

EAT•N

Hydraulics

420 柱塞泵 工程机械用途

ADU041
ADU049
ADU062



引言

420 系列工程机械泵是开式回路，轴向柱塞设计，提供许多种控制器使泵具有和每一种用途相匹配的能力。泵控制器的效率允许降低了对系统冷却的要求。允许采用更小巧和并不昂贵的设计，换句话说，保持制冷量不变，而系统的流量增大，于是改善了性能和用户的满意度。

经过严格考验的旋转系允许泵的连续工作压力至 280bar (4000 psi)，间歇工作压力至 320 bar (4600 psi)，而且维护成本低。重型轴承和刚性驱动轴使泵的 B10 轴承寿命在额定工程机械工况下达到 3320 小时，降低使用成本，延长使用寿命。

420 系列泵的特点是带有钢背聚合物轴承的鞍形斜盘，斜盘的特点是压力润滑通道来减少磨损和进一步支撑内部载荷。刚性斜盘减小了挠度并且使轴承载荷均匀，延长了寿命。单控制柱塞减小作用在斜盘上的力，结果是泵的尺寸减小，允许安装在更紧凑的位置。

420 系列泵的工作噪声很低，安静程度超过了当今对工作条件的要求。泵的另一个特点 - 双金属配流盘 - 改善了泵的加注特性，也降低了流体噪声并且延长了泵的寿命。

安装法兰有 SAE 和 ISO 配置，油口有 SAE 和 ISO 管螺纹和法兰品种，提供各种安装方式用在全球的机器设备上。

侧油口或端油口品种有货，便于布管和把泵安装在设备需要的空间，有多个泄油口，允许多种安装方位，降低安装成本。



420 系列柱塞泵， 工程机械用途

典型用途

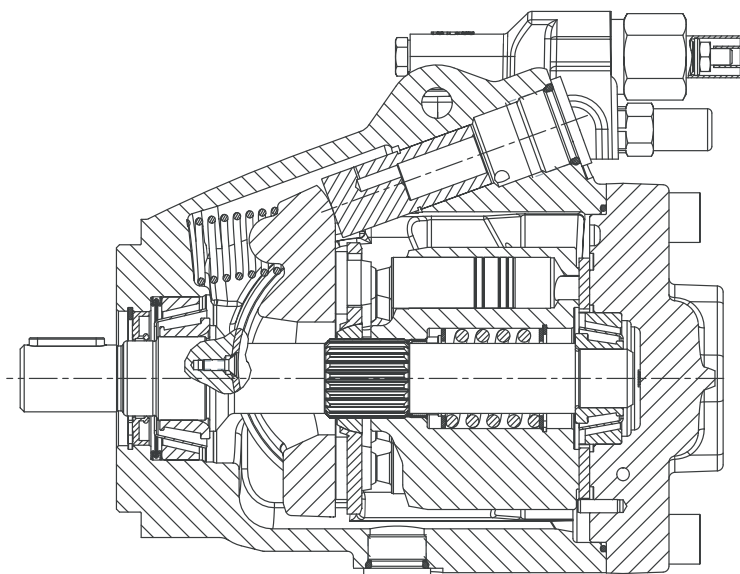
- 反铲装载机
- 振动电缆开沟机
- 矿山机械
- 自卸车升降器
- 农用拖拉机
- 化学洒药车
- 铁路机械
- 集装箱搬运，越野吊车和汽车起重机
- 振动电缆开沟机
- 矿山机械和隧道掘进设备
- 多用途吊杆，越野自卸车和废料卡车
- 材料搬运卡车和越野叉车
- 混凝土和沥青摊铺机
- 伐木机/聚束器, 输送器和原木装载机
- 履带式推土机
- 铰接式运输车
- 矿山挖掘机

特征和优点

- 泵的寿命长
- 泵的噪声低
- 安装和使用成本低
- 维护简单
- 设备设计的灵活性强
- 体积小，节省空间
- 提升无泄漏系统设计

目录

型号编码	B-4
技术规格和性能	B-6
控制选项	B-7
性能曲线	
ADU041	
ADU049	
ADU062	B-9
尺寸	
泵安装 - 后油口	B-18
泵安装 - 侧油口	B-22
泵安装 - 通轴驱动选项 SAE A	B-26
泵安装 - 通轴驱动选项 SAE B	B-31
泵安装 - 双轴封	B-35
泵安装 - 外部手动行程调整	B-36
泵控制安装	B-37
轴伸选项	B-39
工作要求	B-43
安装和起动	B-44



型号编码

420 柱塞泵，工程机械用途

ADU			062			R	08		AB		1	0	A		43	14		0	0	0A		1	AB		1	0	0		CD	0	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	

1 2 3 泵系列

ADU – 420 系列，开式
回路柱塞泵

4 5 6 泵排量

041 - 41.0 cm³/r [2.50 in³/r]
049 - 49.2 cm³/r [3.00 in³/r]
062 - 62.3 cm³/r [3.80 in³/r]

7 输入轴旋转方向

R - 右手（顺时针）
右侧吸油口，
左侧压力油口
L - 左手（逆时针）
左侧吸油口，
右侧压力油口

8 9 前安装和轴

01 - 2 螺栓 B (SAE J744-101-2)
带 22.2mm (0.88in.)
直径的带键直轴
(SAE J744-22-1)
(包括键)
02 - 2 螺栓 B (SAE J744-101-2)
带 25.4mm (1.00in.)
直径的带键直轴
(SAE J744-25-1)
(包括键)
04 - 2 螺栓 B (SAE J744-101-2)
带 25.4mm (1.00in.)
直径的带键直轴
(SAE J744-25-3)
(包括键), .750-16
UNF-2B 螺纹，轴外伸
69.8mm(2.75in.)
05 - 2 螺栓 B (SAE J744-101-2)
带 13 齿 16/32
花键 (ANSI B92. 1-1996
MOD.), 轴外伸
41.1mm (1.62in.)

08 - 2 螺栓 B (SAE J744-101-2)

带 15 齿 16/32
花键 (ANSI B92. 1-1996
MOD.), 轴外伸
46mm (1.81in.)

30 - 2 螺栓 B (SAE J744-101-2)

带 .125:1 25.4mm
(1.00in.) 直径锥轴
6.38mm (.251in.)
宽 x 19.8mm (0.78in.)
长键槽 .375-24
UNF - 2B 螺纹，轴外伸；
35.1mm(1.38in.)

31 - 2 螺栓 B (SAE J744-101-2)

带 25.4 [1.00] 直径的带键
直轴带内螺纹
.375-24 UNF-2B

10 11 主油口对和位置

AA - 后油口；吸油 -
2.00 SAE J518 4- 螺栓对
开法兰油口
标准压力系列
(代号 61)；压力 -
1.00SAE J518 4- 螺栓对
开法兰油口
标准压力系列
(代号 61)

AB - 侧油口；吸油 - 2.00
SAE J518 4- 螺栓对
开法兰油口
标准压力系列 (代号
61)；压力 - 1.00 SAE
J518 4- 螺栓对开法兰油口
标准压力系列 (代号 61)

AC - 后油口；吸油 - 2.00
4- 螺栓对开法兰油口，
标准压力系列
(代号 61) 带 M12 x
1.75 螺纹；压力 -
1.004- 螺栓对开法兰
油口，标准压力系列
(代号 61) 带
M 10 x 1.5 螺纹

AD - 侧油口；吸油 - 2.00
4- 螺栓对开法兰油口

标准压力系列

(代号 61) 带 M12 x1.75
螺纹；压力 -
1.004- 螺栓对开法兰油口，
标准压力系列
(代号 61) 带
M 10 x 1.5 螺纹

AE - 后油口，吸油 -

1.875-12 UN-2B SAE
O- 形圈油口；压力 -
1.3125-12 UN-2B SAE
O- 形圈油口 (仅 ADU0
41 和 ADU049)

AF - 侧油口，吸油 -

1.875-12 UN-2B SAE
O- 形圈油口；压力 -
1.3125-12 UN-2B SAE
O- 形圈油口仅 ADU041
和 ADU049)

AG - 后油口，吸油 -

M48 x 2 米制 O- 形圈
油口；压力 - M33 x 2
米制 O- 形圈油口；(仅
ADU041 和 ADU049)

AH - 侧油口，吸油 -

M48 x 2 米制 O- 形圈
油口；压力 - M33 x 2
米制 O- 形圈油口 (仅 A
DU041 和 ADU049)

AK - 后油口，吸油 -

2.00 SAE J518 4- 螺栓
对开法兰油口标准压力
系列 (代号 61)；压力 -
1.3125-12 UN-2B SAE
O- 形圈油口 (仅 ADU0
62)

12 壳体泄漏口

1 - .875 -14 UNF -2B O- 形圈
油口-顶
2 - .875 -14 UNF -2B O- 形圈
油口-底
3 - M22 x 1.5 O-形圈
油口-顶
4 - M22 x 1.5 O-形圈
油口-底

13 诊断压力油口

0 - 无诊断压力油口
1 -.5625-18 UNF-2B SAE O- 形
圈油口 - 吸油和压力油口 - 封堵
(仅后油口)
2 - M14 × 1.5 米制 O- 形圈油口
- 吸油和压力油口 - 封堵
(仅后油口)
3 -.4375-20 UNF-2B SAE O- 形
圈油口 - 吸油和压力油口 - 封堵
(仅侧油口)
4 - M12 × 1.5 米制 O- 形圈油口
- 吸油和压力油口 - 封堵
(仅侧油口)

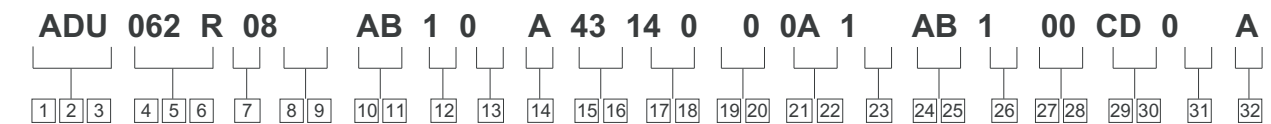
14 控制器形式

A - 压力流量补偿器带
.4375-20 SAE O- 形圈
负载传感油口
B - 压力流量补偿器带
M14 x 1.5 米制
O- 形圈 负载传感油口
C - 仅压力补偿器

* 通轴驱动端盖不适用。

型号编码

420 柱塞泵，工程机械用途



[15][16] 压力补偿器设定值
(设定值范围)

- 28 - 206.8-213.7 bar
[3000-3100 lbf/in²]
- 35 - 241.3-248.2 bar
[3500-3600 lbf/in²]
- 43 - 275.8-282.7 bar
[4000-4100 lbf/in²]

[17][18] 流量补偿器设定值
(设定值范围)

- 00 - 无流量补偿器设定值
- 10 - 9.65-12.41 bar
[140-180 lbf/in²]
- 14 - 12.41-15.17 bar
[180-220 lbf/in²]
- 20 - 17.24-19.99 bar
[250-290 lbf/in²]
- 24 - 22.75-25.51 bar
[330-370 lbf/in²]

[19][20] 第二补偿器设定值

- 00 - 无第二补偿器

[21][22] 控制特殊特征

- 00 - 无控制特殊特征
- 0A - 放气节流口

[23] 最大排量选项

- 1 - 标准排量 (在代号名称中给出)
- 2 - 外部手动行程调整

[24][25] 辅助 (后) 安装和输出轴

- 00 - 无辅助安装特征
- AA - 双 SAE J744 法兰,
82-2 (2-螺栓 A); 配装
9 齿 16/32 花键, 轴外伸
31.7 [1.25] (不需要联轴节)
- AB - 双 SAE J744 法兰,
82-2 (2-螺栓 A); 配装
11 齿 16/32 花键, 轴外伸
31.7 [1.25]
(包括联轴节)
- AC - 双 SAE J744 法兰,
101-2 (2-螺栓 B); 配装
13 齿 16/32 花键, 轴外伸
41.2 [1.62]
(包括联轴节)

[26] 轴封

- 0 - 无轴封
- 1 - 标准聚丙烯轴封
- 2 - 氟橡胶轴封
- 3 - 双, 两道轴封, 氟橡胶带
VHO 过滤器

[27][28] 泵的特殊特征

- 00 - 无特殊特征
- AA - 辅助安装盖板
- AB - 斜盘位置传感器
- AC - 轴转速传感器

[29][30] 喷漆

- 00 - 无喷漆
- CD - 蓝色, 按 SPec
209-13CD

[31] 识别 / 包装

- 0 - 标准伊顿识别箱包装

[32] 设计级

- A - 首次设计

技术规格和性能

排量

	cc/rev (cu.in./rev)	自重 kg (lbm)	双密封重量 kg (lbm)
ADU041	41.0 (2.50)	21 (47)	22 (49)
ADU049	49.2 (3.00)	21 (47)	22 (49)
ADU062	62.3 (3.80)	22 (49)	23 (51)

压力额定值

	连续 bar (psi)	间歇 bar (psi)	峰值 bar (psi)
ADU041	280 (4060)	320 (4600)	350 (5000)
ADU049	280 (4060)	320 (4600)	350 (5000)
ADU062	280 (4060)	320 (4600)	350 (5000)

动态响应，J745 按照 (使用斜盘位置)

	响应 (关行程) msec	恢复 (开行程) msec	负载传感 恢复 msec
ADU041	20	75	90
ADU049	20	75	90
ADU062	25	90	115

转速额定值

型号 系列	最高转速能力 (rpm)						最低 转速 (rpm)	最高转速 在备用时 (rpm)
	1 bar 进油口 (0 psi, 供油)		0.85 bar 进油口 (5 in.Hg, 真空)		3 bar 进油口 (15 psi, 增压)			
	法兰 油口	管螺纹 油口	法兰 油口	管螺纹 油口	法 兰 油口	管螺纹 油口		
ADU041	2650		2450		2950		600	3600
		2650		2450		2950		
ADU049	2650		2450		2850		600	3600
		2650		2450		2850		
ADU062	2600		2400		2800		600	3600
		N/A		N/A		N/A		

功率和扭矩额定值

型号 系列	最大输入功率， 在最高转速和 40 bar (60 psi) kW (hp)	备用功率损失， 在最高转速和 最低压力 kW (hp)	最大扭矩， 在 280 bar (4000 psi) Nm(lb-ft)
ADU041	50.9 (67.9)	.98 (1.3)	185 (135)
ADU049	61.1 (81.5)	.98 (1.3)	220 (161)
ADU062	75.9 (101.3)	1.1 (1.5)	279 (204)

质量转动惯量值

排量	Nm-sec ² (lb-in-sec ²)
ADU041	.0033 (.0288)
ADU049	.0033 (.0288)
ADU062	.0096 (.0403)

噪声级

按 ISO 3740; 半 - 无回声; 6 个麦克风的均值， 全流量 49°C (120°F)，210 bar (3000 psi)，零进口		
型号	rpm	dB(A)
ADU062	1800	76

控制选项

负载传感和压力补偿器控制 - 代号 A 或 B

泵将提供和系统负载要求相匹配的泵输出功率，使安装在泵和负载之间的任何方向控制阀达到最高效率，并且改善负载节流特性。

负载传感保证泵总是只提供负载需要的流量，同时泵的工作压力调整到实际负载压力加控制动作所要求压差，当系统不要求功率时，负载传感控制将处于节能备用模式。

通常，压差是压力进口和比例方向阀 (或负载传感方向阀) 的工作口之间的。针对负载传感的压差设定值见 B-3 页的型号编码。

如果负载压力超过系统压力设定值，压力补偿器减小泵的排量。负载传感管路必须尽可能短，并且还能用于泵压力的远程控制或卸载。为了远程控制，建议您就正确的控制配置询问您的伊顿代理人。

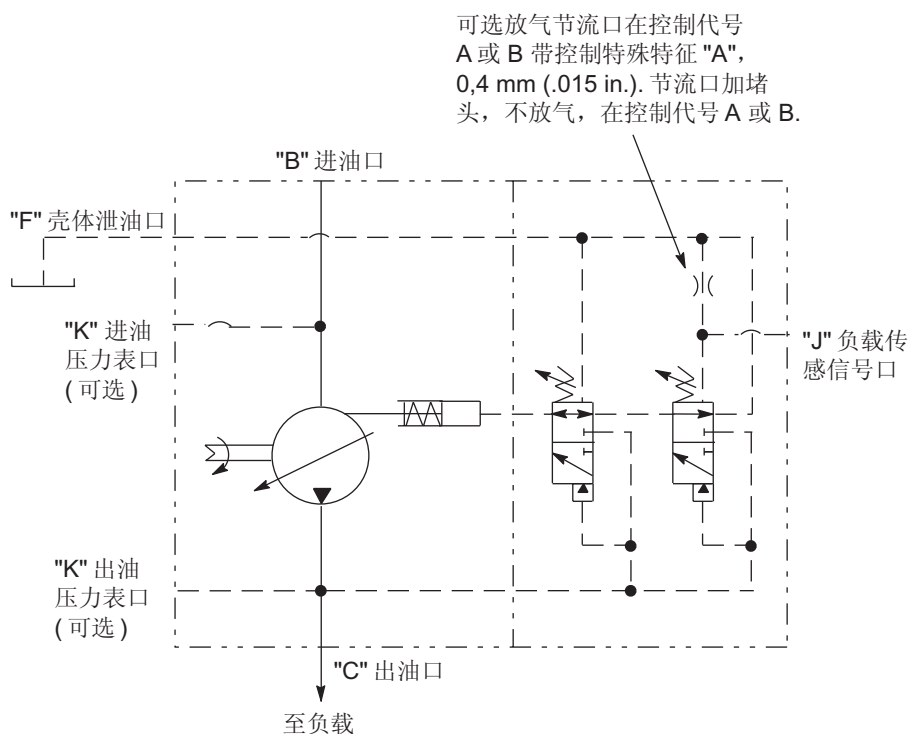
警告： 压力补偿器可能调整得超出泵的额定压力，在调整压力限制器时，在出油压力表口上安装 0-350 bar (0-5000 psi) 压力表，限制压力设定值在针对泵排量的连续额定压力。

压力限制设定值

压力补偿器使用 2 个弹簧覆盖 ADU 泵的整体压力范围，件号 4997108-001 的高压弹簧覆盖范围从 210 bar (3050 psi) 至 310 bar (4500 psi)，件号 17063-11 的低压弹簧能够从最低压力调整到 210 bar (3050 psi)。

流量补偿器 (负载传感) 设定值

只有 1 个弹簧用在该控制器的负载传感部分，在 11 bar (260 psi) 至 30 bar (435 psi) 范围内它完全能够调整。

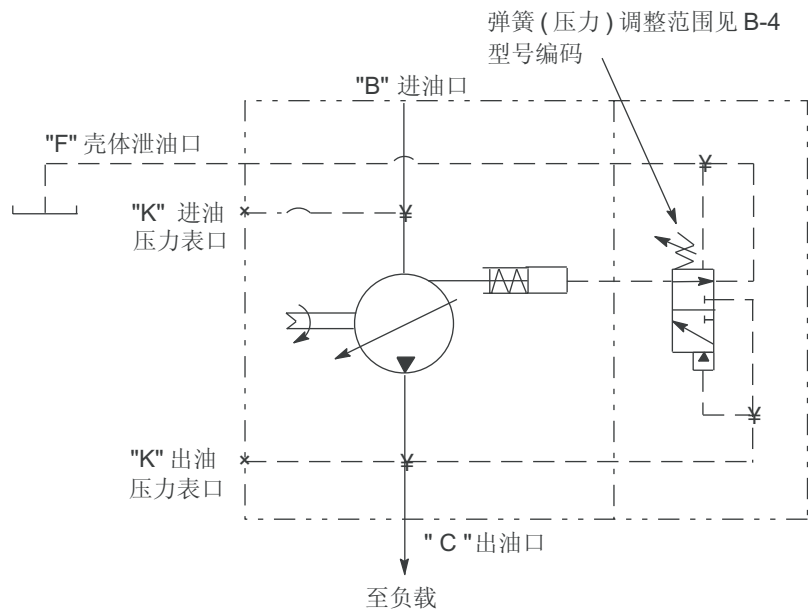


控制选项

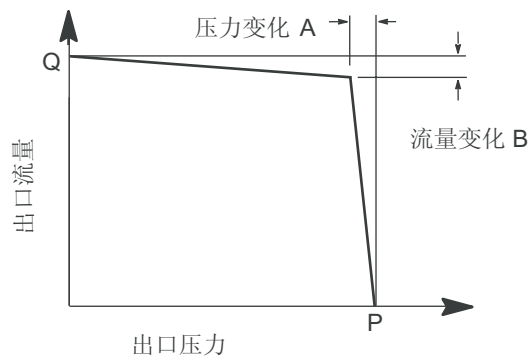
压力补偿器控制 - 代号C

在预先调整的补偿器压力下，泵将提供连续调整的流量，满足变化的负载要求。压力低于补偿器设定值，泵将工作在最大排量。有关补偿器的压力范围见 B-5 页的型号编码。

警告：压力补偿器可能调整得超出泵的额定压力，在调整压力限制器时，在出油压力表口上安装 0-350 bar (0-5000 psi) 压力表，限制压力设定值在针对泵排量的连续额定压力 (见 B-6 页)。



