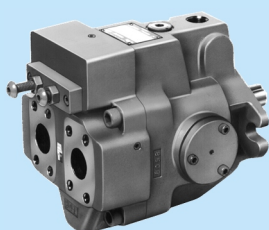
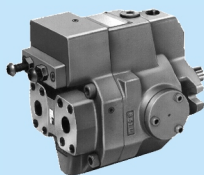


A系列 变量柱塞泵

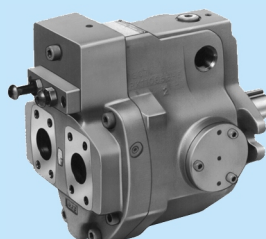
“A” Series Variable Displacement Piston Pumps



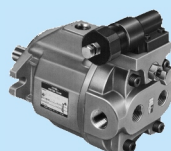
A37



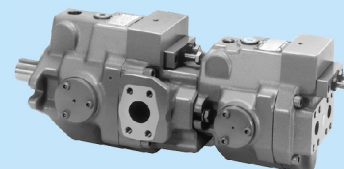
A16



A56



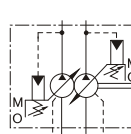
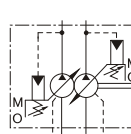
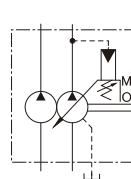
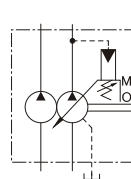


A10



A1637

A系列变量柱塞泵

型 号	JIS 液压图形符号	几何排量 cm ³ /rev								最 高 工作压力 MPa	页 次										
		1	2	5	10	20	50	100	200 300												
注)1 单泵 		A10		A16		A22		A37		A56		A70		A90		A145		A220		21	26
		A16		A37		A56		A70		A90		A145		A220		16					
		A22		A37		A56		A70		A90		A145		A220		21					
		A37		A56		A70		A90		A145		A220		28							
		A56		A70		A90		A145		A220		16									
		A70		A90		A145		A220													
双联泵 		从动端泵	A16		A37		A56		A70		A220		A90		A145		A220		28	70	
		驱动端泵	A16		A37		A56		A70		A220		A90		A145		A220				
变量·定量 双联泵 		从动端泵	PV2R1		PV2R2		A70		A220		A90		A145		A220		A90		28		
		驱动端泵	A16		A37		A56		A70		A220		A90		A145		A220				

注) 1. 具备有以压力补偿控制型为首的多种控制型式, 详情参照27、28页。

注) 2. 双联泵的最高压力取决于泵的组合有所不同, 详情请和我们联系。

A系列变量柱塞泵的液压油液

■ 液压油液

可使用温度为0~60℃时油的粘度范围为20~400mm²/s、清洁的石油基液压油（相当于ISO VG32或46）。

■ 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。必须注意油液的污染控制，请保持污染度在NAS10级以内。吸油口必须安装至少为100μm（150目）油箱过滤器。回油路必须安装一个小于10μm的管道式滤油器。

A 变量柱塞泵使用注意事项

■ 泵安装

安装泵时，加油口位置应向上。

■ 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。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

泵入口处允许吸入压力在 - 16.7~ + 50kPa之间。吸入口配管的直径要与所规定的管法兰的直径相同。泵的吸入口高度离油箱液面必须小于1m。

■ 配管须知

在吸入口或输出口使用钢管时，由于配管对泵的额外负载可产生噪声的原因。为了避免额外的负载，请使用橡胶软管。

■ 吸入管

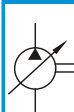
如泵高于液面安装时，吸入管和吸入管滤油器不要高于泵的接口位置，以防止空气进入吸入管。

■ 泄油管

按照下表安装泄油管路，并应保证泵腔内的压力保持低于0.1MPa的正常压力，冲击压力小于0.5MPa。配管长度小于1m，要单独安装不要与返油管合流，管末端应浸没在油中。

〔泄油管尺寸推荐值〕

型 号	配管·接头尺寸	配管内径
A10, A16 A22	3/8 (内径大于φ8.5)	大于 φ 10
A37, A45	1/2 (内径大于φ12)	大于 φ 12
A56, A70, A90 A100, A145	3/4 (内径大于φ16)	大于 φ 19



■ 排气

为避免泵壳内和管路内的混入空气引起振动，有必要放气，为此推荐输出管路处使用排气阀（型号ST1004-※-10※，参见740页）。

■ 启动时注意

在第一次启动前，通过加油口将清洁的液压油注入（见下表）。

为了避免第一次启动时的气堵现象，调节液压回路使泵输出的油直接回油箱，或用换向阀使执行元件在空载情况下运行。

〔液压油液加注量〕

型号	加注油 cm ³
A10	370
A16, A22	600
A37, A45, A56	1200
A70	2100
A90, A100	2500
A145	3300

■ 压力、流量的调节

出厂时，泵调整在最大油量和最小压力。
可依工作情况调节流量和压力。

● 压力调节

顺时针旋转调节螺钉，压力增加。
调节螺钉1转相应的调节量见下表。
调节后一定要拧紧螺钉。

〔相当于压力调节螺钉1转的调节量〕

型号	相当于1转的调节量 MPa
A10-FR01B	2.9
A10-FR01C/H	5.4
A16/A22/A37/A56-※-R-01-B	3.5
A16/A22/A37/A56-※-R-01-C	6.5
A16/A37/A56-※-R-01-H	7.9
A70/A90/A145-※R01B	2.3
A70/A90/A145-※R01C	3.2
A70/A90/A145-※R01H	4.0
A70/A90/A145-※R01K	4.7

● 流量调节

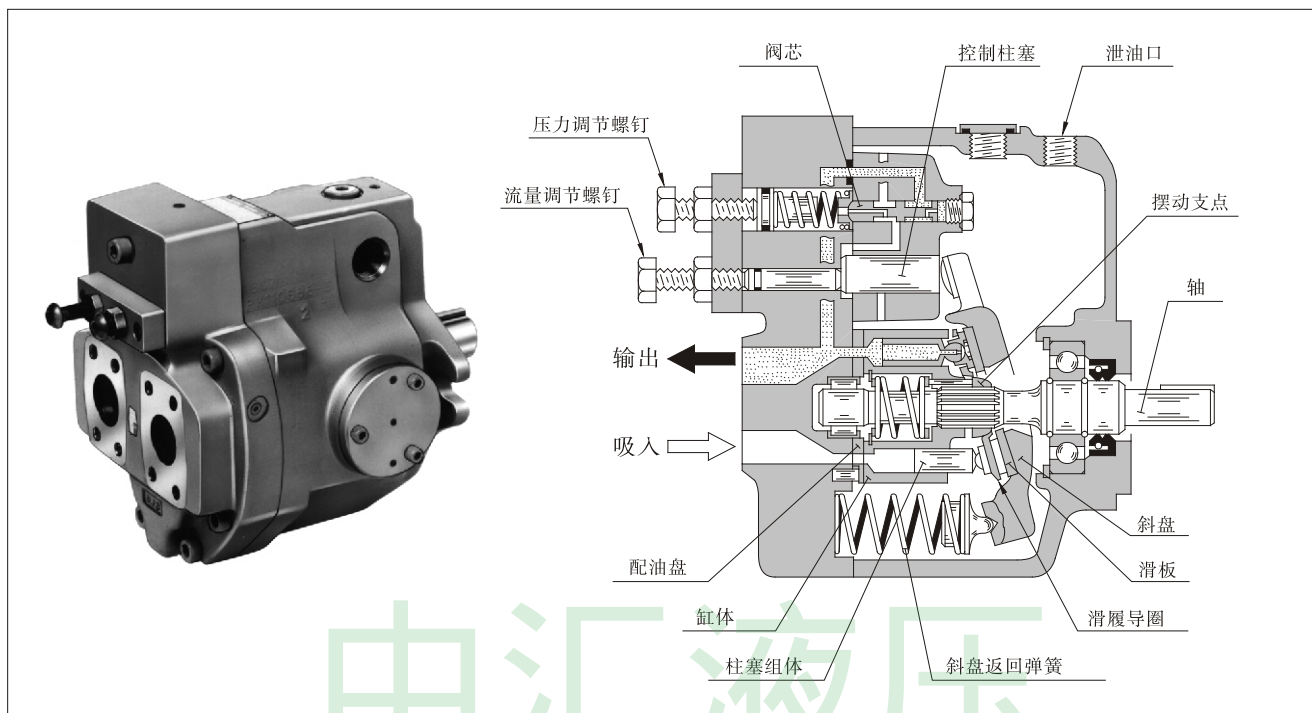
顺时针旋转调节螺钉，流量减小。
调整螺钉1转相应的调节量见下表。
调节后一定要拧紧螺钉。

〔相当于流量调节螺钉1转的调节量〕

型号	相当于1转的调节量 cm ³ /rev	最小调节流量 cm ³ /rev
A10	1.1	2
A16	1.4	4
A22	2.0	6
A37	2.9	10
A56	3.9	12
A70	4.4	30
A90	4.8	56
A145	7.2	83



A系列变量柱塞泵



特点

● 高效率

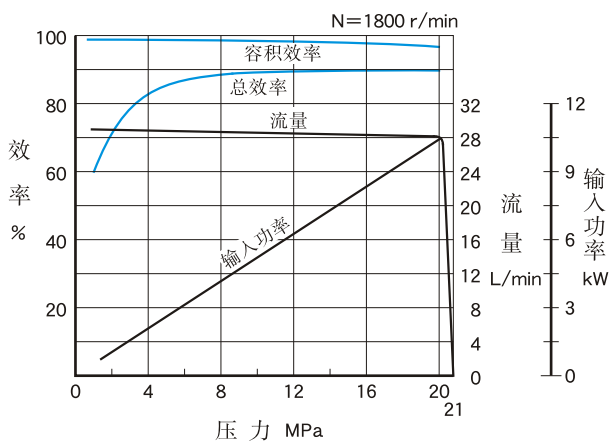
当压力在16MPa；转数在1800r/min时容积效率大于98%、总效率大于90%，具有顶高的效率。

● 低噪声

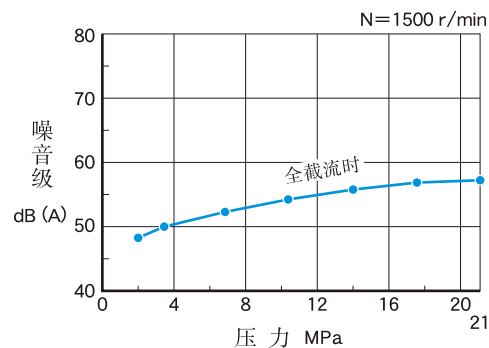
A16型泵的噪声低于57.3dB(A)。

★ (测定位置：泵后侧1m)
(压力：21MPa全截流)

A16型效率特性



A16型噪音测定例



● 节能型

因为总效率高，并具有良好截流特性，可节省输入功率。

● 发热量小

因为功率损失小，可减少油液的升温，因而可减小油箱的容量。



A系列变量柱塞泵控制方式

● 单泵

控制标记、控制方式	JIS液压图形符号	特性	说明	页次
“01” 压力补偿控制型			<ul style="list-style-type: none"> ● 当系统压力升高，接近预调的截流压力时，泵的流量自动减小，但维持设定压力不变。 ● 流量和全截流压力必要时可用手动进行调整。 	29
“02” 双压控制型			<ul style="list-style-type: none"> ● 电磁铁通断电可得高低两个全截流压力。 ● 当执行元件的速度不变，而要控制两种不同输出力的情况下使用较为理想。 ● 可与多级压力控制阀配合使用。 	50
“03” 带卸荷压力补偿控制型			<ul style="list-style-type: none"> ● 压力补偿控制型上增加卸荷机能。 ● 适用于装置的待机时间较长的情况。 ● 装置待机时泵要卸荷，因而油温和噪声都较低。 ● 可与多级压力控制阀配合使用。 	51
“04” 电-液比例负载敏感控制型			<ul style="list-style-type: none"> ● 对驱动执行元件，仅供应所需最小限度的压力、流量的节能型泵控制系统。 ● 与专用功率放大器配合使用。 ● 流量和全截流压力按功率放大器的输入电流成比例地进行控制。 	51
“04E” 电-液比例压力和流量控制型			<ul style="list-style-type: none"> ● 将压力传感器、斜板位置传感器设于泵连成一体，以外部设置放大器控制流量、压力。流量、压力按输入的信号成比例地进行控制。 ● 将相当于流量的斜盘倾斜角度以及负载压力进行电气反馈，可大大改善诸特性。 ● 输入—输出特性(输入电压—压力，输入电压—流量)特性的线性度优越，易于设定。 ● 滞环性小，重复精度和再现性良好。 	52
“05” 内控式双压双流量控制型			<ul style="list-style-type: none"> ● 一个泵可起两个泵的作用—低压大流量和高压小流量，因而可使用功率小的电动机。 ● 负荷增大时，泵的输出压力逐渐接近于设定压力“PL”，而流量自动减小到“QL”。 ● 适用于如压机等，加压开始的同时，转变为低速进给的装置。 	61
“06” 电磁式双压双流量控制型			<ul style="list-style-type: none"> ● 一个泵可起两个泵的作用—低压大流量和高压小流量，因而可使用功率小的电动机。 ● 依电磁铁的通断进行高压小流量 ↔ 低压大流量的转接。 ● 适用于机床等当从快速进给 → 切削进给后，就开始进行机械加工的机械。 	61



■ A系列变量柱塞泵控制方式（续上页）

● 单泵

控制标记、控制方式	JIS液压图形符号	特性	说明	页次
“07” 外控式压力补偿控制型			<ul style="list-style-type: none"> ● 与先导型溢流阀或多级压力控制阀配合使用。 ● 控制先导压力，可使全截流压力依需要而进行遥控。 	62
“09” 恒功率控制型			<ul style="list-style-type: none"> ● 控制泵输入功率与电动机输出功率相合。 ● 随泵输出压力上升，匹配预先设定输入功率而减小流量。 ● 本泵可起两个泵的作用—低压大流量和高压小流量，因而可使用功率小的电动机。 	63
“00-Z500” 简易双压双流量控制型			<ul style="list-style-type: none"> ● 本泵可起两个泵的作用—低压大流量和高压小流量，因而可使用功率小的电动机。 ● 负荷增大时，泵的输出压力逐渐接近于设定压力“PL”，而泵的流量自动减小到“QL”。 ● 适用于如冲压机加工开始就转换为低速进给的装置。 ● PH压力由外部设置的溢流阀遥控控制。当改变冲压加工品的材质和形状时，易于更改加工压力的设定。 	69

■ A系列变量柱塞泵的型号和控制型式的组合

在下表中的○记号表示标准型。

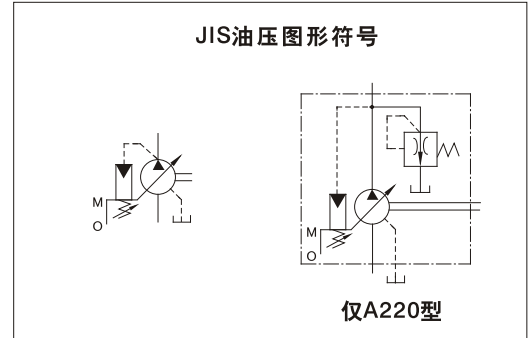
型号	几何排量 cm ³ /rev	控制方式									
		01	02	03	04	04E	05	06	07	09	00-Z500
A10	10.0	○							○		
A16	15.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A22	22.2	○	○	○	○	○		○	○		
A37	36.9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A56	56.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A70	70.0	○	○	○	○	○		○	○	○	○
A90	91.0	○	○	○	○	○		○	○	○	○
A145	145	○	○	○	○	○		○	○	○	○
A220	219	○		○	○				○		



单泵、压力补偿控制型

A系列
变量柱塞泵

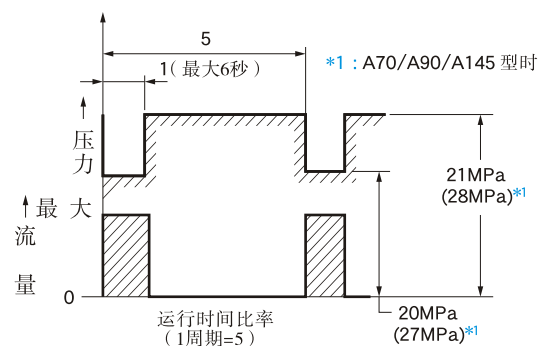
“A” Series Variable Displacement Piston Pumps - Single Pump, Pressure Compensator Type



参数

型号	几何排量 cm ³ /rev	最小 调节流量 cm ³ /rev	工作压力 MPa		转速范围 r/min		质量 kg	
			额定*2	最高*1	最高	最低	法兰安装	底座安装
A10-FR01※-12	10.0	2	16	21	1800	600	8.5(5.1)*3	—
A16-※-R-01-※-※-K-32	15.8	4	16	21	1800	600	16.5	18.7
A22-※-R-01-※-※-K-32	22.2	6	16	16	1800	600	16.5	18.7
A37-※-R-01-※-※-K-32	36.9	10	16	21	1800	600	28.0	32.3
A56-※-R-01-※-※-K-32	56.2	12	16	21	1800	600	35.0	39.3
A70-※R01※S-60	70.0	30	25	28	1800	600	58.5	70.5
A90-※R01※S-60	91.0	56	25	28	1800	600	72.5	93
A145-※R01※S-60	145	83	25	28	1800	600	92.5	117.5

- ★1. 设定压力时，必须确保全截流压力不超过允许的最高工作压力。
- ★2. 泵在高于额定值情况下使用时，泵工作条件应受到限制。例如，如果使用在右图所示的工作情况，最大流量的运转时间应限制为1周期的1/5且小于6秒。这条件可按实际工作压力、流量（斜盘的倾斜角），有所变化。详情请和我们联系。
- ★3. () 内的质量表示A10-FR01B。



可提供下述大排量泵。
详情请和我们联系。

型号	A220-※-R-01-C-K-10	
最高工作压力	MPa	16
几何排量	cm ³ /rev	219
转速范围	r/min	600~1500



可提供新产品A45型（45.0 cm³/rev）泵。
详情请和我们联系。



■ 型号说明

● A16-A56型

A16	-F	-R	-01	-B	-S	-K	-32
系列号	安装形式	旋转方向	控制形式	压力调节范围 MPa	接口位置	轴伸形状	设计号
A16 (15.8 cm ³ /rev)	F: 法兰安装型 L: 底座安装型	[从轴伸端看] R: 顺时针方向 (标准) <small>*2</small>	01: 压力补偿控制型	B: 1.2~7 C: 1.2~16 H: 1.2~21	无标记: 轴向接口 S: 侧面接口	K: 平键型	32
A22 (22.2 cm ³ /rev)				B: 1.2~7 C: 1.2~16			32
A37 (36.9 cm ³ /rev)				B: 1.2~7 C: 1.2~16 H: 1.2~21			32
A56 (56.2 cm ³ /rev)				B: 1.2~7 C: 1.2~16 H: 1.2~21			32

● A10型、A70~A145型

A70	-F	R	01	B	S	-60
系列号	安装形式	旋转方向	控制形式	压力调节范围 MPa	接口位置	设计号
A10 (10.0 cm ³ /rev)	F: 法兰安装型 ^{*1}	[从轴伸端看] R: 顺时针方向 (标准) <small>*2</small>	01: 压力补偿控制型	B: 1.2~7 C: 2.0~16 H: 2.0~21	---	12
A70 (70.0 cm ³ /rev)	F: 法兰安装型			B: 1.2~7 C: 1.5~16 H: 1.8~21 K: 2.0~28	S: 侧面接口	60
A90 (91.0 cm ³ /rev)	L: 底座安装型			60		
A145 (145 cm ³ /rev)	L: 底座安装型			60		

★1. A10型泵使用底座安装型时, 请注明下表中的支架组件型号订购。
安装支架的尺寸请参见16页。

安装支架型号	包含零件	质量 kg
LP-1A-10	安装支架1个 六角螺钉2个 垫圈2个	2.2

★2. 可提供逆时针旋转泵, 详情请和我们联系。

■ 管法兰组件

本泵不含管法兰组件, 订购时注明下表中的组件号(但A10型不使用管法兰)。
管法兰详情请参照742、743页。

泵型号	接口名称	管道法兰组件号		
		Rc(老PT)螺纹型	插焊型*	对焊型
A16-※-R-01 A22-※-R-01	吸入口	F5-06-A-10	F5-06-B-10	F5-06-C-10
	输出口	F5-06-A-10	F5-06-B-10	F5-06-C-10
A37-※-R-01 A56-※-R-01	吸入口	F5-10-A-10	F5-10-B-10	F5-10-C-10
	输出口	F5-10-A-10	F5-10-B-10	F5-10-C-10
A70-※R01	吸入口	F5-12-A-10	F5-12-B-10	F5-12-C-10
	输出口	F5-08-A-10	F5-08-B-10	F5-08-C-10
A90-※R01 A145-※R01	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

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

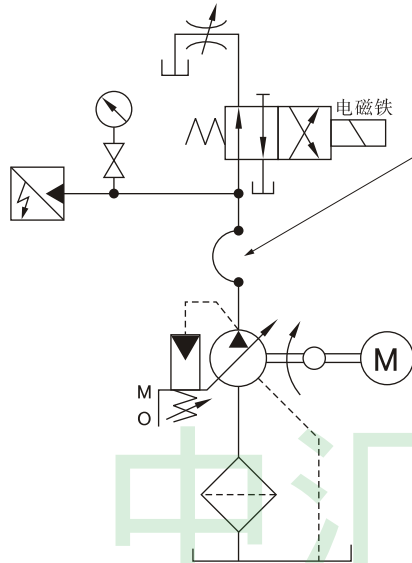


响应特性

响应特性随回路和工作条件而异，下示测试实例。

测试回路和条件

回路



高压橡胶管

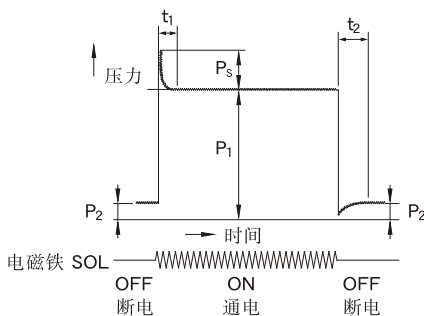
型号	高压橡胶管尺寸
A10	1/2B × 800 mm
A16 A22	3/4B × 700 mm
A37 A56	3/4B × 2000 mm
A70	3/4B × 3500 mm
A90 A145	3/4B × 3000 mm + 1/4B × 2000 mm

条件

转数：1500r/min
油液：ISO VG32相当油
油温：参见右表

型号	油温
A10~A56	50℃ (20 mm ² /s)
A70~A145	40℃ (32 mm ² /s)

测试结果



型号	全截流压力 P ₁ MPa	最大流量时的 压力 P ₂ MPa	响应时间 ms		上冲压力 P _s MPa
			t ₁	t ₂	
A10	21	2	100	75	2.6
A16	16	2	38*	59*	3.6
A22	16	2	30*	72*	5.9
A37	16	2	40*	78*	7.8
A56	16	2	38*	88*	7.6
A70	25	2	80	100	7.8
A90	25	3	90	110	7.9
A145	25	3	100	150	8.8

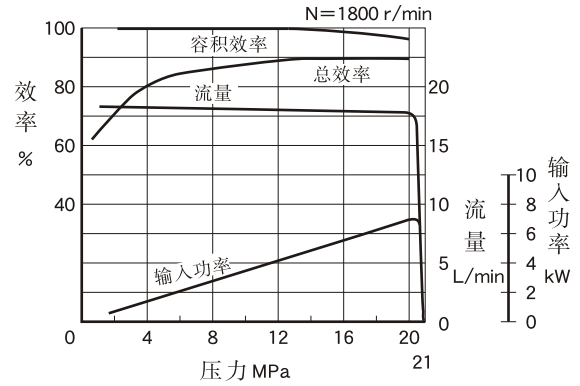
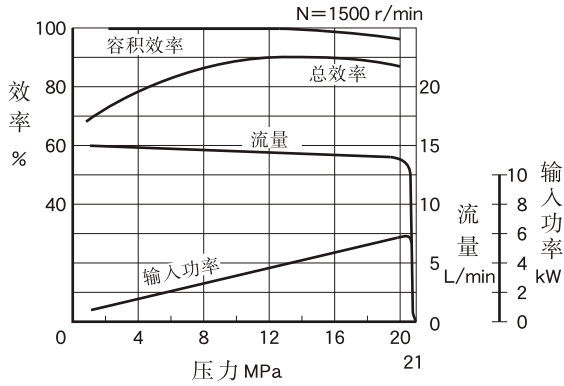
★ A16~A56的响应时间由斜盘倾斜角行程测得。



