



### 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 <sup>3</sup> /rev	无负荷时排量 ℓ /min				压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最高瞬间压力 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	
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	最高瞬间压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	转速 min <sup>-1</sup>		重量 kg
	排量 ℓ /min	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	排量 ℓ /min	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }				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}	14 {143}	800	1800	A : 13.6 B : 13.9		
VDR-11A(B)-1A2-1A2-13 VDR-11A(B)-1A2-1A3-13			20	3 ~ 5 {15.3~35.7}						
VDR-11A(B)-1A3-1A3-13	20	3~5 {30.6~51}	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}					

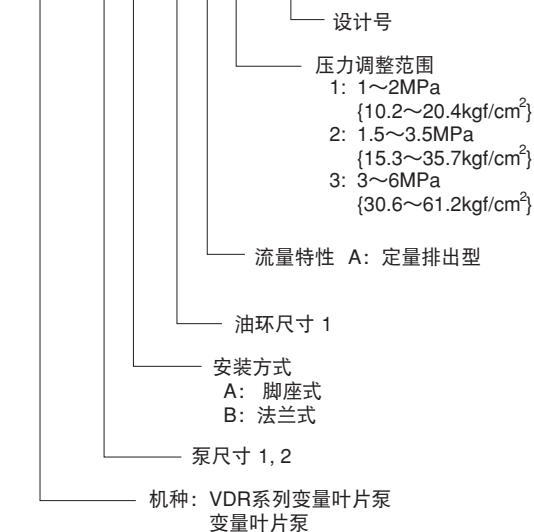
注) 1、排量为1800min<sup>-1</sup>无负荷时的值。  
 2、此外，高压变量泵中有VDC系列（最高使用压力14MPa），参照B-25页。  
 3、VDR-1尺寸的11型至12型的变更是将轴部键(VD31J-301000)槽宽从原来的3.2mm变更为4.76mm。因此，使用3.2mm键用联轴器时，请使用附带的键，或新加工4.76mm的键槽。  
 4、在VDR-1尺寸的12型及VDR-2尺寸的11型至13型的变更中安装尺寸没有变更。

# 型号说明

单泵

单泵

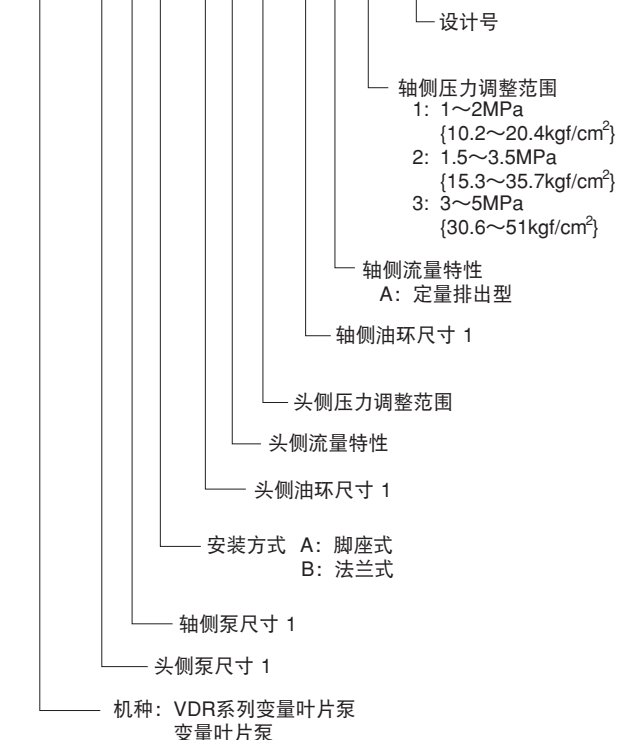
VDR-1 A-1 A 2-13



双联泵

双联泵

VDR-1 1 A-1 A 1-1 A 2-13

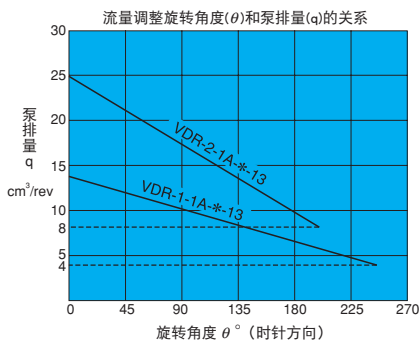


B  
叶片泵

## ● 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 $Q \ell / \text{min}$ 的关系以下图参数。

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



- Q: 无负荷输出量 $Q \ell / \text{min}$   
 $q$ : 容量 $\text{cm}^3/\text{rev}$   
 $N$ : 转速 $\text{min}^{-1}$ 。
- 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, 反复启动电机, 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。(启动时难以排出空气的管道, 请安