压力补偿器控制的压力截流特性
在 49°C (120°F)，
静态工况。



压力补偿器控制的压力截流特性，在 49°C (120°F)，静态工况

型号系列	额定转速 rpm.	"Q" 出口流量 l/min (USgpm)	"P" 出口 压力 bar (psi)	A bar (psi)	B l/min (USgpm)
ADU041	2650	104 (28)	280 (4060)	6.9 (100)	6.4 (1.7)
ADU049	2650	126 (34)	280 (4060)	6.9 (100)	6.4 (1.7)
ADU062	2600	156 (42)	280 (4060)	6.9 (100)	7.1 (1.9)

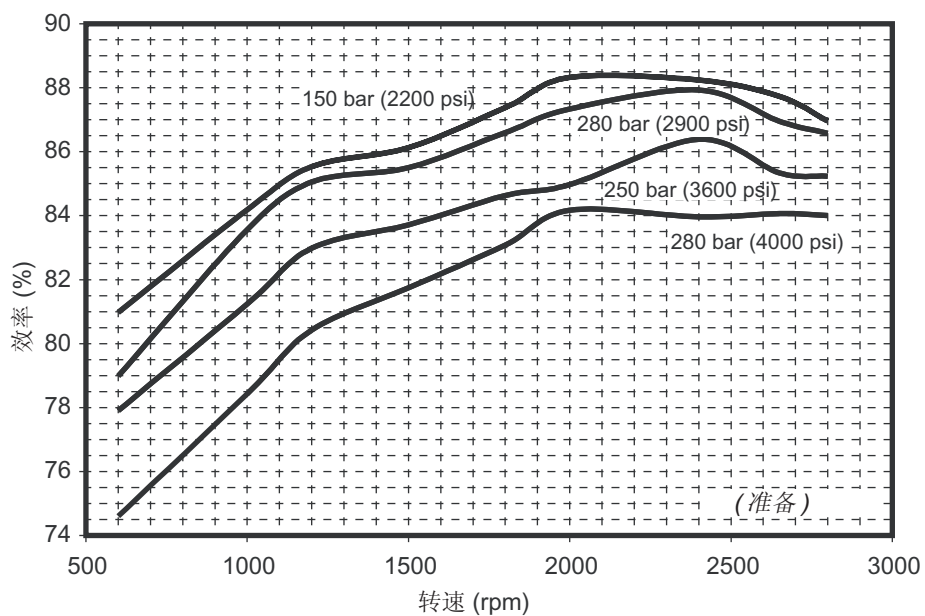
按照 SAE J745

性能

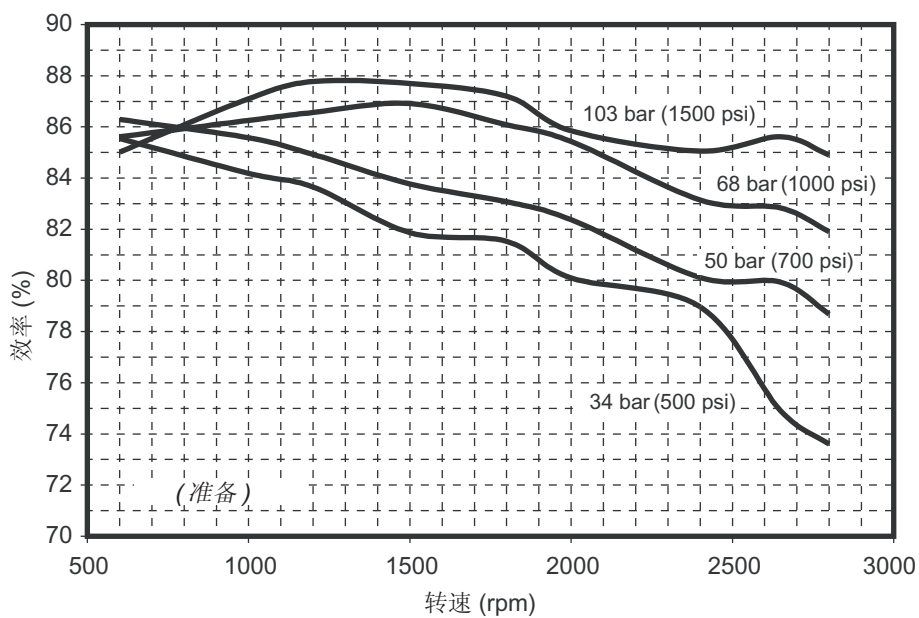
420 柱塞泵，工程机械用途

ADU041

总效率对应转速在 49 °C(120 °F)，
全流量和 1.0 bar (0 psi) 进油口

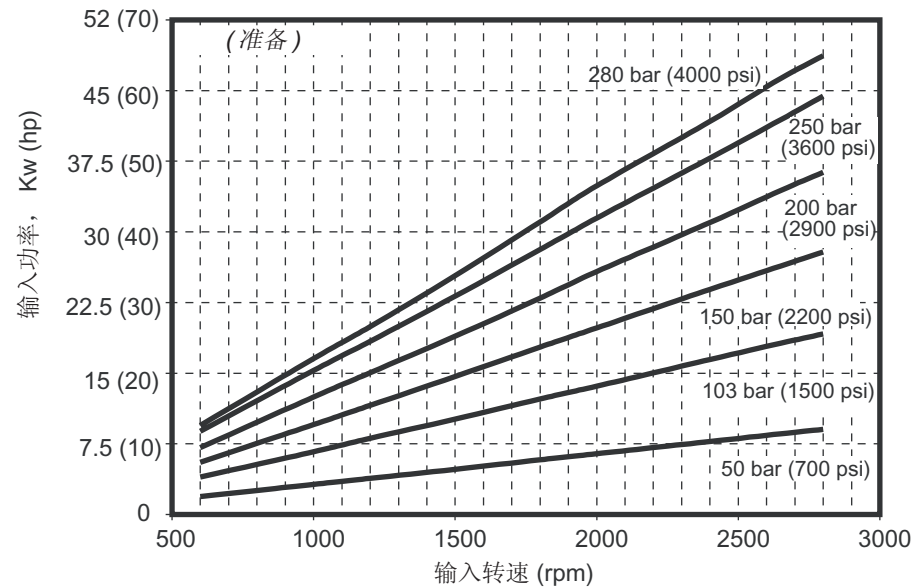


总效率对应转速在 49 °C(120 °F)，
全流量和 1.0 bar (0 psi) 进油口

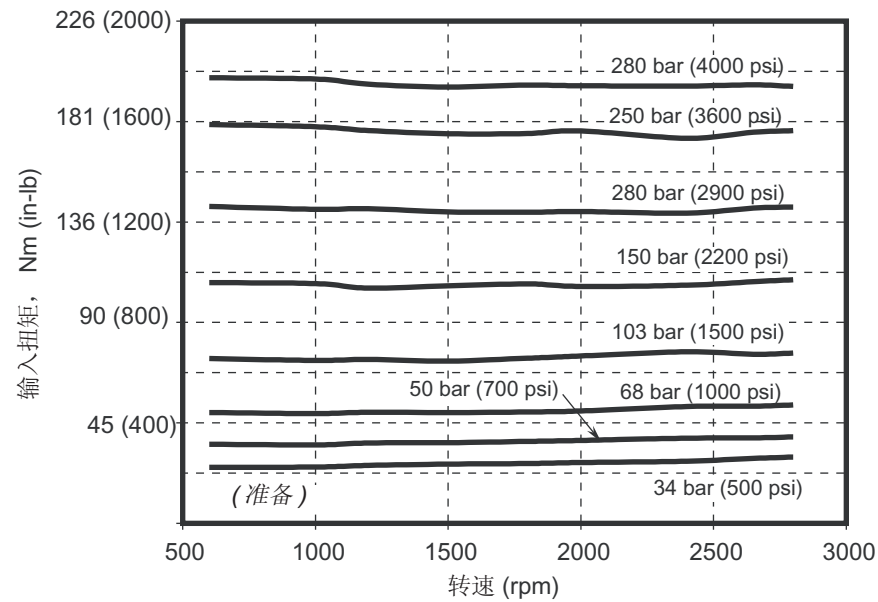


性能
420 柱塞泵，工程机械用途
ADU041

输入功率对应转速在 49 °C(120 °F)，
全流量和 1.0 bar (0 psi) 进油口

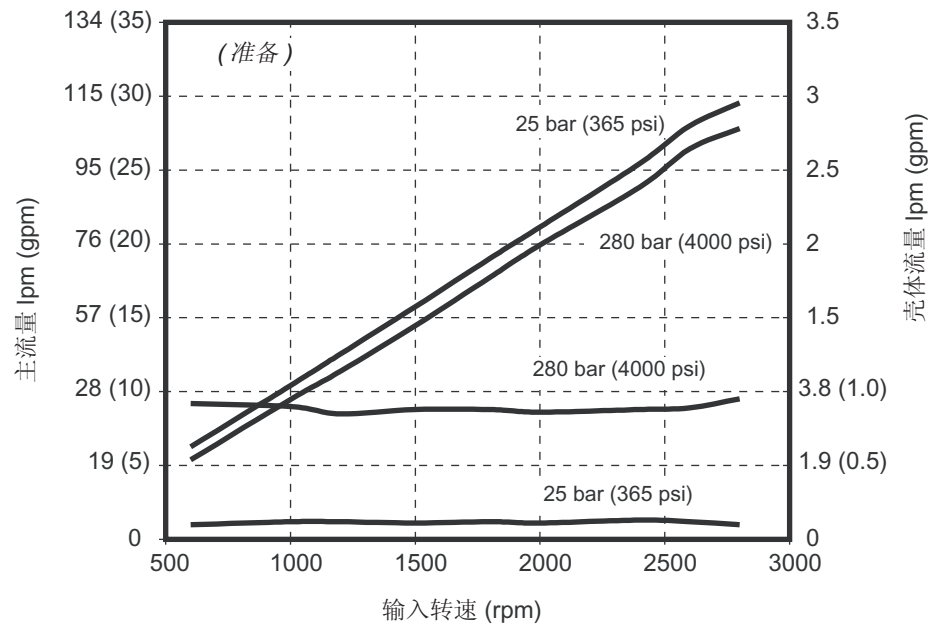


输入扭矩对应转速在 49 °C(120 °F)，
全流量和 1.0 bar (0 psi) 进油口



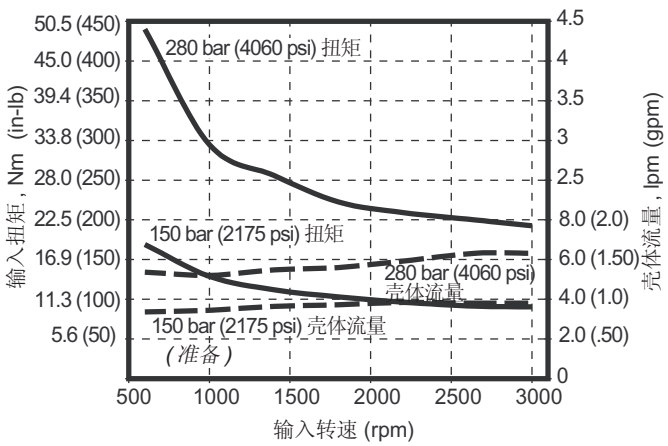
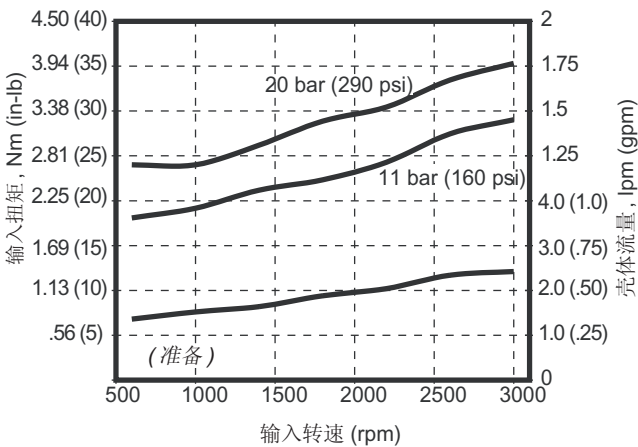
性能
420 柱塞泵，工程机械用途
ADU041

输出流量和壳体流量对应
转速在 49 °C(120 °F)



输入扭矩和壳体流量
备用在 49 °C(120 °F)

输入扭矩和壳体流量
备用在 49 °C(120 °F)

