

MS11-MSE11

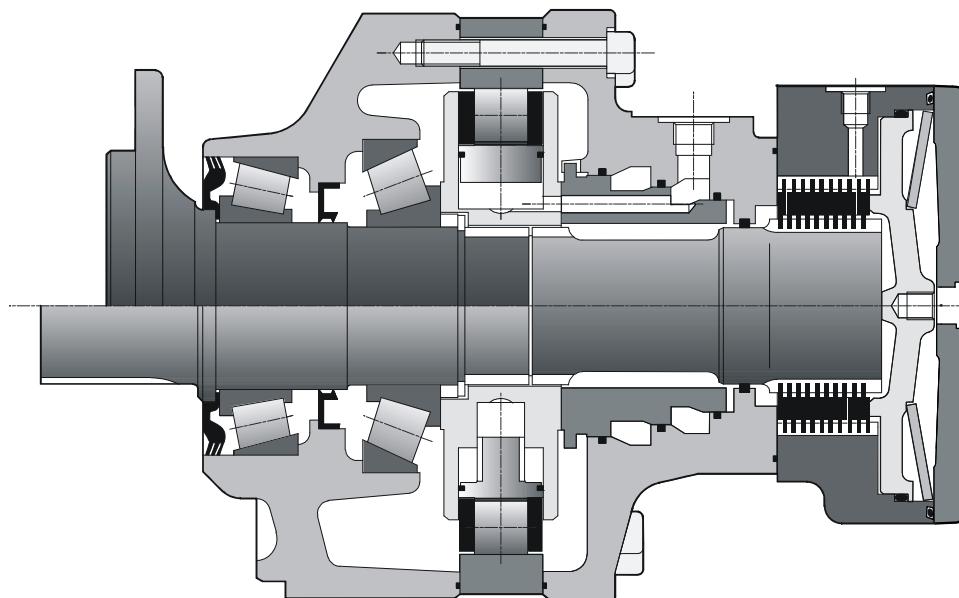
模块化液压马达



技术样本



特性



马达惯量

=0.05 kg.m²

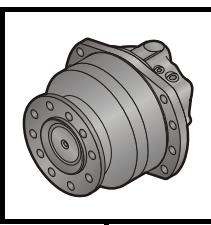
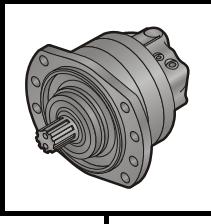
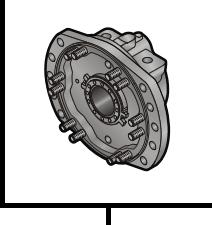
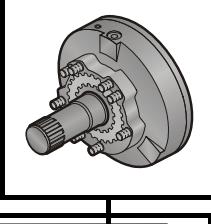
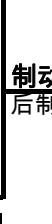
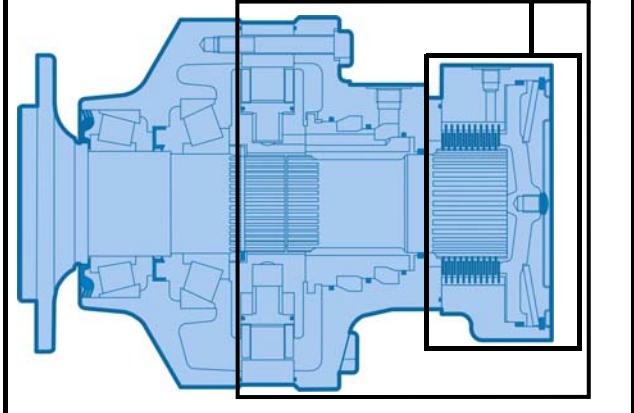
	C	理论扭矩		100 巴时 Nm	1000 PSI 时 [lb.ft]	1 kW [HP]	最大功率		25 [34] kW [HP]	最大转速 tr/min [RPM]	最高压力 巴 [PSI]
		1 cm ³ /tr [cu.in/rev.]	2 cm ³ /tr [cu.in/rev.]				1 优先旋向	2 非优先旋向			
对称内曲线滚道	MS11	7 730 [44.5]	365 [22.3]	1,161	[590]	50 [67]	33 [44]	25 [34]	200 tr/min [RPM]	450 [6,527] 巴 [PSI]	
		8 837 [51.0]	419 [25.5]	1,331	[677]						
		9 943 [57.5]	472 [28.8]	1,499	[762]						
		0 1,048 [63.9]	524 [32.0]	1,666	[847]						
		1 1,147 [70.0]	574 [35.0]	1,824	[927]						
		2 1,259 [76.8]	630 [38.4]	2,002	[1,018]						
		9 1,263 [77.0]	632 [38.5]	2,008	[1,021]						
		0 1,404 [85.6]	702 [42.8]	2,232	[1,135]						
	MSE11	1 1,536 [93.7]	768 [46.8]	2,442	[1,242]						
		2 1,687 [102.9]	844 [51.4]	2,682	[1,364]						
非对称内曲线滚道	MS11	A 1,048 [63.9]	629 [38.4] 419 [25.6]	1,666	[847]	50 [67]	33 [44]	25 [34]	120 tr/min [RPM]	400 [5,802] 巴 [PSI]	
		A 1,404 [85.6]	843 [51.4] 561 [34.2]	2,232	[1,135]	50 [67]	33 [44]	25 [34]			