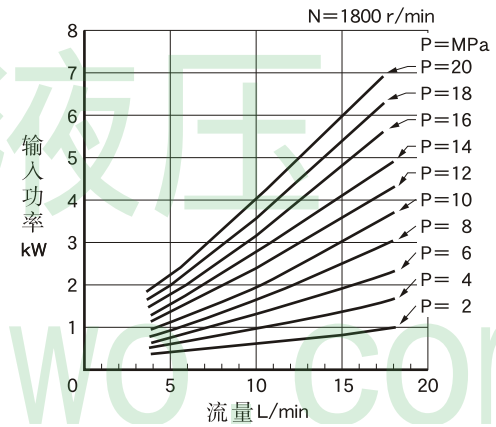
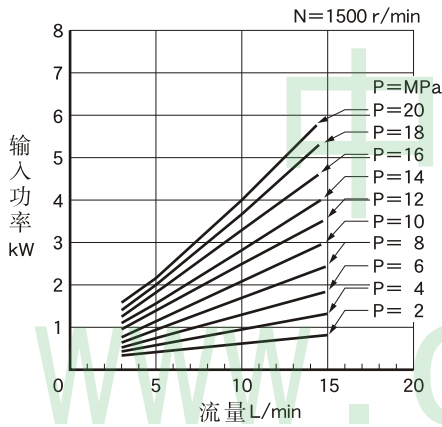
A10型特性

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

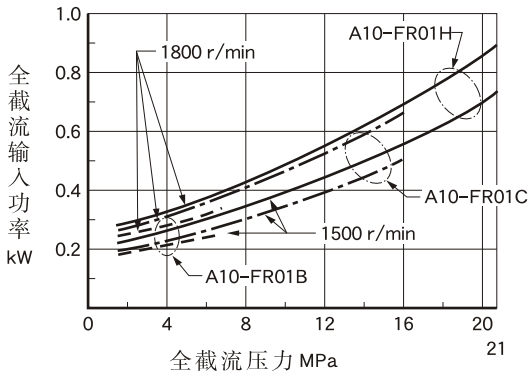
一般性能



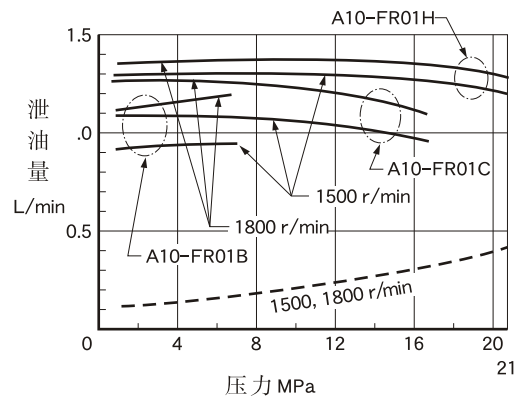
输入功率特性



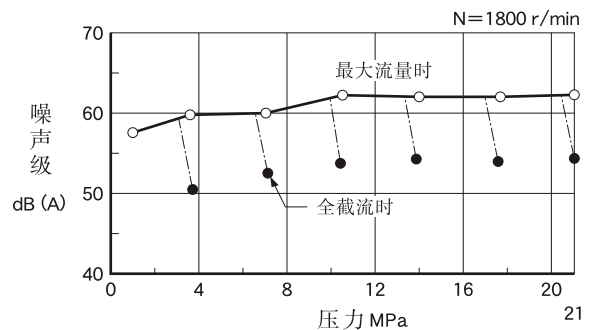
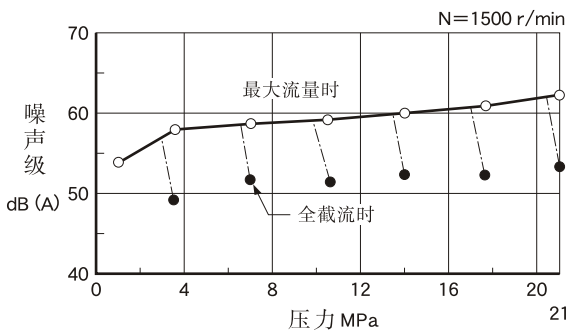
全截流输入功率特性



泄油量特性 (— 全截流时, - - - 低于截流压力时)



噪声特性(例) [测定位置: 泵后端1m]

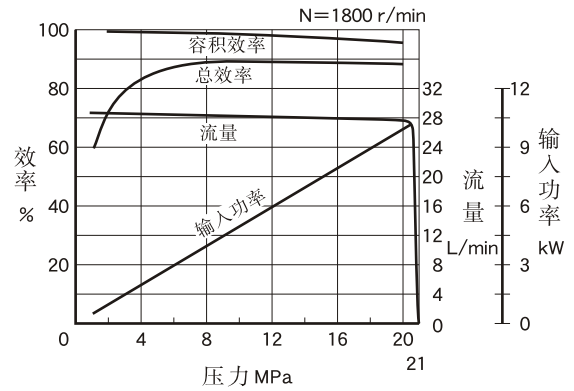
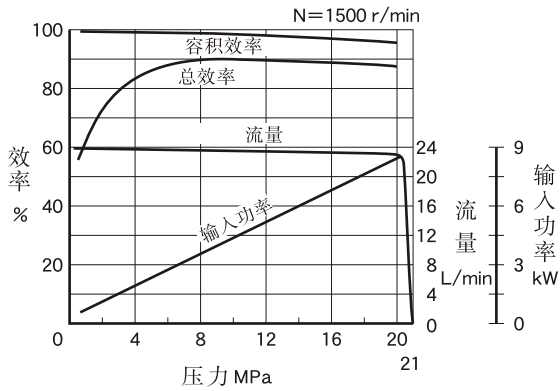




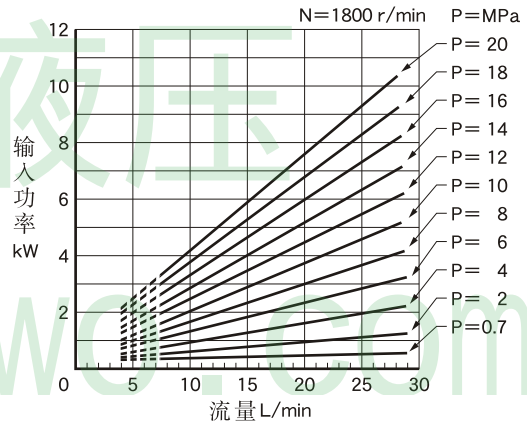
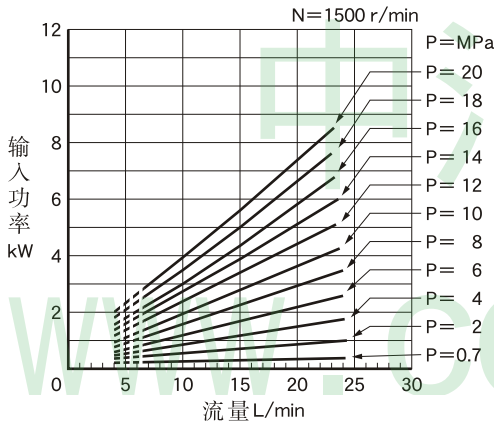
A16型特性

下述特性为粘度20mm²/s(ISO VG32相当油、油温50°C)时的典型的特性。

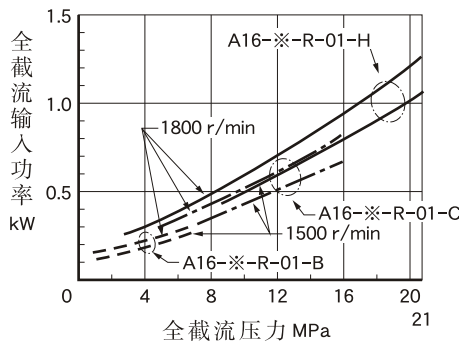
一般性能



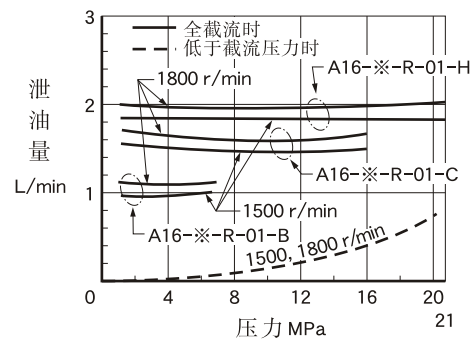
输入功率特性



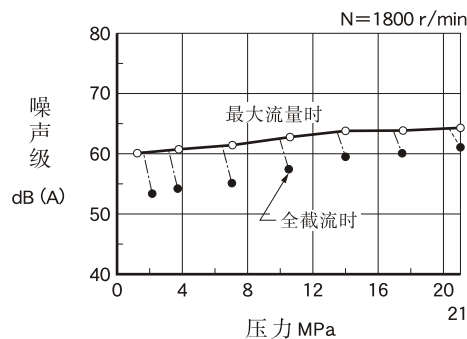
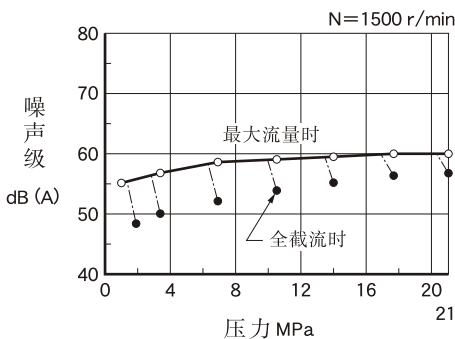
全截流输入功率特性



泄油量特性



噪声特性(例)〔测定位置: 泵后端1m〕

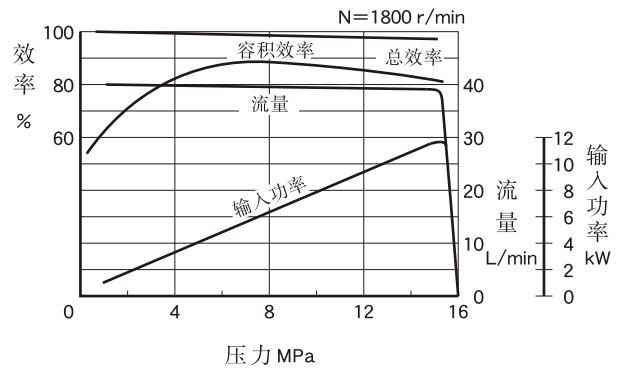
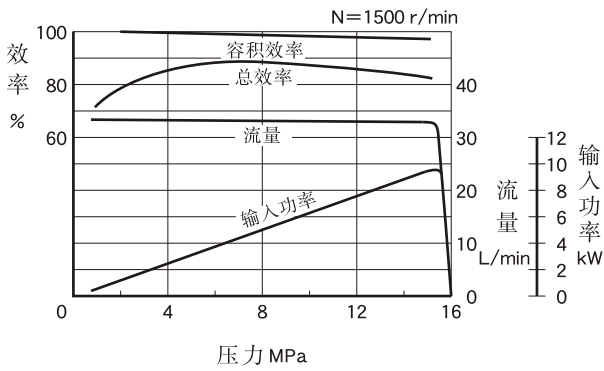




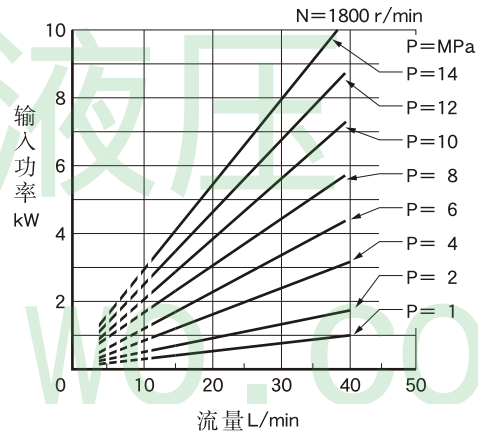
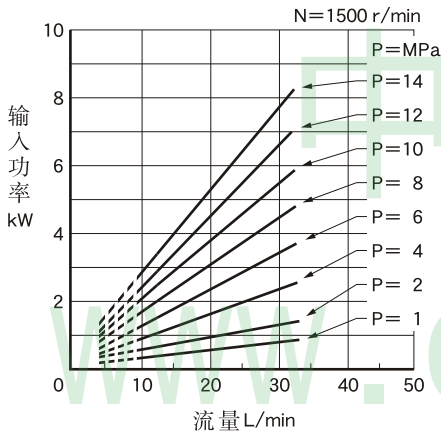
A22型特性

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

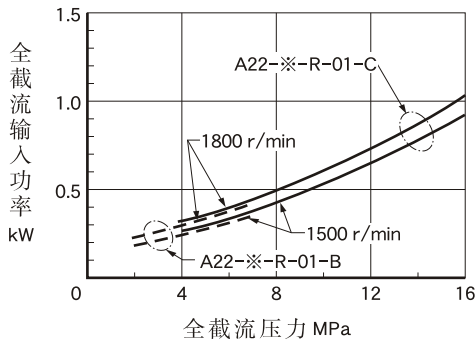
一般性能



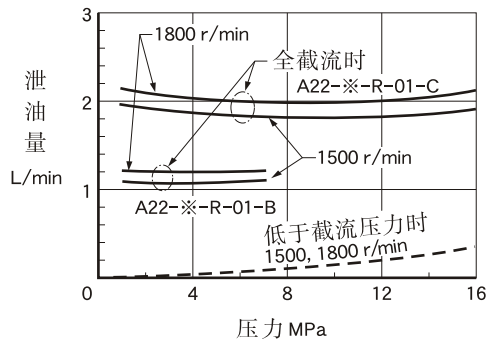
输入功率特性



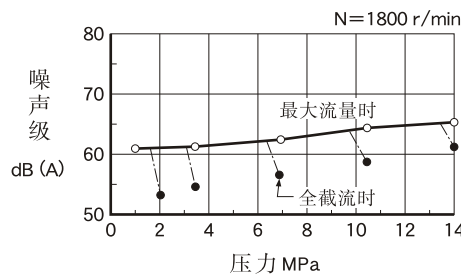
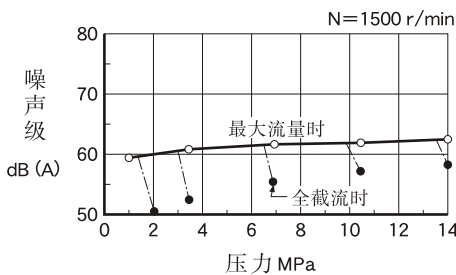
全截流输入功率特性



泄油量特性



噪声特性(例) [测定位置: 泵后端1m]

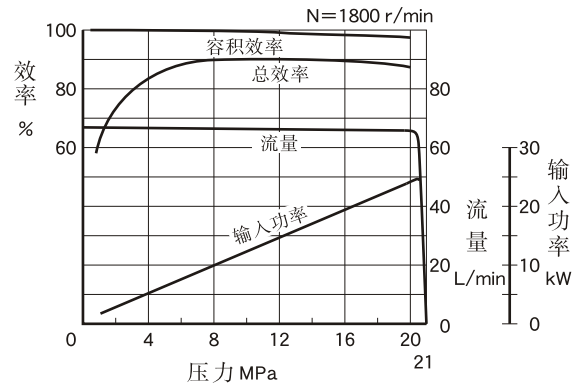
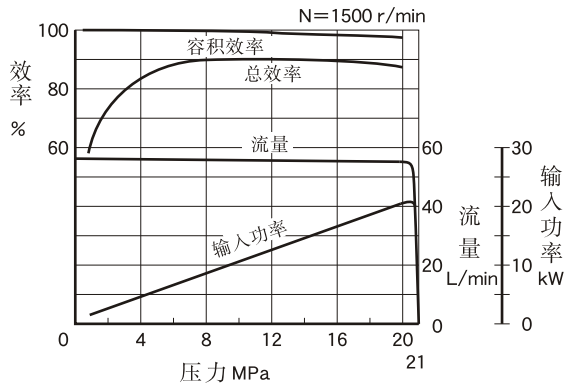




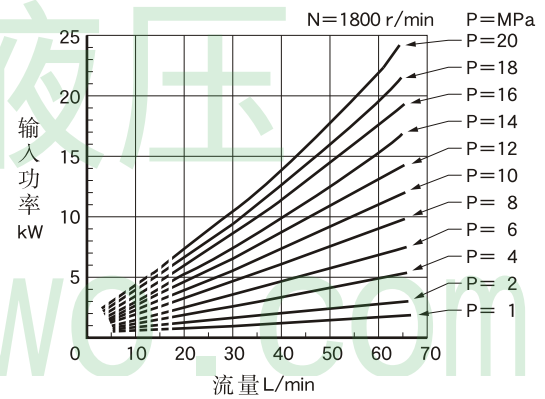
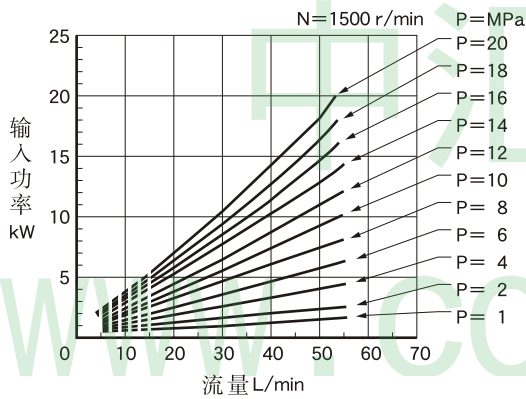
A37型特性

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

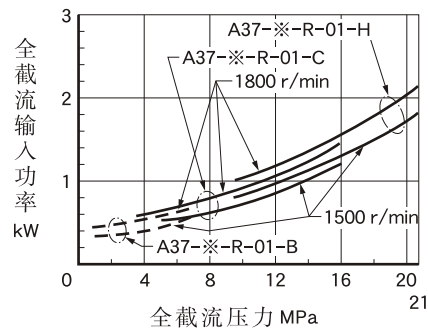
一般性能



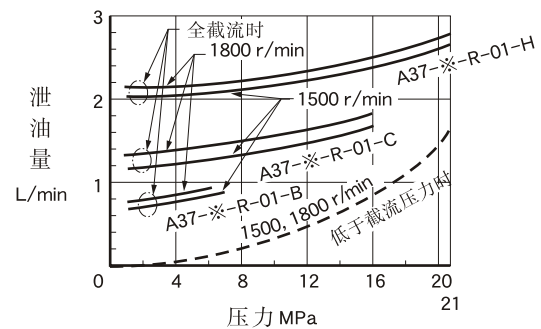
输入功率特性



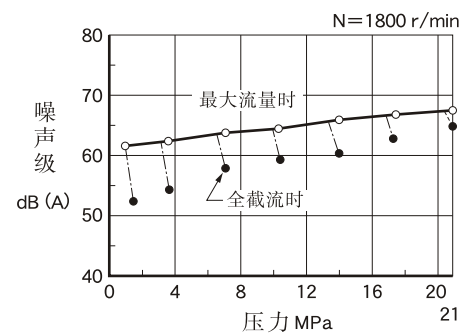
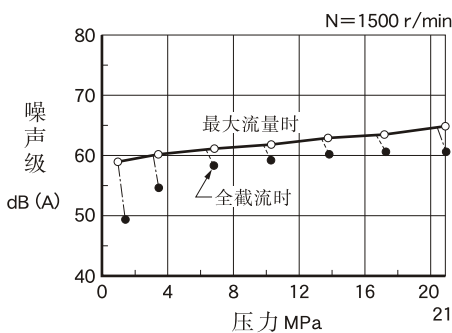
全截流输入功率特性



泄油量特性



噪声特性(例) [测定位置: 泵后端1m]

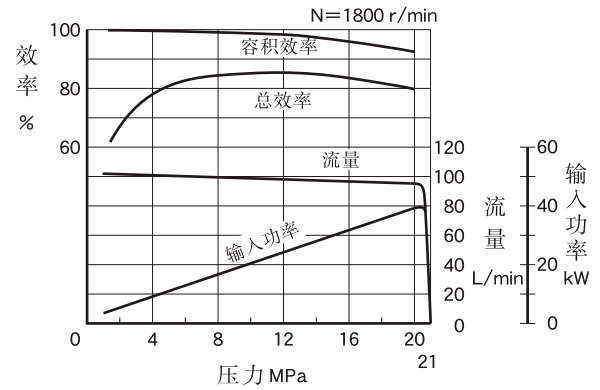
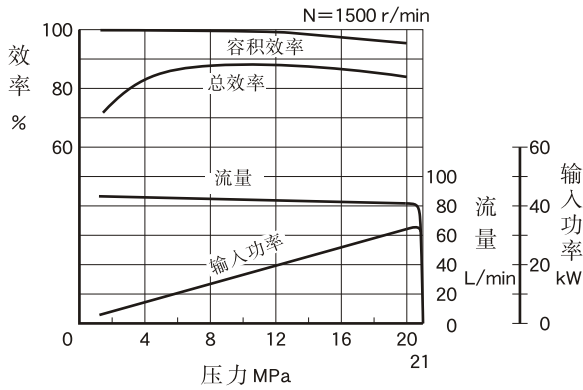




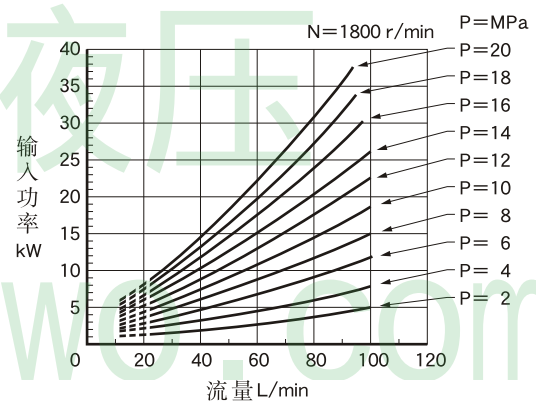
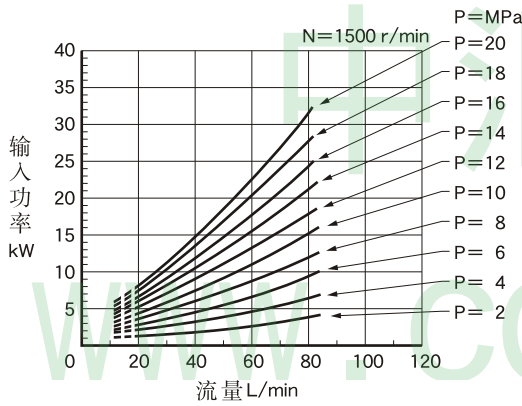
A56型特性

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

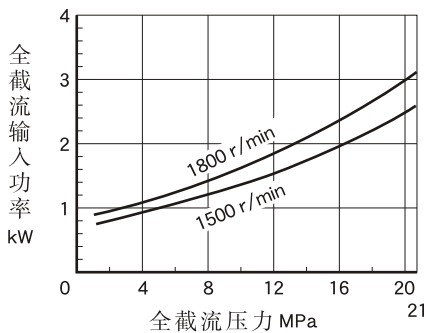
一般性能



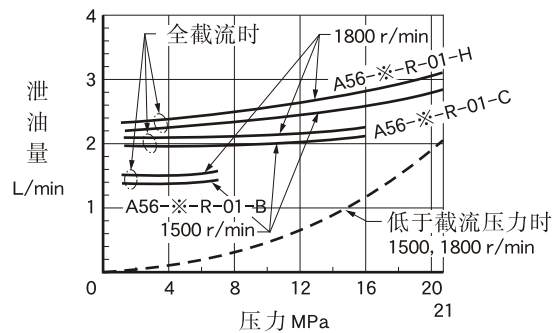
输入功率特性



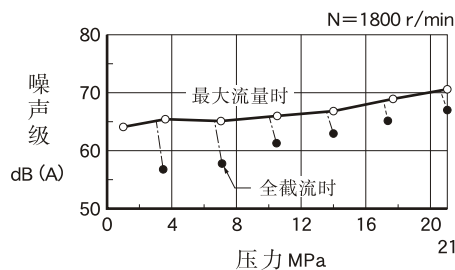
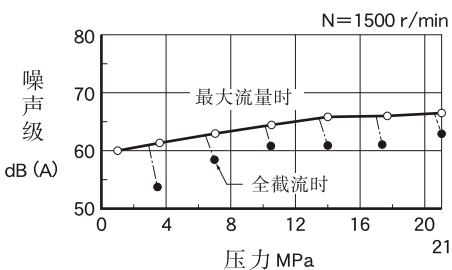
全截流输入功率特性