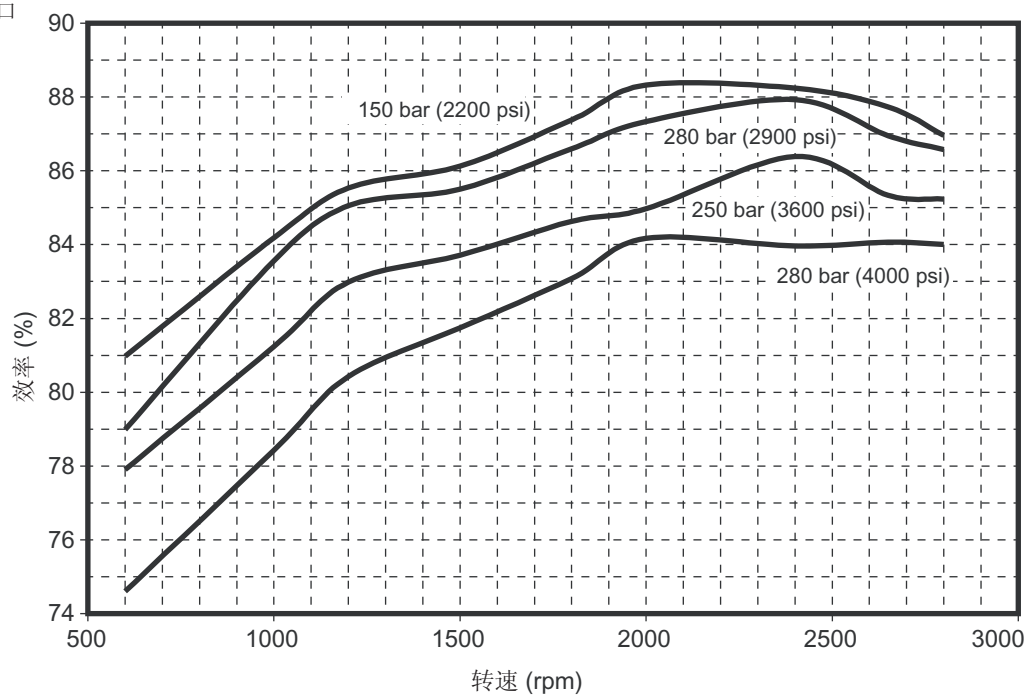


性能

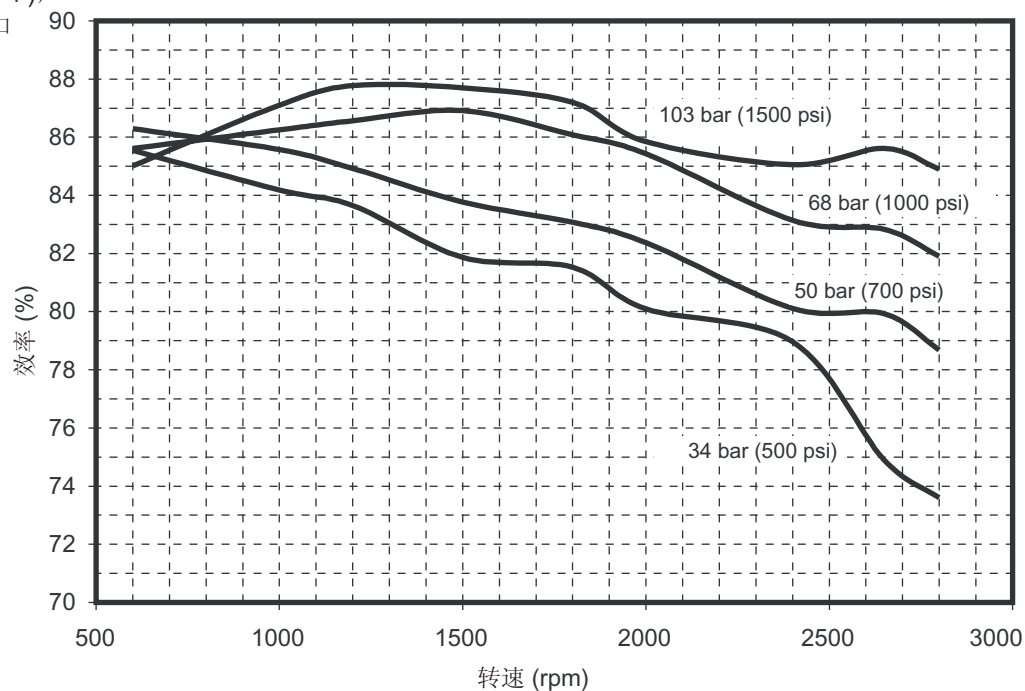
420 柱塞泵，工程机械用途

ADU049

总效率对应转速在 49 °C(120 °F),
全流量和 1.0 bar(0 psi) 进油口

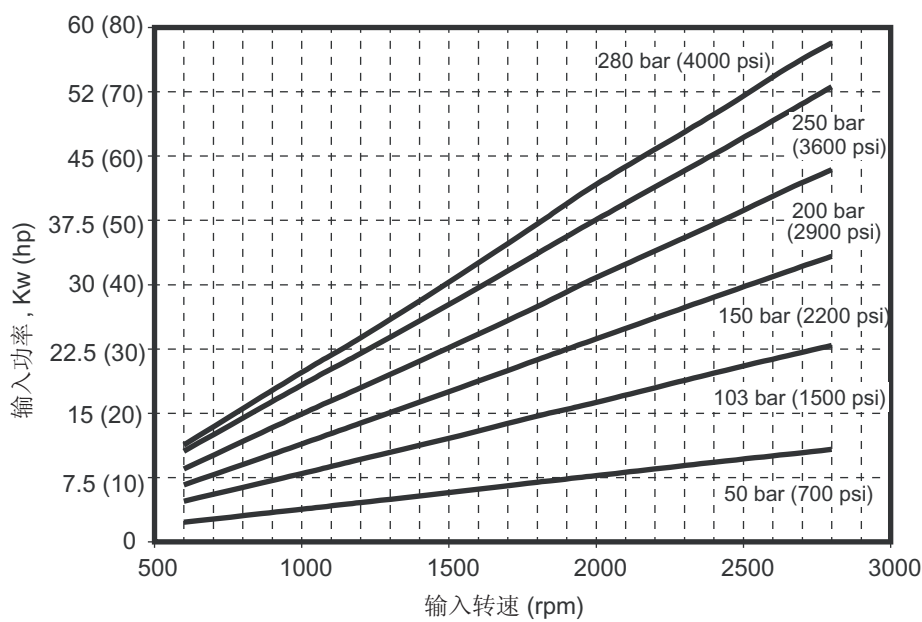


总效率对应转速在 49 °C(120 °F),
全流量和 1.0 bar(0 psi) 进油口

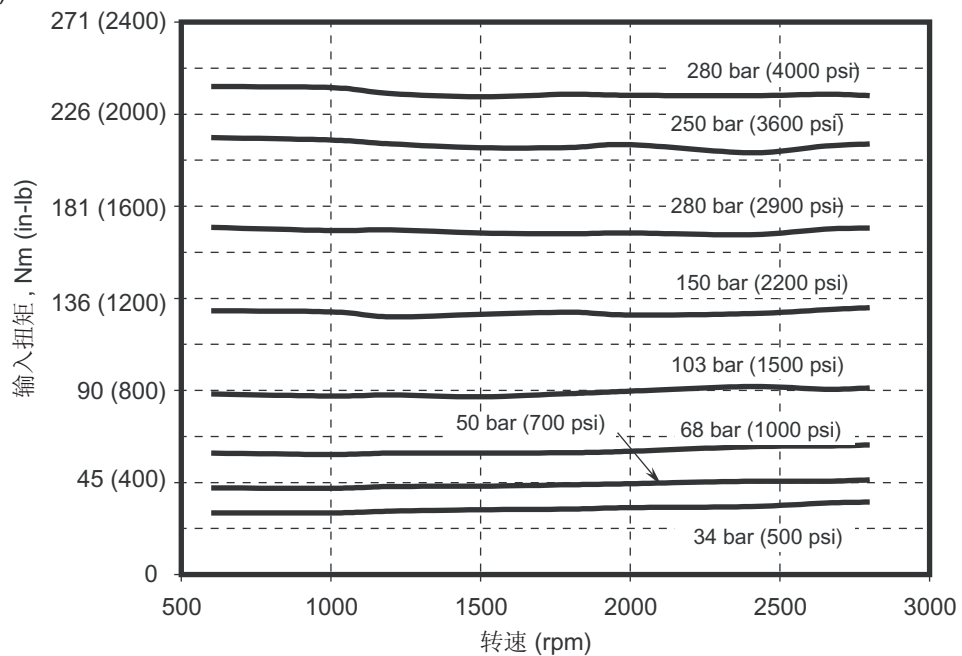


性能
420 柱塞泵，工程机械用途
ADU049

输入功率对应转速在 49 °C(120 °F)，
全流量和 1.0 bar (0 psi) 进油口



输入扭矩对应转速在 49 °C(120 °F)，
全流量和 1.0 bar (0 psi) 进油口

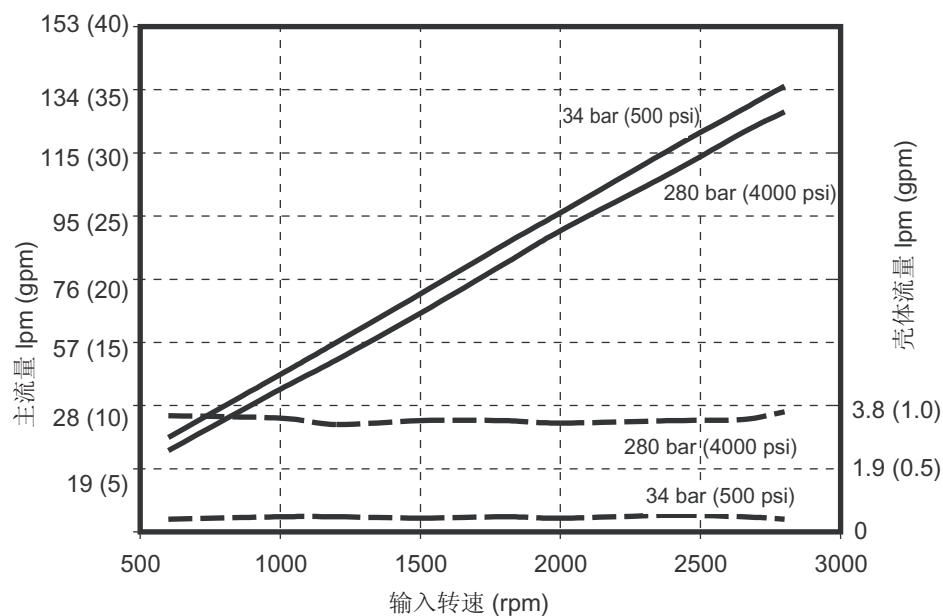


性能

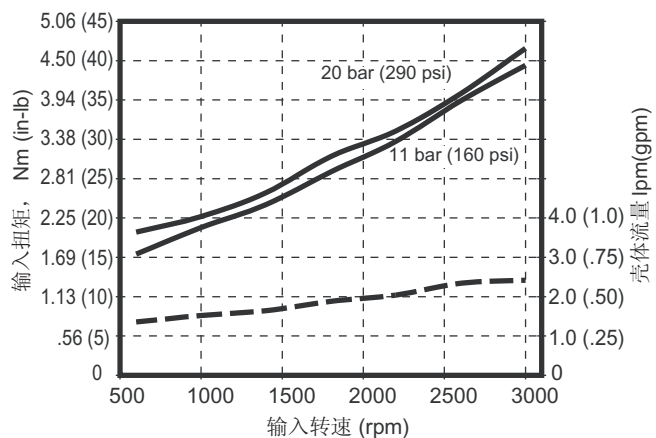
420 柱塞泵，工程机械用途

ADU049

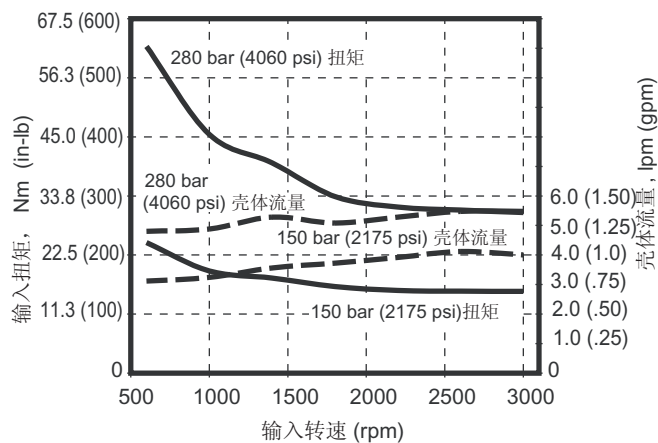
输出流量和壳体流量对
应转速在 49 °C(120 °F)



输入扭矩和壳体流量
备用在 49 °C(120 °F)



输入扭矩和壳体流量
备用在 49 °C(120 °F)

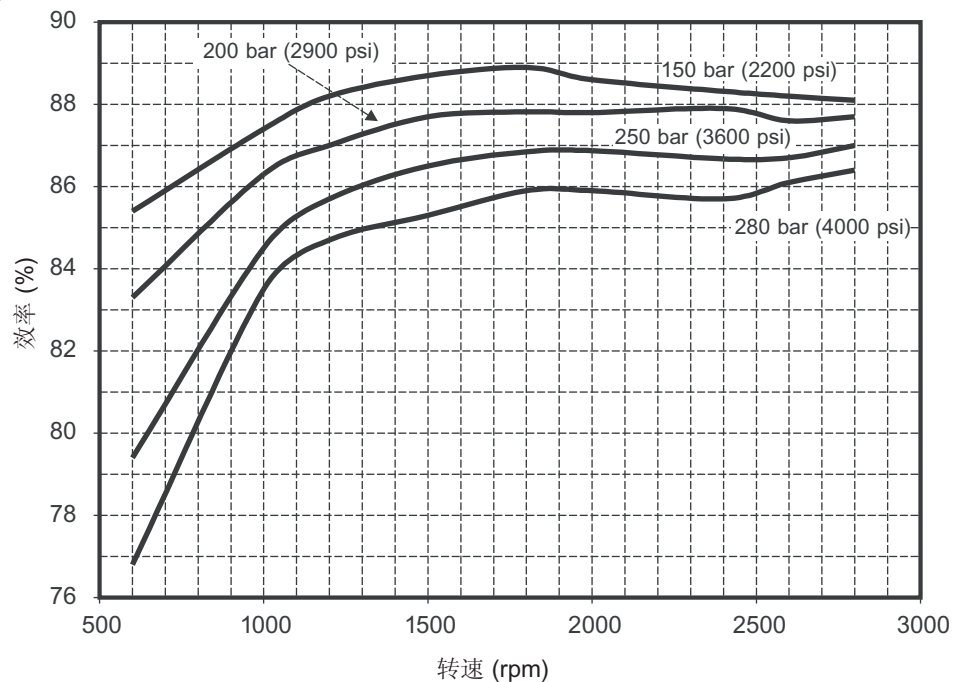


性能

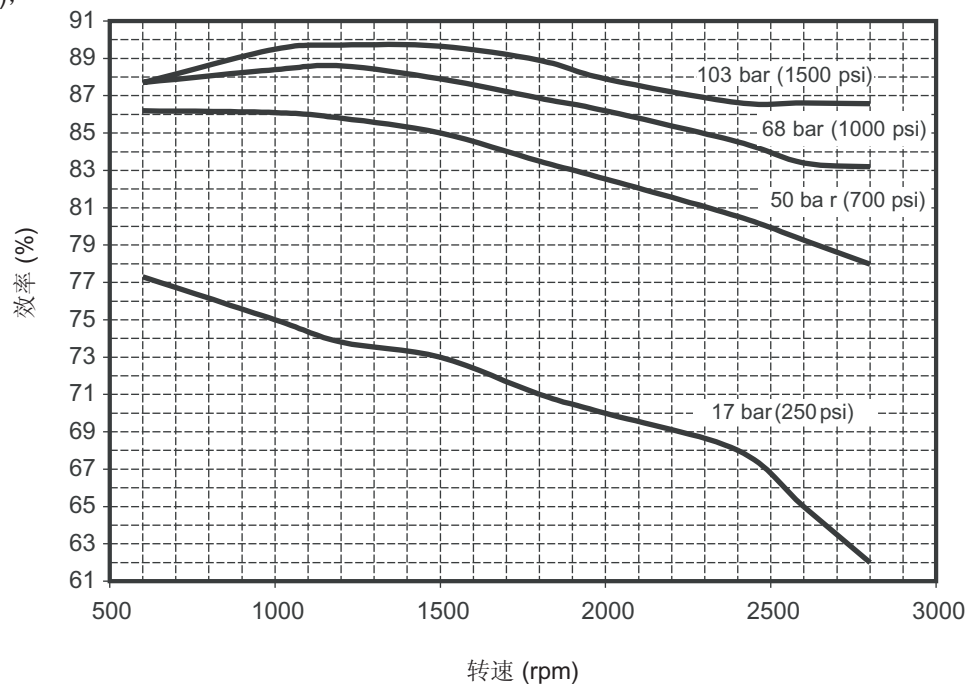
420 柱塞泵，工程机械用途

ADU041

总效率对应转速在 49° C(120° F)，
全流量和 1.0 bar(0 psi) 进油口



总效率对应转速在 49° C(120° F)，
全流量和 1.0 bar(0 psi) 进油口

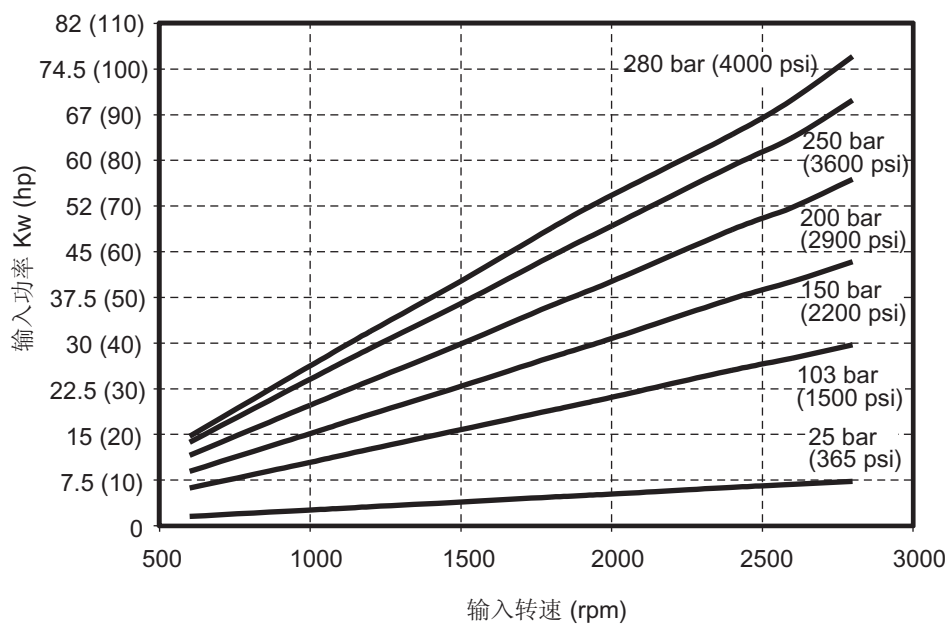


性能曲线

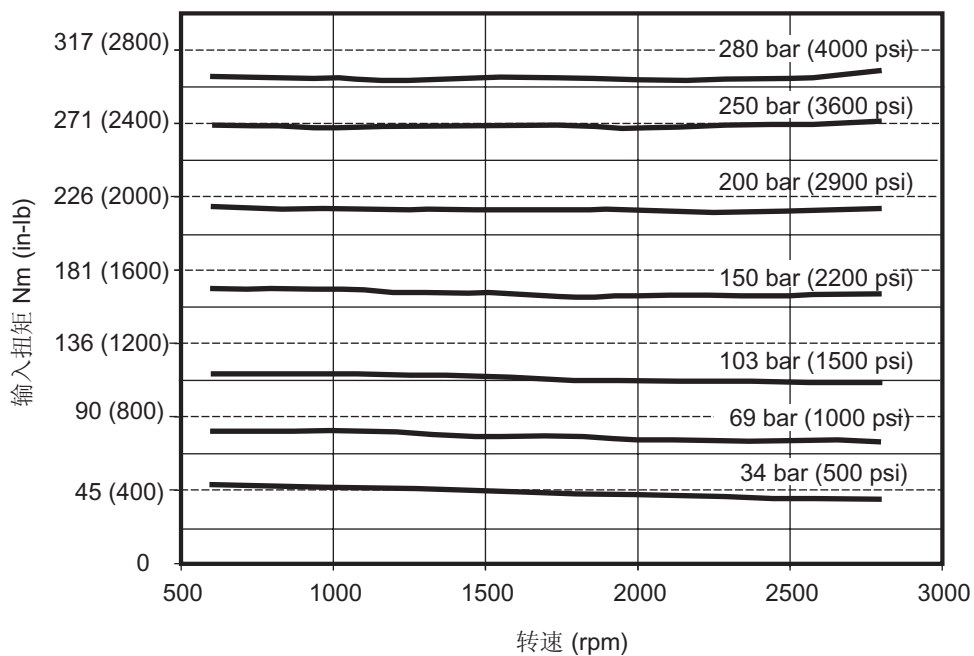
420 柱塞泵，工程机械用途

ADU041

输入功率对应转速在 49°C(120°F)，
全流量和 1.0 bar (0 psi) 进油口，

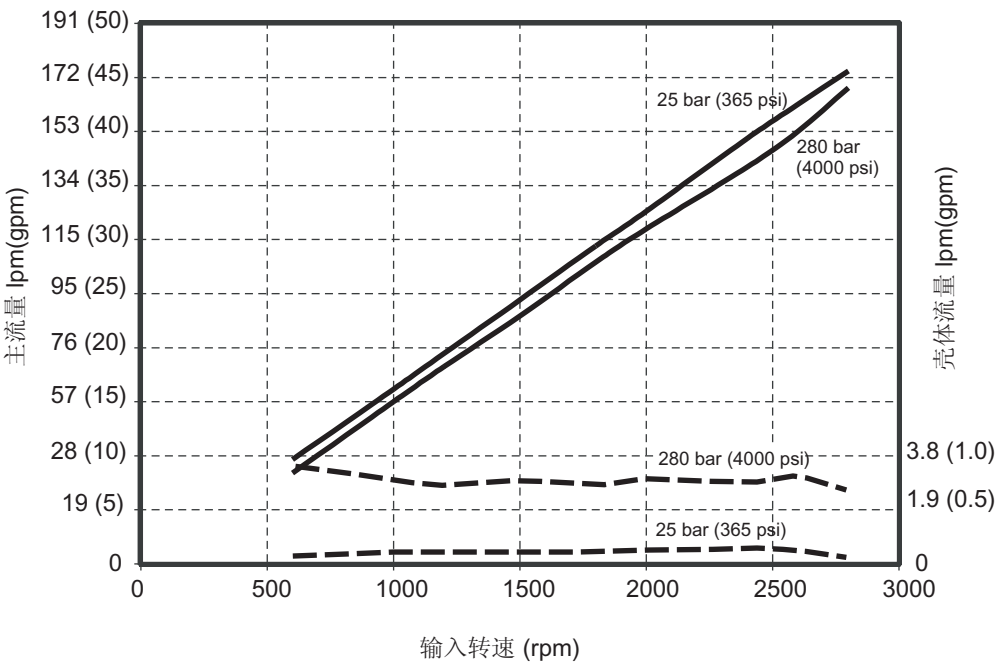


输入功率对应转速在 49°C(120°F)，
全流量和 1.0 bar (0 psi) 进油口

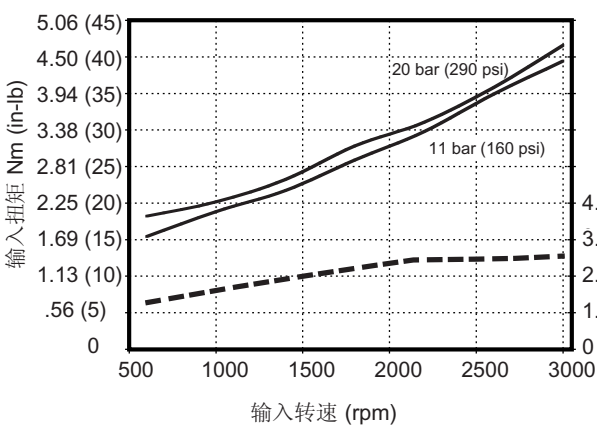


性能曲线
420 柱塞泵，工程机械用途
ADU041

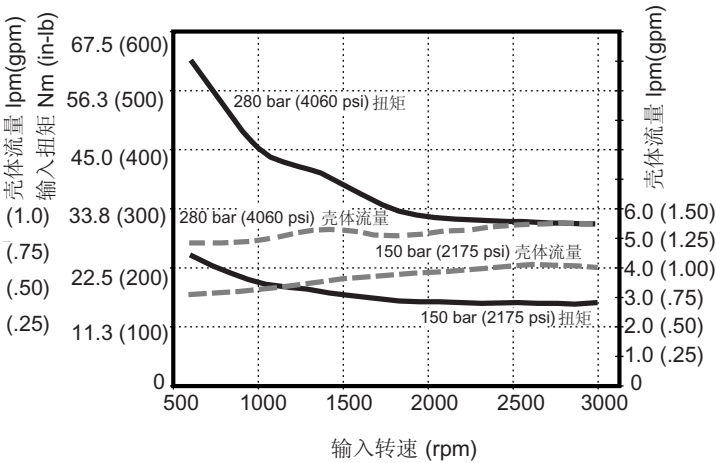
输出流量和壳体流量对应转
速在 49°C(120°F)



输入扭矩和壳体流量备用
在 49°C(120°F)