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

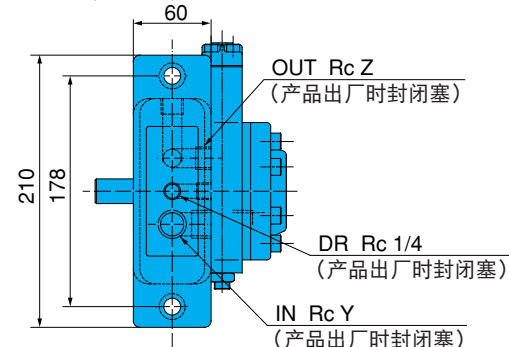
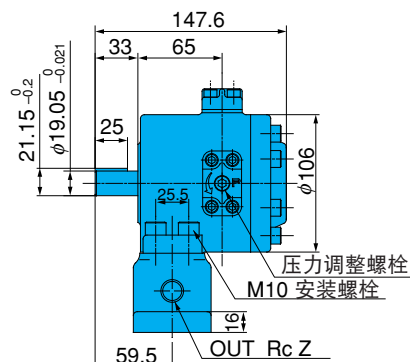
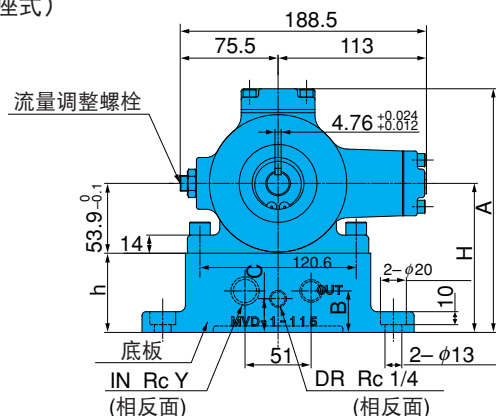
- ⑦ 装排气阀)。
- ⑦ 底板  
需要底板时请从安装尺寸表中选定底板规格。
- ⑧ 液压油请使用R&O型, 相当耐抗磨型的ISO VG32~68(粘度指数90以上)。另外, 运行时的粘度请选取用20~150 $\text{mm}^2/\text{s}$ 范围。
- ⑨ 液压油的温度是15~60℃。启动时油温在15℃以下时, 要进行加温, 或以低速方式预运行到15℃。使用环境温度为0~60℃。
- ⑩ 吸油压力设为-0.03~+0.03MPa (-0.3+0.3 $\text{kgf/cm}^2$ )  
吸油口流速为2 $\text{m}/\text{sec}$ 以内。

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 启动时反复点动（启动、停止）电机，排出泵内和管道内的空气。
- ⑮ 对于启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 $0.05\text{mm}$ 以内，安装台架应具有足够的刚性。（角度误差为 $1^\circ$ 以内）。

## 安装尺寸图

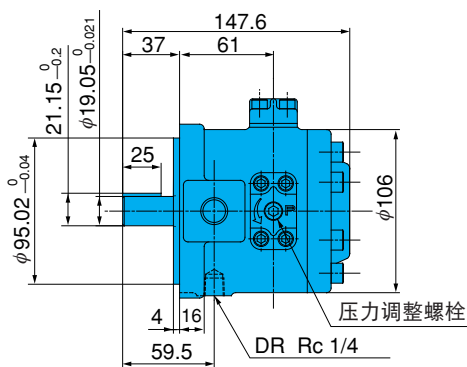
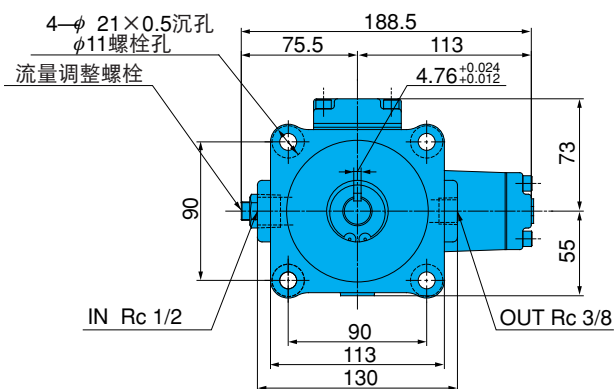
VDR-1A-\*-13（脚座式）



