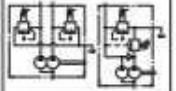
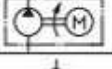


B

叶片泵

VANE PUMPS

型 号	JIS 液压图形符号	流量 L/min (在1200 r/min, 空载时)										最 高 工作压力 MPa	页次
		1	2	5	10	20	50	100	200	500	1000		
P V L 型 单 泵					PVL1							5	129
L M 型 电 机 泵				(50Hz)	(60Hz)	LM						(5)	129
单 泵						50T	150T	250F	500F			7	130
双 联 泵				小流量	(50)	(150)	(250)					7	136
				大流量	(50)	(150)	(250)						
复 合 泵				小流量	(50)							7	136
				大流量	(50)	(150)							
P V 2 R 型 单 泵						PV2R1	PV2R2	PV2R3	PV2R4			21	137
P V 2 R 4 A 型 单 泵									PV2R4A			17.2	149
P V 2 R 型 双 联 泵				小流量	(PV2R1)	(PV2R2)	(PV2R3)					21	150
				大流量	(PV2R2)	(PV2R3)	(PV2R4)						
P V 2 R 2 4 A / 3 4 A 型 双 联 泵				小流量	PV2R2	PV2R3						21	157
				大流量			PV2R4A					17.2	
R I M 型 电 机 泵				(50Hz)	(60Hz)	RIM						(21)	—*
P V 1 1 R 型 单 泵					PV11R10	PV11R20						40	158

★ 可提供PV2R1型单泵和电动机组合而成的R1M电机泵。R1M电机泵本样本中无记载，详情请和我们联系。

液 压 油 液

■ 液压油类型

下表所示的液压油液均适用于叶片泵。

但对某些类型液压油液，有些特性参数，如最高工作压力及最高转速等参数有所改变。

详情请参见相应的泵参数。

● 液压油类型

(表-1)

油液类型		单泵	PV2R型单泵 PV2R型双联泵	PV11R型单泵
石油基液压油		使用与ISO VG32或46相当的抗磨型液压油或普通液压油。		
合成液压油		使用磷酸酯类油液。 但对磷酸酯液，需要采用特殊密封（氟橡胶）订购时应在型号前加「F-」。		
含水液	水乙二醇液	请和我们联系。	可无条件使用标准型泵，但若使用表-2以外的任何其它类型的油液，则最高工作压力有所限制。	
	W/O 油包水乳化液	请和我们联系。	可无条件使用标准型泵。	

● 抗磨型水-乙二醇液

(表-2)

制造商	牌 号
Japan Energy Corporation	Jomo Hydria G
Showa Shell Sekiyu K.K.	Irus fluid FC
	HFC Fluid 46
Nippon Oil Corporation	Hyrando FRX46
Matsumura Oil Research Corp.	Hydol HAW
Cosmo Oil Lubricants Co.,Ltd	Cosmo Fluid GS46, HQ46
Exxon Mobil Marketing Services Pte.Ltd	Nyvac FR 200D

■ 油液粘度和温度

油液粘度和温度使用条件要符合表-3 的使用范围。

但，低于表-4泵的转速时要受到最高粘度的限制，请注意。

● 油液粘度和温度

(表-3)

油液类型	油温 ℃	粘度 mm ² /s
石油基液压油	0~70	20~400
磷酸酯液压油		
水乙二醇液	0~50	
油包水乳化液	5~50	

● 低速启动时的最大粘度

(表-4)

类 型	启动转速 r/min	最大粘度 mm ² /s
PV2R1, PV2R12 PV2R13	750	100
	950	200
50T, PV2R2 PV2R23	600	100
	950	200
PV11R10 PV11R20	800	100
	950	200

■ 防止杂物混入

油液的污染会引起泵的故障和缩短寿命的原因。必须注意液压油的污染控制，请保持污染度在NAS12级以内。同时应在吸油口处安装至少为100μm（150目）油箱滤油器。滤油器必须离油箱底部大于50mm距离。

使用注意事项

■ 轴的对中

尽可能使用挠性联轴节,以避免由于弯曲或推力引起的任何应力。注意,最大允许不同轴度误差TIR(Total Indicator Reading)小于0.1mm,最大允许角度误差小于0.2°。

■ 吸入压力

泵入口处的吸入压力应在如下表所示的范围内。

另·要使用外形尺寸图中所示尺寸的吸入管。如泵安装在油箱液面以上,则吸入口离油液液面高度要小于1.0m(使用磷酸酯或水液压液时应小于0.8m)。

类 型		允许吸入压力		
		最 低		最 高
		石油基液压油	磷酸酯液、含水液压液	
单 泵	50T, 150T	-20 kPa	-16 kPa	+140 kPa
PV2R 型单泵	PV2R1, PV2R2	-20 kPa	-16 kPa	+30 kPa
	PV2R3, PV2R4	-20 kPa *		
PV2R 型双联泵	PV2R12	-20 kPa		
	PV2R13, PV2R23	-20 kPa *		
PV11R 型单泵	PV11R10, PV11R20	-20 kPa	-16 kPa	+30 kPa

★ 对于某些排量的泵,最低吸入压力受转速限制。
详细资料请参见各泵说明书。

■ 启动时注意

在第一次运转或长期停机后再启动时,泵可能吸油困难。为此,应首先在输入端安装排气阀(型号ST1004-※-10,参见740页)或稍松开输入端的接头以排出空气。尽可能在空载情况下对泵进行点动式启动。

关于启动时的油液粘度请参见前页液压油液。

■ 其他注意事项

如果PV2R型单泵/双联泵或PV11R型单泵的工作转速低于1200r/min时,则安装时应将泵的吸入口向上,以便启动时容易吸油。

B

定量叶片泵



设计更改产品的新老互换性

对下表泵实施了设计更改

名 称	型 号		安 装 互 换 性	主要改变内容
	老	新		
PV2R1型单叶片泵	PV2R1-※-※-RAA-41	PV2R1-※-※-RAA-4222	⑦	● 提高启动吸入功能
PV2R2型单叶片泵	PV2R2-※-※-RAA-40	PV2R2-※-※-RAA-41	⑦	● 降低噪声
PV2R3型单叶片泵	PV2R3-※-※-RAA-30	PV2R3-※-※-RAA-31	⑦	● 降低噪声
PV2R12型双联叶片泵	PV2R12-※-※-※-REAA-41	PV2R12-※-※-※-REAA-4222	⑦	● 提高启动吸入功能 ● 降低噪声
PV2R13型双联叶片泵	PV2R13-※-※-※-RAAA-41	PV2R13-※-※-※-RAAA-4222	⑦	● 提高启动吸入功能 ● 降低噪声
PV2R14型双联叶片泵	PV2R14-※-※-※-RAAA-31	PV2R14-※-※-※-RAAA-3222	⑦	● 提高启动吸入功能
PV2R23型双联叶片泵	PV2R23-※-※-※-REAA-40	PV2R23-※-※-※-REAA-41	⑦	● 降低噪声
PV2R33型双联叶片泵	PV2R33-※-※-※-RAAA-30	PV2R33-※-※-※-RAAA-31	⑦	
PV2R24型双联叶片泵	PV2R24-※-※-※-RAAA-30	PV2R24-※-※-※-RAAA-31	⑦	
PV2R34型双联叶片泵	PV2R34-※-※-※-REAA-30	PV2R34-※-※-※-REAA-31	⑦	

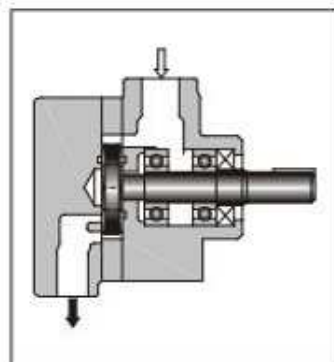
PVL型单泵

“PAL” Series Single Vane Pumps

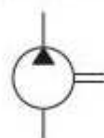
为适用于小型机床各种工作条件而设计制造的低噪声、小脉动的小流量泵。

参数

型 号	粘度20mm ² /s时的特性							最高工作 压力 MPa	转速 范围 r/min
	转速 r/min	流量 L/min			输入功率 kW				
		0.35 MPa	3.5 MPa	5.0 MPa	0.35 MPa	3.5 MPa	5.0 MPa		
PVL1-2-※-RA-※-31	1500	2.1	1.8	1.6	0.08	0.28	0.37	5	950 ~1800
	1800	2.6	2.2	2.1	0.10	0.34	0.45		
PVL1-3-※-RA-※-31	1500	4.0	3.7	3.6	0.10	0.40	0.54		
	1800	4.8	4.5	4.4	0.12	0.49	0.67		
PVL1-4-※-RA-※-31	1500	5.6	5.3	5.2	0.11	0.50	0.68		
	1800	6.7	6.4	6.2	0.15	0.61	0.82		
PVL1-6-※-RA-※-31	1500	8.5	8.2	8.1	0.14	0.69	0.94		
	1800	10.2	9.9	9.8	0.18	0.82	1.13		
PVL1-8-※-RA-※-31	1500	11.6	11.1	10.8	0.16	0.88	1.23		
	1800	13.9	13.4	13.1	0.19	1.06	1.47		
PVL1-11-※-RA-※-31	1500	15.8	15.3	15.0	0.21	1.16	1.61		
	1800	18.9	18.5	18.2	0.26	1.41	1.95		



JIS液压图形符号



LM型电机泵

“LM” Series Motor-Pumps

是低噪声、小脉动的PVL1型泵和纵立型电机组成一体的电机泵。

泵和电动机的连接是不使用联轴节的直接连接，因而具有下述特点：

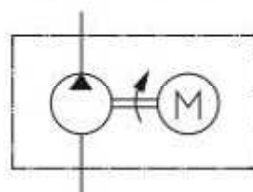
- 没有由于不同轴芯引起的噪声和振动。
- 安装简单，安装面积小。
- 回转部不外露，因而安全可靠。

参数

型 号	使用泵型号	电动机 (E类、全封闭外扇型)	电源电压
LM- 2-A-※-14	PVL1- 2-F-RA-V-31	0.2 kW × 4P 0.4 kW × 4P 0.75 kW × 4P	50 Hz : AC200 V 60 Hz : AC200/220 V
LM- 3-A-※-14	PVL1- 3-F-RA-V-31		
LM- 4-A-※-14	PVL1- 4-F-RA-V-31		
LM- 6-A-※-14	PVL1- 6-F-RA-V-31		
LM- 8-A-※-14	PVL1- 8-F-RA-V-31		
LM-11-A-※-14	PVL1-11-F-RA-V-31		



JIS液压图形符号

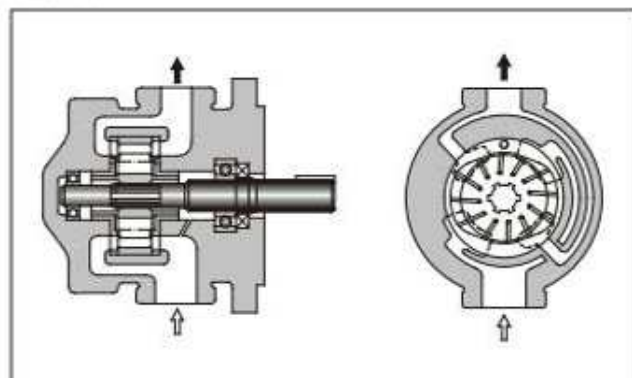


● PVL型单泵、LM型电机泵的详情请和我们联系。

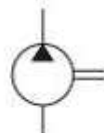
单泵

Single Vane Pumps

本型泵广泛应用于液压油源、性能稳定、流量范围大。



JIS液压图形符号



参数

型 号	几何排量 cm ³ /rev	最高工作压力 MPa			流量和 输入功率	转速范围 r/min		质量 kg		
		石油基液压油		合成液压力		最高	最低	底座 安装型	法兰 安装型	
		抗磨油	普通油	磷酸酯液						
50T- 7	6.8	7	7	7	参见132、 133页	2000 *	800	10.5	9.0	
50T-12	11.6					1800 *	600			
50T-17	16.5									
50T-23	22.9									
50T-26	25.9									
50T-36	36.0	7	7	7	参见133、 134页	1500 *	600	26	25	
150T- 48	47.7									
150T- 61	61.1									
150T- 75	74.9					1200				
150T- 94	93.6									
150T-116	115.6									

可提供下列大流量泵。
详情和我们联系。

型 号	250F-※-※ -RL-40	500F-※-※ -RL-20
最高工作压力 MPa	7	
流量 L/min (在 20 mm ² /s, 1200 r/min, 7 MPa)	140~212	324~530
转速范围 r/min	600~1200	

★ 若使用磷酸酯液，最高转速应限制于1200r/min。

型号说明

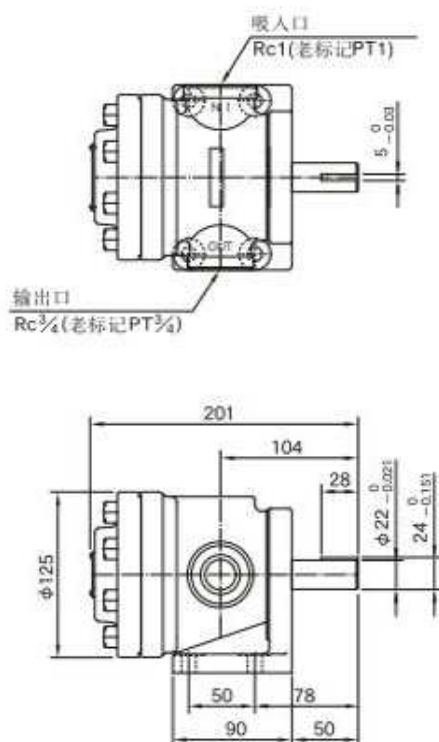
50T	-7	-L	-R	L	-30
型 号	公称排量 cm ³ /rev	安装型式	旋转方向	输出口位置	设计号
50T* (螺纹连接型)	7, 12, 17, 23, 26, 36	L: 底座安装型	[从轴伸端看]	[从轴伸端看]	30
150T* (螺纹连接型)	48, 61, 75, 94, 116	F: 法兰安装型	R: 顺时针方向 (标准)*1	L: 在左手边(标准)	40

★1. 可提供逆时针转向的泵，详情请和我们联系。

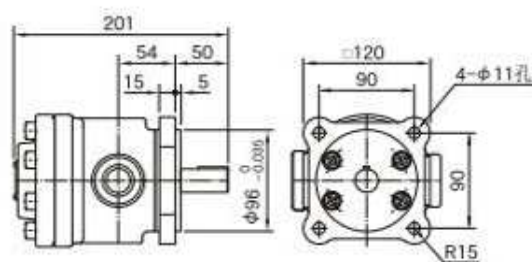
★2. 可提供磷酸酯液用泵，因为需要采用特殊性密封（氟橡胶），订购时应在指定型号前加「F-」号。



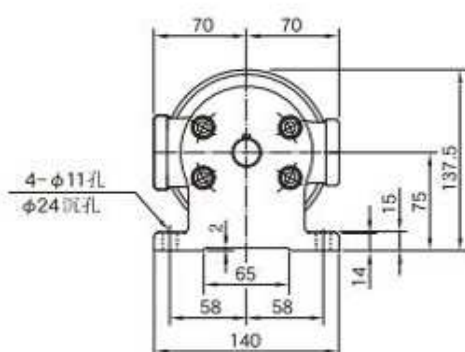
50T-※-L (底座安装型)



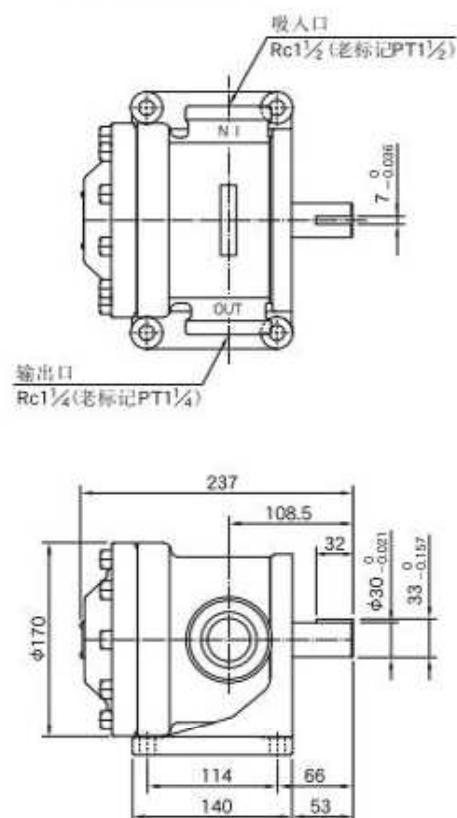
50T-※-F (法兰安装型)



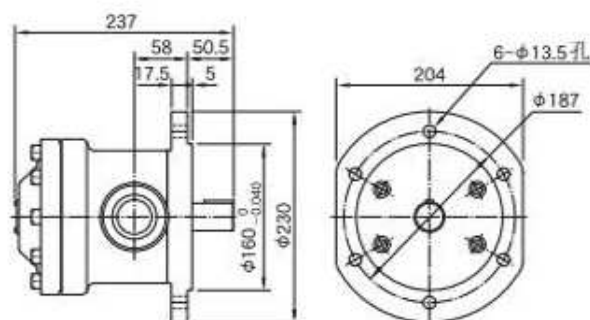
其余尺寸请参见底座安装型。



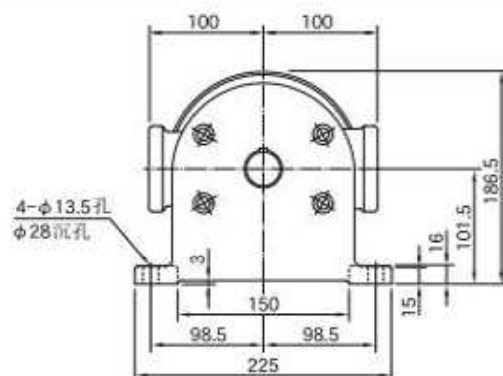
150T-※-L (底座安装型)



150T-※-F (法兰安装型)