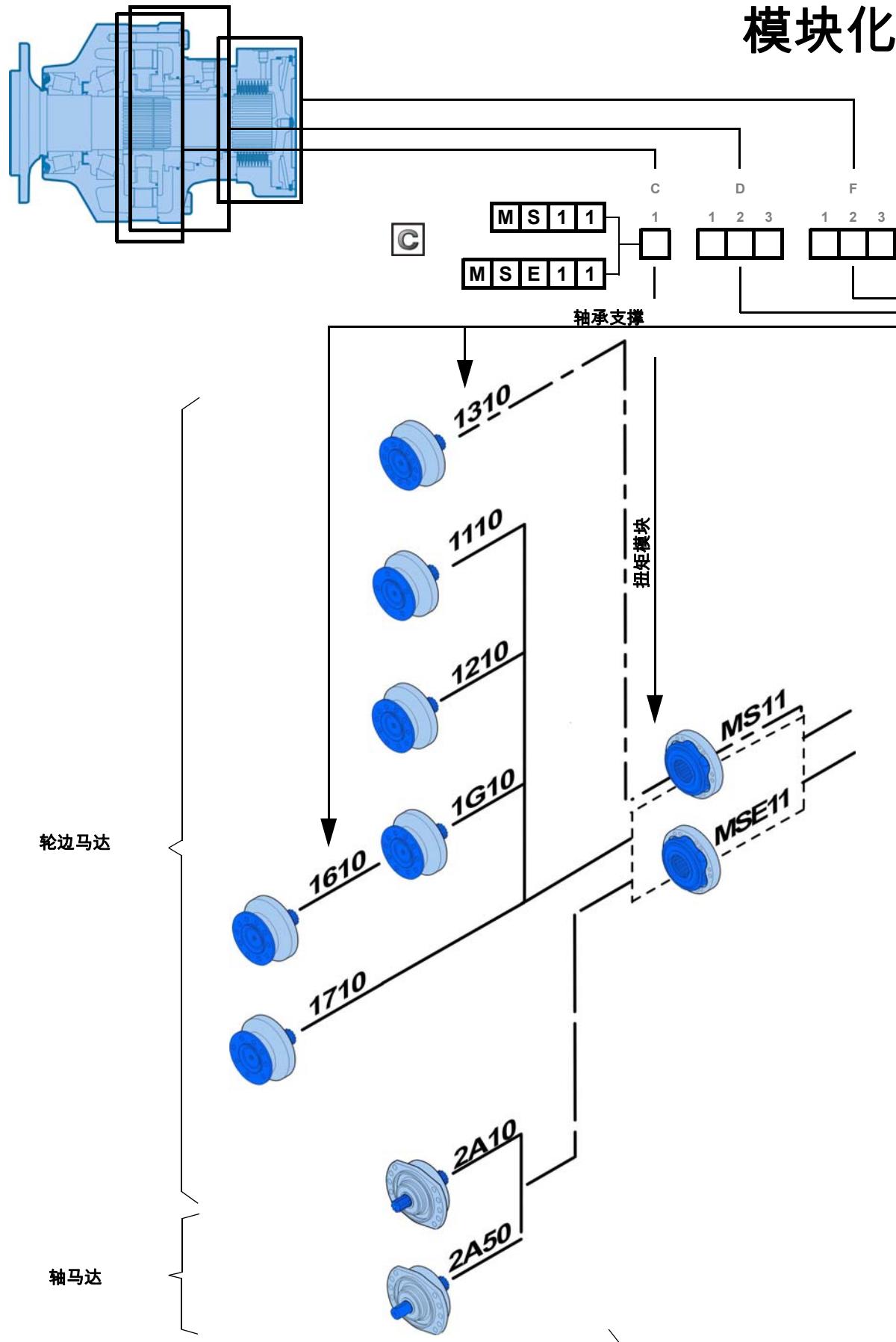
* 需要高转速时, 请查看选项“M”。

① 全排量

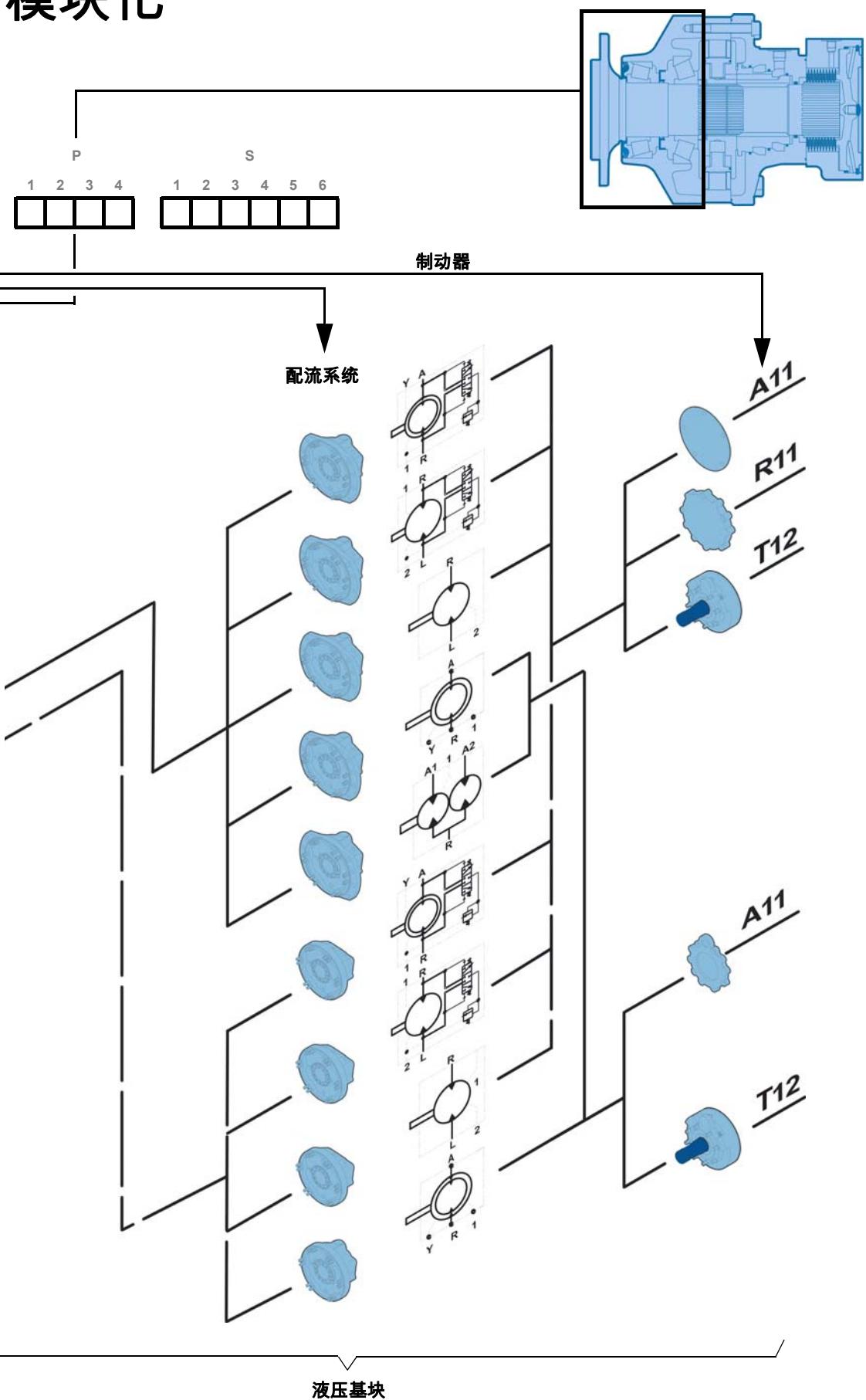
② 半排量

目录

	模块化 马达编号	4		模块化和马达编号
	轮边马达	8		轮边马达
	单排量马达-(1110)标准尺寸	8		
	双排量马达-(1110)标准尺寸	9		
	Twin-Lock™马达-(1110)标准尺寸	9		
	轴承支撑类型	10		
	螺栓	10		
	负载曲线	11		
	轴马达	13		轴马达
	单排量马达-(2A50)标准尺寸	13		
	双排量马达-(2A50)标准尺寸	13		
	轴承支撑类型	14		
	配流系统和液压基块	17		配流系统和液压基块
	单排量配流体尺寸	17		
	柱塞缸体花键	17		
	热交换器	20		
	液压连接	22		
	制动器	25		制动器
	后制动器	25		
	选项	27		选项



模块化



模块化和马达编号

轮边马达

轴马达

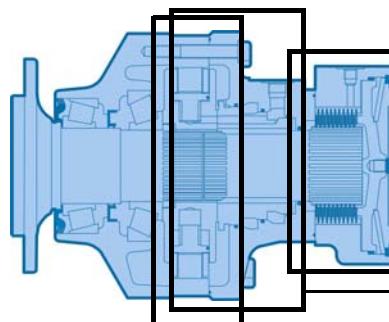
配流系统和液压基块

制动器

选项



马达编号



C

M	S	1	1	
M	S	E	1	1

C

D

F

1

2

3

1

2

3

不带安装耳

带安装耳

1- 单排量
2- 双排量

4

5

E

D

无配流体端盖

ISO 6162 法兰

① DN 19 1

ISO 9974-1 连接

② DN 13 1

ISO 6162 法兰

① DN 19 2

ISO 1179-1 连接

② DN 13 2

ISO 1179-1 连接

3

ISO 9974-1 连接

4

ISO 6162 法兰

① DN 19 7

ISO 11926-1 连接

② DN 13 7

ISO 6162 法兰

② DN 19 9

ISO 9974-1 连接

A

ISO 11926-1 连接

对称内曲线滚道

	cm ³ /tr [cu.in/rev.]	cm ³ /tr [cu.in/rev.]
7	730 [44.5]	365 [22.3]
8	837 [51.0]	419 [25.5]
9	943 [57.5]	472 [28.8]
0	1,048 [63.9]	524 [32.0]
1	1,147 [70.0]	574 [35.0]
2	1,259 [76.8]	630 [38.4]
9	1,263 [77.0]	632 [38.5]
0	1,404 [85.6]	702 [42.8]
1	1,536 [93.7]	768 [46.8]
2	1,687 [102.9]	844 [51.4]

非对称内曲线滚道

MS11	A	1,048 [63.9]	629 [38.4]
			419 [25.6]
MSE11	A	1,404 [85.6]	843 [51.4]
			561 [34.2]

① 全排量

② 半排量

单排量配流体

1

D 排量比 2

双排量和 Twin-Lock™ 配流

E 排量比 <2

体 (顺时针方向)

F 排量比 >2

带制动器

G 排量比 2

无制动器

H 排量比 <2

普通端盖

J 排量比 >2

加强端盖

双排量和 Twin-Lock™ 配流

体 (逆时针方向)

嵌入式防尘后盖

0

无制动器

普通端盖

加强端盖

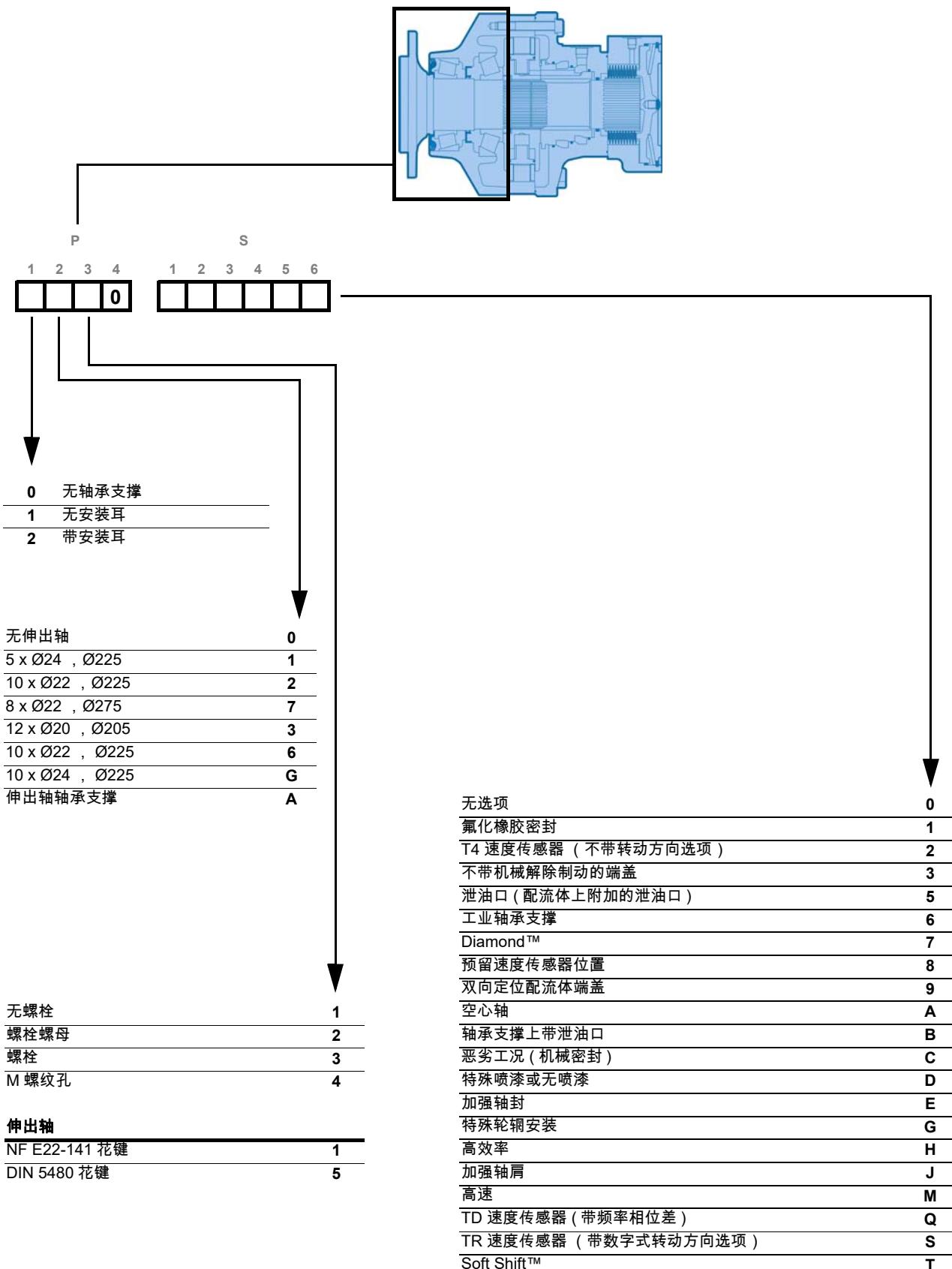
带制动器

A 1 1

R 1 1

T 1 2

马达编号



**说明：**

本文档主要提供给使用波克兰液压产品的主机制造商。本文档描述了波克兰液压产品的技术特性和安装要求，以确保波克兰产品处于最佳的使用条件。本样本包含与安全相关的重要说明，采用以下符号加以警示：