注) 未附带底板。如果需要请单独订购。

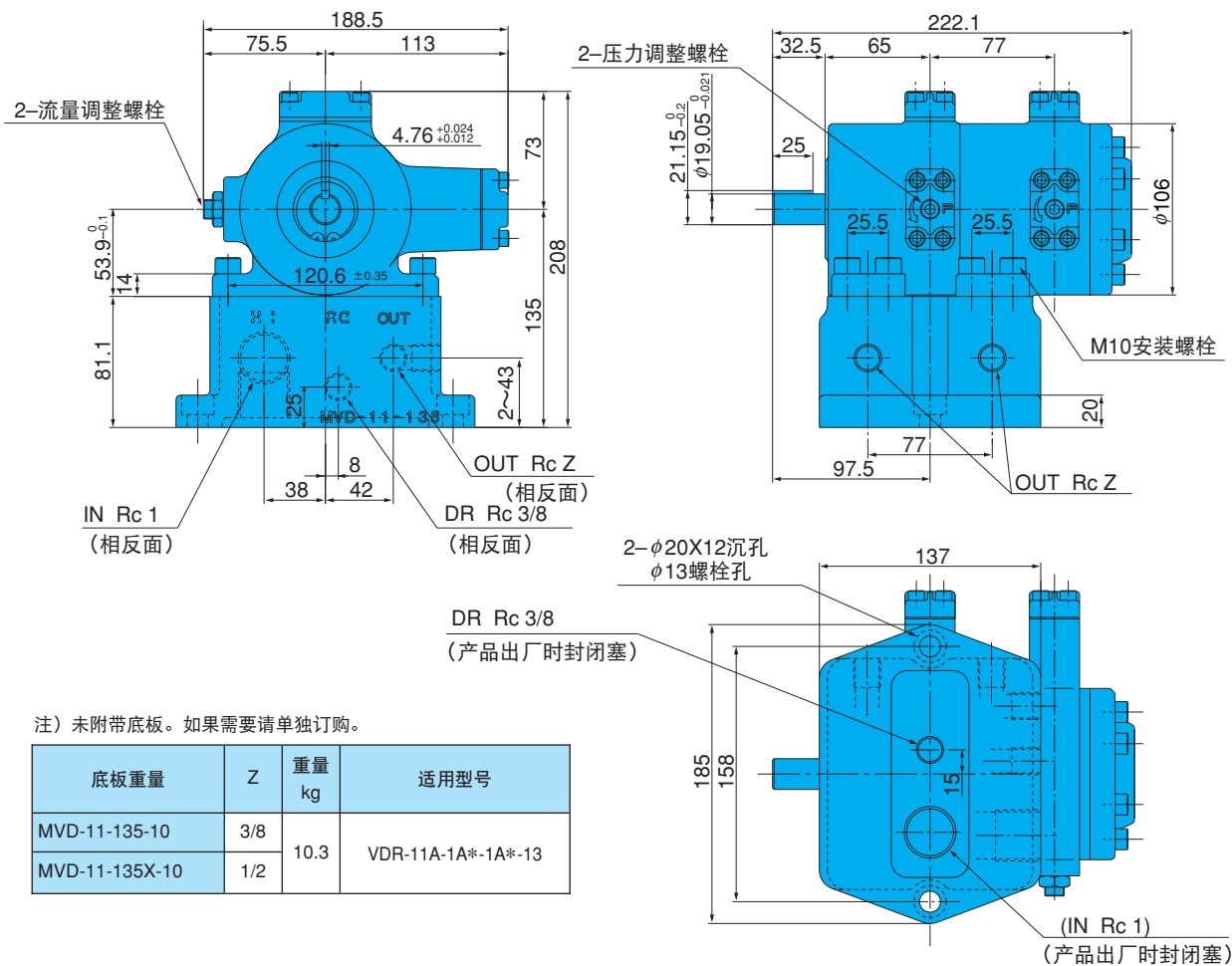
底板型号	重量 kg	H	h	A	B	C	Y	Z	电机功率 kW (4P)
MVD-1-115-10	3.7	115	61.1	188	32	26	1/2	3/8	0.75~1.5
MVD-1-115Y-10							3/4	1/2	
MVD-1-135-10	4.9	135	81.1	208	40	40	1/2	3/8	2.2~3.7
MVD-1-135Y-10							3/4	1/2	