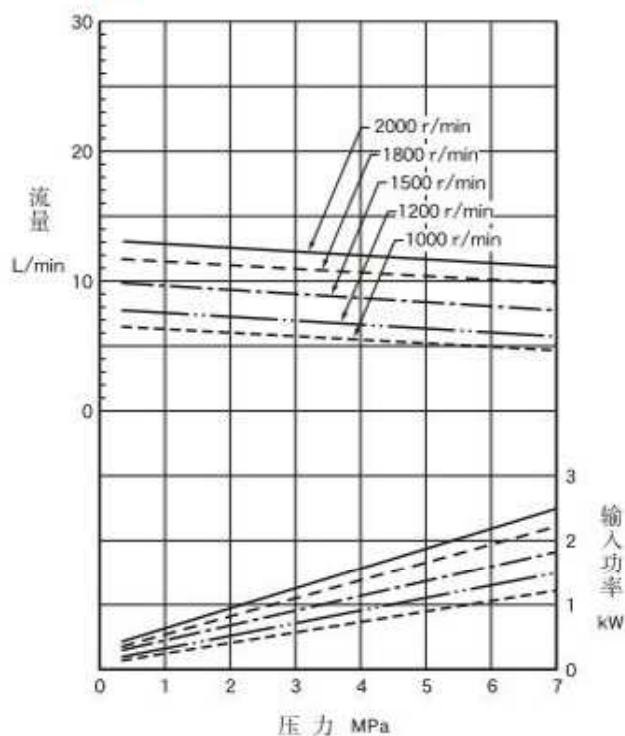
其余尺寸请参见底座安装型。



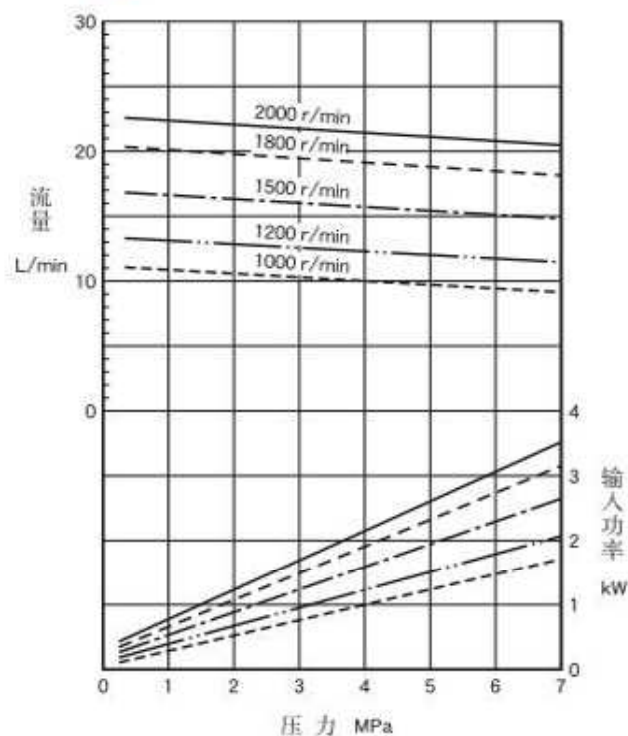
压力—流量、输入功率特性

下述特性为粘度 $20\text{mm}^2/\text{s}$ (ISO VG32相当油、油温 50°C) 时的典型特性。

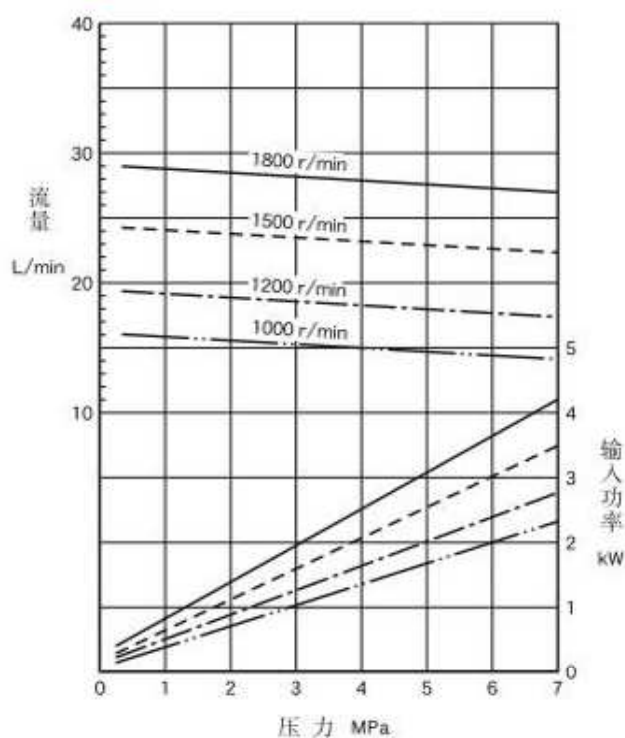
● 50T-7



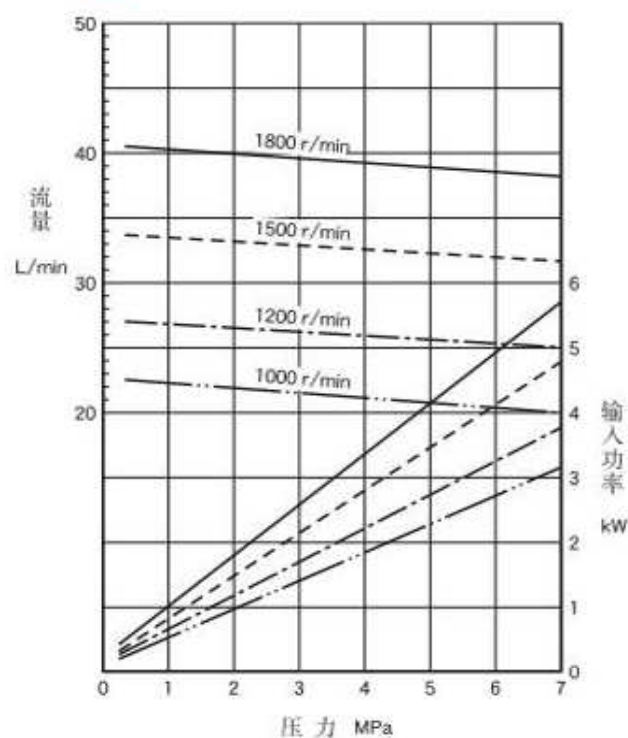
● 50T-12



● 50T-17



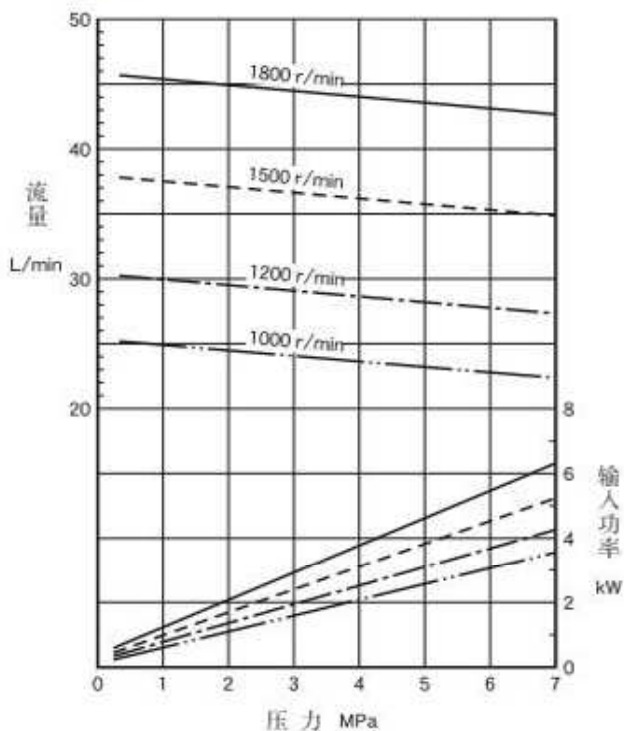
● 50T-23



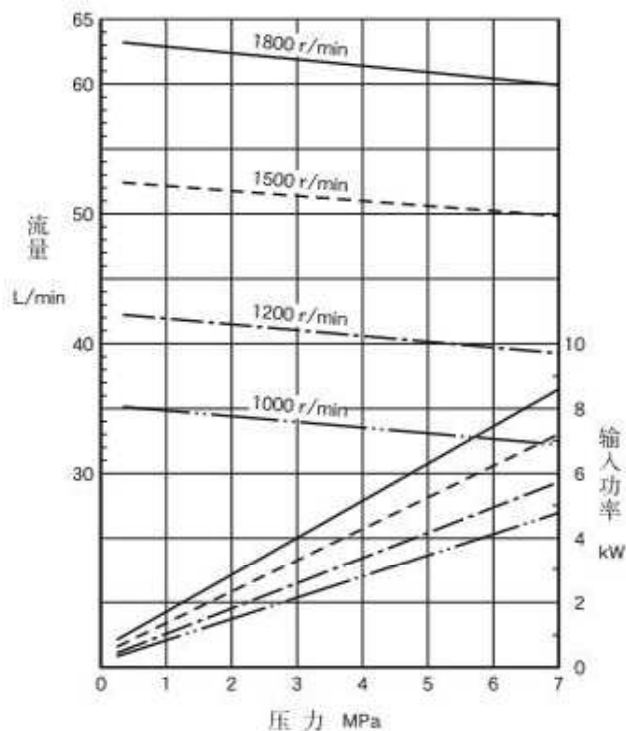
压力—流量、输入功率特性

下述特性为粘度 $20\text{mm}^2/\text{s}$ (ISO VG32相当油、油温 50°C)时的典型特性。

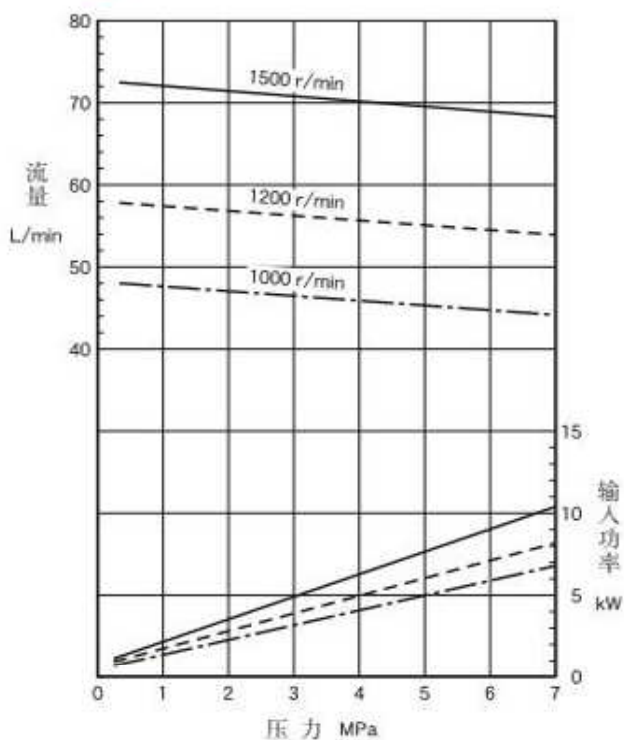
● 50T-26



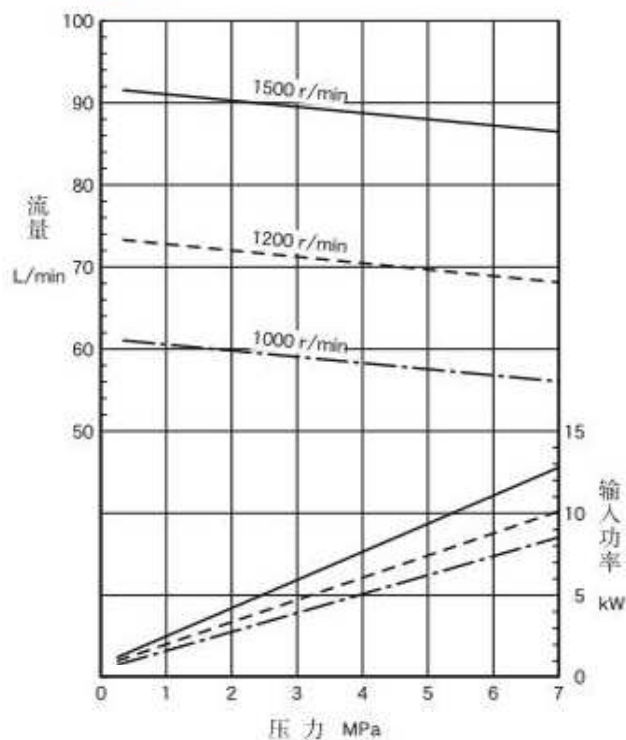
● 50T-36



● 150T-48



● 150T-61



B

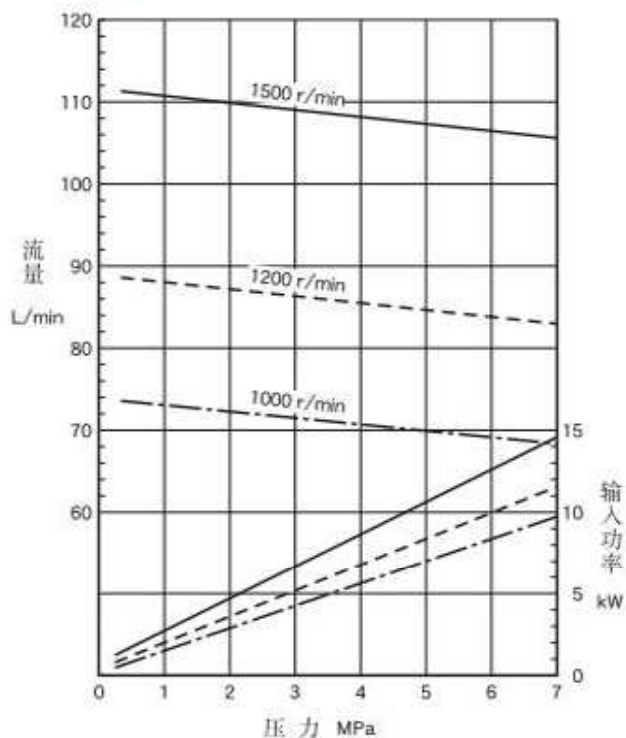
单泵



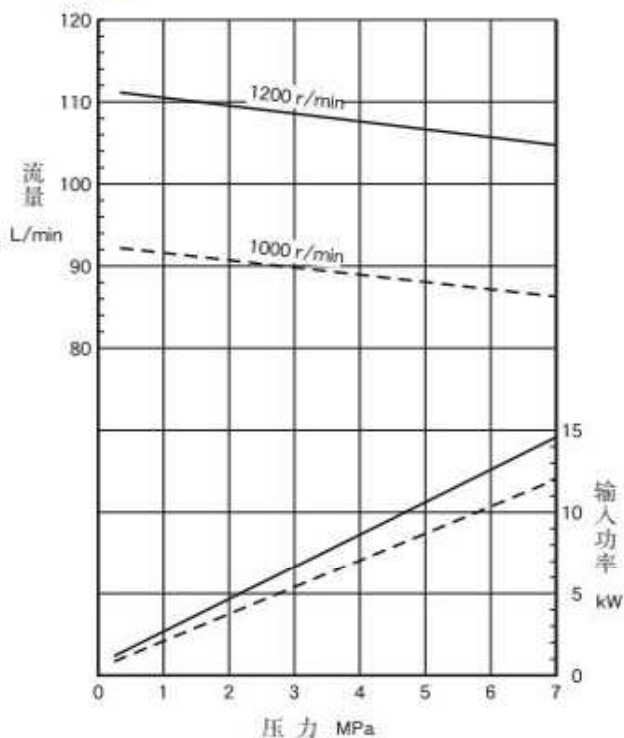
压力—流量、输入功率特性

下述特性为粘度 $20\text{mm}^2/\text{s}$ (ISO VG32相当油、油温 50°C) 时的典型特性。

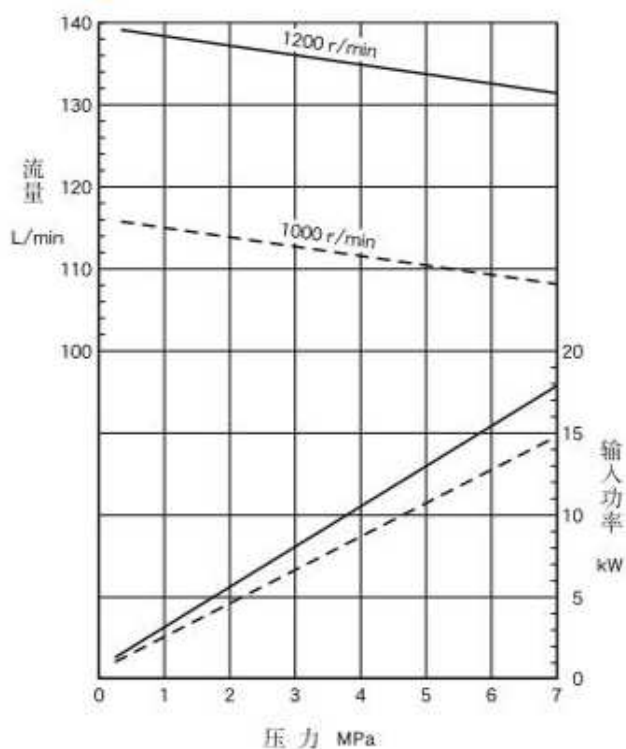
● 150T-75



● 150T-94



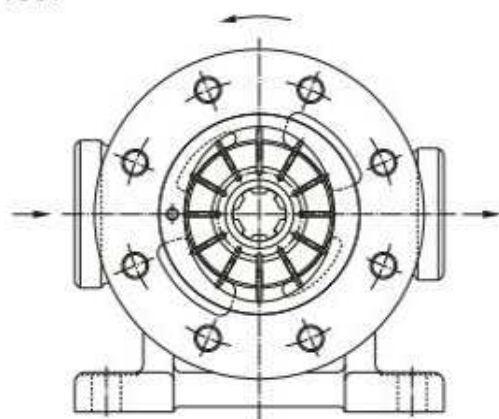
● 150T-116



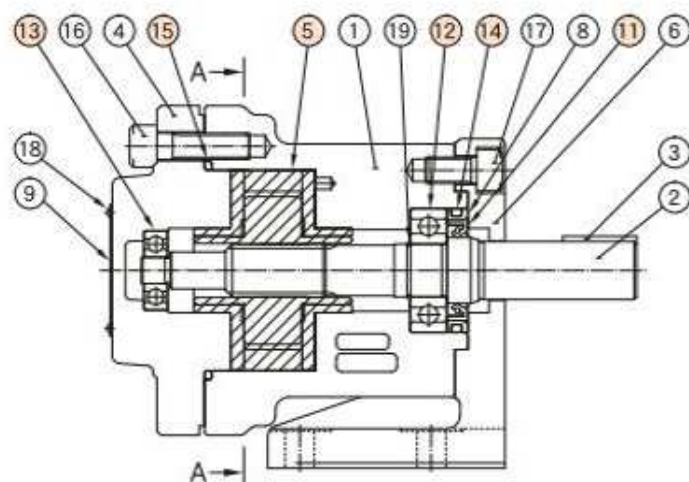
■ 泵内脏组件、密封件和轴承表

50T

150T



A-A剖面



(使用数量各1个)

型号	序号·名称	⑤ 内脏组件	⑩ 油封	⑬ O形圈	⑮ O形圈	⑯ 轴承	⑰ 轴承
50T- 7-※-RL-30		C 50- 7-30	ISPD25 38 8	JIS B 2401-1A-P41	AS568-234 (NBR, Hs70)	6204	6200
50T- 12-※-RL-30		C 50- 12-30					
50T- 17-※-RL-30		C 50- 17-30					
50T- 23-※-RL-30		C 50- 23-30					
50T- 26-※-RL-30		C 50- 26-30					
50T- 36-※-RL-30		C 50- 36-30					
150T- 48-※-RL-40		C 150- 48-40	ISPD32 42 7	JIS B 2401-1A-P46	AS568-248 (NBR, Hs70)	6205	6203
150T- 61-※-RL-40		C 150- 61-40					
150T- 75-※-RL-40		C 150- 75-40					
150T- 94-※-RL-40		C 150- 94-40					
150T-116-※-RL-40		C 150-116-40					

● 用磷酸酯液压液的泵的密封件与表中所列不同, 详情请和我们联系。

B

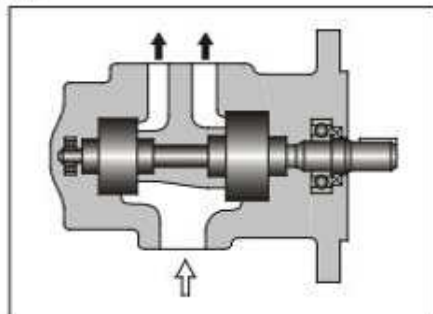
单泵



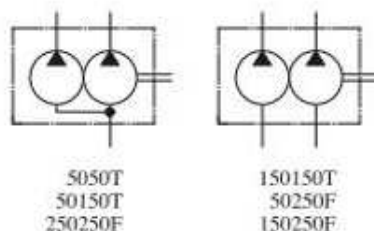
双联泵

Double Vane Pumps

本型泵由同一轴驱动的两个单泵并联组成。
具有两个输出口，可分别向两独立回路供油。



JIS液压图形符号



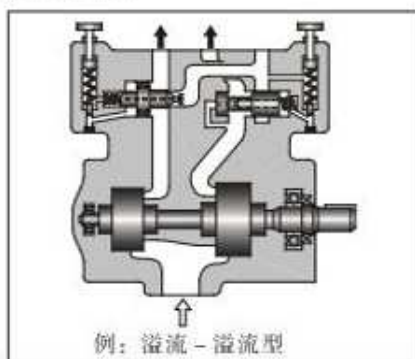
参数

型 号	最高工作压力 MPa	流量和输入功率		转速范围 r/min
		小流量泵	大流量泵	
5050T-※-※-※-RL-40	7	和50T型单泵相同	和50T型单泵相同	600~2000
50150T-※-※-※-RL-40		和50T型单泵相同	和150T型单泵相同	600~1200
150150T-※-※-※-RL-20		和150T型单泵相同	和150T型单泵相同	600~1500
50250F-※-※-※-RL-40		和50T型单泵相同	和250F型单泵相同	600~1200
150250F-※-※-※-RL-40		和150T型单泵相同	和250F型单泵相同	600~1200
250250F-※-※-※-RL-20		和250F型单泵相同	和250F型单泵相同	600~1200

复合泵

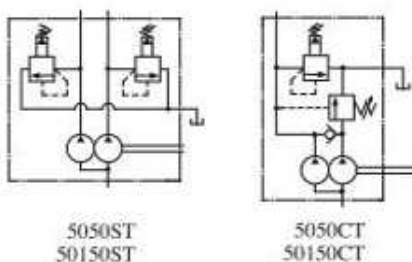
Combination Vane Pumps

由带两个溢流阀或一个溢流阀、一个卸荷阀的双联泵组成。
各泵压力可分别调节，可进行遥控和高压双压控制。



JIS液压图形符号

● 溢流-溢流型 ● 溢流-卸荷型



参数

型 号	最高工作压力 MPa	流量和输入功率		转速范围 r/min
		小流量泵	大流量泵	
5050ST-※-※-※-RL-40	7	同50T型单泵相同	同50T型单泵相同	600~2000
5050CT-※-※-※-RL-40				
50150ST-※-※-※-RL-40	7	同50T型单泵相同	同150T型单泵相同	600~1200
50150CT-※-※-※-RL-40				

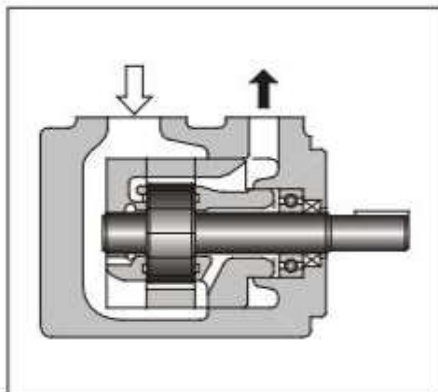
● 双联泵、复合泵的详情，请和我们联系。

PV2R型单泵

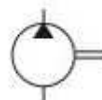
“PV2R” Series Single Vane Pumps

本型泵专为低噪声而开发的高压、高性能泵。

为对应注塑成型机等广泛用途，本型泵具有 $5.8\sim 237\text{cm}^3/\text{rev}$ 极宽的流量范围。另外，泵内脏组成组件，利于维修。



JIS液压图形符号



B

PV2R型单泵



■ 型号说明

PV2R1	—6	—L	—R	A	A	—4222
系列号	公称排量 cm ³ /rev	安装型式	旋转方向	输出口位置	吸入口位置	设计号
PV2R1 [★]	6、8、10、12、14、 17、19、23、25、31	L：底座安装型	[从轴伸端看]	[从轴伸端看]	[从轴伸端看]	4222
PV2R2 [★]	41、47、53、59、65					41
PV2R3 [★]	76、94、116	F：法兰安装型	R：顺时针方向 (标准) [★]	A：上(标准)	A：上(标准)	31
PV2R4 [★]	136、153、184、200、237					30