泄油量特性



噪声特性(例) [测定位置: 泵后端1m]

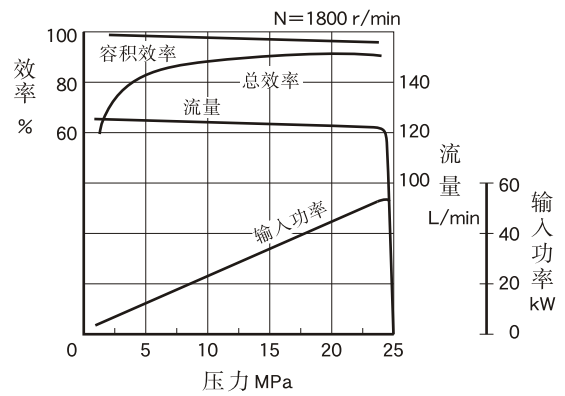
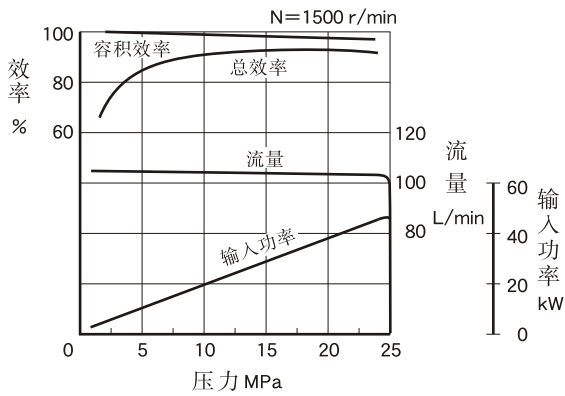




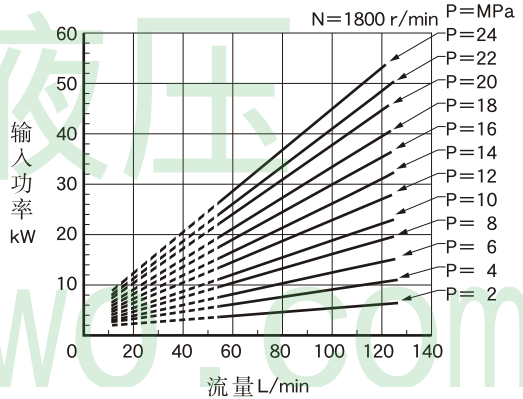
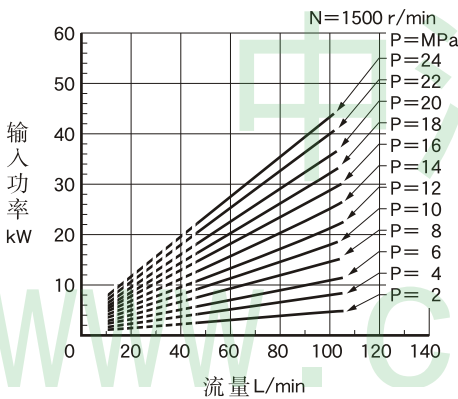
A70型特性

下述特性为粘度32mm²/s (ISO VG32相当油、油温40°C)时的典型特性。

一般性能

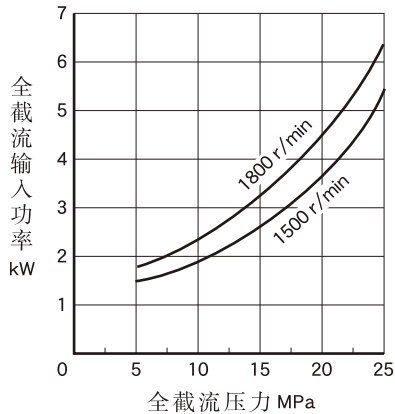


输入功率特性

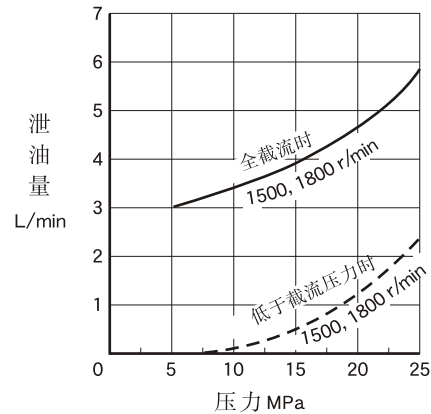


注) 图表中---表示小于最小调节流量的部分。

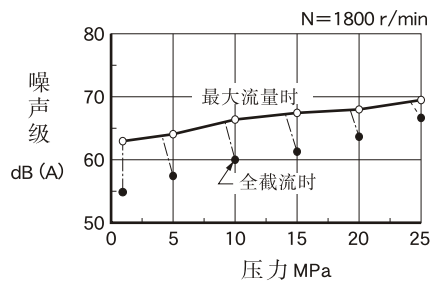
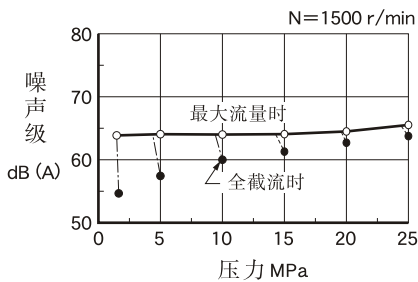
全截流输入功率特性



泄油量特性



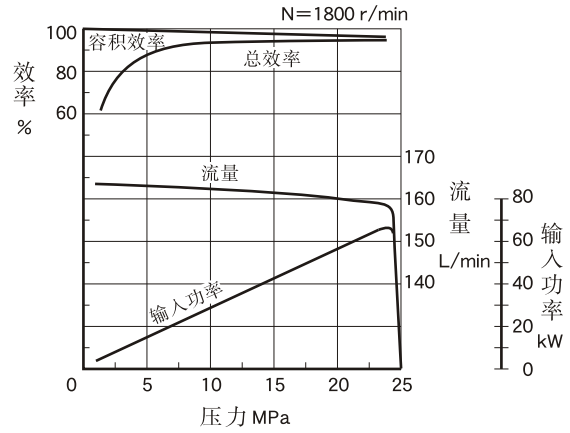
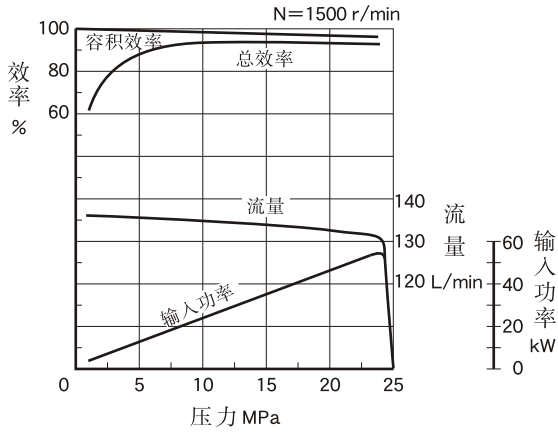
噪声特性(例) [测定位置: 泵后端1m]



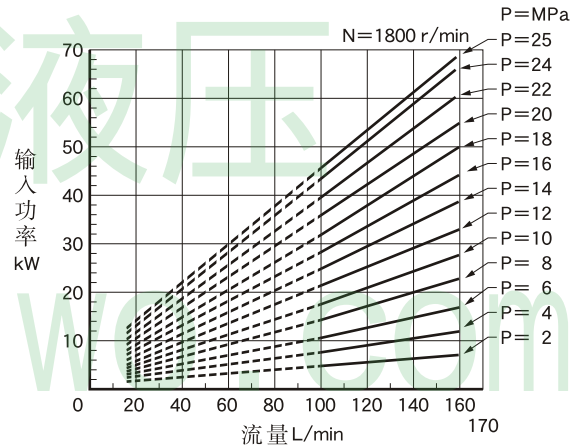
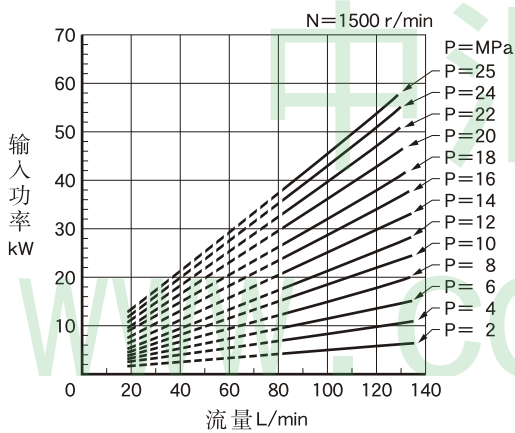
A90型特性

下述特性为粘度32mm²/s (ISO VG32相当油、油温40°C)时的典型特性。

■ 一般性能

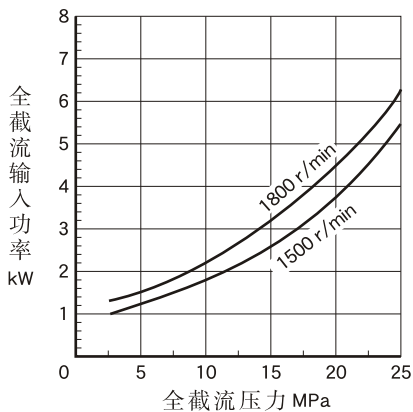


■ 输入功率特性

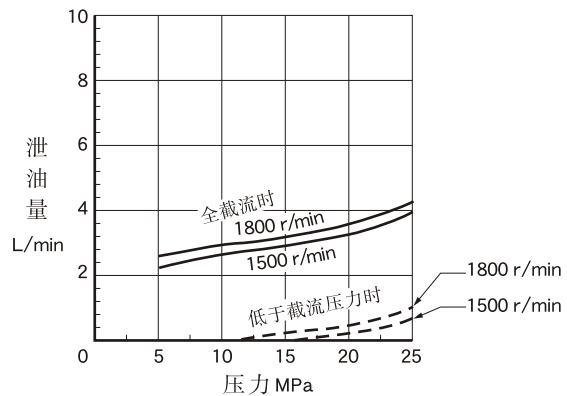


注) 图表中---表示小于最小调节流量的部分。

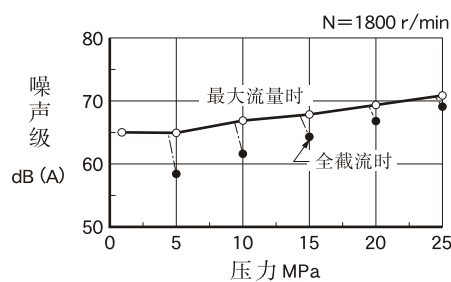
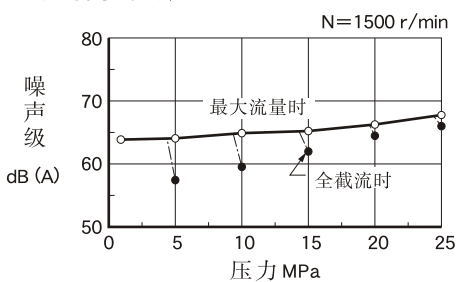
■ 全截流输入功率特性



■ 泄油量特性



■ 噪声特性(例) [测定位置: 泵后端1m]

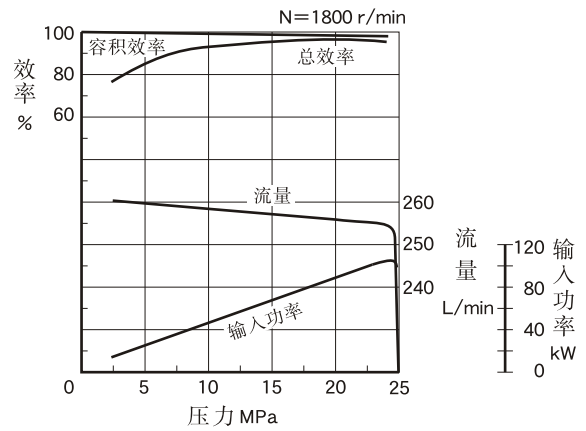
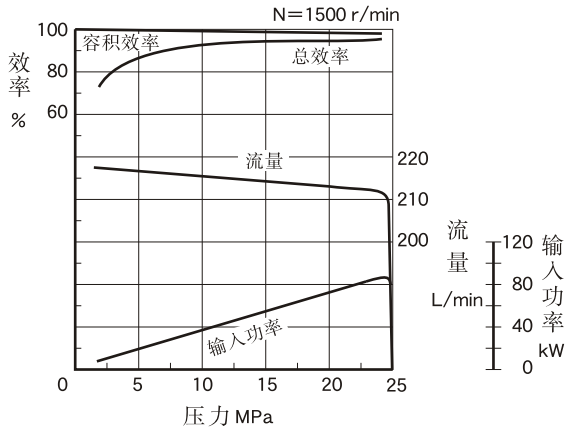




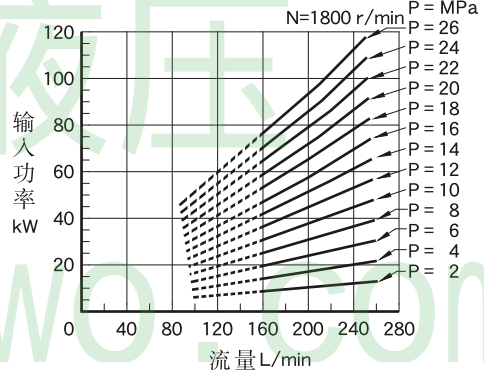
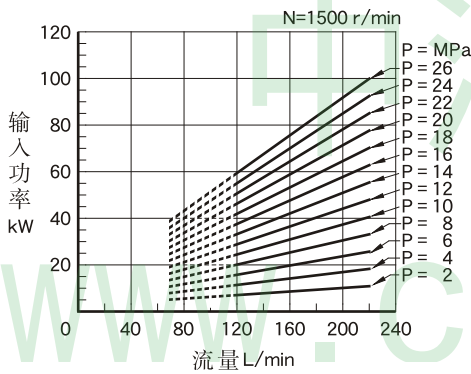
A145型特性

下述特性为粘度32mm²/s (ISO VG32相当油、油温40°C)时的典型特性。

一般性能

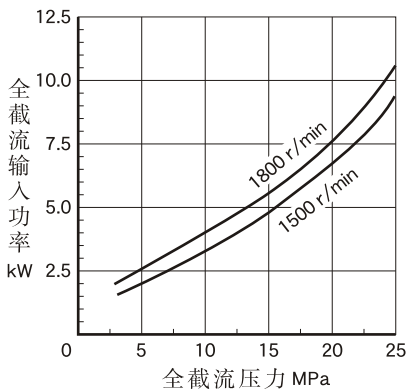


输入功率特性

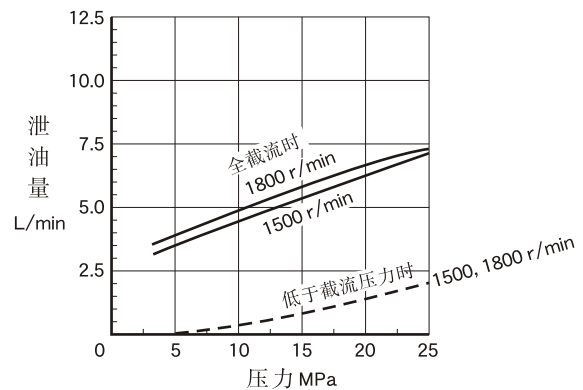


注) 图表中---表示小于最小调节流量的部分。

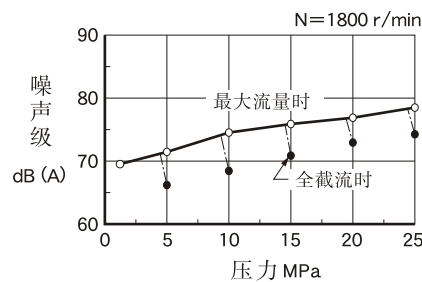
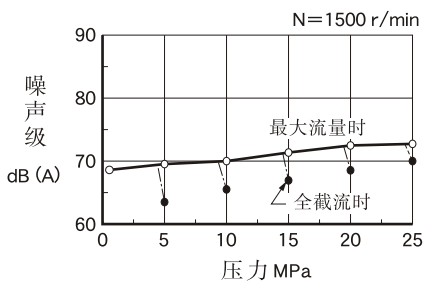
全截流输入功率特性



泄油量特性



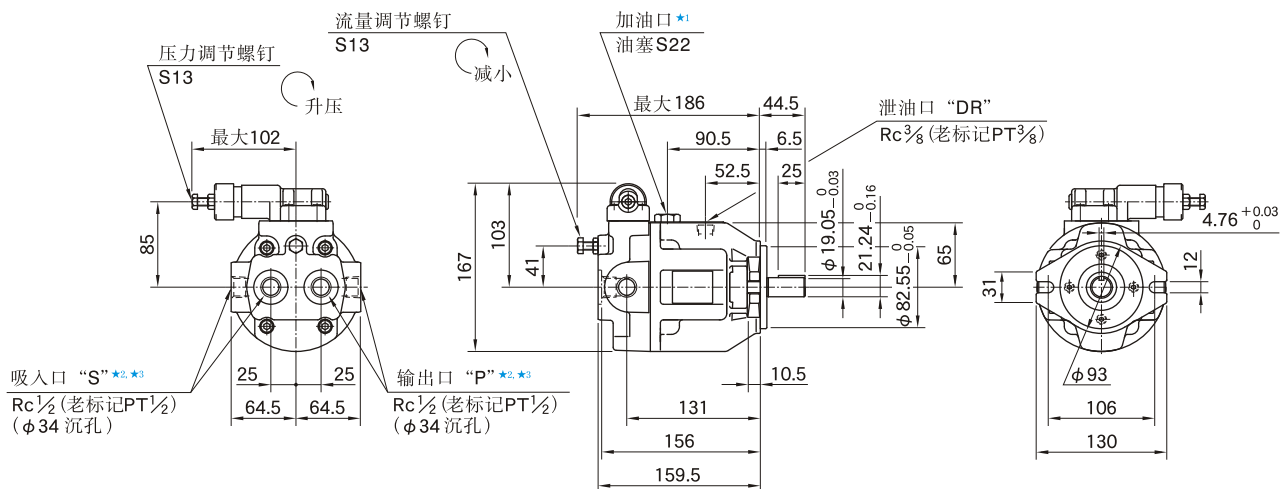
噪声特性(例) [测定位置: 泵后端1m]



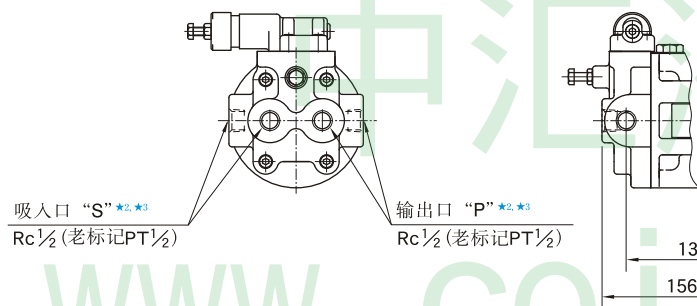


A10-FR01※ (法兰安装型)

●A10-FR01C/H



●A10-FR01B



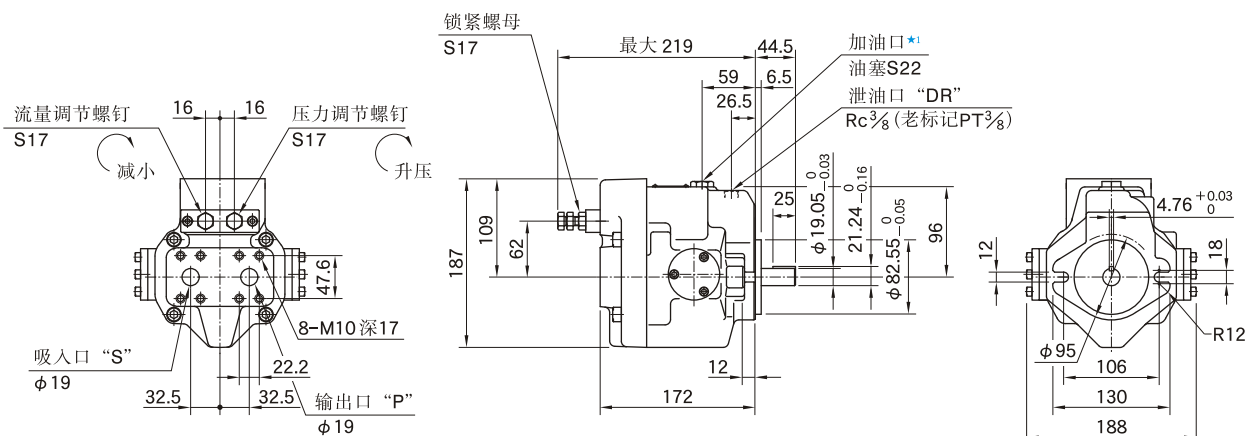
- ★1. 安装泵时，使加油口在顶部。
- ★2. 可使用端盖的端面或侧面的各吸入口和输出口，但不用的口用油堵堵住。
- ★3. 吸入口、输出口、泄油口接头的拧紧扭矩如下所示。

接 口	接头拧紧扭矩 Nm
吸入口	65~75
输出口	
泄油口	40~50



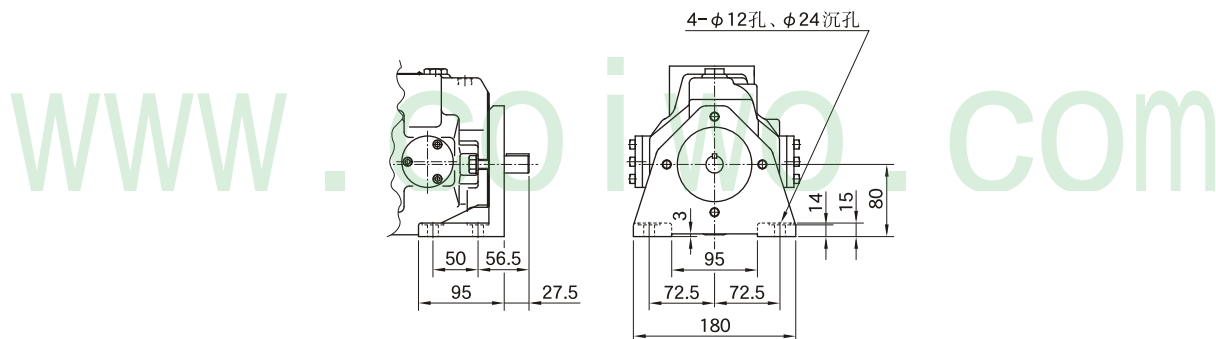
轴向接口型

A16-F-R-01-※-K
A22-F-R-01-※-K (法兰安装型)



★1. 安装泵时，使加油口在顶部。

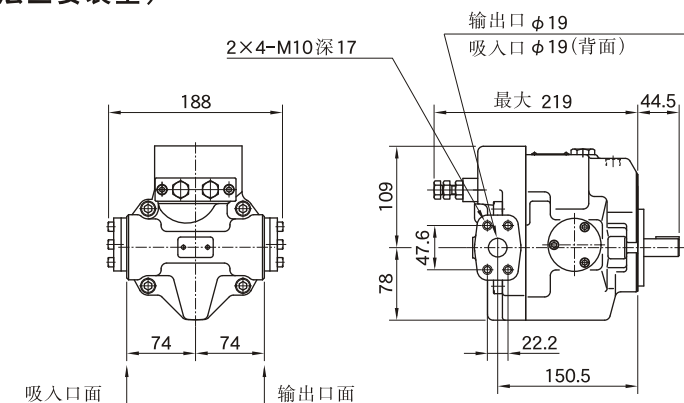
A16-L-R-01-※-K
A22-L-R-01-※-K (底座安装型)



● 其余尺寸请参见法兰安装型。

侧面接口型

A16-F-R-01-※-S-K
A22-F-R-01-※-S-K (法兰安装型)

