Vickers®

叶片泵

单联和双联叶片泵

型号系列 V10, V20, V2010, 和 V2020
用于工业设备

VICKERS

Revised 1/95

698-C

引言

V10、V20、V2010 和 V2020系列定量叶片泵是威格士的“平衡叶片形式结构”。V10和V20单联泵的额定流量分别是1至7 USgpm和6至13 USgpm。

双联泵提供一个动力源，能供给两个单独的液压回路，或者通过把两段的输出流量合并来提供更大的流量。在这两种应用中，两个泵均在泵体内。结果是更加紧凑、安装简单而且能用通过一个联轴器驱动。

V2010双联泵的轴端泵的流量是6至13 USgpm，端盖端泵的流量是1至7 USgpm。V2020双联泵的流量是6至13 USgpm,端盖端泵的流量是6至11 USgpm。

所有型号的泵设计为使用油液或合成难燃液体。

轴的旋转是顺时针或逆时针，但是能够通过改变内部部件的装配来改变旋转方向。

SAE 2螺栓安装法兰是标准形式，脚架安装是选项。许多电机制造商能够提供带端部钟形罩的防漏或者全封闭风冷电机，泵可以安装在钟形罩上。

特征及优点

延长轴承的寿命

内部进油和出油压力腔完全相反，结果是压力引起的径向载荷被平衡了，轴承仅承受外载荷。

性能好

低叶片尖 / 定子负载允许高压工作。因为进油道路设计成使油液均匀的加速，因此高转速是可能的，且加注特性好，特别是在低进口压力的情况下。

延长产品的寿命

这些泵的优秀设计使他们的寿命更长，已经证明，这些泵能够在恶劣的环境中工作。

成本低

威格士的高效设计产生出极高的效率 / 泵投资比，在工业领域的使用获得极低的泵成本/功率比。

适应性强

流量大、压力和转速高的特点使得这些泵能满足许多种现代机械设备液压回路的需要。

目录表

基本性能数据–单联泵和双联泵
在1200r/min, 石油基液压油工况下的工作特性. 4
使用难燃液压油的最高转速和最高压力. 4
根据进油口条件的转速额定值. 4

单联泵– V10 和 V20 系列
型号编法. 5
技术规格. 5
性能曲线. 6
尺寸. 11

双联泵 – V2010 和V2020 系列
型号编法. 13
技术规格. 14
性能曲线. 15
尺寸. 19

脚架套件. 21

应用和维修资料. 22

基本性能数据－单联泵和双联泵

在1200r/min，石油基液压油工况下的典型工作特性

定子规格		在油温49°C(120°F)，粘度32 cST在38°C(150 SUS在100°F)条件下的数据。							
		7bar(1000psi)		**69 bar (1000 psi)**		**138 bar (2000 psi)**		**155 bar (2250 psi)**	
V10 单联泵 †	**V20** 单联泵 ‡	**Lpm (USgpm)**	输入功率 **kW (hp)**	**Lpm (USgpm)**	输入功率 **kW (hp)**	**Lpm (USgpm)**	输入功率 **kW (hp)**	**Lpm (USgpm)**	输入功率 **kW (hp)**
1	–	3,8 (1)	0,2 (.3)	2,7 (.7)	0,5 (.8)	2,5 (.65)	1 (1.4)	2,3 (.6)	1,2 (1.6)
2	–	7,6 (2)	0,2 (.3)	6,8 (1.8)	1,3 (1.75)	6,4 (1.7)	2,2 (3)	6 (1.6)	2,8 (3.8)
3	–	11,4 (3)	0,3 (.4)	10,6 (2.8)	1,6 (2.2)	10,2 (2.7)	3,3 (4.4)	9,8 (2.6)	3,7 (5)
4	–	15,1 (4)	0,3 (.4)	14 (3.7)	2,2 (3)	13,6 (3.6)	4,3 (5.8)	13,2 (3.5)	4,8 (6.5)
5	–	18,9 (5)	0,4 (.6)	18,2 (4.8)	2,7 (3.6)	17,4 (4.6)	5,2 (7)	17 (4.5)	5,8 (7.8)
6	–	23,1 (6.1)	0,7 (.9)	21,6 (5.7)	3,7 (5)	20,4 (5.4)	6,7 (9)	20,1 (5.3)	7,5 (10)
7	–	27,2 (7.2)	0,7 (1)	25,7 (6.8)	4,1 (5.5)	24,6 (6.5)	7,8 (10.4)	23,8 (6.3)	8,7 (11.6)
–	6	23,5 (6.2)	0,9 (1.25)	20,1 (5.3)	3,6 (4.9)	19,7 (5.2)	6,3 (8.4)	19,3 (5.1)	7,5 (10)
–	7	26,9 (7.1)	0,9 (1.25)	25 (6.6)	3,7 (5)	23,5 (6.2)	6,9 (9.2)	23,1 (6.1)	8,6 (11.5)
–	8	31 (8.2)	0,9 (1.25)	28,8 (7.6)	4,2 (5.6)	27,2 (7.2)	8,1 (10.9)	26,9 (7.1)	10,4 (14)
–	9	34,8 (9.2)	1 (1.3)	32,6 (8.6)	4,6 (6.2)	31 (8.2)	9 (12.1)	30,7 (8.1)	11,9 (16)
–	11	43,5 (11.5)	1 (1.3)	37,8 (11)	5,7 (7.6)	39,7 (10.5)	10,9 (14.6)	39,4 (10.4)	13 (17.5)
–	12	45,4 (12)	1 (1.3)	43,2 (11.4)	6,1 (8.2)	40,9 (10.8)	11,6 (15.6)	–	–
–	13	51,1(13.5)	1 (1.3)	49,2 (13)	6,6 (8.8)	47,3 (12.5)	12,4 (16.7)	–	–

†包括V2010双联泵的端盖端定子。
‡ 包括V2010和V2020双联泵的轴端定子，V2020双联泵的端盖端定子（除掉规格12和13）。
注意；使用液压油的全部工作特性见曲线。单联泵见6页，双联泵见15页。

使用难燃液压油的最高转速和最高压力。

定子规格	最高转速– **r/min**		最高压力– **bar (psi)**		
	水－乙二醇和油包水乳化液	合成油	水－乙二醇	油包水乳化液	合成油
1, 2, 3, 4, 5	1800	1800	124 (1800)	103 (1500)	138 (2000)
6, 7, 8, 9	1800	1800	124 (1800)	109 (1575)	138 (2000)
11	1800	1500	109 (1575)	93 (1350)	138 (2000)
12,13	1800	1500	109 (1575)	93 (1350)	124 (1800)

注意；3 inch Hg是用于以上最高转速的最高进油口真空度，全部应用数据见22页。

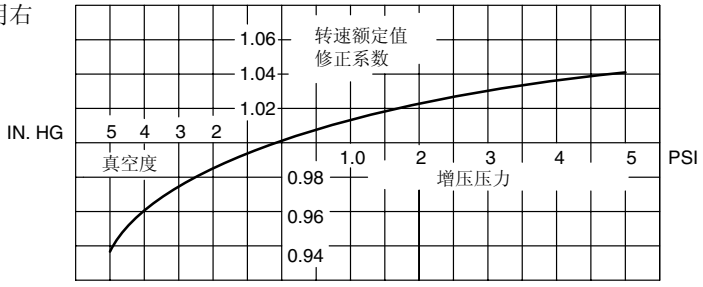
根据进油口条件的转速额定值。

性能曲线上所示的最高工作转速是泵工作在0 psi进油口压力条件下的。要计算其他进油口压力条件下的最高工作转速，要使用右图曲线所示的相应的转速额定值修正系数。

例如；

最高转速@0 psi进口压力	2800 rpm
修正系数@5 in Hg	x .93
最高转速@5 in Hg进口压力	2604 rpm

泵的进油口压力在使用液压油时不能超过5 in Hg，使用其他流体时不能超过3 in Hg。进油口的正压力不能超过10 psi。



单联泵

型号编法

F3 - V 10 - 1 P 5 S - 1 C 20 L

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

1 专用密封件

不需要时省略

密封件资料见23页。

2 叶片泵

3 系列

10 或 20

4 安装

1 – 2-螺栓法兰，3.25" 止口(标准)
6 – 2-螺栓法兰， 4.00" 止口 (选项)

脚架套件选项见21页。

5 进油口连接

P – 1" NPT 螺纹 (仅V10)
1 1/4 " NPT 螺纹 (仅V20)
S – 1.3125-12 直螺纹 (仅V10)
1.625-12 直螺纹 (仅V20)

6 定子规格

(在1200 r/min 和100 psi时的输出流量)

V10 系列:
1 – 1 USgpm
2 – 2 USgpm
3 – 3 USgpm
4 – 4 USgpm
5 – 5 USgpm
6 – 6 USgpm
7 – 7 USgpm

V20 系列:
6 – 6 USgpm
7 – 7 USgpm
8 – 8 USgpm
9 – 9 USgpm
11 – 11 USgpm
12 – 12 USgpm
13 – 13 USgpm

7 出油口连接

P – 1/2" NPT 螺纹 (仅V10)
R – 1.1875–12 直螺纹 (仅V20)
S – .750–16 直螺纹 (仅V10)
1.0625–12 直螺纹 (仅V20)

8 轴伸

1 – 平键
11 –花键
38 – 11 齿 – 3/4" 外径
62 – 花键 (仅V20)

9 出油口位置

（从泵的端盖开）
A –进油口对面
B –从进口油逆时针转90°
C –在进油口同侧
D –从进油口顺时针转90°

10 设计

11 – V20 系列
20 – V10 系列
会改变

11 轴旋转方向

(从泵的轴端看)
L –逆时针
省略为顺时针

技术规格

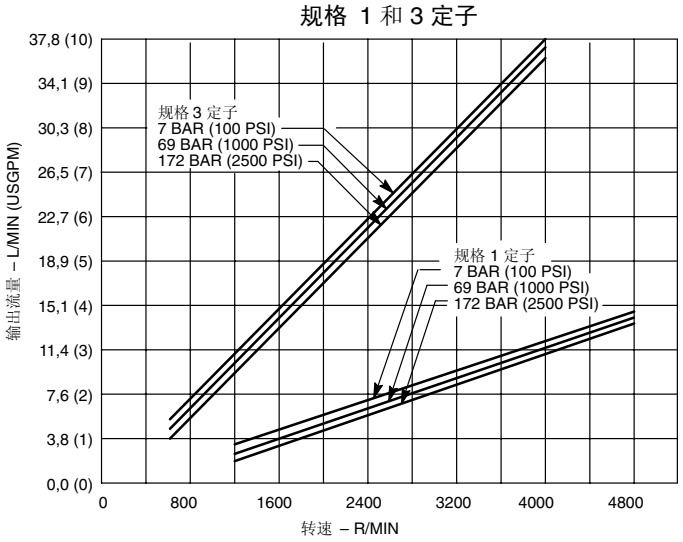
基于使用液压油在49°C(120°F)，粘度32 cST在38°C(150 SUS在100°F)和0 psi进油口压力。