VDR-1B-\*-13（法兰式）

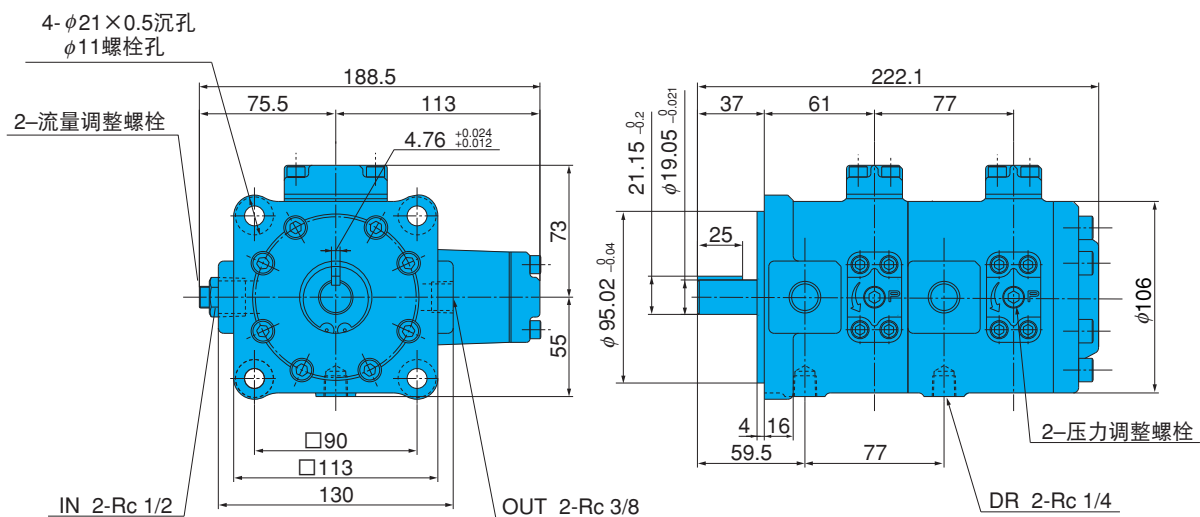




VDR-11A-\*-13 (脚座式)



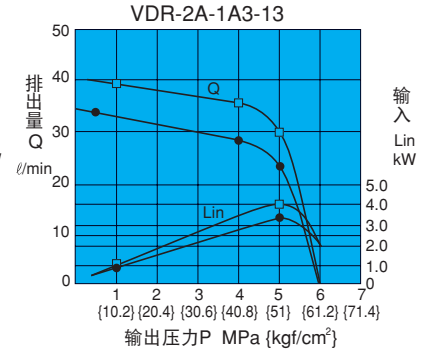
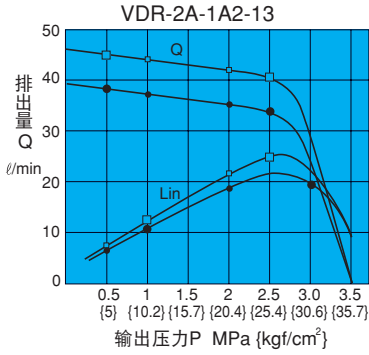
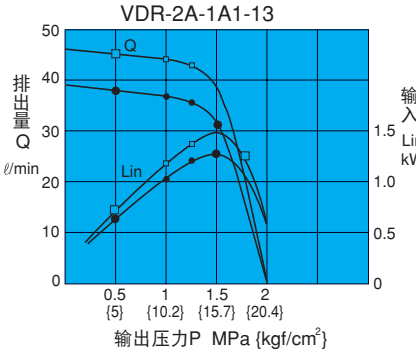
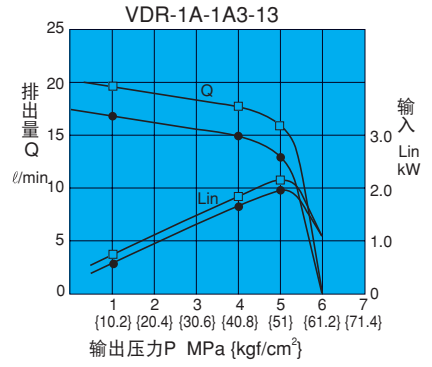
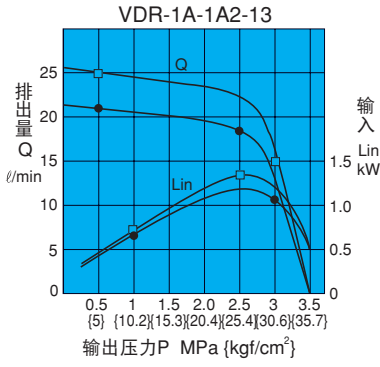
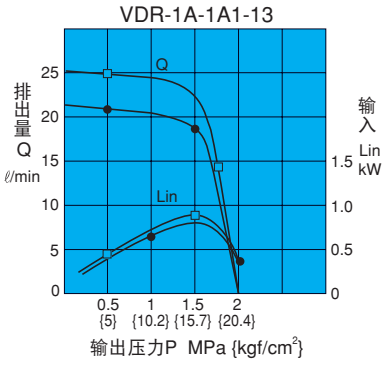
VDR-11B-\*-13 (法兰式)