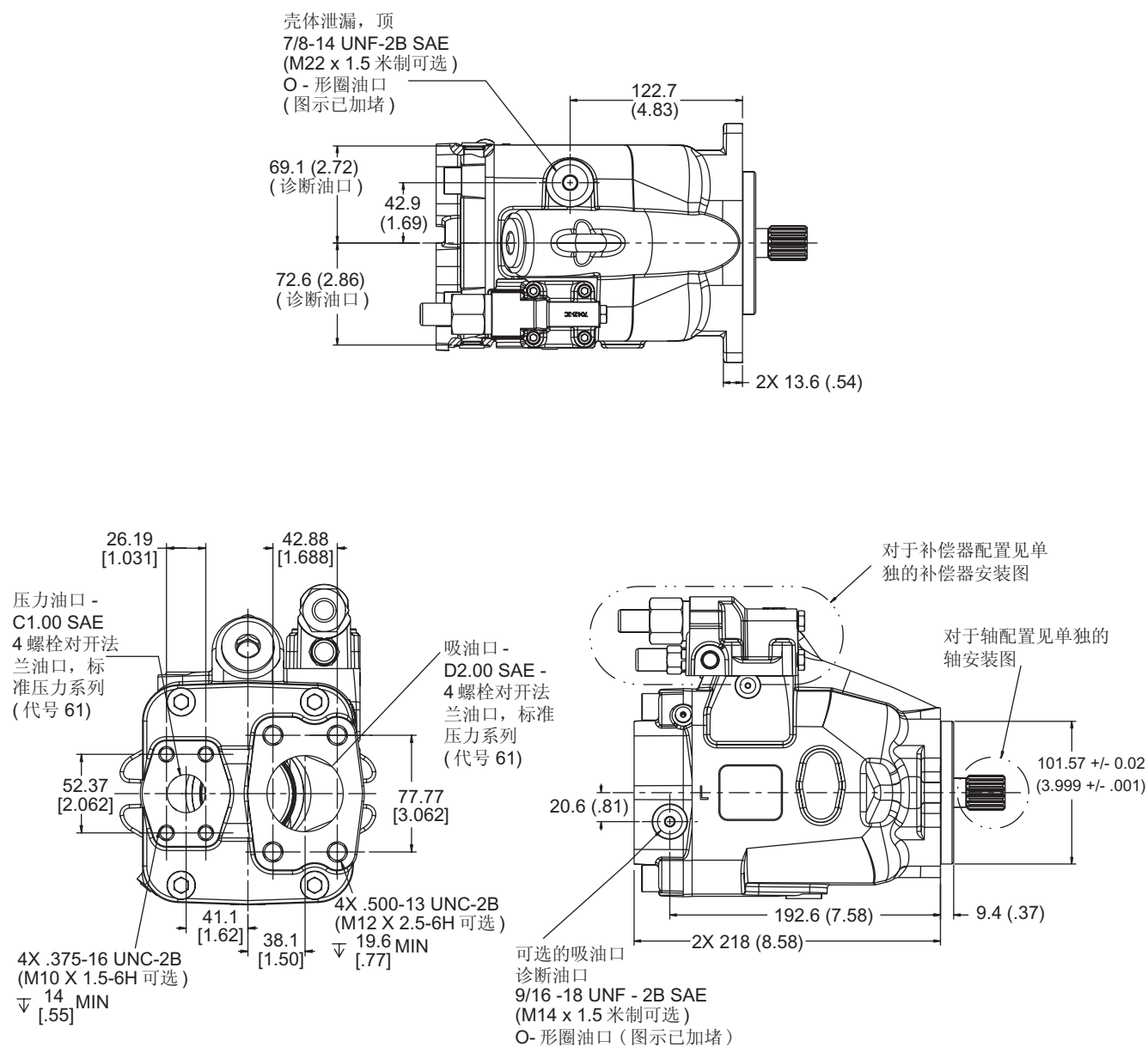
输入扭矩和壳体流量截流
在 49°C(120°F)



泵安装 - 后油口

420 柱塞泵，工程机械用途

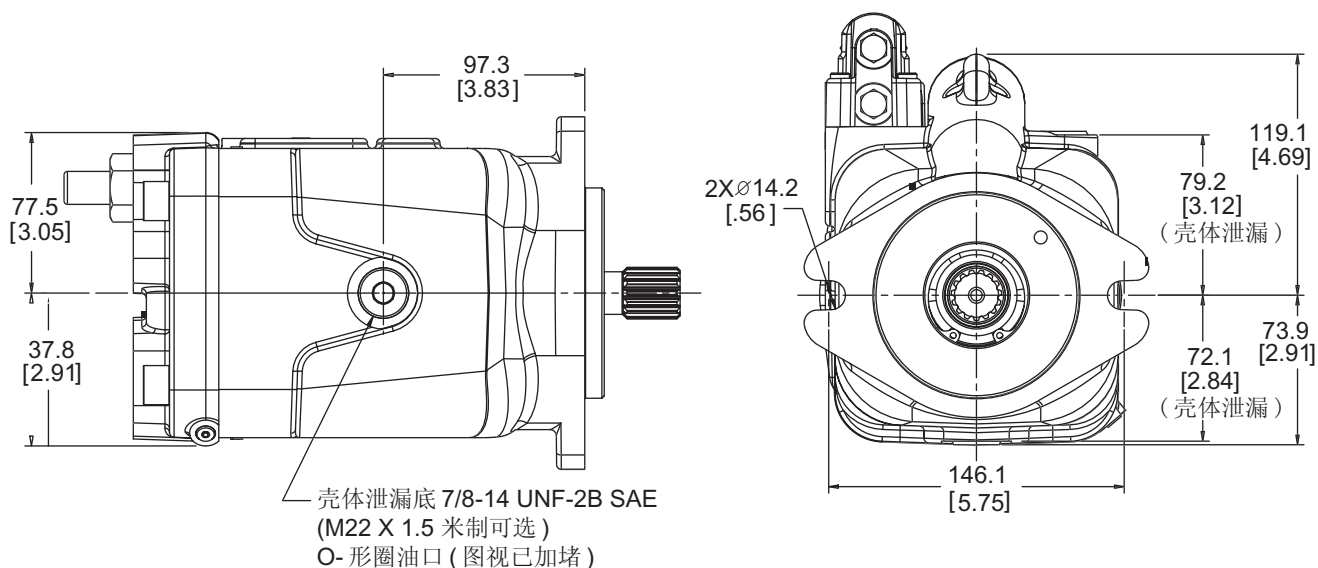
左手旋转，法兰油口



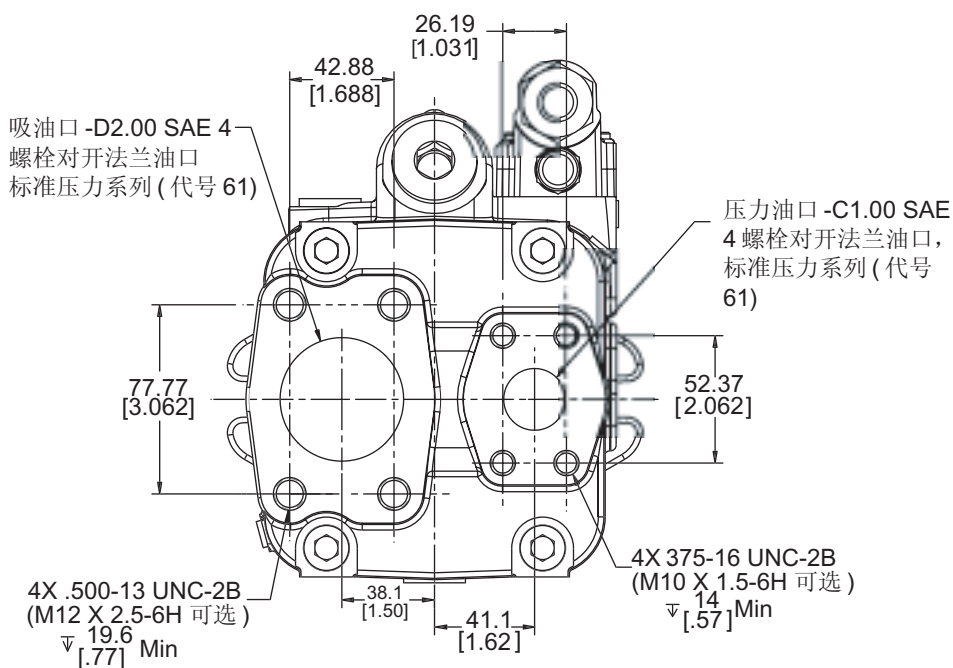
泵安装 - 后油口

420 柱塞泵，工程机械用途

左手旋转，法兰油口
(续)



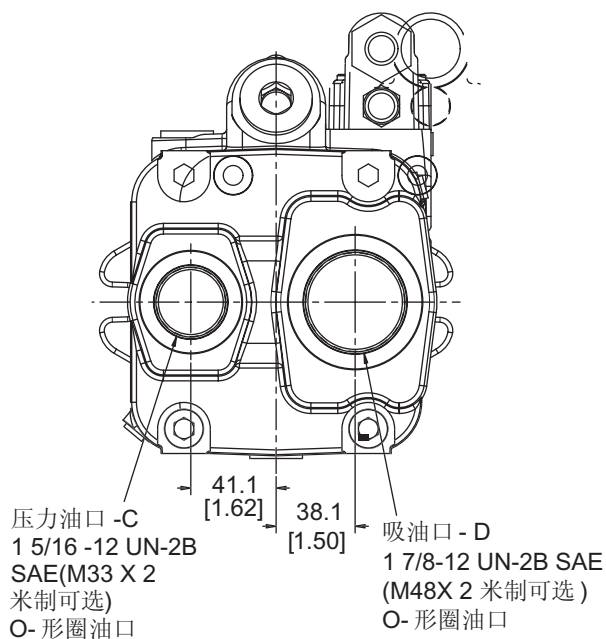
右手旋转，法兰油口
(顺时针)



