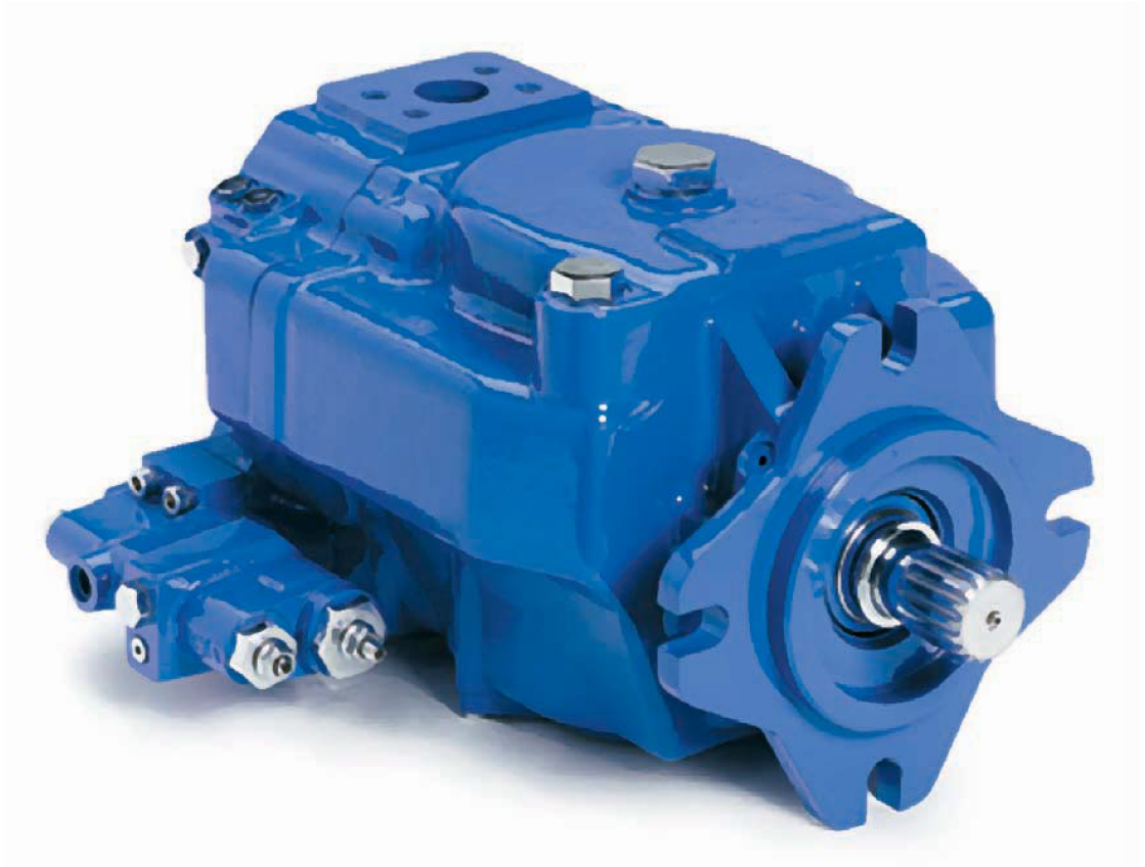


Vickers® PVH 柱塞泵

57-141 cc³
(3.5-8.6 英寸³)

H 系列
工业可变
排量

H 系列
移动可变
排量



EATON

Powering Business Worldwide

目 录

H 系列可变排量柱塞泵

工作原理	3
液压系统设计计算	4
简介	5
型号编码	6
性能数据	
额定特性	8
性能曲线	9
响应数据	14
噪声级	14
控制方式	
压力补偿器	15
负载传感和压力补偿器	15
压力和扭矩限制器控制	16
压力和扭矩限制加上负载传感	17
不带负载传感选项的压力补偿器	18
带负载传感选项的远程可控压力补偿器	19
电子排量控制	20
输入轴选择数据	22
输入轴尺寸	23
安装尺寸	
基本泵（无通轴驱动）	24
可调排量最大挡块	28
通轴驱动泵	29
ISO 泵安装法兰	32
2 螺栓/4 螺栓组合 SAE 泵安装法兰	32
通轴驱动泵后盖	32
轴向上运行的泵	33
安装脚架套件	33
应用数据	
液压油和温度范围	34
油液清洁度	34
驱动数据	34
重量、订货	35
安装和启动	35

工作原理

在轴向柱塞泵中，活塞平行于缸体的旋转轴进行往复运动。最简单的轴向柱塞泵类型为斜盘直列式设计。

泵中的缸体通过驱动轴转动。安装在缸体孔中的活塞通过活塞滑靴和滑靴盘进行连接，因此滑靴支撑着倾斜的斜盘。

缸体转动时，活塞滑靴随着斜盘运动，从而使活塞往复运动。油口排列在阀板上，使活塞在

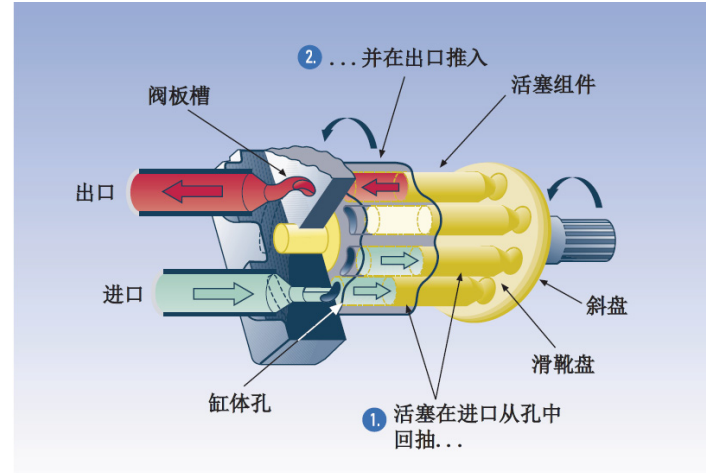
拔出时通过进口，在推入时通过出口。

轴向柱塞泵的排量由活塞的尺寸和数量以及由斜盘角度确定的行程长度来确定。

在直列泵的可变排量型号中，斜盘安装在可移动阀轭中。

“绕轴旋转”枢轴上的阀轭改变斜盘角度即可增加或减少活塞行程。

柱塞泵工作



液压系统设计计算

基本公式

输出流量 (Q)

$$\text{lpm} = \frac{\text{cm}^3/\text{r} \times \text{rpm}}{1000} \quad \text{gpm} = \frac{\text{in}^3/\text{r} \times \text{rpm}}{231}$$

输入功率 (P)

$$\text{kW} = \frac{\text{l/min} \times \text{bar}}{600} \quad \text{hp} = \frac{\text{gpm} \times \text{psi}}{1714}$$

轴扭矩 (M)

$$\text{N-m} = \frac{\text{bar} \times \text{cm}^3/\text{r}}{62.8} \quad \text{lb-in} = \frac{\text{psi} \times \text{in}^3/\text{r}}{6.28}$$

轴转速 (n)

$$\text{rpm} = \frac{1000 \times \text{l/min}}{\text{cm}^3/\text{r}} \quad \text{RPM} = \frac{231 \times \text{gpm}}{\text{in}^3/\text{r}}$$

输出功率 (P)

$$\text{kW} = \frac{\text{N-m} \times \text{RPM}}{9549} \quad \text{hp} = \frac{\text{lb-in} \times \text{rpm}}{63,025}$$

体积排量

$$\text{cm}^3/\text{r} = \frac{\text{lpm} \times 1000}{\text{rpm}} \quad \text{in}^3/\text{r} = \frac{\text{gpm} \times 231}{\text{rpm}}$$

基本公式

bar = 10 牛顿/cm²

gpm = 加仑每分钟

hp = 马力

lb-in = 磅英寸

lb-ft = 磅英尺

kW = 千瓦

kgf = 千克力

l/min = 升每分钟

N-m = 牛顿米

psi = 磅每平方英寸

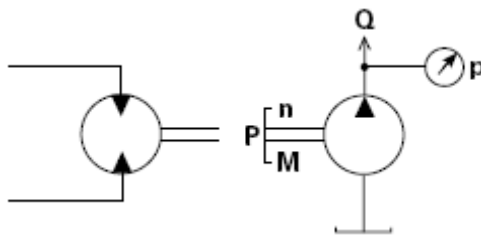
rpm = 转每分钟

效率

体积 $N_v = \frac{\text{实际 gpm}}{\text{理论 gpm}}$

机械 $N_m = \frac{\text{实际 lb-in}}{\text{理论 lb-in}}$

总 $N_t = N_v \times N_m$

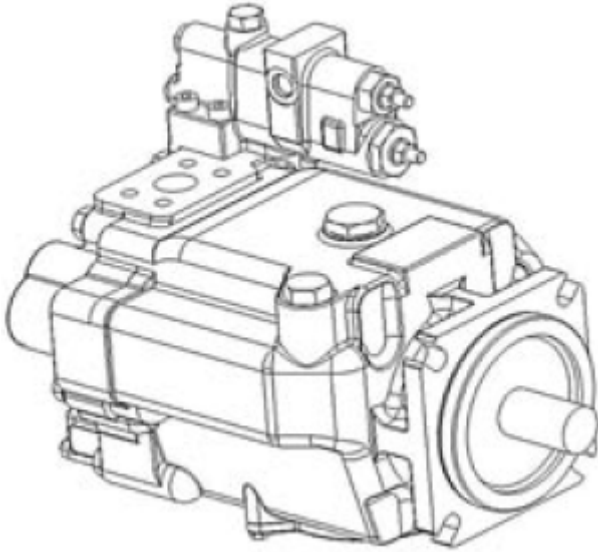


常用转换

要转换的单位	转换成的单位	倍乘因子
bar	psi	14.5
cm ³	in ³	0.06102
°C	°F	(°C x 1.8) + 32
加仑 (美式)	升	3.785
kg	磅	2.205
kgf/cm ²	psi	14.2
kW	hp	1.341
升	美式加仑	0.2642
mm	英寸	0.03937
N-m	lb-in	8.85
N-m	lb-ft	0.7375
°F	°C	(°F-32)/1.8
hp	kW	0.7457
英寸	mm	2.54
in ³	cm ³	16.39
lb-in	N-m	0.113
lb-ft	N-m	1.356
磅	kg	0.4535
psi	bar	0.06896
psi	kgf/cm ²	.070307

注：性能图表可在随后的页面中找到。

简介



伊顿的 Vickers® PVH 高流量、高性能泵是一系列可变排量管式活塞单元，综合了可靠的设计、高质量的制造技术和其他 Vickers 柱塞泵的工作特性，同时包装更小更轻。

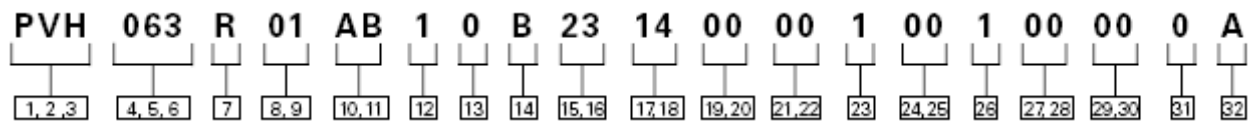
PVH 系列旨在满足新一代设备设计所要求的 250 bar (3625 psi) 连续工作性能。

作为高效、可靠的泵，这些产品提供一系列可选控件，以实现最大操作灵活性。由于专为苛刻应用而设计，它们可为土方工程、建筑、机床、塑料和其他所有其他节能市场提供所需的生产力提高和可控性改善。和所有伊顿产品一样，这些已全面通过实验室测试并得到现场验证。

PVH 系列的优势

- 包括单个泵、通轴布置以及多种驱动轴和控制选项的多用途设计，可适用于任何应用，并可提供最经济的安装。
- 可靠的重型设计组件，外壳紧凑，可提供 250 bar (3625 psi) 连续操作性能，以及在负载传感系统中 280 bar (4050 psi) 的操作性能。此设计确保了在现代功率密集机械要求的更高性能级别下的长寿命。
- 紧凑轻便的设计可减少应用的重量，同时更容易进行安装和维护。
- 为最关键的旋转和控制组件开发了维修套件，可简化并保证进行成功的泵维修。
- 静音设计可用于噪声敏感的工业应用场合，进一步减少了噪音级别，从而提供了更容易接受的工作环境。
- 针对最大化任何类型应用的效率而设计。各种补偿器可提供最有效的系统控制，附加 95% 的体积效率意味着以更大的流量和更高的输入能量进行工作，而不是变成热量损失掉。
- 采用重载轴承和轴可使内部变形和磨损最小化，具有更长的寿命和最长的运行时间。

型号编码 PVH 柱塞泵



1, 2, 3 泵系列

PVH - PVH OC 柱塞泵

4, 5, 6 排量

- 057 - 57.4 cm³/r [3.50 in³/r]
- 063 - 63.1 cm³/r [3.85 in³/r]
- 074 - 73.7 cm³/r [4.50 in³/r]
- 081 - 81.0 cm³/r [4.94 in³/r]
- 098 - 98.3 cm³/r [6.00 in³/r]
- 106 - 106.5 cm³/r [6.50 in³/r]
- 131 - 131.1 cm³/r [8.00 in³/r]
- 141 - 141.0 cm³/r [8.60 in³/r]

7 旋转

R - 向右旋转 (cw)

L - 向左旋转 (ccw)

8, 9 前端安装和输入轴

- 01 - 4 螺栓 C, 1-1/4 英寸直径键
- 02 - 4 螺栓 C, 14T 12/24 DP 花键
- 03 - 4 螺栓 C, 17T 12/24 DP 花键
- 04 - 4 螺栓 C, 1-1/2 英寸锥形轴和半圆键槽
- 05 - 4 螺栓 C, 1-1/4 英寸直径锥形轴和 3/4-16 UNF-2A 外螺纹
- 08 - 2 螺栓 B, 15T 16/32 DP 花键
- 0N - 4 螺栓 M (ISO 125B4HW), 带 32.1 (1.26) 直径平键
- 10 - 4 螺栓 C, 14T 12/24 DP 花键, 73.2 (2.88) 轴伸和 49.0 (1.93) 花键
- 13 - 4 螺栓 C, 1-1/2 英寸直径平键
- 16 - 4 螺栓 C, 44.4 (1.75) 直径平键
- 17 - 4 螺栓 C, 1-1/4 英寸直径锥形键和 M20 x 1-1/2 英寸外部螺纹

23 - 2 螺栓 C, 17T 12/24 DP 花键轴

24 - 2 螺栓 B, 19T 24/48 DP 花键

30 - 4 螺栓 C, 14T 12/24 DP 花键, 78.0 (3.07) 轴伸和 54.0 (2.12) 花键长度

51 - 2/4 螺栓 C, 1-1/4 英寸直径平键

52 - 2/4 螺栓 C, 14T 12/24 DP 花键

53 - 2/4 螺栓 C, 17T 12/24 DP 花键

58 - 2 螺栓 B, 15T 16/32 DP 花键

60 - 2/4 螺栓 C, 14T 12/24 DP 花键, 73.2 (2.88) 轴伸和 49.0 (1.93) 花键长度

62 - 2 螺栓 C, 13T 8/16 DP 花键

10, 11 主油口尺寸和位置

AA - 侧油口; 抽吸 2 英寸 (代码 61) 压力 1 英寸 (代码 61)

AB - 侧油口; 抽吸 2 英寸 (代码 61) - 带 M12 螺纹; 压力 1 英寸 (代码 61) - 带 M10 螺纹

AC - 侧油口; 抽吸 2 英寸 (代码 61) - 带 M12 螺纹; 压力 1.25 英寸 (代码 61) - 带 M12 螺纹

AD - 侧油口; 抽吸 2.5 英寸 (代码 61), 带 M12 螺纹; 压力 1 英寸 (代码 61), 带 M10 螺纹

AE - 侧油口; 抽吸 2.5 英寸 (代码 61), 带 M12 螺纹; 压力 1.25 英寸 (代码 61), 带 M12 螺纹

AF - 侧油口; 抽吸 2.5 英寸 (代码 61); 压力 - 1.25 英寸 (代码 62)

AG - 侧油口; 抽吸 - 2.5 英寸 (代码 61), 带 M12 螺纹; 压力 - 1.25 英寸 (代码 62), 带 M14 螺纹

AH - 侧油口; 抽吸 - 2.0 英寸 (代码 61), 带 M12 螺纹; 压力 - 1.0 英寸 (代码 61), 带 M12 螺纹

AJ - 侧油口; 抽吸 2.5 英寸 (代码 61); 压力 1.0 英寸 (代码 61)