★1. 可提供逆时针转向的泵，详情请和我们联系。

★2. 可提供磷酸酯液用泵，因为需要采用特殊性密封(氟橡胶)，订购时请在指定型号前加「F-」。

■ 管法兰组件

本泵不含管法兰组件，订购时请参见下表。

关于管法兰组件的详情参见742、743页。

泵型号	接口名称	管法兰组件号		
		Re(老标记PT)螺纹型	插焊型 [*]	对焊型
PV2R1	吸入口	F5-08-A-10	F5-08-B-10	F5-08-C-10
	输出口	F5-04-A-10	F5-04-B-10	F5-04-C-10
PV2R2	吸入口	F5-10-A-10	F5-10-B-10	F5-10-C-10
	输出口	F5-06-A-10	F5-06-B-10	F5-06-C-10
PV2R3	吸入口	F5-16-A-10	F5-16-B-10	F5-16-C-10
	输出口	F5-10-A-10	F5-10-B-10	F5-10-C-10
PV2R4	吸入口	F5-24-A-10	F5-24-B-10	—
	输出口	F5-12-A-10	F5-12-B-10	F5-12-C-10

★ 插焊型依据法兰强度的关系工作压力有限于低压，输出口选择插焊型时要注意各管法兰的最高工作压力。

注) 选用于磷酸酯液压液时，应在型号前加「F-」。

参数

型号	几何排量 cm ³ /rev	最高工作压力 MPa						流量和输入功率	转速范围 r/min	
		石油基液压油		含水液液压			合成液液压		最高 [★]	最低
		抗磨油	普通油	抗磨型 [★] 水、乙二醇液	水乙二醇液	油包水 乳化液	磷酸酯液			
PV2R1- 6	5.8	21 ^{★★}	16	16	7	7	16	参见 142 ~ 144页	1800 (1200)	750 ^{★★}
PV2R1- 8	8.0									
PV2R1-10	9.4	21								
PV2R1-12	12.2									
PV2R1-14	13.7									
PV2R1-17	16.6									
PV2R1-19	18.6									
PV2R1-23	22.7									
PV2R1-25	25.3									
PV2R1-31	31.0	16								
PV2R2-41	41.3	21	14	16	7	7	14	参见 144、145页	1800 (1200)	600 ^{★★}
PV2R2-47	47.2									
PV2R2-53	52.5									
PV2R2-59	58.2									
PV2R2-65	64.7									
PV2R3-76	76.4	21	14	16	7	7	14	参见 145、146页	1800 (1200)	600
PV2R3-94	93.6								1800 ^{★★} (1200)	
PV2R3-116	115.6	16							1800 ^{★★} (1200)	
PV2R4-136	136	17.5	14	16	7	7	14	参见 146、147页	1800 (1200)	600
PV2R4-153	153									
PV2R4-184	184									
PV2R4-200	201									
PV2R4-237	237								1800 ^{★★} (1200)	

质量

型号	质量 kg	
	法兰安装型	底座安装型
PV2R1	9.0	11.2
PV2R2	15.5	19.8
PV2R3	30.9	40.9
PV2R4	68.5	93.5

★1. 抗磨型水乙二醇液的牌号参见126页的液压油液。

★2. 下表PV2R3-116、PV2R4-237型，其最低吸入压力受其转速限制。

型号	最低吸入压力	
	低于 1700 r/min	低于 1700~1800 r/min
PV2R3-116	-20 kPa	0 kPa
PV2R4-237	-20 kPa	-13 kPa

★3. () 内的值为使用磷酸酯液和含水液压液的值。

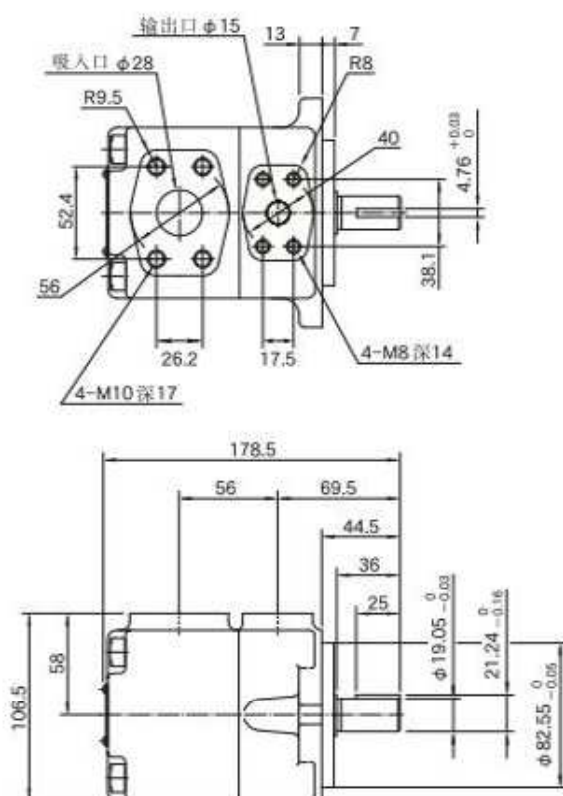
★4. 低速启动时，最大粘度受限制。

详情请参见126页“液压油液”。

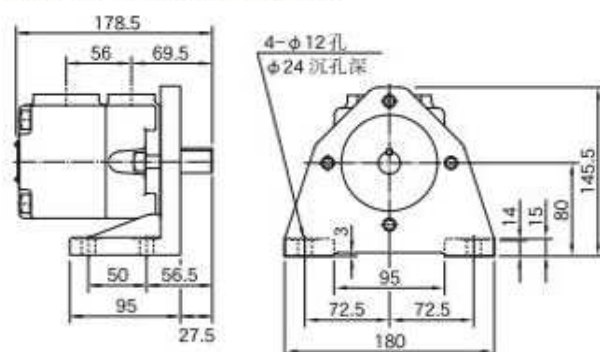
★5. 若压力高于16MPa时，则增大转速，高于1450r/min。



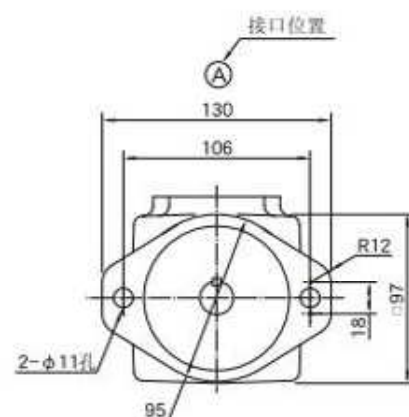
PV2R1-※-F (法兰安装型)



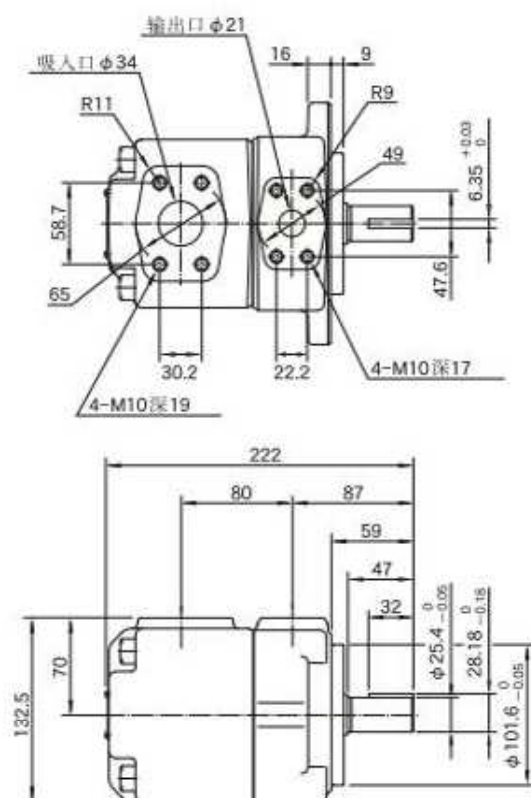
PV2R1-※-L (底座安装型)



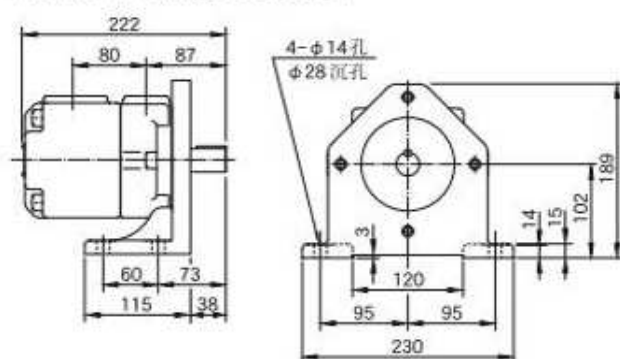
其余尺寸请参见法兰安装型。



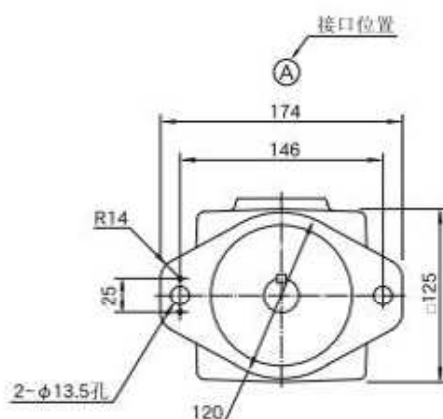
PV2R2-※-F (法兰安装型)



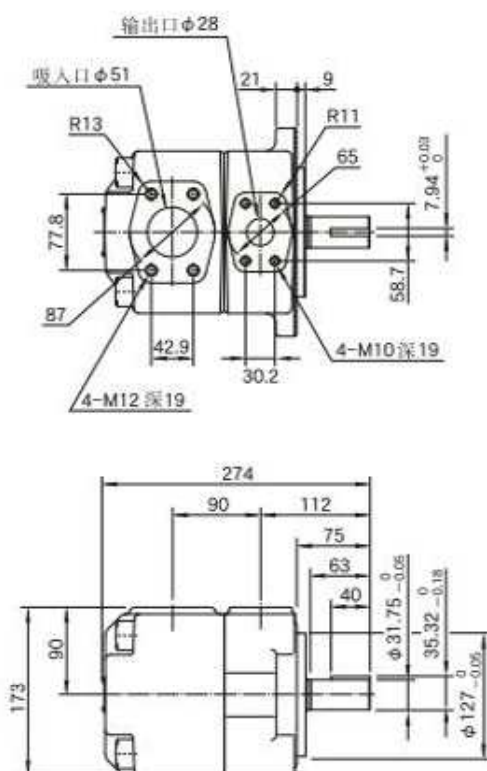
PV2R2-※-L (底座安装型)



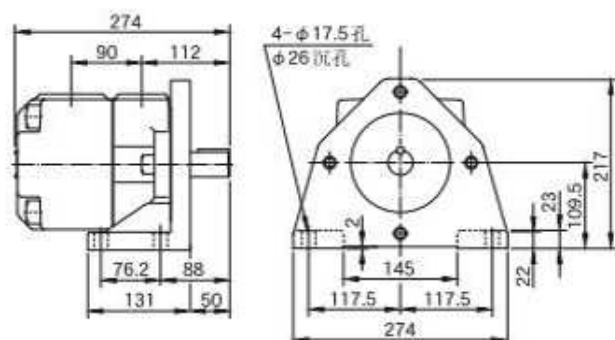
其余尺寸请参见法兰安装型。



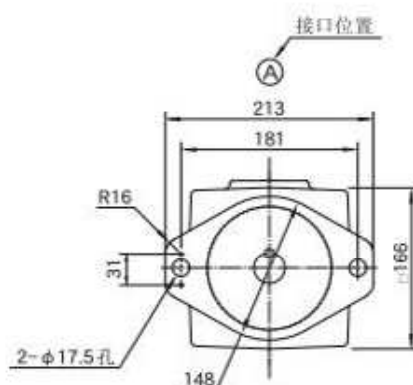
PV2R3-※-F (法兰安装型)



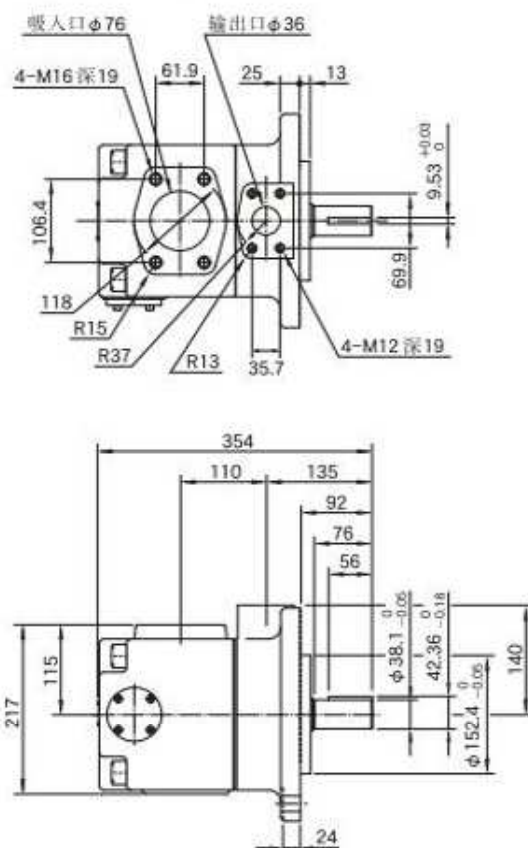
PV2R3-※-L (底座安装型)



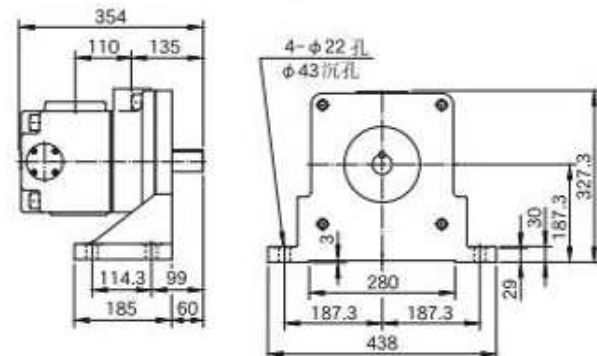
其余尺寸请参见法兰安装型。



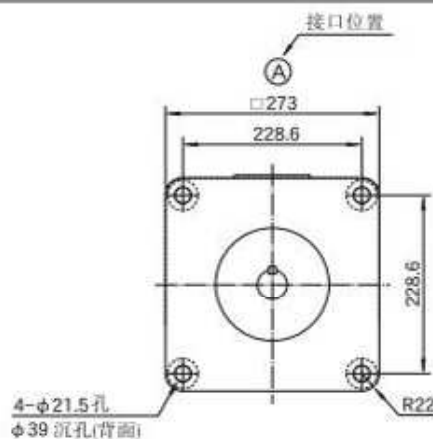
PV2R4-※-F (法兰安装型)



PV2R4-※-L (底座安装型)



其余尺寸请参见法兰安装型。



■ 噪声特性 (例)

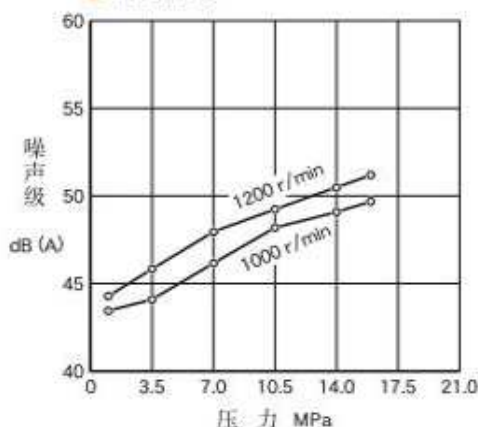
测试条件

油液粘度: $20\text{mm}^2/\text{s}$

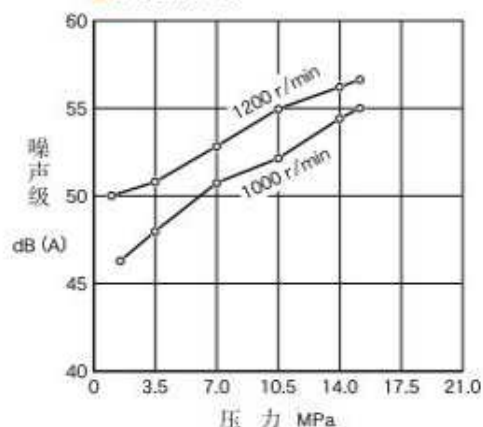
测定位置: 泵后端1m

本底噪声: 40dB(A)

