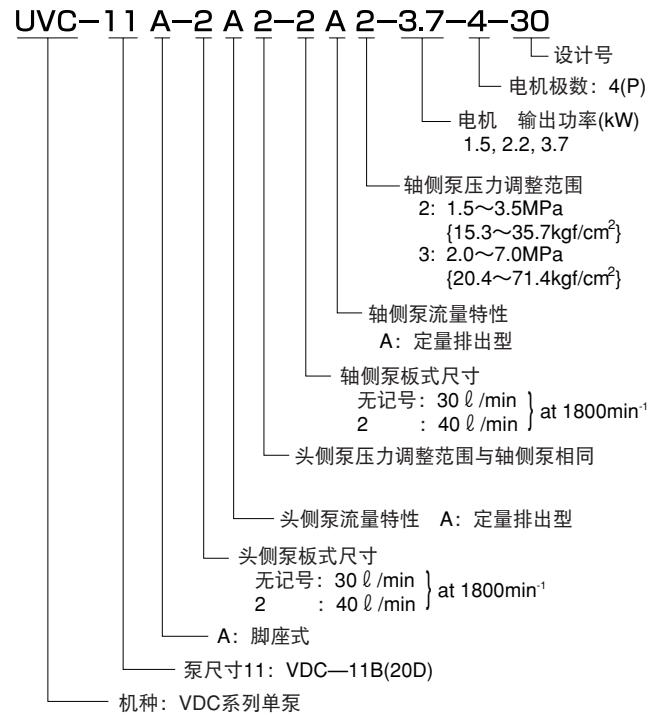
# 泵+电机组规格

(对应CE标记标准)

## 单泵



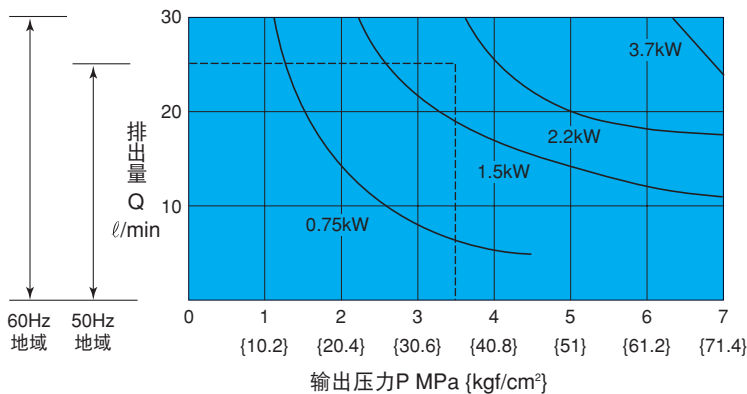
## 双联泵



## 规格

规格	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	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