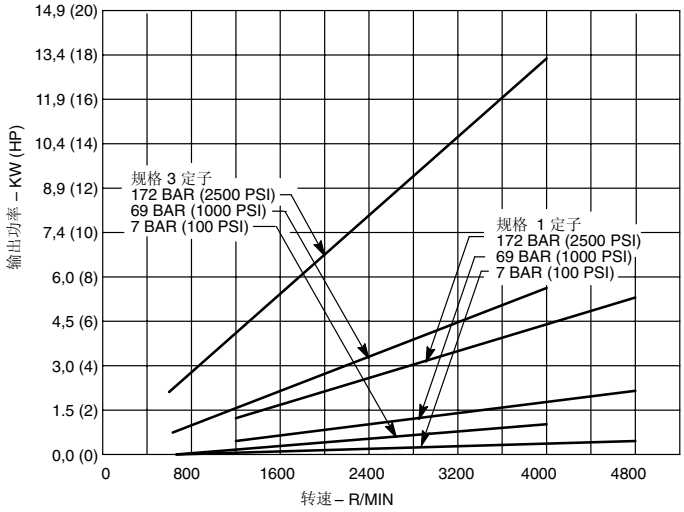
型号系列	定子规格 (输出流量USgpm @ 1200 r/min & 100 psi)	排量 cm^3/r (in^3/r)	最高转速 r/min	最高压力 bar (psi)	典型输出流量 L/min (USgpm) @ max. 转速 & 压力	典型输入功率 kW (hp) @ max. 转速 & 压力	重量 kg (lb)
V10	1	3,3 (.20)	4800	172 (2500)	13,6 (3.6)	5,2 (7)	4,5 - 6,8 (10 - 15)
	2	6,6 (.40)	4500	172 (2500)	27,6 (7.3)	10,1 (13.6)	
	3	9,8 (.60)	4000	172 (2500)	35,6 (9.4)	13,3 (17.8)	
	4	13,1 (.80)	3400	172 (2500)	41,3 (10.9)	15,2 (20.4)	
	5	16,4 (1.00)	3200	172 (2500)	48,5 (12.8)	17 (22.8)	
	6	19,5 (1.19)	3000	152 (2200)	55,3 (14.6)	18,3 (24.5)	
	7	22,8 (1.39)	2800	138 (2000)	60,6 (16)	17,9 (24)	
V20	6	19,5 (1.19)	3400	172 (2500)	60,9 (16.1)	21,6 (29)	7,3 - 8,2 (16 - 18)
	7	22,8 (1.39)	3000	172 (2500)	63,2 (16.7)	22 (29.5)	
	8	26,5 (1.62)	2800	172 (2500)	67 (17.7)	24,2 (32.5)	
	9	29,7 (1.81)	2800	172 (2500)	75 (19.8)	26,5 (35.5)	
	11	36,4 (2.22)	2500	172 (2500)	86,7 (22.9)	28 (37.5)	
	12	39 (2.38)	2400	152 (2200)	87,1 (23)	26,8 (36)	
	13	42,4 (2.59)	2400	152 (2200)	98 (25.9)	29,1 (39)	

转速修正曲线见4页。

V10 性能

油温 49°C(120°F), 粘度
32 cSt (150 SUS) @ 38°C (100°F),
进油口压力0 psi

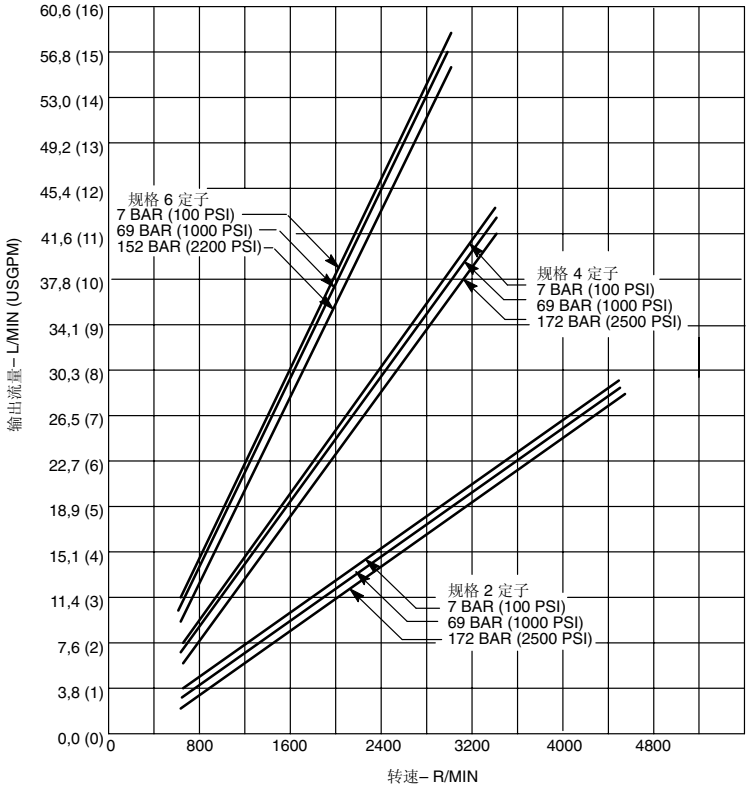


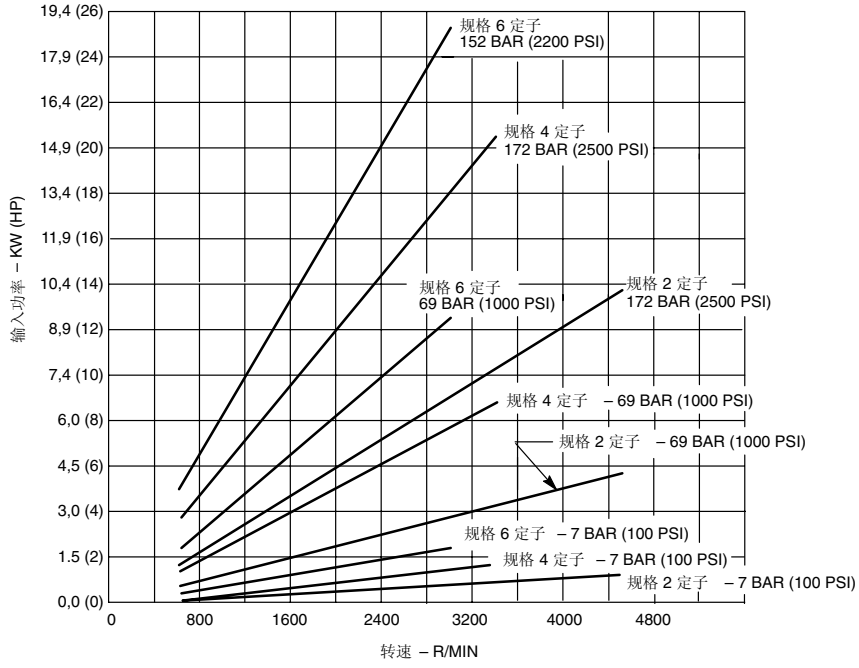


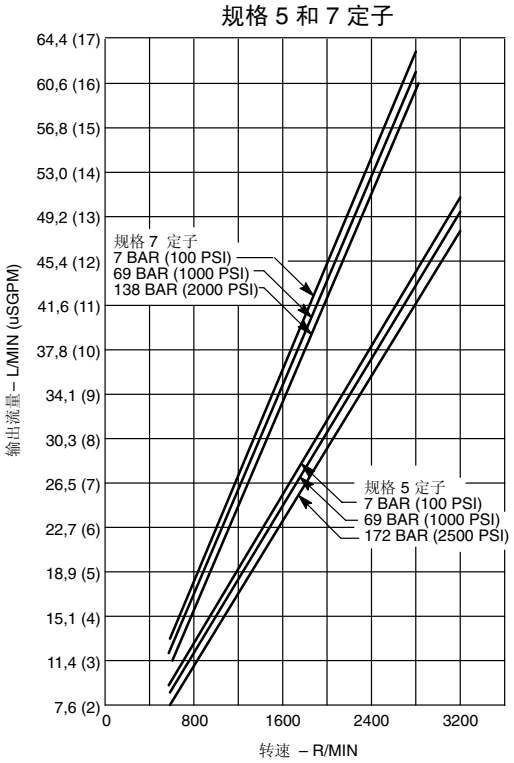
V10 性能

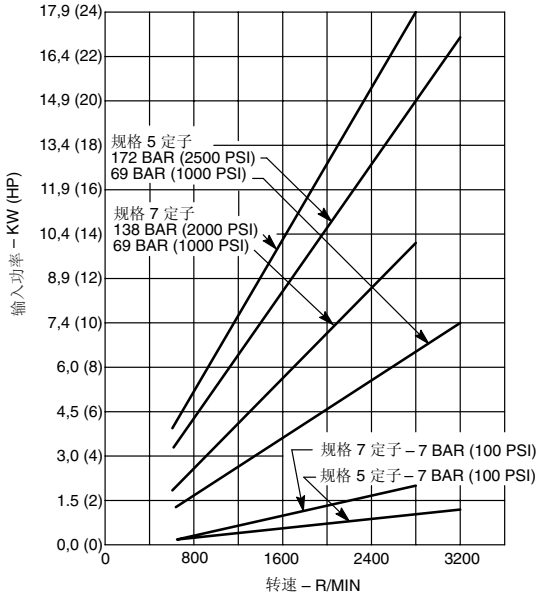
油温 9°C(120°F),粘度
32 cSt (150 SUS) @ 38°C (100°F),
进油口压力 0 psi