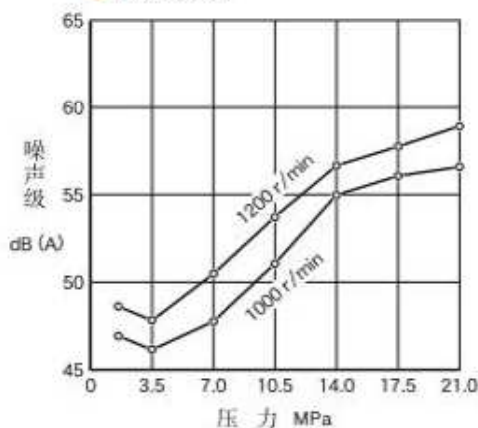
● PV2R1-6



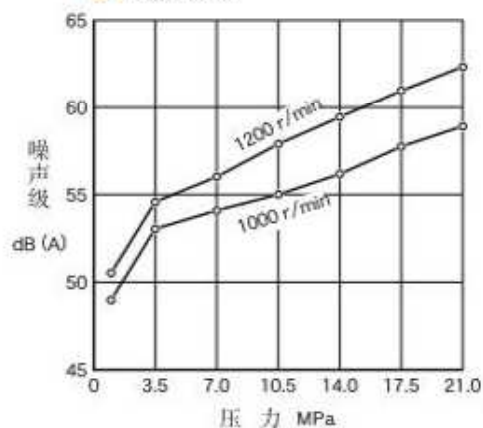
● PV2R1-31



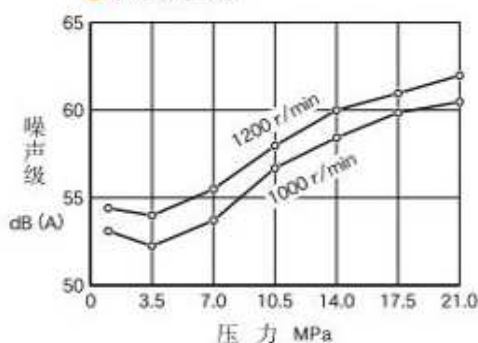
● PV2R2-41



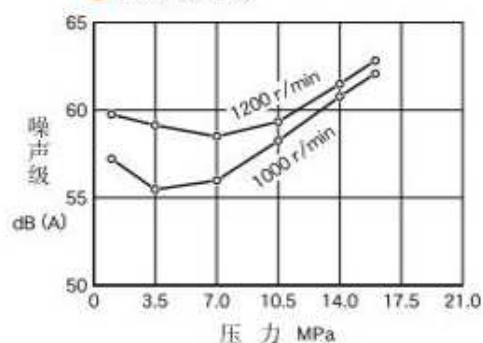
● PV2R2-65



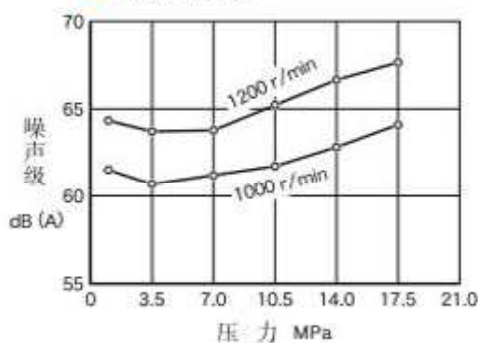
● PV2R3-76



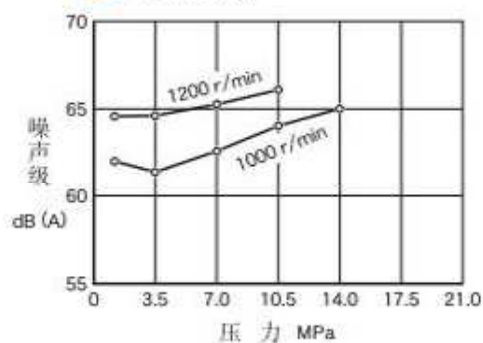
● PV2R3-116



● PV2R4-136



● PV2R4-237



B

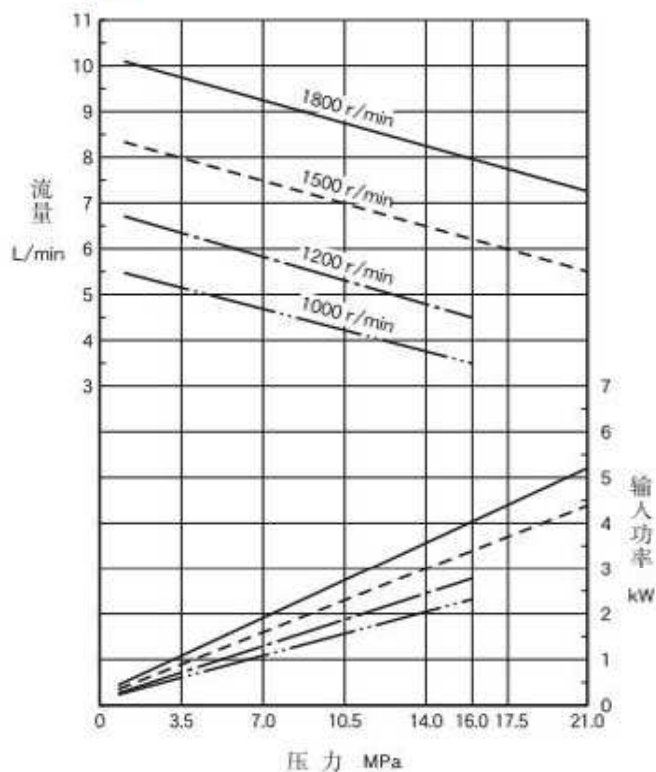
PV2R型单泵



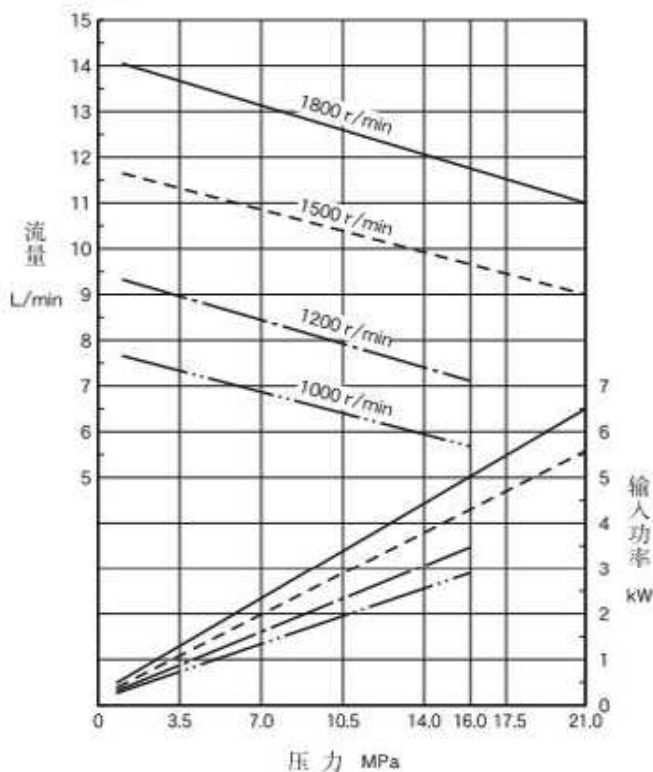
压力—流量、输入功率特性

下述特性为粘度20mm²/s (ISO VG32相当油、油温50℃) 时的典型特性。

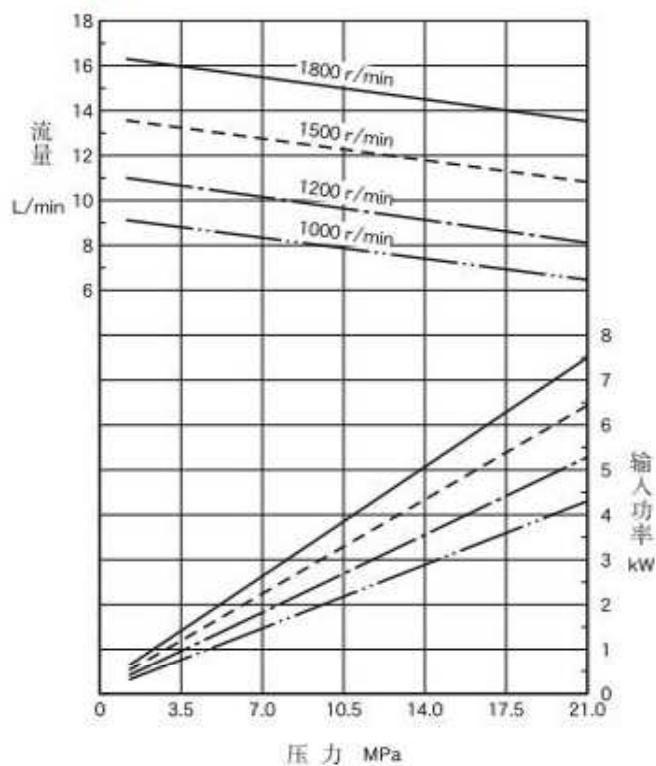
● PV2R1-6



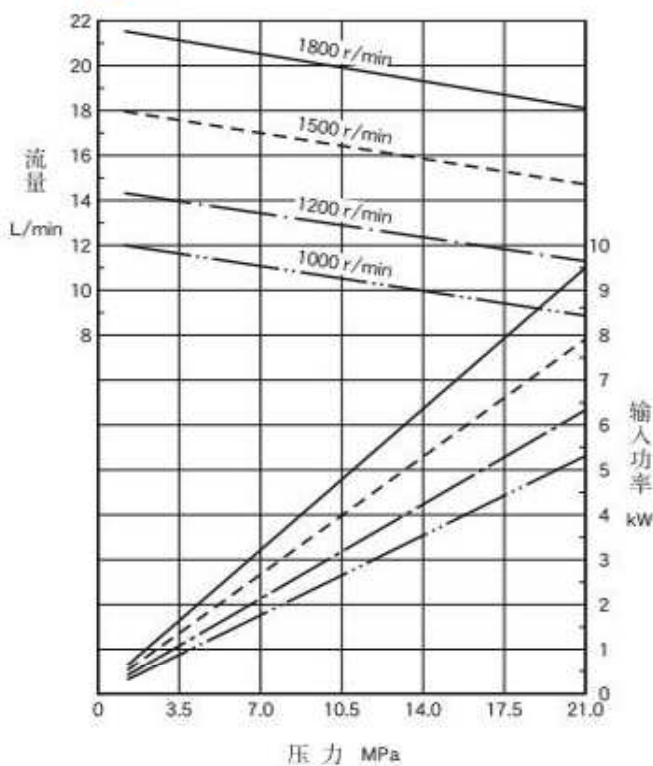
● PV2R1-8



● PV2R1-10



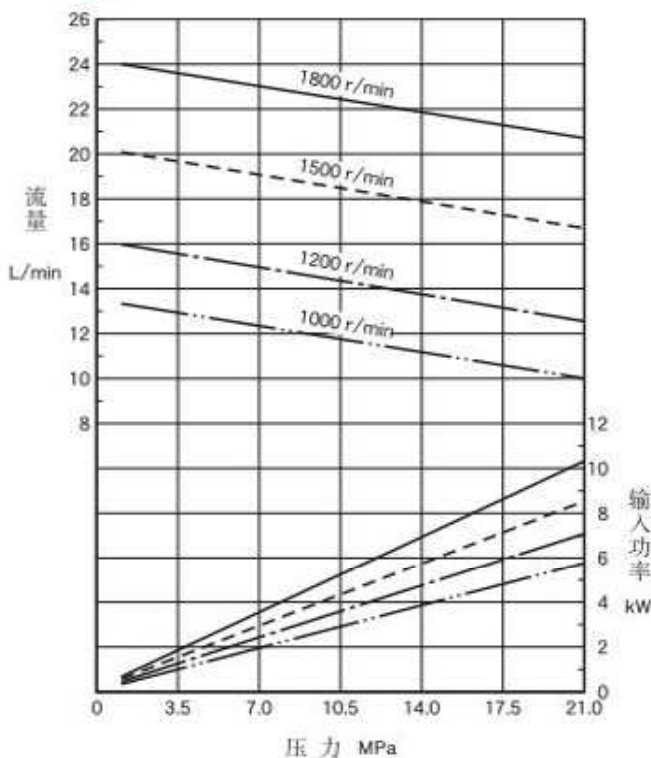
● PV2R1-12



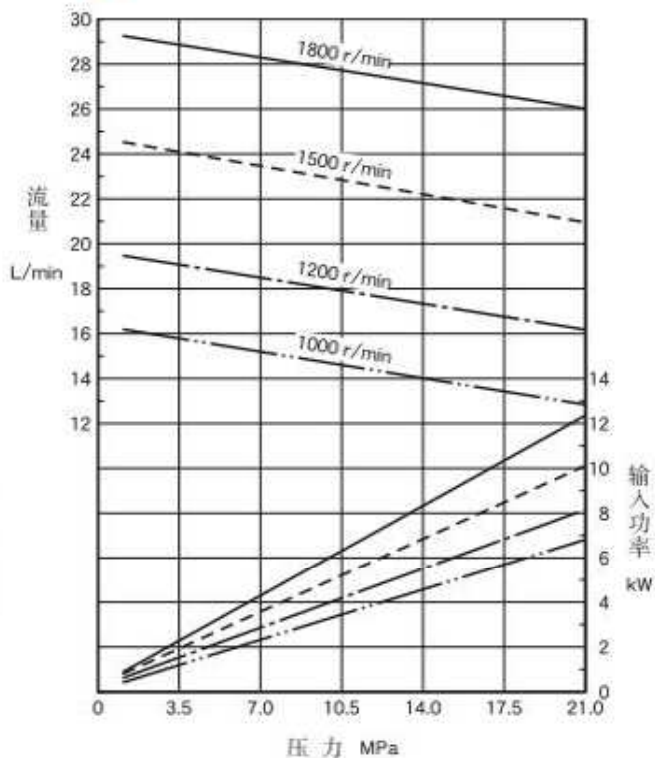
压力—流量、输入功率特性

下述特性为粘度 $20\text{mm}^2/\text{s}$ (ISO VG32相当油、油温 50°C) 时的典型特性。

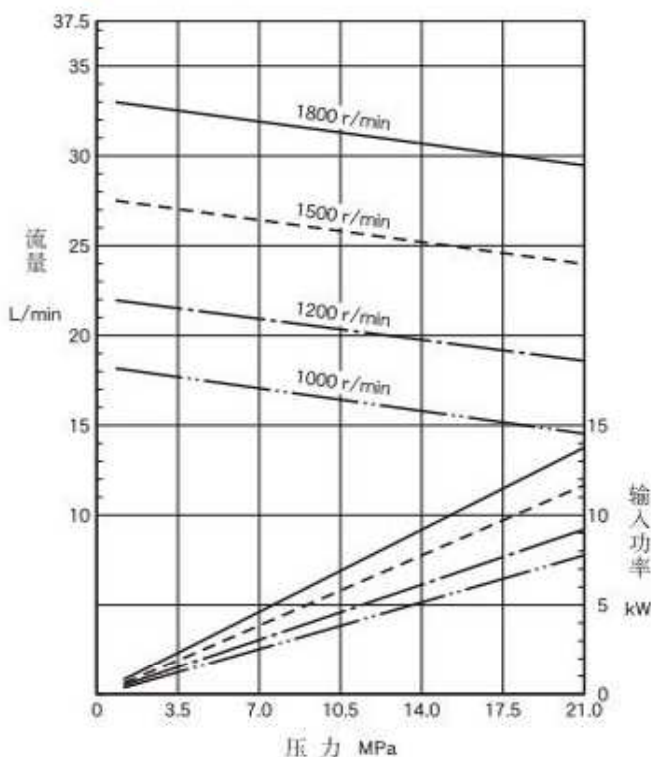
● PV2R1-14



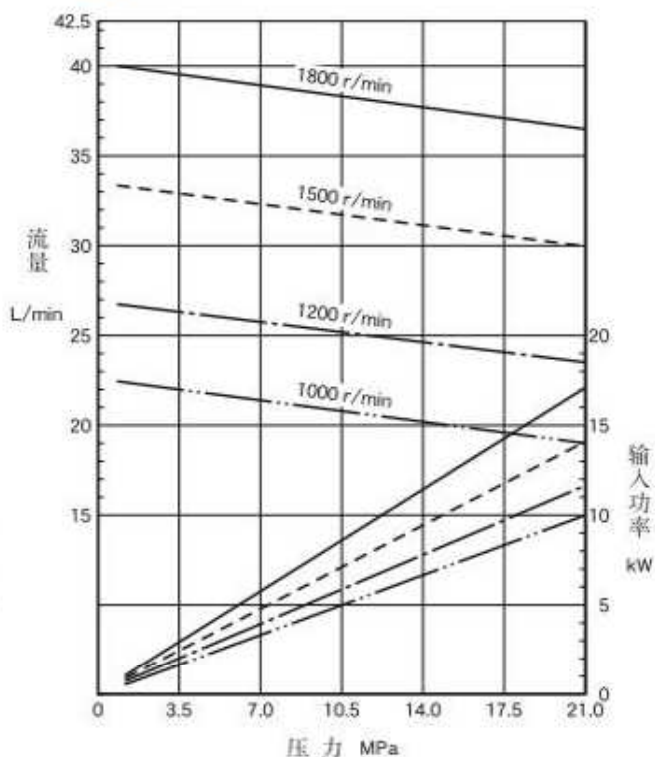
● PV2R1-17



● PV2R1-19



● PV2R1-23



B

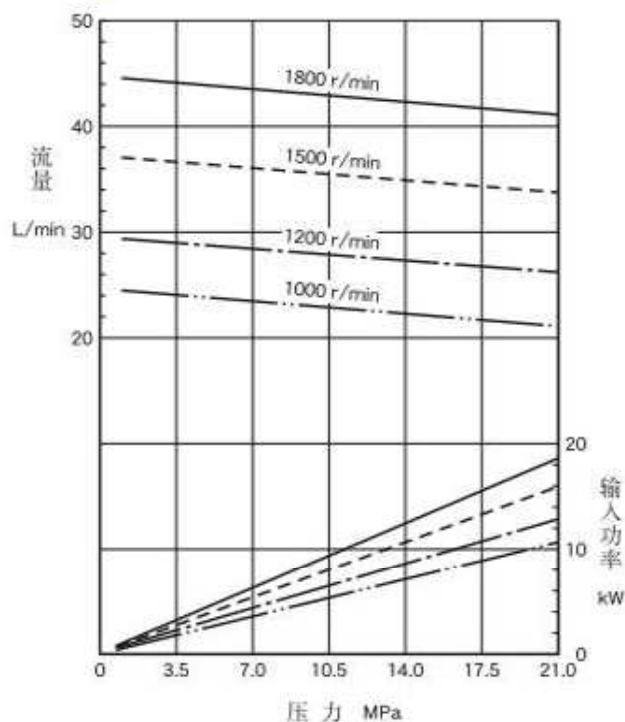
PV2R型单泵



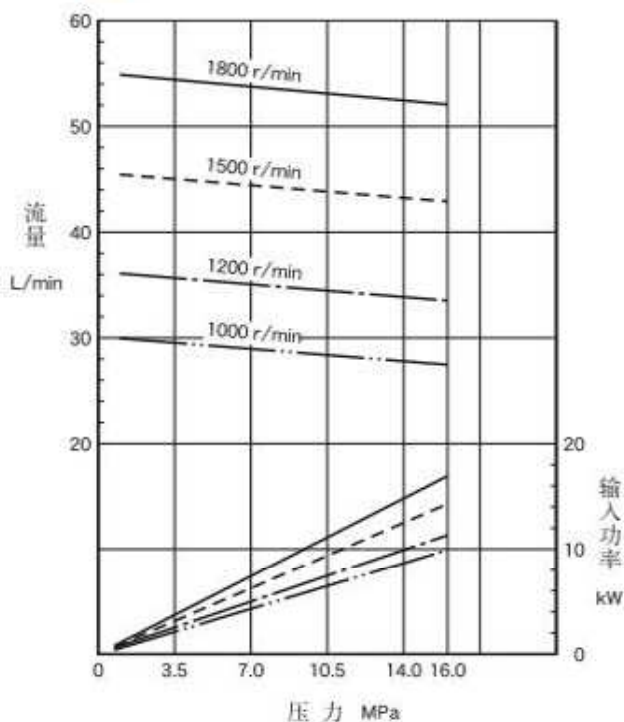
压力—流量、输入功率特性

下述特性为粘度20mm²/s (ISO VG32相当油、油温50℃) 时的典型特性。

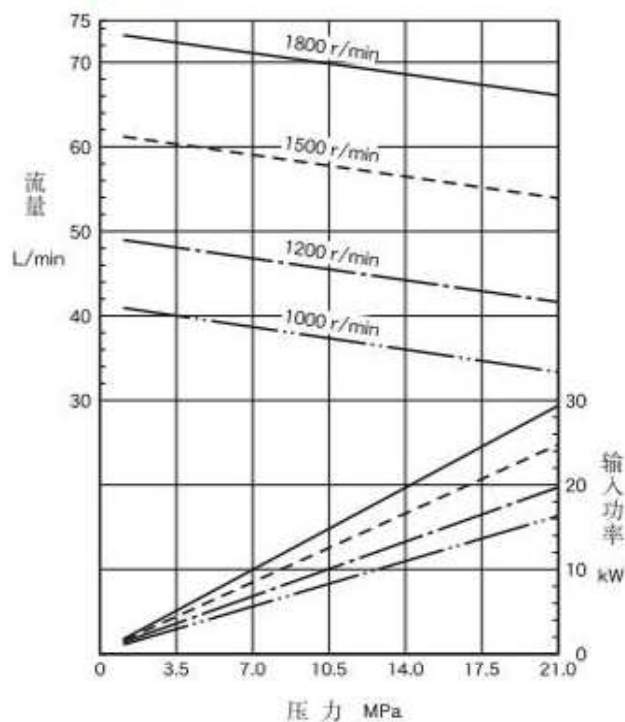
● PV2R1-25



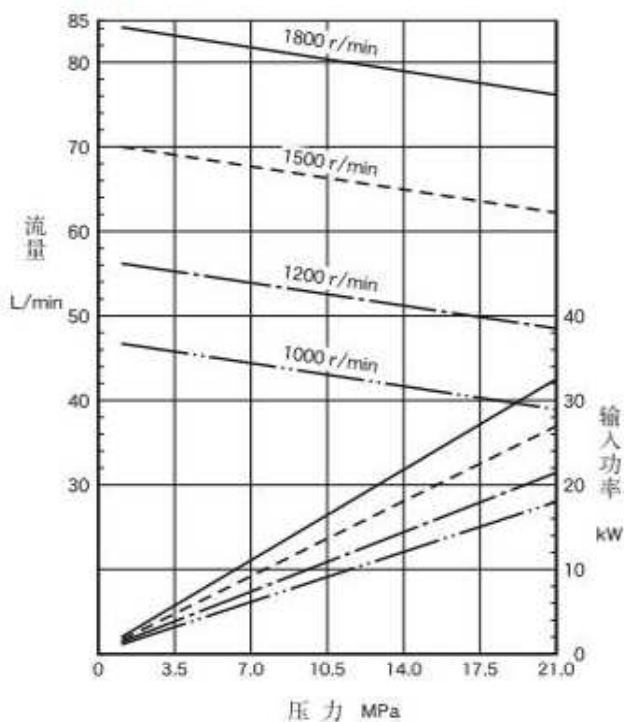
● PV2R1-31



● PV2R2-41



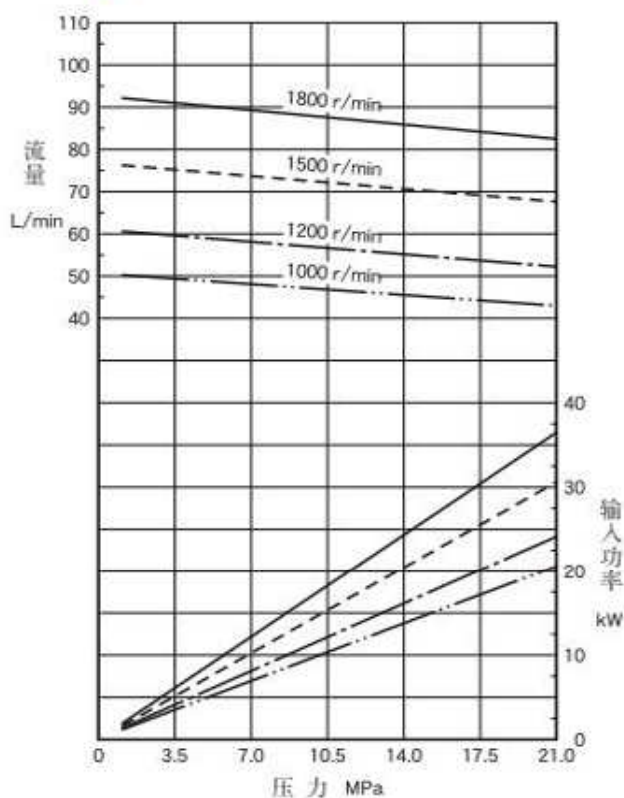
● PV2R2-47



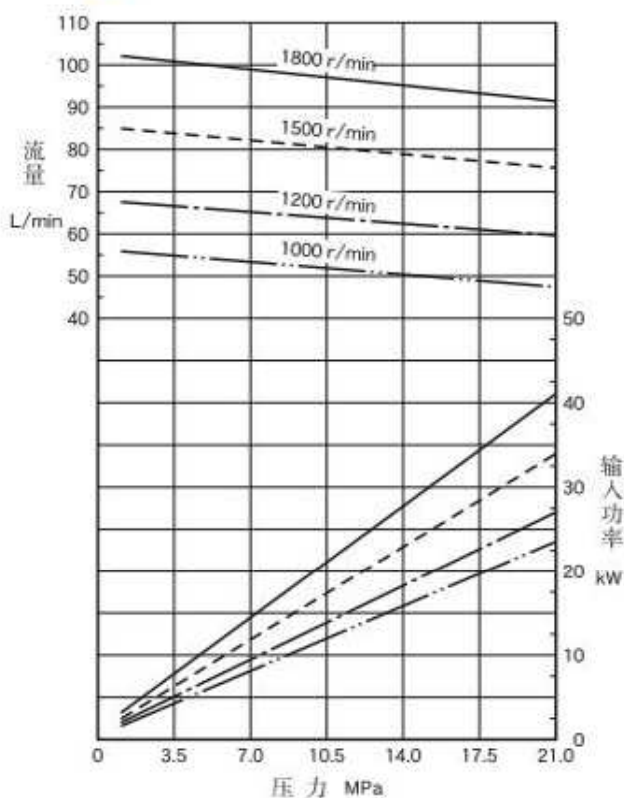
压力—流量、输入功率特性

下述特性为粘度 $20\text{mm}^2/\text{s}$ (ISO VG32相当油、油温 50°C) 时的典型特性。

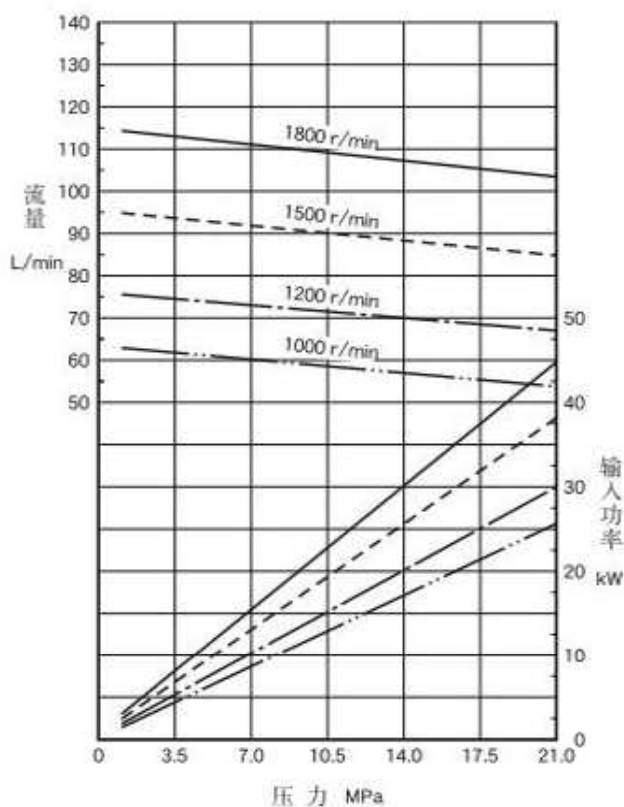
● PV2R2-53



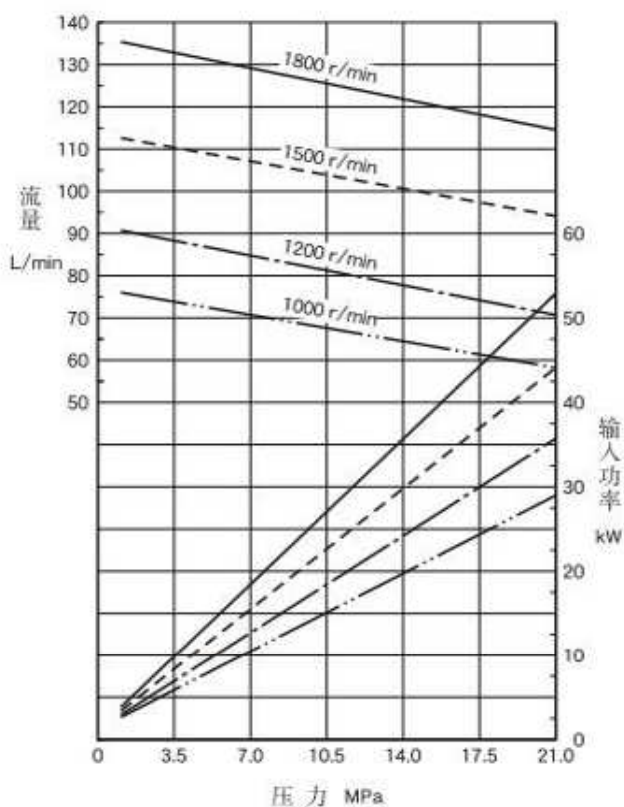
● PV2R2-59



● PV2R2-65