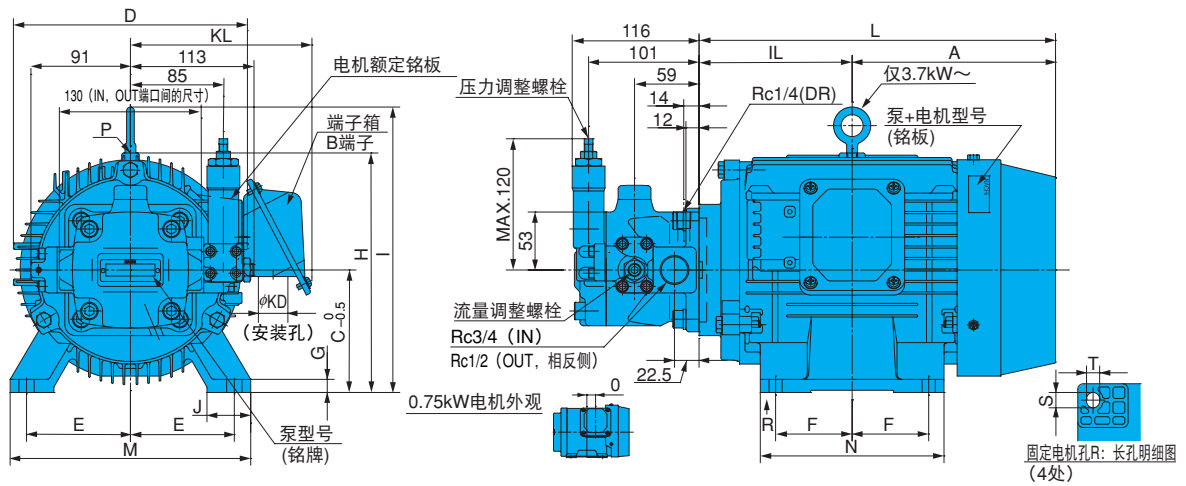
## ●电机的选择方法

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。

※ 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。

安装尺寸图  
UVC-1A

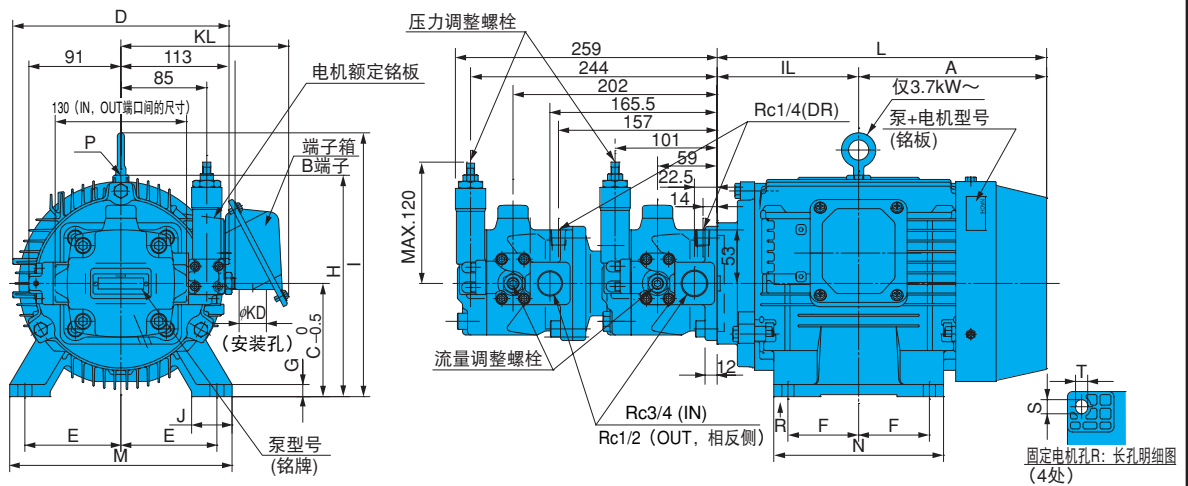


泵+电机型号	电机尺寸 mm																	框架编号	输出功率 kW (4极)	重量 kg
	A	IL	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	S×T	KD	KL	O			
UVC-1A-A2-0.75-4-30	133	105	80	170	62.5	50	4.5	165	—	35	238	165	130	18×10	φ27	157	27.5	80M	0.75	24
UVC-1A-A2-1.5-4-30	143	118.5	90	198	70	62.5	10	190	—	40	261.5	176	150	12×10	φ27	159	—	90L	1.5	25.5
UVC-1A-A3-1.5-4-30																				
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	10×12	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	10×12	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	O			
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																				
UVC-11A-A2-A2-2.2-4-30	157.5	133	100	198	80	70	12	200	—	40	290.5	200	168	10×12	φ27	159	100L	2.2	41	
UVC-11A-A2-A3-2.2-4-30																				
UVC-11A-A3-A3-2.2-4-30																				
UVC-11A-2A2-2A2-2.2-4-30	186	140	112	214	95	70	12	—	261	40	326	220	168	10×12	φ27	166	112M	3.7	47	
UVC-11A-A2-A2-3.7-4-30																				
UVC-11A-A2-A3-3.7-4-30																				
UVC-11A-A3-A3-3.7-4-30																				
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）。



# SANPUM

为高端制造业提供一流的工业产品



## SANPUM

深圳市三浦贸易有限公司

地址：深圳市南山区南海大道海王大厦A座19E

电话：86-755-23881000

传真：86-755-23881777

邮箱：info@sanpum.com



4008 824 824

WWW.SANPUM.COM