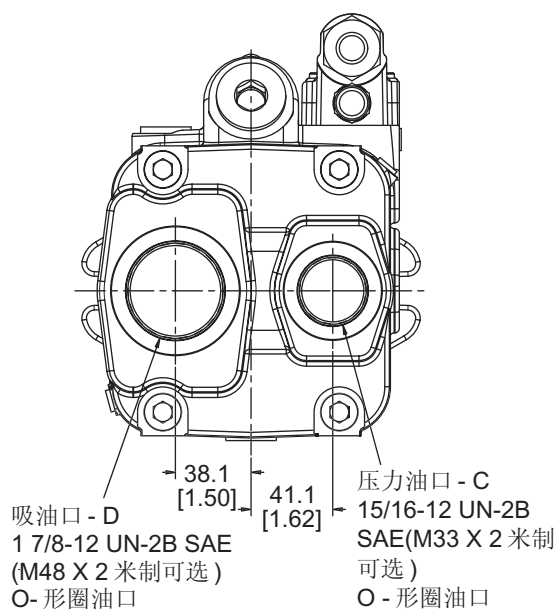
泵安装 - 后油口

420 柱塞泵，工程机械用途

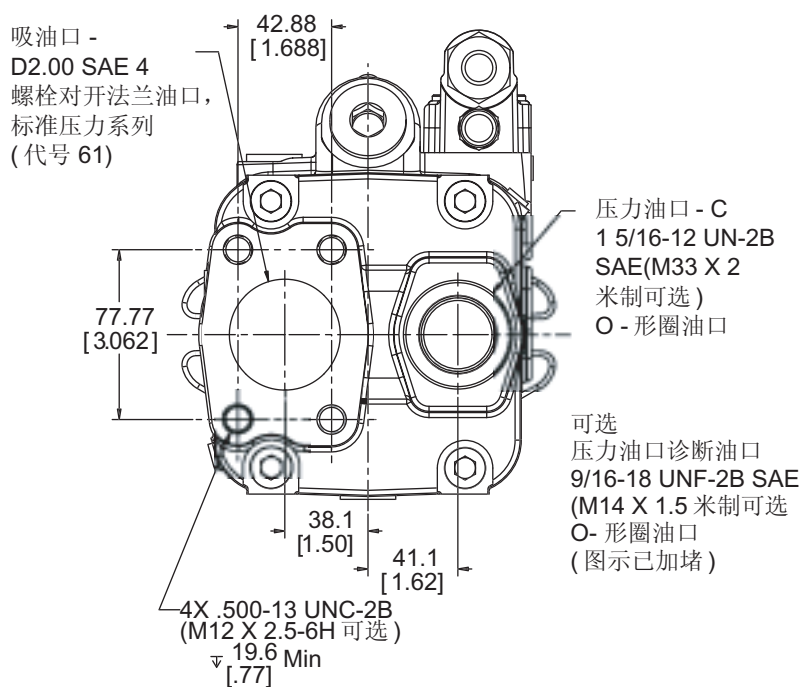
左手旋转，管螺纹油口



右手旋转，管螺纹油口

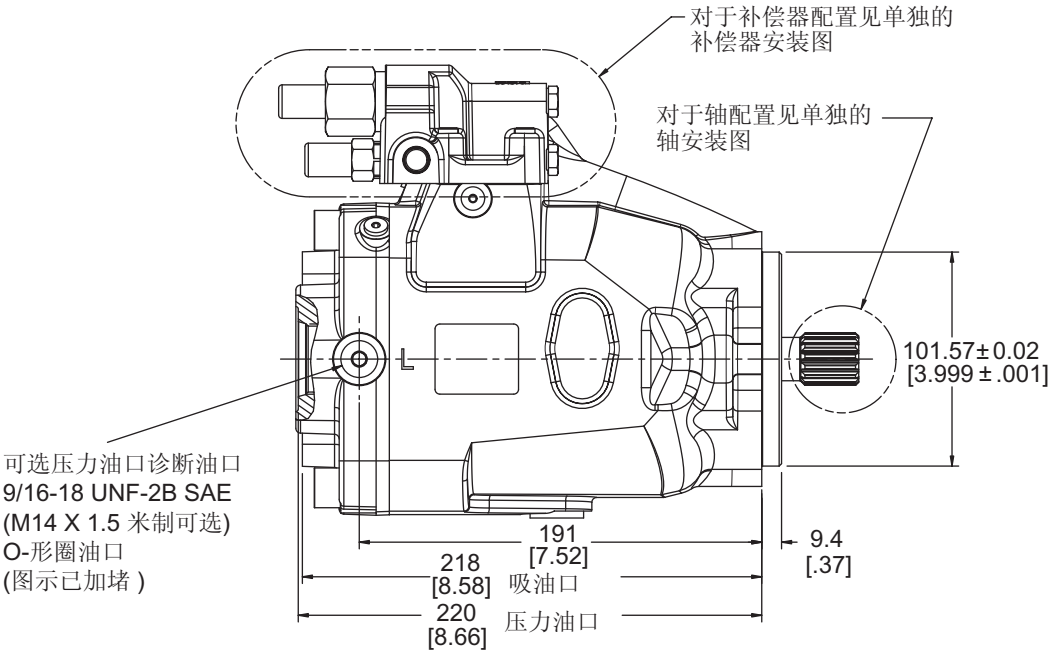


右手旋转，法兰 / 管螺纹油口

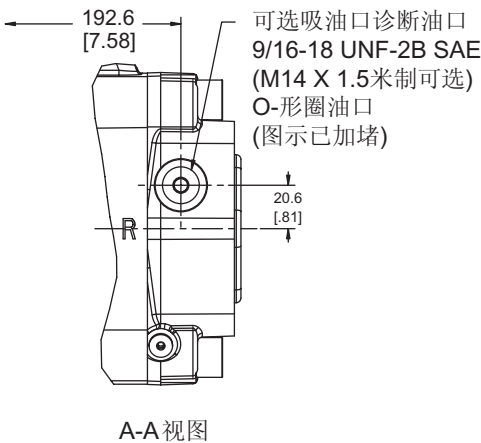


泵安装 - 后油口 420 柱塞泵，工程机械用途

右手旋转，诊断油口出口

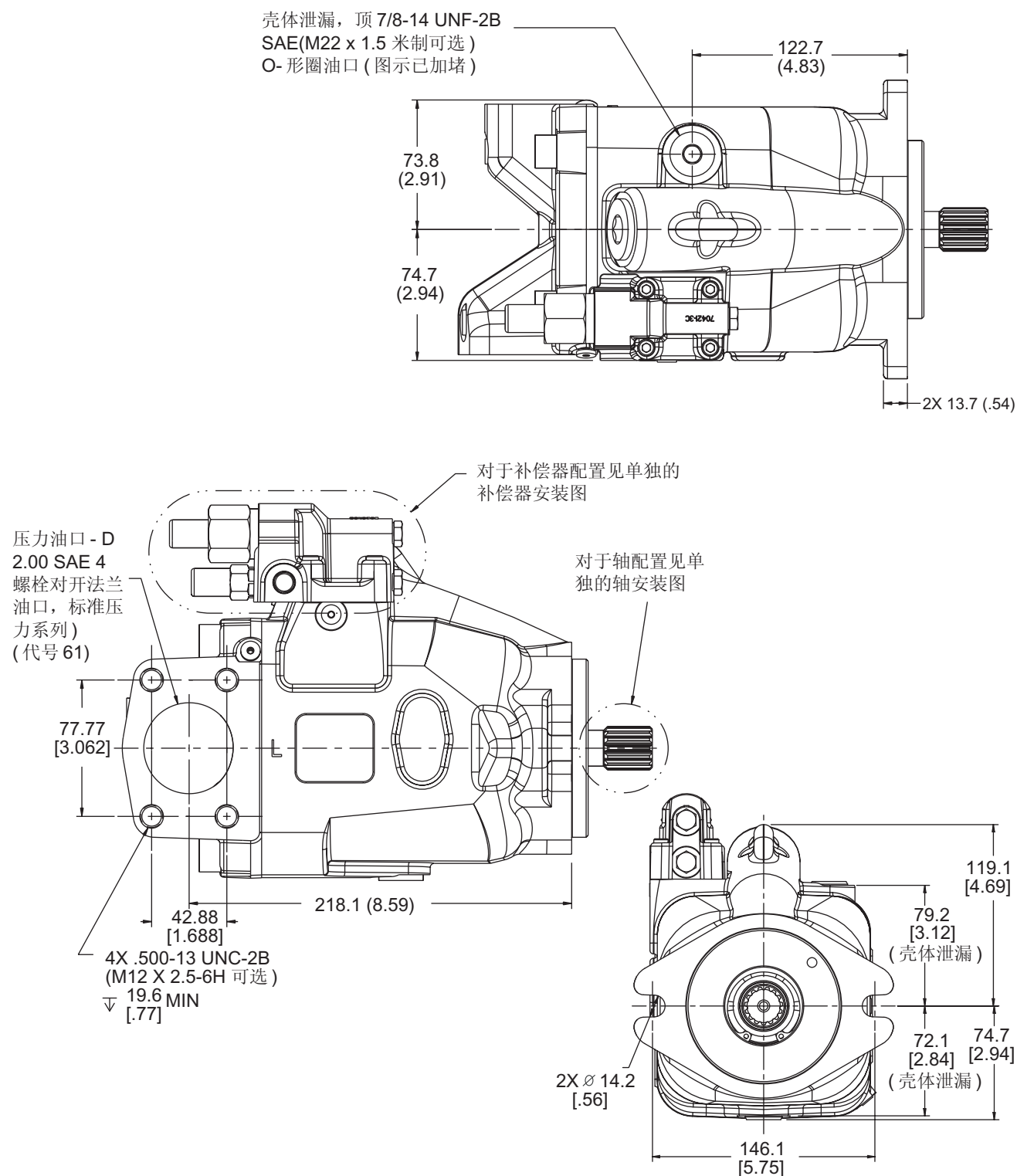


右手旋转，诊断油口进口



泵安装 - 侧油口 420 柱塞泵，工程机械用途

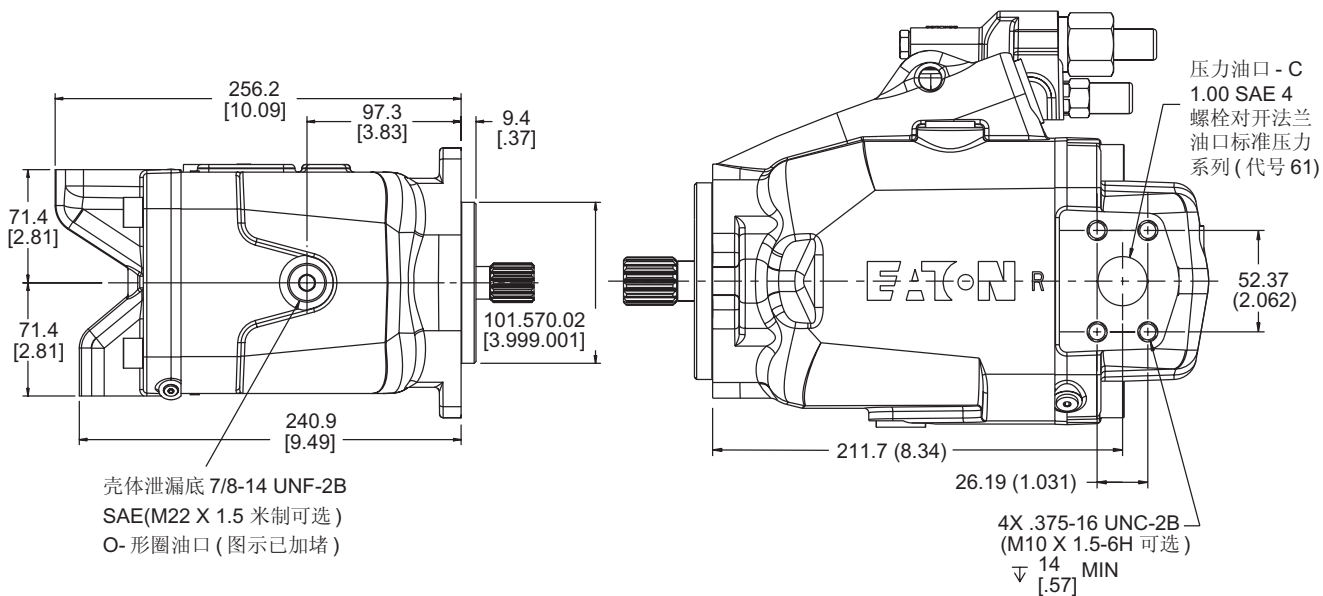
左手旋转，法兰油口



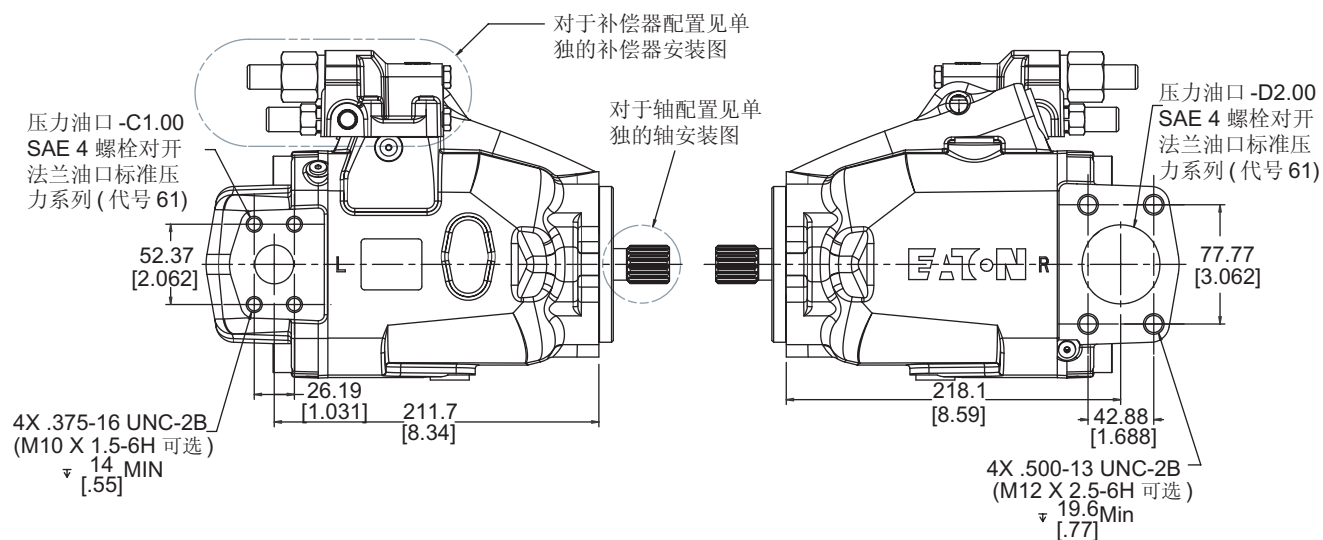
泵安装-侧油口

420 柱塞泵，工程机械用途

左手旋转，法兰油口



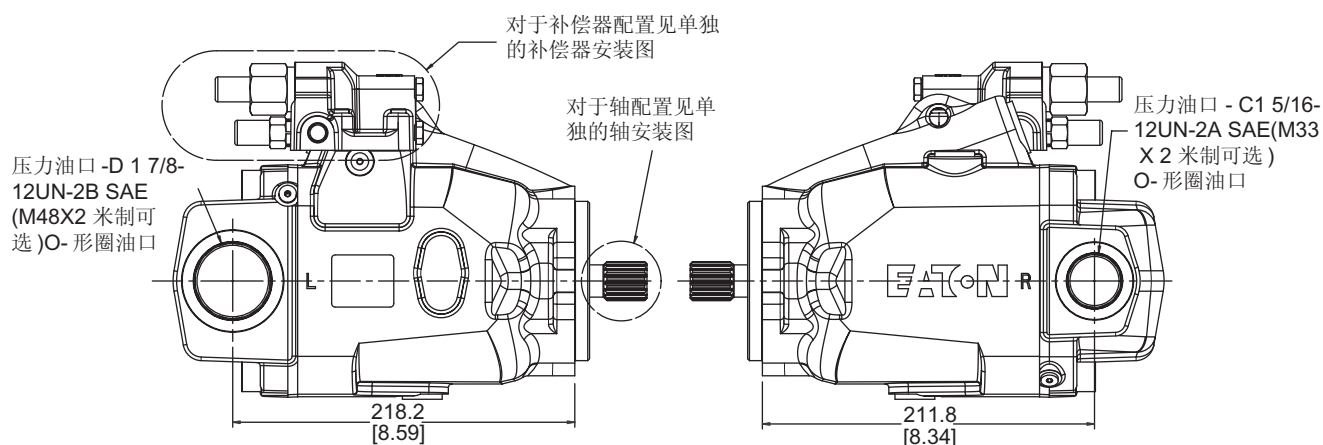
右手旋转，法兰油口



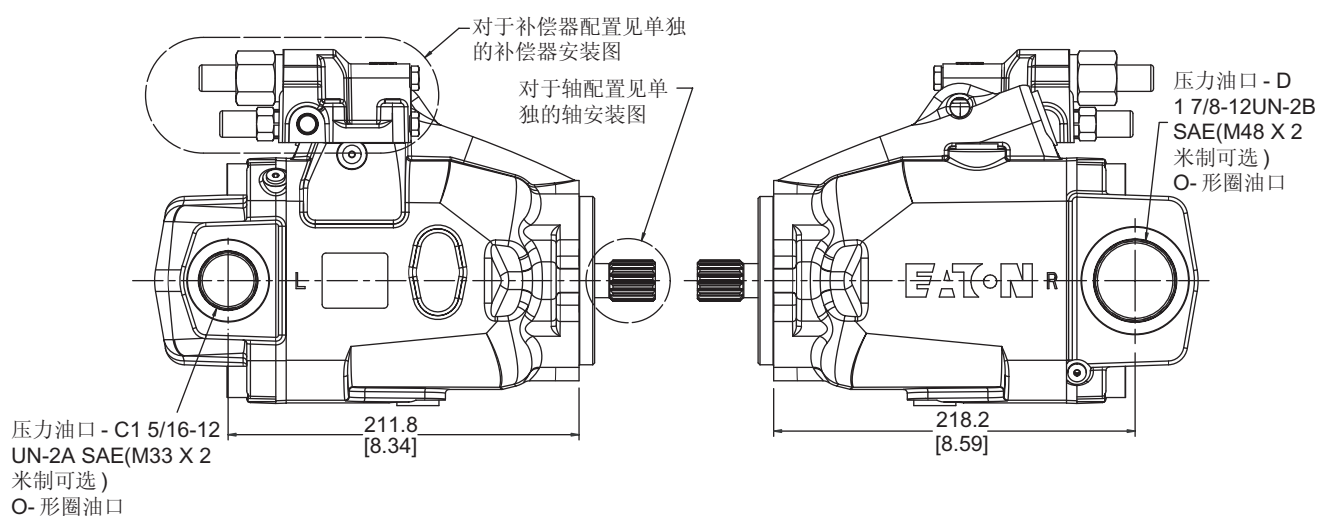
泵安装 - 侧油口

420 柱塞泵，工程机械用途

左手旋转，管螺纹油口

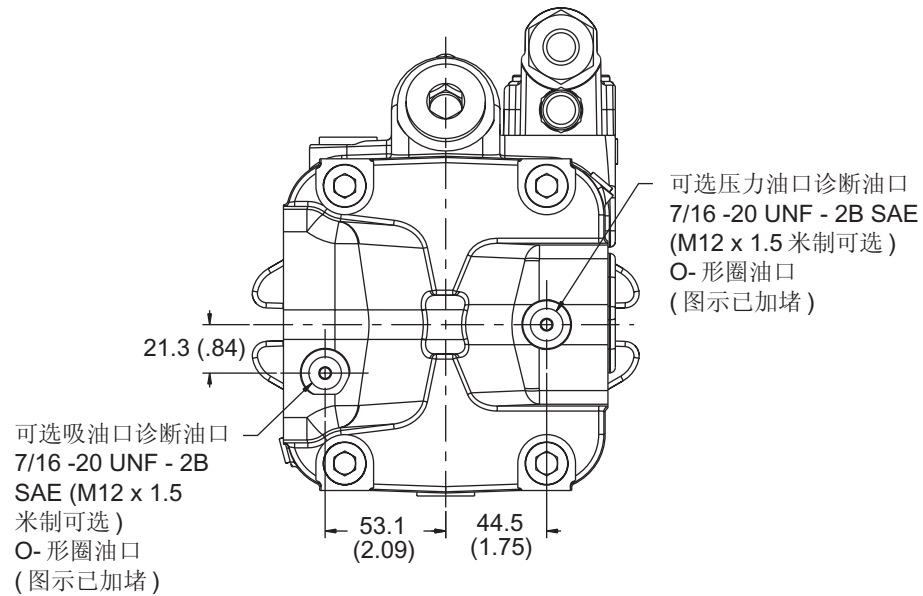


右手旋转，管螺纹油口

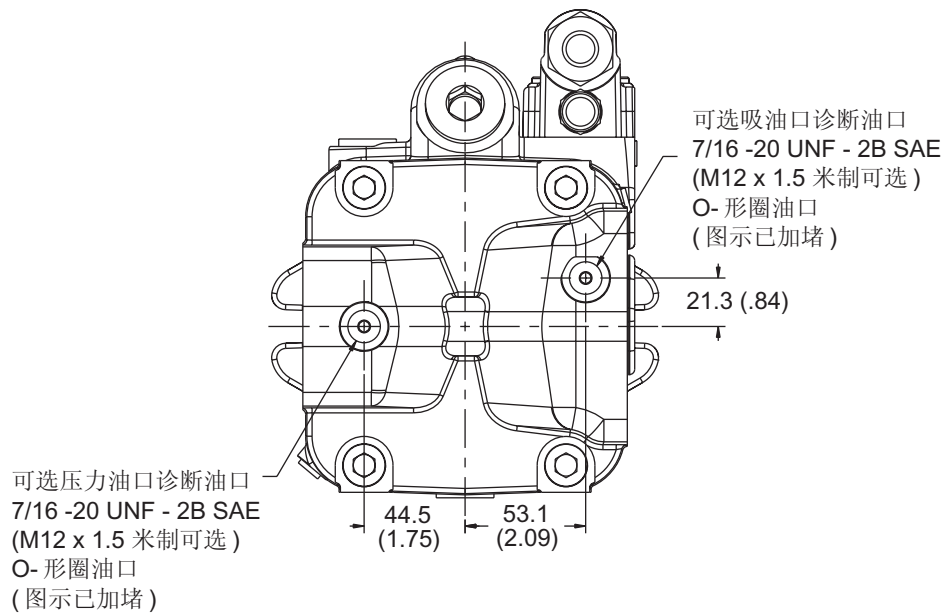


泵安装 - 侧油口 420 柱塞泵，工程机械用途

右手旋转诊断油口

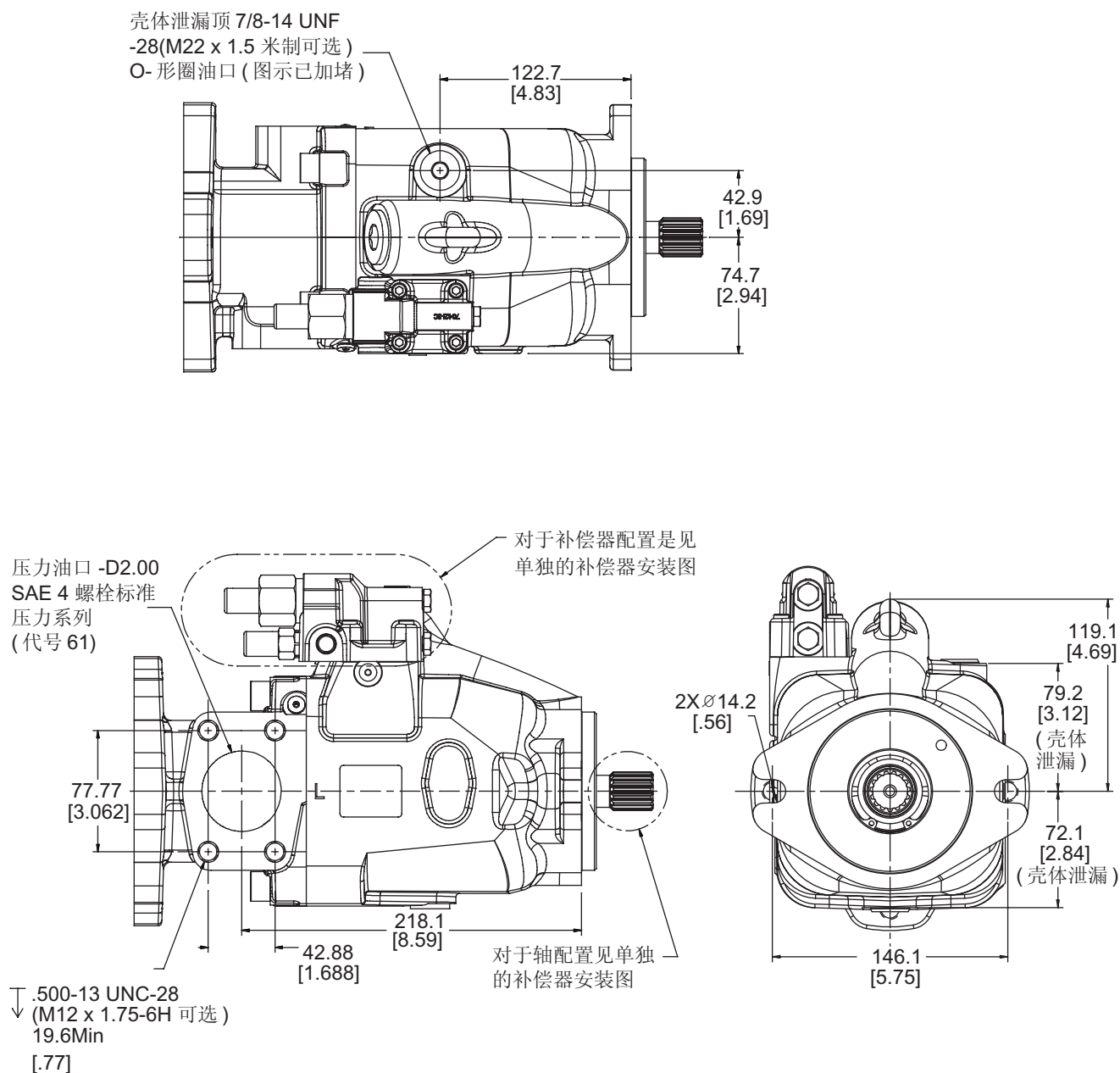


左手旋转诊断油口



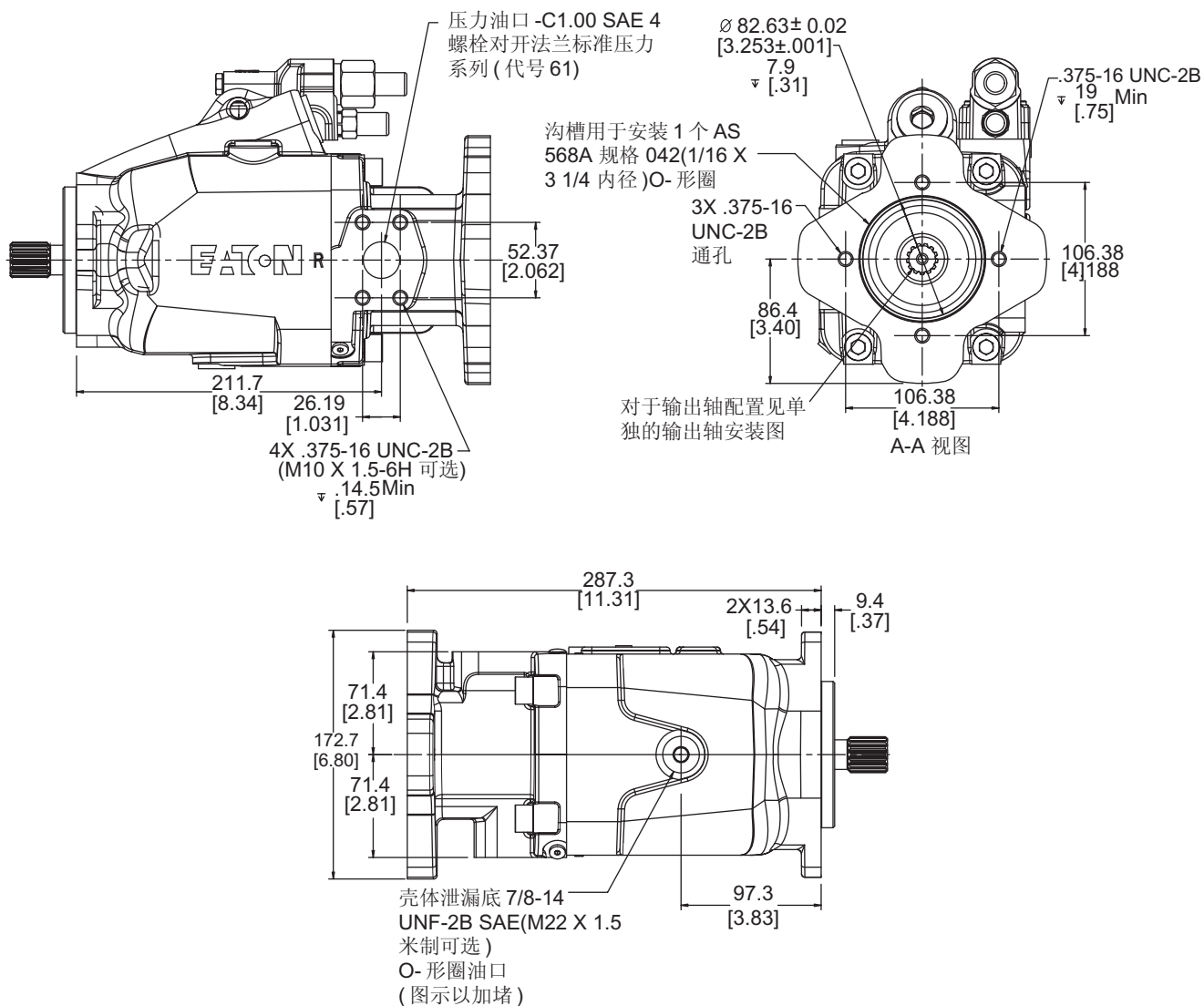
泵安装 - 通轴驱动 SAE A 选项 420 柱塞泵，工程机械用途