**安全标识**

本样本还包括必要的产品操作说明和一般信息。采用以下符号加以提示：

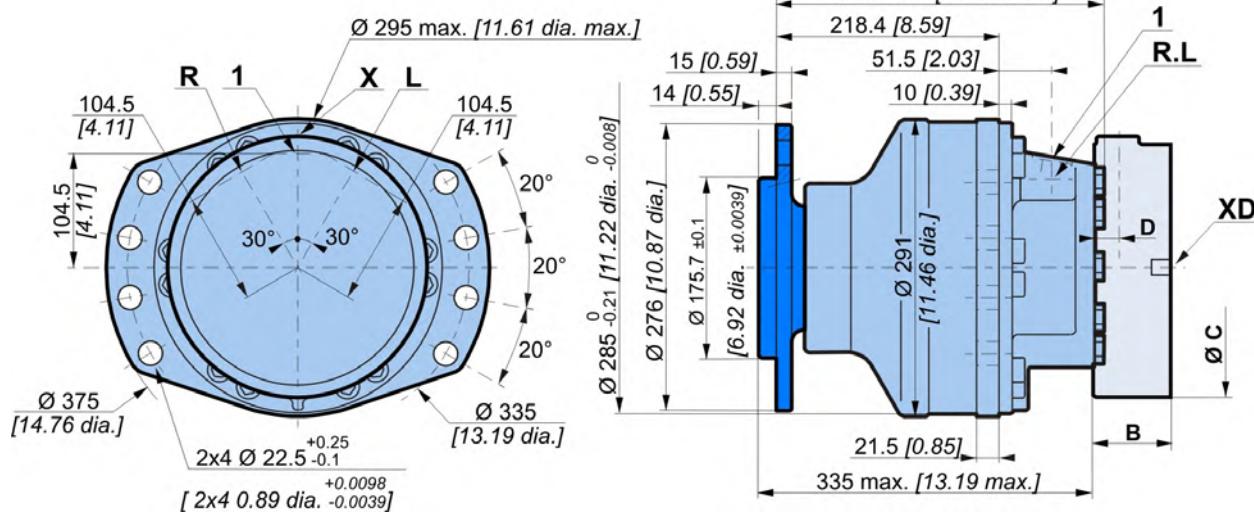
**重要说明****基本信息****型号信息/型号编码说明****重量 (不含油)****油量****单位****紧固力矩****螺钉****波克兰液压内部人员信息**

本样本中的视图均采用公制标准。

长度单位为毫米和英寸（在括号中以斜体标出）。

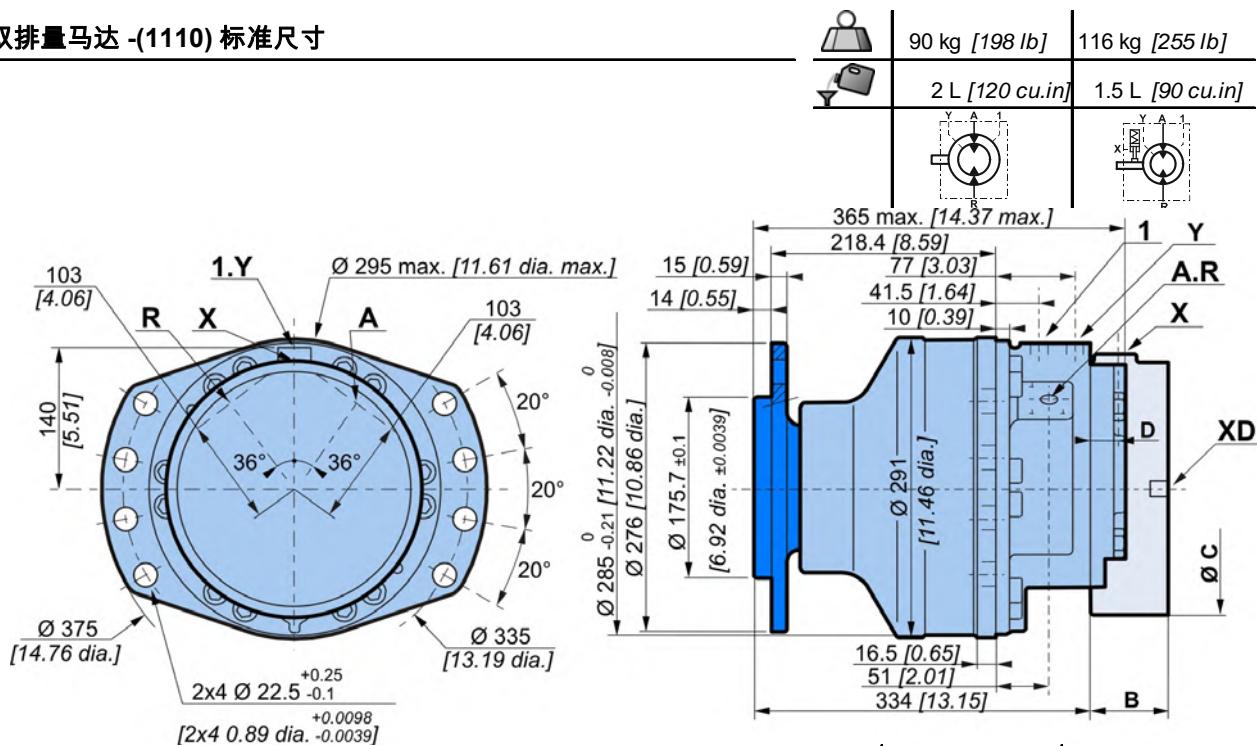
**单排量马达 -(1110) 标准尺寸**

	86 kg [189 lb]	112 kg [246 lb]
	2 L [120 cu.in]	1.5 L [90 cu.in]

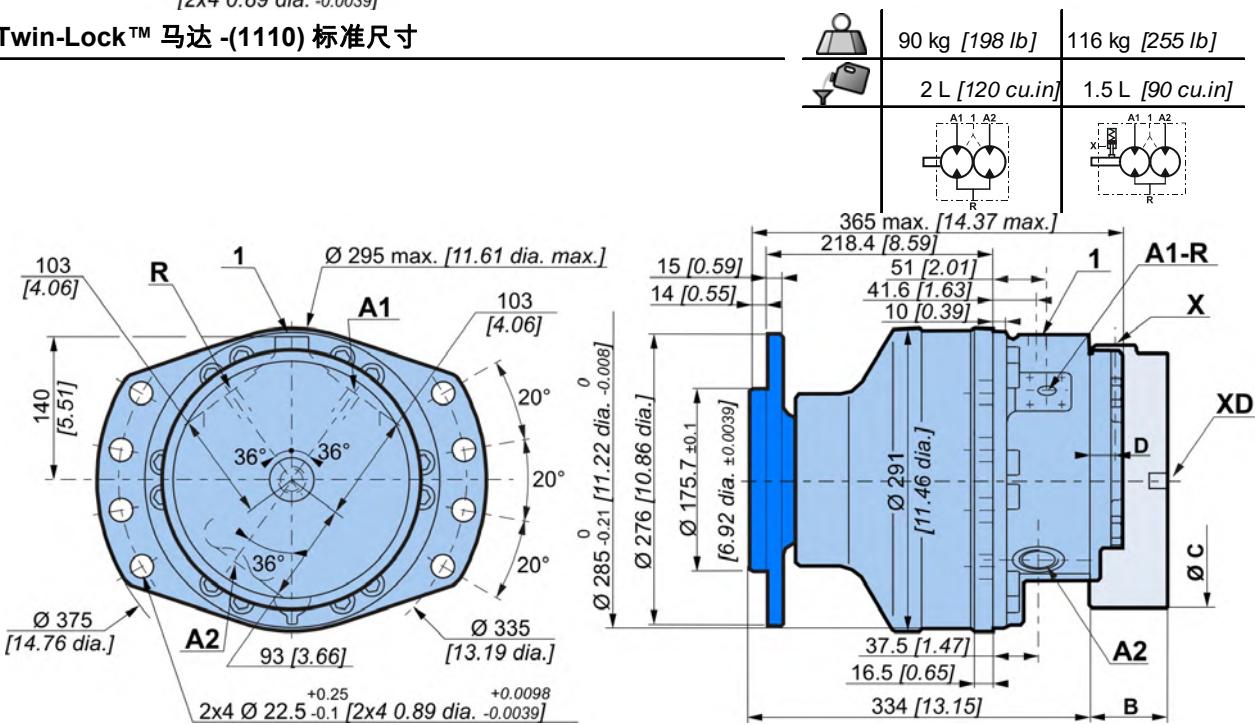


轮边马达

双排量马达 -(1110) 标准尺寸



Twin-Lock™ 马达 -(1110) 标准尺寸



T12

B	92.5 [3.64]
C	Ø273.6 [10.77]
D	25.0 [0.96]



见“配流系统和液压基块”部分
(对应缩略图)。

模块化和马达编号

轮边马达

轴马达

配流系统和液压基块

制动器

选项



轴承支撑类型

	C	D	F	P	S		
	1	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4	1 2 3 4 5 6		
M S 1 1							
M S E 1 1	1	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4	1 2 3 4 5 6		
	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]
1 1 1 0 1 2 3 4 P	Ø 175.7 [6.92 dia.]	Ø 225 [8.86 dia.]	Ø 276 [10.87 dia.]	218.6 [8.61]	Ø 291 [11.46 dia.]	Ø 24 [0.94 dia.]	5 x M22x1.5
1 2 1 0 1 2 3 4 P	Ø 175.7 [6.92 dia.]	Ø 225 [8.86 dia.]	Ø 276 [10.87 dia.]	218.6 [8.61]	Ø 291 [11.46 dia.]	Ø 22 [0.87 dia.]	10 x M20x1.5
1 3 1 0 1 2 3 4 P	Ø 160.7 [6.33 dia.]	Ø 205.0 [8.07 dia.]	Ø 250 [9.84 dia.]	174.4 [6.87]	Ø 289.5 [11.40 dia.]	Ø 20 [0.79 dia.]	12 x M18x1.5
1 6 1 0 1 2 3 4 P	Ø 175.7 [6.92 dia.]	Ø 225 [8.86 dia.]	Ø 276 [10.87 dia.]	219.6 [8.65]	Ø 291 [11.46 dia.]	Ø 22 [0.87 dia.]	10 x M20x1.5
1 7 1 0 1 2 3 4 P	Ø 220.7 [8.69 dia.]	Ø 275 [10.83 dia.]	Ø 314 [12.36 dia.]	218.6 [8.61]	Ø 291 [11.46 dia.]	Ø 22 [0.87 dia.]	8 x M20x1.5
1 G 1 0 1 2 3 4 P	Ø 175.7 [6.92 dia.]	Ø 225 [8.86 dia.]	Ø 270 [10.63 dia.]	284.6 [11.20]	Ø 291 [11.46 dia.]	Ø 24 [0.94 dia.]	10 x M22x1.5