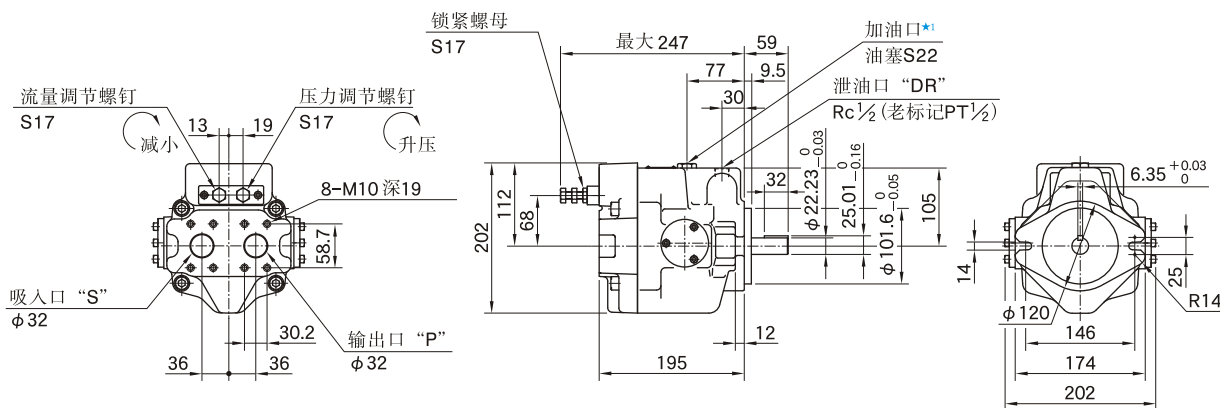


● 其余尺寸请参见轴向接口型。



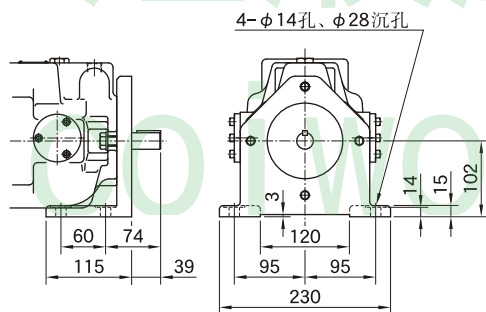
轴向接口型

A37-F-R-01-※-K (法兰安装型)



★1. 安装泵时，使加油口在顶部。

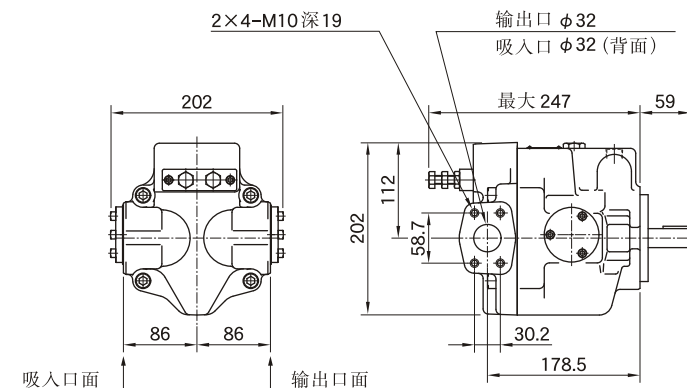
A37-L-R-01-※-K (底座安装型)



● 其余尺寸请参见法兰安装型。

侧面接口型

A37-F-R-01-※-S-K (法兰安装型)

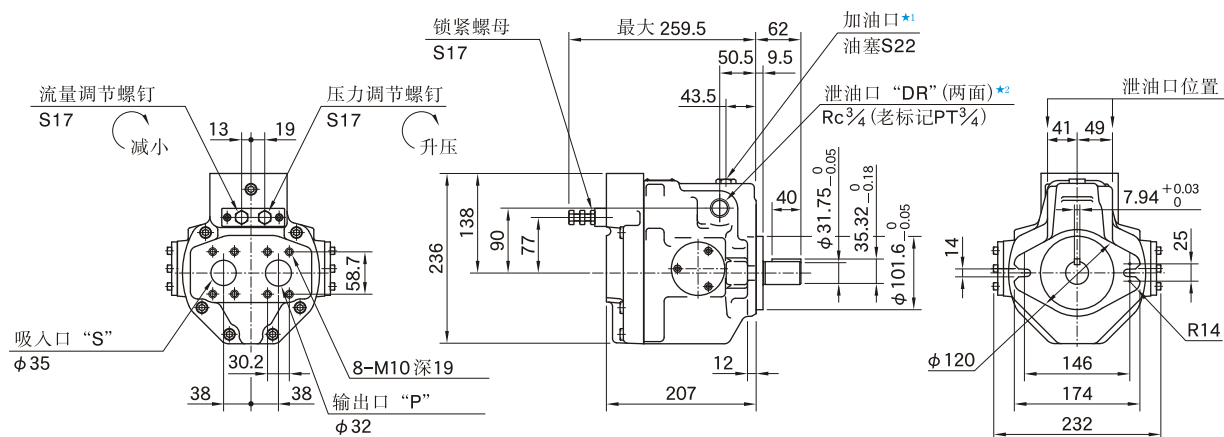


● 其余尺寸请参见轴向接口型。



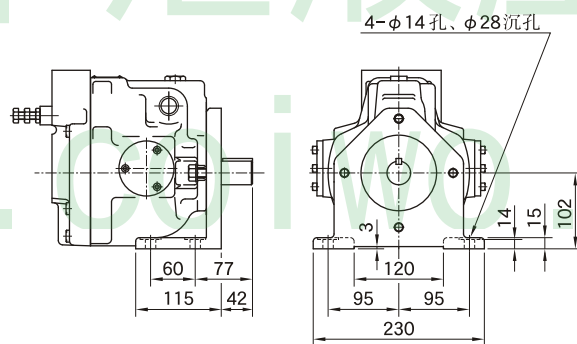
轴向接口型

A56-F-R-01-※-K (法兰安装型)



- ★1. 安装泵时，使加油口在顶部。
- ★2. 可按需要使用两个泄油口中的任何一个，但另一个必须堵住。

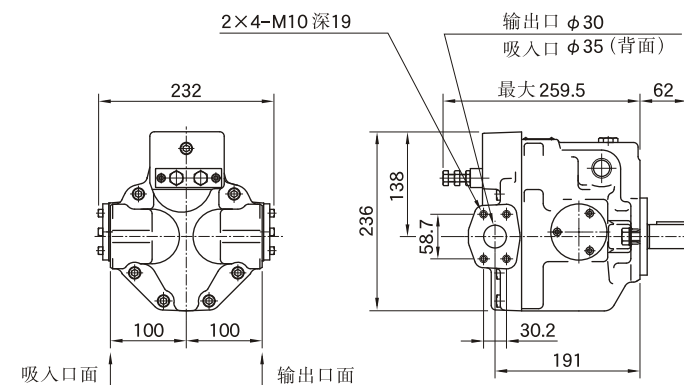
A56-L-R-01-※-K (底座安装型)



● 其余尺寸请参见法兰安装型。

侧面接口型

A56-F-R-01-※-S-K (法兰安装型)

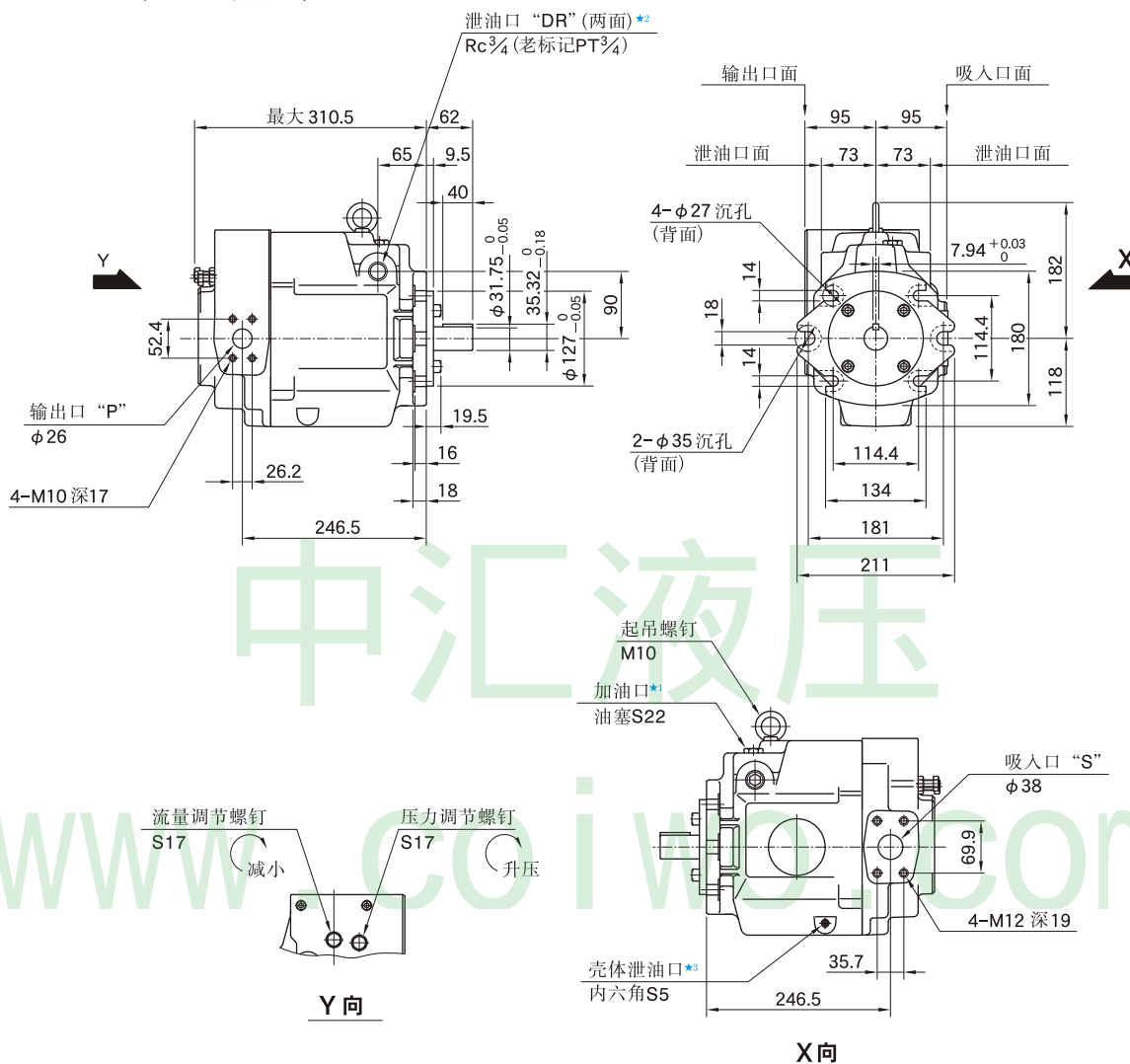


● 其余尺寸请参见轴向接口型。



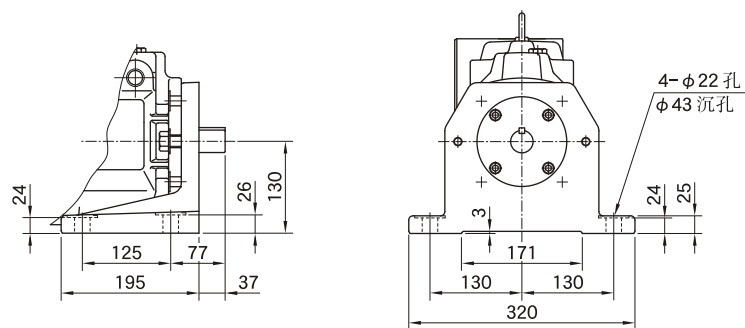
侧面接口型

A70-FR01※S (法兰安装型)



- ★1. 安装泵时，使加油口在顶部。
- ★2. 可按需要使用两个泄油口中的任何一个，但另一个必须堵住。
- ★3. 壳体泄油口用于放出泵壳内的油液。

A70-LR01※S (底座安装型)

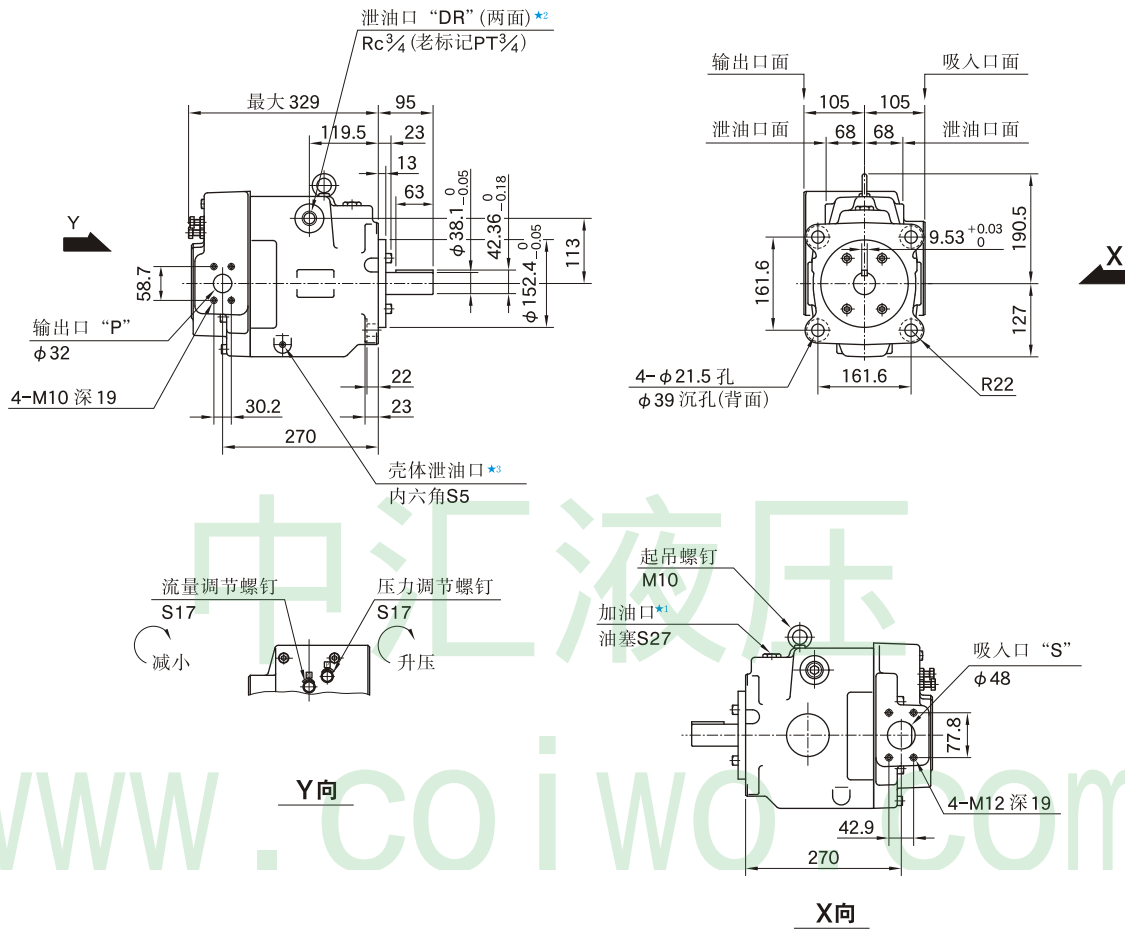


● 其余尺寸请参见法兰安装型。



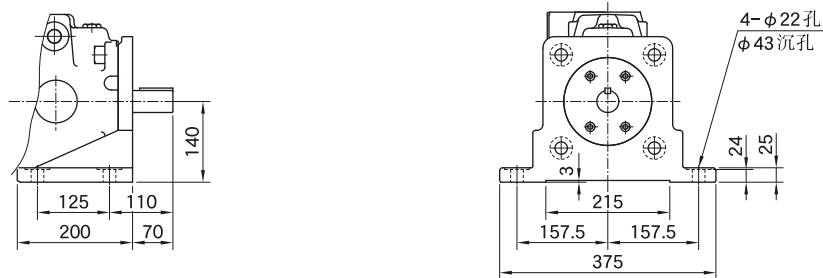
侧面接口型

A90-FR01※S (法兰安装型)



- ★1. 安装泵时，使加油口在顶部。
- ★2. 可按需要使用两个泄油口中的任何一个，但另一个必须堵住。
- ★3. 壳体泄油口用于放出泵壳内的油液。

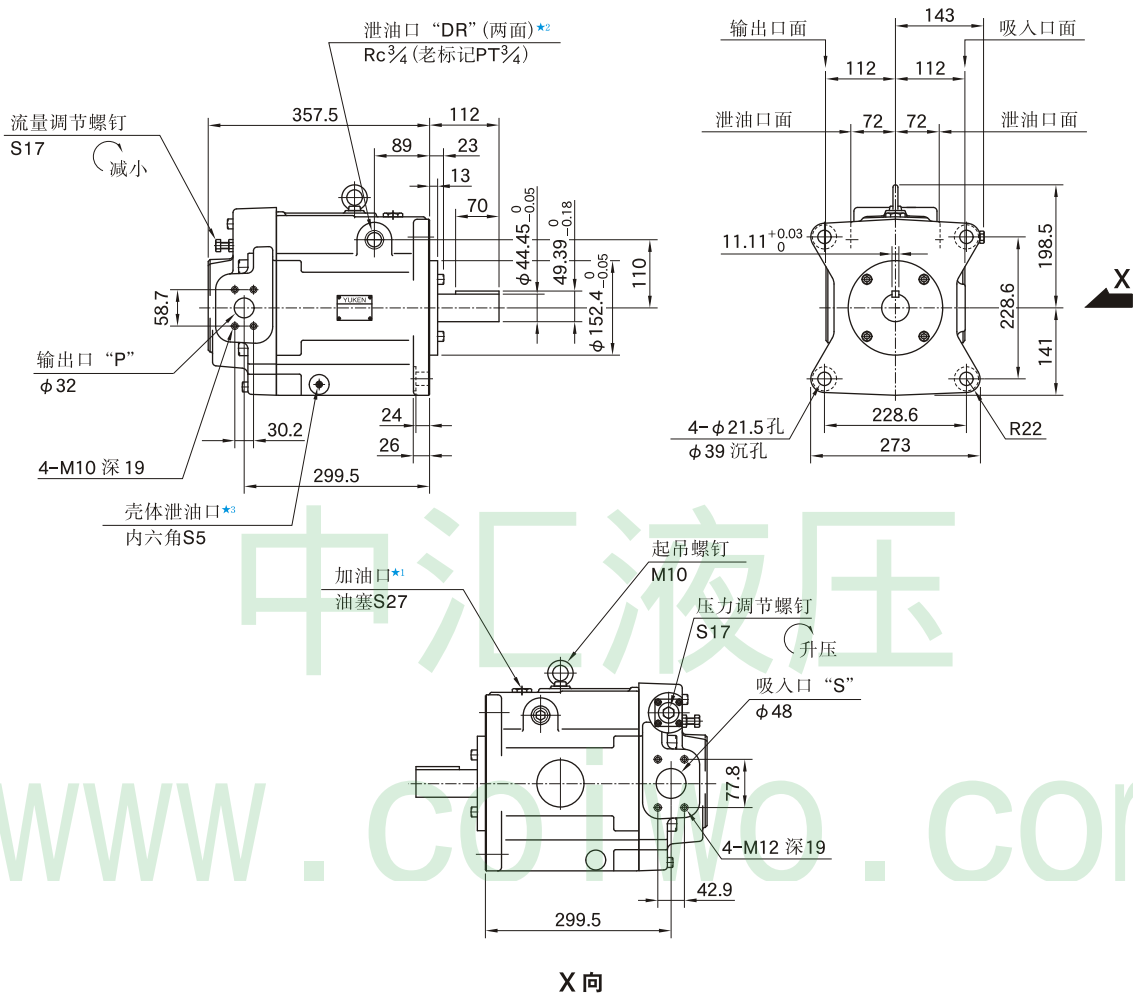
A90-LR01※S (底座安装型)



● 其余尺寸请参见法兰安装型。

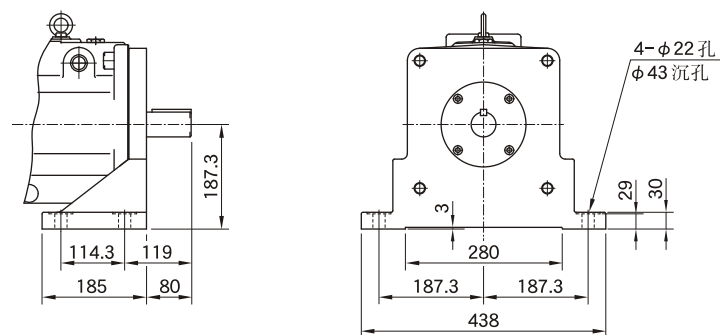
侧面接口型

A145-FR01※S (法兰安装型)



- ★1. 安装泵时，使加油口在顶部。
- ★2. 可按需要使用两个泄油口中的任何一个，但另一个必须堵住。
- ★3. 壳体泄油口用于放出泵壳内的油液。

A145-LR01※S (底座安装型)

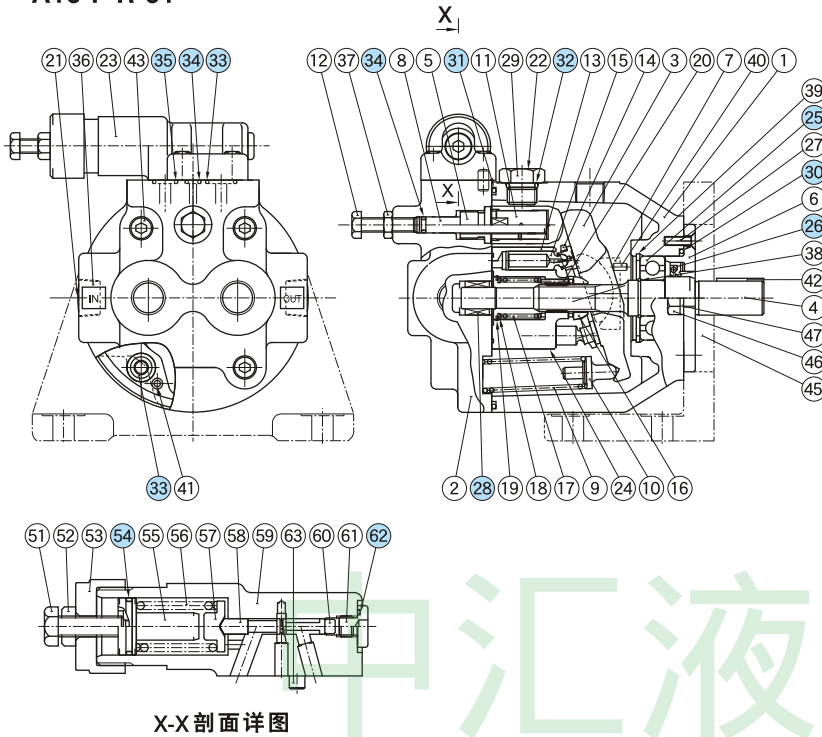


● 其余尺寸请参见法兰安装型。



密封件和轴承表

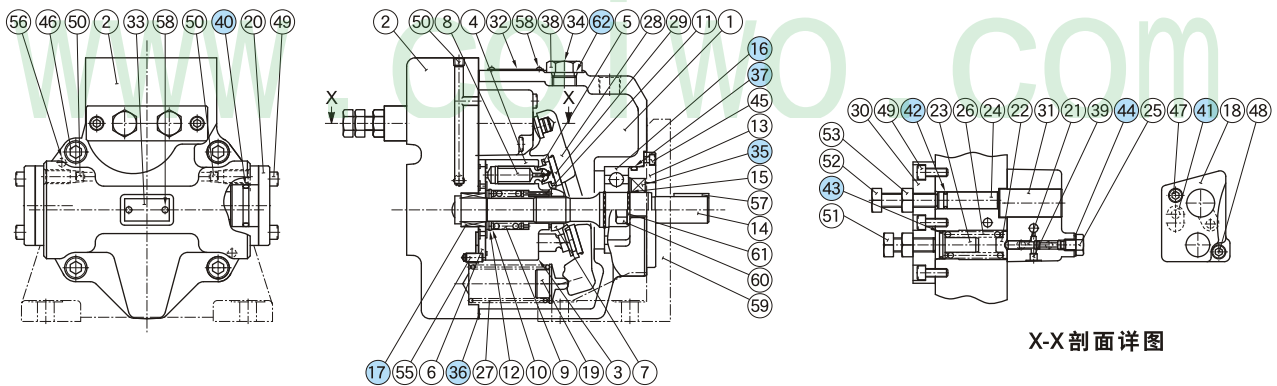
A10-F-R-01



序号	零件名称	零件号	数量
25	轴承	6204	1
26	油封	TCN24408Y	1
28	轴承	HMK1215	1
30	O形圈	JIS B 2401-1A-G50	1
31	O形圈	JIS B 2401-1B-G120	1
32	O形圈	JIS B 2401-1B-P14	1
33	O形圈	JIS B 2401-1B-P12	5
34	O形圈	JIS B 2401-1B-P6	2
35	O形圈	JIS B 2401-1B-P9 *	1
54	O形圈	AS568-018 (NBR, Hs70)	1
62	O形圈	JIS B 2401-1B-P10	1