左手旋转，法兰油口



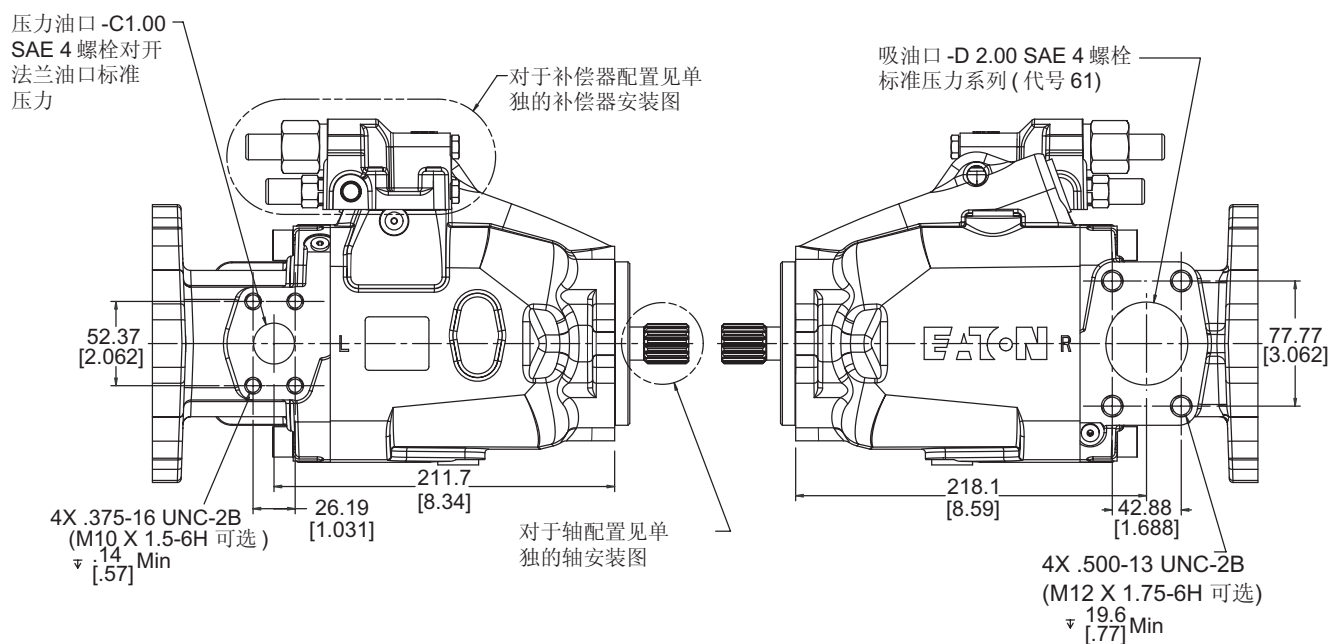
泵安装 - 通轴驱动 SAE A 选项 420 柱塞泵，工程机械用途

左手旋转，法兰油口

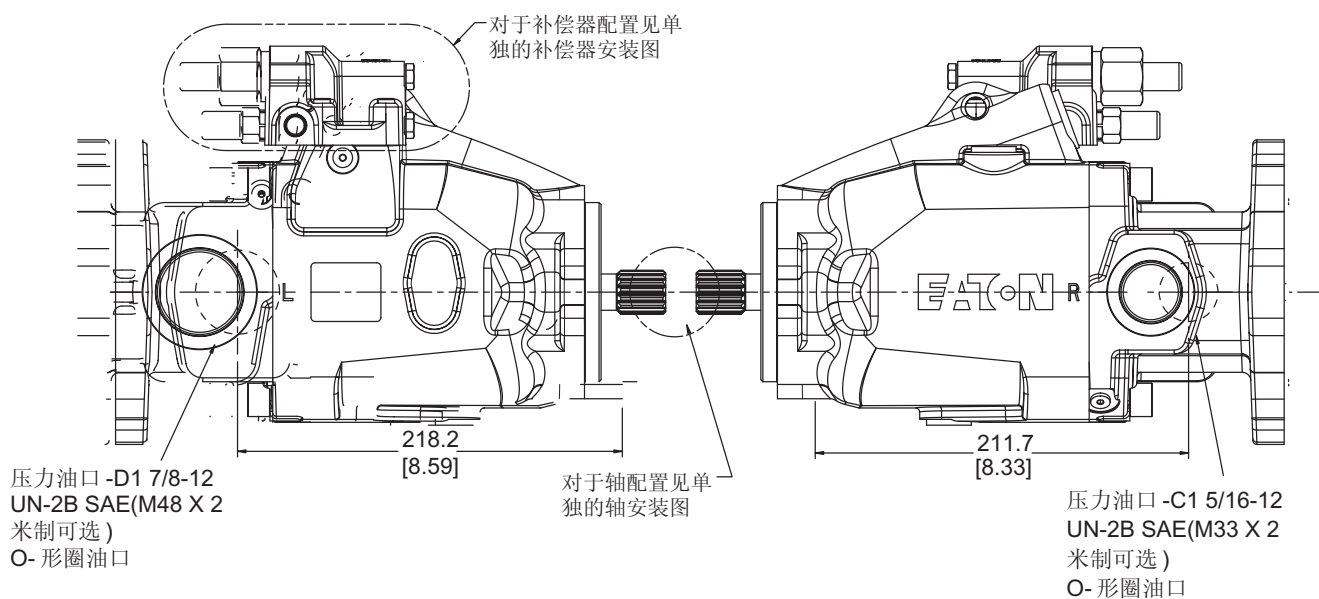


泵安装 - 通轴驱动 SAE A 选项 420 柱塞泵，工程机械用途

右手旋转，法兰油口

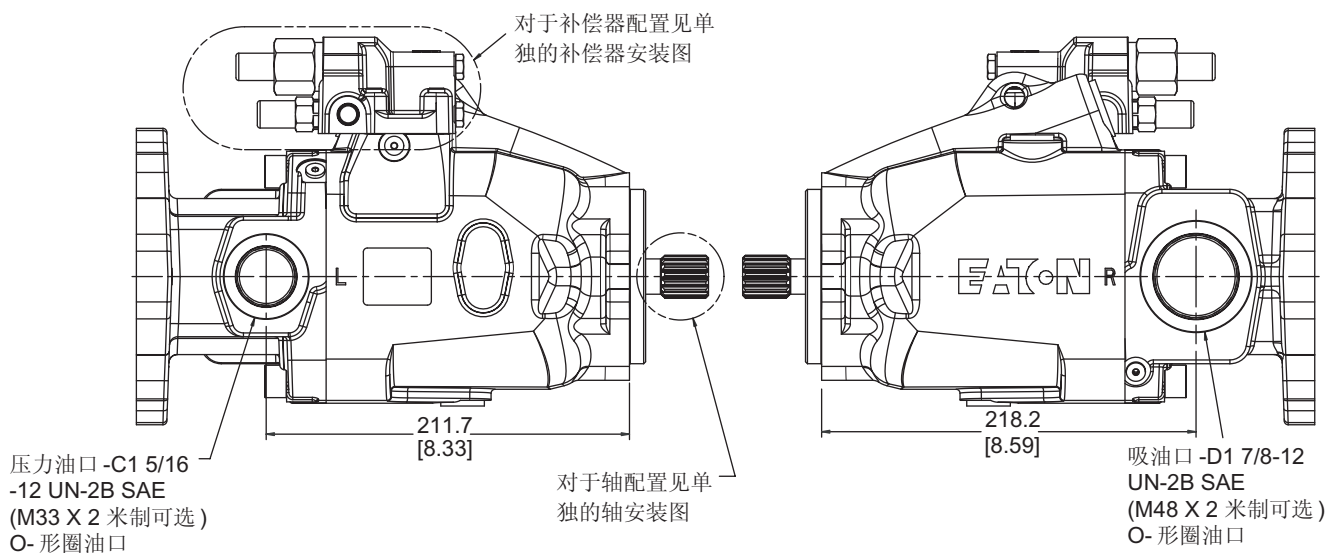


左手旋转，法兰油口



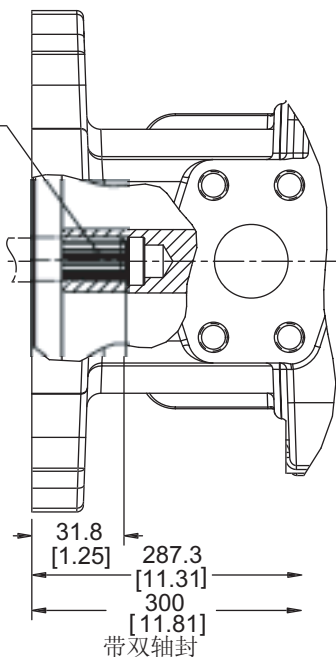
泵安装 - 通轴驱动 SAE A 选项 420 柱塞泵，工程机械用途

右手旋转，管螺纹油口



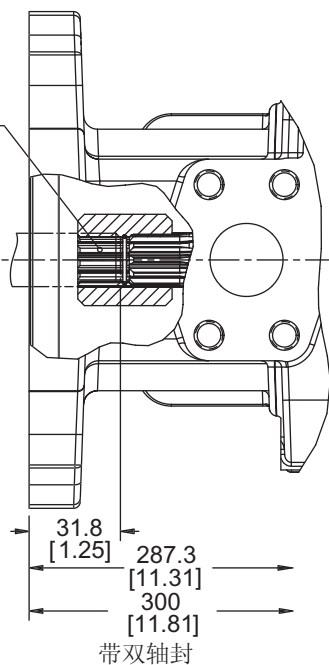
输出轴
安装 9 齿花键

Ø 16.54[.651] 9 齿 30°
平齿根侧配合 16/32 1 级内花键
按 SAE J498b 1 级或 ANSIB92.1 5 级从
安装法兰外伸 31.8 [1.25]
由该花键驱动的附加泵
扭矩要求必须不超过 [55
lbf-ft] 16/32 5 级内花键
按 ANSI B92.1 过
74.6N-m



输出轴
安装 11 齿花键

Ø 19.33[.761] 11 齿 30°平齿
根侧配合 16/32 1 级内花键
按 SAE J498b 1 级或 ANSIB
92.1 5 级 从安装法兰外由
该花键驱动的附加泵扭矩
要求必须不超过 118.6N-m
[88 lbf-ft] 伸 31.8 [1.25]

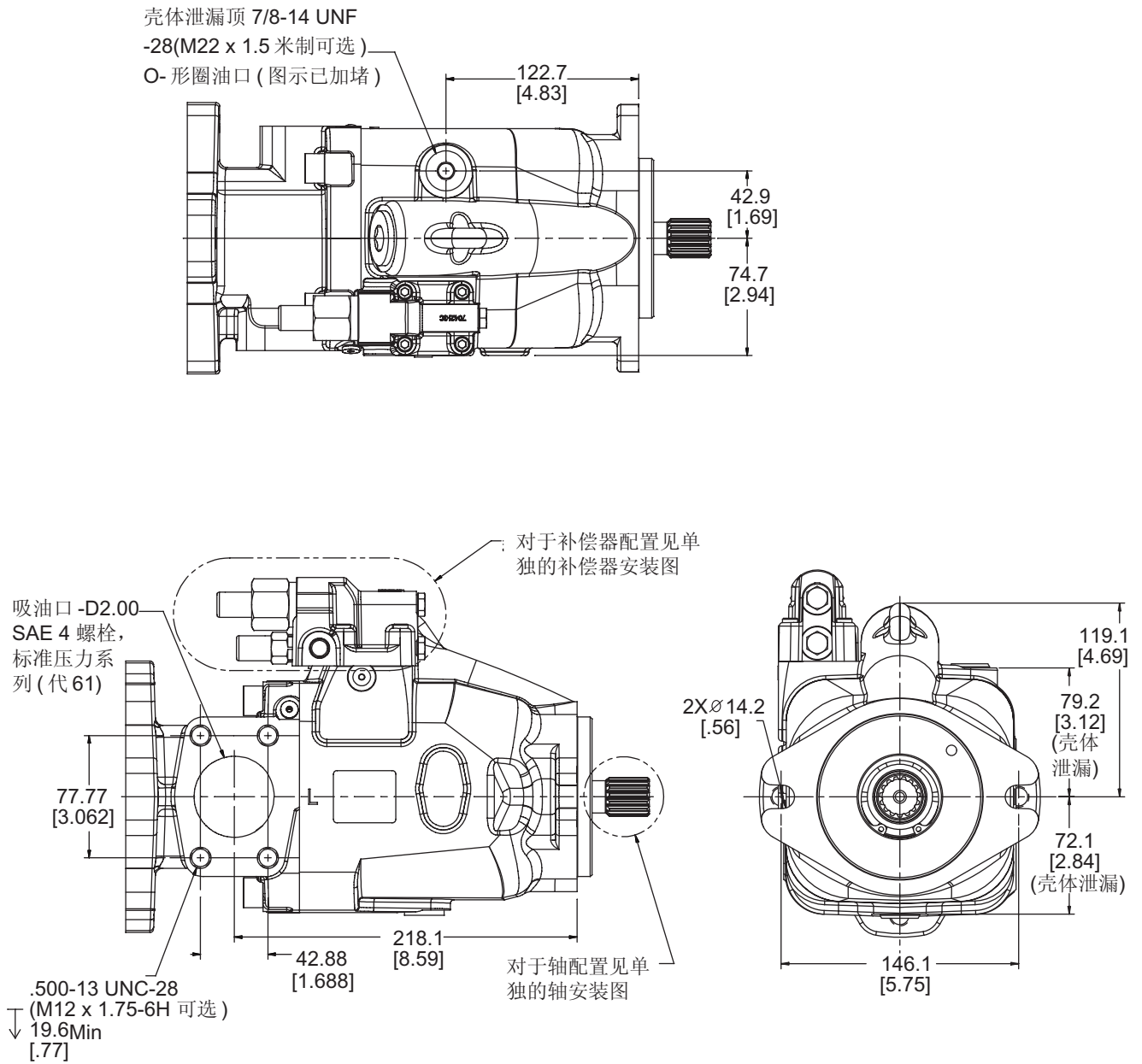


通轴驱动盖板安装



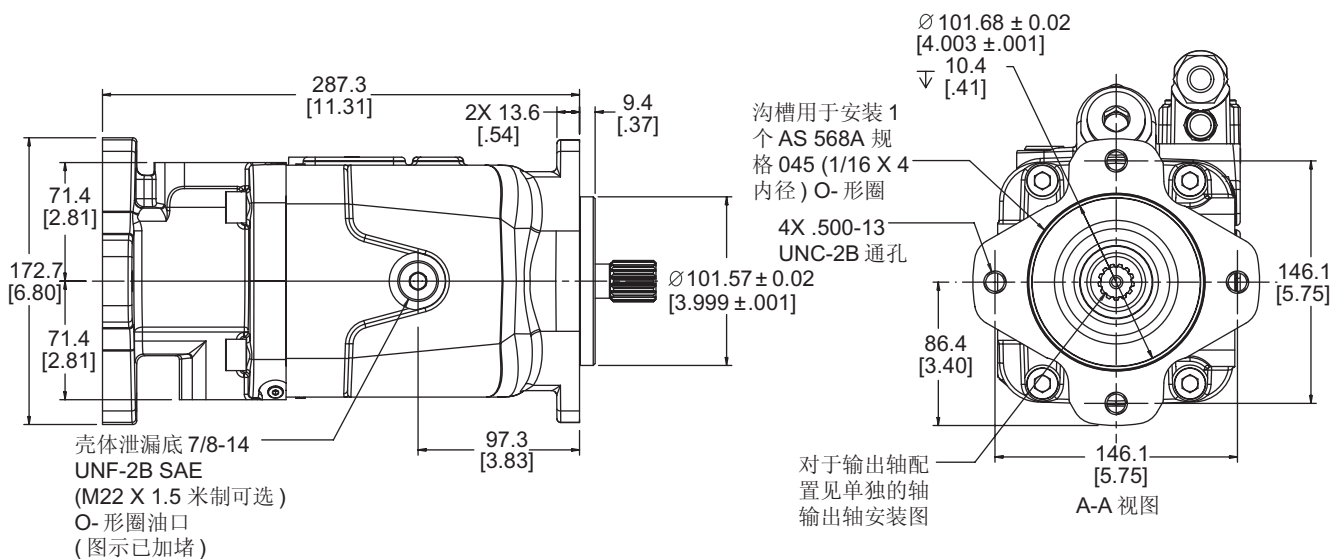
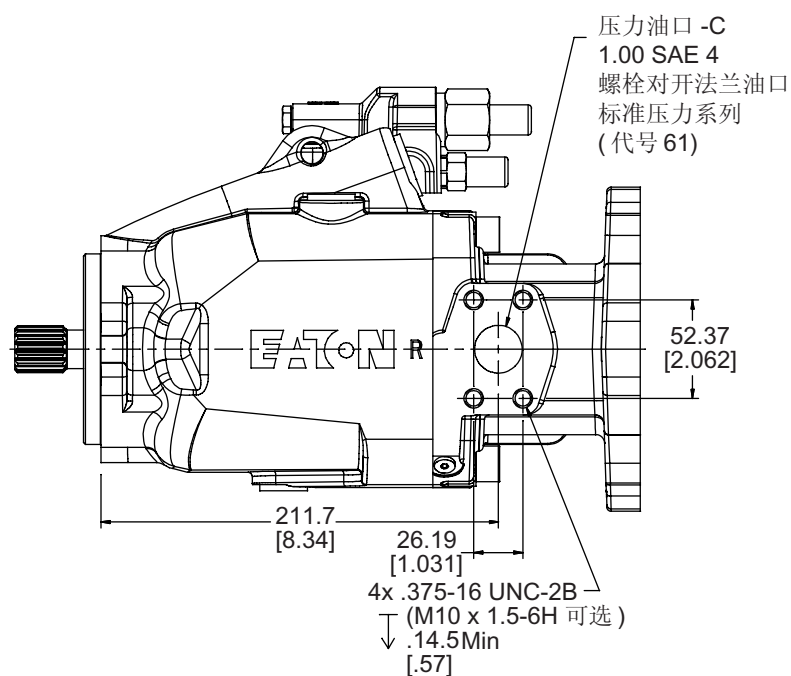
泵安装 - 通轴驱动 SAE B 选项 420 柱塞泵，工程机械用途