灰色部分所示的轴承支撑不能与 MSE 液压基块一起安装。

螺栓

	P	Cmin. mm [in]	Cmax. mm [in]	D mm [in]	等级
各种螺栓	M18 x 1.5	55 [2,17]	17 [0,67]	23 [0,91]	12,9
	M20 x 1.5	60 [2,36]	5 [0,20]	14 [0,55]	
	M22 x 1.5	65 [2,56]	24 [0,94]	26 [1,02]	
螺钉	M12				



可选填多种选项。请咨询波克兰液压销售工程师。

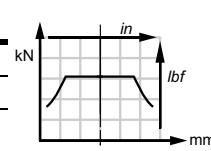
负载曲线

径向荷载允许值

试验条件:

静态: > 0 tr/min [0 RPM] 0 bar [0 PSI]

动态: > 0tr/min [0 RPM] , 标准排量 , 最大扭矩时无轴向载荷



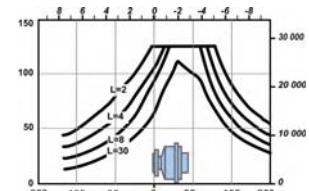
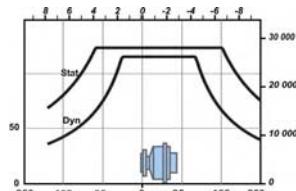
轴承寿命

试验条件:

L: 150 bars (平均压力) 时, 百万转 (B10), 采用 25 cSt 流体, 标准排量, 无轴向载荷

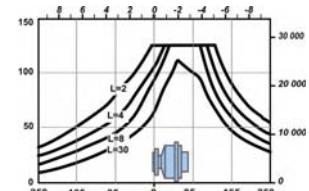
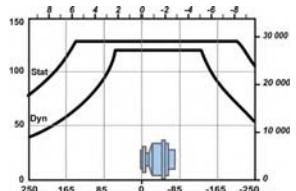
1	1	1	0
1	2	3	4

P



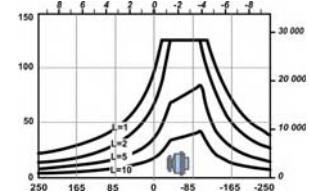
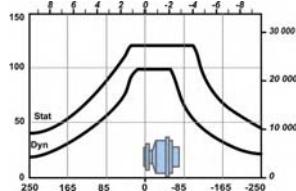
1	2	1	0
1	2	3	4

P



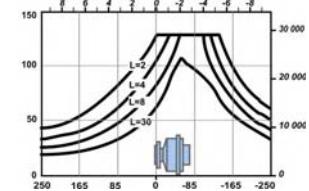
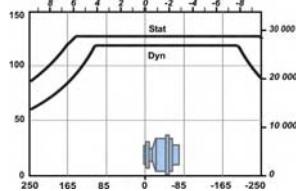
1	3	1	0
1	2	3	4

P



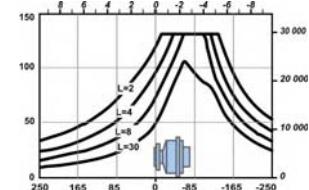
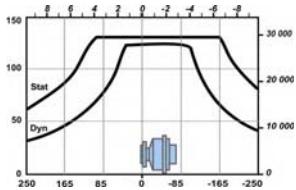
1	6	1	0
1	2	3	4

P



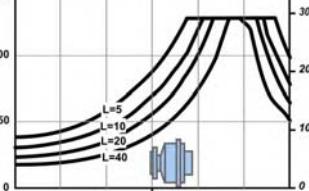
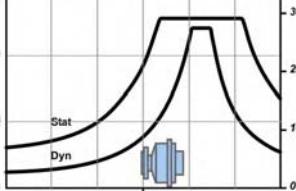
1	7	1	0
1	2	3	4

P

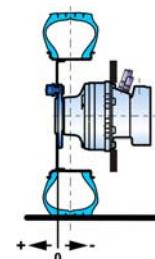


1	G	1	0
1	2	3	4

P



马达部件的寿命受压力影响, 所以必须核查其所受轴向载荷 (轴向载荷 / 径向载荷) 是否在允许范围之内, 以使因之得出的寿命结果符合应用的要求。如需精确计算, 请咨询波克兰应用工程师。



模块化和马达编号

轮边马达

轴马达

配流系统和液压基块

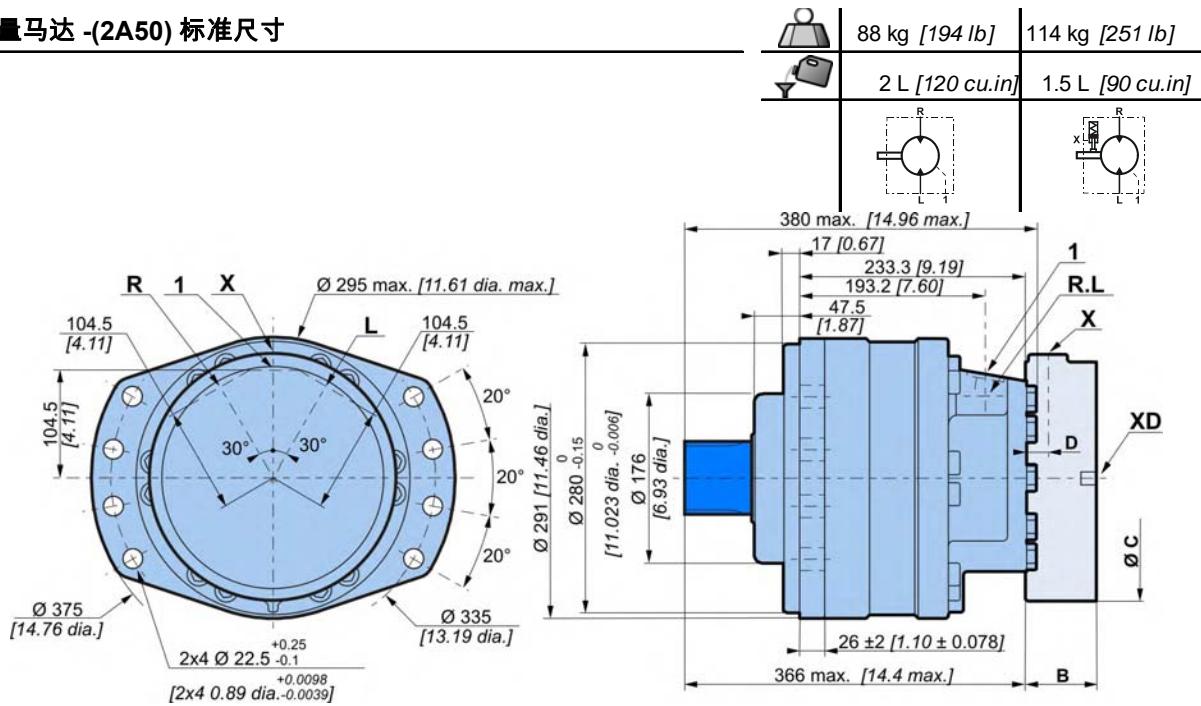
制动器

选项

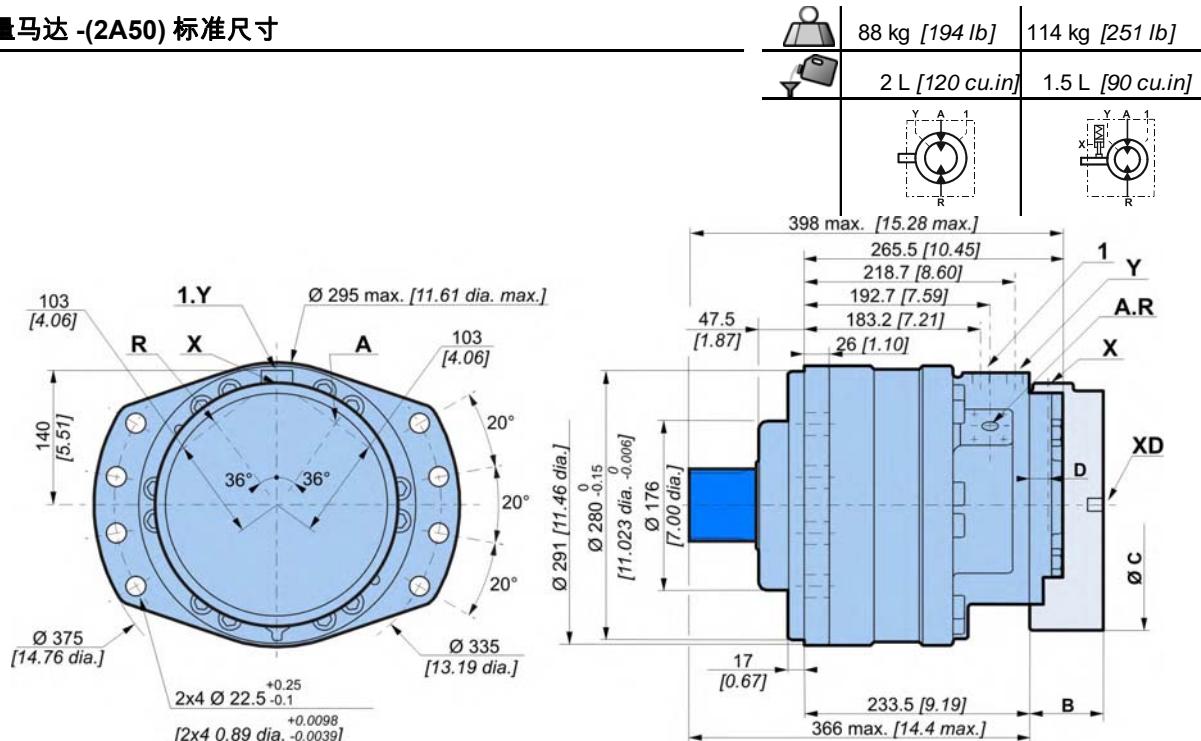


轴马达

单排量马达 - (2A50) 标准尺寸



双排量马达 - (2A50) 标准尺寸



C	T12
B	92.5 [3.64]
C	Ø273.6 [10.77]
D	25.0 [0.96]