● PV2R3-76



B

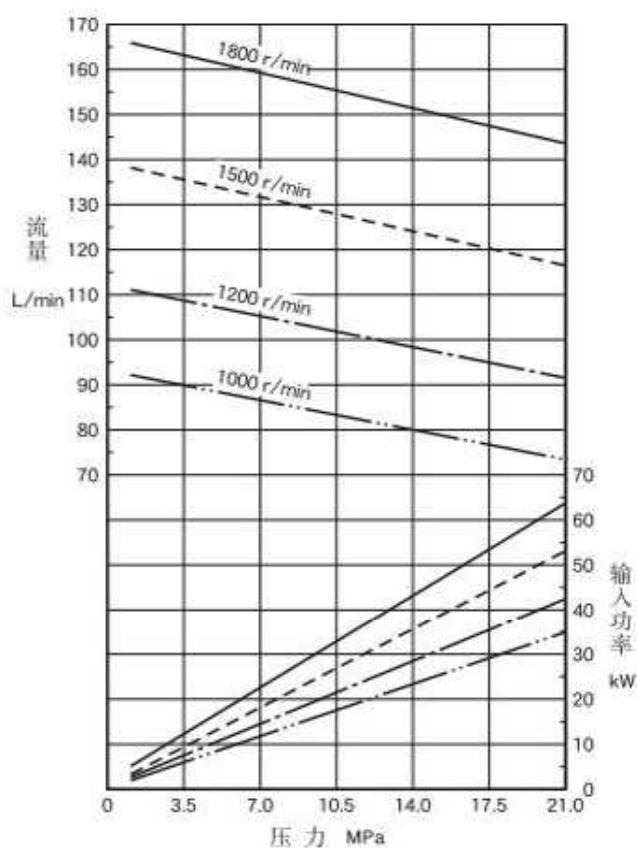
PV2R型单泵



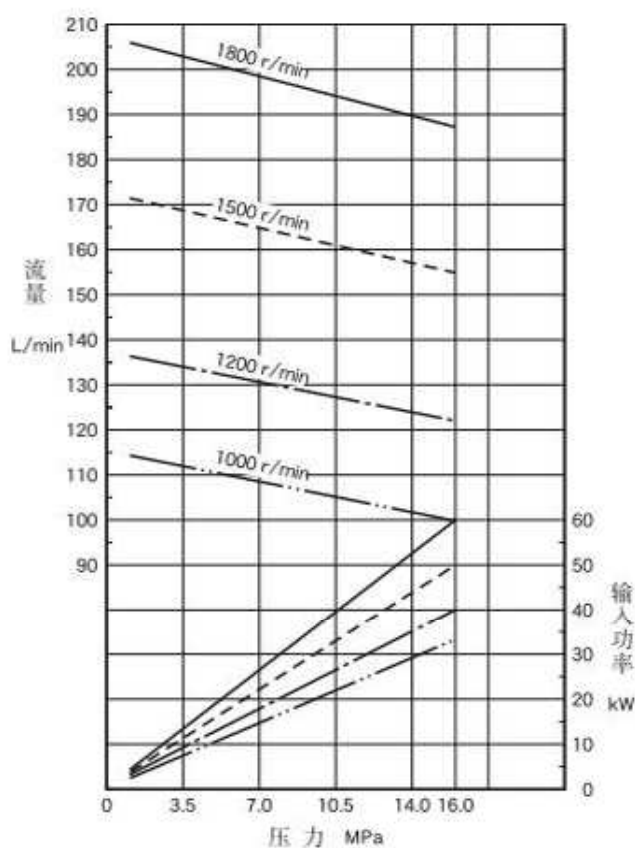
压力—流量、输入功率特性

下述特性为粘度 $20\text{mm}^2/\text{s}$ (ISO VG32相当油、油温 50°C) 时的典型特性。

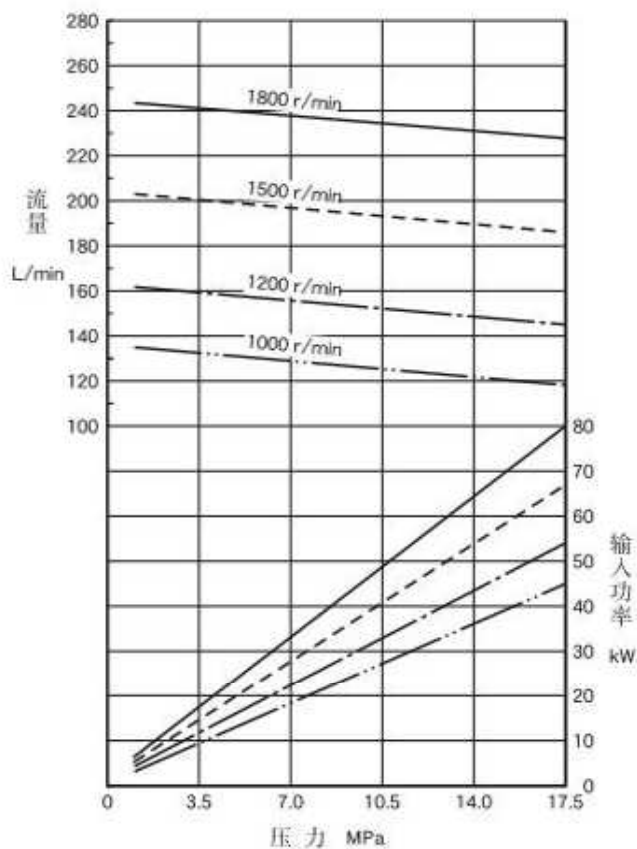
● PV2R3-94



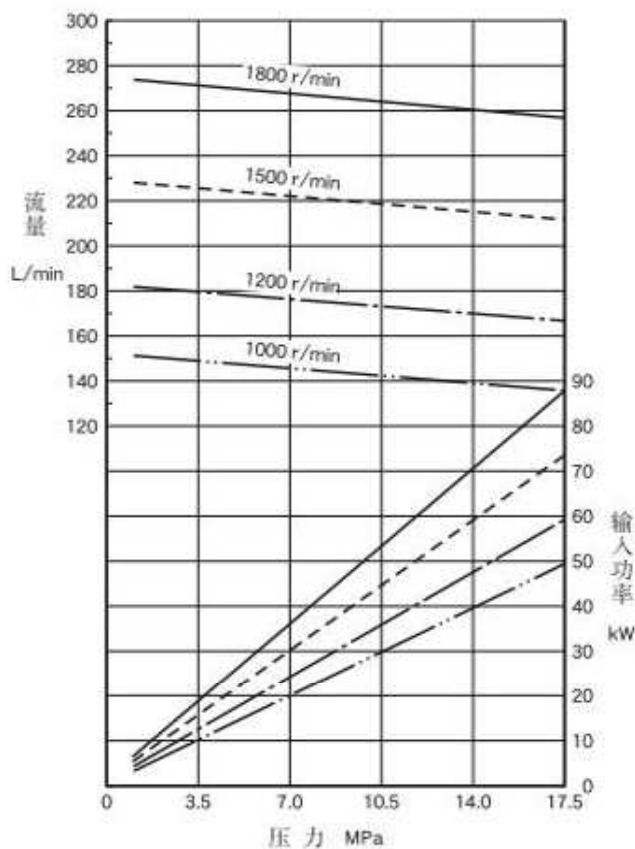
● PV2R3-116



● PV2R4-136



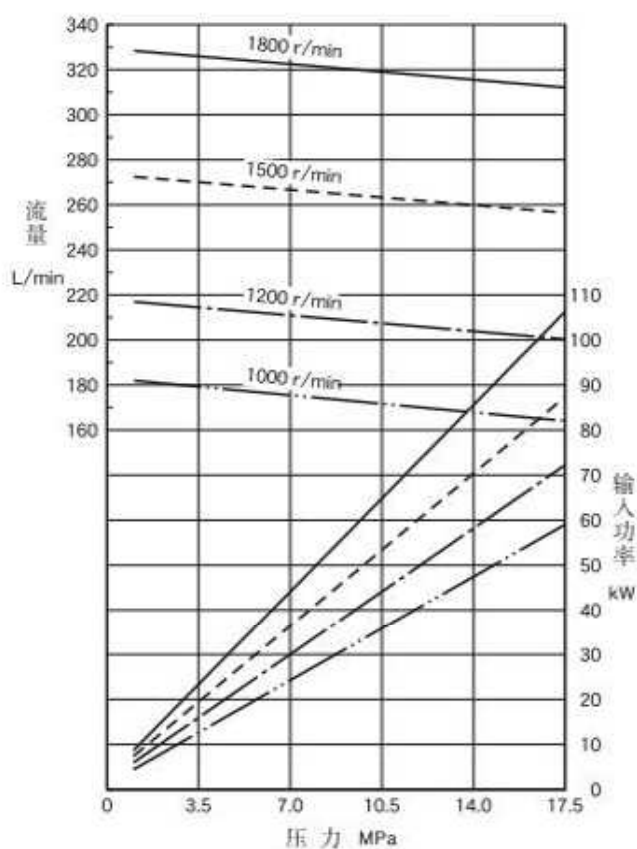
● PV2R4-153



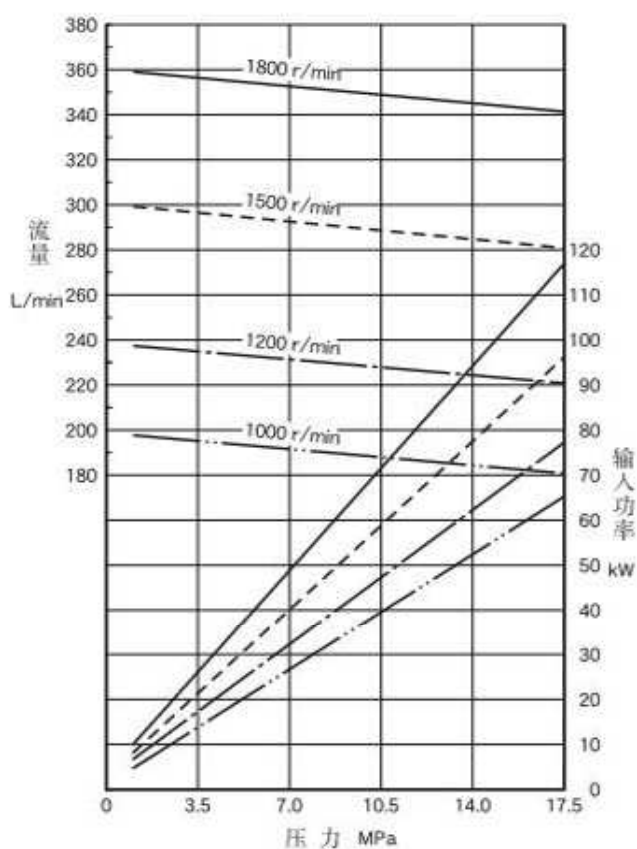
压力—流量、输入功率特性

下述特性为粘度 $20\text{mm}^2/\text{s}$ (ISO VG32相当油、油温 50°C) 时的典型特性。

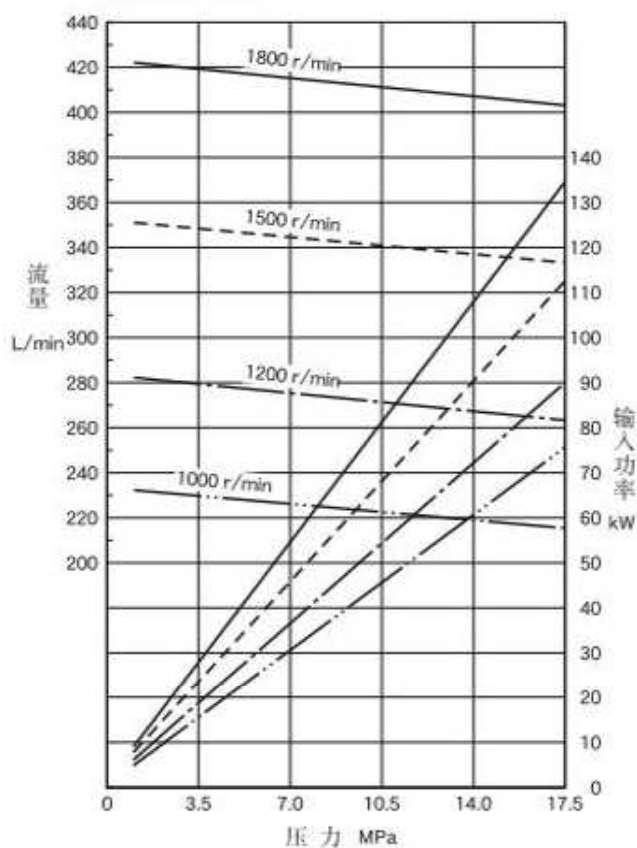
● PV2R4-184



● PV2R4-200



● PV2R4-237



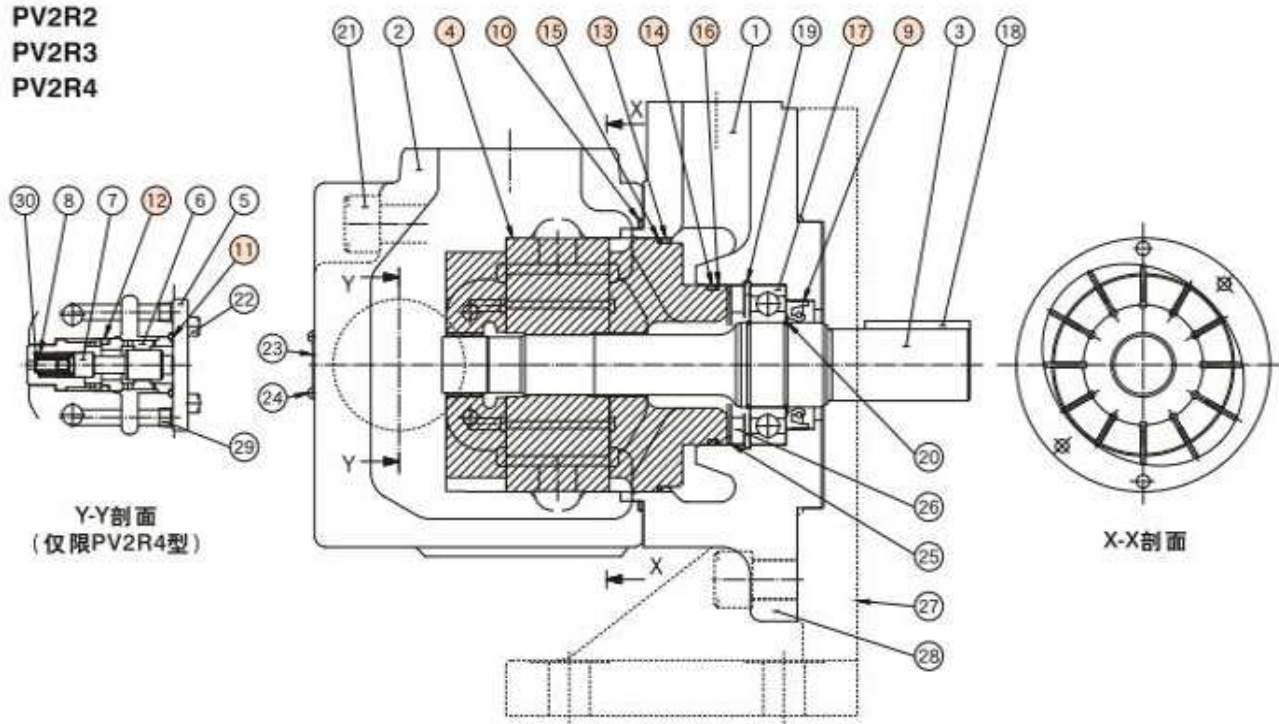
B

PV2R型单泵



■ 泵内脏组件、密封件和轴承表

PV2R1
PV2R2
PV2R3
PV2R4



● 内脏组件

型 号	④组件号	型 号	④组件号
PV2R1- 6-※-RAA-4222	CPV2R1- 6-R-4222	PV2R2- 41-※-RAA-41	CPV2R2- 41-R-41
PV2R1- 8-※-RAA-4222	CPV2R1- 8-R-4222	PV2R2- 47-※-RAA-41	CPV2R2- 47-R-41
PV2R1-10-※-RAA-4222	CPV2R1-10-R-4222	PV2R2- 53-※-RAA-41	CPV2R2- 53-R-41
PV2R1-12-※-RAA-4222	CPV2R1-12-R-4222	PV2R2- 59-※-RAA-41	CPV2R2- 59-R-41
PV2R1-14-※-RAA-4222	CPV2R1-14-R-4222	PV2R2- 65-※-RAA-41	CPV2R2- 65-R-41
PV2R1-17-※-RAA-4222	CPV2R1-17-R-4222	PV2R3- 76-※-RAA-31	CPV2R3- 76-R-31
PV2R1-19-※-RAA-4222	CPV2R1-19-R-4222	PV2R3- 94-※-RAA-31	CPV2R3- 94-R-31
PV2R1-23-※-RAA-4222	CPV2R1-23-R-4222	PV2R3-116-※-RAA-31	CPV2R3-116-R-31
PV2R1-25-※-RAA-4222	CPV2R1-25-R-4222	PV2R4-136-※-RAA-30	CPV2R4-136-R-30
PV2R1-31-※-RAA-4222	CPV2R1-31-R-4222	PV2R4-153-※-RAA-30	CPV2R4-153-R-30
		PV2R4-184-※-RAA-30	CPV2R4-184-R-30
		PV2R4-200-※-RAA-30	CPV2R4-200-R-30
		PV2R4-237-※-RAA-30	CPV2R4-237-R-30