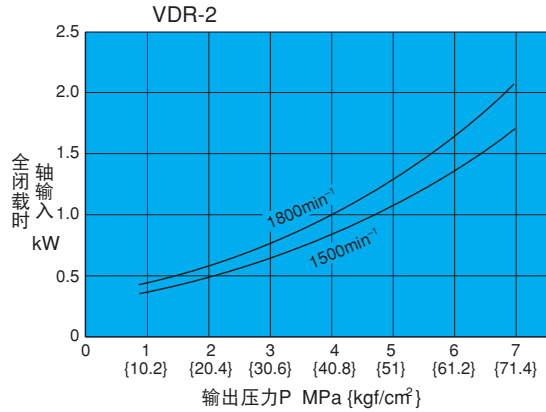
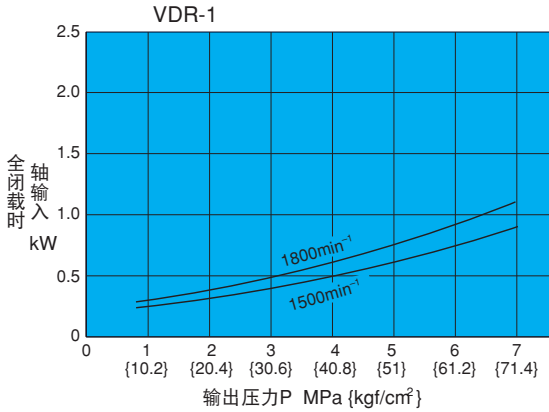
# 性能曲线

液压油粘度32mm<sup>2</sup>/s时的代表特性

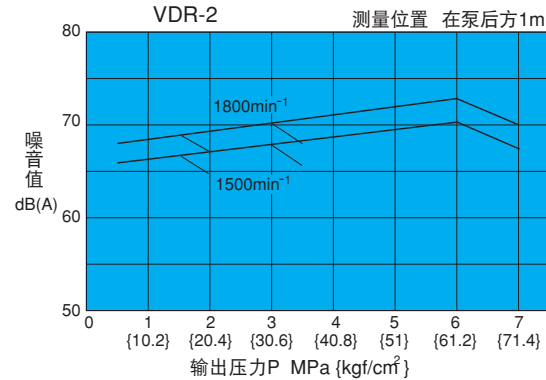
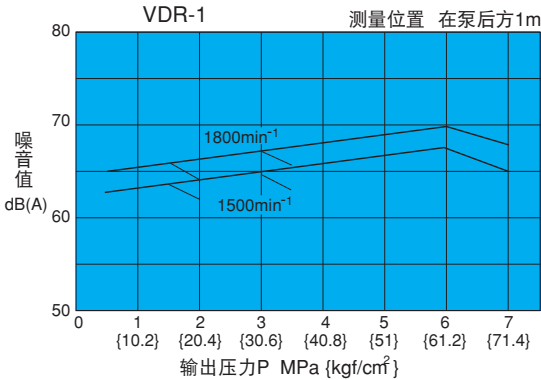
转速1500min<sup>-1</sup> —●—  
1800min<sup>-1</sup> —□—