见“配流系统和液压基块”部分
(对应缩略图)。

模块化和马达编号

轴马达

轴马达

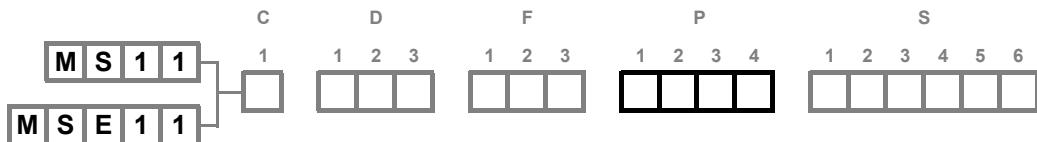
配流系统和液压基块

制动器

选项



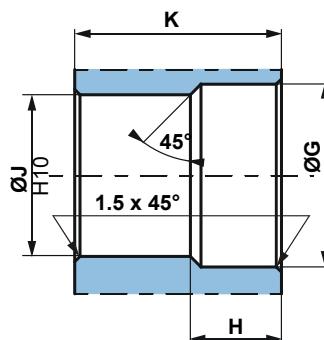
轴承支撑类型



C	A	B	C	D	E	F
DIN 5480 花键						
2 A 5 0						
1 2 3 4 P	公称直径 Ø	80 [3.15]	15 [0.59]	R 2.75 [R 0.11]	35 [1.38]	23 [0.91]
	模数	3				80 [3.15]
	Z	25		2 x M10		
NF E22-141 花键						
2 A 1 0						
1 2 3 4 P	公称直径 Ø	75 [2.95]	15 [0.59]	R 2.75 [R 0.11]	35 [1.38]	24 [0.94]
	模数	2.5		2 x M10		70 [2.76]
	Z	28				

见“配流系统和液压基块”部分
(对应缩略图)。

花键套联接



N : 公称直径 \emptyset 。

Mo : 模数。

Z : 齿数。

标准 DIN 5480

压力角 30° 。

齿面对中。

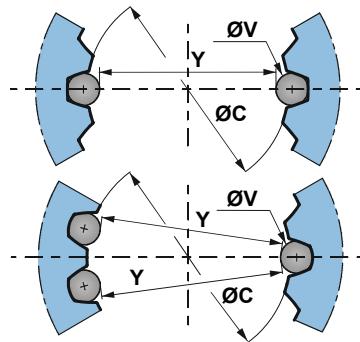
滑动配合 (7H 精度)。

标准 NF E22-141

压力角 20° 。

左刃 23
齿面对中。

滑动配合 (7H 精度)。



C	Ø G	H	Ø J	K	N	Mo	Z	偏差	Ø C (H10)	Ø V	Y	μm [μin]
2 A 1 0 1 2 3 4 P	76 [2.99]	25 [0.98]	70 [2.76]	69 [2.72]	75 [2.95]	2.5	28 [0.08]	2 [0.08]	70 [2.76]	5 [0.20]	65.169 [2.57]	+ 103 / 0 [+4.055 / 0]
2 A 5 0 1 2 3 4 P	81.5 [3.21]	25 [0.98]	74 [2.91]	79 [3.11]	80 [3.15]	3	25 [0.0335]	0.85 [0.0335]	74 [2.91]	5.25 [0.21]	68.957 [2.71]	+ 71 / 0 [+2.795 / 0]

总公差： ± 0.25 [± 0.0098]

材料：Fx·42CrMo4

硬化处理来获得 $R = 800 - 900 \text{ N/mm}^2 [R = 116,030 - 130,533 \text{ PSI}]$.

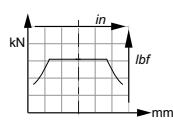
负载曲线

径向荷载允许值

试验条件：

静态 (Stat) : 0 rev/min 0 bar [0 PSI]

动态 (Dyn): 0 rev/min, 代码 C 选 2 时的排量, 最大扭矩时无轴向载荷

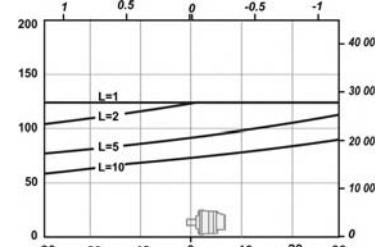
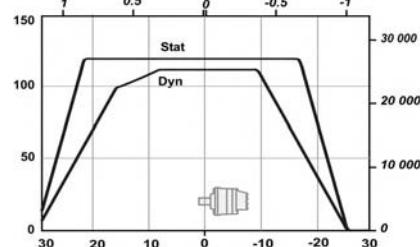


轴承寿命

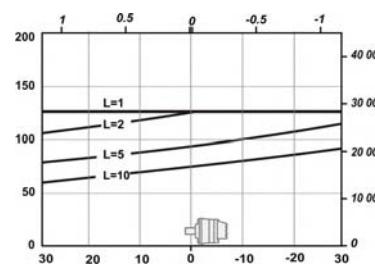
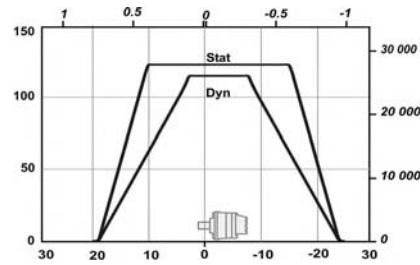
试验条件：

L : 150 bars (平均压力) 时, 百万转 (B10), 采用 25 cSt 流体, 代码 C 选 0 时的排量, 无轴向载荷

2	A	5	0
1	2	3	4

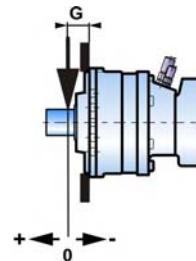


2	A	1	0
1	2	3	4



马达部件的寿命受压力影响, 所以必须核查其所受叠加荷载 (轴向载荷 / 径向载荷) 是否在允许范围之内, 以使因之得出的寿命结果符合应用的要求。如需精确计算, 请咨询波克兰应用工程师。

C	G
2 A 1 0	96.75 [3.81]
2 A 5 0	101.25 [3.99]



模块化和马达编号

轮边马达

轴马达

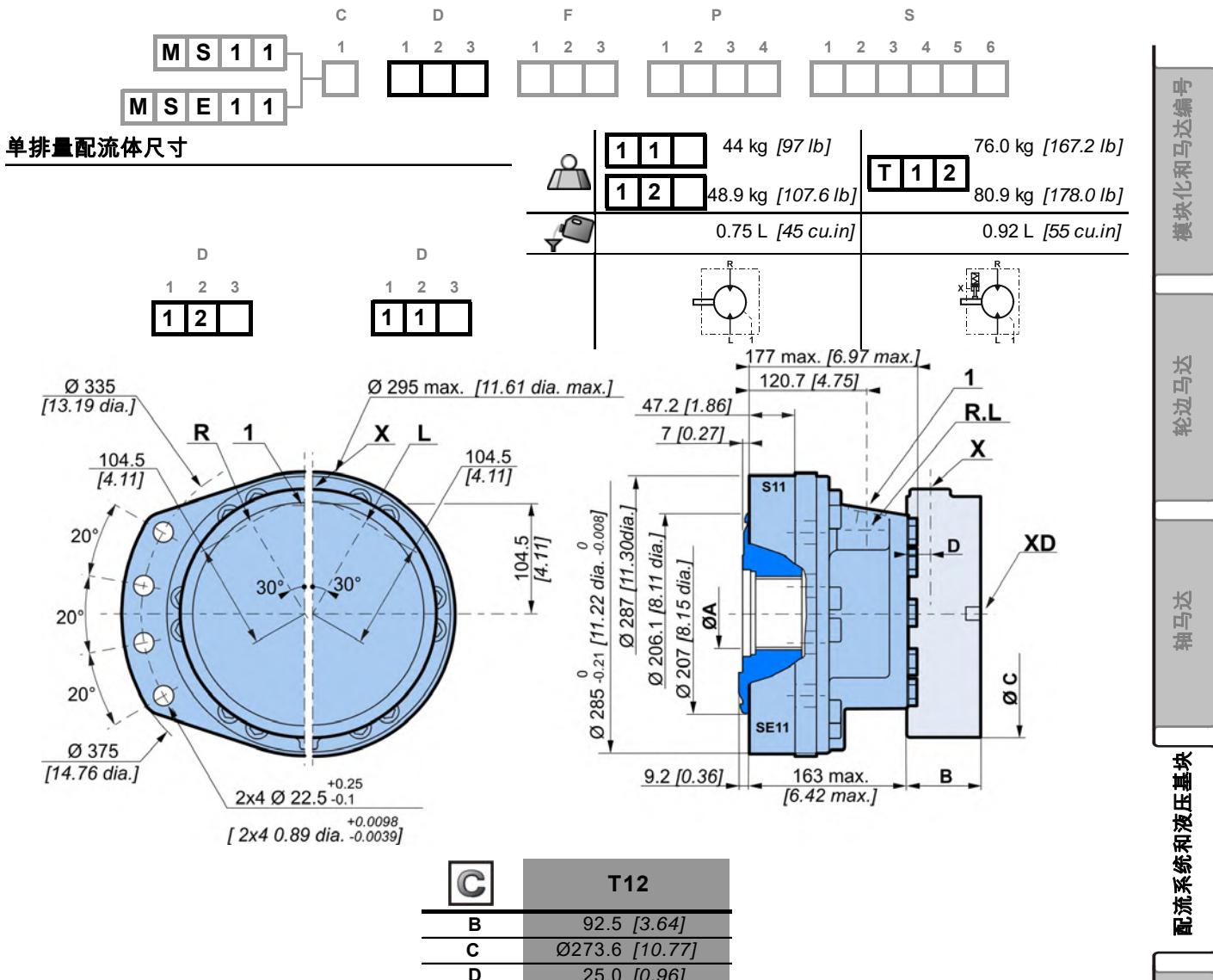
配流系统和液压基块

制动器

选项



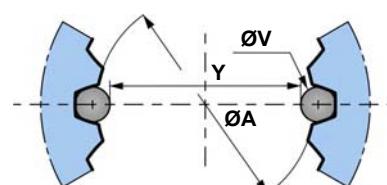
配流系统和液压基块



柱塞缸体花键

(按照标准 NF E22-141)