规格 2, 4 和 6 定子



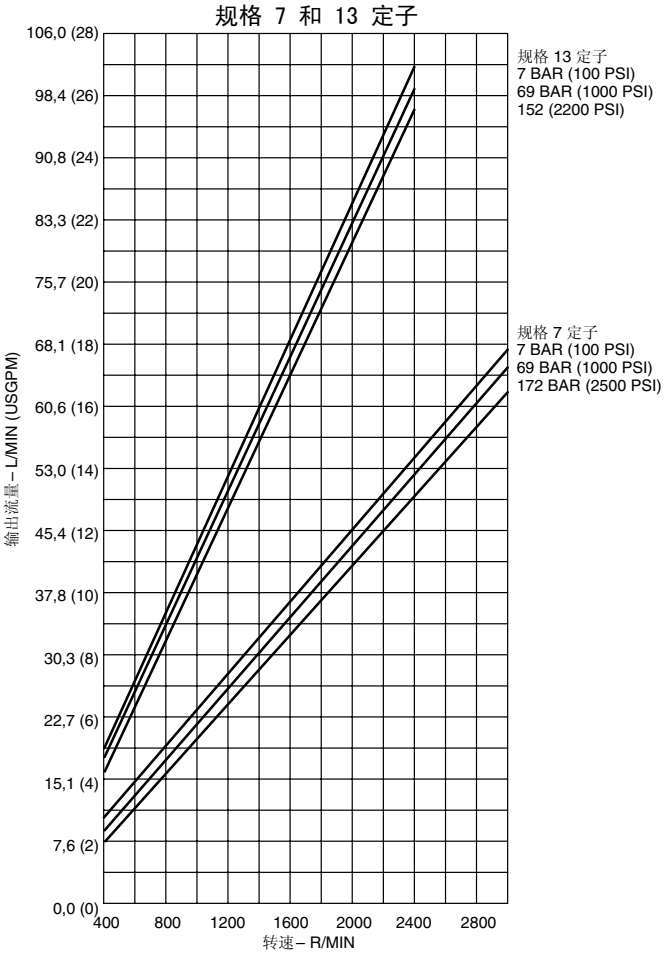


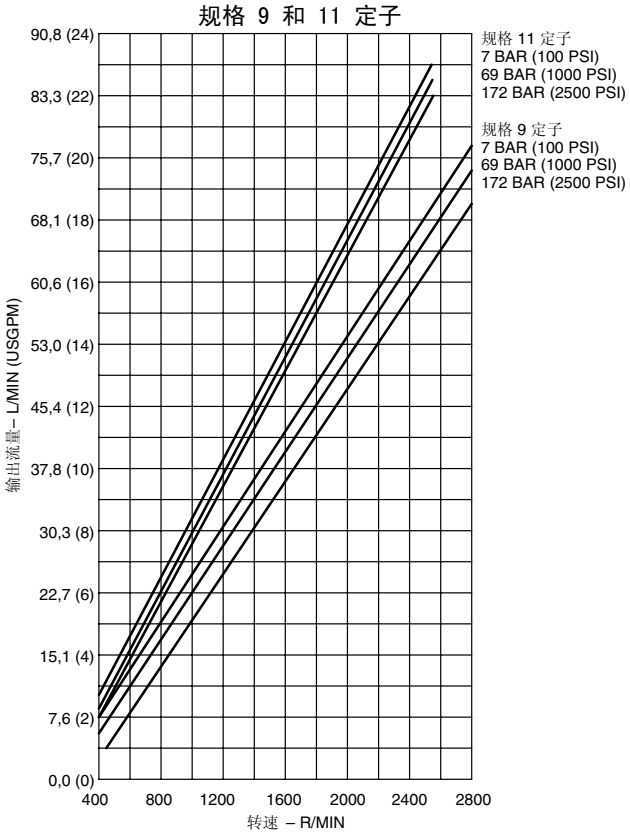

规格 5 和 7 定子
64,4 (17)
60,6 (16)
56,8 (15)
53,0 (14)
49,2 (13)
45,4 (12)
41,6 (11)
37,8 (10)
34,1 (9)
30,3 (8)
26,5 (7)
22,7 (6)
18,9 (5)
15,1 (4)
11,4 (3)
7,6 (2)
输出流量 – L/MIN (uSGPM)
规格 7 定子
7 BAR (100 PSI)
69 BAR (1000 PSI)
138 BAR (2000 PSI)
规格 5 定子
7 BAR (100 PSI)
69 BAR (1000 PSI)
172 BAR (2500 PSI)
0
800
1600
2400
3200
转速 – R/MIN

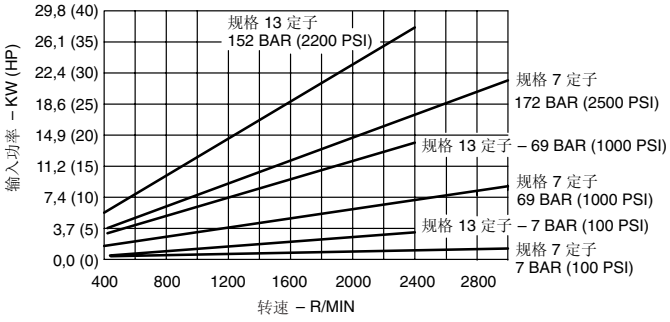

17,9 (24)
16,4 (22)
14,9 (20)
13,4 (18)
11,9 (16)
10,4 (14)
8,9 (12)
7,4 (10)
6,0 (8)
4,5 (6)
3,0 (4)
1.5 (2)
0,0 (0)
输入功率 – KW (HP)
规格 5 定子
172 BAR (2500 PSI)
69 BAR (1000 PSI)
规格 7 定子
138 BAR (2000 PSI)
69 BAR (1000 PSI)
规格 7 定子 – 7 BAR (100 PSI)
规格 5 定子 – 7 BAR (100 PSI)
0
800
1600
2400
3200
转速 – R/MIN

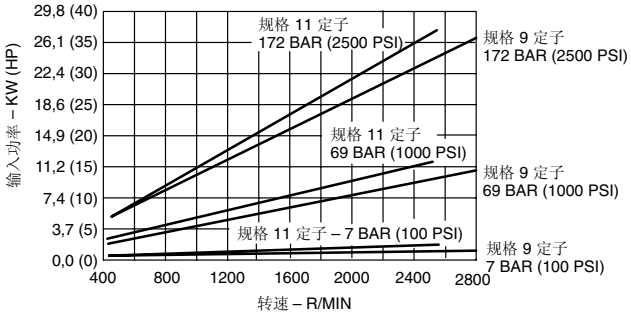
V20 性能

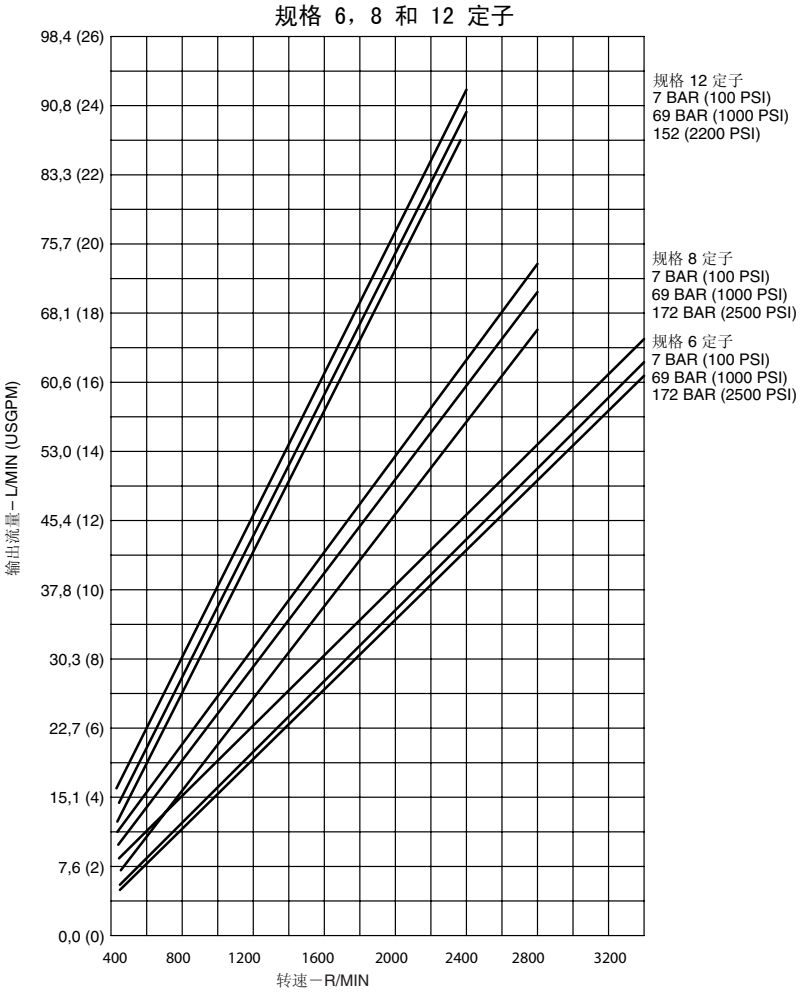
油温49°C(120°F)，粘度
32 cSt (150 SUS) @ 38°C (100°F),
进油口压力0 psi