AL - 侧油口; 抽吸 - 2.5 英寸 (代码 61); 压力 - 1.25 英寸 (代码 61)

12 泄油口尺寸和位置

1 - #8 SAE O 形环端口 - 底部 (顶部堵塞)

2 - #8 SAE O 形环端口 - 顶部 (底部堵塞)

3 - #10 SAE O 形环端口 - 底部 (顶部堵塞)

4 - #10 O 形环端口 - 顶部 (底部堵塞)

5 - #8 3/4-16 UNF-2B SAE O 形环端口 - 底部 (顶部堵塞)

6 - #8 3/4-16 UNF-2B SAE O 形环端口 - 顶部 (底部堵塞)

7 - #10 7/8-14 UNF-2B SAE O 形环端口 - 底部 (顶部堵塞)

8 - #10 7/8-14 UNF-2B SAE O 形环端口 - 顶部 (底部堵塞)

9 - #12 SAE O 形环端口 - 底部 (顶部堵塞)

A - #12 SAE O 形环端口 - 顶部 (底部堵塞)

B - M22 x 1.5 公制 O 形环 - 底部 (顶部堵塞)

C - M22 X 1.5 公制 O 形环 - 顶部 (底部堵塞)

F - 垂直安装, 带 G 1/2 BSPP - 底部 (顶部堵塞)

G - 垂直安装, 带 G 1/2 BSPP - 顶部 (底部堵塞)

13 压力诊断端口

0 - 无压力诊断端口

14 控制器类型*

A - 压力补偿器

B - 压力和流量补偿器

D - 带扭矩传感的压力补偿器

E - 带扭矩传感的压力和流量补偿器

G - IC 压力补偿器

H - IC 压力和流量补偿器

J - 带扭矩传感的 IC 压力和流量补偿器

K - 电子排量控制

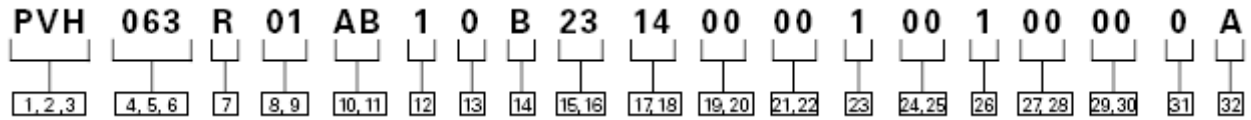
L - 带换向阀的电子排量控制

N - 带卸载阀的压力和流量补偿器

* 扭矩控制不可用外壳到进口止回阀。

指定“AA”泵特殊功能

型号编码 PVH 柱塞泵



15, 16 压力补偿器设置

07 – 66-74 bar [957-1073 psi]

23 – 226-234 bar
[3278-3394 psi]

25 – 246-254 bar
[3568-3684 psi]

其他设置根据要求提供

17, 18 流量补偿器设置

00 – 无流量补偿器设置

14 – 13-15 bar [189-218 psi]

24 – 23-25 bar [334-363 psi]

AA – 卸载阀待机 39-41 bar
[334-363 psi]

其他设置根据要求提供

19, 20 扭矩设置/其他补偿器

00 – 无

04 – 36-44 bar [522-638 psi]

14 – 136-144 bar
[1973-2089 psi]

AA – 卸载阀 186.2-193 bar
[2700-2800 psi] 重设

157.8-164.6 bar
[2288-2387 psi]

AB – 卸载阀 203.4-210.2 bar
[2950-3050 psi] 重设

183-190 bar
[2650-2748 psi]

21, 22 控制特殊功能

AB** – 无控制特殊功能

AA – 排放节流孔 0.37 [.015] Ø

AR – 排放节流孔 0.65 [.026] Ø

AV – 1.60 [.063] Ø 节流孔
(仅限 IC 控制)

AW – 0.76 [.030] Ø 节流孔
(仅限 IC 控制)

23 最大排量选项

1 – 标准排量 (在代码标题中给出)

2 – 可调最大排量 (设置为最大)

F – 带延长调整螺钉的可调最大排量 (设置为最大)

其他设置根据要求提供。

24, 25 辅助 (后部) 安装和输出轴

00 – 无辅助安装功能

AA – 2/4 螺栓 C, 14T
12/24DP

AB – 2/4 螺栓 B, 15T
16/32DP

AC – 2 螺栓 A, 9T

AY – 2/4 螺栓 B, 13T
16/32DP

AZ – 2/4 螺栓 C, 17T
12/24DP

BA – 2 螺栓 A, 11T
16/32DP

26 轴密封

1 – 单个, 单向轴密封, Viton® 氟橡胶

3 – 单个, 单向轴密封, 丁腈橡胶

5 – 两个, 双向轴密封, Viton® 氟橡胶, 带 VHO 过滤器

6 – 两个, 双向轴密封, 丁腈橡胶, 带 VHO 过滤器

27, 28 泵特殊功能

00 – 无泵特殊功能

AA – 无外壳到进口止回

AE – Q250 阀板, 无外壳到进口止回阀

AF – Q140 阀板, 无外壳到进口止回阀

AP – 压力润滑斜盘

AR – 压力润滑斜盘, 无外壳到进口止回阀

AE – Q250 阀板, 开槽鞍状轴承, 无外壳到进口止回阀

BH – Q250 阀板, 压力润滑斜盘

BM – Q250 阀板, 压力润滑斜盘, 无外壳到进口止回阀

BR – Q140 阀板, 开槽鞍状轴承, 无外壳到进口止回阀

29, 30 喷漆

00 – 无喷漆

01 – 蓝色底漆

31 标识

0 – 标准

32 设计代码

A – 首次设计

性能数据

除非另有说明,性能数据是指 SAE 10W 抗磨液压油在 50°C (120°F) 和零泵进口压力下的典型值。

PVH 工业泵的额定特性*

参数	PVH057	PVH063	PVH074	PVH081	PVH098	PVH106	PVH131	PVH141
最大几何排量, cm ³ /r (in ³ /r)	57,4 (3.5)	63,1 (3.85)	73,7 (4.5)	81,0 (4.94)	98,3 (6.0)	106,5 (6.50)	131,1 (8.0)	141,1 (8.60)
额定压力 bar (psi)	250 (3625)†	230 (3300)†	250 (3625)†	230 (3300)†	250 (3625)†	230 (3300)†	250 (3625)†	230 (3300)†
各种进口压力下 额定转速 (r/min)								
127 mm Hg (5" Hg)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1200	1200
零进口压力 0.48 bar (7 psi)	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
典型有效流量 l/min (USgpm) 下的额定压力								
1500 r/分钟时	83 (22)	102	140 (27)		186 (37)		(49)	
1800 r/分钟时	98 (26)		125 (33)		170 (45)		223 (59)	

† 在负载传感系统中,可在 280 bar (4060 psi) 设置补偿器。

* 在泵特殊功能“Q250”或“Q140”中指定工业阀板

带备用流体的 PVH 工业阀的额定值

参数	石油基	多元醇酯	水乙二醇	增稠 HWBF(90-10)
最大压力 bar (psi)	250 (3625)	230 (3300)	172 (2500)	155 (2250)
最大转速 (r/分钟):				
1,0 bar 绝对值(0 psi)	1800 ‡	1800	1800	1700
0.85 bar 绝对值(5" Hg)	1500 □	1500	1500	1500
最大进口温度 摄氏度 C (华氏度 F)	93 (200)	65 (150)	50 (120)	50 (120)

‡ 对于 PVH131/141 仅为 1500 rpm □ 对于 PVH131/141 仅为 1200 rpm

PVH 移动泵的额定特性 ◊

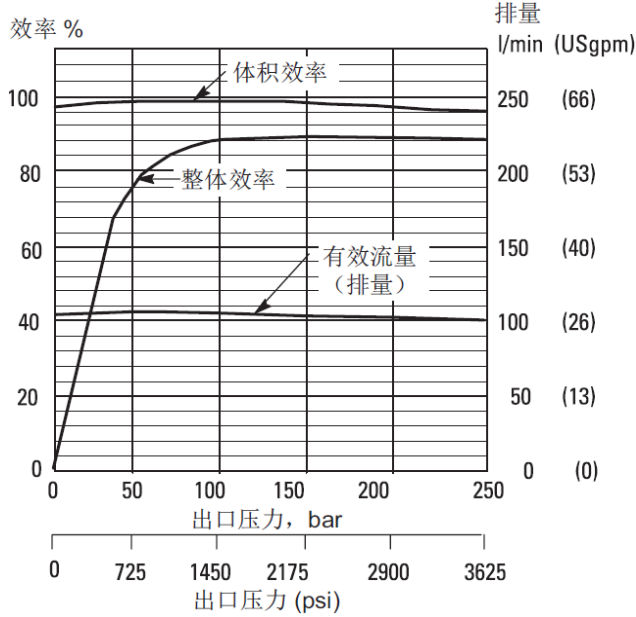
参数	PVH057	PVH063	PVH074	PVH081	PVH098	PVH106	PVH131	PVH141
各种进口压力下 额定转速 (r/min)								
127 mm Hg (5" Hg)	2000	2000	1850	1850	1750	1750	1650	1500
零进口压力 0.48 bar (7 psi)	2400	2400	2200	2200	2100	2100	2000	2000
在 250 bar (3625 psi) 和额定转速下零进口压力 时的典型有效流量 l/min(134 USgpm)	3000 (35)	3000 (38)	2750 (41)	2750 (45)	2600 (53)	2600 (57)	2500 (66)	2500 (72)