● 密封件和轴承

序号	名 称	零件号				数量
		PV2R1	PV2R2	PV2R3	PV2R4	
9	油封	ISD 26 42 8	ISD 30 42 8	ISD 35 55 11	ISD 45 68 12	1
10	O形圈	JIS B 2401-1B-G80	JIS B 2401-1B-G105	JIS B 2401-1B-G135	JIS B 2401-1B-G145	1
11	O形圈	---	---	---	JIS B 2401-1B-P28	1
12	O形圈	---	---	---	JIS B 2401-1B-P22A	1
13	O形圈	JIS B 2401-1B-G60	JIS B 2401-1B-G85	JIS B 2401-1B-G115	JIS B 2401-1A-G130	1
14	O形圈	JIS B 2401-1B-G30	JIS B 2401-1B-P46	AS 568-231 (NBR, Hs90)	JIS B 2401-1A-G80	1
15	挡圈	---	---	---	JIS B 2407-T3-G130	1
16	挡圈	---	---	---	JIS B 2407-T2-G80	1
17	轴承	6004	6205	6207	6209	1

注) 序号⑩、⑪(O形圈)及⑮、⑯(挡圈)均包括在内脏组件内。

● 使用磷酸酯液压液的泵(F-PV2R※), 其内脏组件及密封件与表中所列不同, 详情请和我们联系。



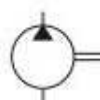
PV2R4A型单泵

"PV2R4A" Series Single Vane Pumps

结合省空间的需要,新开发的节能、高压、高性能的泵。作为低噪声叶片泵比定评的PV2R4型更小型化。



JIS液压图形符号



■ 型号说明

PV2R4A	- 138	- L	- R	A	A	- 10
系列号	公称排量 cm ³ /rev	安装型式	旋转方向	输出口位置	吸入口位置	设计号
PV2R4A [★]	138、162、193	L: 底座安装型 F: 法兰安装型	[从轴伸端看] R: 顺时针方向 [★] (标准)	[从轴伸端看] A: 上(标准)	[从轴伸端看] A: 上(标准)	10

★1. 可提供逆时针转向的泵, 详情请和我们联系。

★2. 可提供磷酸酯液用泵, 因为需要采用特殊性密封(氟橡胶), 订购时请在型号前加「F」。

■ 参数

型 号	转速1200r/min、粘度20mm ² /s时的特性						最 高 工作压力 MPa	转速范围 r/min
	流量 L/min			输入功率 kW				
	1 MPa	14 MPa	17.2 MPa	1 MPa	14 MPa	17.2 MPa		
PV2R4A-138-※-RAA-10	165.4	144.0	137.8	3.7	42.9	52.6	17.2	600~ 1800
PV2R4A-162-※-RAA-10	194.8	171.7	163.1	4.6	49.0	60.5		
PV2R4A-193-※-RAA-10	232.2	208.8	198.5	4.9	58.0	71.3		

★ 最高工作压力是指使用抗磨油时的值, 使用其它液压油时, 请和我们联系。

■ 管法兰组件

本泵不含管法兰组件, 订购时请参见下表

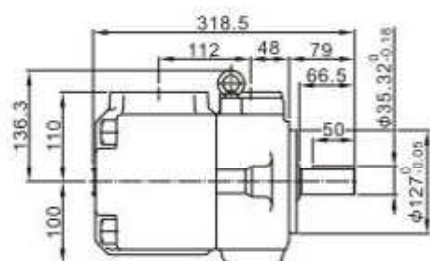
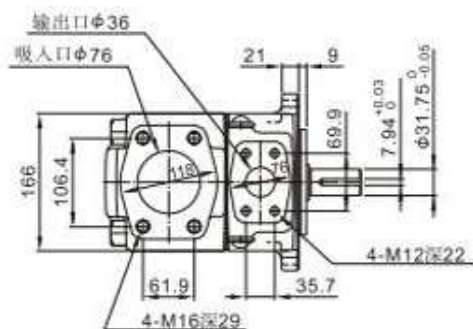
泵型号	管法兰组件号
PV2R4A	同PV2R4单泵 参见137页

B

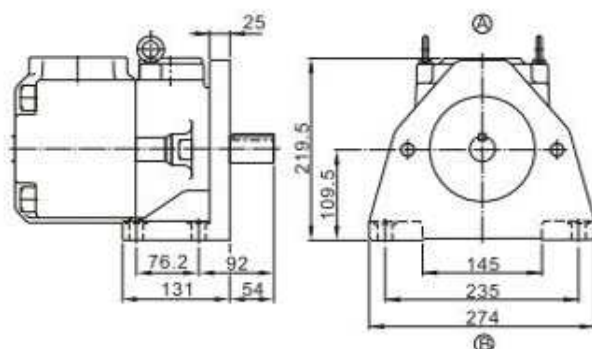
PV2R4A / 34A
型双联泵



PV2R4A-※-F (法兰安装型)

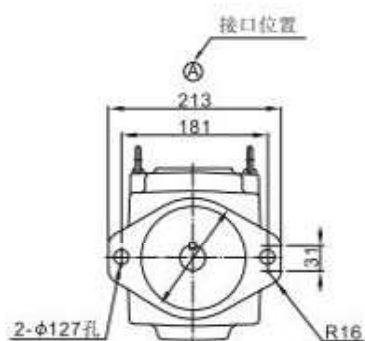


PV2R4A-※-L (底座安装型)



其余尺寸请参见法兰安装型。

质量……50kg



质量……40kg

■ 噪声特性 (例)

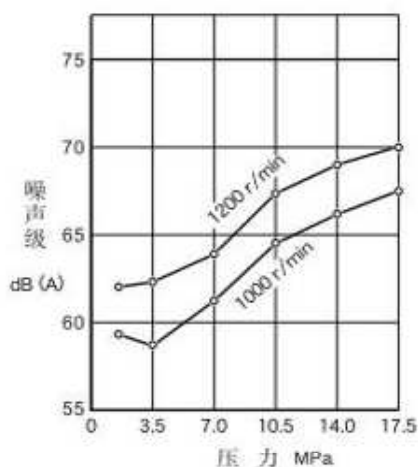
测试条件

油液粘度: $20\text{mm}^2/\text{s}$

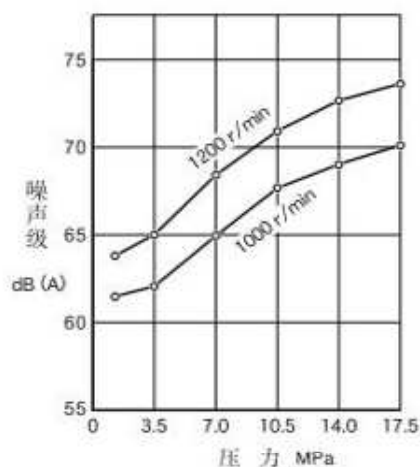
测定位置: 泵后端1m

本底噪声: 40dB(A)以下

● PV2R4A-138



● PV2R4A-193

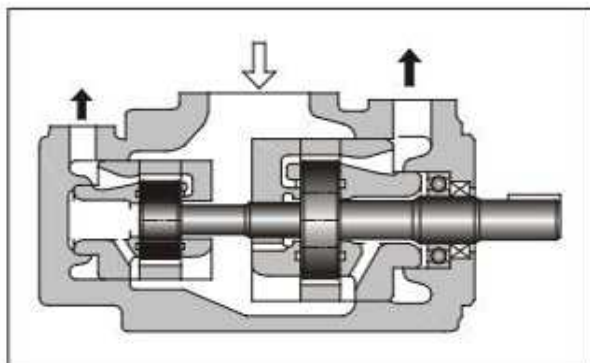




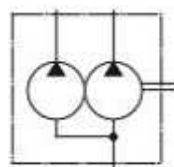
PV2R型双联泵

"PV2R" Series Double Vane Pumps

本型泵由同一轴驱动的两个PV2R型单泵并联组装在同一壳体内而成。
输出流量可以输向两个独立的回路。



JIS液压图形符号



■ 型号说明

PV2R13	-6	-76	-L	-R	A	A	A	-4222
系列号	小流量泵 公称排量 cm ³ /rev	大流量泵 公称排量 cm ³ /rev	安装型式	旋转方向	小流量泵 输出口位置	大流量泵 输出口位置	吸入口 位置	设计号
PV2R12 ^{★1}	6, 8, 10, 12 14, 17, 19, 23 25, 31	26, 33, 41, 47 53, 59, 65	L: 底座安 装型 F: 法兰安 装型	[从轴伸端看] R: 顺时针 方向 (标准)	[从轴伸端看] E: 左上方45° (标准)	[从轴伸 端看] A: 上方 (标准)	[从轴伸 端看] A: 上方 (标准)	4222
PV2R13 ^{★2}	6, 8, 10, 12 14, 17, 19, 23 25, 31	76, 94, 116			A: 上方(标准)			4222
PV2R23 ^{★2}	41, 47, 53, 59 65	52, 60, 66, 76 94, 116			E: 左上方45° (标准)			41

★1. 可提供逆时针转向的泵, 详情请和我们联系。

★2. 可提供磷酸酯液用泵, 因为需要采用特殊性密封(氟橡胶), 订购时请在指定型号前加「F-」。

可提供大流量双联泵。

详情请和我们联系。

型 号	最高工作压力、流量、输入功率		转速范围 r/min
	小流量泵	大流量泵	
PV2R33-※-※-※-RAAA-31	同 PV2R3	同 PV2R3	600~1800
PV2R14-※-※-※-RAAA-3222	同 PV2R1	同 PV2R4	750~1800
PV2R24-※-※-※-RAAA-31	同 PV2R2		600~1800
PV2R34-※-※-※-REAA-31	同 PV2R3		

■ 参数

● 最高工作压力

型 号		最高工作压力 MPa					
		石油基液压油		含水液液压油			合成液液压油
		抗磨油	普通油	抗磨型* 水-乙二醇液	水-乙二醇液	W/O油包 水乳化液	磷酸酯液液压油
PV2R12	小流量泵	21 [★]	16	16	7	7	16
	大流量泵	21	14	16	7	7	14
PV2R13	小流量泵	21 [★]	16	16	7	7	16
	大流量泵	21 [★]	14	16	7	7	14
PV2R23	小流量泵	21	14	16	7	7	14
	大流量泵	21 [★]	14	16	7	7	14

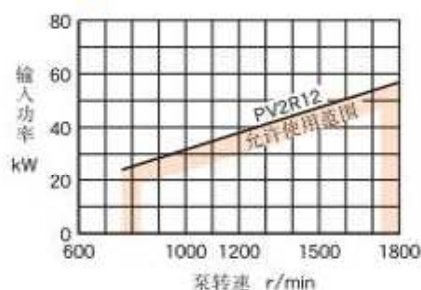
★1. 抗磨型水-乙二醇液的牌号, 请参照126页液压油液。

★2. 公称排量“6”、“8”(PV2R12/PV2R13-6、8)泵, 当压力高于16MPa时, 应增大转速高于1450r/min, 而公称几何排量“31”泵(PV2R12/PV2R13-31), 最高工作压力应限制在16MPa以内。

★3. 公称排量“116”(PV2R12/PV2R23-※-116)泵, 最高工作压力应限制在16MPa以内。

★4. 对PV2R12小流量泵和大流量泵的总和输入功率受转速限制, 如右图所示。

● PV2R12型允许输入功率



● 允许转速范围、输出流量、输入功率、质量

型 号	允许转数范围 r/min				输出流量、输出功率特性		质量 kg	
	石油基液压油		含水液压液 磷酸酯液					
	最高	最低*	最高	最低*	小流量泵	大流量泵	法兰 安装型	底座 安装型
PV2R12	1800	750	1200	750	同PV2R1型单泵 (参照142 ~ 144页)	同PV2R2型单泵 (参照144、145页) 但26、33公称排量 见154页	25	29.3
PV2R13	1800	750	1200	750	同PV2R1型单泵 (参照142 ~ 144页)	同PV2R3型单泵 (参照145、146页)	45.6	55.6
PV2R23	1800	600	1200	600	同PV2R2型单泵 (参照144 ~ 145页)	同PV2R3型单泵 (参照145、146页) 但52、60、66公称排量 见154、155页	51	61

★1. 下表所列各泵, 其最低吸入压力受其转速限制。

★2. 在低速启动时, 最大粘度应受限制, 详情请参见126页液压油液。

型 号	最低吸入压力	
	小于1700 r/min	1700~1800 r/min
PV2R13-※-116 PV2R23-※-116	-20 kPa	0 kPa
PV2R23-※-76 PV2R23-※-94	-20 kPa	-7 kPa

■ 管法兰组件

本泵不含管法兰组件, 订购时请按下表注明组件号。

管法兰组件的详情参见 742、743 页。

泵型号	管法兰组件号		
	吸入口	大流量泵输出口	小流量泵输出口
PV2R12	F5-16-※-10	F5-06-※-10	F5-04-※-10
PV2R13	F5-24-※-10	F5-10-※-10	F5-04-※-10
PV2R23	F5-24-※-10	F5-10-※-10	F5-06-※-10

注) 1. 上表中※表示管连接型式的标记 (A、B、C), 请参见右面的管法兰组件号说明, 并加以指定。

2. 插焊型依据法兰强度的关系工作压力有限于低压, 输出口选择插焊型时要注意各管法兰的最高工作压力。

3. 选用磷酸酯液压液时, 应在型号前加「F」。

● 管法兰组件号说明

F5-06-※-10

管连接型式

A: Rc(老PT)螺纹型

B: 插焊型

C: 对焊型

规格

注) F5-24-※-10 没有

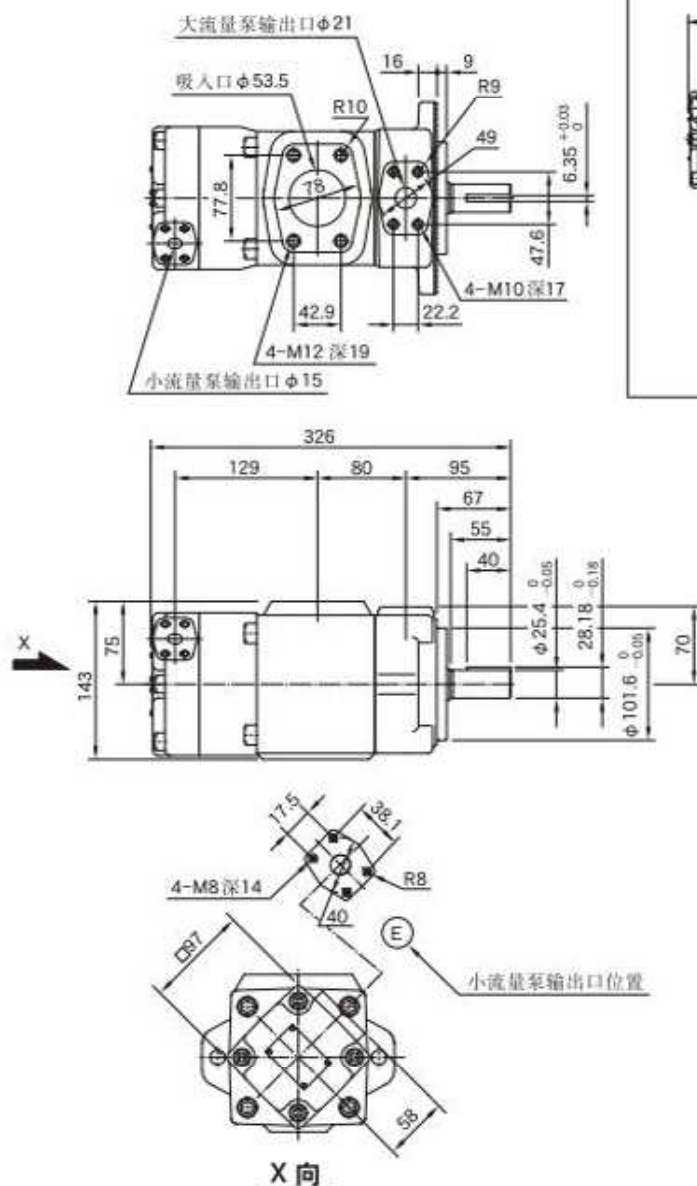
C: 对焊型

B

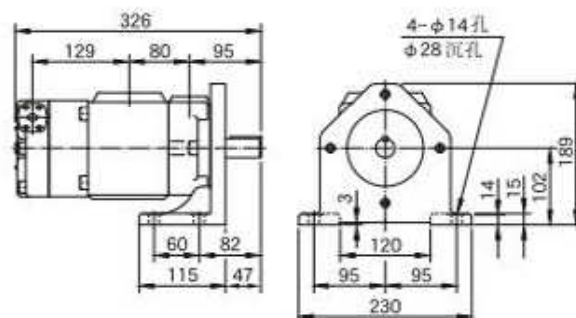
PV2R型双联泵



PV2R12-※-※-F (法兰安装型)

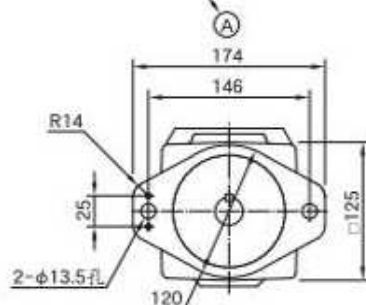


PV2R12-※-※-L (底座安装型)

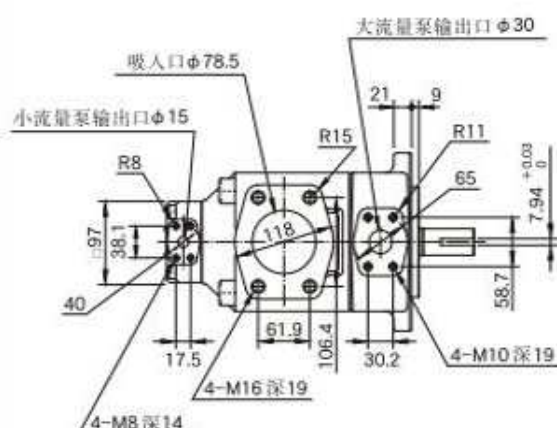


其余尺寸参见法兰安装型。

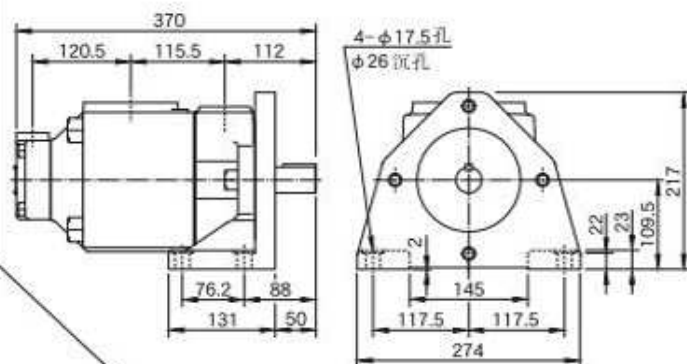
吸入口和大流量泵输出口位置



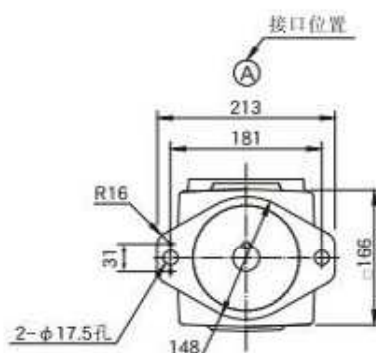
PV2R13-※-※-F (法兰安装型)



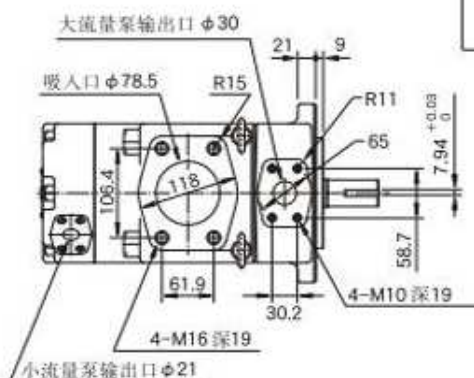
PV2R13-※-※-L (底座安装型)



其余尺寸参见法兰安装型。

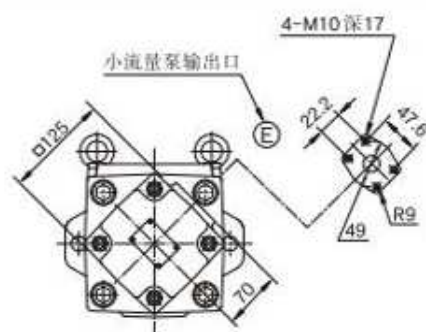


PV2R23-※-※-F (法兰安装型)

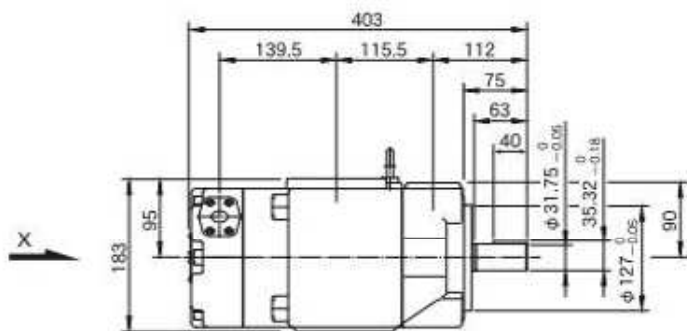


PV2R23-※-※-L (底座安装型)