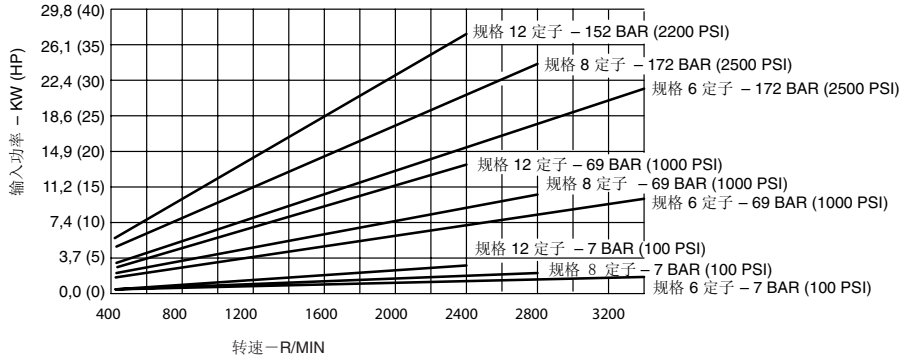








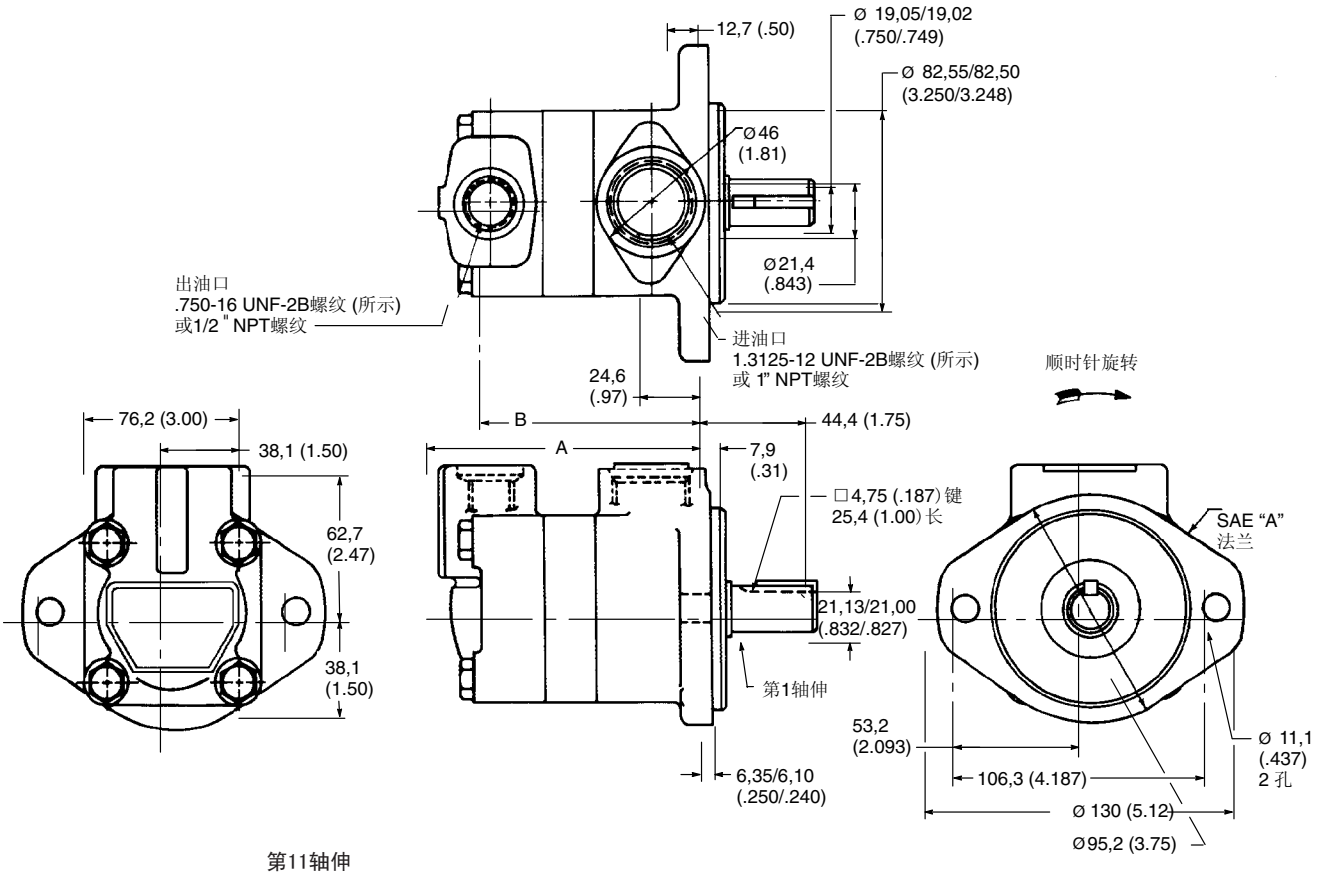

规格 6，8 和 12 定子
98,4 (26)
90,8 (24)
83,3 (22)
75,7 (20)
68,1 (18)
60,6 (16)
53,0 (14)
45,4 (12)
37,8 (10)
30,3 (8)
22,7 (6)
15,1 (4)
7,6 (2)
0,0 (0)
输出流量 – L/MIN (USGPM)
400
800
1200
1600
2000
2400
2800
3200
转速－R/MIN
规格 12 定子
7 BAR (100 PSI)
69 BAR (1000 PSI)
152 (2200 PSI)
规格 8 定子
7 BAR (100 PSI)
69 BAR (1000 PSI)
172 BAR (2500 PSI)
规格 6 定子
7 BAR (100 PSI)
69 BAR (1000 PSI)
172 BAR (2500 PSI)


29,8 (40)
26,1 (35)
22,4 (30)
18,6 (25)
14,9 (20)
11,2 (15)
7,4 (10)
3,7 (5)
0,0 (0)
输入功率 – KW (HP)
400
800
1200
1600
2000
2400
2800
3200
转速－R/MIN
规格 12 定子 – 152 BAR (2200 PSI)
规格 8 定子 – 172 BAR (2500 PSI)
规格 6 定子 – 172 BAR (2500 PSI)
规格 12 定子 – 69 BAR (1000 PSI)
规格 8 定子 – 69 BAR (1000 PSI)
规格 6 定子 – 69 BAR (1000 PSI)
规格 12 定子 – 7 BAR (100 PSI)
规格 8 定子 – 7 BAR (100 PSI)
规格 6 定子 – 7 BAR (100 PSI)

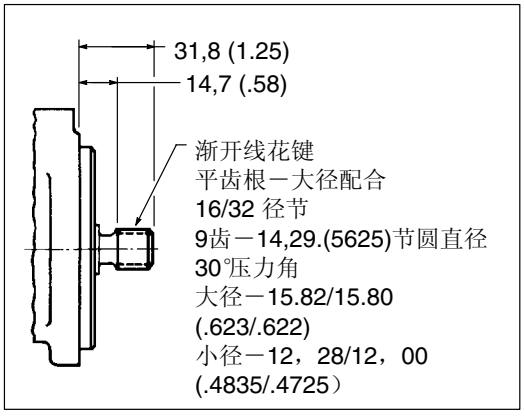
V10 尺寸

mm (inch)

脚架安装尺寸见21页。



第11轴伸

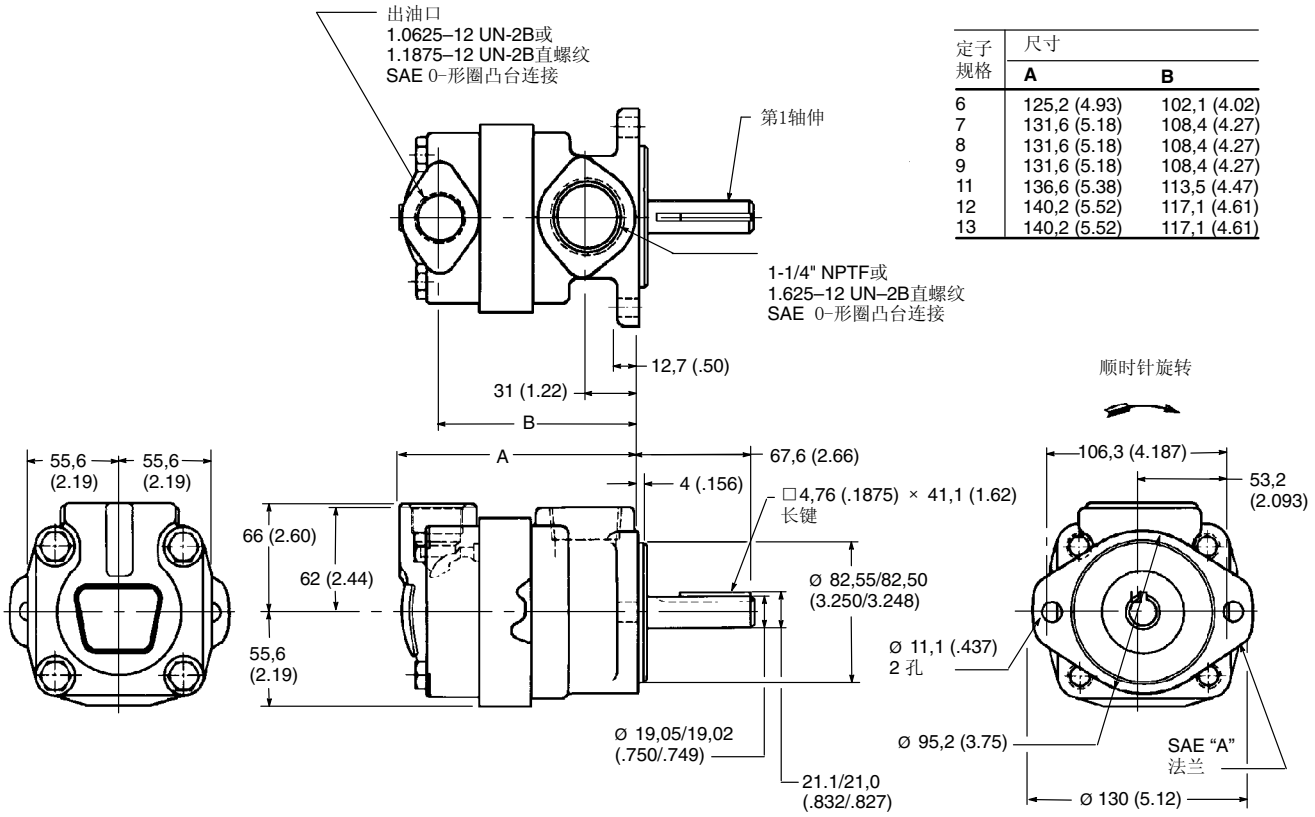


定子规格	尺寸	
	A	**B**
1	115,6 (4.55)	91,9 (3.62)
2	115,6 (4.55)	91,9 (3.62)
3	115,6 (4.55)	91,9 (3.62)
4	121,9 (4.80)	98,3 (3.87)
5	121,9 (4.80)	98,3 (3.87)
6	127,0 (5.00)	103,4 (4.07)
7	127,0 (5.00)	103,4 (4.07)

V20尺寸

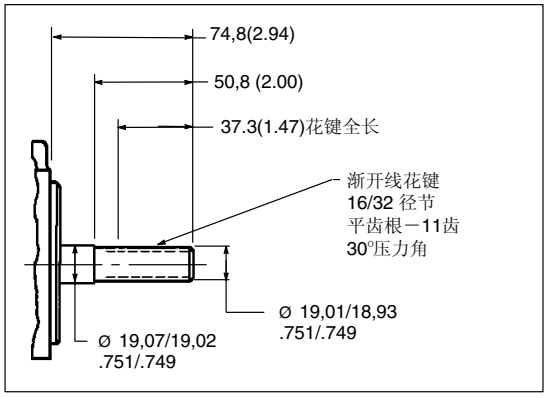
mm (inch)

脚架安装尺寸见21页。

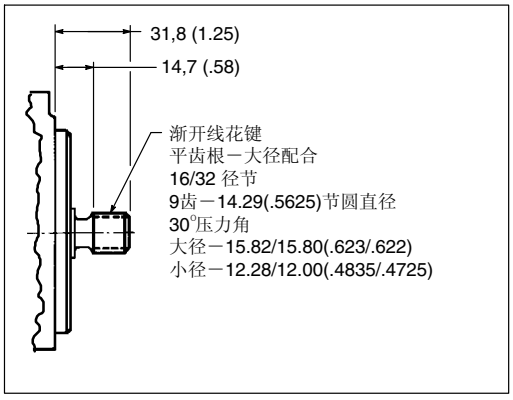


定子规格	尺寸	
	A	**B**
6	125,2 (4.93)	102,1 (4.02)
7	131,6 (5.18)	108,4 (4.27)
8	131,6 (5.18)	108,4 (4.27)
9	131,6 (5.18)	108,4 (4.27)
11	136,6 (5.38)	113,5 (4.47)
12	140,2 (5.52)	117,1 (4.61)
13	140,2 (5.52)	117,1 (4.61)

第11轴伸



第62轴伸



型号编法

F3 – V 2010 – 1 F 13 S 3 S – 1 CC – 12 – L

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

1 专用密封件

不需要时省略

密封件资料见23页

2 叶片泵

3 系列

2010 或 2020

4 安装

1 – 2-螺栓法兰, 4.00" 止口（标准）
6 – 2-螺栓法兰, 3.25" 止口（选项）

脚架套件选项见21页

5 进油口连接

F – 4-螺栓法兰 1.50 直径 (V2010)
2.00 直径 (V2020)

6 轴端泵定子规格

(输出流量在1200 rpm & 100 psi)

6 - 6 USgpm
7 - 7 USgpm
8 - 8 USgpm
9 - 9 USgpm
11 - 11 USgpm
12 - 12 USgpm
13 - 13 USgpm

7 第1出油口

S – 1.062-12 UN-2B 螺纹

8 端盖端泵定子规格

(输出流量在 1200 r/inm 和 100 psi)

V2010:
1 – 1 USgpm
2 – 2 USgpm
3 – 3 USgpm
4 – 4 USgpm
5 – 5 USgpm
6 – 6 USgpm
7 – 7 USgpm