$\varnothing A$		模数	Z	两个测量销间的最小距离	
				Y	$\varnothing V$
75 [2.953]	2.5	28		65.169 [2.739]	5 [0.197]



建议您在应用中使用此液压部件之前，先由波克兰液压应用工程师确认一下该部件的安装。



我们会为您提供一份有关液压部件所有使用配合面的详细设计图，请咨询波克兰液压销售工程师。

模块化和马达编号

轮边马达

轴马达

配流系统和液压基块

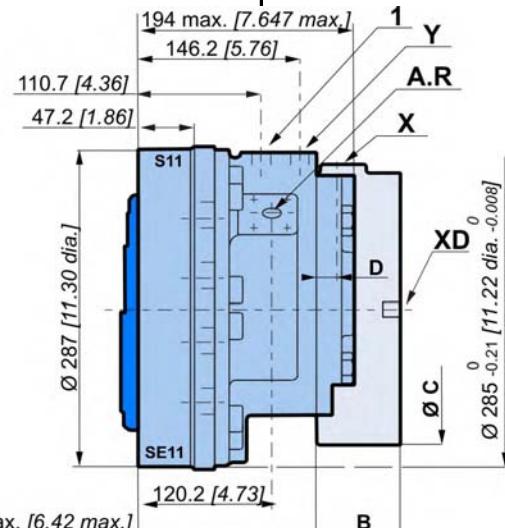
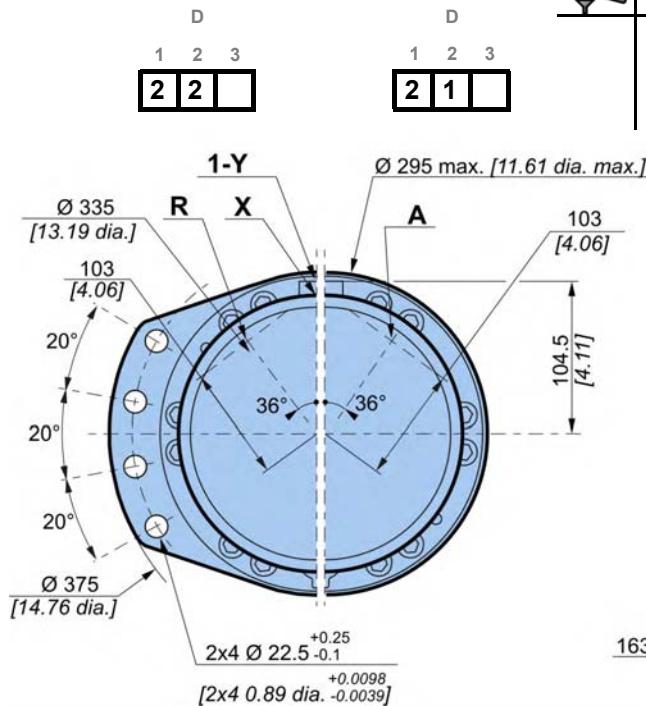
制动器

选项



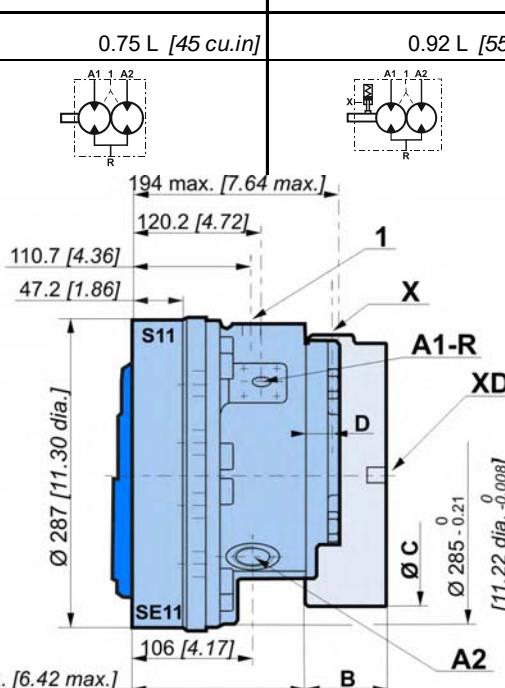
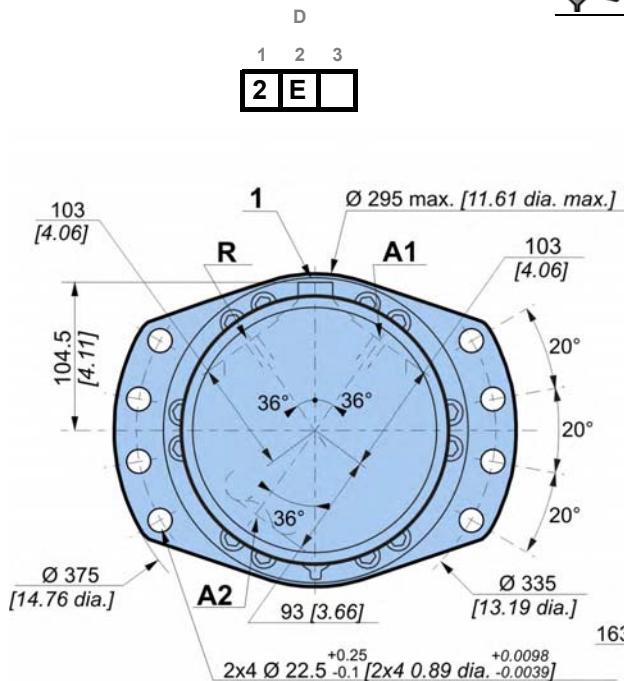
双排量配流体尺寸

	2 1	44 kg [97 lb]		76.0 kg [167.2 lb]
	2 2	48.9 kg [107.6 lb]		80.9 kg [178.0 lb]
		0.75 L [45 cu.in]		0.92 L [55 cu.in]



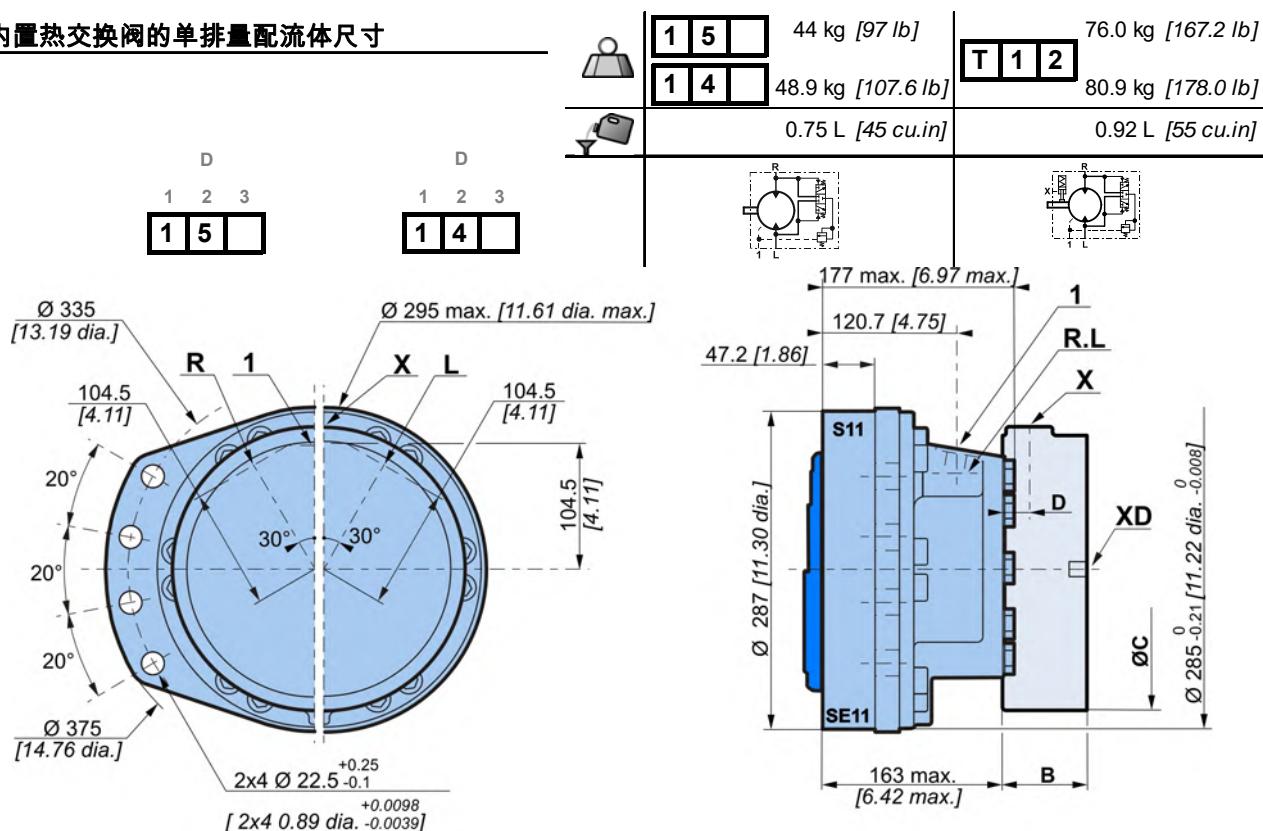
Twin-Lock™ 配流体尺寸

	48.9 kg [107.6 lb]		80.9 kg [178.0 lb]
	0.75 L [45 cu.in]		0.92 L [55 cu.in]