★ A10-FR01-B时序号⑤的O形圈是 JIS B2401-1B-P12。

A16/A22/A37/A56-※-R-01

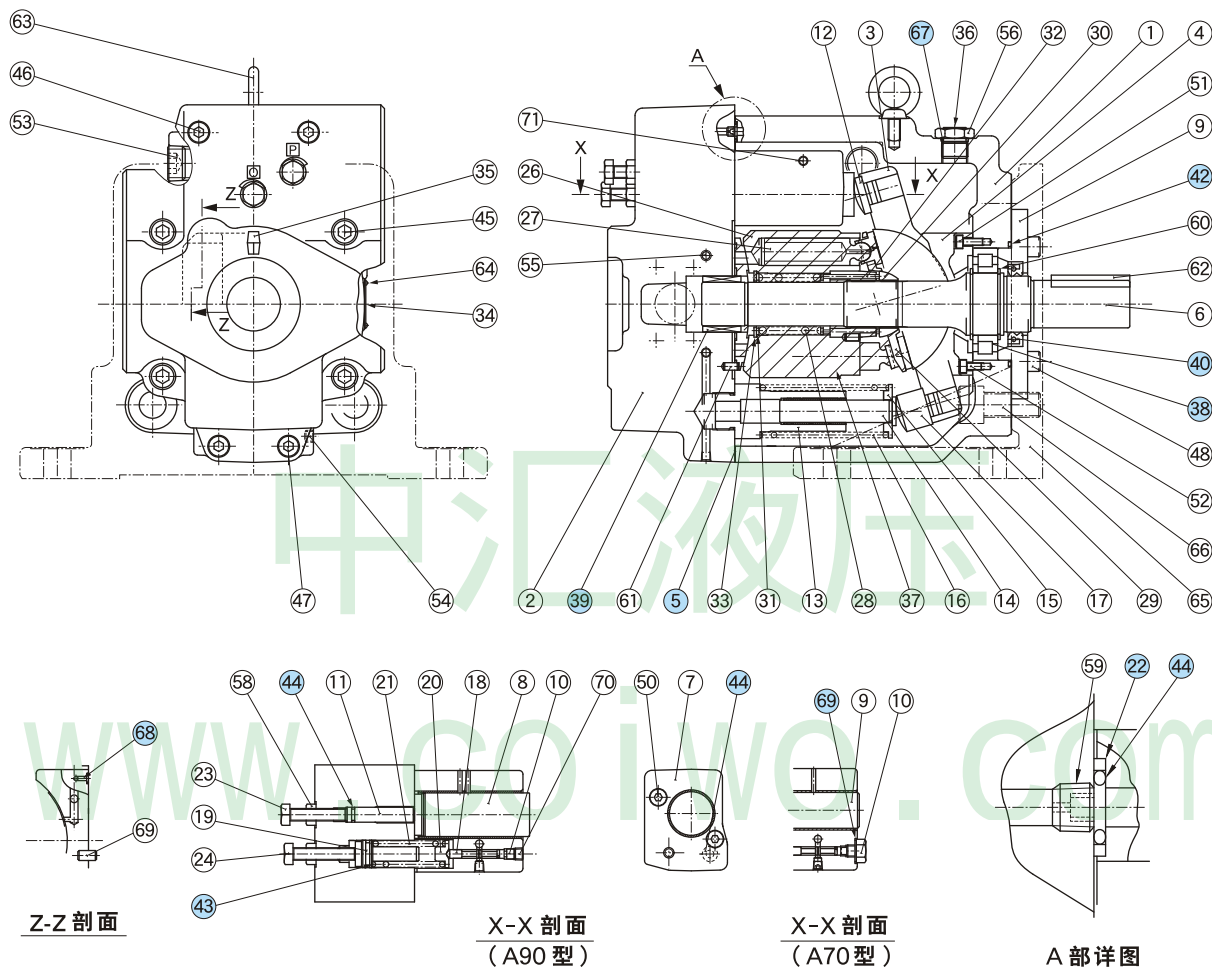


序号	零件名称	零件号				数量
		A16-※-R-01	A22-※-R-01	A37-※-R-01	A56-※-R-01	
16	轴承	6305		6307	NUP 207E	1
17	轴承	HMK 1715	Z30-1303-PK410300-8	HMK 2025V2	HMK 2530V2	1
35	油封	TCN 254511		TCN 355511	TCN 355511	1
36	密封垫	1303-PK211969-1		1316-PK211970-9	1307-PK211971-7	1
37	O形圈	JIS B 2401-1A-G55		JIS B 2401-1A-G75		1
40	O形圈	JIS B 2401-1A-G25		JIS B 2401-1B-G30	JIS B 2401-1A-P36	2
41	O形圈	JIS B 2401-1B-P12		JIS B 2401-1B-P10A		1
42	O形圈	JIS B 2401-1B-P9				1
43	O形圈	AS568-017 (NBR, Hs70)				1
44	密封平垫圈	W8				1
62	O形圈	JIS B 2401-1B-P14				1



■ 密封件和轴承表

A70/A90-※R01※S

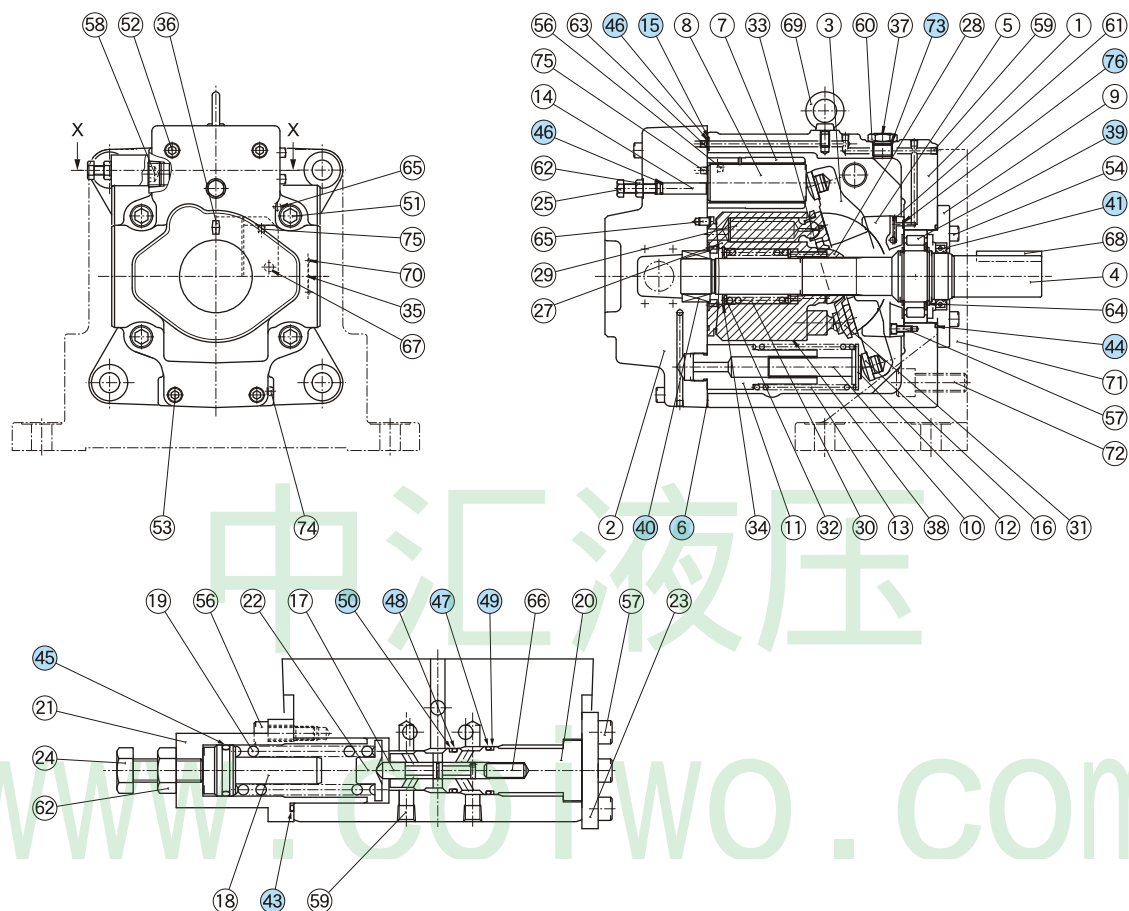


序号	零件名称	零件号		数量
		A70-※R01※S	A90-※R01※S	
5	密封垫	1314E-PK211972-5	1310E-PK211973-3	1
22	挡圈	1310E-PK412440-0	1310E-PK412440-0	1
38	滚柱轴承	NUP 208EX50	NUP 210E	1
39	滚针轴承	HMK 3030V2	HMK 3530BV2	1
40	油封	TCN 355511	TCN 456812	1
42	O形圈	JIS B 2401-4D-G85	JIS B 2401-4D-G95	1
43	O形圈	JIS B 2401-1A-P18	JIS B 2401-1A-P18	1
44	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	JIS B 2401-1B-P9	3
67	O形圈	JIS B 2401-1B-P14	JIS B 2401-1B-P18	1
68	O形圈	JIS B 2401-1B-P5	JIS B 2401-1B-P5	1
69	密封平垫圈	W10	—	1



密封件和轴承表

A145-※R01※S



X-X 剖面详图

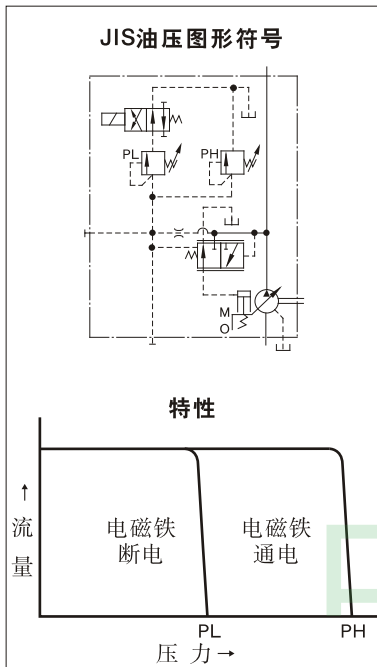
序号	零件名称	零件号	数量
6	密封垫	1312-PK211974-1	1
15	挡圈	1310E-PK412440-0	1
39	滚柱轴承	NUP 2211ET2	1
40	滚针轴承	8Q-NK38×55×30	1
41	油封	TCN 507212	1
43	O形圈	S-31.5 (NBR, Hs70)	1
44	O形圈	JIS B 2401-4D-G105	1
45	O形圈	JIS B 2401-1A-P18	1
46	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	2
47	O形圈	AS568-017 (NBR, Hs70)	1
48	O形圈	AS568-016 (NBR, Hs70)	1
49	挡圈	AS568-017 (斜切)	1
50	挡圈	AS568-016 (斜切)	1
73	O形圈	JIS B 2401-1B-P18	1
76	O形圈	JIS B 2401-1B-P5	1



A系列
变量柱塞泵

单泵、双压补偿控制型

“A” Series Variable Displacement Piston Pumps - Single Pump, Solenoid Two Pressure Control Type



参数

型号	几何排量 cm ³ /rev	最小 调节流量 cm ³ /rev	工作压力 MPa		最低调节 压力 MPa	转速范围 r/min	
			额定	最高		最高	最低
A16-※-R-02-※-K-※-32	15.8	4	16	21	1.2	1800	600
A22-※-R-02-※-K-※-32	22.2	6	16	16			
A37-※-R-02-※-K-※-32	36.9	10	16	21			
A56-※-R-02-※-K-※-32	56.2	12	16	21			
A 70-FR02S※-60	70.0	30	25	25	2		
A 90-FR02S※-60	91.0	56	25	25			
A145-FR02S※-60	145	83	25	25			

型号

● A16~A56型

A16	-F	-R	-02	-S	-K	-A100	-32
系列号	安装方式	旋转方向	控制型式	接口方向	轴伸形状	电磁换向阀 线圈标记	设计号
A16 (15.8 cm ³ /rev)	F: 法兰安 装型 L: 底座安 装型	[从轴伸端看] R: 顺时针方向 (标准)	02: 双压补偿 控制型	无标记: 轴向 接口 S: 侧面接口	K: 平键型	交流 A100, A120 A200, A240 直流 D12, D24 D48 交流(交直整流) R100, R200	32
A22 (22.2 cm ³ /rev)							32
A37 (36.9 cm ³ /rev)							32
A56 (56.2 cm ³ /rev)							32

● A70~A145型

A70	-F	R	02	S	A100	-60
系列号	安装方式	旋转方向	控制型式	接口方向	电磁换向阀 线圈标记	设计号
A70 (70.0 cm ³ /rev)	F: 法兰安 装型 L: 底座安 装型	[从轴伸端看] R: 顺时针方向 (标准)	02: 双压补偿 控制型	S: 侧面接口	交流 A100, A120 A200, A240 直流 D12, D24 D48 交流(交直整流) R100, R200	60
A90 (91.0 cm ³ /rev)						60
A145 (145 cm ³ /rev)						60

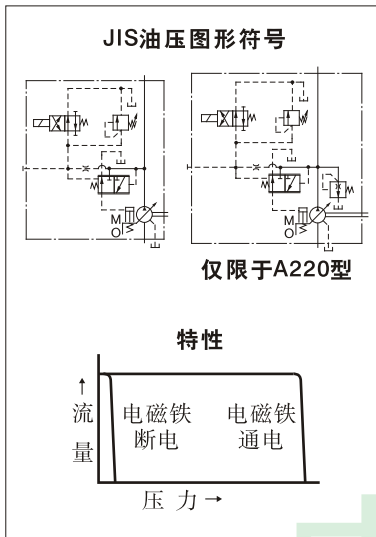
● 关于双压补偿控制型的详情请我们联系。



单泵、带卸荷压力补偿控制型

A系列
变量柱塞泵

"A" Series Variable Displacement Piston Pumps - Single Pump, Pressure Compensator with Unloading Type



■ 参数

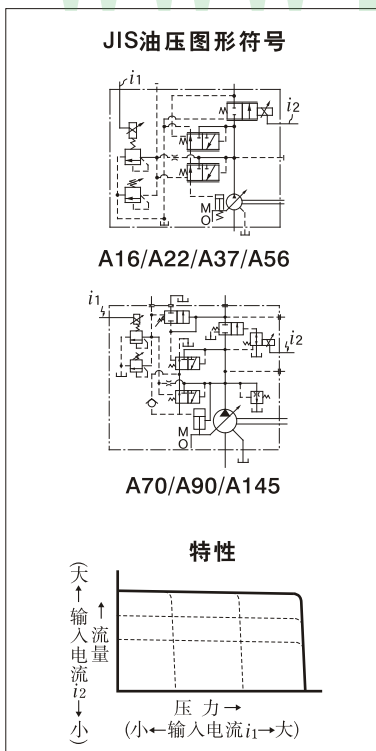
型号	几何排量 cm ³ /rev	最小 调节流量 cm ³ /rev	工作压力 MPa		最低调节 压力和卸 荷压力 MPa	转速范围 r/min
			额定	最高		
A16-※-R-03-※-K-※-32	15.8	4	16	21	1.2	600~1800
A22-※-R-03-※-K-※-32	22.2	6	16	16		
A37-※-R-03-※-K-※-32	36.9	10	16	21		
A56-※-R-03-※-K-※-32	56.2	12	16	21	2.0 *1	
A 70-※R03S※-60	70.0	30	25	25		
A 90-※R03S※-60	91.0	56	25	25		
A145-※R03S※-60	145	83	25	25	1.2 *2	
A220-※-R-03-C-K-※-10	219	100	16	16	1.8	600~1500

★1.最低调节压力
★2.卸荷压力

单泵、电-液比例负载敏感控制型

A系列
变量柱塞泵

"A" Series Variable Displacement Piston Pumps - Single Pump, Proportional Electro-Hydraulic Load Sensing Type



■ 参数

项目		型号	A16	A22	A37	A56	A70	A90	A145	A220
几何排量		cm ³ /rev	15.8	22.2	36.9	56.2	70.0	91.0	145	219
工作压力	额定	MPa	16	16	16	16	21	21	21	16
	最高	MPa	21	16	21	21	21	21	21	16
转速范围	最高	r/min	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1500
	最低	r/min	600	600	600	600	600	600	600	600
流量控制系	流量调节范围	L/min	1~28.4	1~40	2~66	1~101	1~126	1~163	1~261	3~328
	滞环		小于3%							
	额定电流	mA	900	700	740	790	820	920	950	870
线圈电阻		Ω (20℃)	10							
压力控制系	压力调节范围	MPa	B : ★~6.9, C : ★~15.7, H : ★~20.6							
	滞环		小于2%							
	额定电流	mA	(压力调节范围)				C : 870	C : 870	C : 870	B : 770
	线圈电阻	Ω (20℃)	B : 770, C : 880, H : 790				H : 760	H : 765	H : 760	C : 880
专用功率放大器			AME-D2-1010-※-11							

★最低调节压力随泵有所不同。

●带卸荷压力补偿控制型和电-液比例负载敏感控制型的详情，请和我们联系。

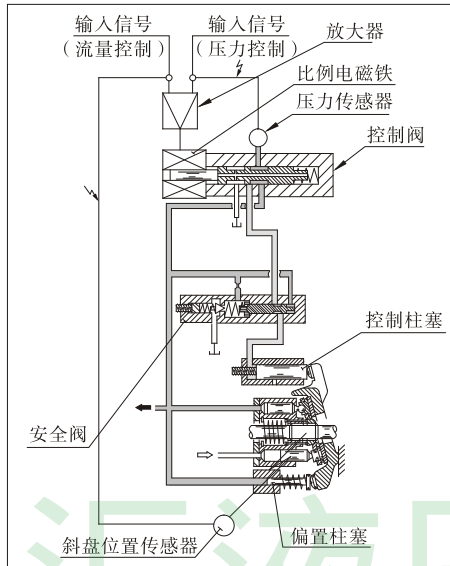
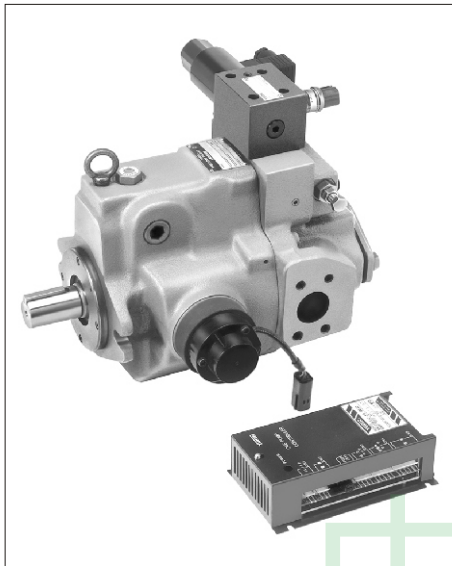
A系列变量柱塞泵 单泵、带卸荷压力补偿控制型和电-液比例负载敏感控制型



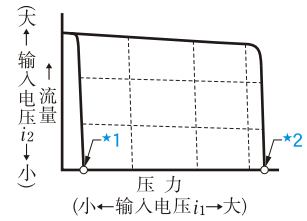
A系列
变量柱塞泵

单泵、电-液比例压力和流量控制型

“A” Series Variable Displacement Piston Pumps - Single Pump, Electro-Hydraulic Proportional Pressure & Flow Control Type

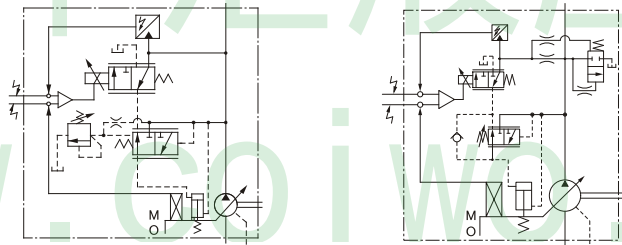


■ 特性



- ★1. 当输入信号0V时为卸荷压力
- ★2. 安全阀设定压力

JIS油压图形符号



A16/A22/A37/A45/A56

A70/A90/A100/A145

■ 型号说明

A70	-F	R	04E	16M	A	-60	-60	
系列号	安装型式	旋转方向	控制型式	输入信号为5V的控制压力	第2泵安装标记	放大器补偿定数	设计号	
A16 (15.8 cm ³ /rev)	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) ★1	04E: 电-液比例压力和流量控制型	请指定6.9MPa ~ 最高工作压力范围之间。 (例) 16M: 16 MPa	无标记★2	06	42	
A22 (22.2 cm ³ /rev)						11	42	
A37 (36.9 cm ³ /rev)						60	42	
A45 (45.0 cm ³ /rev)						60	10	
A56 (56.2 cm ³ /rev)						60	42	
A70 (70.0 cm ³ /rev)						A★2 B★2	60	60
A90 (91.0 cm ³ /rev)							60	60
A100 (100 cm ³ /rev)							60	10
A145 (145 cm ³ /rev)							60	60

- ★1. 可提供逆时针旋转泵，详情请和我们联系。
- ★2. 除了A16、A22泵以外，可安装以下第2泵。
 - A37/A45/A56型（第2泵安装符号：无标记）：安装部内径82.55mm（A16，A22，PV2R1）
 - A70/A90/A100/A145型（第2泵安装符号A）：安装部内径82.55mm（A16，A22，PV2R1）
 - A70/A90/A100/A145型（第2泵安装符号B）：安装部内径101.6mm（A37，PV2R2）
- ★3. 放大器补偿定数，按实际使用条件不同。详情请和我们联系。



参数

项目		型号	A16	A22	A37	A45	A56	A70	A90	A100	A145	
几何排量		cm ³ /rev	15.8	22.2	36.9	45.0	56.2	70.0	91.0	100	145	
工作压力	MPa	额定 *2	16	16	16	16	16	25	25	21	25	
		最高 *1	21	16	21	17.2	21	28	28	21	28	
转速范围		r/min	600~1800									
流量控制系	最大流量*3 L/min	50 Hz 插头	28.4	40.0	66.4	81.0	101	126	163	180	261	
		60 Hz 插头	23.7	33.3	55.4	67.5	84.3	105	136	150	217	
	流量调节所需最低压力 MPa		2									
	滞环		小于1%									
	重复性		小于1%									
输入信号电压		最大流量/DC 5 V										
压力控制系	最低调节压力 MPa		0.7									
	滞环		小于1%									
	重复性		小于1%									
	输入信号电压		规定控制压力/DC 5 V									
线圈电阻		Ω (@20℃)	10									
输入阻抗			流量控制系: 10 kΩ 压力控制系: 10 kΩ									
供电电压			DC 24 V (21~28 V 含波动)									
最大输入功率		W	30									
传感器输出信号	流量		DC 5V/最大流量 (50Hz 插头)									
	压力		DC 5V/规定控制压力									
警报信号输出(晶体管开式集流器)			电压: 最大DC 30 V 电流: 最大40 mA									
使用环境温度		℃	0~50 (有通风场合)									
质量	kg	法兰安装型	20.5	20.5	32	32	39	64	76.5	76.5	96.4	
		底座安装型	22.7	22.7	36.3	36.3	43.3	76	97	97	121.4	

- *1. 设定压力时, 必须确保全截流压力不可超过允许的最高工作压力。
- *2. 泵在高于额定值情况下使用时, 工作条件应受到限制, 详情请参见压力补偿控制型 (29页)。
- *3. 最大流量按轴转速而异, 上表所列数值是指轴转速为1800r/min时。对于其它转速, 可依轴转速的比例进行计算。