V2020:
6 – 6 USgpm
7 – 7 USgpm
8 – 8 USgpm
9 – 9 USgpm
11 – 11 USgpm

9 第2出油口（端盖端）

S – .750-16 直螺纹 (V2010)
1.062–12 直螺纹 (V2020)

10 轴伸

1 – 平键
11 – 花键

11 出油口的位置

（从泵的端盖看）

V2010

第1出油口在进油口对面
AA –第2出油口从进油口逆时针转135°
AB –第2出油口从进油口逆时针转45°
AC –第2出油口从进油口顺时针转45°
AD –第2出油口从进油口顺时针转135°

第1出油口从进油口逆时针转90°
BA –第2出油口从进油口逆时针转135°
BB –第2出油口从进油口逆时针转45°
BC –第2出油口从进油口顺时针转45°
BD –第2出油口从进油口顺时针转135°

第1出油口在进油口的同侧
CA –第2出油口从进油口逆时针转135°
CB –第2出油口从进油口逆时针转45°
CC –第2出油口从进油口顺时针转45°
CD –第2出油口从进油口顺时针转135°

第1出油口从进油口顺时针转90°
DA –第2出油口从进油口逆时针转135°
DB –第2出油口从进油口逆时针转45°
DC –第2出油口从进油口顺时针转45°
DD –第2出油口从进油口顺时针转135°

V2020

第1出油口在第进油口对面
AA –第2出油口在进油口的对面
AB –第2出油口从进油口逆时针转90°
AC –第2出油口在进油口的同侧
AD –第2出油口从进油口顺时针转90°

第1出油口从进油口逆时针转90°
BA –第2出油口在进油口的对面
BB –第2出油口从进油口逆时针转90°
BC –第2出油口在进油口的同侧
BD –第2出油口从进油口顺时针转90°

第1出油口在进油口的同侧
CA –第2出油口在进油口的对面
CB –第2出油口从进油口逆时针转90°
CC –第2出油口在进油口的同侧
CD –第2出油口从进油口顺时针转90°

第1出油口从进油口顺时针转90°
DA –第2出油口在进油口的对面
DB –第2出油口从进油口逆时针转90°
DC –第2出油口在进油口的同侧
DD –第2出油口从进油口顺时针转90°

12 设计

12 – V2010 系列
30 – V2020 系列
会改变

13 轴旋转方向

（从泵的轴端看）

L –逆时针
省略为顺时针

技术规格

基于使用液压油在**49°C(120°F),** 粘度**32 cSt** 在**38°C (150 SUS**在**100°F)**和**0 psi** 进油口压力

V2010 型号系列	定子规格 (输出流量 USgpm @ 1200 r/min & 100 psi)	排量 cm^3/r (in^3/r)	最高转速 r/min	最高压力 bar (psi)	典型输出流量 L/min (USgpm)@ 最高转速和压力	典型输入功率 kW (hp) @ 最高转速和压力	近似总质量 kg (lb)
轴端泵	6	19,5 (1.19)	3000	172 (2500)	54,9 (14.5)	18,3 (24.5)	13,6 (30)
	7	22,8 (1.39)	3000	172 (2500)	62,5 (16.5)	22,4 (30)	
	8	26,5 (1.62)	2800	172 (2500)	66,2 (17.5)	24,2 (32.5)	
	9	29,7 (1.81)	2800	172 (2500)	75,7 (20)	26,8 (36)	
	11	36,4 (2.22)	2500	172 (2500)	87,1 (23)	28 (37.5)	
	12	39 (2.38)	2400	152 (2200)	87,1 (23)	26,8 (36)	
	13	42,4 (2.59)	2400	152 (2200)	98,4 (26)	29,1 (39)	
端盖端泵	1	3,3 (.20)	3000	172 (2500)	7,6 (2)	3,4 (4.5)	
	2	6,6 (.40)	3000	172 (2500)	17,8 (4.7)	6,7 (9)	
	3	9,8 (.60)	3000	172 (2500)	26,5 (7)	10 (13.4)	
	4	13,1 (.80)	3000	172 (2500)	36 (9.5)	13,4 (18)	
	5	16,4 (1.00)	3000	172 (2500)	45,4 (12)	16 (21.5)	
	6	19,5 (1.19)	3000	152 (2200)	54,9 (14.5)	18,3 (24.5)	
	7	22,8 (1.39)	2800	138 (2000)	60,6 (16)	17,9 (24)	

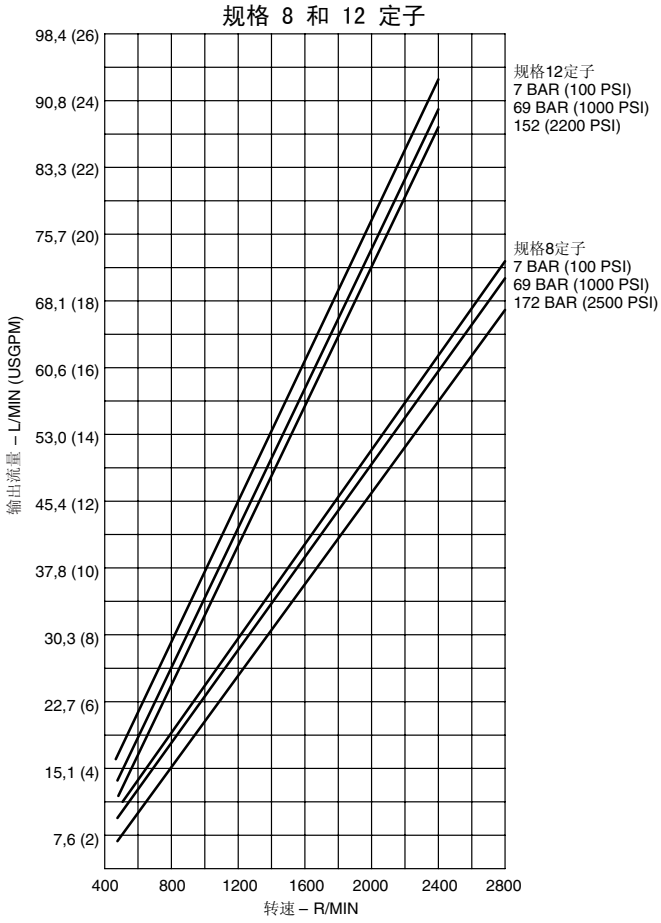
转速修正曲线见4页

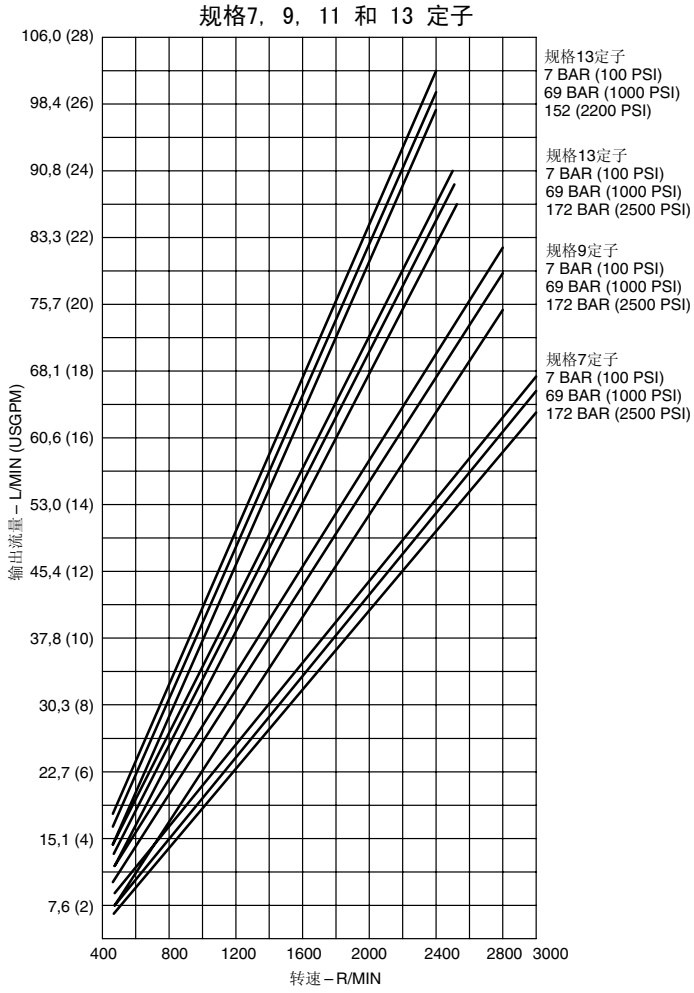
V2020 型号系列	定子规格 (输出流量 USgpm @ 1200 r/min & 100 psi)	排量 cm^3/r (in^3/r)	最高转速 r/min	最高压力 bar (psi)	典型输出流量 L/min (USgpm)@ 最高转速和压力	典型输入功率 kW (hp) @ 最高转速和压力	近似总质量 kg (lb)
轴端泵	12	39 (2.38)	2400	152 (2200)	87,1 (23)	26,8 (36)	15,9 (35)
	13	42,4 (2.59)	2400	152 (2200)	98,4 (26)	29,1 (39)	
端盖端泵	6	19,5 (1.19)	3000	172 (2500)	54,9 (14.5)	19,4 (26)	
	7	22,8 (1.39)	3000	172 (2500)	62,5 (16.5)	22,4 (30)	
	8	26,5 (1.62)	2800	172 (2500)	66,2 (17.5)	24,2 (32.5)	
	9	29,7 (1.81)	2800	172 (2500)	75,7 (20)	26,8 (36)	
	11	36,4 (2.22)	2500	172 (2500)	87,1 (23)	28 (37.5)	