◊ 排量和额定压力与 PVH*** 工业泵相同。

性能数据

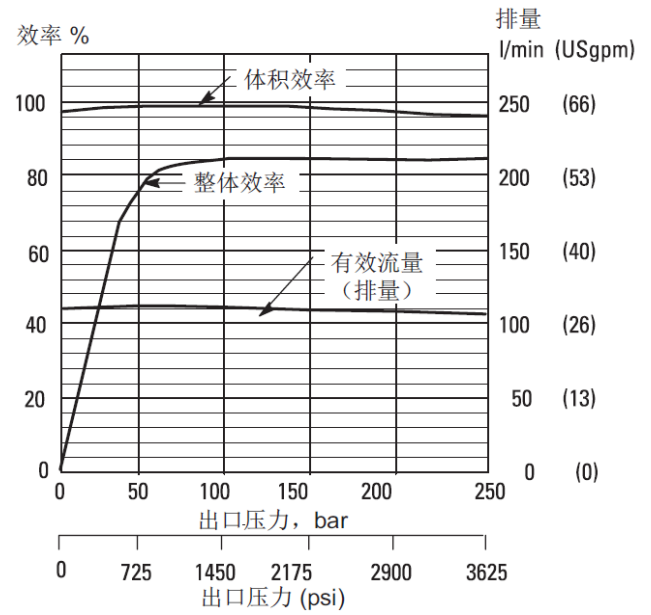
PVH057

1800 r/分钟时的排量和效率 - 出口压力

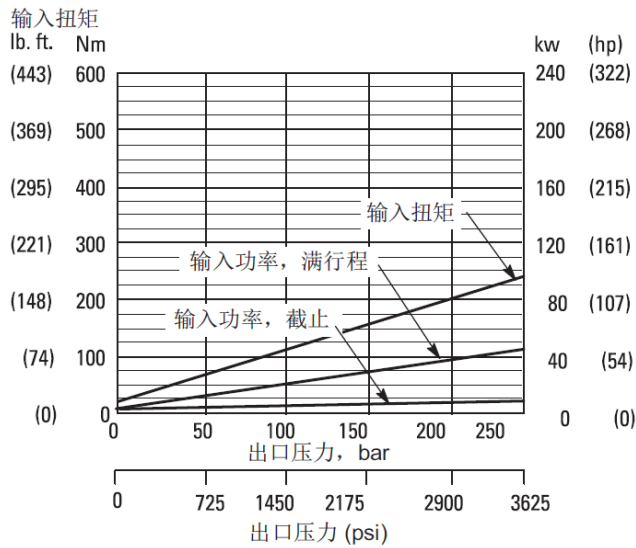


PVH063

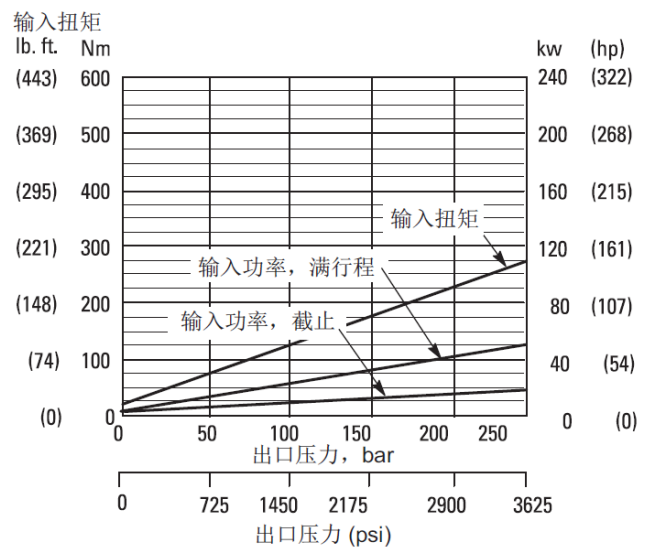
1800 r/分钟时的排量和效率 - 出口压力



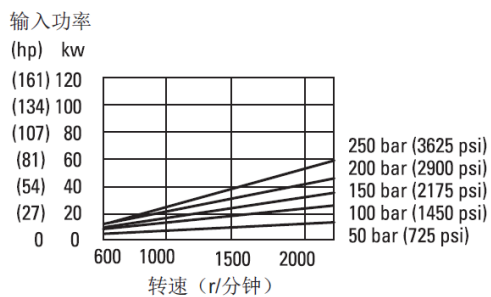
1800 r/分钟时的输入扭矩和功率 - 出口压力



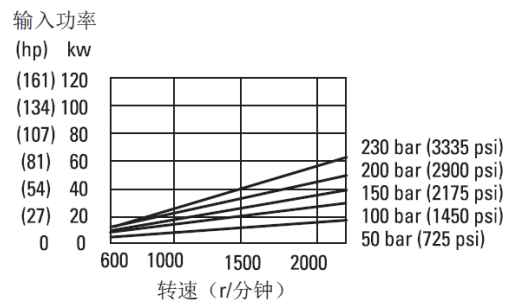
1800 r/分钟时的输入扭矩和功率 - 出口压力



输入功率 - 转速



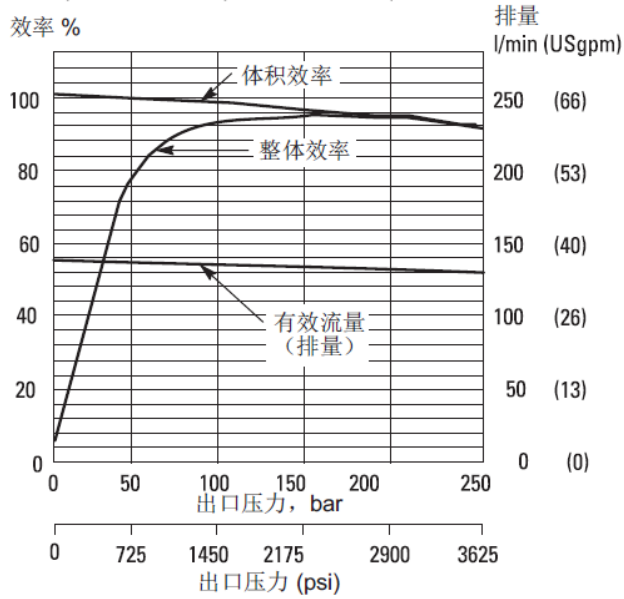
输入功率 - 转速



性能数据

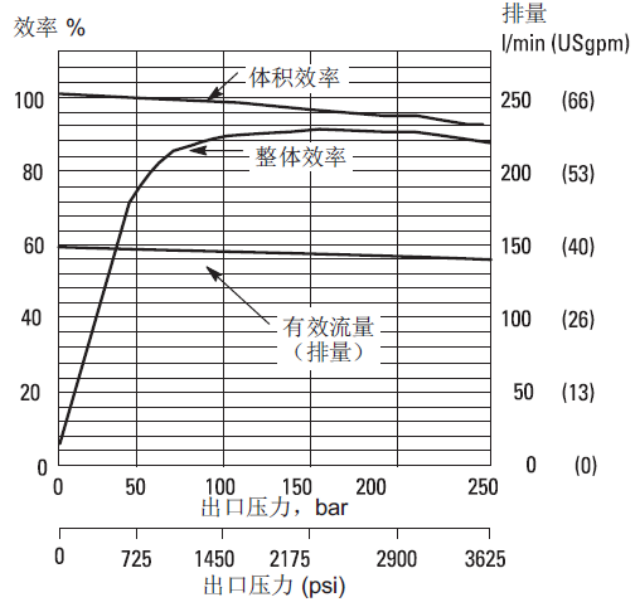
PVH074

1800 r/分钟时的排量和效率 - 出口压力

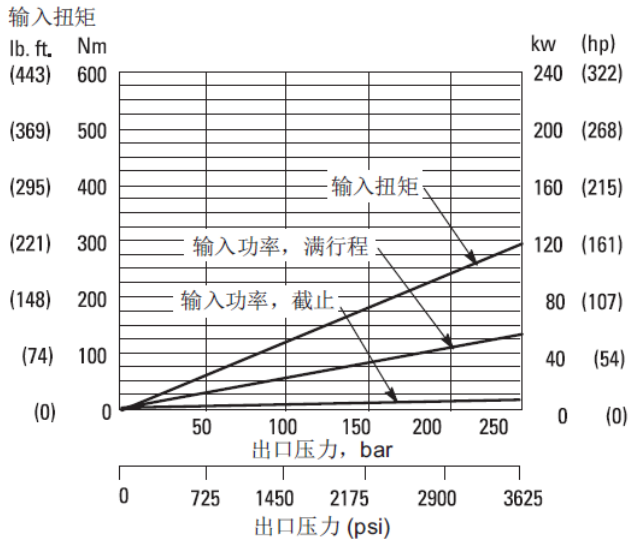


PVH081

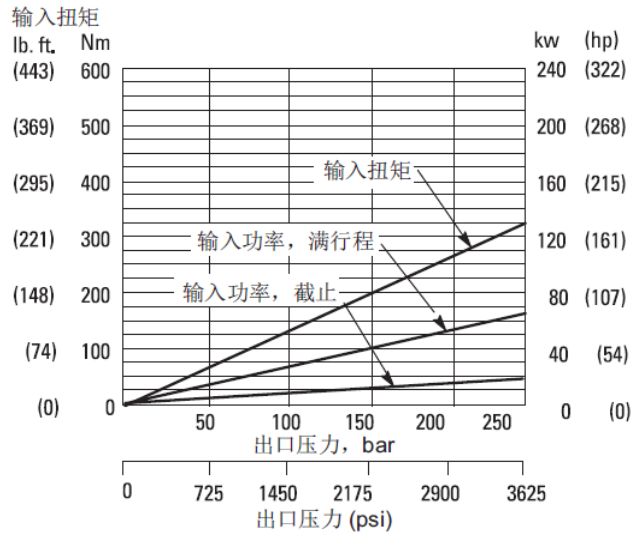
1800 r/分钟时的排量和效率 - 出口压力



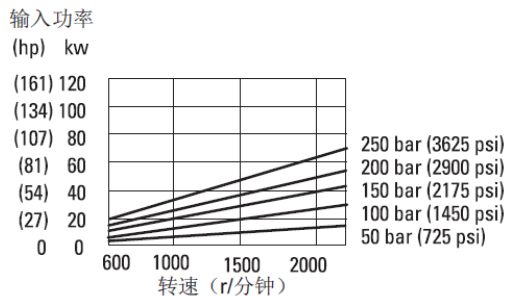
1800 r/分钟时的输入扭矩和功率 - 出口压力



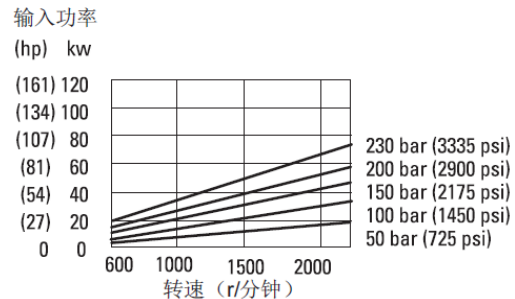
1800 r/分钟时的输入扭矩和功率 - 出口压力



输入功率 - 转速



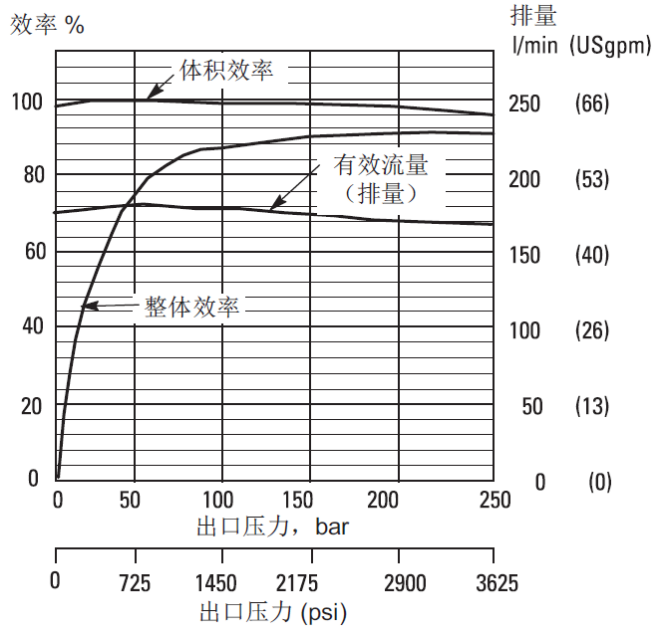
输入功率 - 转速



性能数据

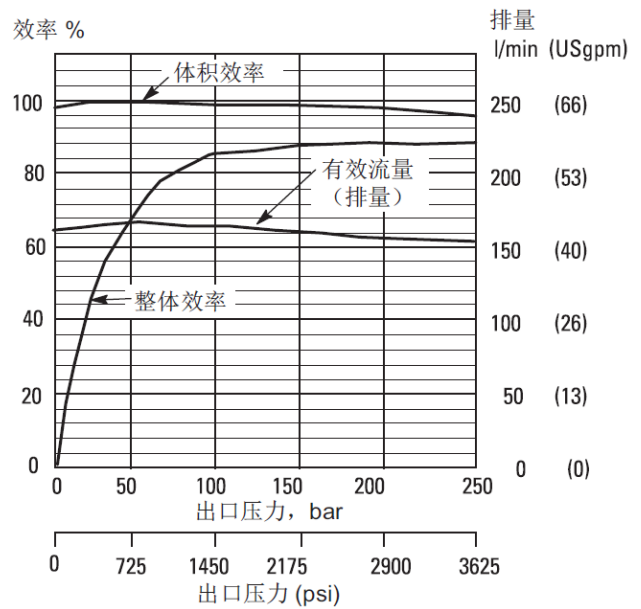
PVH098

1800 r/分钟时的排量和效率 - 出口压力

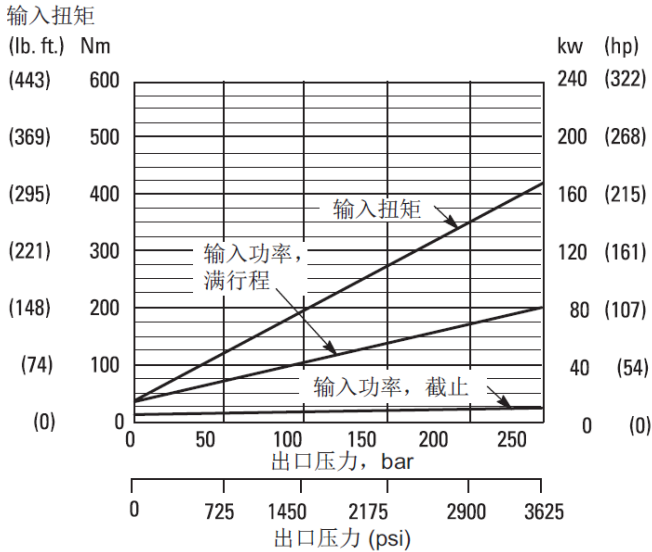


PVH106

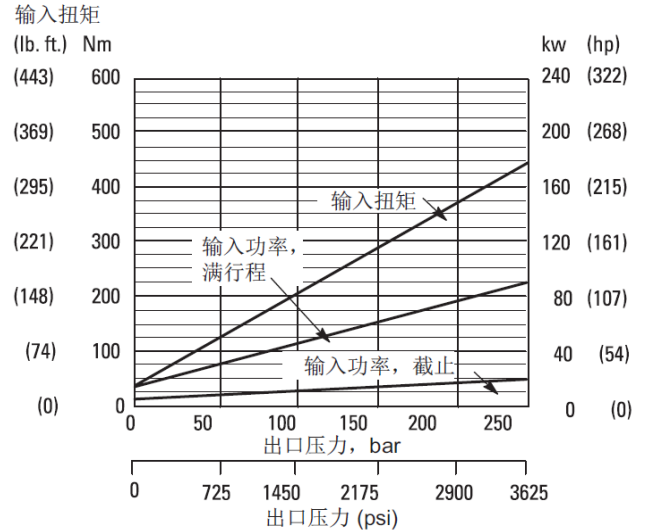
1800 r/分钟时的排量和效率 - 出口压力



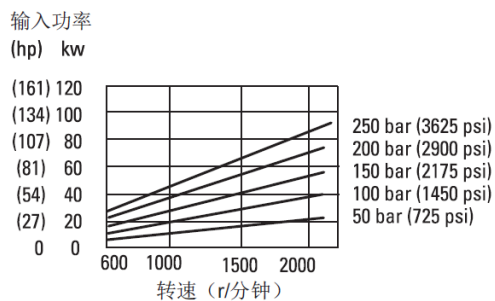
1800 r/分钟时的输入扭矩和功率 - 出口压力



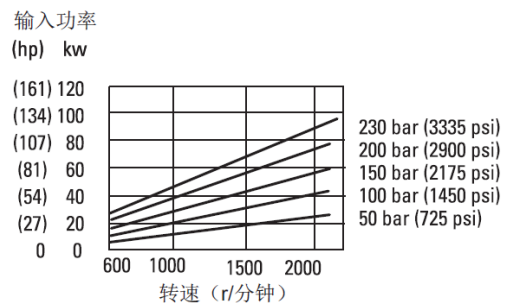
1800 r/分钟时的输入扭矩和功率 - 出口压力



输入功率 - 转速



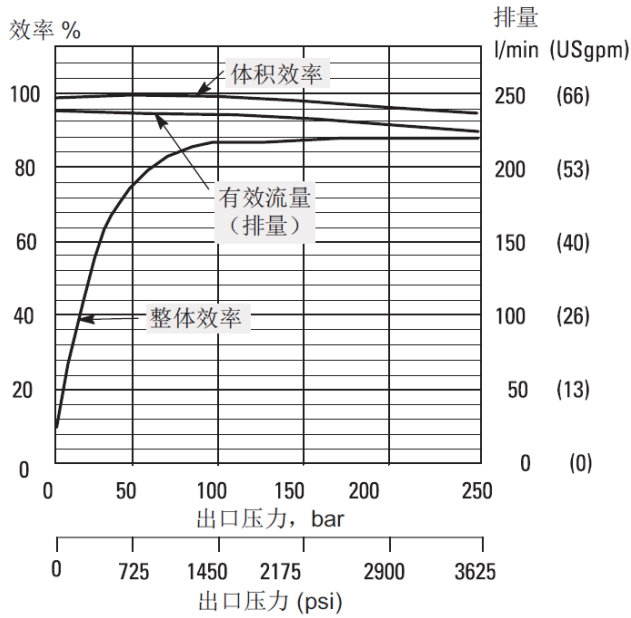
输入功率 - 转速



性能数据

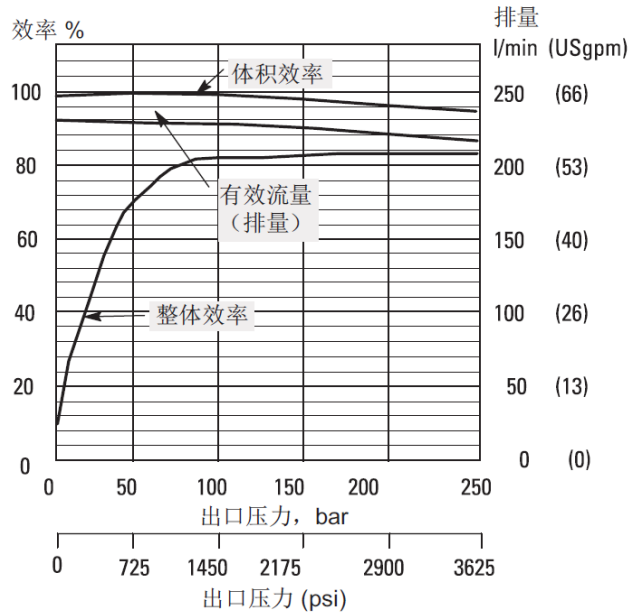
PVH131

1800 r/分钟时的排量和效率 - 出口压力

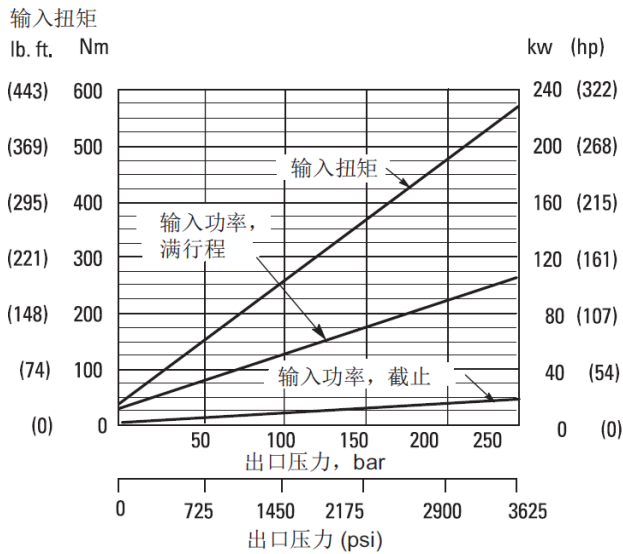


PVH141

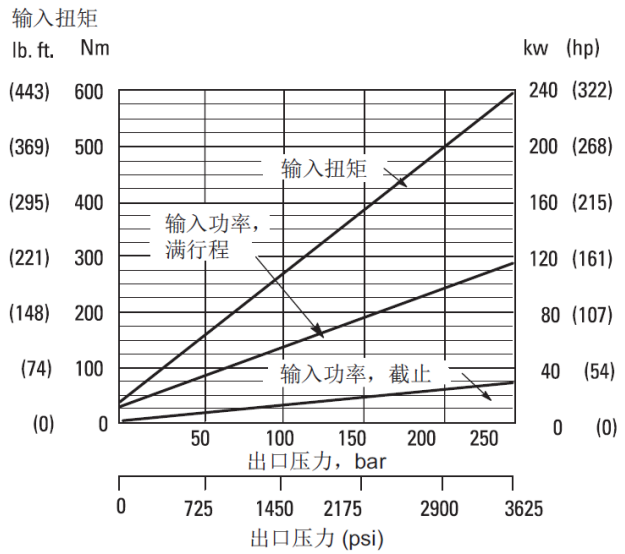
1800 r/分钟时的排量和效率 - 出口压力



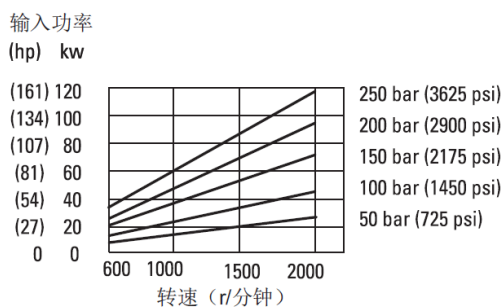
1800 r/分钟时的输入扭矩和功率 - 出口压力



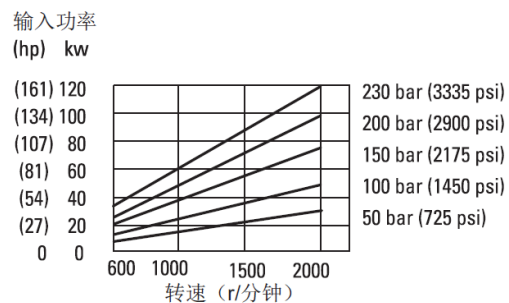
1800 r/分钟时的输入扭矩和功率 - 出口压力



输入功率 - 转速



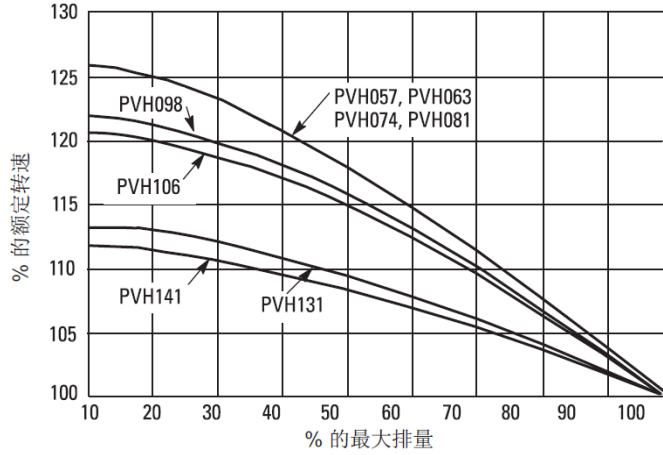
输入功率 - 转速



性能数据

除非另有说明，性能数据是指 SAE 10W 抗磨液压油在 50°C (120°F) 和零泵进口压力下的典型值。

减少排量和零进口压力下的额定转速



注：在10% 排量时的转速代表在负载传感待机状态下的最大转速。在离开待机状态前，这些转速都必须减少到在 100% 排量时的额定转速，否则将会导致泵损坏。

最大扭矩时的有效流量

有效流量 (排量)