## 全闭载时轴输入

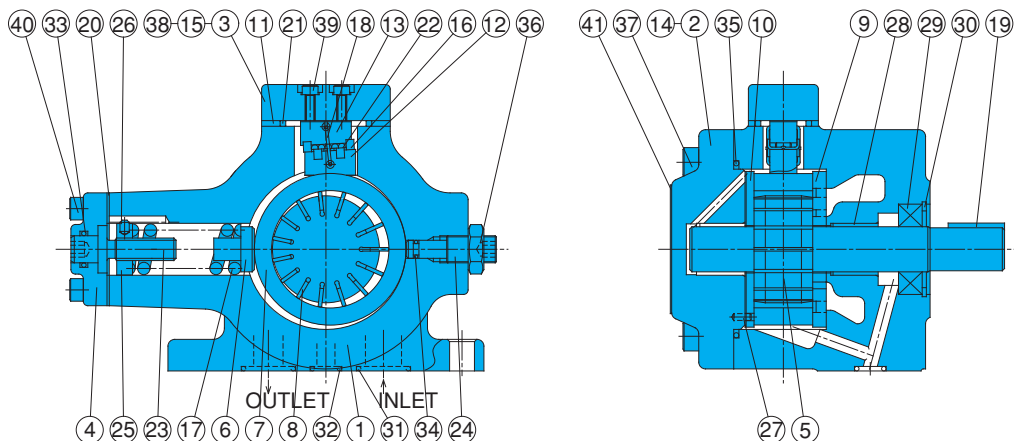


## 噪音特性



# 截面结构图

VDR-1A-\*-13  
VDR-2A-\*-13



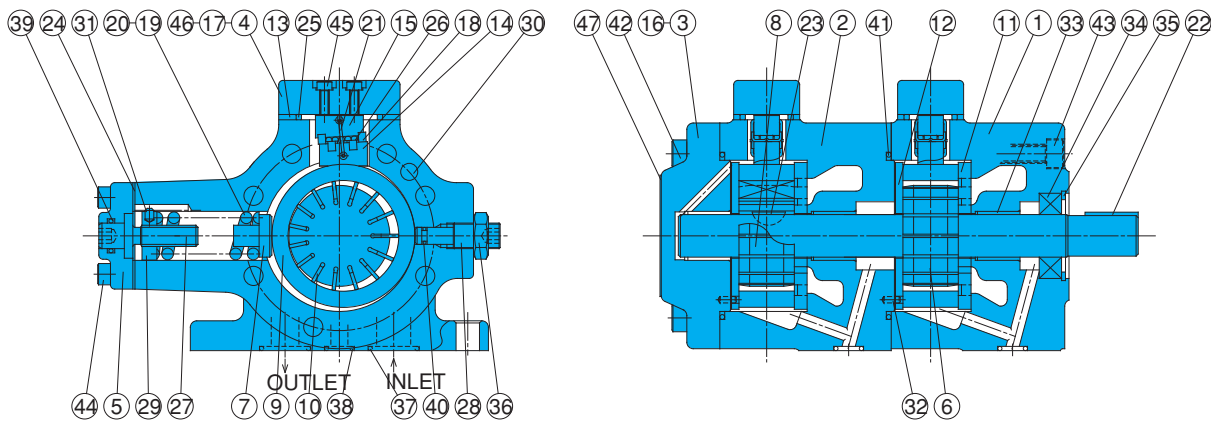
密封部件一览表

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	ISR-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	

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		

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。

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	ISR-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	

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

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。

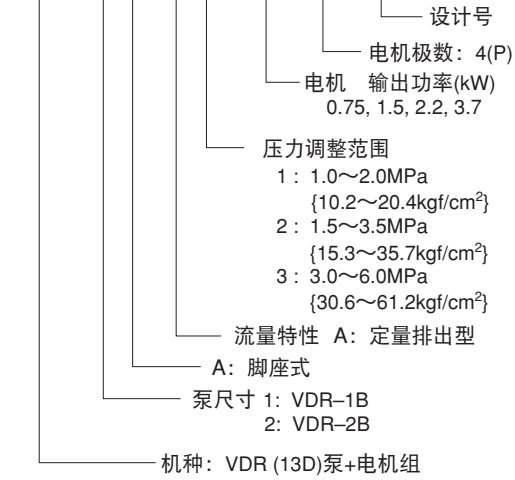
## 泵+电机组规格

(对应CE标记标准)

### 型号说明

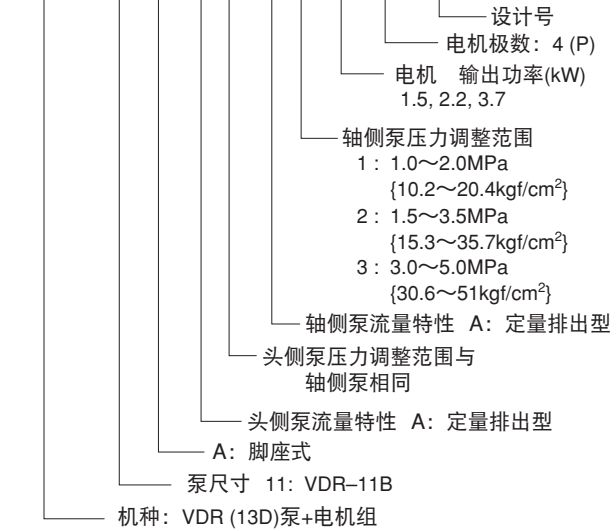
#### 单泵

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



#### 双联泵

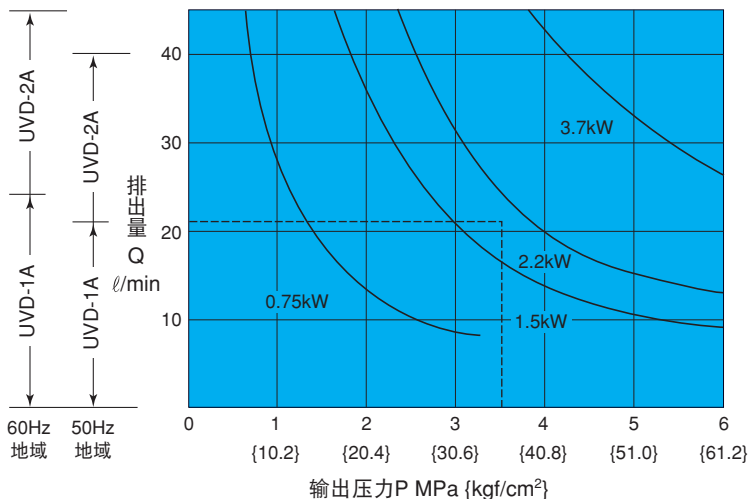
UVD-11 A-A \*-A \*-4-30



### 规格

型 号	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	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