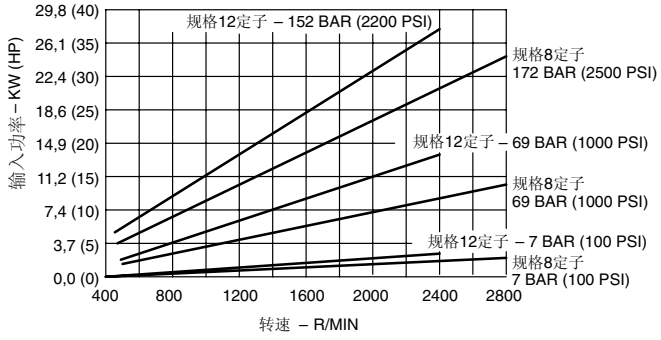
转速修正曲线见4页。

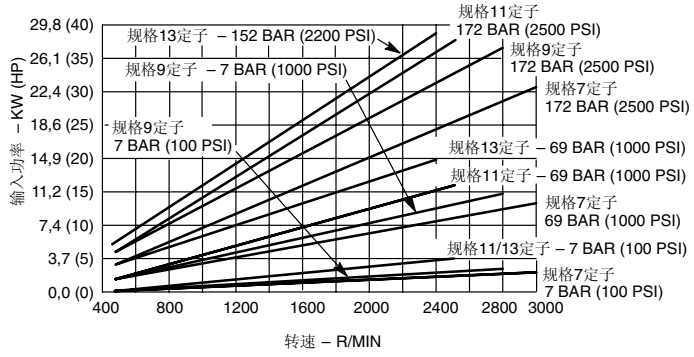
V2010 和 V2020 轴端泵性能

油温49°C (120°F)粘度
32 cSt (150 SUS) @ 38°C (100°F),
进油口压力0 psi





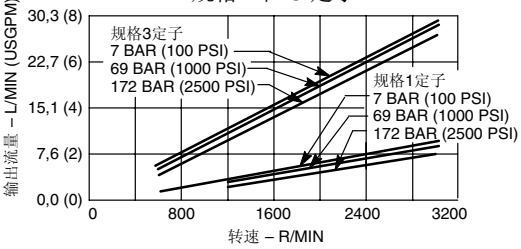




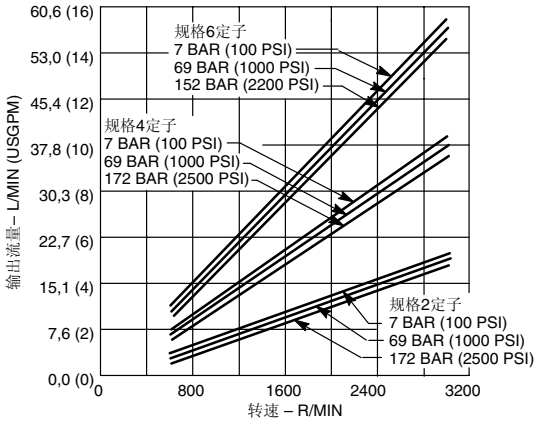
V2010 端盖端泵性能

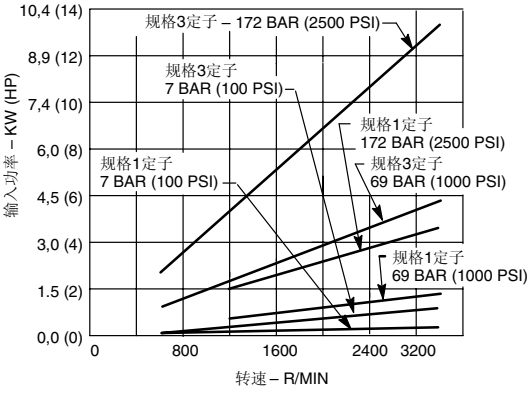
油温 49°C (120°F), 粘度
32 cSt (150 SUS) @ 38°C (100°F),
进油口压力 0 psi

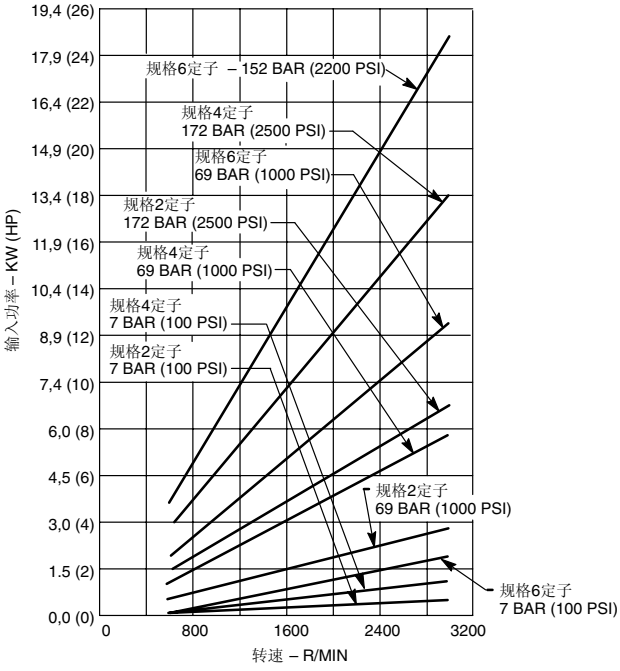
规格1 和 3 定子



规格 2, 4 和 6 定子

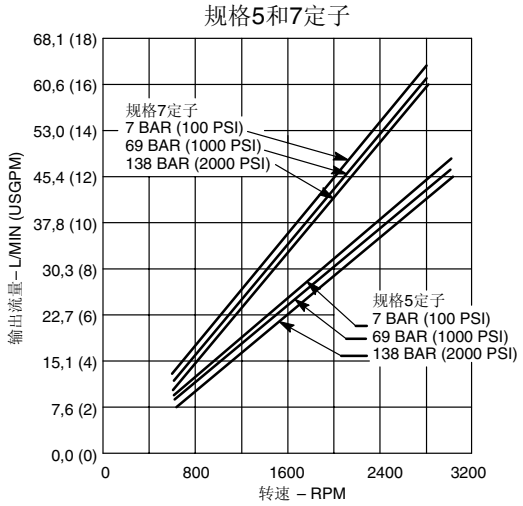


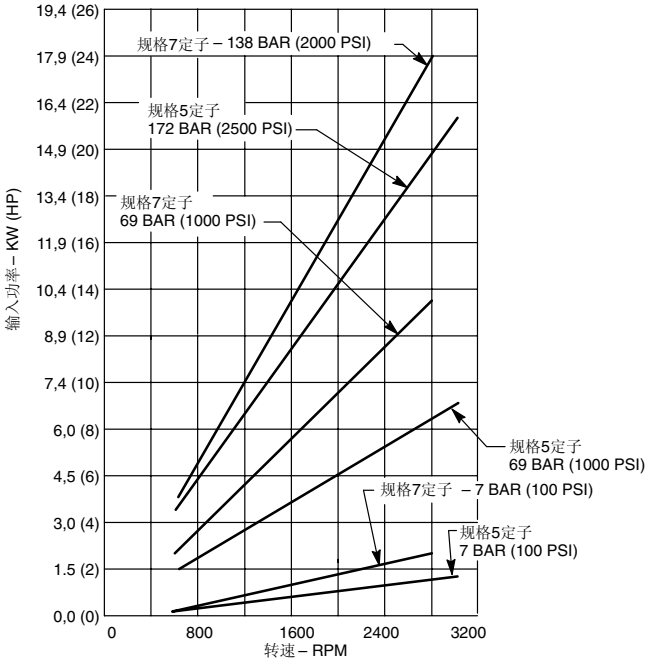




V2010 端盖端泵性能

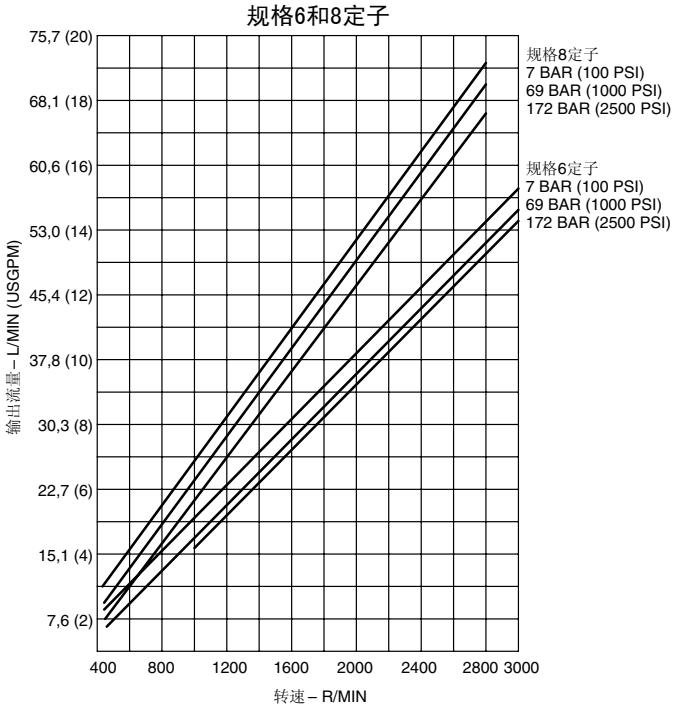
油温 49°C(120°F), 粘度
32 cSt (150 SUS) @ 38°C (100°F),
进油口压力0 psi