(USgpm) l/min

(79) 300

(66) 250

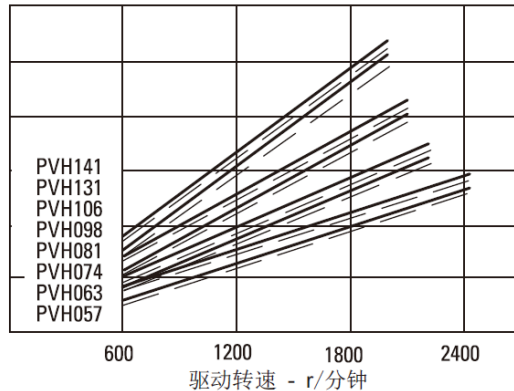
(53) 200

(40) 150

(26) 100

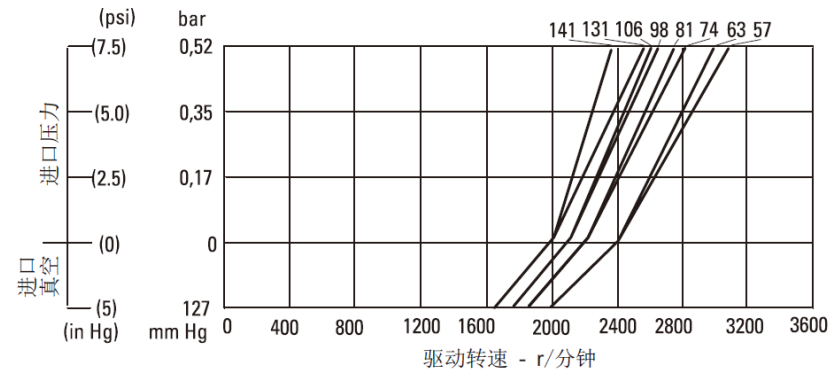
(13) 50

(0) 0



— 17 bar (250 psi) - - - 250 bar (3625 psi)

进口压力/真空 - 转速，移动泵



性能数据

响应数据

型号系列/ 控制类型	典型阀轭响应 †	
	打开行程	关闭行程
PVH057/A**	.101 秒	.015 秒
PVH057/B**	.080 秒	.014 秒
PVH063	.101 秒	.015 秒
PVH063	.080 秒	.014 秒
PVH074/A**	.097 秒	.015 秒
PVH074/B**	.088 秒	.028 秒
PVH081	.097 秒	.015 秒
PVH081	.088 秒	.028 秒
PVH098/A**	.134 秒	.019 秒
PVH098/B**	.118 秒	.029 秒
PVH106	.134 秒	.019 秒
PVH106	.118 秒	.029 秒
PVH131/A**	.139 秒	.019 秒
PVH131/B**	.118 秒	.029 秒
PVH141	.139 秒	.019 秒
PVH141	.118 秒	.029 秒

† 基于额定转速和压力下的 6900 bar/秒 (100,000 psi/sec) 压力升高。

声音级别

Vickers PVH 泵可提供最高级别的系统性能，而噪音级别在 OSHA 要求的范围内。标准型号在较宽的运行速度和压力范围内具有较低的噪音级别，能满足高性能移动车辆所需的各种条件。此外，更静音的 QI 型号在典型室内条件下具有更低的噪音级别。

噪音由与系统、机械和环境相关的各种因素产生。有关机械中间噪音产生的原因和性质、减少噪音级别的方法等的详细信息，请参见伊顿的“更多的减噪建议”公告 390 和“液压系统中噪音控制”公告 510。

移动型号 - 噪音级别 dB(a) DIN (NFPA) ‡

压力 bar (psi)	VH057		VH063		VH074		VH081		VH098		VH106		VH131		VH141	
	1200 r/分钟	1800 r/分钟	1200 r/分钟	1800 r/分钟	1200 r/分钟	1800 r/分钟	1200 r/分钟	1500 r/分钟	1200 r/分钟	1800 r/分钟	1200 r/分钟	1500 r/分钟	1200 r/分钟	1800 r/分钟	1200 r/分钟	1500 r/分钟
70 (1015)	71	76	77	78	71	76	74	74	71	75	80	80	76	82	81	84
140 (2030)	76	76	77	80	76	78	75	77	74	78	84	82	81	87	86	86
210 (3025)	77	81	79	83	77	81	79	79	77	82	86	84	88	89	88	87
250 (3625)	77	81	80	84	77	81	79	79	78	84	86	85	83	90	89	88

工业型号* - 噪音级别 dB(a) DIN (NFPA) ‡

压力 bar (psi)	PVH057		PVH063		PVH074		PVH081		PVH098		PVH106		PVH131		PVH141	
	1200 r/分钟	1800 r/分钟	1200 r/分钟	1800 r/分钟	1200 r/分钟	1800 r/分钟	1500 r/分钟	1800 r/分钟	1200 r/分钟	1800 r/分钟	1500 r/分钟	1800 r/分钟	1200 r/分钟	1800 r/分钟	1200 r/分钟	1500 r/分钟
70 (1015)	64	71	66	73	65	73	73	79	69	75	73	81	75	80	74	74
140 (2030)	68	73	70	72	69	74	72	78	70	76	75	84	77	84	76	78
210 (3025)	70	76	73	76	73	77	75	79	75	80	77	85	80	87	79	81
250 (3625)	71	78	73	77	73	78	76	79	77	82	78	85	82	89	79	82

‡ DIN: 根据 DIN 45635 计算的半消音值。NFPA: 根据 NFPA 建议的标准 13.9.70.12 在半消音室中记录的值。所有显示的值是在最大排量或全补偿条件下的较高值。

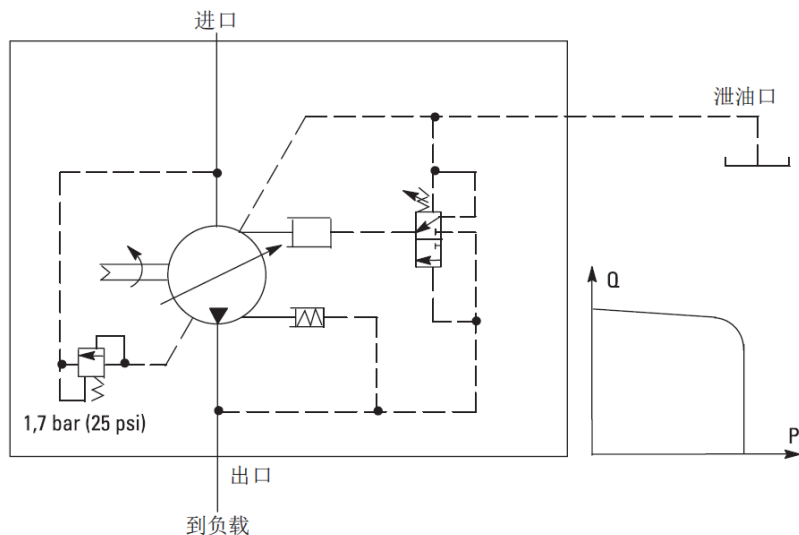
* Q250 阀盘

由于在转换过程中数字的舍入，DIN 和 NFPA 额定值之间的差异可能有一个或两个数字，例如 69 (71) 或 69 (72)。

控制方式

压力补偿器控制 (A)

泵可提供连续调制的流量以满足预调补偿器压力的负载改变要求。压力处于补偿器设置压力以下时，泵以最大排量运行。补偿器有两种压力范围供选用。



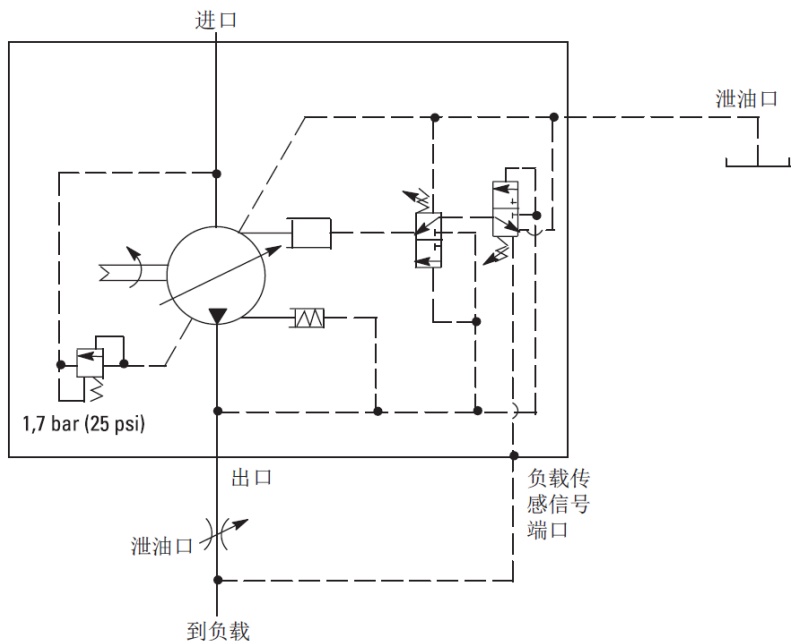
负载传感和压力补偿器控制 (B)

泵将提供与泵输出和系统负载要求相匹配的功率，从而可最大限度提高效率并改善安装在泵和负载之间的任何方向控制阀的负载计量特性。

负载传感可确保泵始终只提供负载需要的流量。同时，泵运行压力会随实际压力。系统不需要功率时，负载传感控制将在节能待机模式下运行。

通常，差动压力是定量控制方向阀或负载传感方向控制阀的压力进口和服务端口之间的压力差。负载传感的标准差动压力设置为 20 bar (290 psi)，但是可在泵的 17 和 30 bar (247 和 435 psi) 之间进行调整。

如果负载压力超过系统压力设置，则压力补偿器将降低泵的行程。负载传感线路应该尽可能短，并也可用于进行泵压力的远程控制或卸载。对于远程控制，建议与 Vickers 代表联系以便获得控制的正确配置。

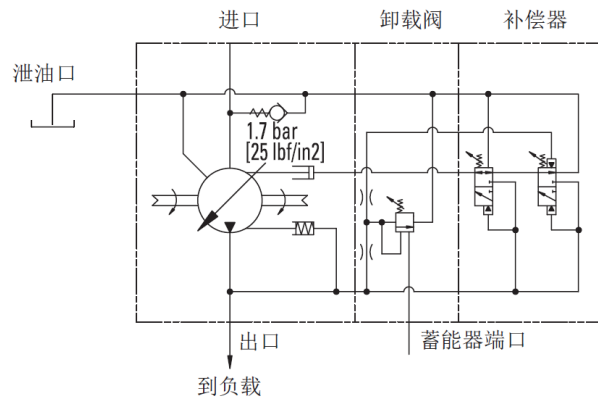


控制方式

压力和流量补偿器，带用于蓄能器回路的卸载阀

该泵控制起负载传感补偿器的作用在预设压力时卸载泵，在预设压力降低后加载泵。

卸载阀回路 (N)

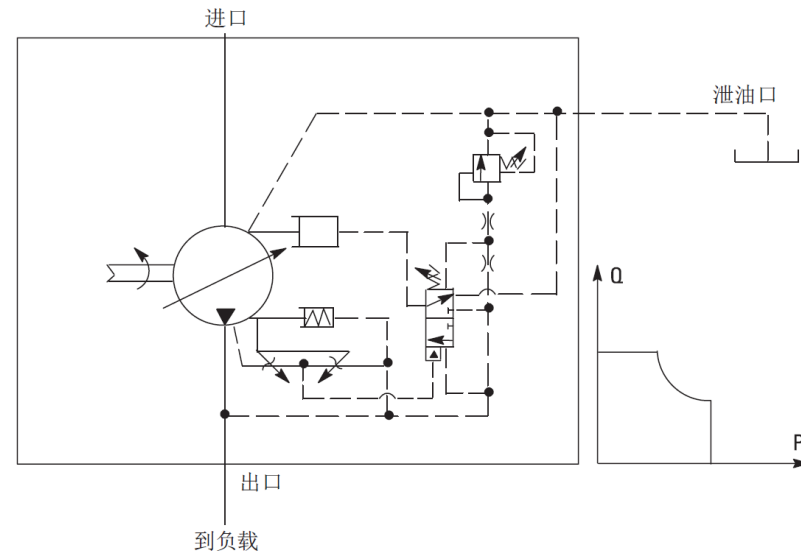


压力和扭矩限制器控制 (D)

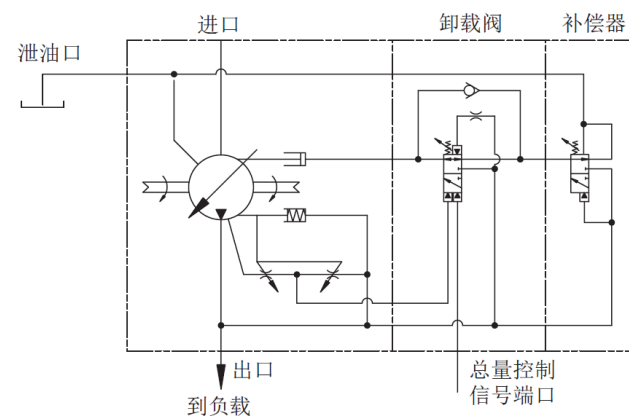
泵感知压力和流量，并在预定的输入扭矩级别开始降低行程。流量减少通常随原动机的最大功率容量曲线进行修整。输入扭矩在压力补偿器限制系统压力时得到限制。

输入速度保持恒定时（例如工业驱动），扭矩限制器充当输入功率限制器。这样，在不是同时需要最大压力和最大流量时，可使用更小的电动马达。在低负载级别，控制可实现高泵排量和高负载转速。在重载时速度降低，从而可防止原动机失速。在变速驱动情况下（I.C. 发动机），除提供压力补偿或限制外，此功能还提供可调整到发动机的扭矩/速度特性的扭矩限制能力。

扭矩限制（泵降低行程）的启动依赖于压力。此压力可以选择（参见型号编码），并且出厂预设到 30% 和 80% 的最大压力控制设置值之间。最小扭矩压力设置为 40 bar (580 psi)。



总量控制 (C)