### ● 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。

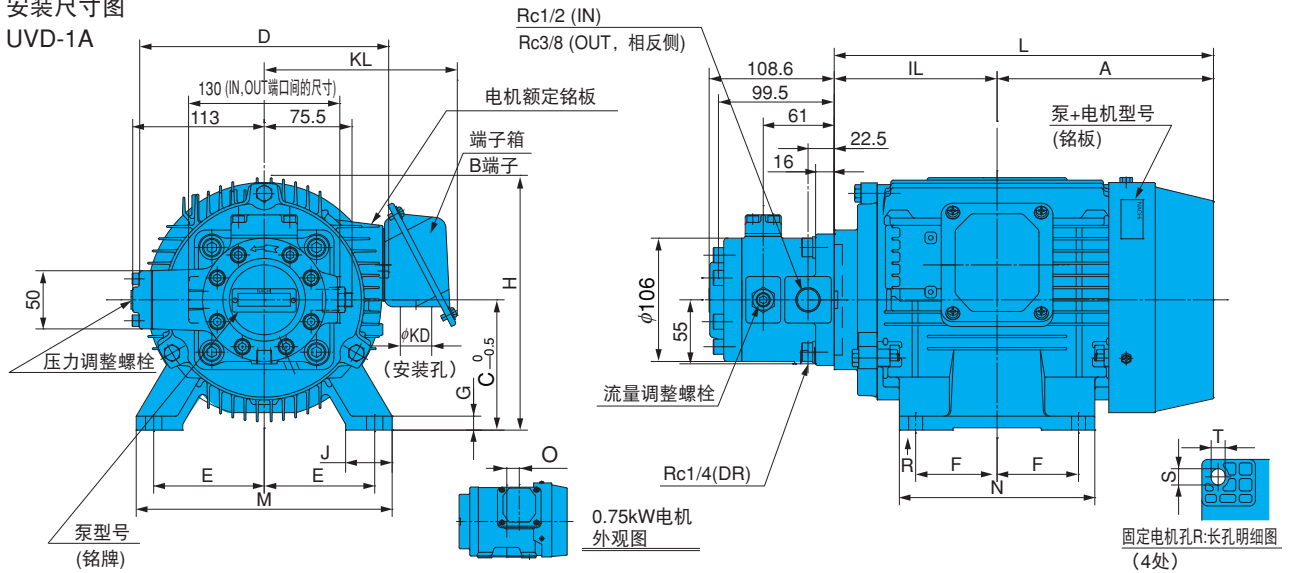
(解答)