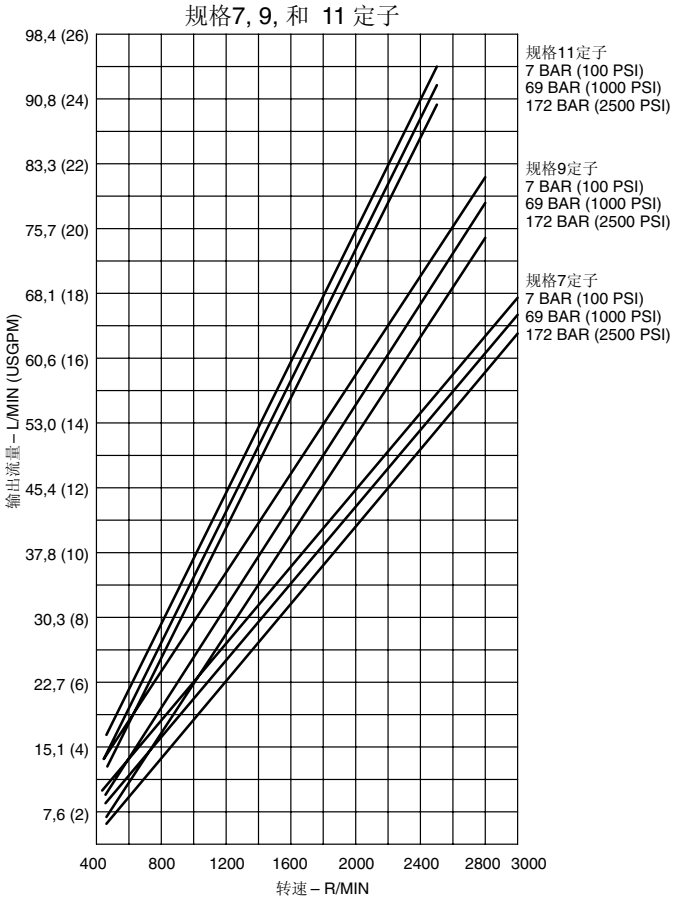


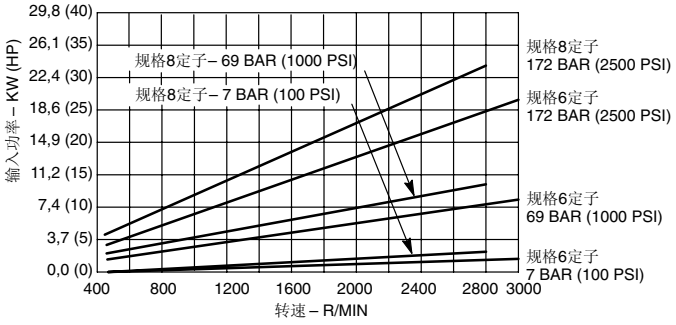


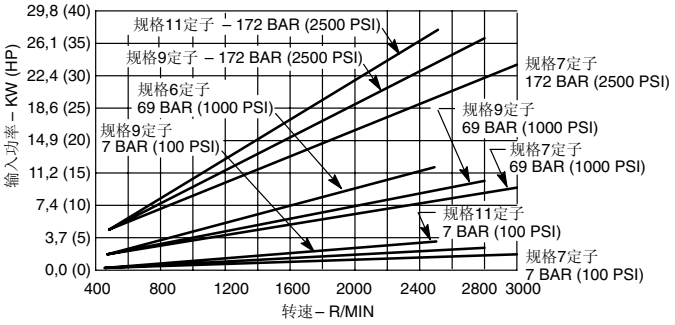
V2020 端盖端泵性能

油温49°C(120°F), 粘度
32 cSt (150 SUS) @ 38°C (100°F),
进油口压力0 psi







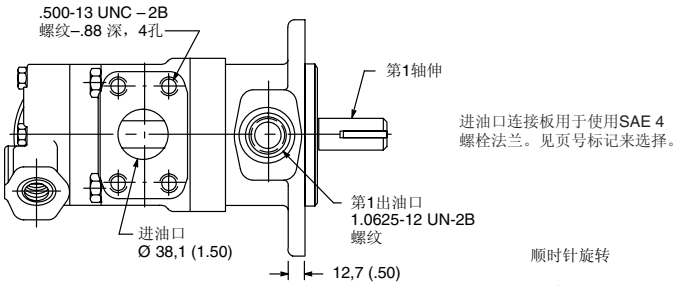


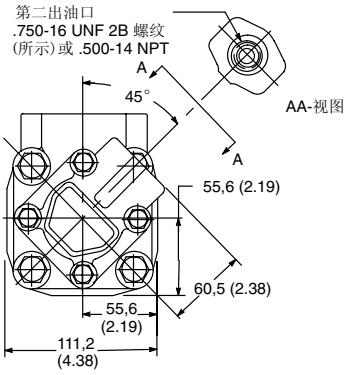
V2010尺寸

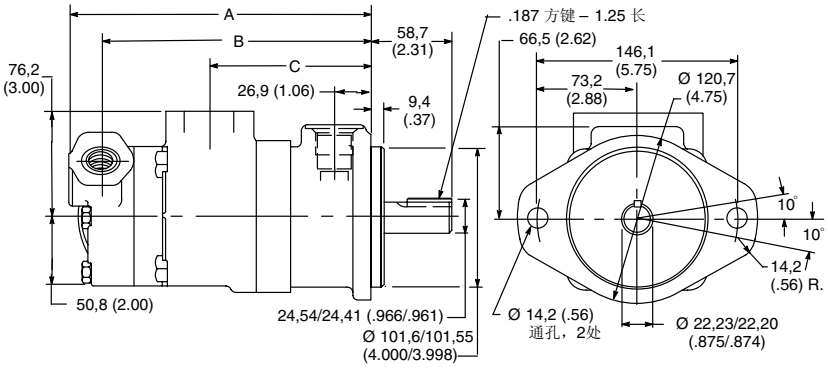
mm (inch)

脚架安装尺寸见21页。

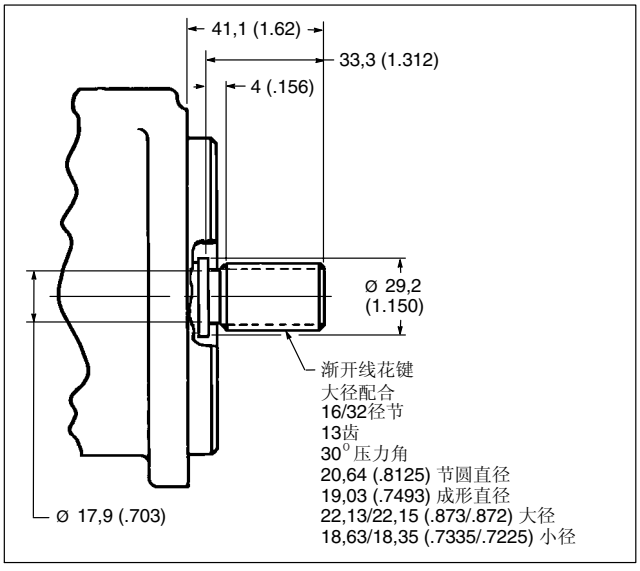
额定输出流量，gpm @ 1200 rpm & 100 psi		尺寸		
轴端	盖端	A	B	C
7,8 或 9	1, 2 或 3	213,1 (8.39)	189,2 (7.45)	113,3 (4.46)
7,8 或 9	4 或 5	219,5 (8.64)	195,6 (7.70)	113,3 (4.46)
7,8 或 9	6 或 7	224,5 (8.84)	200,7 (7.90)	113,3 (4.46)
11	1, 2 或 3	218,2 (8.59)	194,3 (7.65)	118,1 (4.65)
11	4 或 5	224,5 (8.84)	200,7 (7.90)	118,1 (4.65)
11	6 或 7	229,6 (9.04)	205,7 (8.10)	121,7 (4.79)
12 或 13	1, 2 或 3	221,7 (8.73)	197,9 (7.79)	121,7 (4.79)
12 或 13	4 或 5	227,8 (8.97)	204,0 (8.03)	121,7 (4.79)
12 或 13	6 或 7	232,9 (9.17)	209,0 (8.23)	121,7 (4.79)







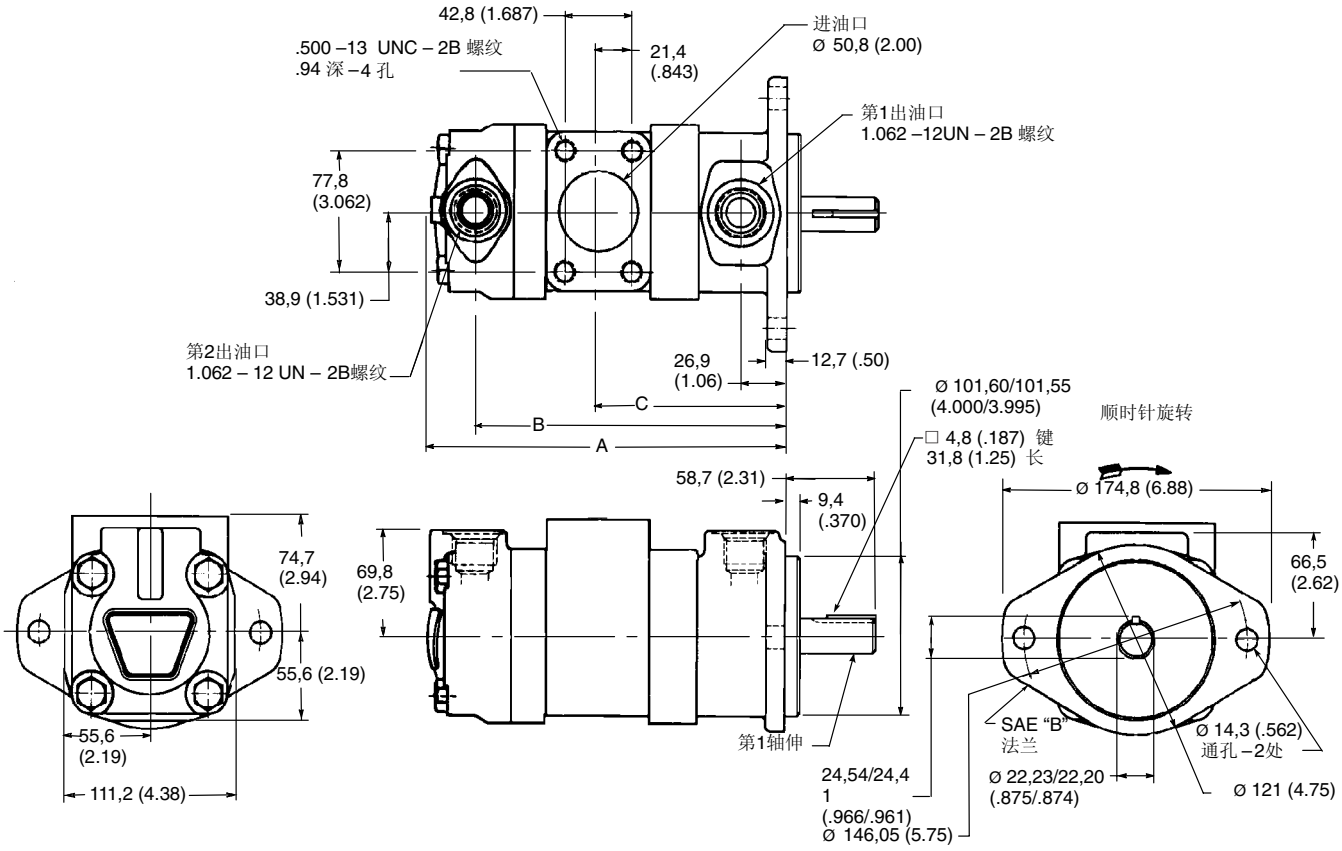
第11轴伸



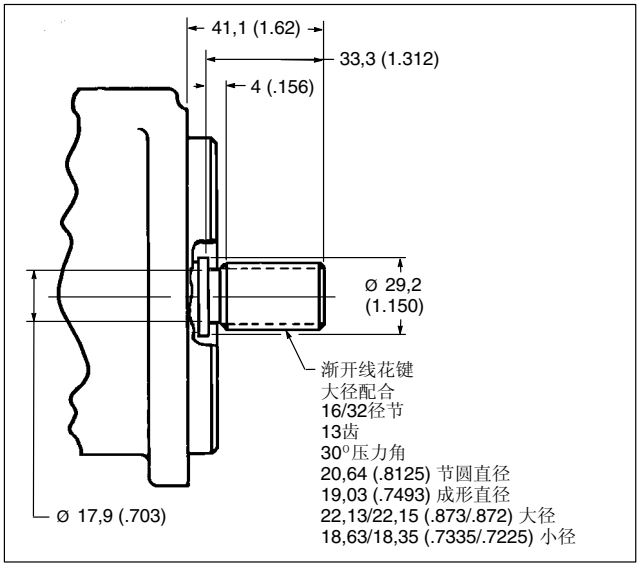
V2020尺寸

mm(inch)