安装支架和PV2R13型通用，支架的尺寸请参见上面的PV2R13型的尺寸。



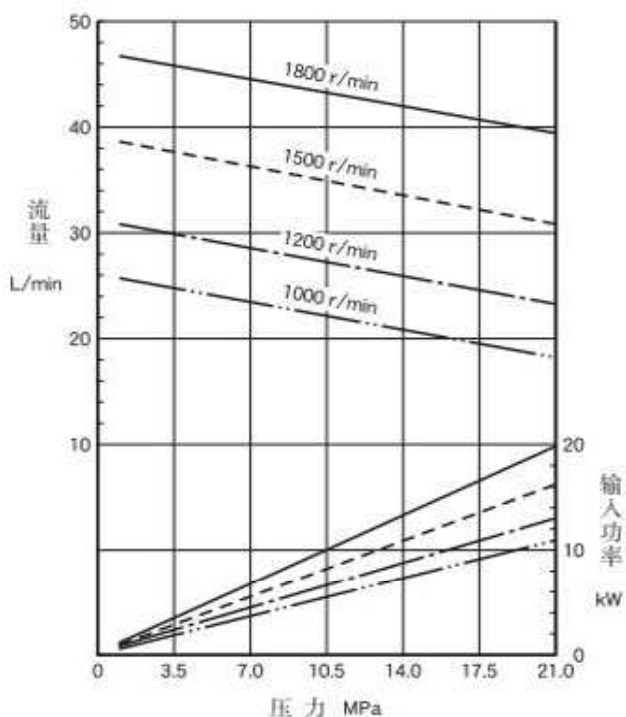
X 向



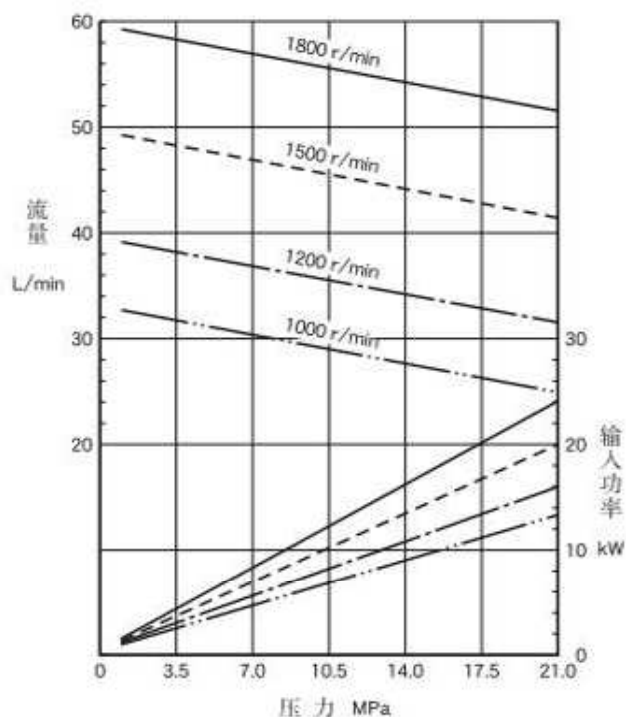
压力—流量、输入功率特性

下述特性为粘度 $20\text{mm}^2/\text{s}$ (ISO VG32相当油、油温 50°C)时的典型特性。

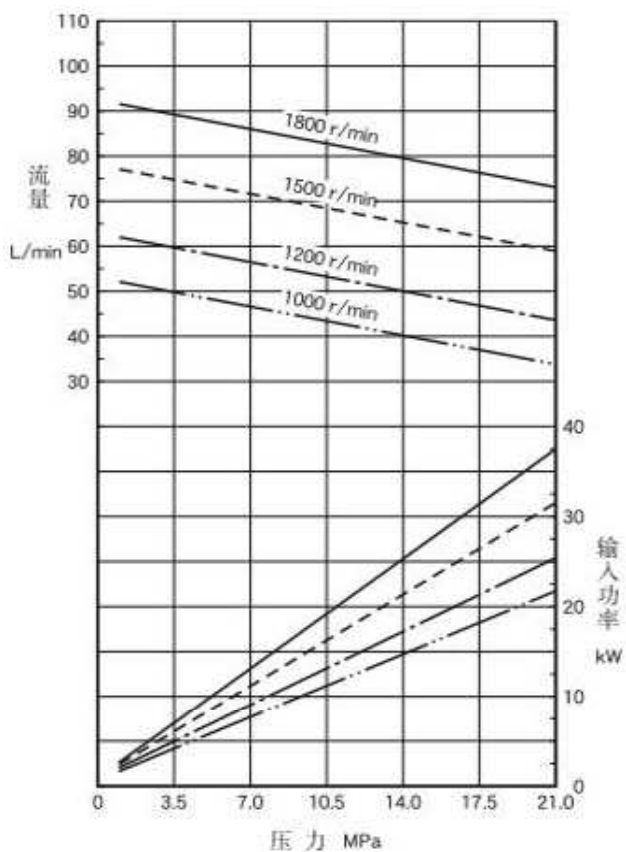
● PV2R12-※-26



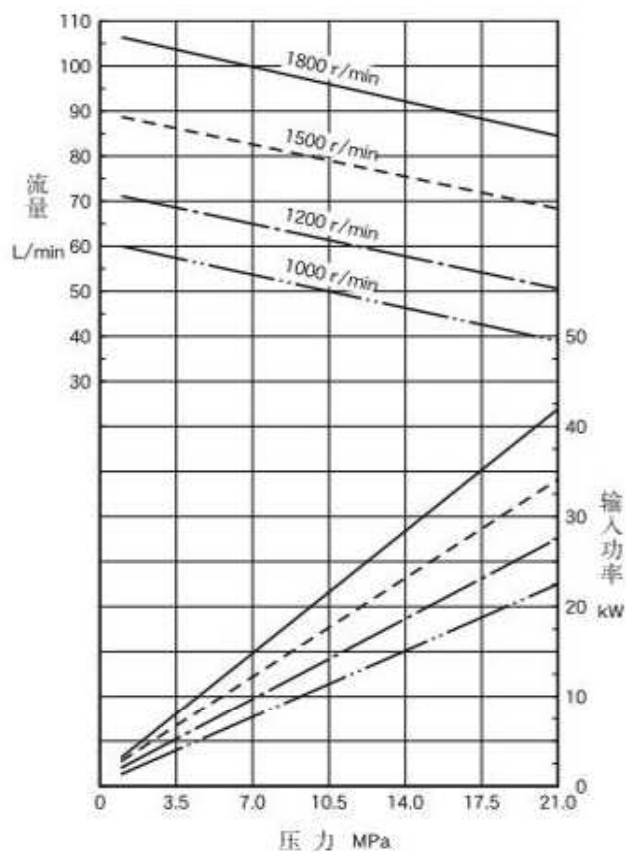
● PV2R12-※-33



● PV2R23-※-52



● PV2R23-※-60



B

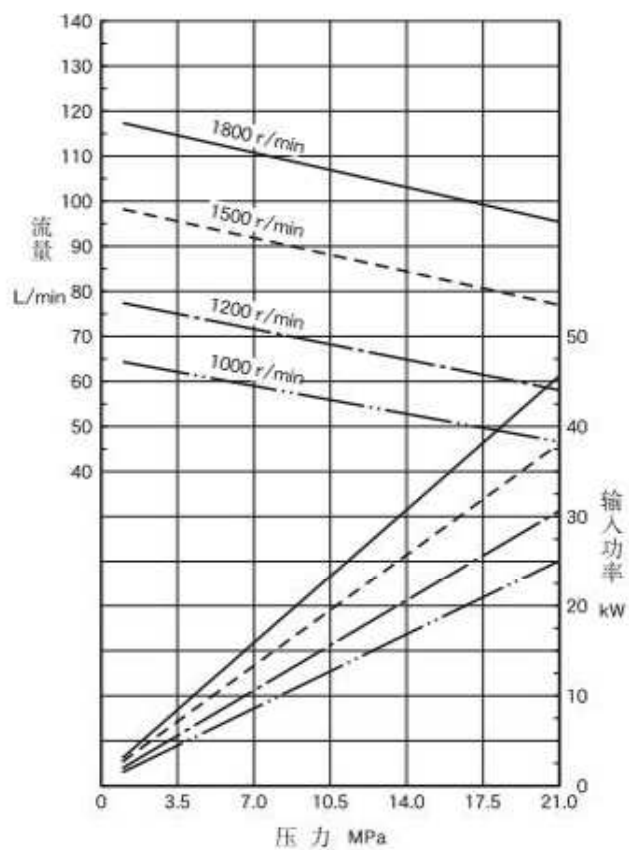
PV2R型双联泵



压力—流量、输入功率特性

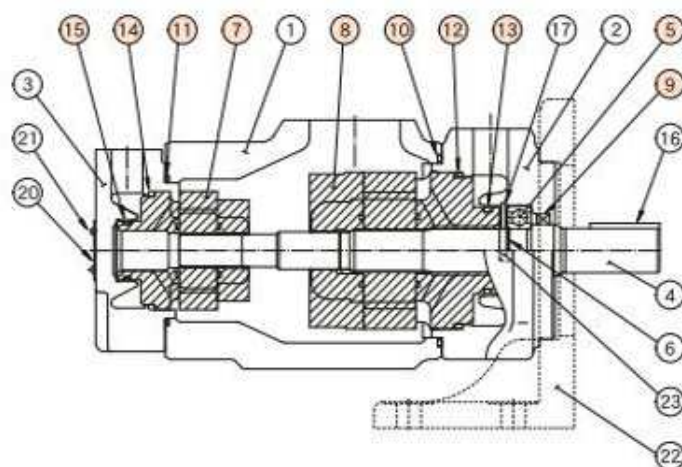
下述特性为粘度 $20\text{mm}^2/\text{s}$ (ISO VG32相当油、油温 50°C) 时的典型特性。

● PV2R23-※-66



■ 泵内脏组件、密封件和轴承表

PV2R12
PV2R13
PV2R23



● 内脏组件

型 号	⑦ 小流量泵 组 件 号	⑧ 大流量泵 组 件 号	型 号	⑦ 小流量泵 组 件 号	⑧ 大流量泵 组 件 号
PV2R12- 6-★-※-REAA-4222	CPV2R13- 6-L-4222	CPV2R2 -★-R-41	PV2R13- 6-★-※-RAAA-4222	CPV2R13- 6-L-4222	CPV2R3 -★-R-31
PV2R12- 8-★-※-REAA-4222	CPV2R13- 8-L-4222		PV2R13- 8-★-※-RAAA-4222	CPV2R13- 8-L-4222	
PV2R12-10-★-※-REAA-4222	CPV2R13-10-L-4222		PV2R13-10-★-※-RAAA-4222	CPV2R13-10-L-4222	
PV2R12-12-★-※-REAA-4222	CPV2R13-12-L-4222		PV2R13-12-★-※-RAAA-4222	CPV2R13-12-L-4222	
PV2R12-14-★-※-REAA-4222	CPV2R13-14-L-4222		PV2R13-14-★-※-RAAA-4222	CPV2R13-14-L-4222	
PV2R12-17-★-※-REAA-4222	CPV2R13-17-L-4222		PV2R13-17-★-※-RAAA-4222	CPV2R13-17-L-4222	
PV2R12-19-★-※-REAA-4222	CPV2R13-19-L-4222		PV2R13-19-★-※-RAAA-4222	CPV2R13-19-L-4222	
PV2R12-23-★-※-REAA-4222	CPV2R13-23-L-4222		PV2R13-23-★-※-RAAA-4222	CPV2R13-23-L-4222	
PV2R12-25-★-※-REAA-4222	CPV2R13-25-L-4222		PV2R13-25-★-※-RAAA-4222	CPV2R13-25-L-4222	
PV2R12-31-★-※-REAA-4222	CPV2R13-31-L-4222		PV2R13-31-★-※-RAAA-4222	CPV2R13-31-L-4222	
PV2R23-41-★-※-REAA-41	CPV2R23-41-L-41	CPV2R3 -★-R-31			
PV2R23-47-★-※-REAA-41	CPV2R23-47-L-41				
PV2R23-53-★-※-REAA-41	CPV2R23-53-L-41				
PV2R23-59-★-※-REAA-41	CPV2R23-59-L-41				
PV2R23-65-★-※-REAA-41	CPV2R23-65-L-41				

注) 上表中★号均表示大流量泵公称排量。

参见150页, 填上相应的公称排量。

● 密封件、轴承

序号	名 称	零件号			数量
		PV2R12	PV2R13	PV2R23	
5	轴承	6205	6207	6207	1
9	油封	ISD 30 42 8	ISD 35 55 11	ISD 35 55 11	1
10	O形圈	JIS B 2401-1B-G105	JIS B 2401-1B-G135	JIS B 2401-1B-G135	1
11	O形圈	JIS B 2401-1B-G80	JIS B 2401-1B-G80	JIS B 2401-1B-G105	1
12	O形圈	JIS B 2401-1B-G85	JIS B 2401-1B-G115	JIS B 2401-1B-G115	1
13	O形圈	JIS B 2401-1B-P46	AS 568-231 (NBR, Hs90)	AS 568-231 (NBR, Hs90)	1
14	O形圈	JIS B 2401-1B-G60	JIS B 2401-1B-G60	JIS B 2401-1B-G85	1
15	O形圈	JIS B 2401-1B-G30	JIS B 2401-1B-G30	JIS B 2401-1B-P46	1

注) 序号⑩、⑪的O形圈包括在大流量泵组件内, 而序号⑫、⑬的O形圈包括在小流量泵组件内。

● 使用磷酸酯液压液的泵(F-PV2R※-※), 其内脏组件及密封件与表中所列不同, 详情请和我们联系。

B

PV2R型双联泵





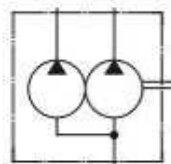
PV2R24A/34A型双联泵

"PV2R24A/34A" Series Double Vane Pumps

本泵是在PV2R4A的基础上新开发的双联泵。
输出流量可以输向两个单独的回路。



JIS液压图形符号



■ 型号说明

PV2R24A	-41	-138	-L	-R	E	A	A	-10
系列号	小流量泵 公称排量 cm ³ /rev	大流量泵 公称排量 cm ³ /rev	安装型式	旋转方向	小流量输 出口位置	大流量输 出口位置	吸入口 位 置	设计号
PV2R24A**	41、47、53 59、65	138 162 193	L: 底座安 装型	[从轴伸端看] R: 顺时针* 方向 (标准)	[从轴伸端看] E: 左上方45° (标准)	[从轴伸端看] A: 上方(标准)	[从轴伸 端看] A: 上方 (标准)	10
PV2R34A**	76、94、116		F: 法兰安 装型		A: 上方(标准)			

★1. 可提供逆时针转向的泵，详情请和我们联系。

★2. 可提供磷酸酯液用泵，因为需要采用特殊性密封（氟橡胶），订购时请在指定型号前加「F-」。

■ 参数

型 号	最高工作压力* MPa		流量及输入功率		转速范围 r/min
	小流量泵	大流量泵	小流量泵	大流量泵	
PV2R24A-※-※-※-REAA-10	21	17.2	同PV2型单泵 (参见144、145页)	同PV2R4A型单泵 (参见149页)	600~1800
PV2R34A-※-※-※-RAAA-10	21**		同PV3型单泵 (参见145、146页)		

★1. 最高工作压力是指使用抗磨油时的值，使用其它液压油时，请和我们联系。

★2. 公称排量“116”的最高工作压力限制在16MPa。

■ 管法兰组件

本泵不含管法兰组件，订购时请按下表注明组件号。

管法兰组件的详情参见742、743页。

泵型号	管法兰组件号		
	吸入口	大流量泵输出口	小流量泵输出口
PV2R24A	F5-28-※-10	F5-12-※-10	F5-06-※-10
PV2R34A	F5-32-※-10	F5-12-※-10	F5-10-※-10

注) 参见152页的注) 1~3。

● 管法兰组件号说明

F5-06-※-10

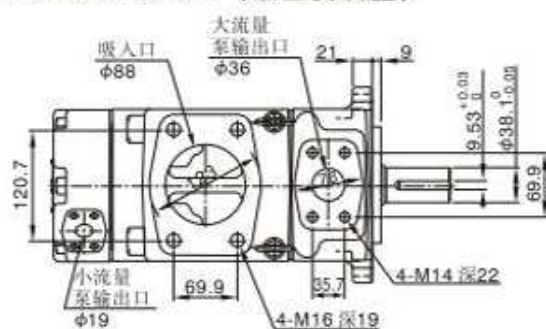
管连接型式
A: Rc(老PT)螺纹型
B: 插焊型
C: 对焊型

规格

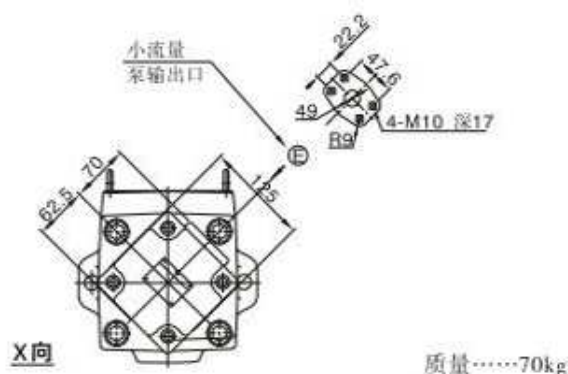
注) F5-28-※-10及F5-32-※-10没有
C: 对焊型



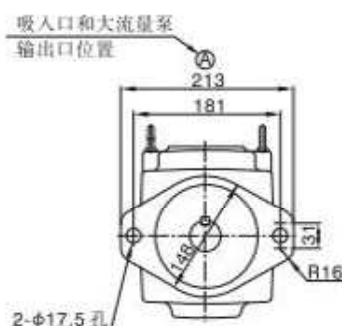
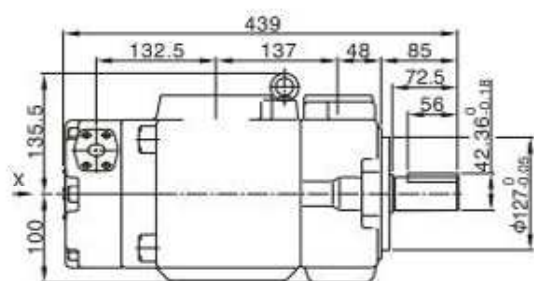
PV2R24A-※-※-F (法兰安装型)



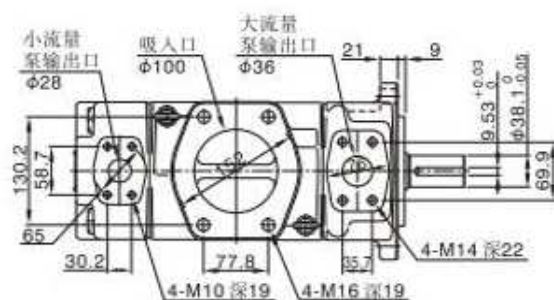
PV2R24A-※-※-L (底座安装型)



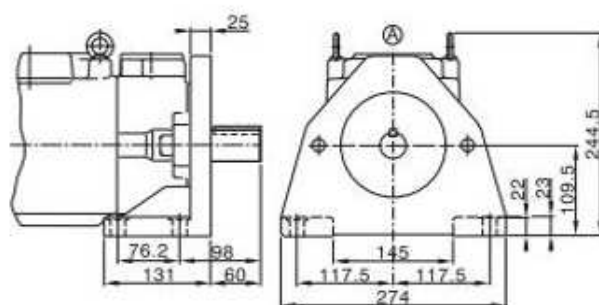
安装支架和PV2R34A型通用, 支架的尺寸请参见下面的PV2R34A型的尺寸。



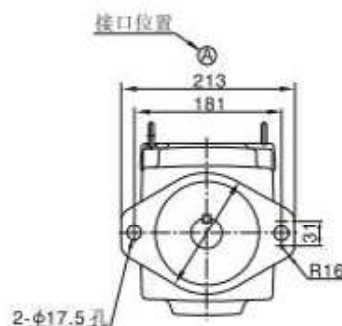
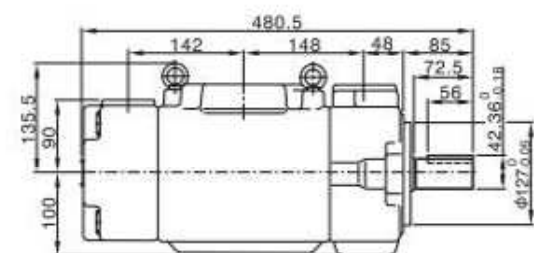
PV2R34A-※-※-F (法兰安装型)



PV2R34A-※-※-L (底座安装型)



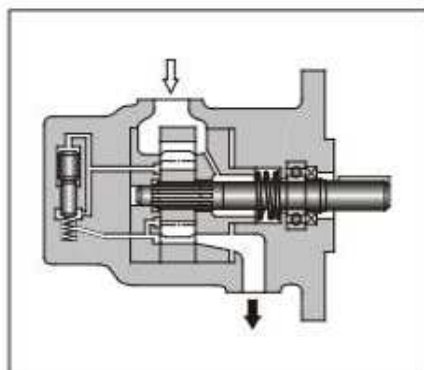
其余尺寸请参见法兰安装型。



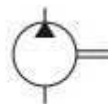
PV11R型单泵

"PV11R" Series Single Vane Pumps

本泵是最新超高压泵，经特殊的润滑方法和机械结构，解决了高压下叶片和定子过度磨损的问题（润滑技术）。



JIS液压图形符号



参数

最高工作压力

型 号	几何排量 cm ³ /rev	最高工作压力 MPa					
		石油基液压油		含水液压液			合成液压液
		抗磨油	普通油	抗磨型 水-乙二醇液	非抗磨型* 水-乙二醇液	W/O油包 水乳化液	磷酸酯液压液
PV11R10- 2	2.2	31.5 *	25	25	7	7	25
PV11R10- 5	4.5	40					
PV11R10- 7	6.8						
PV11R10-10	9.7						
PV11R10-12	12.1						
PV11R20-15	15.2	35	25	25	7	7	25
PV11R20-19	19.0						
PV11R20-22	22.1						