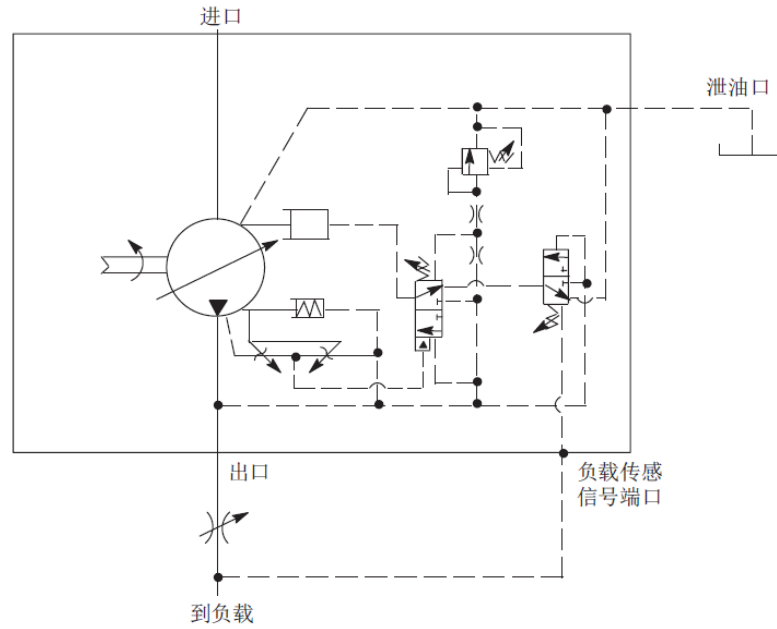


控制方式

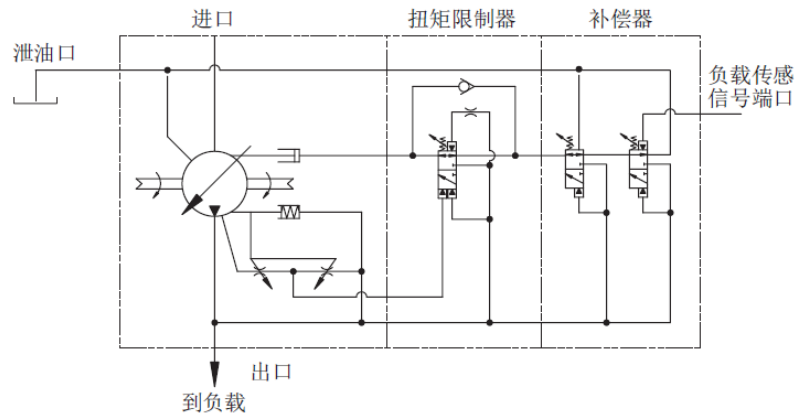
压力和扭矩限制，再加负载传感，控制 (E)

泵的控制功能像负载传感控制，但是带附加的适应选定驱动马达规格的扭矩限制。限制功能与带扭矩限制的补偿器相同（请参见上页的 D 说明）。组合这两种控制方式具有以下好处：

1. 节能的变排量负载传感控制。
2. 泵压力随着负载压力而变化。
3. 扭矩控制可使用更小的驱动马达。
4. 压力补偿器在达到最大压力时降低泵的行程。
5. 也可使用负载传感线路远程控制泵压力。与比例阀一起使用时，E 控制可通过机械或电子完全控制流量和压力。



总量控制 (F)



控制方式

工业控制补偿器

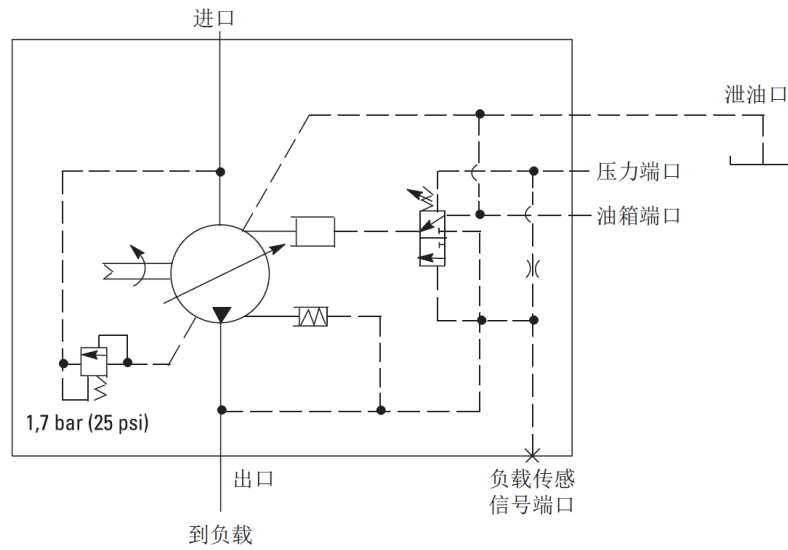
此泵适用于要求多重、远程或电动控制补偿环境，带或不带负载传感，带或不带扭矩控制的情况。

在内部插头拆下，负载传感信号端口保持插入时获得压力补偿，并且内部导向压力作用在控制线轴的弹簧室。对于带负载传感的压力补偿，则内部插头保持插入，负载传感信号端口拆下，先导压力从外部施加。

外部溢流阀（不提供）控制弹簧室压力。外部可调弹簧确定控制的差动压力设置。出口压力限制到弹簧室（压力端口）压力值加上控制差动压力。

（下页续）

不带负载传感的压力补偿 (G)



控制方式

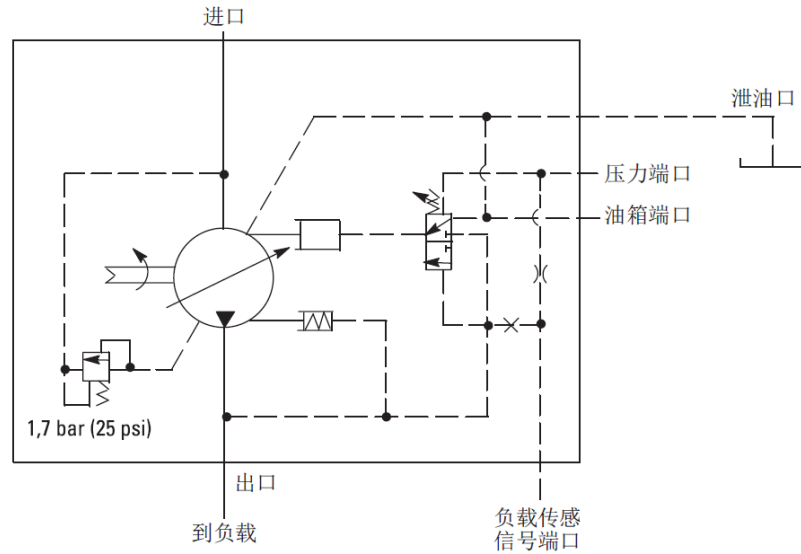
工业控制补偿器 (续)

弹簧室（先导）压力通过一个内部节流孔与出口压力分离。通过节流孔的压降达到差动压力设置时出口压力移动线轴，并且降低泵的行程。

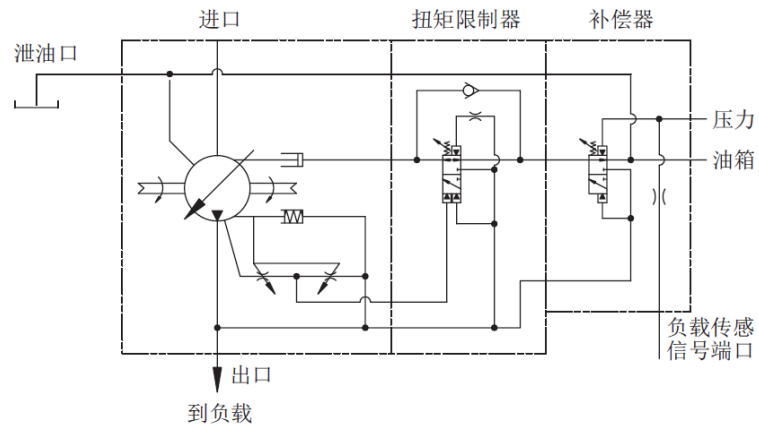
溢流阀安装在泵控制装置的 NFPA-D03/ISO 4401-03 垫上，或通过安装在垫上的攻丝和冲裁板远离泵控制装置。有关阀和板的详细信息，请参见第 35 页的“订购程序”。

泵控制装置的标准差动压力出厂设置为 20 bar (290 psi)，不在泵型号编号中指定。控制的可调整压力 17–35 bar (247–508 psi) 范围内的其他任何订购的差动压力都将在型号编号中指定。

带负载传感的压力补偿 (H)



带负载传感和扭矩控制的压力补偿 (J)

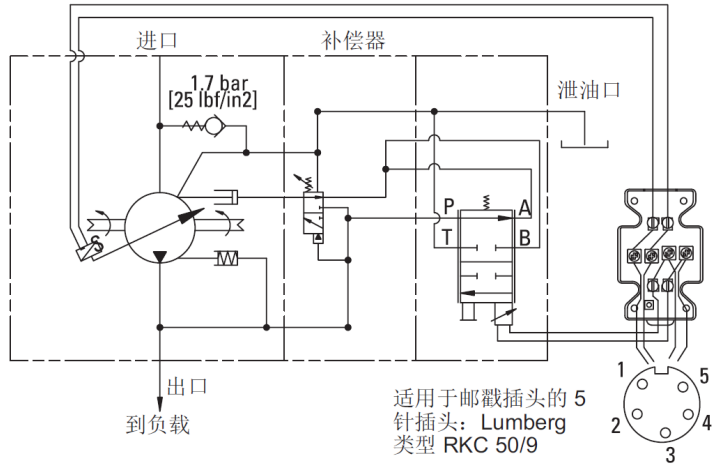


控制方式

电子排量控制

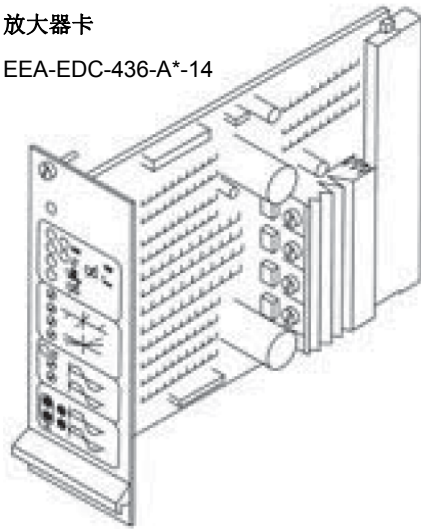
排量控制采用一个定量流量控制阀来限制泵的排量。增加命令信号可增加泵的排量。此控制具有闭环泵斜盘反馈以确保精度。有关详细信息，请参考文档 5092.00/EN0298/A 和 5093.01/EN/1099/A。

电子排量控制 (K)



放大器卡

EEA-EDC-436-A*-14

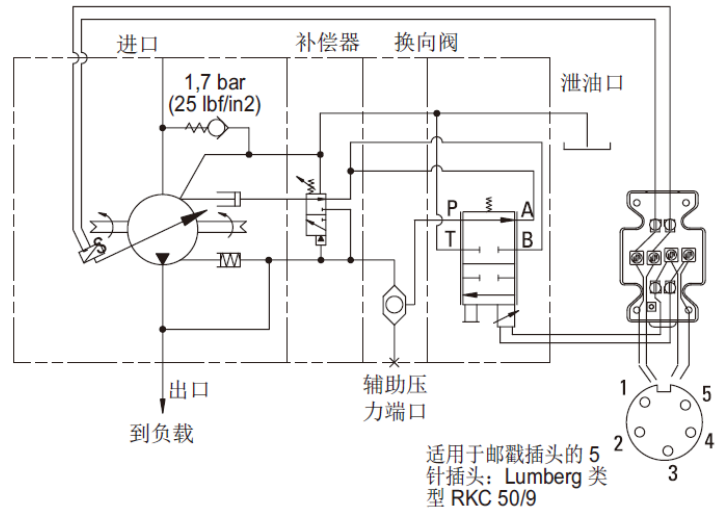


控制方式

电子排量控制

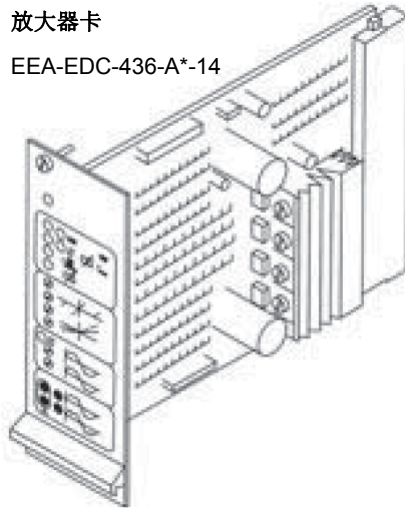
排量控制采用一个定量流量控制阀来限制泵的排量。增加命令信号可增加泵的排量。此控制具有闭环泵斜盘反馈以确保精度。有关详细信息，请参考文档 5092.00/EN0298/A 和 5093.01/EN/1099/A。

带换向阀的电子排量控制 (L)



放大器卡

EEA-EDC-436-A*-14



输入轴选择数据

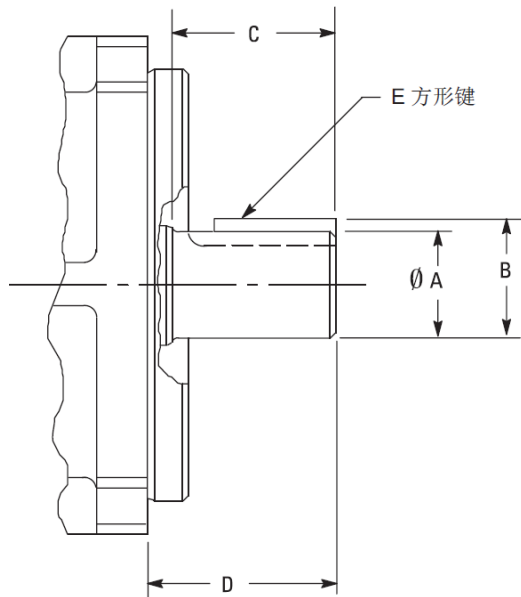
通过 PVH 通轴驱动和可安装在通轴驱动泵的可用后部安装选项 SAE“A”、“B”或“C”的任何适当的泵（单个或多个），可形成多泵布置。

检查泵的某一部分或整个泵的最大扭矩值非常重要，具体应用中出现的扭矩值不应超过下表中的限值。

轴代号	轴颈型号	基础泵系列	通轴驱动泵系列	最大输入扭矩 Nm (lb. in.)	最大通轴驱动输出扭矩 Nm (lb. in.)
N	ISO 3019/2 – E32N 短平键	PVH057/063	–	450 (3,980)	–
		PVH074/081	–	450 (3,980)	–
1	SAE “C” (J744-32-1) 平键	PVH057/063	PVH057/063	450 (3,980)	335 (2,965)
		PVH074/081	–	450 (3,980)	–
		PVH098/106	–	450 (3,980)	–
2	SAE “C” (J744-32-4) 14T 12/24 DP FRSF 花键	PVH057/063	PVH057/063	640 (5,660)	335 (2,965)
		PVH074/081	–	640 (5,660)	–
		PVH098/106	–	640 (5,660)	–
3	SAE “CC” (J744-38-4) 17T 12/24 DP FRSF 花键	–	PVH074/081	1215 (10,750)	460 (4,070)
		–	PVH098/106	1215 (10,750)	640 (5,660)
		PVH131/141	PVH131/141	1215 (10,750)	640 (5,660)
12	SAE “D” (J744-44-4) 13T 8/16 DP FRSF 花键	PVH131/141	PVH131/141	1215 (10,750)	640 (5,660)
13	SAE “CC” (J744-38-1) 平键	–	PVH074/081	765 (6,770)	460 (4,070)
		–	PVH098/106	765 (6,770)	460 (4,070)
		PVH131/141	–	765 (6,770)	–
16	SAE “D” (J744-44-1) 平键	–	PVH131/141	1200 (10,620)	640 (5,660)

注：与最大输入扭矩的任何偏差必须得到伊顿的批准。为确保产生的通轴驱动负载在 PVH 泵的限制范围内，实际的扭矩值不得超过上述值。

输入轴尺寸



平键轴*

轴 代号	轴颈型号	A	B	C	D	E
1	SAE "C" (J744-32-1)	31,75 (1.25)	35,32 (1.38)	48,0 (1.89)	56,0 (2.20)	7,93 (.312)
13	SAE "CC" (J744-38-1)	38,10 (1.50)	42,39 (1.67)	54,0 (2.12)	62,0 (2.44)	9,52 (.375)
16	SAE "D" (J744-44-1)	44,45 (1.75)	49,46 (1.95)	67,0 (2.64)	75,0 (2.95)	11,11 (.438)
N	ISO 3019/2-E32N	32,00 (1.26)	35,00 (1.38)	58,0 (2.28)	68,1 (2.68)	10,00 (.393)