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。

※ 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  
UVD-1A

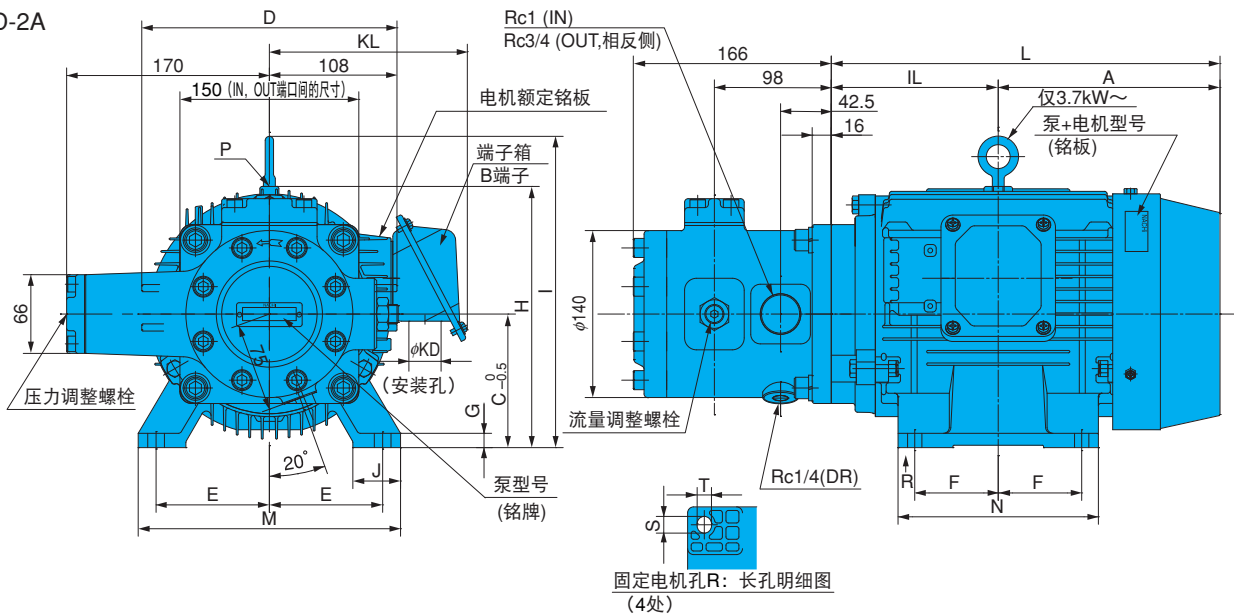


泵+电机型号	电机尺寸 mm															框架编号	输出功率 kW (4极)	重量 kg		
	A	IL	C	D	E	F	G	H	J	L	M	N	S×T	KD	KL				O	
UVD-1A-A1-0.75-4-30	133	105	80	170	62.5	50	4.5	165	35	238	165	130	18×10	φ27	157	27.5	80M	0.75	23	
UVD-1A-A2-0.75-4-30																				
UVD-1A-A2-1.5-4-30	143	118.5	90	198	70	62.5	10	190	40	261.5	176	150	12×10	φ27	159	-	90L	1.5	24	
UVD-1A-A3-1.5-4-30																				
UVD-1A-A3-2.2-4-30	157.5	133	100	198	80	70	12	200	40	290.5	200	168	14×12	φ27	159	-	100L	2.2	29	

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）。

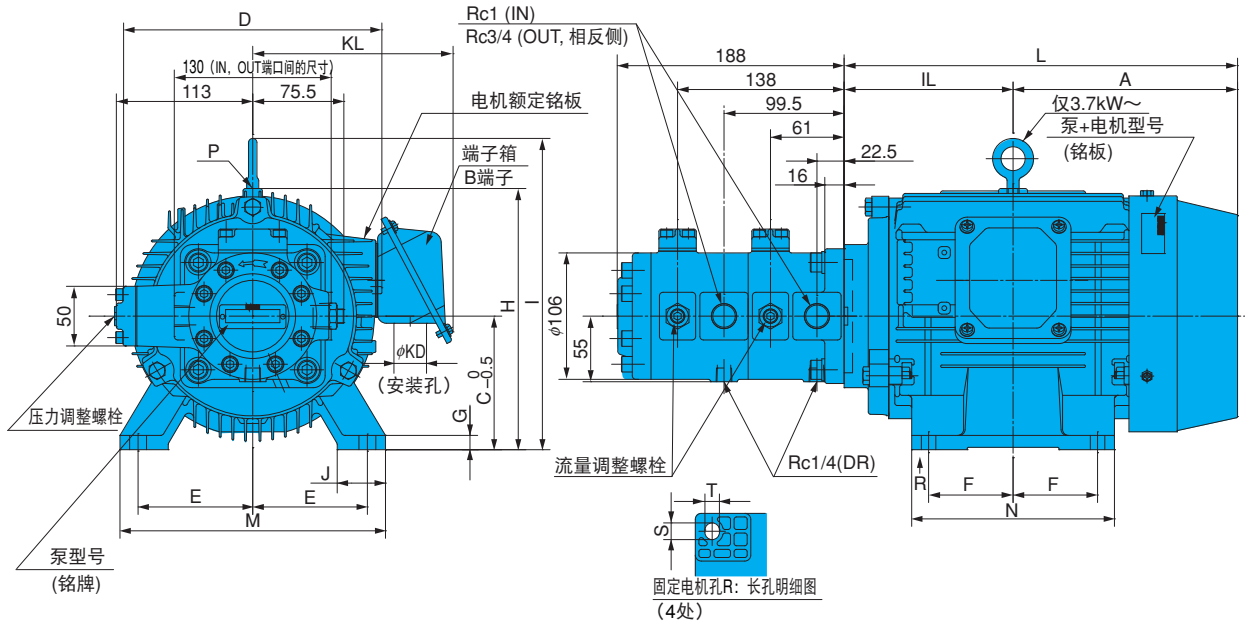
UVD-2A



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-2A-A1-1.5-4-30																				
UVD-2A-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	38
UVD-2A-A2-2.2-4-30																				
UVD-2A-A3-2.2-4-30	157.5	133	100	198	80	70	12	200	-	40	290.5	200	168	14×12	φ27	159	-	100L	2.2	43
UVD-2A-A2-3.7-4-30																				
UVD-2A-A3-3.7-4-30	186	140	112	214	95	70	12	-	261	40	326	220	168	14×12	φ27	166	-	112M	3.7	49

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）。



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-11A-A1-A1-1.5-4-30	143	118.5	90	198	70	62.5	10	190	-	40	261.5	176	150	12×10	φ27	159	-	90L	1.5	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-A1-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	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-A1-A3-3.7-4-30	186	140	112	214	95	70	12	-	261	40	326	220	168	14×12	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）。