★1. 对于抗磨型水-乙二醇液的牌号，请参见126页液压油液。

★2. 当压力高于25MPa时，请将泵的转速增大，高于1450r/min。

允许转速范围、流量、输入功率、质量

型 号	允许转速范围 r/min					流量·输入功率	质量 kg	
	最高				最低*			
	石油基液压油		含水液压液 磷酸酯液	合成液压液				
	抗磨油	普通油		磷酸酯液				
PV11R10- 2	3000	1800	1200	1200	950	参见160、161页	16.4	19.4
PV11R10- 5								
PV11R10- 7	2500				800			
PV11R10-10	2300							
PV11R10-12	2000							
PV11R20-※	1800	1800	1200	1200	800	参见161页	16.4	19.4

★ 在低速启动时，对油液的最大粘度有所限制，详见126页液压油液。

■ 型号说明

PV11R10	-12	-L	-R	A	A	-20
系列号	公称排量 cm ³ /rev	安装型式	旋转方向	输出口位置	吸入口位置	设计号
PV11R10 [※]	2、5、7、10、12	L：底座 安装型	[从轴伸端看]	从轴伸端看	上方标准	20
PV11R20 [※]	15、19、22	F：法兰 安装型	R：顺时针 [※] 方向(标准)	A：上方(标准)	A：从轴伸端看	20

★1. 可提供逆时针转向的泵, 详情请和我们联系。

★2. 可提供磷酸酯液用泵，因为需要采用特殊性密封（氟橡胶）。订购时请在指定型号前加「F-」。

管法兰组件

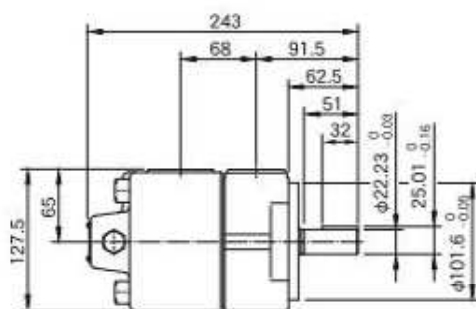
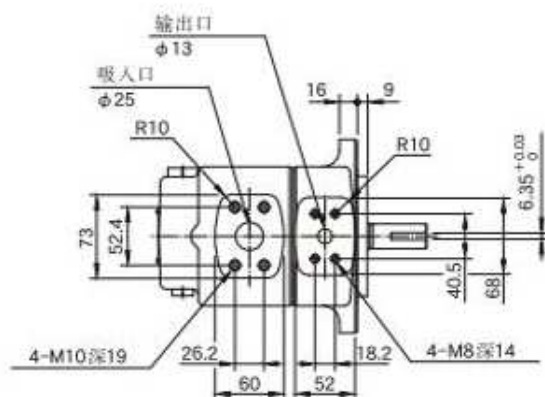
本泵不含管法兰组件, 订购时请按下表注明组件号

吸入口管法兰组件, 详见742、743页; 输出口管法兰组件参见744页

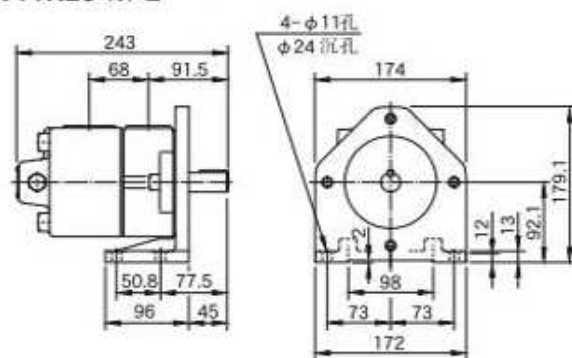
泵型号	接口名称	管法兰组件号		
		Rc (老标记PT) 螺纹型	插焊型	对焊型
PV11R10	吸入口	F5-08-A-10	F5-08-B-10	F5-08-C-10
PV11R20	输出口	—	F6-04W-B-M-10	—

注) 选用磷酸酯液压液时, 订购时请在型号前加「F-」。

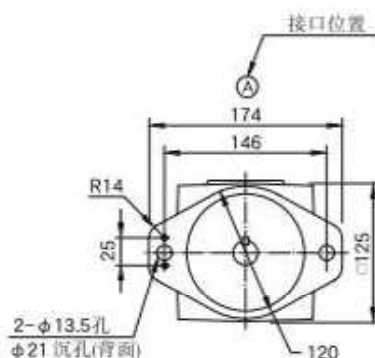
PV11R10-※-F (法兰安装型)
PV11R20-※-F



PV11R10-※-L (底座安装型)
PV11R20-※-L



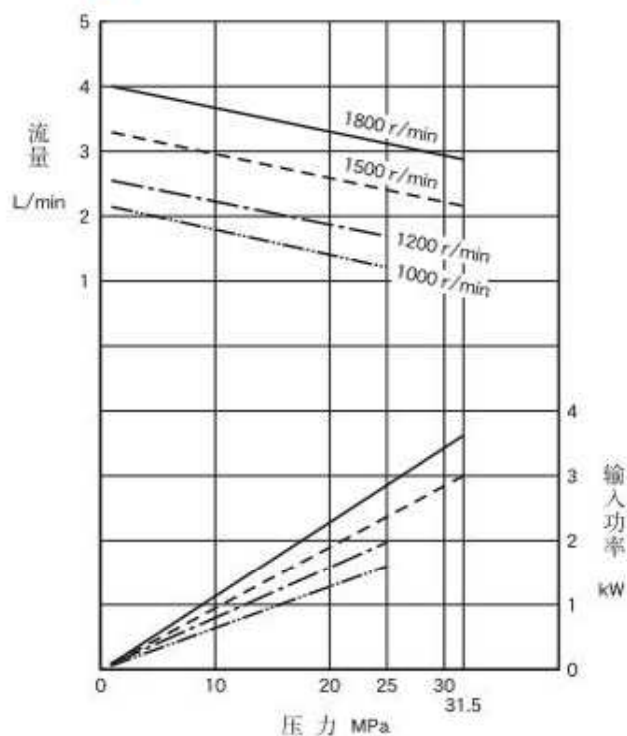
其余尺寸, 请参见法兰安装型。



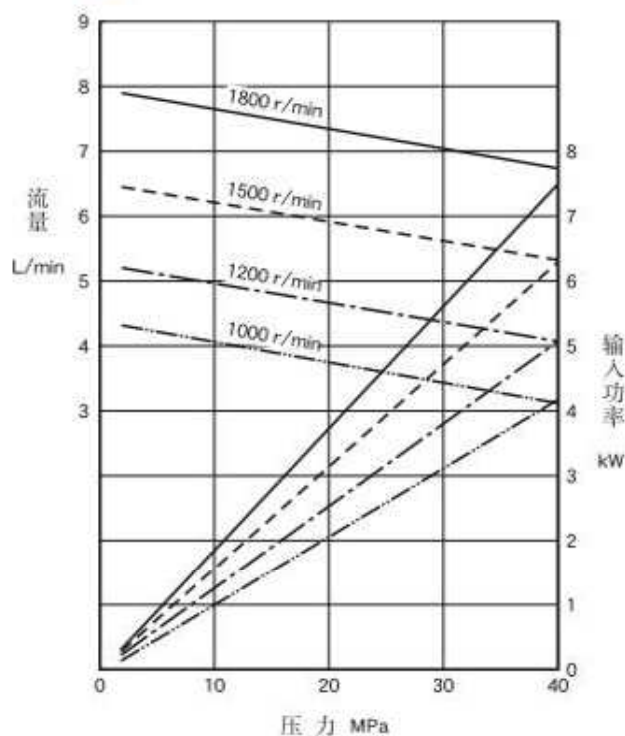
压力—流量、输入功率特性

下述特性粘度20mm²/s (相当ISO VG32相当油、油温50℃)时的典型特性。

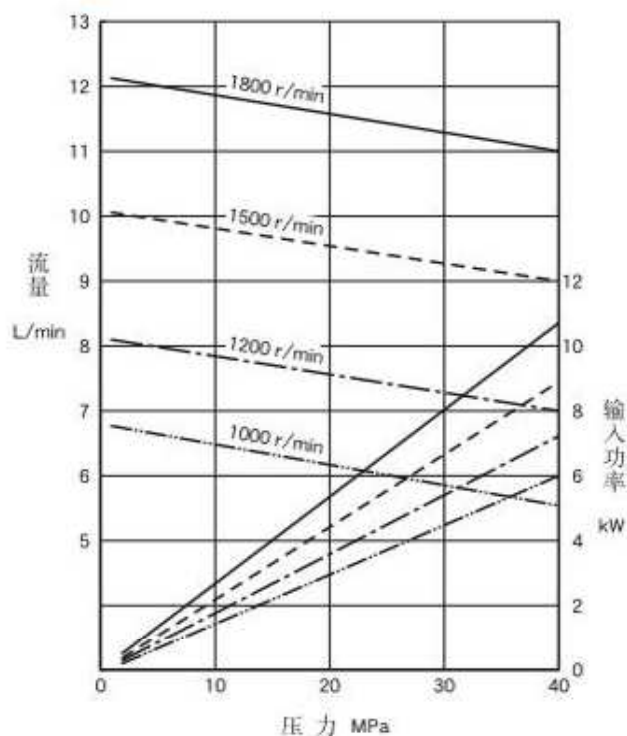
● PV11R10-2



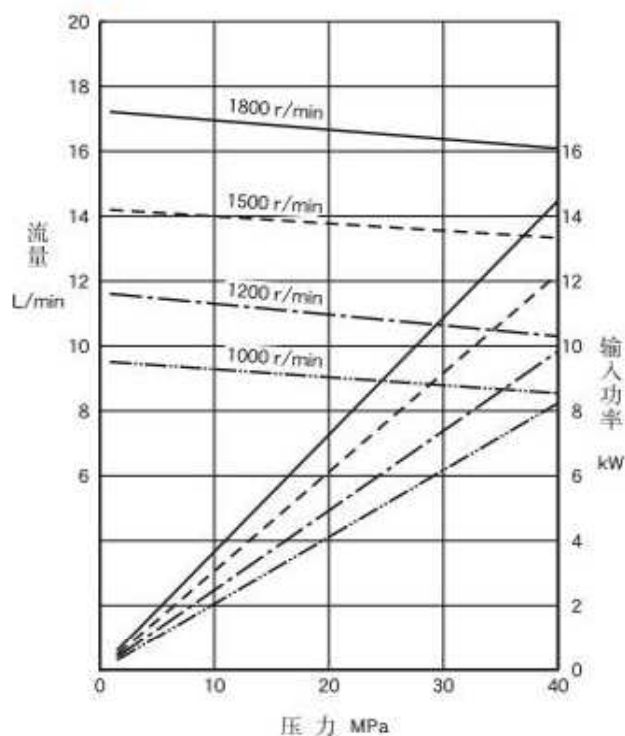
● PV11R10-5



● PV11R10-7



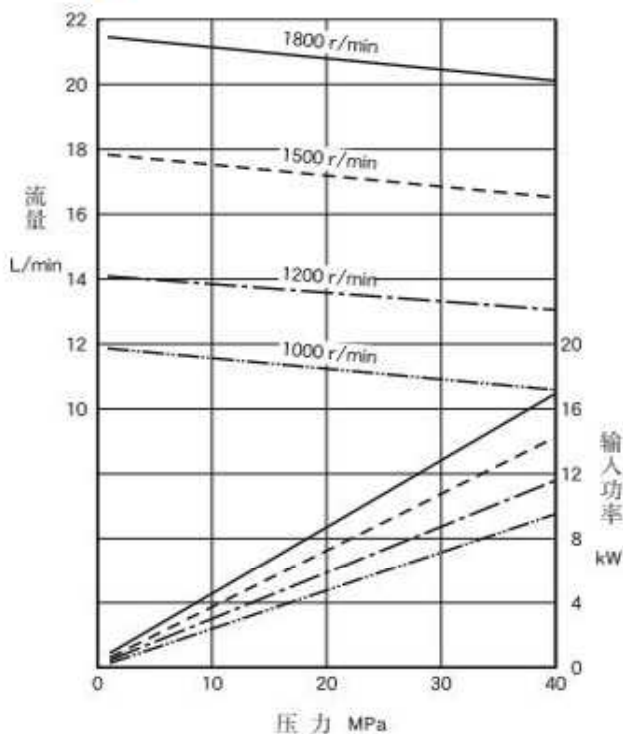
● PV11R10-10



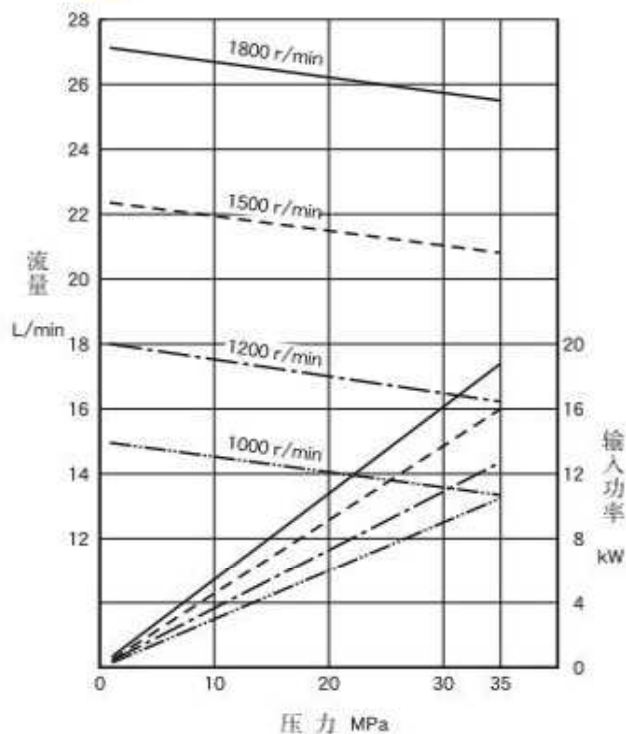
压力—流量、输入功率特性

下述特性为粘度 $20\text{mm}^2/\text{s}$ (ISO VG32相当油、油温 50°C)时的典型特性。

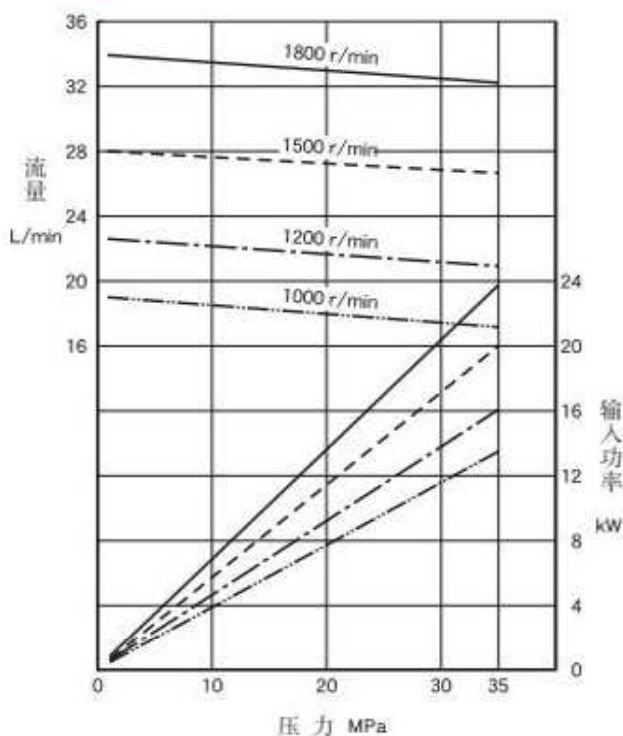
● PV11R10-12



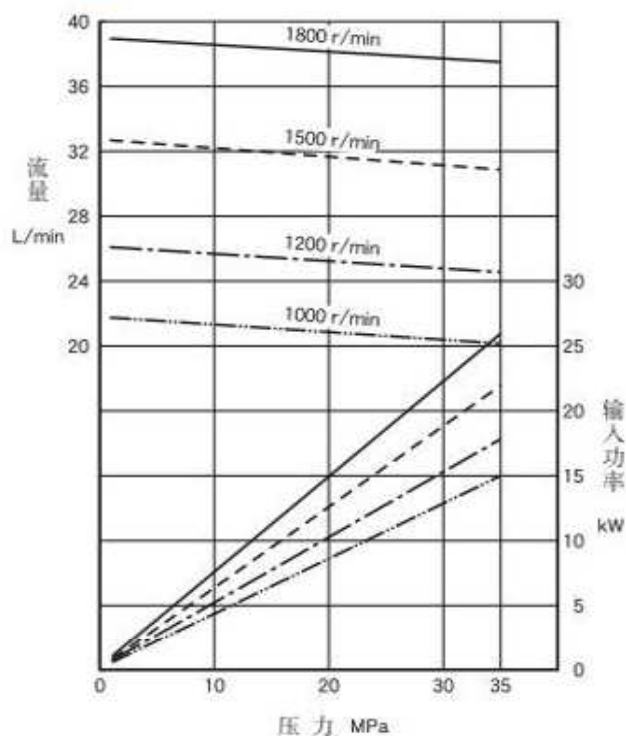
● PV11R20-15



● PV11R20-19



● PV11R20-22



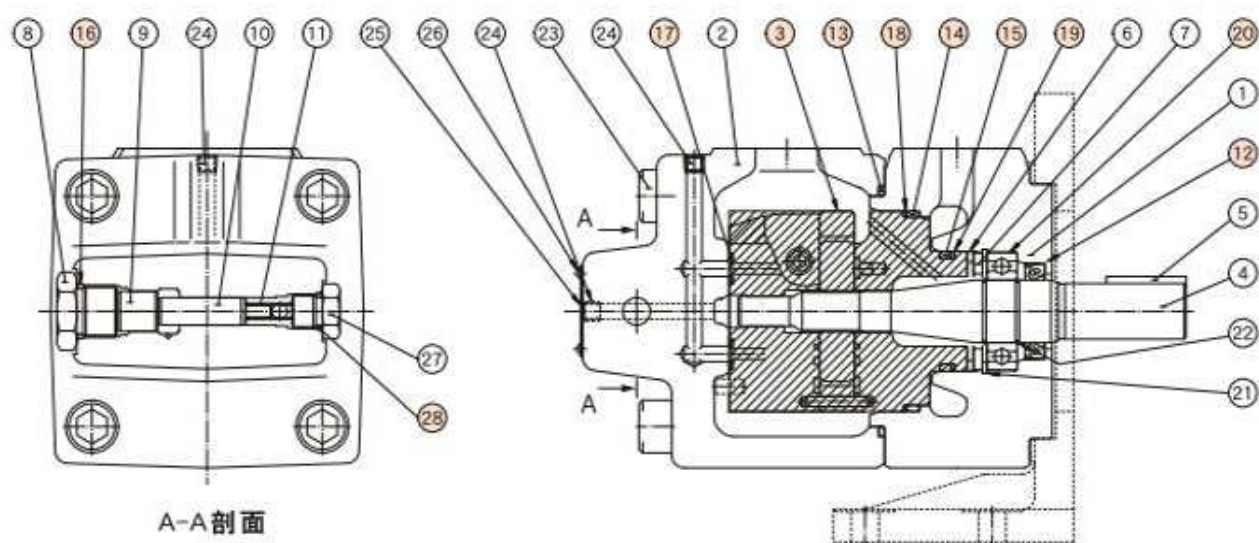
B

PV11R型单泵



■ 泵内脏组件、密封件和轴承表

PV11R10
PV11R20



● 内脏组件

型号	组件号
PV11R10-2-※-RAA-20	CPV11R10-2-R-20
PV11R10-5-※-RAA-20	CPV11R10-5-R-20
PV11R10-7-※-RAA-20	CPV11R10-7-R-20
PV11R10-10-※-RAA-20	CPV11R10-10-R-20
PV11R10-12-※-RAA-20	CPV11R10-12-R-20
PV11R20-15-※-RAA-20	CPV11R20-15-R-20
PV11R20-19-※-RAA-20	CPV11R20-19-R-20
PV11R20-22-※-RAA-20	CPV11R20-22-R-20

● 密封件和轴承

序号	名称	零件号	个数
		PV11R10、PV11R20	
12	油封	ISD 25 38 8	1
13	O形圈	JIS B 2401-1B-G95	1
14	O形圈	JIS B 2401-1B-G75	1
15	O形圈	JIS B 2401-1B-P42	1
16	O形圈	JIS B 2401-1B-P18	1
17	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	3
18	挡圈	JIS B 2407-T3-G75	1
19	挡圈	JIS B 2407-T2-P42	1
20	轴承	6005	1
28	O形圈	JIS B 2401-1B-P11	1

注) 序号⑬、⑮、⑰的O形圈和⑱、⑲的挡圈包括在内脏组件内。

● 使用磷酸酯液的泵 (F-PV11R)，其内脏组件及密封件和上表所示不同，详情请和我们联系。