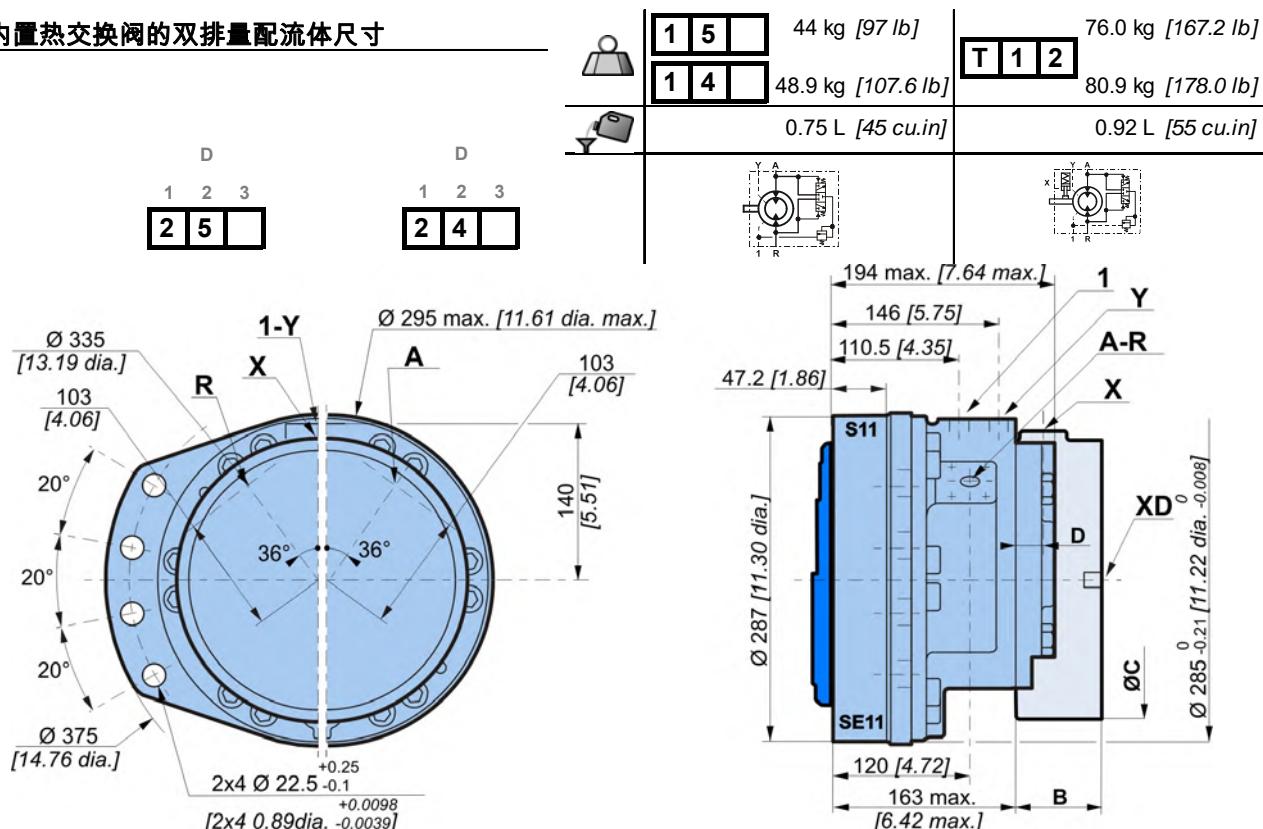


	T12
C	92.5 [3.64]
C	0273.6 [10.77]
D	25.0 [0.96]

带内置热交换阀的单排量配流体尺寸



带内置热交换阀的双排量配流体尺寸



C	T12
B	92.5 [3.64]
C	Ø273.6 [10.77]
D	25.0 [0.96]

模块化和马达编号

轮边马达

轴马达

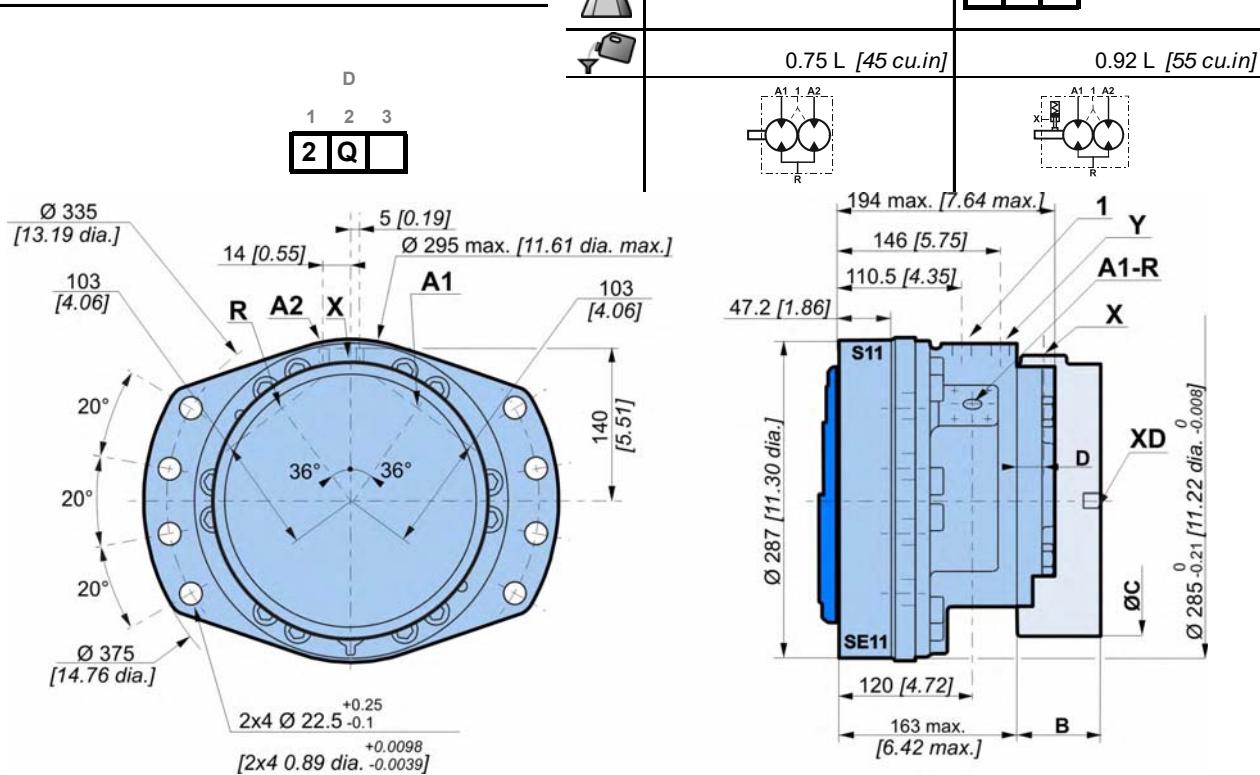
配流系统和液压基块

制动器

选项



双排量配流体或 Twin-Lock™ 配流体尺寸



热交换阀

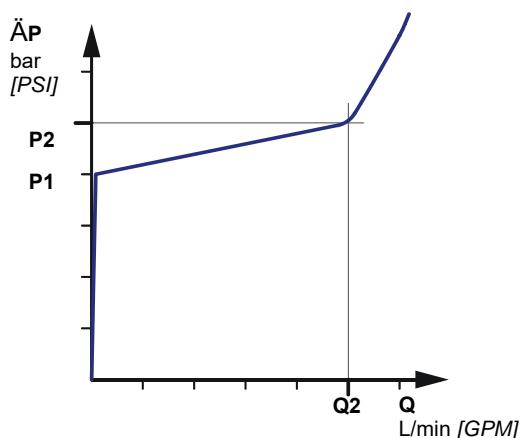
当需要进行编码时，您务必说明有关阀芯和阀的阈值信息。

阀芯

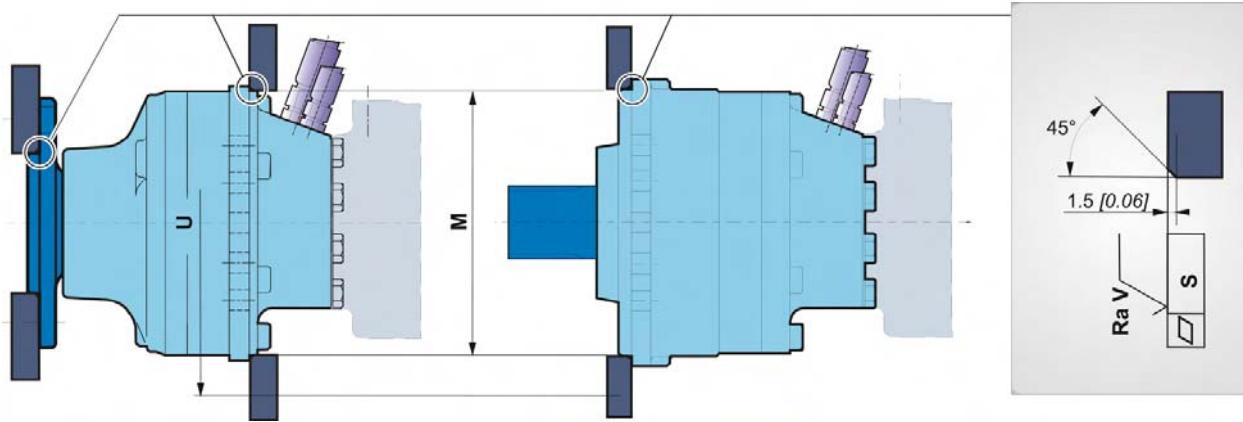
阀芯阈值 bar [PSI]	阀芯开启压力 bar [PSI]
8 [116]	9.9 ±1.2 [144 ±17]

阀

P1 bar [PSI]	Q2 L/min [GPM]	P2 bar [PSI]
13.5 [195]	14 [3.7]	16 [232]
18 [261]	15 [3.9]	21 [305]
22 [319]	16 [4.2]	25 [363]



底盘安装



注意连接时的直接环境。

	ØM (1)	ØU	S	Ra V		等级	*
轮边马达	285 [11.22]	335 [13.19]	0.2 [0.008]	12.5µm [0.49µin]	2 x 4 4 x M20	8.8	410 N.m [302 lb.ft]
轴马达	280 [11.02]	335 [13.19]					