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。
管法兰的详情参见742、743页。

型号	接口名称	管法兰组件组件号		
		Rc(老PT)螺纹型	插焊型*	对焊型
A 16-※R04E	吸入口	F5-06-A-10	F5-06-B-10	F5-06-C-10
A 22-※R04E	输出口	F5-06-A-10	F5-06-B-10	F5-06-C-10
A 37-※R04E	吸入口	F5-10-A-10	F5-10-B-10	F5-10-C-10
A 45-※R04E	输出口	F5-10-A-10	F5-10-B-10	F5-10-C-10
A 56-※R04E				
A 70-※R04E	吸入口	F5-12-A-10	F5-12-B-10	F5-12-C-10
	输出口	F5-08-A-10	F5-08-B-10	F5-08-C-10
A 90-※R04E A 100-※R04E A 145-※R04E	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

* 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。



■ 双联泵

除了A16/A22型以外，A37-A145型泵，可在盖侧处安装第2泵。

作为双联泵使用时，请参见下表：

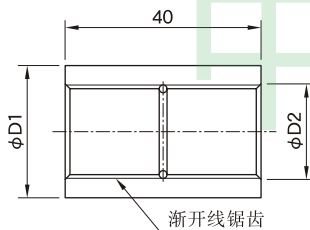
● 可安装的第2泵

第2泵安装符号		第2泵安装部内径 mm	可安装的泵型号*
A37/A45/A56	无标记	82.55	A16, A22, PV2R1
A70/A90/A100/A145	“A”		
	“B”	101.6	A37, PV2R2

★泵的轴伸端形状不是平行键型，是应用设计的渐开线锯齿型，有关外形尺寸、型号的详情请和我们联系。

● 联轴接头

需要第2泵连轴用接头时请参见下表零件号订购。



第2泵安装符号		接头组件零件号	尺寸 mm		渐开线锯齿尺寸
			φD ₁	φD ₂	
A37/A45/A56	无标记	098-PK412588-6	27	19.5	18.75×24×0.75
A70/A90/A100/A145	“A”				
	“B”	098-PK412623-1	36	26	25×24×1

● 选择第2泵时

泵轴和接头的强度上最大扭矩有限制，选择第2泵时参见下表所示的值（几何排量×压力）决定泵的型式。

泵型号	①第1+第2泵 (q ₁ ×P ₁) + (q ₂ ×P ₂)	②第2泵 q ₂ ×P ₂		
		第2泵的安装符号		
		无记号/“A”	“B”	
A37	小于900	小于519	—	
A45				
A56	小于1742			
A70	小于2408			小于935
A90	小于4348			小于977
A100				
A145	小于4739	小于951		

· q₁、q₂：公称排量（cm³/rev） P₁、P₂：压力（MPa）
· 选择时请满足①、②两者的值。

■ 附件

● 放大器

泵型号	放大器型号	控制压力 MPa
A16-※R04E★-06-42	SK1106-★-16-06-10	~14.7
	SK1106-★-16-06-1001	14.7~19.6
	SK1106-★-16-06-1002	19.6~21.0
A22-※R04E★-11-42	SK1106-★-22-11-10	~14.7
	SK1106-★-22-11-1001	14.7~16.0
A37-※R04E★-60-42	SK1106-★-37-60-10	~14.7
	SK1106-★-37-60-1001	14.7~19.6
	SK1106-★-37-60-1002	19.6~21.0
A45-※R04E★-60-10	SK1106-★-45-60-10	~14.7
	SK1106-★-45-60-1001	14.7~19.6
	SK1106-★-45-60-1002	19.6~21.0
A56-※R04E★-60-42	SK1106-★-56-60-10	~14.7
	SK1106-★-56-60-1001	14.7~19.6
	SK1106-★-56-60-1002	19.6~21.0
A70-※R04E★※-60-60	SK1106-★-70-60-10	~14.7
	SK1106-★-70-60-1001	14.7~19.6
	SK1106-★-70-60-1002	19.6~22.6
	SK1106-★-70-60-1003	22.6~
A90-※R04E★※-60-60	SK1106-★-91-60-10	~14.7
	SK1106-★-91-60-1001	14.7~19.6
	SK1106-★-91-60-1002	19.6~22.6
	SK1106-★-91-60-1003	22.6~
A100-※R04E★※-60-10	SK1106-★-100-60-10	~14.7
	SK1106-★-100-60-1001	14.7~19.6
	SK1106-★-100-60-1002	19.6~21.0
A145-※R04E★※-60-60	SK1106-★-145-60-10	~14.7
	SK1106-★-145-60-1001	14.7~19.6
	SK1106-★-145-60-1002	19.6~22.6
	SK1106-★-145-60-1003	22.6~

注) 1. 泵和放大器型号中带★号的表示输入信号为5V时的控制压力。

2. 不附带泵和放大器之间的连接缆线。需要时请参见60页订购，详情请和我们联系。

■ 附件

● 输入信号电压

没有输入信号电压时，泵在空载条件下运行。

● 斜盘位置传感器的接线

拆装斜盘位置传感器的接线时，需要关上电源。

● 电频率（50，60Hz）对泵的最大流量的补正

使50Hz和60Hz的最大流量相同时，则在电频率为60Hz的地区，将放大器短插头接到60Hz。这种情况下，最大流量与50Hz时相同。

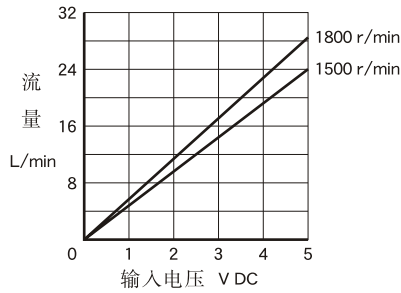
如在60Hz时短插头没有作上述换接，最大流量依频率按比例增加。



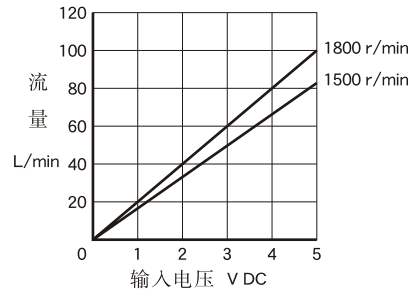
泵特性

输入信号电压 - 流量特性

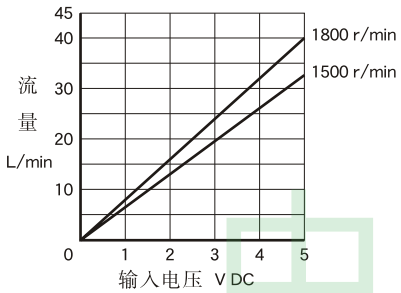
● A16



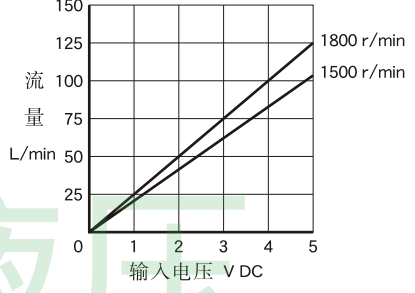
● A56



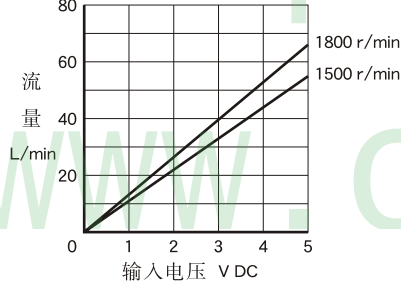
● A22



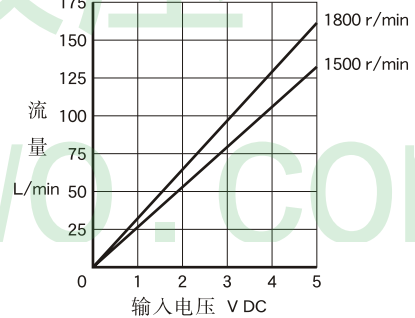
● A70



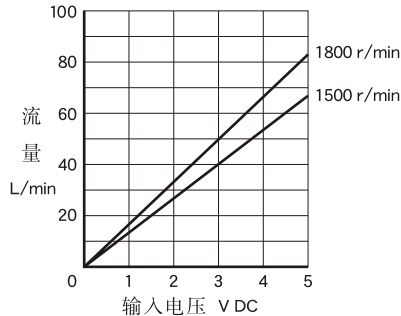
● A37



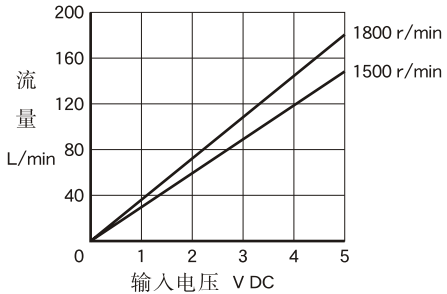
● A90



● A45

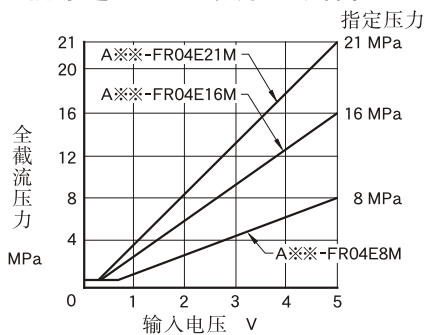


● A100

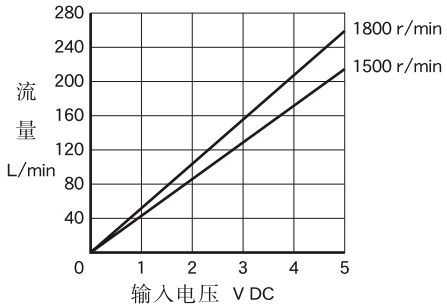


注) 如果频率经过补正 (参见54页), 泵在1800r/min时的特性曲线和1500r/min时相同。

输入信号电压 - 全截流压力特性



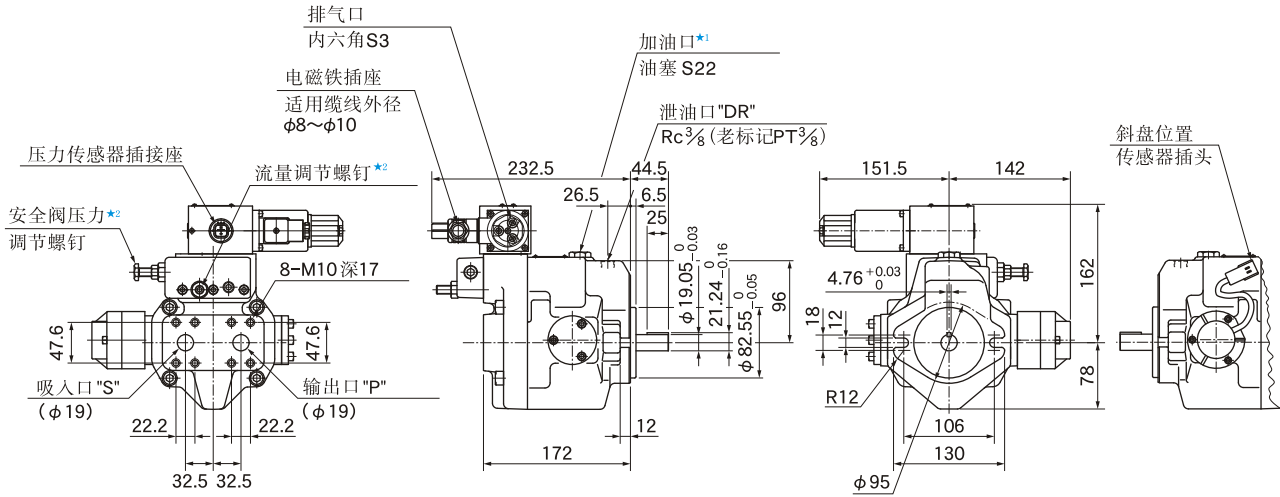
● A145



除输入电压 - 流量、输入电压 - 全截流压力以外的特性曲线, 请参见压力补偿控制型 (33-39页)。



A16-FR04E※ (法兰安装型)
A22-FR04E※

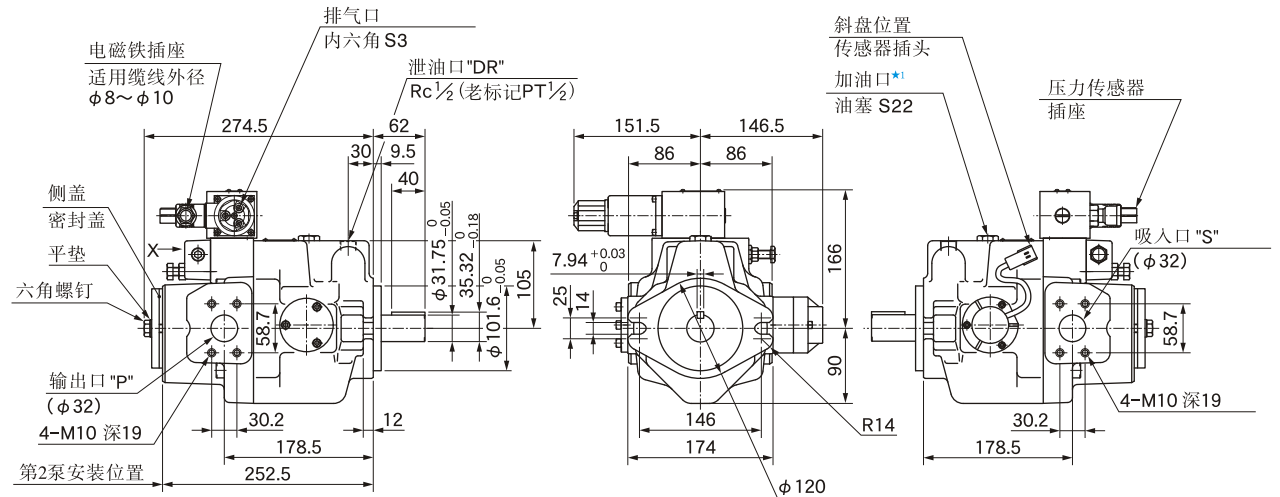


- ★1. 安装泵时，使加油口在顶部。
- ★2. 不要动该螺钉，因发货时已调节好。

● 底座安装型

安装支架与压力补偿控制型相同，尺寸请参见41页。

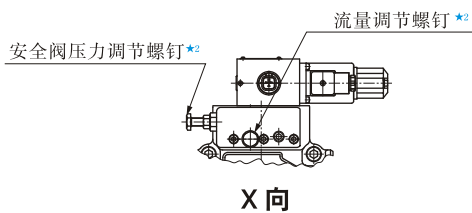
A37-FR04E※ (法兰安装型)
A45-FR04E※



- ★1. 安装泵时，使加油口在顶部。
- ★2. 不要动调节螺钉，因发货时已调节好。

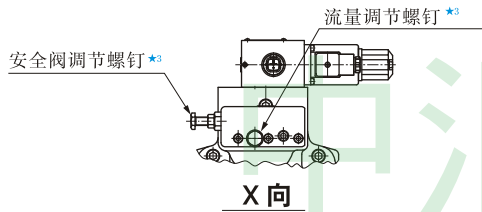
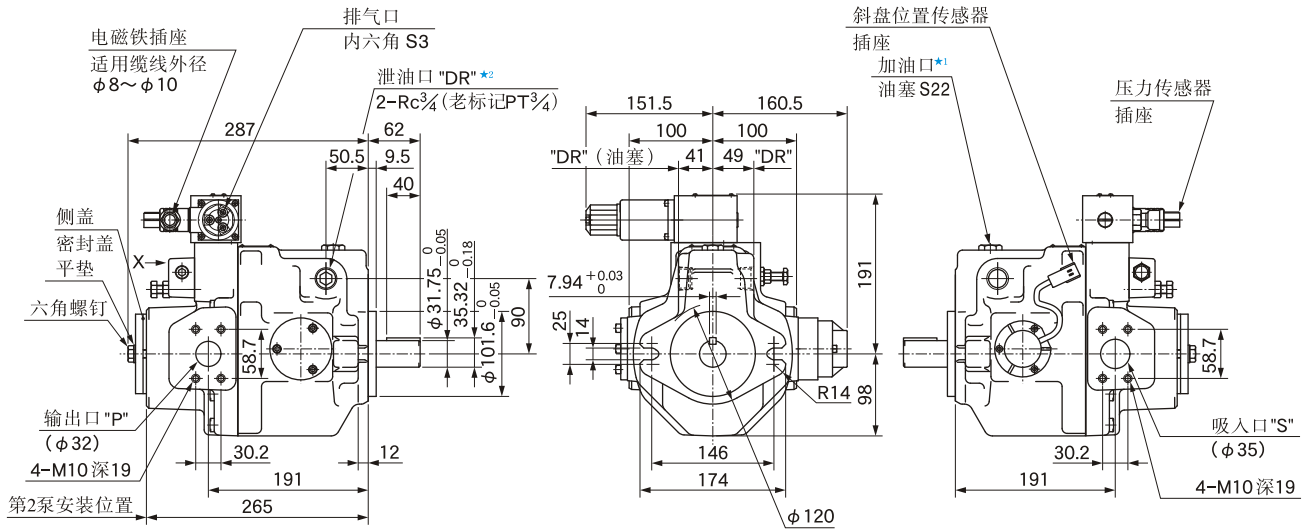
● 底座安装型

安装支架与压力补偿控制型相同，尺寸请参见42页。





A56-FR04E※ (法兰安装型)

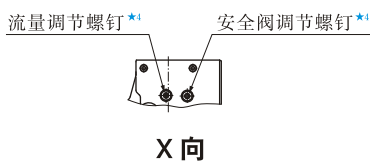
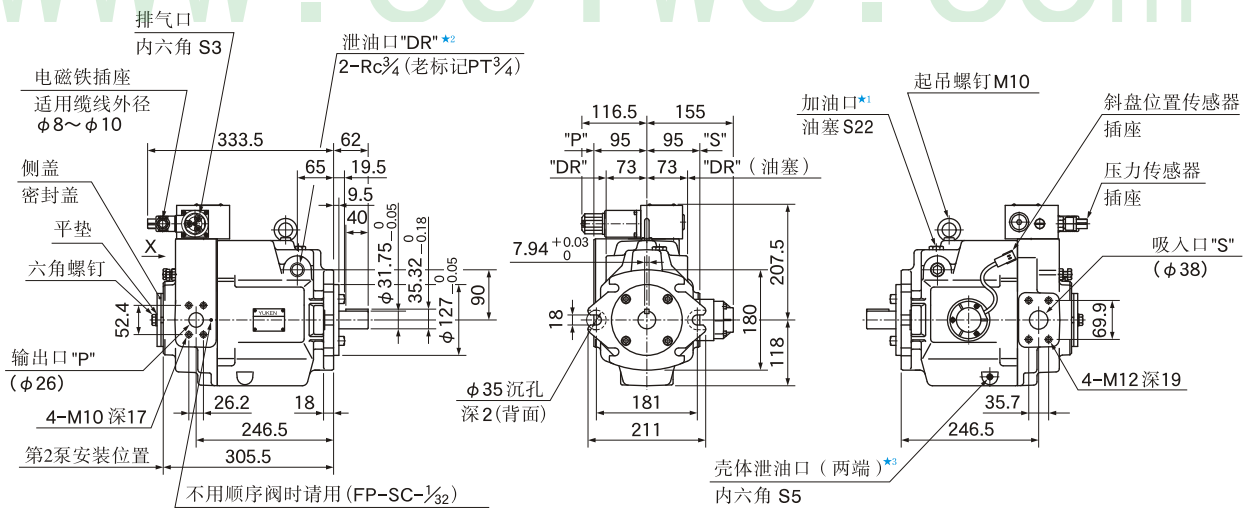


- ★1. 安装泵时，使加油口在顶部。
- ★2. 可按需要选用两个泄油口中的任何一个，但另一个必须堵住。
- ★3. 不要动该螺钉，因发货时已调节好。

●底座安装型

安装支架与压力补偿控制型相同，尺寸请参见43页。

A70-FR04E※ (法兰安装型)



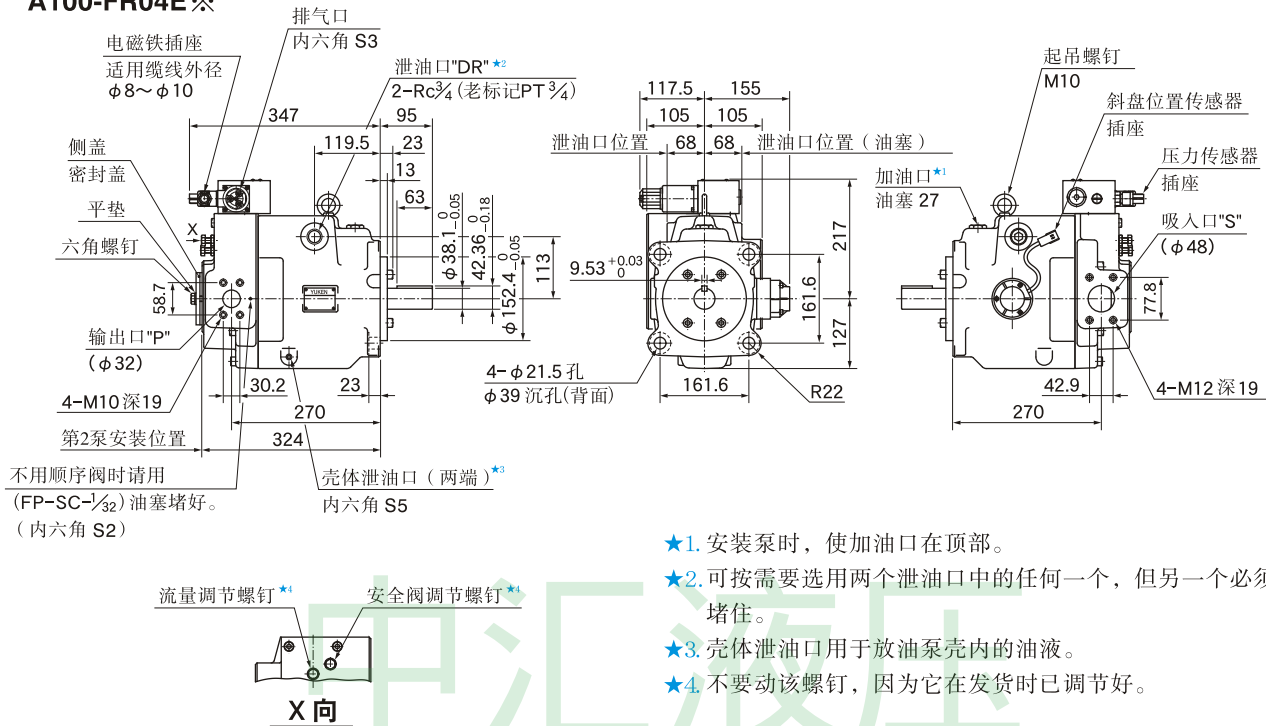
- ★1. 安装泵时，使加油口在顶部。
- ★2. 可按需要选用两个泄油口中的任何一个，但另一个必须堵住。
- ★3. 壳体泄油口用于放油泵壳内的油液。
- ★4. 不要动该螺钉，因为它在发货时已调节好。

●底座安装型

安装支架与压力补偿控制型相同，尺寸请参见44页。



A90-FR04E※ (法兰安装型)
A100-FR04E※ (法兰安装型)