脚架安装尺寸见21页。



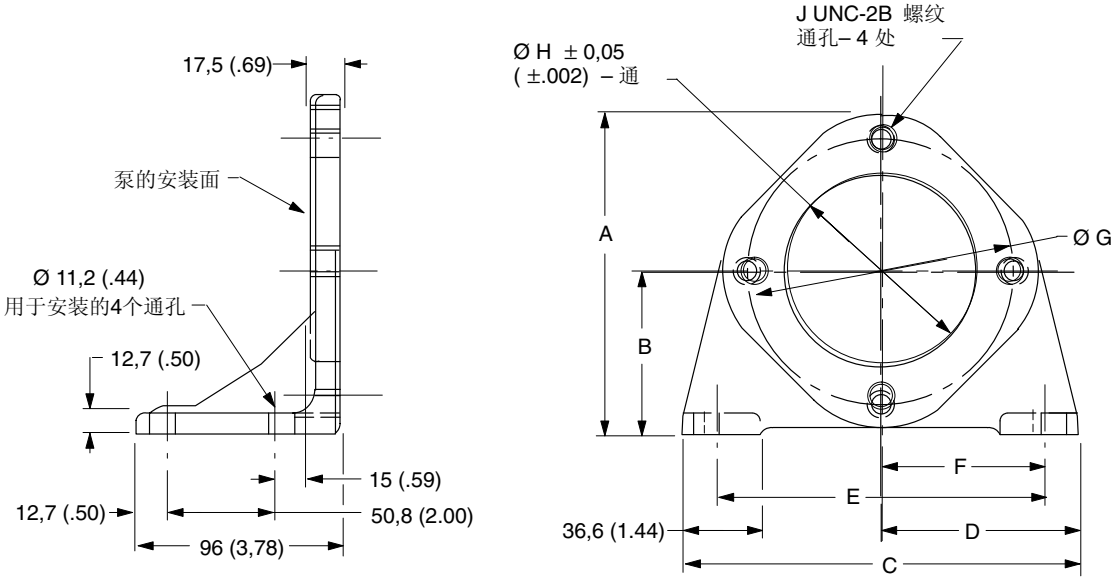
第11轴伸



定子规格		尺寸		
轴端	盖端	A	B	C
7, 8 或 9	6	213,6 (8.41)	187,7 (7.39)	114 (4.49)
7, 8 或 9	7, 8 或 9	220 (8.66)	194 (7.64)	114 (4.49)
11	6	218,7 (8.61)	192,8 (7.59)	119,1 (4.69)
11	7, 8 或 9	225 (8.86)	199,1 (7.84)	119,1 (4.69)
11	11	229,9 (9.05)	204 (8.03)	119,1 (4.69)
12 或 13	6	222,2 (8.75)	196,3 (7.73)	122,4 (4.82)
12 或 13	7, 8 或 9	228,3 (8.99)	202,4 (7.97)	122,4 (4.82)
12 或 13	11	233,4 (9.19)	207,5 (8.17)	122,4 (4.82)

脚架套件

尺寸
mm (inch)



注：每个套件包括螺栓，用于把泵安装在脚架上

型号	A	B	C	D	E	F	ø G	ø H	J
FB-A-10	134,9(5.31)	69,8(2.75)	152,4(6.00)	76,2(3.00)	127,0(5.00)	63,5(2.50)	106,37(4.188)	82,63 (3.253)	.375-16
FB-B-10	180,8(7.12)	92,2(3.63)	171,4(6.75)	85,7(3.38)	146,0(5.75)	73,1(2.88)	146,0(5.75)	101,68 (4.003)	.500-13

最低转速
推荐的最低起动转速一般是 600 r/min，但是泵的规格、系统特性和环境条件会提高或降低这个转速。加油后的泵常常能够采用较低的转速。

如果要求起动转速或工作转速较低，请向你的威格士代表咨询。

进油口压力
在最高工作转速下，推荐的进油口压力是0至0.34 bar (0至5 psi)计示压力。进油口压力不能超过0.69 bar(10 psi)使用石油基油液时进油口真空度不能超过 5 in.Hg ,使用其他的油液时不能超过3 in. Hg 。

加压油箱系统一般不必保证在泵的进油口有正压力（增压），在冷起动时泵的进油口能产生真空度。在回路已发热和泵的进油口实际存在增压压力之前应避免高转速工作。

驱动
威格士泵设计成用于直接同轴驱动。如果要考虑在驱动轴上的径向或者轴向载荷，请向您的威格士代表咨询。

轴的同心度和角度对中对于泵的寿命是重要的。不对中会导致在轴承上产生很大的载荷，导致过早失效。

柔性联轴器的两个部分必须按照联轴器制造商的建议进行找正。

当使用两个万向节联轴器时，轴必须平行，叉架必须在一直线上。偏移量要尽可能的小。当然，最大允许偏移将随应用条件而变化。泵轴与万向节径向配合应当很紧（大径配合），没有松动。

安装尺寸
客户的内止口直径相对于内驱动有效轴线的同心度必须在0.10 mm (.004 in)总指针度数之内。内、外止口直径间的公差必须是＋0.01至＋0.05 mm (＋.0005至＋.0020in)之内。

固定泵的客户安装面对内驱动轴线的垂制度必须在0.004 mm/mm (.0015 in/in)之内。

客户的带键轴伸孔的尺寸必须在威格士安装图上所示的最大轴伸直径的＋0.003和＋0.025 mm (＋.0001和＋.0010 in)之间。

阀和回路
要防止施加或产生于泵的液压压力脉动（进油口或出油口），必须设定溢流阀以防止脉动超过公布的压力额定值。

不要以为溢流阀的设定值是泵所经历的最高压力，冲击情况会存在，它能够超过回路和泵的限制。

轴载荷
不要以为双联泵组件中的每个泵能够同时加载到额定压力，必须校验附加扭矩和侧向载荷造成的轴载荷。

管路
液压管路应当尽可能短，内径要尽可能大。管路长，就要求适应比装置的油口规定的容积要更大的管路。进油、出油和泄漏油的管路不应当比安装图中所示的正常油口尺寸要小 “Y” 型进油不能用于供给两台单独的泵进油，因为它可能会产生缺油和抽空。

管路中的弯头和管接头要尽可能的少，高压管路和管接头会限制流量，并且造成系统沿程的过大的压力降，在压力管路中只有必须时才应当使用。

软管
安装软管时允许足够的松弛,避免扭弯，拉紧的软管不能随压力脉动而运动，管子松弛用于对脉动进行补偿,释放张力，软管在安装或工作时不能扭曲，扭曲将降低软管的使用效果,并且使连接松动。

采用附加的管接头来减少管路中很长的回路，通常使得安装更为简练。软管应当加紧，防止磨损和被运动部件绕结。软管会受到摩擦的地方应当采用氯丁橡胶保护的软管或者罩上金属保护罩。

液压油

泵能够使用抗磨液压油，或者汽车曲轴箱油(代号SC、SD、SE、SF或 SG，按照 SAE J183 JUN8)难燃液压油也能使用，但是会要求使用特殊的密封件，见以下“密封件”一节中的解释。

石油基液压油的粘度范围在泵工作时应当是13-54 cSt(70-250 SUS)。在38° C (100°F)时，油粘度应当是32-48 cSt(150-225 SUS)。
难燃液压油的粘度应尽可能与上述石油基液压油的粘度接近，建议难燃液压油的最大比重是1.3 推荐的工作温是49°C (120°F)，油的最高温度应是是65°C(150°F),含水液压油的最高温度应当是130°F。

关于其他液压油和温度的资料请参考出版物694。

密封件

丁腈橡胶密封件是标准型，适用于石油基液压油、水乙二醇、油包水乳化液、多元醇酯和高水基油液。磷酸酯油液要求使用氟橡胶密封件，在型号编法中，以“F3”作为前缀。

油清洁度

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、材料及添加剂（用于保护元件免遭磨损、提高粘度和清除空气）之间的正确平衡。

有关处理液压油液的正确方法的重要资料见威格士出版社561“威格士系统污染控制指南”，可从您就近的威格士销售机构或代理商处获得。 561中包括过滤建议和控制油液状态的产品的选择。

使用抗磨液压油或汽车曲轴箱油时推荐的清洁度等级基于系统中的最高油液压力等级并编号于下表中。其他允许的油液、重载工作循环或极端温度是调整这些代号的理由。准确的细节见威格士出版物561。

威格士产品像任何产品一样在具有比所列者更高的清洁度代号的油液中也能相当满意地工作，其他制造商往往推荐高于所规定者的等级。然而，经验表明，在具有比下面所列者高的清洁度代号的油液中，任何液压元件的寿命要缩短。这些代号业经证实能为所列产品（无论那家制造商的）提供长而无故障的使用寿命。

	系统压力级 – bar (psi)		
产品	< 70 (<1000)	70-210 (1000-3000)	210+ (3000+)
叶片泵－定量	**20/18/15**	**19/17/14**	**18/16/13**
叶片泵－变量	18/16/14	17/15/13	
柱塞泵－定量	19/17/15	18/16/14	17/15/13
柱塞泵－变量	18/16/14	17/15/13	16/14/12
方向阀	20/18/15	20/18/15	19/17/14
压力/流量控制阀	19/17/14	19/17/14	19/17/14
CMX阀	18/16/14	18/16/14	17/15/13
伺服阀	16/14/11	16/14/11	15/13/10
比例阀	17/15/12	17/15/12	15/13/11
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
轴向柱塞马达	19/17/14	18/16/13	17/15/12
径向柱塞马达	20/18/14	19/17/13	18/16/13

进气

油箱和回路设计必须防止油液进气。在使用接头，密封件和填料时必须特别注意不泄漏或不损坏。这在低压和吸油管中特别重要，连接处要拧紧防止空气进入系统。

在样机评估确定是否在油液中有明显的空气时，最好在油箱中采用窗口和可视玻璃。在管路和油液中的任何不透明或者乳状油液表示进气过量。油箱液面气泡也说明存在过量的进气。

油箱

油箱的液面应当距离泵吸油管口尽可能的高。所有的回油管应当靠近油箱底部流出，低于液面，尽可能远离泵的进油口。油箱应装有可视液位计、油尺或其他装置，便于检查液位。没有这些装置液位常常误检，会出现泄漏，使泵由于没有润滑缺油而损坏。油箱最好要位于泵的上方，在泵进油口产生涌进，减少泵气穴的可能性。

泵的吸油管和油箱回油管应当用法兰或者焊接式重型管接头与油箱连接。如果吸油管连接到油箱的底部，管接头应当延伸到油箱内箱底的上方。防止在清理油箱时，残留的脏物进入吸油管。用在吸油管连接处的密封件应当无泄漏，不损坏。

油箱中要求用隔离板分隔吸油管和回油管，隔离板使回油再进入泵之前绕着油箱外壁环流冷却。它也有助于提供时间夹带空气从油中分离。隔离板开口应当设计成使急流作用和综合空气夹带作用最小。

多数油箱通过一个开口与大气相通，当液面上升或下降时使液面上方的空气离开或者进入，通常使用一个带有空气过滤滤芯的过滤器 / 呼吸器装置作为通气口。通气口必须足够的大，保持空气流动，不管在油箱是满的或是空的情况下均保证大气压力。

起动

起动前，经最高的油口给泵灌注系统油液，必须始终保持壳体充满油液，以提供内部润滑。初次起动时可能必须要从泵的出油口排放空气以促进灌注和降低噪声。办法是松开出油口连接直至连续的液流出现。一种用于此目的放气阀能够通过你的威格士代表订购。

应用指南

为了保证泵的最佳性能满足你的特殊应用场合，有下列情况请向您的威格士代表咨询；

- 使用要求非直接驱动。
- 油液不满足技术规格说明。
- 安装姿态不是水平的。
- 油液粘度在工作温度时不在。13–54 cST（70–250 SUS）之内。
- 需要应用帮助。

维修资料

有关维修资料参考下列图纸；

型号系列	图纸
V10	M-2005-S
V20	M-2004-S
V2010	M-2255-S
V2020	M-2256-S