* 请参见上页中的扭矩限制。

花键轴*

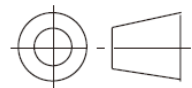
轴 代号	轴颈型号	齿数	C	D
2	SAE "C" (J744-32-4)	14	48,0 (1.89)	56,0 (2.20)
3	SAE "CC" (J744-38-4)	17	54,0 (2.13)	62,0 (2.44)
12	SAE "D" (J744-44-4)	13	67,0 (2.64)	75,0 (2.95)

* 请参见上页中的扭矩限制。

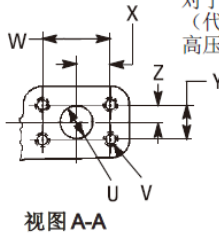
安装尺寸

带压力补偿器和负载传感控制的基础泵

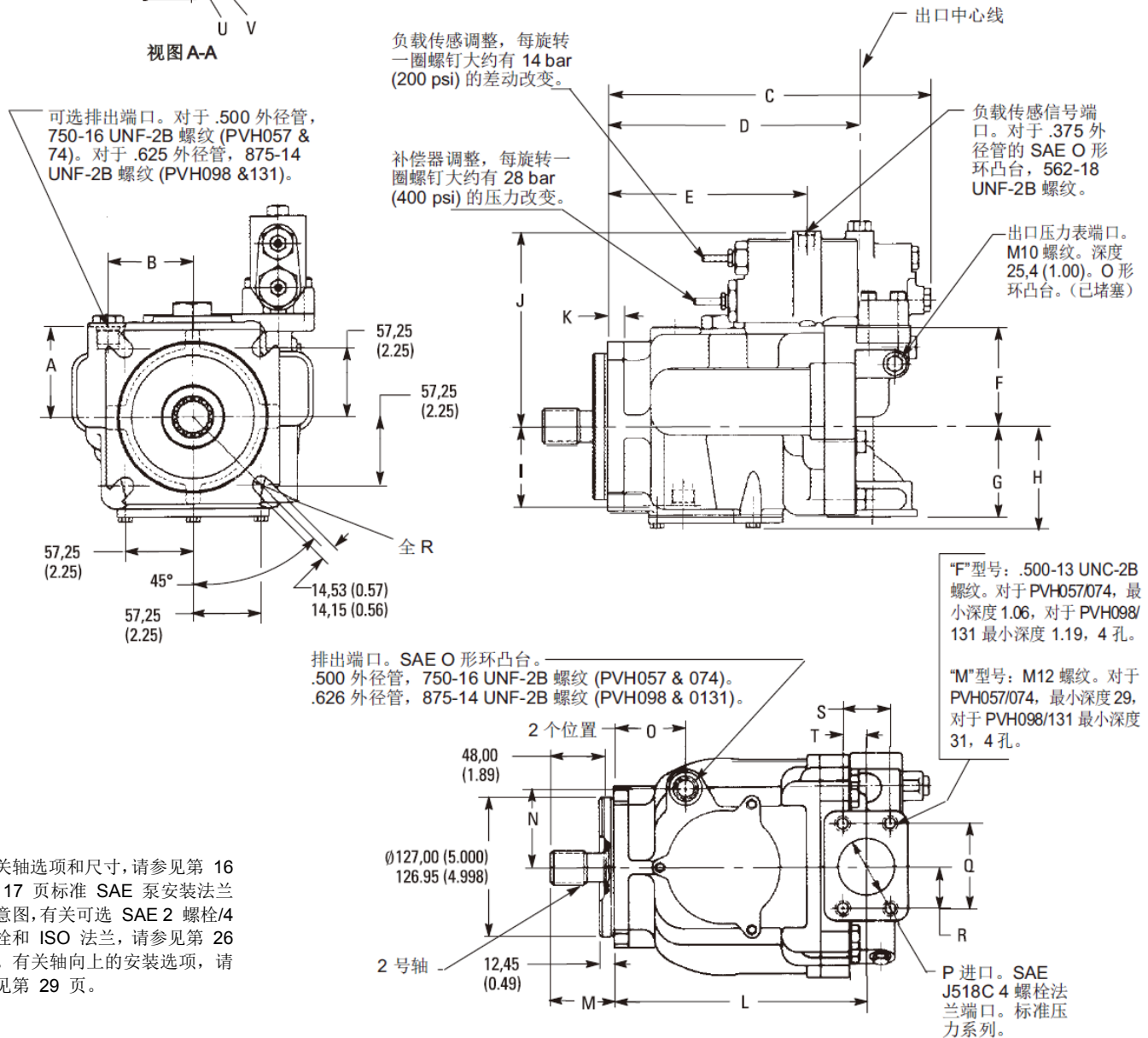
尺寸, mm (英寸)



第三角度投影



出口。SAE J518C 4 螺栓法兰，
对于 57 到 98 尺寸，标准压力
(代码 61) 系列对于 131 尺寸，
高压 (代码 62) 系列。



有关轴选项和尺寸，请参见第 16
和 17 页标准 SAE 泵安装法兰
示意图，有关可选 SAE 2 螺栓/4
螺栓和 ISO 法兰，请参见第 26
页。有关轴向上的安装选项，请
参见第 29 页。

安装尺寸

带压力补偿器和负载传感控制的基本泵

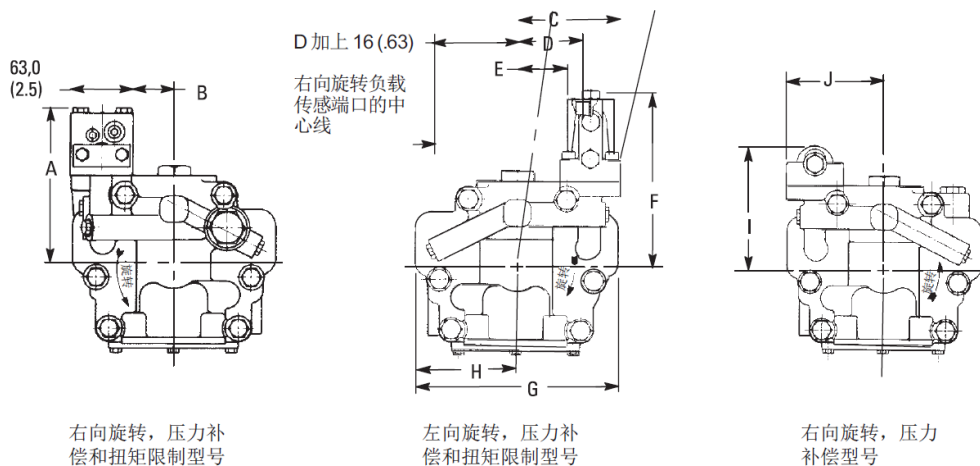
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
PVH057	76,0	71,0	293,0	216,5	171,3	86,0	79,0	88,0	69,0
PVH063	(2.99)	(2.79)	(11.54)	(8.52)	(6.74)	(3.39)	(3.11)	(3.46)	(2.71)
PVH074	88,0	70,0	306,6	241,2	194,3	92,0	94,0	95,0	81,0
PVH081	(3.46)	(2.75)	(12.07)	(9.50)	(7.65)	(3.62)	(3.70)	(3.74)	(3.19)
PVH098	93,1	85,0	323,5	251,3	206,1	94,5	87,5	97,1	80,1
PVH106	(3.67)	(3.35)	(12.74)	(9.89)	(8.11)	(3.72)	(3.44)	(3.82)	(3.15)
PVH131	109,4	88,8	377,0	280,4	230,4	120,0	109,0	107,4	84,8
PVH141	(4.31)	(3.50)	(14.84)	(11.04)	(9.07)	(4.72)	(4.29)	(4.23)	(3.34)

	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
PVH057	168,0	14,0	227,4	56,1	71,0	64,8	50,8	77,77	38,88
PVH063	(6.6)	(0.55)	(8.95)	(2.21)	(2.80)	(2.55)	(2.0)	(3.06)	(1.53)
PVH074	174,0	15,0	250,1	56,0	70,0	68,0	50,8	77,77	38,88
PVH081	(6.85)	(0.59)	(9.85)	(2.20)	(2.75)	(2.68)	(2.0)	(3.06)	(1.53)
PVH098	176,5	16,0	269,3	55,5	85,0	74,2	63,5	88,9	44,45
PVH106	(6.95)	(0.63)	(10.60)	(2.18)	(3.35)	(2.92)	(2.5)	(3.50)	(1.75)
PVH131	202,0	15,0	298,6	62,0	88,8	70,6	63,5	88,9	44,45
PVH141	(7.95)	(0.59)	(11.75)	(2.44)	(3.50)	(2.78)	(2.5)	(3.50)	(1.75)

	S	T	U	V	W	X	Y	Z
PVH057	42,88	21,44	25,4	M10x1,5	52,37	26,18	26,19	13,10
PVH063	(1.69)	(0.84)	(1.0)	(.375-16)	(2.06)	(1.03)	(1.03)	(0.52)
PVH074	42,88	21,44	25,4	M10x1,5	52,37	26,18	26,19	13,10
PVH081	(1.69)	(0.84)	(1.0)	(.375-16)	(2.06)	(1.03)	(1.03)	(0.52)
PVH098	50,8	25,4	25,4	M10x15	52,37	26,19	26,19	13,10
PVH106	(2.0)	(1.0)	(1.0)	(.375-16)	(2.06)	(1.03)	(1.03)	(0.52)
PVH131	50,8	25,4	31,75	M14x2,0	66,68	33,34	31,75	15,88
PVH141	(2.0)	(1.0)	(1.25)	(.500-13)	(2.63)	(1.31)	(1.25)	(0.63)

安装尺寸

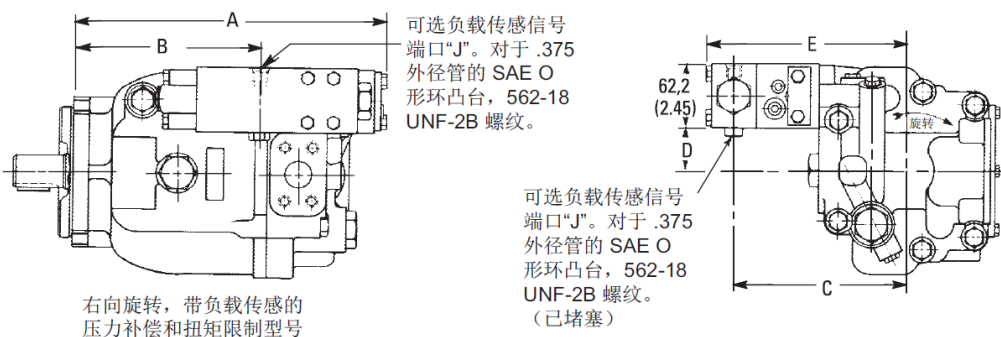
基本泵。带多种不同控制的后部视图



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
PVH057	176,45	41,0	102,7	64,5	49,0	176,6	203,0	101,5	127,0	102,7
PVH063	(6.95)	(1.61)	(4.04)	(2.54)	(1.93)	(6.95)	(7.99)	(4.00)	(5.00)	(4.04)
PVH074	182,45	47,5	109,2	71,0	55,5	182,6	224,0	112,0	133,0	109,2
PVH081	(7.18)	(1.87)	(4.30)	(2.79)	(2.19)	(7.18)	(8.82)	(4.41)	(5.23)	(4.30)
PVH098	195,45	41,0	102,7	65,5	49,0	185,1	233,0	116,5	135,5	102,7
PVH106	(7.69)	(1.61)	(4.04)	(2.54)	(1.93)	(7.280)	(9.17)	(4.59)	(5.33)	(4.04)
PVH131	210,50	63,6	125,2	87,0	71,5	210,6	254,2	127,1	161,0	125,2
PVH141	(8.29)	(2.50)	(4.92)	(3.42)	(2.81)	(8.29)	(10.00)	(5.00)	(6.37)	(4.92)

*对于右向旋转型号添加 16,0 (0.63) 到尺寸 D。

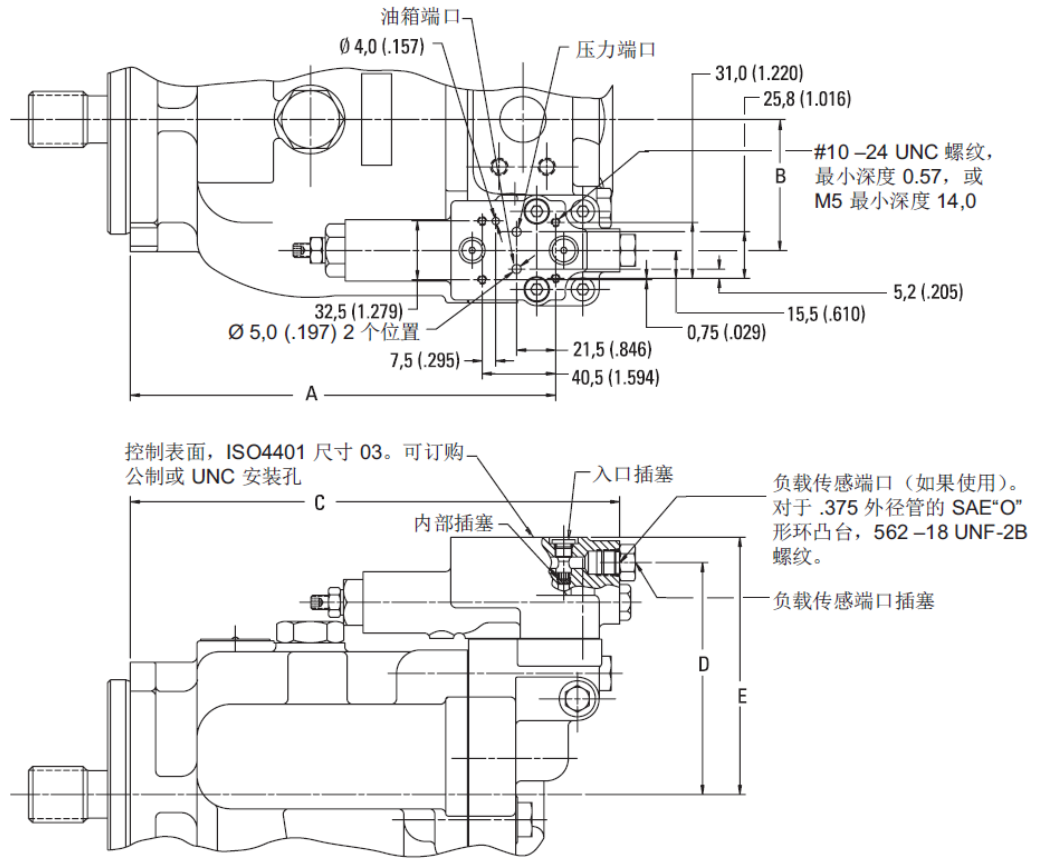
带压力补偿、负载传感和扭矩限制控制的泵



	A	B	C	D	E
PVH057	316,3	177,4	168,1	41,4	195,4
PVH063	(12.45)	(6.98)	(6.62)	(1.63)	(7.69)
PVH074	335,5	200,1	174,1	47,9	201,4
PVH081	(13.34)	(7.88)	(6.85)	(1.86)	(7.93)
PVH098	351,0	212,3	187,1	41,4	214,4
PVH106	(13.82)	(8.36)	(7.37)	(1.63)	(8.44)
PVH131	375,3	236,6	202,2	63,8	229,5
PVH141	(14.78)	(9.31)	(7.96)	(2.51)	(9.04)

安装尺寸

带 IC 补偿器的泵（远程可控压力补偿器，以及可选负载传感）



压力补偿器:

使用 1/8 英寸六角扳手拆下入口插塞。使用 5/32 英寸六角扳手拆下内部插塞。更换入口插塞并拧紧到扭矩 12,1–12,4 Nm (107–110 lb. in.)。将溢流阀硬件（不提供）连接到控制表面。有关详细信息，请参见第 15 页。

带负载传感的压力补偿器:

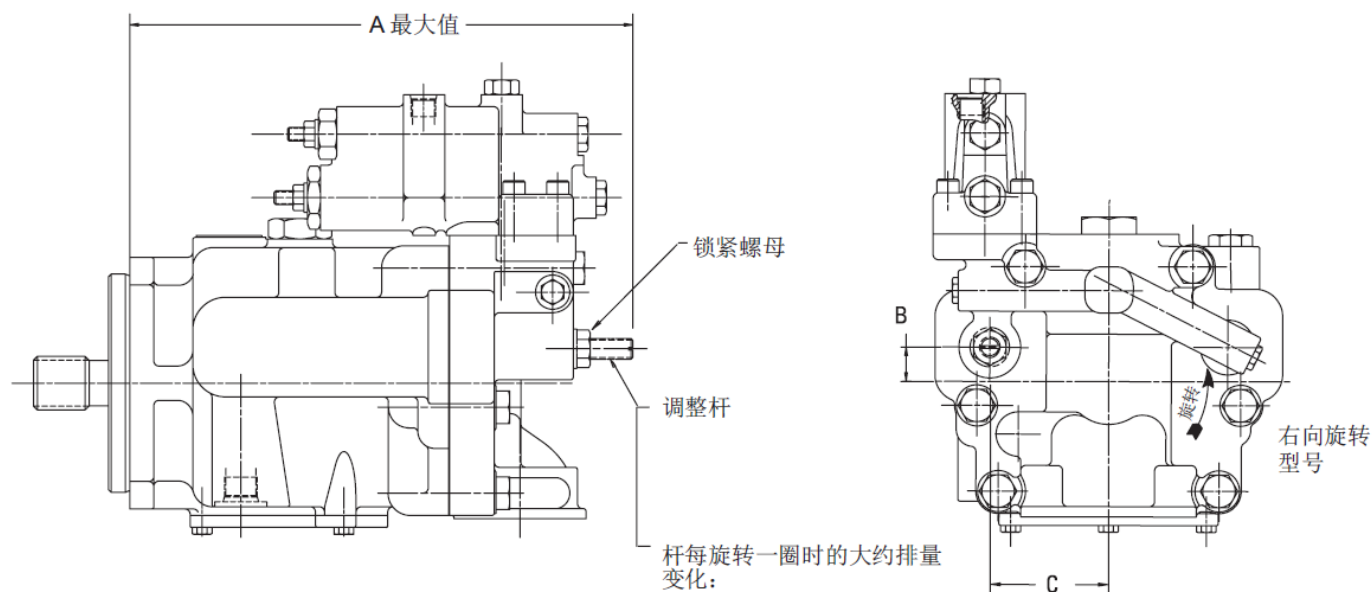
取下负载传感端口插塞。（内部插塞必须保持在原位）。将管线连接到负载传感端口。此管线的压力衰减率不得超过 11 kbar/秒 (160 kpsi/秒)。将溢流阀硬件（不提供）连接到控制表面。有关详细信息，请参见第 15 页。

	A	B	C	D	E
PVH057	234,5 (9.23)	72,5 (2.85)	269,9 (10.62)	128,0 (5.04)	142,0 (5.59)
PVH074	257,2 (10.12)	79,0 (3.11)	292,6 (11.52)	134,0 (5.27)	148,0 (5.83)
PVH081					
PVH098	269,3 (10.60)	72,5 (2.85)	304,7 (12.00)	136,5 (5.37)	150,5 (5.92)
PVH106					
PVH131	293,6 (11.56)	95,0 (3.74)	329,0 (12.95)	162,0 (6.38)	176,0 (6.93)
PVH141					

安装尺寸

带可调排量最大挡块的泵

此选项可从外部将最大泵排量从 100% 下降到 25%。为协助初始灌注，调节挡块应允许至少 40% 的最大排量。通过松开锁紧螺母并顺时针旋转调整杆来降低最大排量，或逆时针旋转调整杆来增加最大排量。获得所需的设置后，拧紧锁紧螺母，扭矩为 25-50 Nm (18-36 lb. ft.)。



杆每旋转一圈时的大约排量变化:

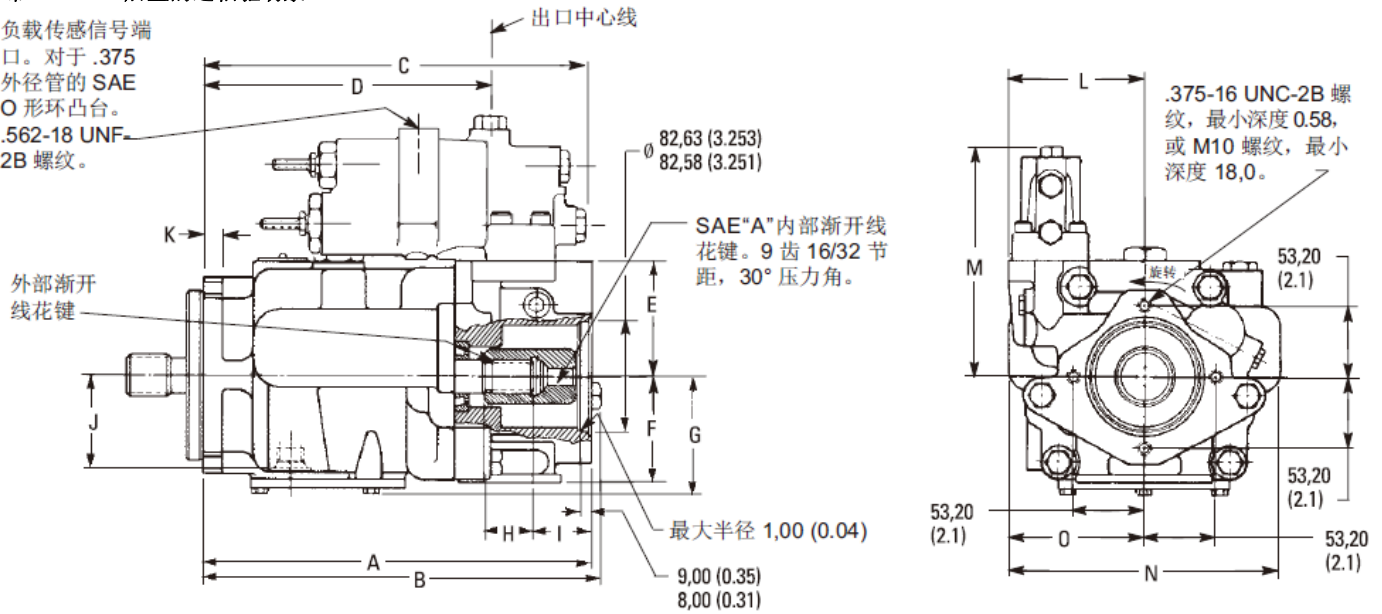
- PVH057 – 4,25 cm³ (0.259 in³)
- PVH063 – 4,70 cm³ (0.287 in³)
- PVH074 – 5,00 cm³ (0.305 in³)
- PVH081 – 5,47 cm³ (0.334 in³)
- PVH098 – 6,25 cm³ (0.381 in³)
- PVH106 – 6,76 cm³ (0.413 in³)
- PVH131 – 8,50 cm³ (0.519 in³)
- PVH141 – 9,15 cm³ (0.559 in³)

	A	B	C
PVH057	293,0	20,0	69,5
PVH063	(11.53)	(.79)	(2.74)
PVH074	306,6	22,0	76,0
PVH081	(12.07)	(.87)	(2.99)
PVH098	323,5	27,5	81,0
PVH106	(12.74)	(1.08)	(3.19)
PVH131	377,0	37,5	88,8
PVH141	(14.84)	(1.48)	(3.50)

安装尺寸

带 SAE“A”后垫的通轴驱动泵

负载传感信号端口。对于 .375 外径管的 SAE O 形环凸台。
.562-18 UNF-2B 螺纹。



有关轴选项和尺寸, 请参见第 16 和 17 页, 有关后垫的可选护盖, 请参见第 26 页。

注: 泵配备用于密封后部安装垫的 O 形圈。图示的后部驱动联轴器必须单独订购, 请参见第 23 页。

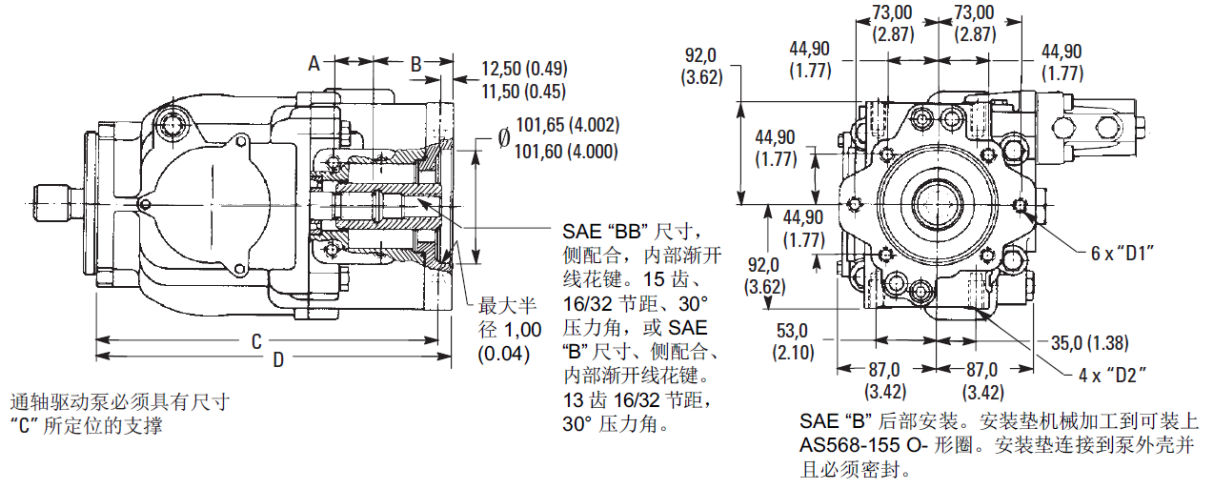
右向旋转, 压力补偿和负载传感型号。

	A	B	C	D	E	F	G	H
PVH057	287,9	295,4	275,8	216,4	86,0	79,0	88,0	36,4
PVH063	(11.3)	(11.6)	(10.86)	(8.52)	(3.38)	(3.11)	(3.46)	(1.43)
PVH074	310,6	318,1	300,5	241,2	92,0	94,0	95,0	38,5
PVH081	(12.23)	(12.52)	(11.83)	(9.50)	(3.62)	(3.70)	(3.74)	(1.51)
PVH098	322,8	无	312,7	251,3	94,5	87,5	97,1	33,0
PVH106	(12.71)		(12.31)	(9.89)	(3.72)	(3.44)	(3.82)	(1.30)
PVH131	347,1	无	337,0	280,4	120,0	109,0	107,4	35,3
PVH141	(13.660)		(13.27)	(11.04)	(4.72)	(4.29)	(4.23)	(1.39)

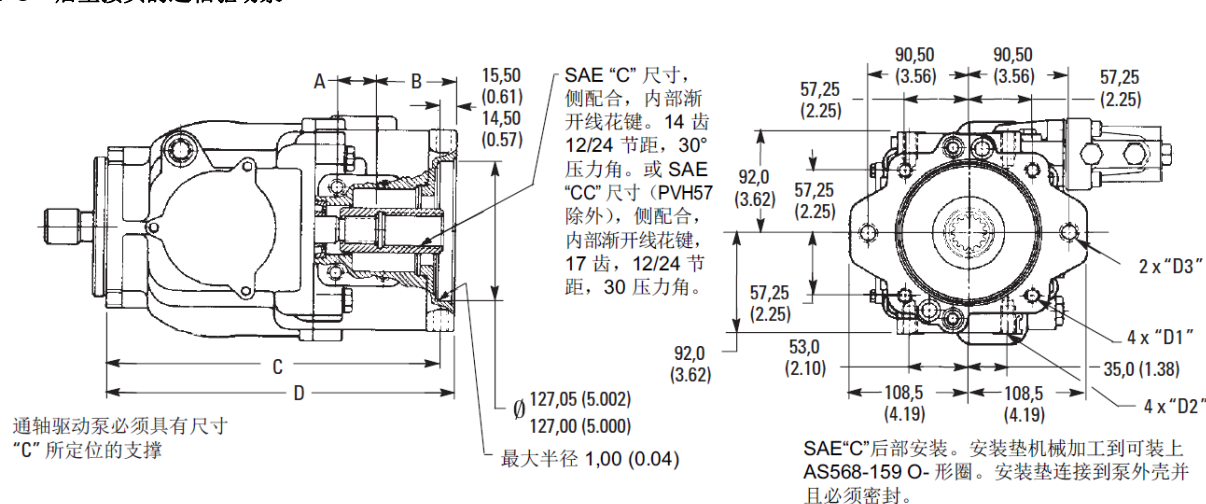
	I	J	K	L	M	N	O
PVH057	43,6	69,0	14,0	102,7	176,6	203,0	101,5
PVH063	(1.72)	(2.71)	(0.55)	(4.04)	(6.95)	(7.99)	(4.00)
PVH074	43,8	81,0	15,0	109,2	182,6	224,0	112,0
PVH081	(1.72)	(3.19)	(0.59)	(4.30)	(7.18)	(8.82)	(4.41)
PVH098	44,6	80,1	16,0	102,7	185,1	233,0	116,5
PVH106	(1.75)	(3.15)	(6.30)	(4.04)	(7.28)	(9.17)	(4.59)
PVH131	44,7	84,8	15,0	125,2	210,6	254,2	127,1
PVH141	(1.76)	(3.34)	(0.59)	(4.93)	(8.29)	(10.0)	(5.00)

安装尺寸

带 SAE“B” 后垫接头的通轴驱动泵



带 SAE“C” 后垫接头的通轴驱动泵



泵型号	A	B	C	D
PVH057	36,4	68,8	300,4	312,9
PVH063	(1.43)	(2.71)	(11.82)	(12.32)
PVH074	33,5	68,3	323,1	335,6
PVH081	(1.32)	(2.69)	(12.72)	(13.21)
PVH098	33,0	69,8	335,3	347,7
PVH106	(1.30)	(2.75)	(13.20)	(13.69)
PVH131	35,3	69,7	359,6	372,1
PVH141	(1.39)	(2.74)	(14.16)	(14.65)

	D1	D2	D3
公制	M14x2,00	M12x1,75	M16x2,00
	深度 25	深度 25	深度 25
英制	0.500-13	0.500-13	0.625-11
	UNC-2B	UNC-2B	UNC-2B
	深度 1.0	深度 1.0	深度 1.0

注：泵配备用于密封后部安装垫的 O 形圈。图示的后部驱动联轴器必须单独订购，请参见下页。

安装尺寸

通轴驱动法兰套件和联轴器

前部泵 型号系列	用于后部 泵的 SAE (J744) 安装法兰	安装法兰接头 套件编号*		接头 零件号**
		公制 螺纹	英制 螺纹	
PVH057	A (J744-82-2)	不需要	不需要	526682
PVH063	B (J744-101-2/4)	876394	876390	526694
	BB (J744-101-2/4)	876394	876390	526695
	C (J744-127-2/4)	876392	876389	526696
PVH074	A (J744-82-2)	不需要	不需要	864460
PVH081	B (J744-101-2/4)	876394	876390	864457
	BB (J744-101-2/4)	876394	876390	864459
	C (J744-127-2/4)	876392	876389	864458
	CC (J744-127-2/4)	876392	876389	864461
PVH098	A (J744-82-2)	不需要	不需要	877039
PVH106	B (J744-101-2/4)	876394	876390	877040
PVH131	BB (J744-101-2/4)	876394	876390	877044
PVH141	C (J744-127-2/4)	876392	876389	877045
	CC (J744-127-2/4)	876392	876389	877046

*基本 PVH 通轴驱动泵在后部有一个 SAE“A”垫。SAE“B”或“C”垫后部要求有法兰接头。如果在泵型号代码中指定，则可提供所需的接头。通过单独订购 PVH SAE“A”通轴驱动型号和适用的 PVH 安装法兰接头，可实现价格、可用性和灵活性的最佳组合。例如，PVH074C-RCF-3S-10-C25-31 也可按 PVH074C-RAF-3S-10-C25-31 和 876389 法兰接头来订购。