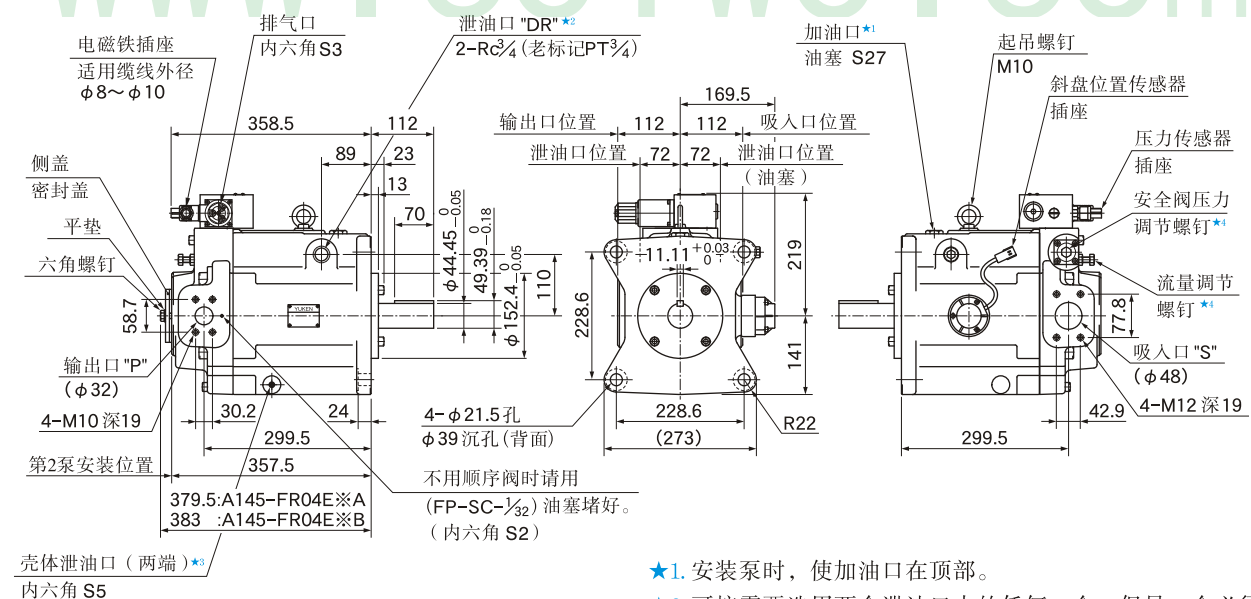


- ★1. 安装泵时，使加油口在顶部。
- ★2. 可按需要选用两个泄油口中的任何一个，但另一个必须堵住。
- ★3. 壳体泄油口用于放油泵壳内的油液。
- ★4. 不要动该螺钉，因为它在发货时已调节好。

● 底座安装型

安装支架与压力补偿控制型相同，尺寸请参见45页。

A145-FR04E※ (法兰安装型)



- ★1. 安装泵时，使加油口在顶部。
- ★2. 可按需要选用两个泄油口中的任何一个，但另一个必须堵住。
- ★3. 壳体泄油口用于放油泵壳内的油液。
- ★4. 不要动该螺钉，因为它在发货时已调节好。

● 底座安装型

安装支架与压力补偿控制型相同，尺寸请参见46页。



放大器：SK1106-★-※-※-10※※

■ 参数

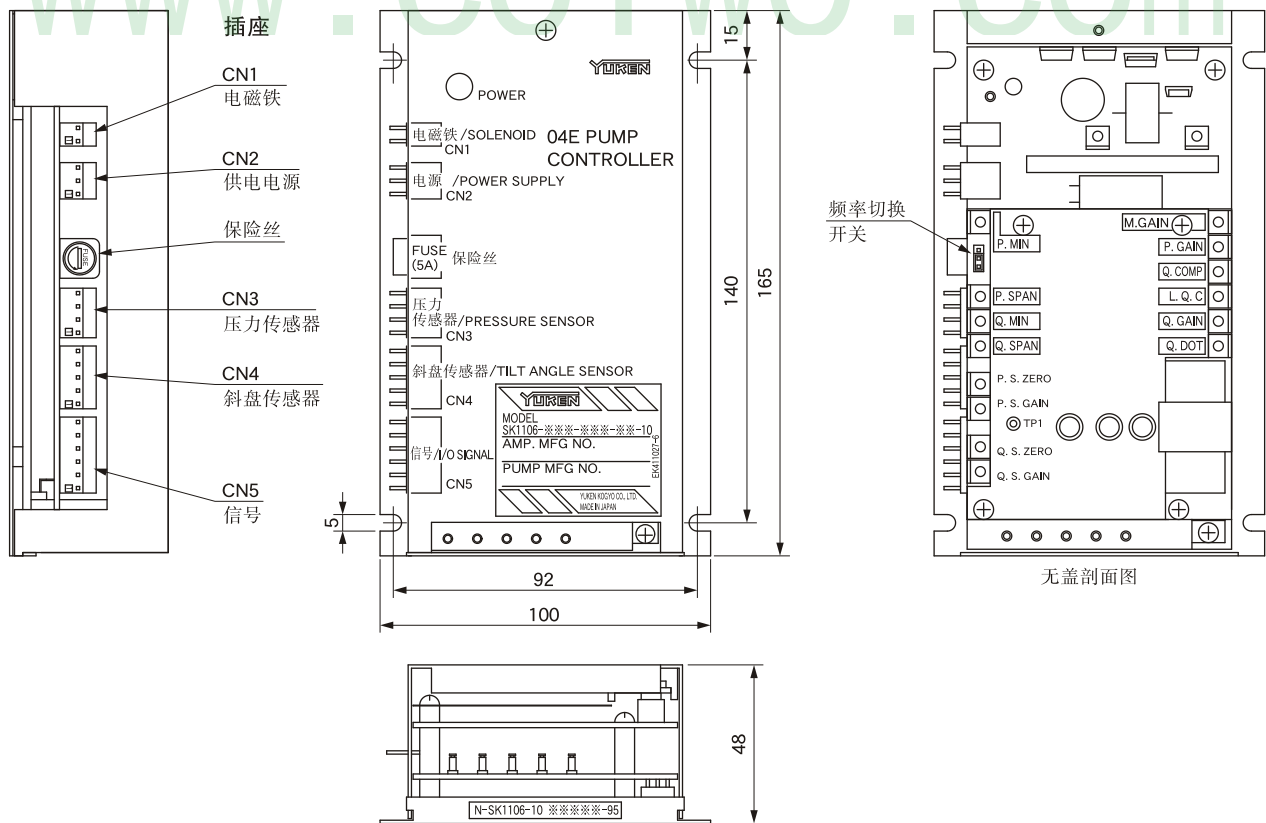
项目	型号 SK1106-★-※-※-10※※
线圈电阻	10 Ω (20℃)
输入阻抗	10 kΩ (PIN, QIN)
供电电压	DC24 V (21~28 V、含波动)
最大输入功率	30 W
输入信号	最大流量 /5 V (QIN) 指定压力 /5 V (PIN)
传感器监控信号	5 V/最大流量(SMQ) 5 V/指定压力(SMP)
环境温度	0~50 ℃
质量	450 g

■ 接线柱明细表

接线柱	信号名称
CN1 电磁铁	1 电磁铁输出
	2 电磁铁输出
CN2 供电电压	1 0 [V] (0 V)
	2 +24 [V] (24 V)
	3 0 [V]
CN3 压力传感器	1 +5 [V] 传感器电源
	2 0 [V]
	3 传感器输入信号
	4 0 [V]
CN4 斜盘传感器	1 +8 [V] 传感器电源
	2 0 [V]
	3 传感器输入信号
	4 0 [V]
	5 未使用
CN5 信号	1 流量输入信号 (Qin)
	2 输入信号共用 (COM)
	3 压力输入信号 (Pin)
	4 压力传感器监控输出 (SMP)
	5 流量传感器监控输出 (SMQ)
	6 0 [V]

中汇液

www.coiwo.com

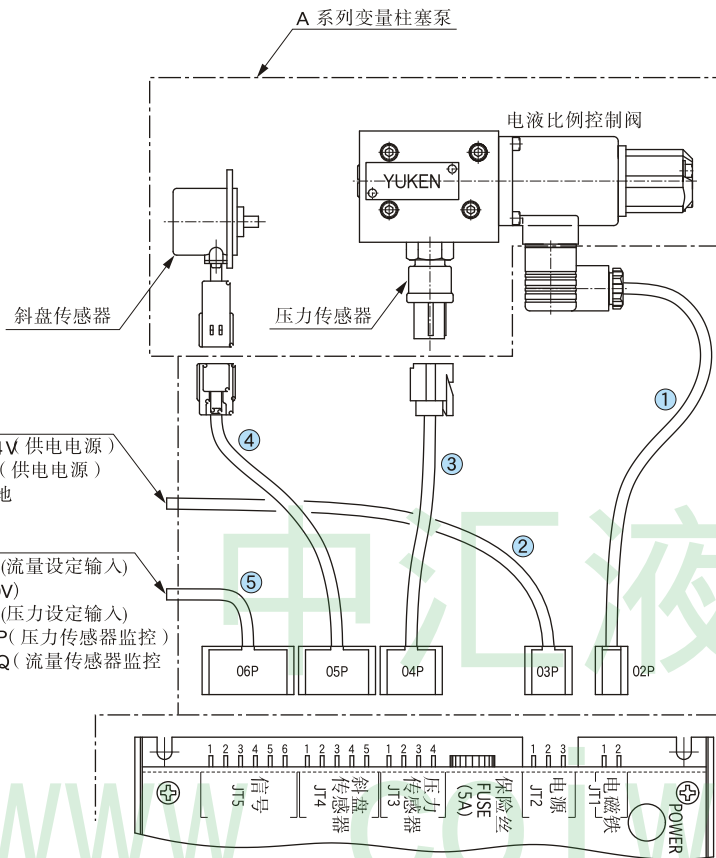




■ 泵和放大器之间的接线

泵的电-液比例控制阀和传感器（压力、斜盘）及放大器之间的接线，请参见下表。
另、具备有不用插座可以结线的泵和放大器、详情请与我们联系。

■ 插座详细部（泵侧）



导线色
红色：+24V（供电电源）
白色：0V（供电电源）
屏蔽：接地

导线色
红色：Qin（流量设定输入）
黑色：C（0V）
白色：Pin（压力设定输入）
黄色：SMP（压力传感器监控）
绿色：SMQ（流量传感器监控）

1. 压力传感器(HW090型3相插座(T型)：住友电器)



端子号：
1·····电源
2·····输出
3·····0V

2. 斜盘传感器（J系列插座<Mark II>）
4相(174259-2)：日本AMP



端子号：
1·····电源
2·····0V
3·····输出
4·····屏蔽线

3. 电磁铁(GDM-211-B-11：油研)



端子号：
1}·····SOL输入
2}·····空相
3·····空相

电缆组件*1

放大器：SK1106
(详细情况请参见前页)

■ 电缆组件用的接头

● 放大器侧

壳体：5195-0※P(MOLEX)
终端接头：5194(MOLEX)
适用电线
芯线尺寸：AWG#18~#24
被覆盖外径：φ1.3~φ3.2
剥覆长度：3.0~3.5mm

● 传感器侧

1. 压力传感器
型式：HW090
壳体 F(6189-0131)
护圈 F(6918-0326)
终端接头 F(1500-0106)
电缆密封 S(7165-0118)
(住友电器)

2. 斜盘传感器
型式：J系列
插座（Mark II）
4相：174257-2
(日本AMP)

★1. 使用电缆组件时按下表组件号订购

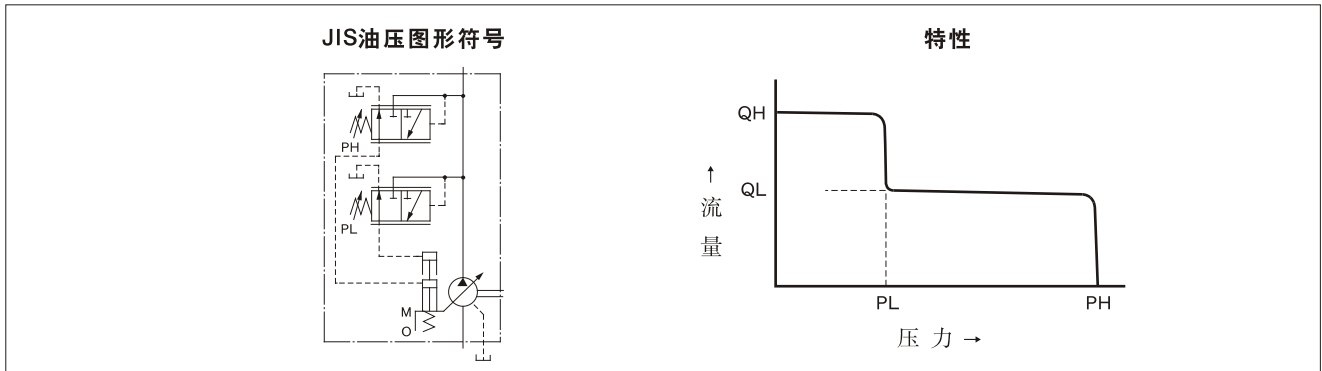
电缆组件名称	电缆组件号		
	电缆长度(mm)		
	2000	5000	10000
① 电磁铁用	SK1112-S-2-10	SK1112-S-5-10	SK1112-S-10-10
② 电源用	SK1112-V-2-10	SK1112-V-5-10	SK1112-V-10-10
③ 压力传感器用	SK1112-P-2-10	SK1112-P-5-10	SK1112-P-10-10
④ 斜盘传感器用	SK1112-Q-2-10	SK1112-Q-5-10	SK1112-Q-10-10
⑤ 信号用	SK1112-C-2-10	SK1112-C-5-10	SK1112-C-10-10



A系列
变量柱塞泵

单泵、自压式双压双流量控制型

"A" Series Variable Displacement Piston Pumps - Single Pump, Two-Pressure Two-Flow Control Type By System Pressure



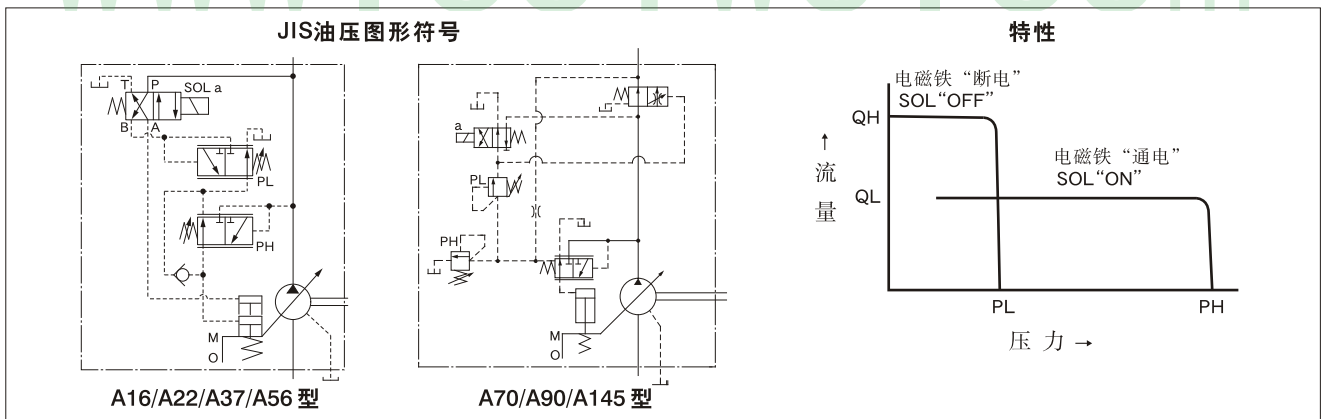
参数

型号	几何排量 cm ³ /rev	流量调节范围 cm ³ /rev		工作压力 MPa		转速范围 r/min
		大流量泵 (QH)	小流量泵 (QL)	额定	最高	
A16-※-R-05-※※-S-K-32	15.8	2.6~15.8	2.6~11.1	16	21	600~1800
A37-※-R-05-※※-S-K-32	36.9	4.1~36.9	4.1~20.1	16	21	
A56-※-R-05-※※-S-K-32	56.2	3.4~56.2	3.4~25.1	16	21	

A系列
变量柱塞泵

单泵、电磁式的双压双流量控制型

"A" Series Variable Displacement Piston Pumps - Single Pump, Two-Pressure Two-Flow Control Type By Solenoid Valve



参数

型号	几何排量 cm ³ /rev	流量调节范围 cm ³ /rev		工作压力 MPa		转速范围 r/min
		大流量泵 (QH)	小流量泵 (QL)	额定	最高	
A16-※-R-06-※※-S-K-※-33	15.8	2.6~15.8	2.6~11.1	16	21	600~1800
A22-※-R-06-※※-S-K-※-33	22.2	3.7~22.2	3.7~15.5	16	16	
A37-※-R-06-※※-S-K-※-33	36.9	4.1~36.9	4.1~20.1	16	21	
A56-※-R-06-※※-S-K-※-33	56.2	3.4~56.2	3.4~25.1	16	21	
A 70-※R06S※-60	70.0	30~70.0	3~70.0	25	25	
A 90-※R06S※-60	91.0	56~91.0	3~70.0	25	25	
A145-※R06S※-60	145	83~145	3~145	25	25	

● 自压式双压双流量控制型/电磁式双压双流量控制型的详情，请和我们联系。

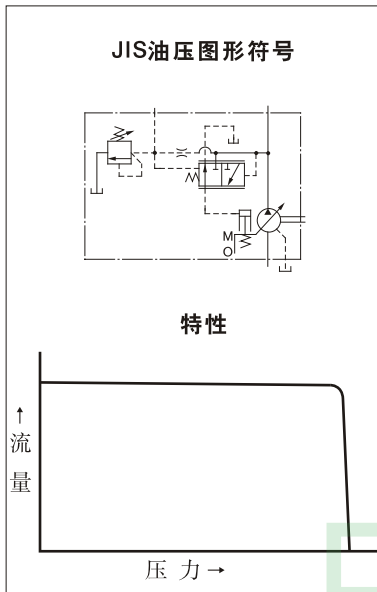
A系列变量柱塞泵
单泵、自压式双压双流量控制型 / 电磁式双压双流量控制型



A系列
变量柱塞泵

单泵、外控式压力补偿控制型

“A” Series Variable Displacement Piston Pumps - Single Pump, Pilot Pressure Control Type Pressure Compensator



参数

型号	几何排量 cm ³ /rev	最小 调节流量 cm ³ /rev	工作压力 MPa		最低 调节压力 MPa	转速范围 r/min	
			额定	最高		最高	最低
A10-FR07-12	10.0	2	16	21	2.0	1800	600
A16-※-R-07-※-K-32	15.8	4	16	21	1.2	1800	600
A22-※-R-07-※-K-32	22.2	6	16	16	1.2	1800	600
A37-※-R-07-※-K-32	36.9	10	16	21	1.2	1800	600
A56-※-R-07-※-K-32	56.2	12	16	21	1.2	1800	600
A 70-※R07S-60	70.0	30	25	25	2.0	1800	600
A 90-※R07S-60	91.0	56	25	25	2.0	1800	600
A145-※R07S-60	145	83	25	25	2.0	1800	600

型号说明

● A16~A56型

A16	-F	-R	-07	-S	-K	-32
系列号	安装形式	旋转方向	控制型式	接口位置	轴伸形状	设计号
A16 (15.8 cm ³ /rev)	F: 法兰安装型 L: 底座安装型	[从轴伸端看] R: 顺时针方向 *2 (标准)	07: 外控式压力补偿控制型	无标记: 轴向接口 S: 侧面接口	K: 平键形	32
A22 (22.2 cm ³ /rev)						32
A37 (36.9 cm ³ /rev)						32
A56 (56.2 cm ³ /rev)						32

● A10型、A70~A145型

A70	-F	R	07	S	-60
系列号	安装形式	旋转方向	控制型式	接口位置	设计号
A10 (10.0 cm ³ /rev)	F: 法兰安装型	[从轴伸端看] R: 顺时针方向 *1 (标准)	07: 外控式压力补偿控制型	—	12
A70 (70.0 cm ³ /rev)	F: 法兰安装型 L: 底座安装型			S: 侧面接口	60
A90 (91.0 cm ³ /rev)					60
A145 (145 cm ³ /rev)					60

★1. 可提供逆时针旋转泵，详情请和我们联系。

★2. 也可提供大流量A220型泵。

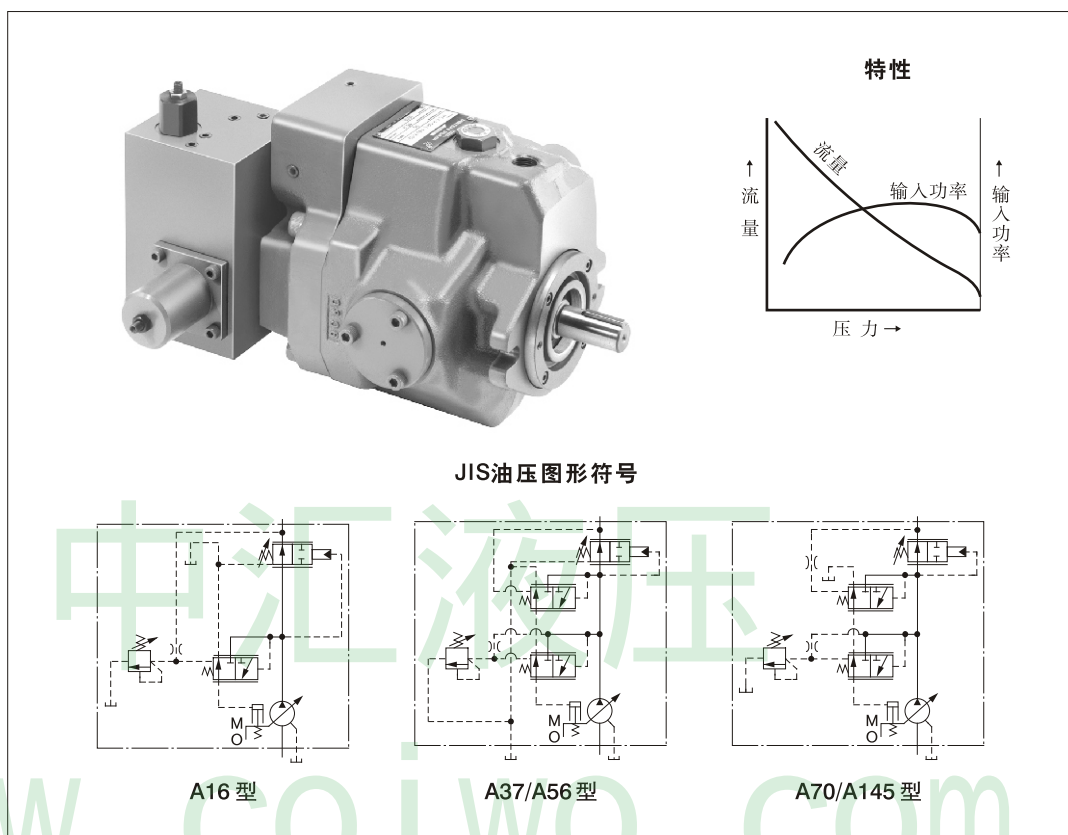
● 有关外控式压力补偿控制型的详情，请和我们联系。



A系列
变量柱塞泵

单泵、恒功率控制型

“A” Series Variable Displacement Piston Pumps - Single Pump, Constant Power Control Type



参数

型 号	几何排量 cm ³ /rev	最 小 调节流量 cm ³ /rev	工作压力 MPa		转速范围 r/min		质量 kg	
			最高	最低	最高	最低	法兰 安装型	底座 安装型
A16-※-R-09-※-※-K-32	15.8	—	21 *1		1800	600	29.0	31.2
A37-※-R-09-※-※-K-32	36.9	—	21 *1		1800	600	37.0	41.3
A56-※-R-09-※-※-K-32	56.2	—	21 *1		1800	600	44.0	48.3
A 70-※R09※S-60	70.0	30	25		1800	600	72.8	84.8
A145-※R09※S-60	145	83	25		1800	600	110	135

- ★1. A16/A37/A56型的最高工作压力依功率特性而不同，请参见下一页型号表。
- ★2. A70/A145型的最小调节流量是依流量调节螺钉最大斜盘调节值的限度值。

可提供A90型泵（几何排量91.0 cm³/rev）。详情请和我们联系。



■ 型号说明

● A16/A37/A56型

A16	-F	-R	-09	-A	-16M	-32
系列号	安装型式	旋转方向	控制型式	功率特性	指定控制压力*2	设计号
A16 (15.8 cm³/rev)	F : 法兰安装型 L : 底座安装型	[从轴伸端看] R : 顺时针方向*1 (标准)	09 : 恒定功率型	A : 3.7 kW E : 2.2 kW B : 5.5 kW F : 1.5 kW	7M : 7 MPa 10.5M : 10.5 MPa 14M : 14 MPa 16M : 16 MPa 17.5M : 17.5 MPa 21M : 21 MPa	32
A37 (36.9 cm³/rev)				A : 3.7 kW C : 7.5 kW B : 5.5 kW D : 11 kW		32
A56 (56.2 cm³/rev)				A : 3.7 kW E : 15 kW B : 5.5 kW F : 18.5 kW C : 7.5 kW G : 22 kW D : 11 kW		32