左手旋转，法兰油口



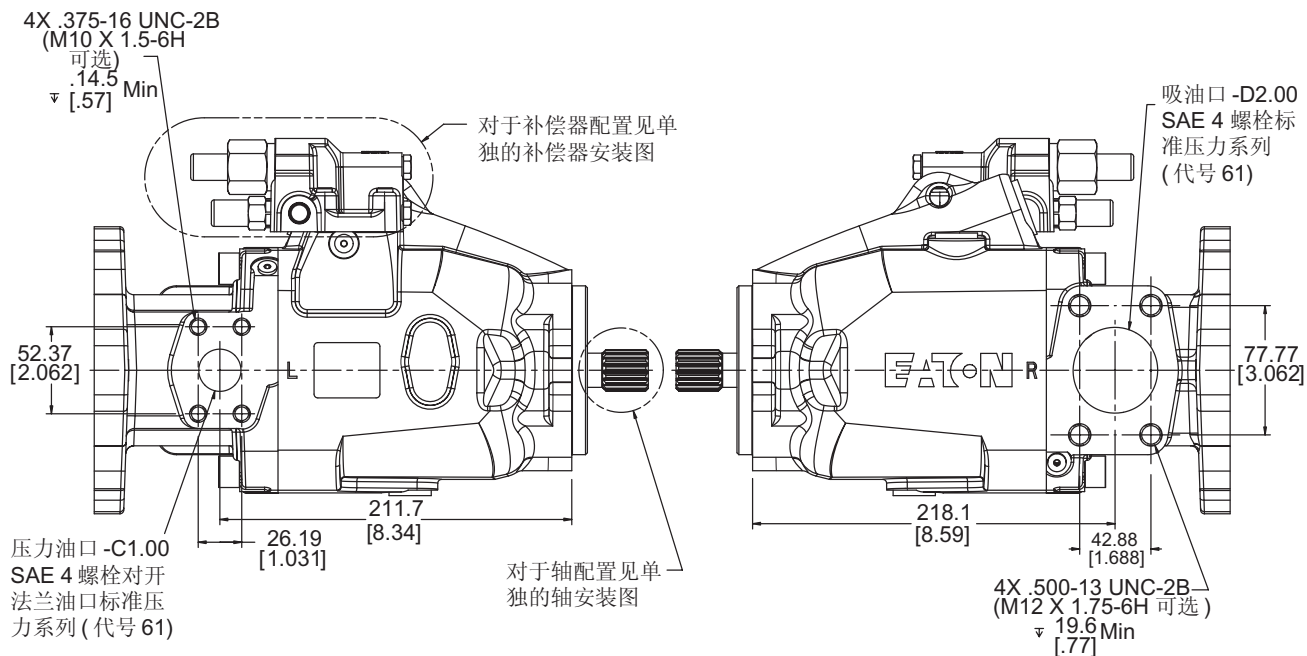
泵安装 - 通轴驱动 SAE B 选项 420 柱塞泵，工程机械用途

左手旋转，法兰油口

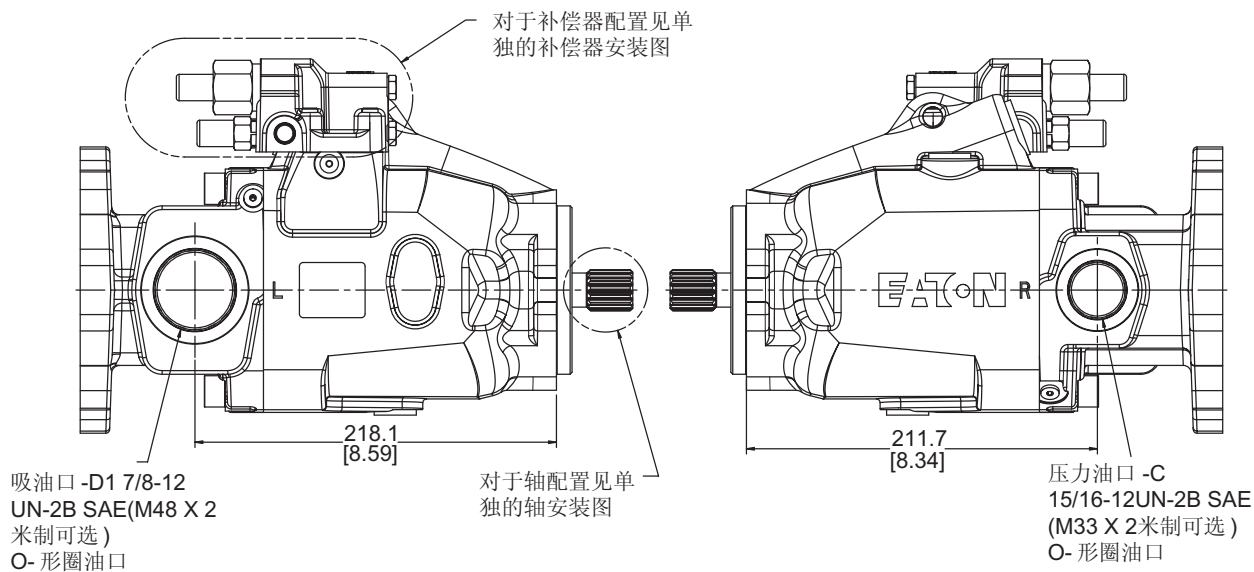


泵安装 - 通轴驱动 SAE B 选项 420 柱塞泵，工程机械用途

左手旋转，法兰油口

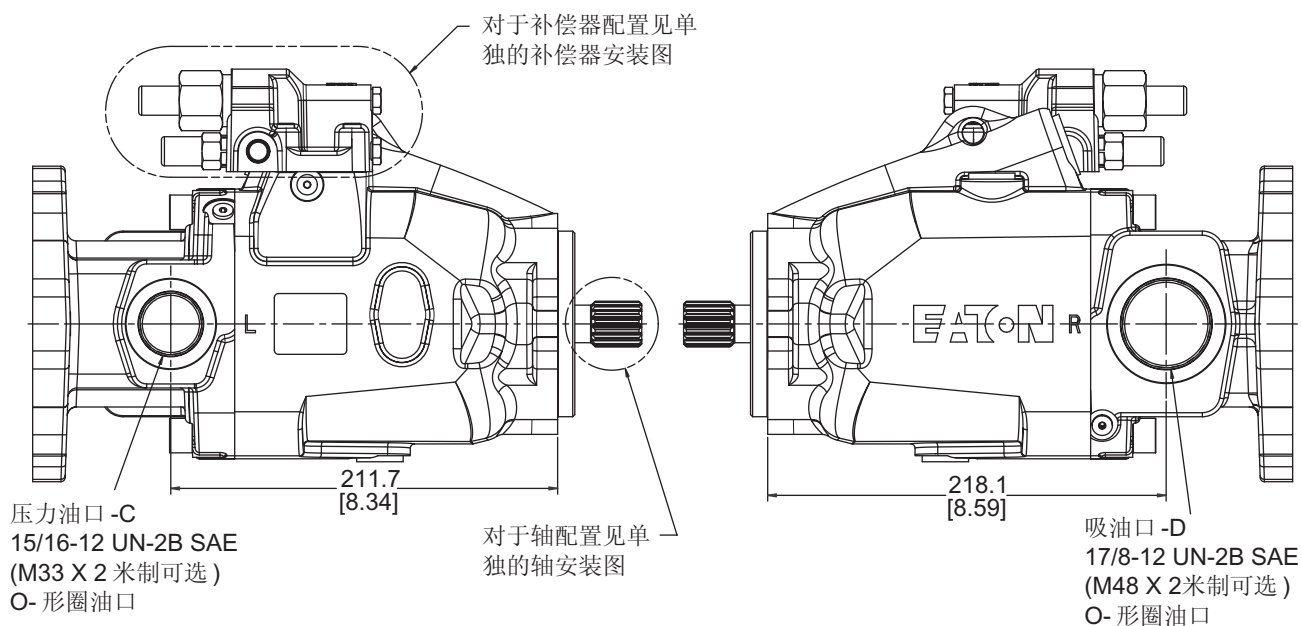


右手旋转，管螺纹油口



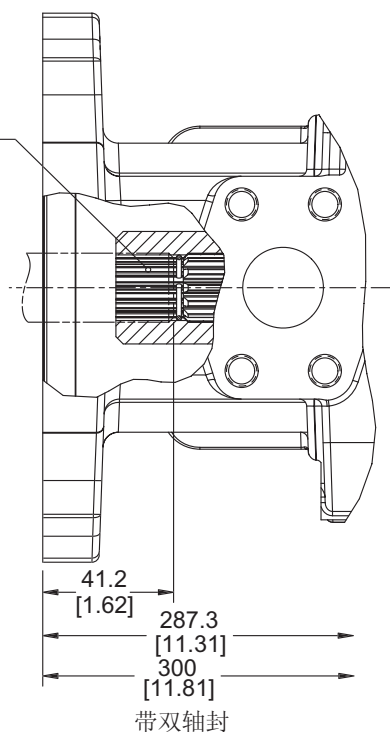
泵安装 - 通轴驱动 SAE B 选项 420 柱塞泵，工程机械用途

左手旋转，管螺纹油口



输出轴安装

Ø 22.5 [.886] 13 齿 30° 平
齿根侧配合 16/32 1 级内花
键按 SAE J498b 配装 13 齿
30° 平齿根侧配合 16/32 外
花键按 SAE J498b1 级或
ANSI B92.1 5 级从安装法
兰外伸 41.2 [1.62]

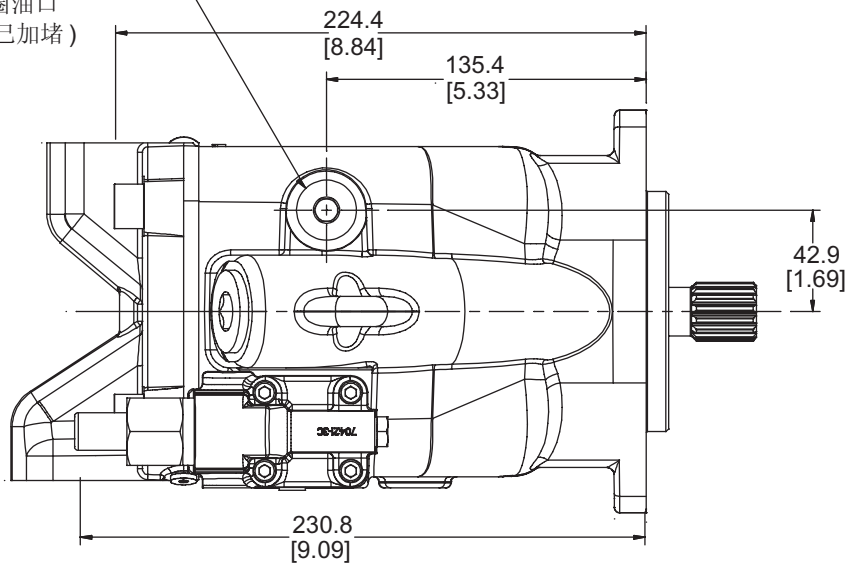


泵安装 - 双轴封选项

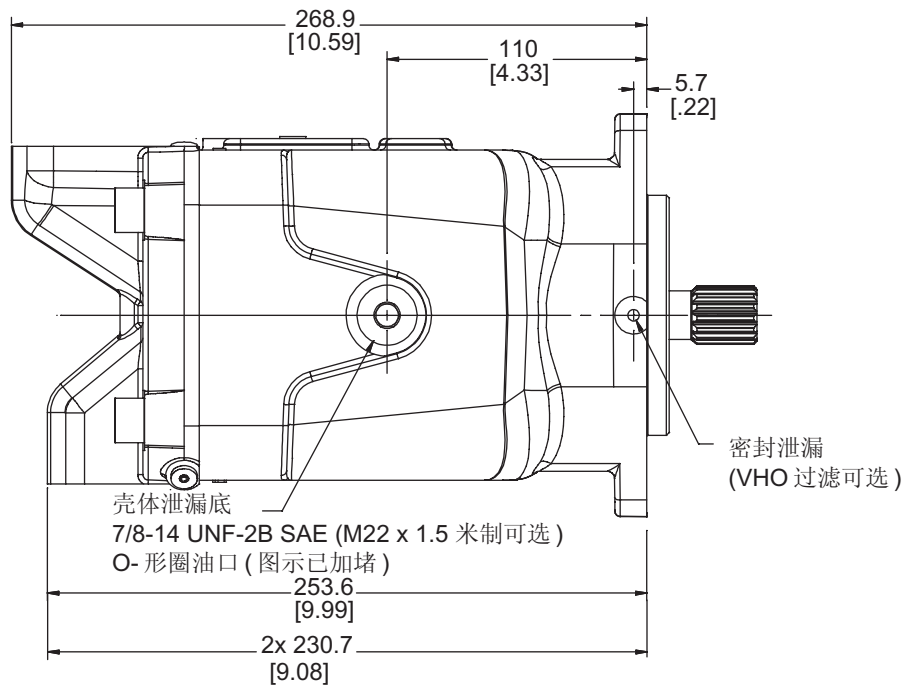
420 柱塞泵，工程机械用途

型号编码位置 26
选项 "3"

壳体泄漏顶 7/8-14
UNF-2B SAE(M22 x
1.5 米制可选)
O- 形圈油口
(图示已加堵)



双轴封组件的剖视图

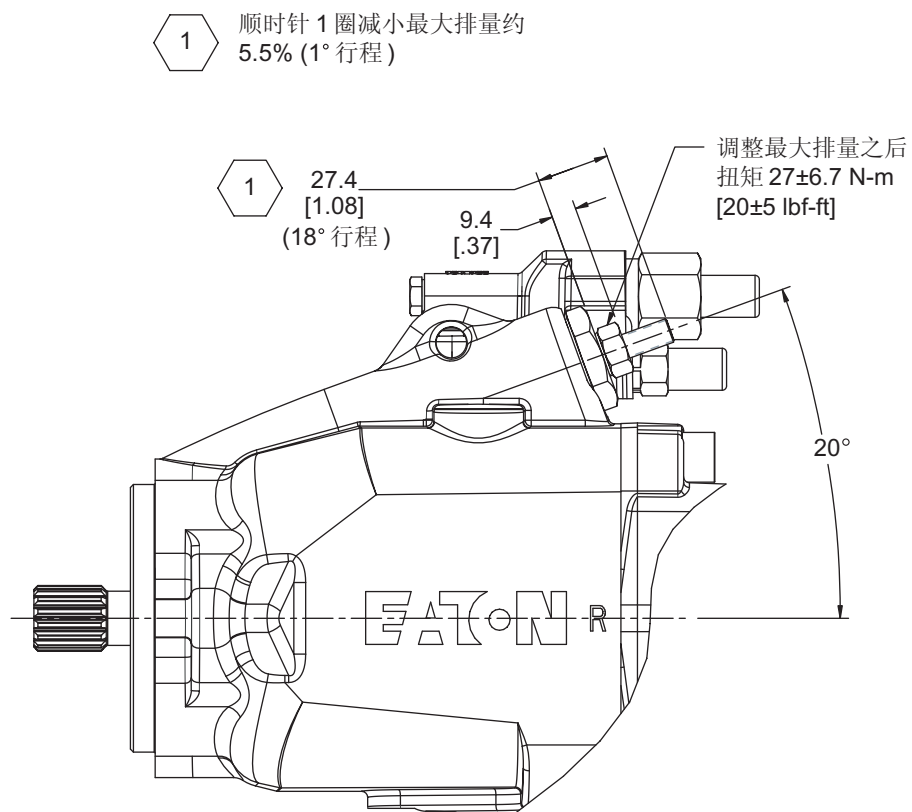


端油口品种的总长

泵安装 - 外部手动行程调整

420 柱塞泵，工程机械用途

最大行程限制器

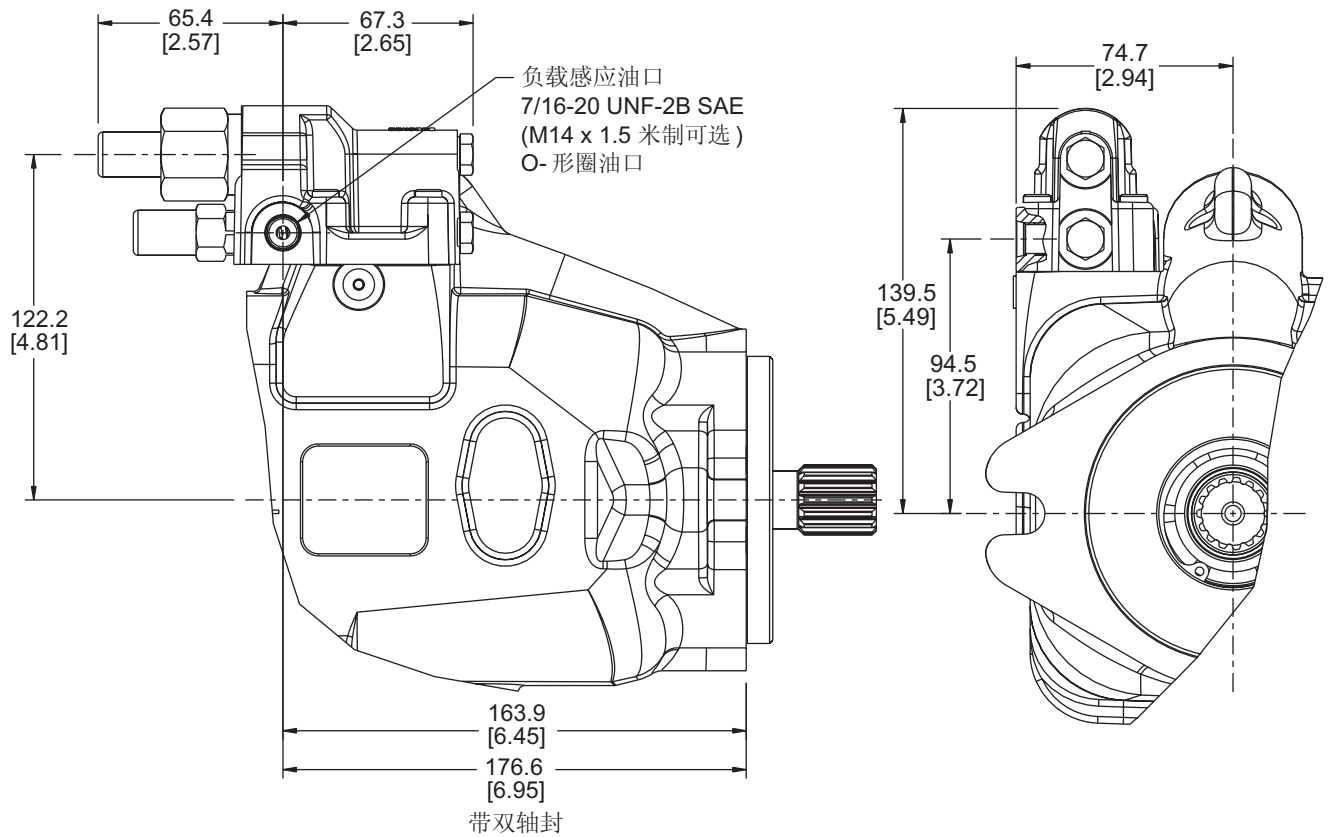


参考 A-2448-001

泵控制安装

420 柱塞泵，工程机械用途

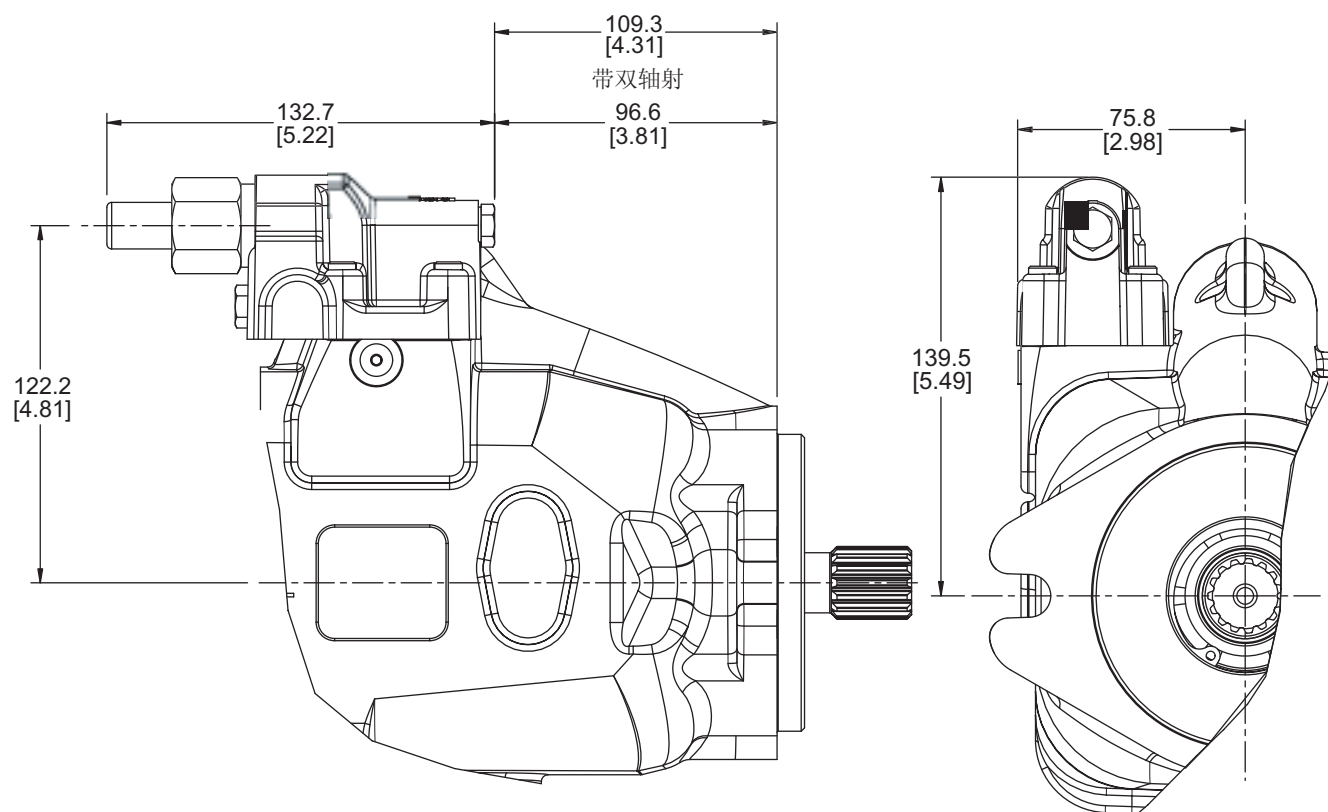
压力流量补偿器
控制代号 (A) 或 (B)