** 必须单独订购通轴驱动联轴器，才能驱动第二个泵。

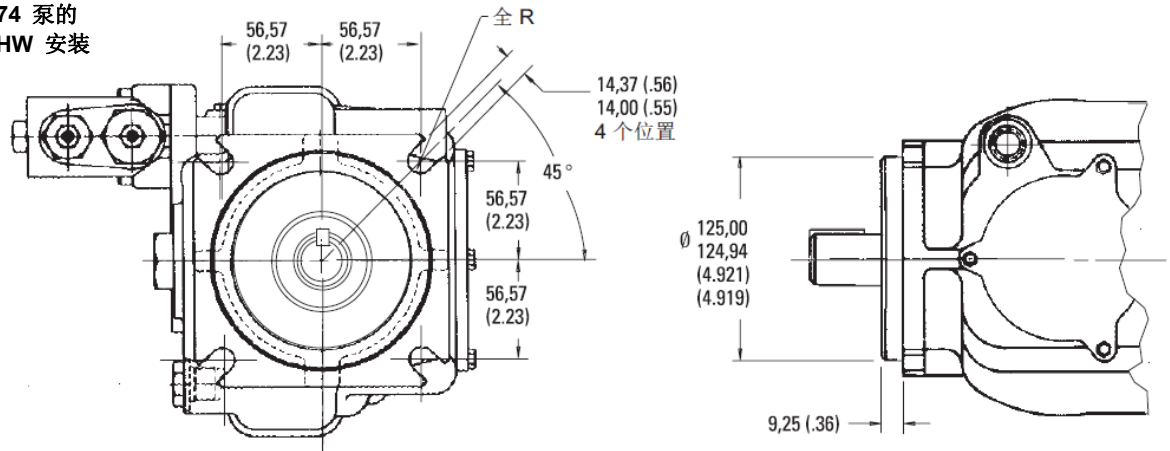
通轴驱动组件的典型后部泵

安装	柱塞泵系列	轴代号	叶片泵系列	轴代号	
SAE A	PVQ10/13	3	V10	11	
			V20	62	
SAE B	PVQ20/32	3	20V	151	
			PVQ40/45	3	11
			PVE19/21	9	11
SAE BB	PVE19/21	2			
			TA19	2	
SAE C	PVH057/063	2	35V	11	
			PVH074/081	2	11
			PVH098/106	2	
SAE CC	PVH131/141	3			

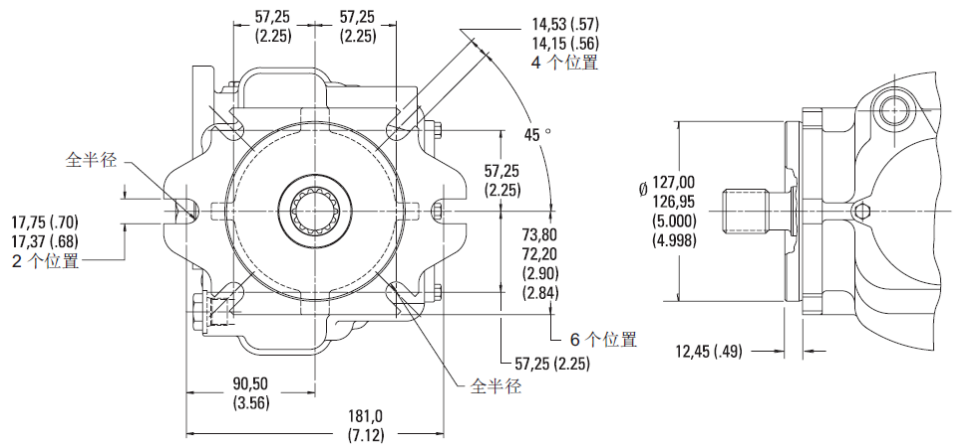
注：上述 Vickers 泵是第 25 和 26 页中标准尺寸的通轴驱动泵的后部泵的示例，应用这些多联泵系统时，不得超过第 16 页的图表中指定的通轴驱动扭矩限制。

安装尺寸

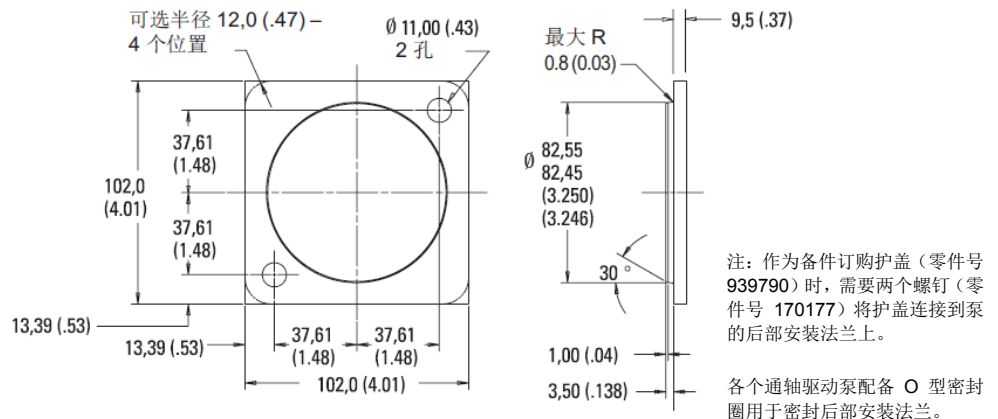
PVH057 和 PVH074 泵的
ISO 3019/2-125B4HW 安装
法兰



PVH057、PVH074 和 PVH098
泵的 SAE 2 螺栓/4 螺栓安装
("027"选项)



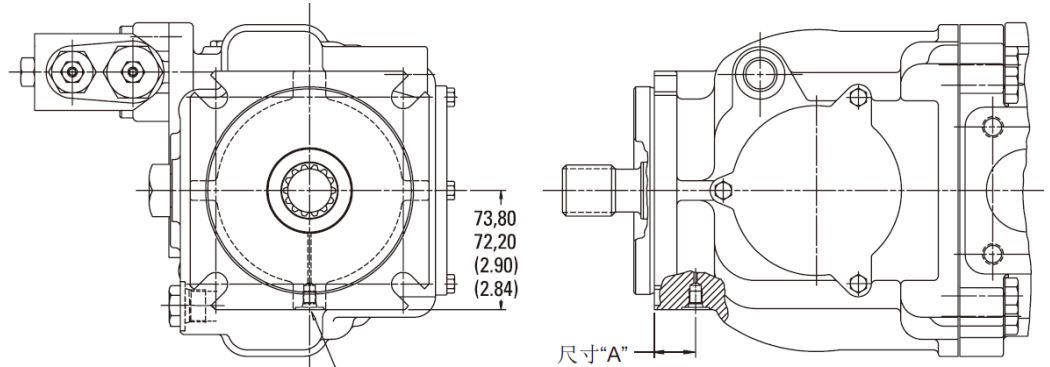
通轴驱动 SAE "A" 后部安装法
兰的护盖 ("031"选项)



安装尺寸

轴向上运行的泵（垂直安装，“057”选项）

型号	尺寸“A”
PVH057	25,68/24,94 (1.01/0.98)
PVH063	26,64/25,90 (1.05/1.02)
PVH074	25,82/25,08 (1.02/0.99)
PVH098	25,12/24,38 (.99/0.96)
PVH131	
PVH141	

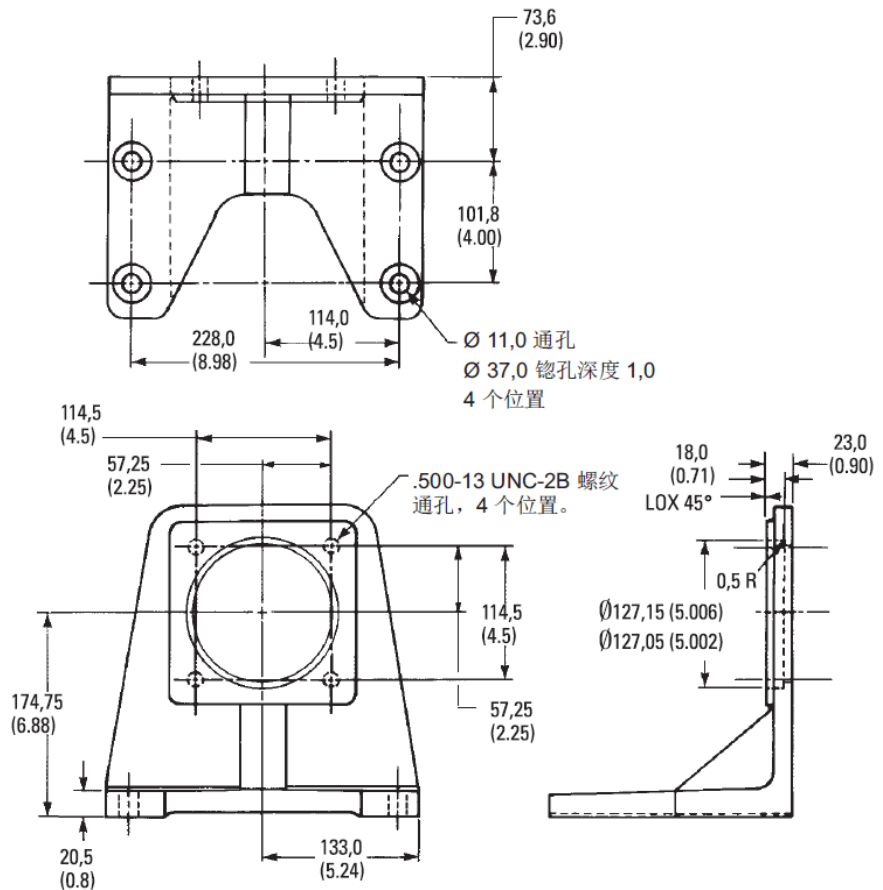


垂直安装端口。对于 .125 外径管。3125-24 UNF-2B 螺纹。最大镗孔深度 1,59 (0.0625)

从此端口将管线连接到主泄油口管线。在安装法兰表面上距离等于或小于尺寸“A”的位置连接这些管线。启动前向外壳填充流体直到此端口。

所有 PVH 泵的型号 FB-C4-10 安装脚架套件

各个套件（零件号 02-143419）包括图中所示托架和安装到泵上的四个螺钉。泵不包含套件，必须根据型号编号单独订购。



应用数据

液压油和温度范围

使用抗磨液压油或汽车型曲轴箱油（标号 SC、SD、SE 或 SF），符合 SAE J183 FEB80。

在 40 cSt (180 SUS) 和 16cSt (80 SUS) 之间选择可达到最佳粘度的粘度等级。

可在 5000 cSt、最大间歇温度 104°C (220°F) 下冷启动。

有关详细信息，请参见 694。

流体清洁度

合适的流体状况对于液压组件和系统的长使用寿命至关重要。液压油必须保持清洁度、材料和添加剂之间的适当的平衡，以防止组件磨损、提高粘度并容纳空气。

有关液压油正确处理方法的基本信息包含在伊顿出版物 561“Vickers 系统性污染控制指南”中，可从本地伊顿分销商获得或与伊顿联系获得。有关过滤和流体状况控制产品选择的建议包含在 561 中。

通常情况下，使用石油时的建议清洁度等级是基于系统中的最高流体压力等级并在下表中的进行了编码。对于石油以外的流体，这些清洁度代码在高使用频率或极端温度下都需要进行调整。有关准确详情，请参见伊顿出版物 561。

伊顿产品及任何元件，在使用比所述清洁度代码更高的流体操作时，结果更令人满意。其它制造商经常推荐高于这些指定值的等级。然而，根据经验，液压组件的寿命在清洁度代码高于以下列出的值时会缩短。

实践证明，这些代码对于所示产品可提供长期无故障使用寿命，而与制造商无关。

驱动数据

安装姿势应水平。对于垂直安装选项，请参见前面的页面。如果要求不同的布置，请咨询当地 Vickers 代表。

从原动机末端看过去，轴的旋转方向必须如泵上的型号标记中所示。请参见第 6 页型号代码中的“5”。

应通过一个挠性联轴器直接驱动驱动装置。根据泵安装图检查同轴度和垂直度公差。

基本（无通轴驱动）泵的轴的扭矩能力要完全超过在额定压力和最大排量下运行时所需的扭矩。PVH 通轴驱动作为全端

部分所形成的多泵的限制第 18 页的图表中加以指定。

转动惯量 (单泵旋转组件)

型号	Nm.sec ²	(lb.in.sec ²)
PVH057	0,0054	(0.0475)
PVH063	0,0054	(0.0447)
PVH074	0,0078	(0.0692)
PVH081	0,0073	(0.0643)
PVH098	0,0134	(0.1189)
PVH106	0,0123	(0.1086)
PVH131	0,0210	(0.1862)
PVH141	0,0210	(0.1856)

使用石油时的清洁度代码

产品	系统压力等级		
	2000 psi	2000-3000 psi	3000+ psi
叶片泵，固定排量	20/18/15	19/17/14	18/16/13
叶片泵，可变排量	18/16/14	17/15/13	
柱塞泵，固定排量	19/17/15	18/16/14	17/15/13
柱塞泵，可变排量	18/16/14	17/15/13	16/14/12
方向阀	20/18/15	20/18/15	19/17/14
比例阀	17/15/12	17/15/12	15/13/11
伺服阀	16/14/11	16/14/11	15/13/10
压力/流量控制	19/17/14	19/17/14	19/17/14
液压缸	20/18/15	20/18/15	20/18/15
叶片马达	20/18/15	19/17/14	18/16/13
轴向柱塞泵	19/17/14	18/16/13	17/15/12
径向柱塞泵	20/18/14	19/17/13	18/16/13

重量、订购、安装/启动

重量, kg (磅) *

泵排量	基本泵	通轴驱动泵 SAE "A"
PVH057	30-36	31-37
PVH063	(66-79)	(68-82)
PVH074	39-45	42-48
PVH081	(86-99)	(93-106)
PVH098	43-49	44-50
PVH106	(95-108)	(97-110)
PVH131	60-66	62-68
PVH141	(132-145)	(137-150)

* 近似干重。给定型号的重量取决于选定泵控制的类型。

订购程序

通过完整的型号标记来订购 PVH 泵。泵排量、安装法兰类型、旋转方向、泵配置、轴端类型、轴密封、压力调整范围、特殊控制功能和扭矩旋转器设置都必须在完整的型号标记中加以指定。

适用于“IC”补偿器的各种伊顿 Vickers® 减压阀必须单独订购。

比如:

- DGMC2-3-AT-BT (加上 DG4V-3-8C 方向阀), 用于远程和电动控制的双压力补偿以及负载传感模式中的待机无流量泵运行。
- DGMC-3-PT-FW-30 交叉减压模块 (带 DG4V3-8C 方向阀), 用于电动选择双压力补偿。
- ECGF-02-9-21 比例溢流阀, 带反馈, 用于远程控制压力补偿。
- ECG-02-9-30 比例溢流阀, 用于远程控制压力补偿。

- DGMC-3-AT-BT (加上 DG4V-3-0A 方向阀) 用于远程和电动选择双压力补偿。
- C175-F-20 (加上冲裁板 DGMA-3-B-11 和攻丝板 DGMA-T2-20-S) 用于远程控制压力补偿。
- CVGC-3-S12 用于非远程控制压力补偿。
- DGMC-3-PT-FW-30 交叉减压模块 (带冲裁板 DGMA-3-B-11), 用于非远程控制压力补偿。

有关应用和订购溢流阀的其他信息, 请与 Vickers 代表联系。

安装和启动

必须根据第 16 和 27 页中的数据进行 PVH 泵的安装。

启动泵前, 通过最上部的排出端口, 用要使用的液压油灌充外壳。泄油口管线必须

直接连接到蓄能器并在油位以下终止。

如果泵具有垂直安装选项, 则应连接第 29 页中所述的次级泄油管线。

泄油口端口的最大连续压力不得超过 0,5 bar (7 psi)。对于包含非 PVH 部分的多联泵布置, 必须考虑非 PVH 一节的要求。

伊顿
美国液压业务部门
14615 Lone Oak Road
Eden Prairie, MN 55344
USA
电话: 952-937-9800
传真: 952-294-7722
www.eaton.com/hydraulics

伊顿
欧洲液压业务部门
Route de la Longeraie 7
1110 Morges
Switzerland
电话: +41 (0) 21 811 4600
传真: +41 (0) 21 811 4601

伊顿
亚太地区液压业务部门
中国
上海淮海中路 300 号
香港新世界大厦 11 层
邮编 200021
电话: 86-21-6387-9988
传真: 86-21-6335-3912