● A70/A145型

A70	-F	R	09	A	S	-60
系列号	安装型式	旋转方向	控制型式	功率特性	接口方向	设计号
A70 (70 cm³/rev)	F : 法兰安装型 L : 底座安装型	[从轴伸端看] R : 顺时针方向*1 (标准)	09 : 恒定功率型	A : 15 kW C : 22 kW B : 18.5 kW D : 30 kW	S : 侧面接口	60
A145 (145 cm³/rev)				A : 15 kW E : 37 kW B : 18.5 kW F : 45 kW C : 22 kW G : 55 kW D : 30 kW H : 75 kW		60

★1. 可提供逆时针型，详情请和我们联系。

★2. A16/A37/A56型的控制压力要指定不高于下表功率特性的最高工作压力值。

功率特性 型号	最高工作压力 MPa								
	1.5 kW	2.2 kW	3.7 kW	5.5 kW	7.5 kW	11 kW	15 kW	18.5 kW	22 kW
A16	10.5	16	21	21	—	—	—	—	—
A37	—	—	16	21	21	21	—	—	—
A56	—	—	10.5	14	17.5	21	21	21	21

■ 管法兰组件

本泵不含管法兰组件，需要时请按下表组件号订购。管法兰的详情请参见742、743页。

泵型号	接口名称	管法兰组件号		
		Re(老PT) 螺纹型	插焊型*1	对焊型
A16-※-R-09	吸入口	F5-06-A-10	F5-06-B-10	F5-06-C-10
	输出口	—*2	—*2	—*2
A37-※-R-09 A56-※-R-09	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
A70-※R09	吸入口	F5-12-A-10	F5-12-B-10	F5-12-C-10
	输出口	F5-08-A-10	F5-08-B-10	F5-08-C-10
A145-※R09	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

★1. 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。

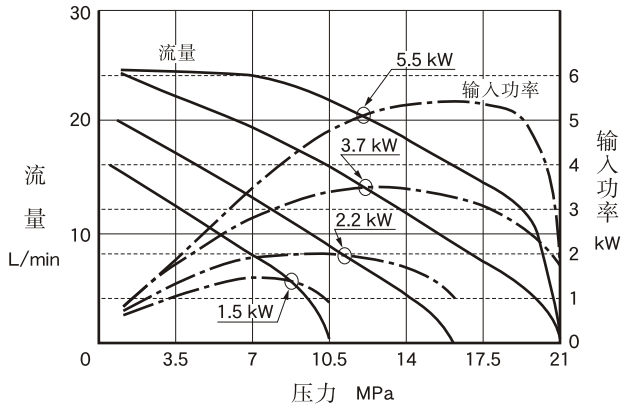
★2. A16型的输出口不使用管法兰组件，直接配管。



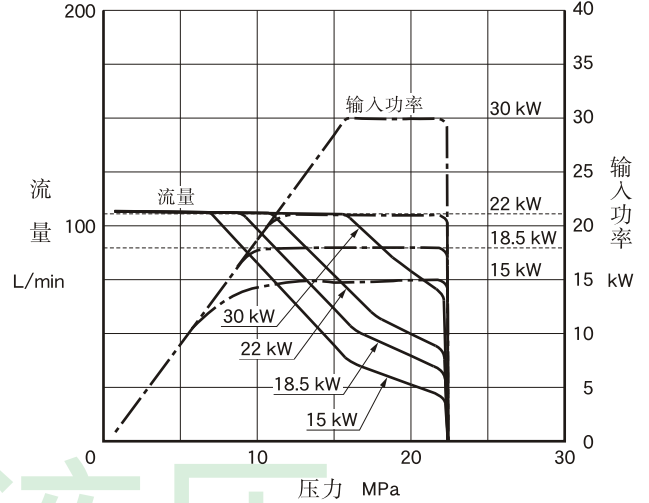
压力 - 流量、输入功率特性

下表特性是1500r/min时的典型特性。

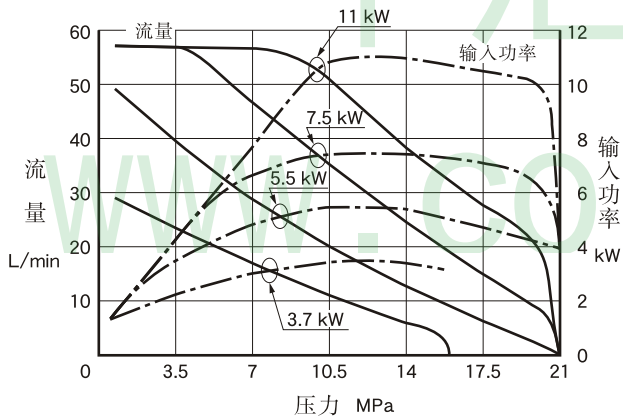
A16型



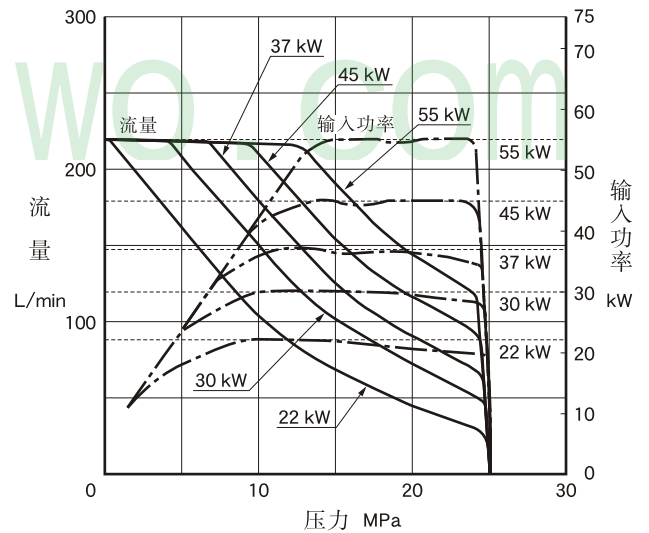
A70型



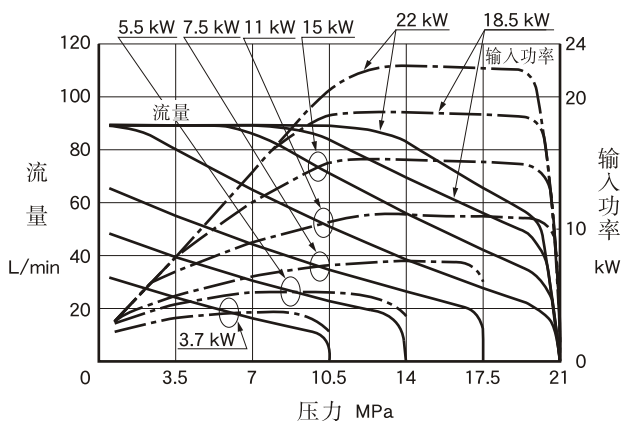
A37型



A145型

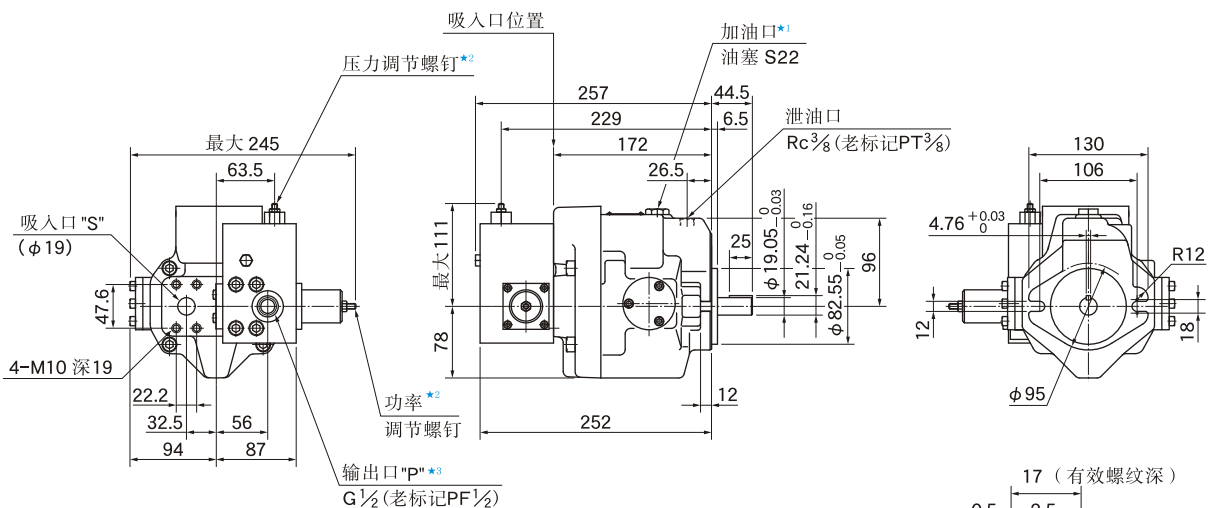


A56型





A16-F-R-09-※(法兰安装型)



- ★1. 安装泵时，使加油口在顶部。
- ★2. 不要动该螺钉，因发货时已调节好。
- ★3. 关于输出口详细情况，请参见右图。

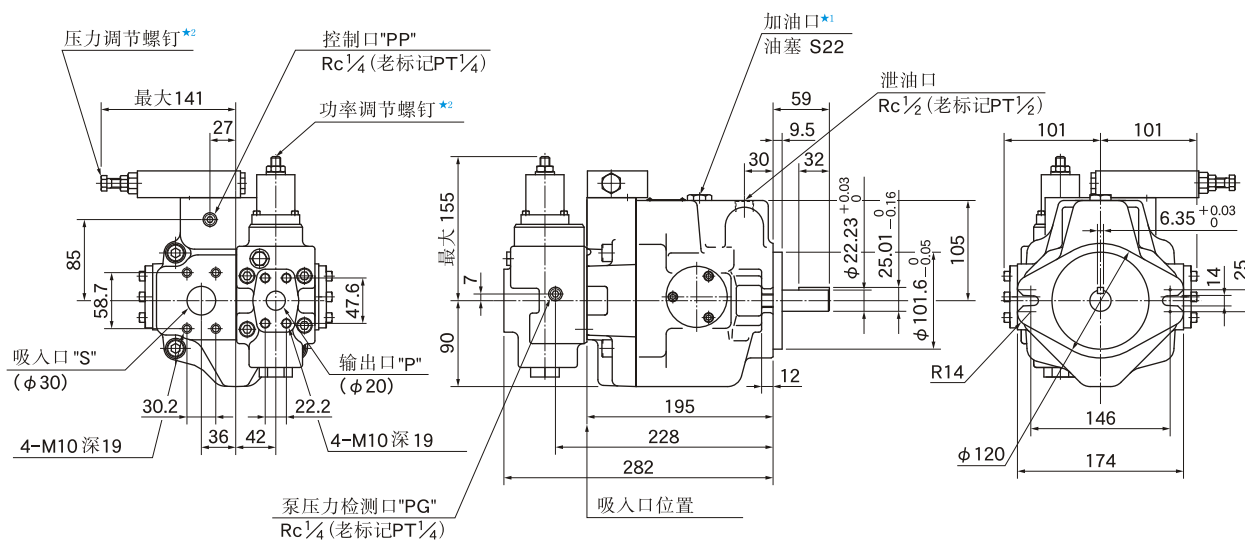
输出口详图

依据JIS B 2351(插接式管接头)

● **底座安装型**

安装支架与压力补偿控制型相同，请参见41页的尺寸图。

A37-F-R-09-※(法兰安装型)



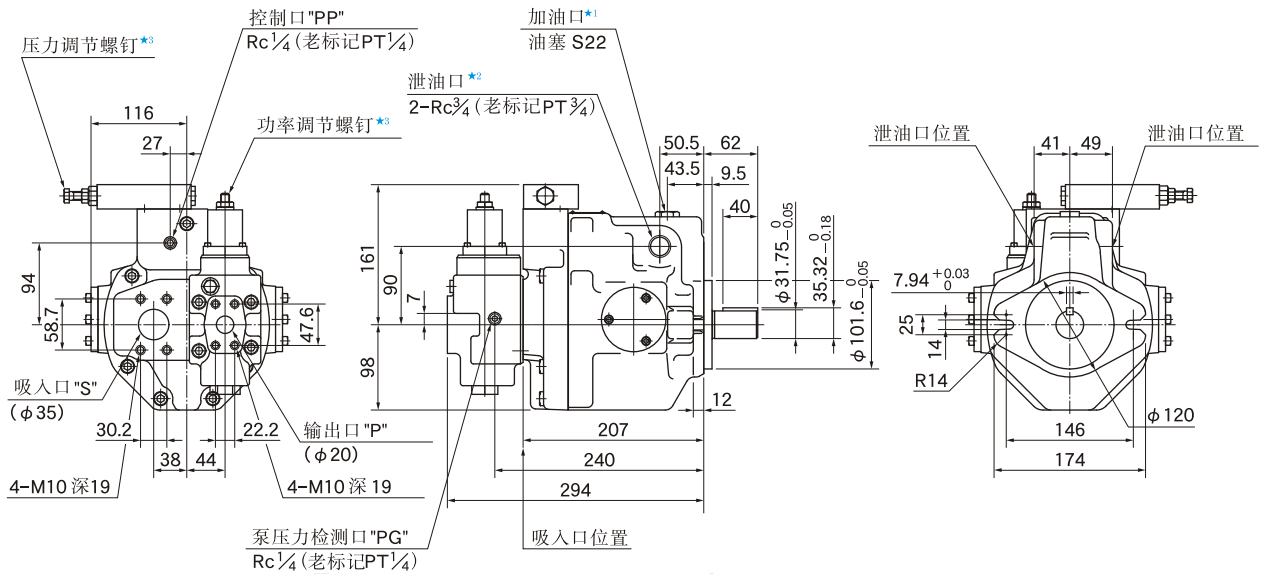
- ★1. 安装泵时，使加油口在顶部。
- ★2. 不要动该螺钉，因发货时已调节好。

● **底座安装型**

安装支架与压力补偿控制型相同，请参见42页的尺寸图。



A56-F-R-09-※ (法兰安装型)

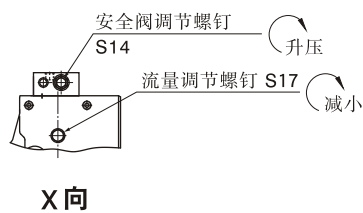
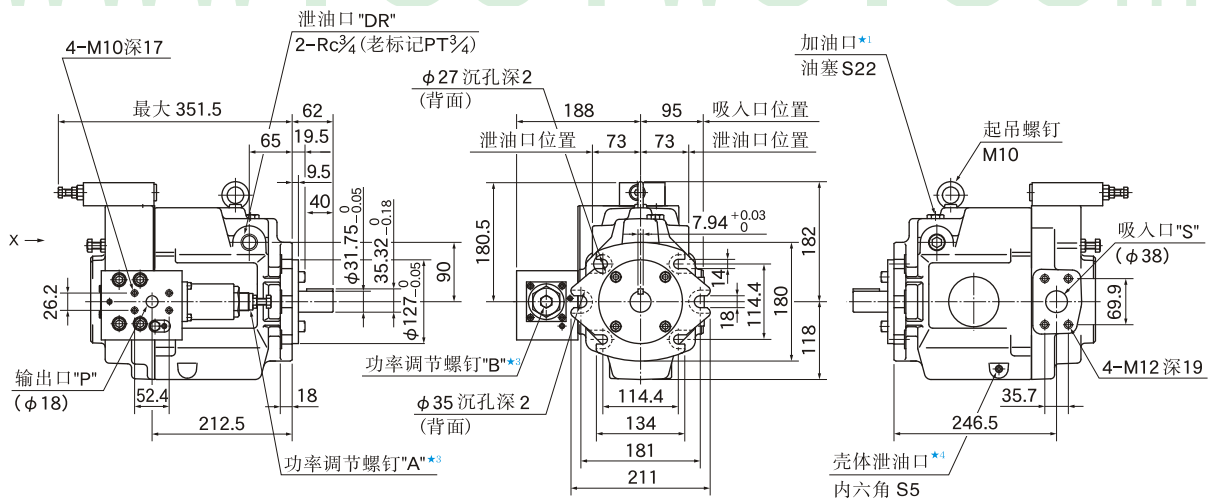


- ★1. 安装泵时，使加油口在顶部。
- ★2. 可按需要选用两个泄油口中的任何一个，但另一个必须堵住。
- ★3. 不要动该螺钉，因发货时已调节好。

● 底座安装型

安装支架与压力补偿控制型相同，请参见43页的尺寸图。

A70-FR09※ (法兰安装型)



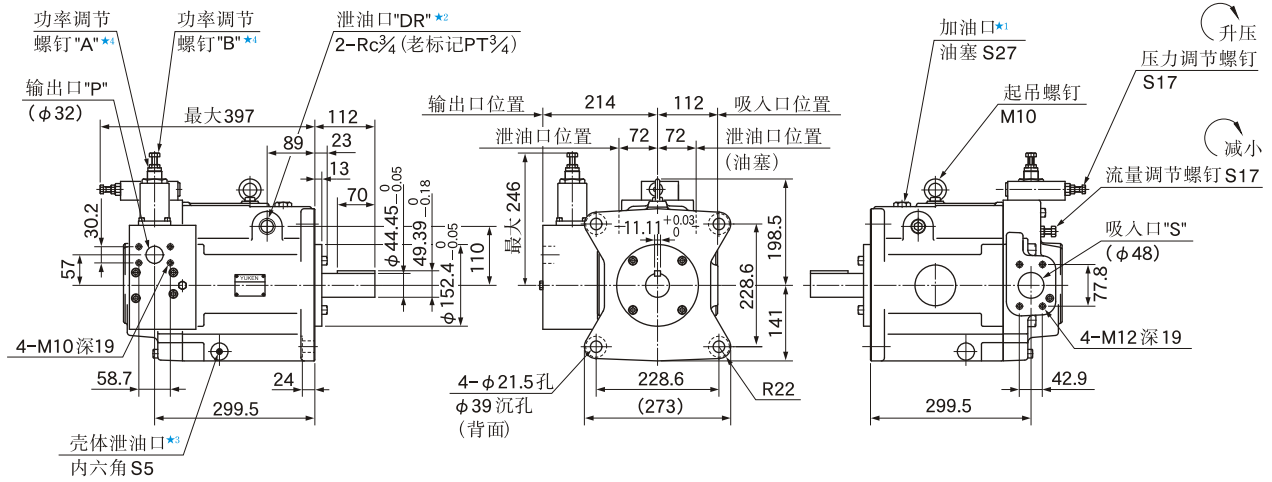
- ★1. 安装泵时，使加油口在顶部。
- ★2. 可按需要选用两个泄油口中的任何一个，但另一个必须堵住。
- ★3. 不要动该螺钉，因发货时已调节好。
- ★4. 壳体泄油口用于放出泵壳内的油液。

● 底座安装型

安装支架与压力补偿控制型相同，请参见44页的尺寸图。



A145-FR09※ (法兰安装型)



- ★1. 安装泵时，使加油口在顶部。
- ★2. 可按需要选用两个泄油口中的任何一个，但另一个必须堵住。
- ★3. 不要动该螺钉，因发货时已调节好。
- ★4. 壳体泄油口用于放出泵壳内的油液。

● 底座安装型

安装支架与压力补偿控制型相同，请参见46页次的尺寸图。

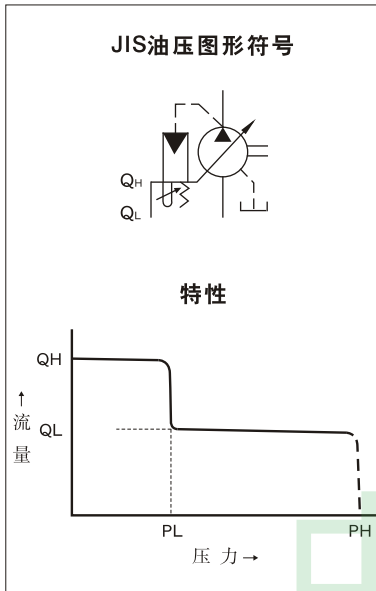
www.coiwo.com



单泵、简易双压双流量控制型

A系列
变量柱塞泵

"A" Series Variable Displacement Piston Pumps - Single Pump, Simple Two-Pressure Two-Flow Control Type



参数

型号	几何排量 cm ³ /rev	流量调节范围 cm ³ /rev		工作压力 MPa		转数范围 r/min
		大流量泵 (QH)	小流量泵 (QL)	额定	最高	
A16-※-R-00-H-K-32500	15.8	4~15.8	3~10	16	21	600~1800
A37-※-R-00-H-K-32500	36.9	7~36.9	3~18	16	21	
A56-※-R-00-H-K-32500	56.2	9~56.2	3~27.7	16	21	
A70-※R00HS-60500	70.0	30~70.0	★~24	21	21	
A90-※R00HS-60500	91	56~91.0	★~45	21	21	
A145-※R00HS-60500	145	83~145	★~70	21	21	

注) ★是控制PH压力用的溢流阀(外部设置)的所需最小流量。

使用注意事项

本泵不具备全截流功能, 要在泵输出管路上设置控制PH压力(回路最高压力)的溢流阀。

型号说明

● A16~A56型

A16	-F	-R	-00	-H	-K	-32500
系列号	安装形式	旋转方向	控制型式	压力调节范围 MPa	轴伸端形状	设计号
A16 (15.8 cm ³ /rev)	F: 法兰安装型	[从轴伸端看] R: 顺时针方向 ★ (标准)	00: 特殊控制型	H: 1.2~21	K: 平键型	32500
A37 (36.9 cm ³ /rev)	L: 底座安装型					32500
A56 (56.2 cm ³ /rev)						32500

● A70~A145型

A90	-F	R	00	H	S	-60500
系列号	安装形式	旋转方向	控制型式	压力调节范围 MPa	接口方向	设计号
A70 (70.0 cm ³ /rev)	F: 法兰安装型 L: 底座安装型	[从轴伸端看] R: 顺时针方向 ★ (标准)	00: 特殊控制型	H: 2~21	S: 侧面接口	60500
A90 (91.0 cm ³ /rev)						
A145 (145 cm ³ /rev)						

★可提供逆时针旋转型, 详情请和我们联系。

●有关简易双压、双流量控制型的详情请和我们联系。

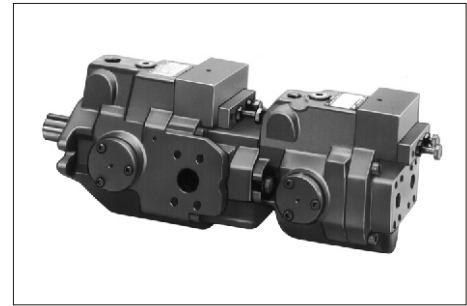


A系列
变量柱塞泵

双联泵、压力补偿控制型

“A” Series Variable Displacement Piston Pumps - Double Pump, Pressure Compensator Type

用同一轴驱动的两个A系列的单泵组成。
输出的液流可输向相应的各个回路，也可以合流使用。



泵的組合

可以組合的泵如下表中的○所示：

驱动端泵 / 从动端泵	A16	A22	A37	A56	A70	A90	A145	A220
A16	○	○	○	○	○	○	○	○
A22		○	○	○	○	○	○	○
A37					○	○	○	○
A56						○	○	○

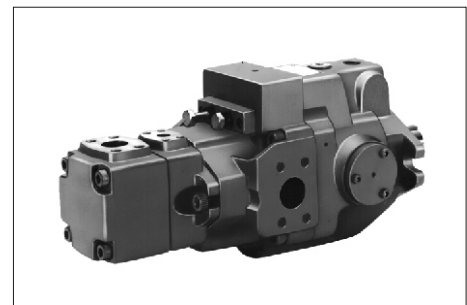
● 控制形式可提供压力补偿控制型等各种控制型。

A系列
变量柱塞泵

变量、定量双联泵、压力补偿控制型

“A” Series Variable Displacement Piston Pumps - Variable/Fixed Double Pump, Pressure Compensator Type

由同一轴驱动的两个A系列单泵和PV2R系列低噪声泵组合而成。输出的液流可输向相应的各个回路，也可合流使用。



泵的組合

可以組合的泵如下表中的○所示：

驱动端泵 / 从动端泵	A16	A22	A37	A56	A70	A90	A145	A220
PV2R1	○	○	○	○	○	○	○	○
PV2R2					○	○	○	○

● 驱动端泵的控制形式可提供压力补偿型等各种控制型。

● 有关双联泵、定量、变量双联泵的详情请和我们联系。