泵控制安装

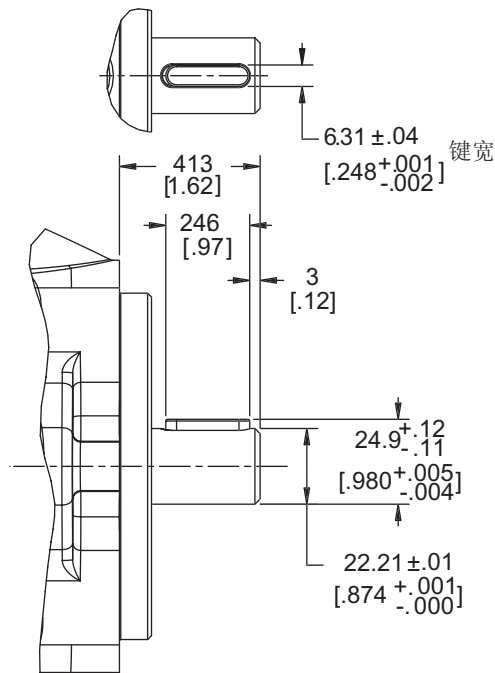
420 柱塞泵，工程机械用途

压力补偿器控制代号 (C)

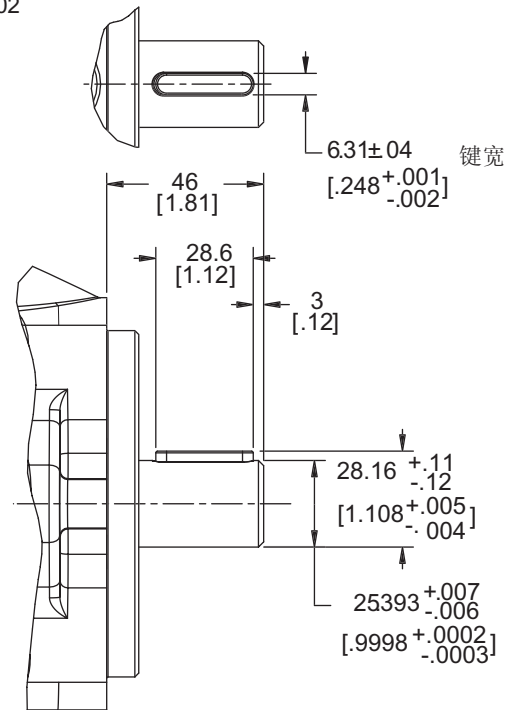


轴伸选项

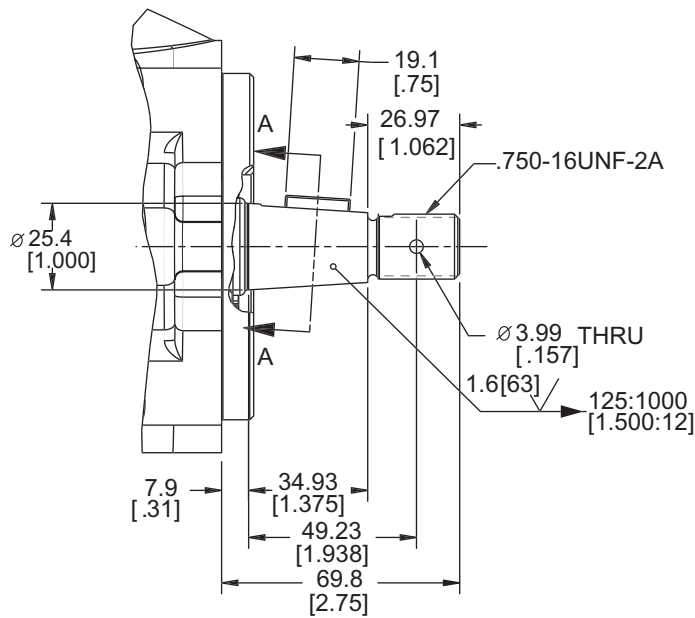
代号 01



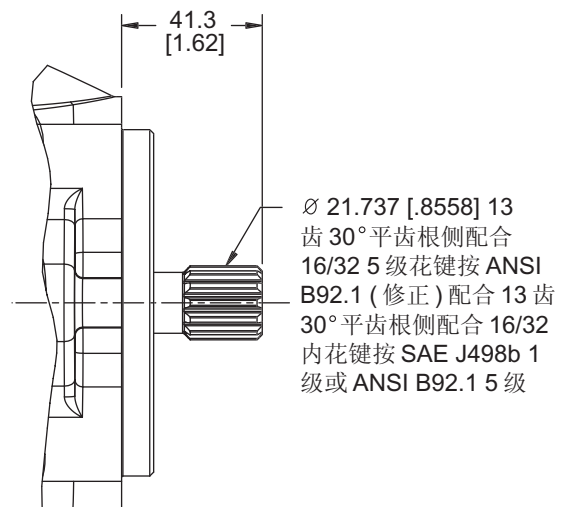
代号 02



代号 04

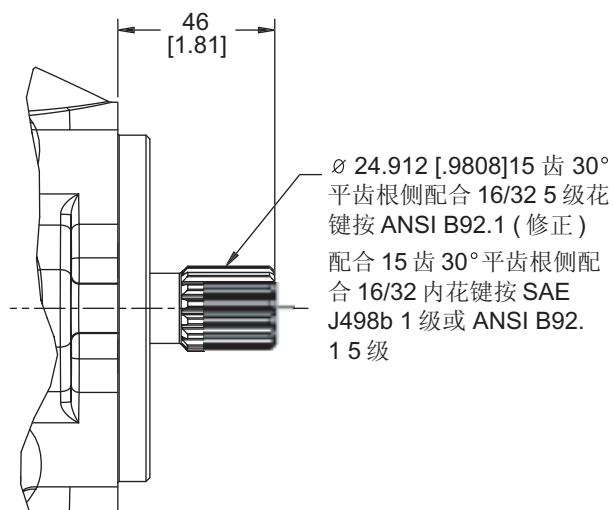


代号 05

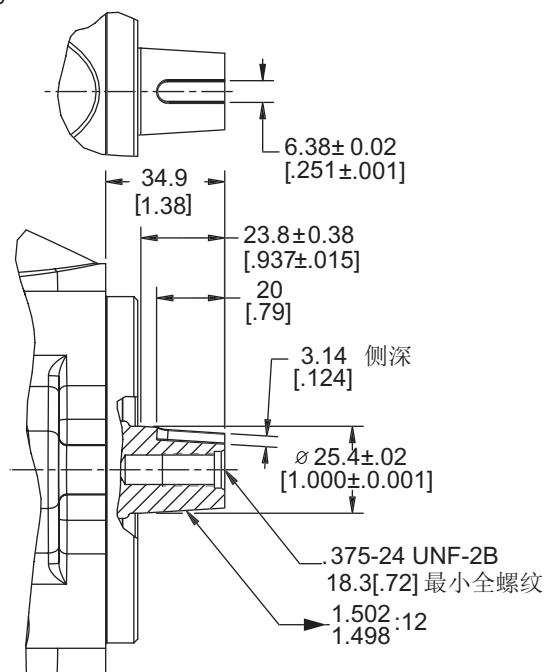


轴伸选项

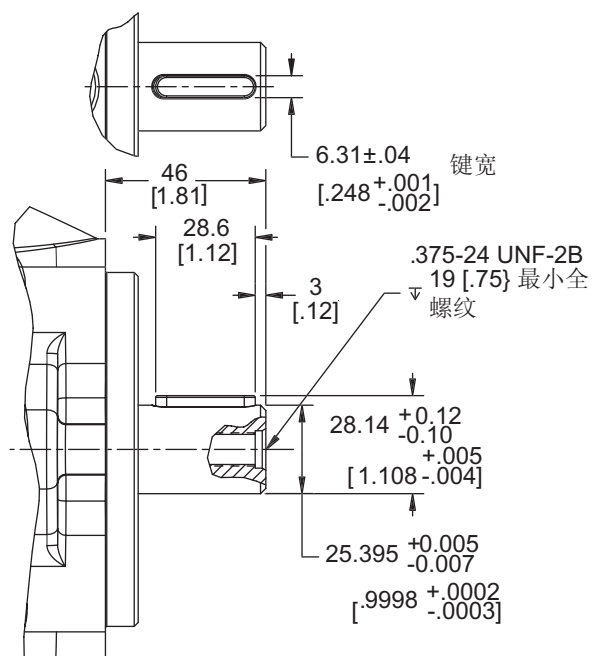
代号 08



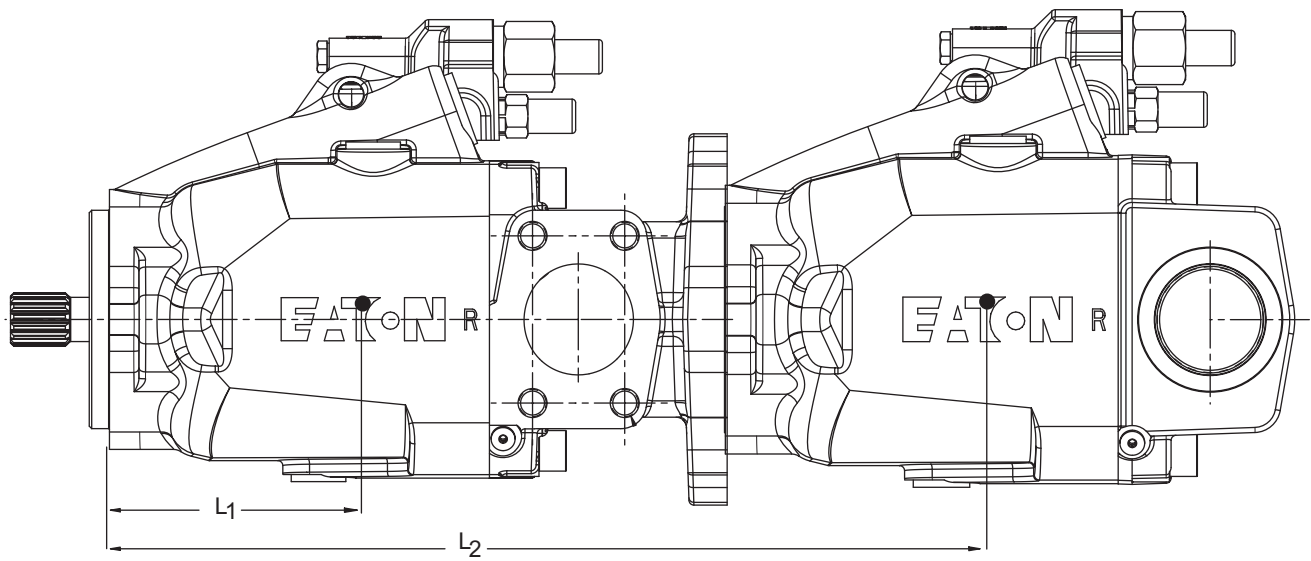
代号 30



代号 31



侧载荷



重力中心

	后	侧	通轴驱动	双密封	通轴驱动 长度
		Lcg		Lds	Lt
ADU041	110 (4.32)	115 (4.52)	132 (5.18)	13 (.50)	287 (11.31)
ADU049	110 (4.32)	115 (4.52)	132 (5.18)	13 (.50)	287 (11.31)
ADU062	110 (4.32)	115 (4.52)	132 (5.18)	13 (.50)	287 (11.31)

举例：计算 L1 和 L2

双联泵 ADU062 与 ADU041 通轴驱动，后油口

$L_1 = L_{cg} \quad 132\text{mm (5.18 inches)}$

$L_2 = L_t + L_{cg} \quad 132\text{mm} + 110\text{mm} = 242\text{mm (9.53 inches)}$

双联泵，双轴封 ADU049 与 ADU049 通轴驱动，侧油口

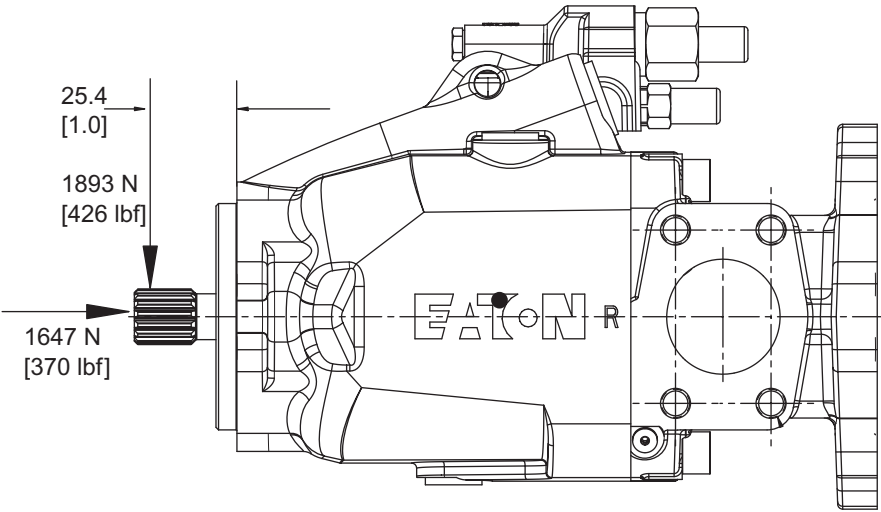
$L_1 = L_{cg} + L_{ds} \quad 132\text{mm} + 13\text{mm} = 146\text{mm (5.75 inches)}$

$L_2 = L_t + L_{ds} + L_{cg} \quad 132\text{mm} + 13\text{mm} + 155\text{mm} = 260\text{mm (10.24 inches)}$

双联泵用途

伊顿推荐双联泵用途要提供附加支承，限制安装法兰的悬臂载荷。用户设计的支承可以使用后法兰上的通轴驱动备用固定点。

扭矩值和轴承载荷



输入轴	输入 安装	最大输入 扭矩 NM (IN-LBF)	有效输出 NM (IN-LBF)	辅助安装
13T	SAE B	307 (2717)	无通轴驱动	-
15T	SAE B	397 (3514)	75 (660)	SAE A 9T
15T	SAE B	397 (3514)	119 (1056)	SAE A 11T
15T	SAE B	397 (3514)	397 (3514)	SAE B 13T

必须不超过针对输入轴和安装的最大输入扭矩值。
 双联泵前泵和后泵的组合扭矩必须不超过最大扭矩。
 后泵扭矩必须不超过有效输出扭矩值。

420 系列轴承寿命 (B10, 小时)
 轴承寿命 (额定转速)

bar (psi)	ADU041	ADU049	ADU062
140(2030)	103,650	55,580	33,500
210(3045)	26,830	14,380	8,670
250(3625)	15,000	8,040	4,850
280(4060)	10,280	5,510	3,320
320(4640)	6,590	3,530	2,130

轴承寿命 (1800 RPM)

bar (psi)	ADU041	ADU049	ADU062
140(2030)	152,600	81,820	48,400
210(3045)	39,500	21,180	12,500
250(3625)	22,090	11,840	7,000
280(4060)	15,140	8,120	4,800
320(4640)	9,700	5,200	3,070

工作要求

进油口压力，壳体压力和工作温度要求

进油口压力			壳体压力			工作温度		
额定 绝对 bar (psi)	最低 bar, 绝对 (in. Hg)	最高 压力表 bar (psi)	最高 连续 bar (psi)	最高 间歇 bar (psi)	峰值 bar (psi)	额定 °C (°F)	最低 温度 °C (°F)	最高 间歇 °C (°F)
1.0 (14.5)	0.85 (5)	3.5 (50)	1.7 (25)	5 (75)	6 (90)	93 (200)	-37 (-35)	104(220)

液压油液

油液	推荐的工作 黏度范围 cSt (SUS)	最高连续 cSt (SUS)	起动时最高 黏度 cSt (SUS)	最低黏度，在 93° (200 H) 最高间歇温度 cSt (SUS)	最低间歇 cSt (SUS)
使用抗磨液压油，或汽车曲轴箱油 (牌号 SC, SD, SE, 或 SF 按 SAE J183 FEB80	16 至 40 (80 至 188)	430 (1192)	2100 (9720)	10 (59)	6 (46)

更多的资料见伊顿出版物 579，有关使用其他代替的或环保的油液，请与您的伊顿代理联系。

油液清洁度

伊顿 420 系列泵适合使用污染度等级为 20/18/13 (伊顿) 或 ISO 18/13 的石油基抗磨液压油，不推荐在比该污染度等级要差的油液中工作。非石油基的其他油液，重载工作循环或极端温度是调整这些代号的理由。对于特殊工作循环的推荐值，请向您的伊顿代理咨询。

伊顿 420 系列泵同任何变量柱塞泵一样，将在满足该额定值的油液中相当满意地工作。然而，经验表明，采用油液污染度等级高 (ISO 清洁度代号高) 的油液，泵和液压系统的寿命不是最佳。正确的油液状态对于液压元

件和系统的长而满意的寿命来说至关重要。液压油液必须具有清洁度、材料和添加剂（用于保护元件免遭磨损，提高黏度和清除空气）之间的正确平衡。有关处理液压油的正确方法的重要资料包括在伊顿出版物 561- "伊顿系统污染控制指南" 中。可从您就近的伊顿销售机构获得。该资料中列出了针对延长轴向柱塞泵和其他系统

元件寿命的过滤和清洁度等级，包括详尽地讨论了选择控制油液状态所需要的产品。

安装和起动

警告：要注意在泵的应用中避免机械和液压共振，这类共振会严重损害泵的寿命和/或安全使用。

驱动数据

安装位置可以是水平或垂直，使用相应的壳体泄漏口保证壳体始终充满油液。如果要求不同的布置，请您当地的伊顿代理咨询。

在安装的几何公差处于临界，要求的或没有规定具体公差范围等情况时，有关特殊限制，请向伊顿工程部门咨询。

从原动机端看，轴旋转方向必须按照泵上的型号标志的指向，右手(顺时针)或左手(逆时针)。推荐通过柔性联轴节直接同轴驱动，如果考虑驱动轴施加径向载荷，请向您的伊顿代理咨询。

起动程序

保证油箱和回路干净，液压油预先没有混入赃物/碎片。

油箱注入经过过滤的油液，达到足够的液位，防止在泵的吸油口有旋涡。使用外部的辅助泵进行冲洗和过滤是清洗系统的好方法。

注意：泵起动之前，通过最高处的泄漏口给壳体加入所使用的液压油，壳体泄漏管必须直接连接到油箱，并且必须在低于液位处终结。

一旦泵起动，应当有几秒钟的自吸，如果泵不自吸，检查确认油箱和泵的进口之间没有节流，泵是按照正确的方向旋转，没有空气进入进油管或接头，也要检查确认封入的气体能够从泵的出口逃逸。

泵自吸后，拧紧未紧固的出口连接，然后工作 5 至 10 分钟(空载)从回路中排出所有封入的气体。如果油箱有观察口，确认油液清澈，不浑浊。