(1) +0.3 [+0.012]
+0.2 [+0.008]

* : 所需传递扭矩和载荷的最小值。

模块化和马达编号

轮边马达

轴马达

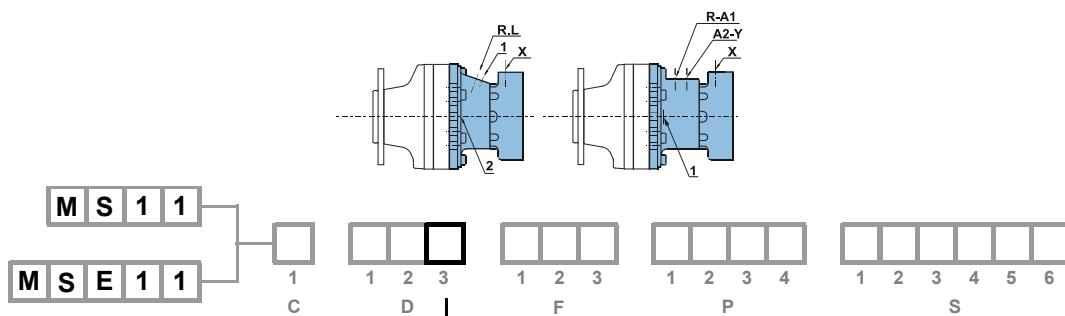
配流系统和液压基块

制动器

选项



液压连接



旧标准			标准			主油口			壳体泄油口			变量油口			驻车制动器控制油口			
R-L			1, 2			X			Y			X			Y			
A	SAE J514	ISO 11 926-1	T 1/16-12 UNF			3/4"-16 UNF			9/16"-18 UNF									
1	ISO 6 162 DIN 3 852	ISO 6 162 ISO 9 974-1	DN 19 PN400			M 18x1.5			M 16x1.5									
2	ISO 6 162 BSPP	ISO 6 162 ISO 1 179-1	DN 19 PN400			Ø21 [1/2" dia.]			Ø17 [3/8" dia.]			Ø17 [3/8" dia.]						
3	BSPP	ISO 1 179-1	Ø27 [3/4" dia.]			Ø21 [1/2" dia.]			Ø17 [3/8" dia.]			Ø17 [3/8" dia.]						
4	NF E48 050	ISO 9 974-1	M 27x2			M 18x1.5			M 16x1.5			M 16x1.5						
5	DIN 3 852	ISO 9 974-1	M 33x2			M 18x1.5			M 16x1.5			M 16x1.5						
7	ISO 6 162 SAE J514	ISO 6 162 ISO 11 926-1	DN 19 PN400			3/4"-16 UNF			9/16"-18 UNF									
R-A			1, 2			Y			X			Y			X			
A	SAE J514	ISO 11 926-1	T 1/16-12 UNF			3/4"-16 UNF			9/16"-18 UNF			9/16"-18 UNF						
1	ISO 6 162 DIN 3 852	ISO 6 162 ISO 9 974-1	DN 13 PN400			M 18x1.5			M 16x1.5			M 16x1.5						
2	ISO 6 162 BSPP	ISO 6 162 ISO 1 179-1	DN 13 PN400			Ø21 [1/2" dia.]			Ø17 [3/8" dia.]			Ø17 [3/8" dia.]						
3	BSPP	ISO 1 179-1	Ø27 [3/4" dia.]			Ø21 [1/2" dia.]			Ø17 [3/8" dia.]			Ø17 [3/8" dia.]						
4	NF E48 050	ISO 9 974-1	M 27x2			M 18x1.5			M 16x1.5			M 16x1.5						
R-A1			A 2			1, 2			Y			X			Y			
A	SAE J514	ISO 11 926-1	T 1/16-12 UNF	9/16"-18 UNF		3/4"-16 UNF			9/16"-18 UNF			9/16"-18 UNF						
1	ISO 6 162 DIN 3 852	ISO 6 162 ISO 9 974-1	DN 13 PN400	M 27x2		M 18x1.5			M 16x1.5			M 16x1.5						
4	NF E48 050	ISO 9 974-1	M 27x2	M 27x2 M 22x1.5		M 18x1.5			M 16x1.5			M 16x1.5						
ISO 9 974-1																		
最高压力			M S	450 [6,527]	450 [6,527]		1 [15]		30 [435]		30 [435]							
			M S E	400 [5,802]	400 [5,802]													



如需查找连接件的紧固扭矩，可以参阅“马达安装”手册
N°B61398L。



强烈建议您使用马达安装手册 N°B61398L 中所指定的液
压油。

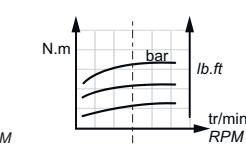
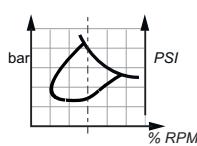


在补油泵和先导阀之间，切勿在先导回路里放置单向阀或排气阀（驻车制动和
排量切换回路）。切勿使用集成了单向阀的先导阀。

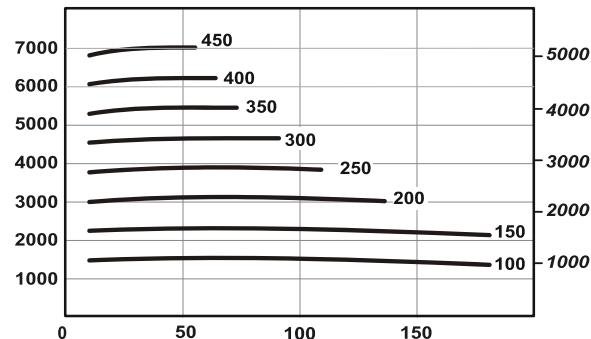
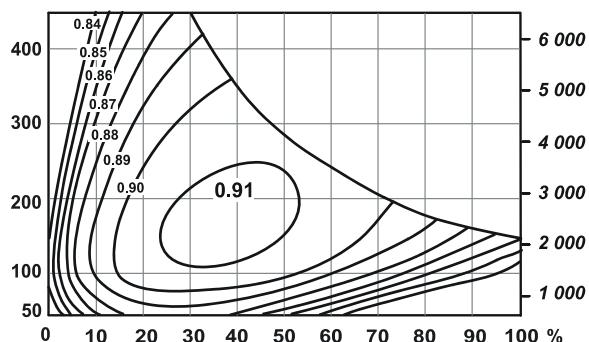
效率

总效率

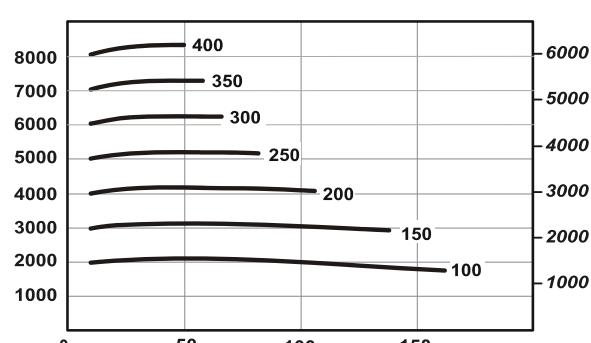
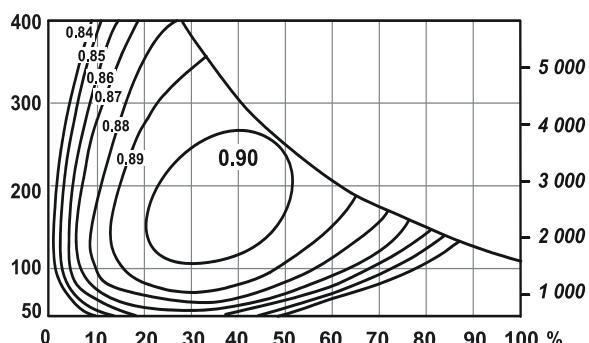
在 50°C [122°F] 时, 使用 HV46 液压油, 代码 C 选 2 时的排量的马达工作 100 小时后的平均值。



MS11



MSE11



起动扭矩按给定压力下初始扭矩的 85% 来计算。如果需要精确的计算, 可以咨询波克兰液压应用工程师。

模块化和马达编号

轮边马达

轴马达

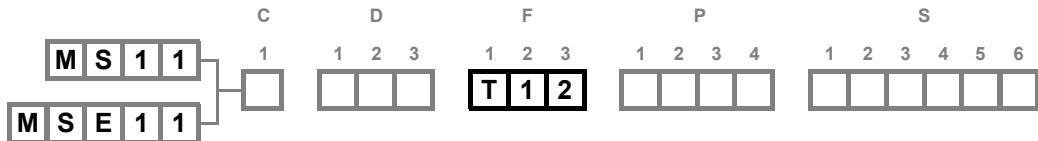
配流系统和液压基块

制动器

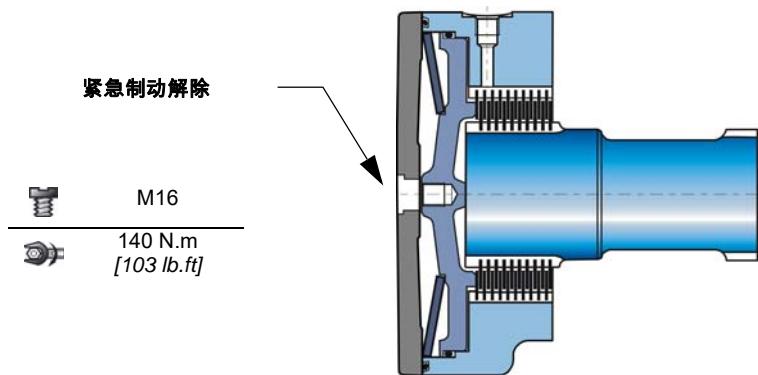
选项



制动器



后制动器



制动器原理

在失压状态下多片式制动器起作用。弹簧对制动片产生作用力，该力使制动片抱紧转轴，制动扭矩与释放压力成正比。

C

T 1 2

制动腔内压力为 0 时制动扭矩 (新制动器)	11,840 Nm [8,730 lb.ft]
制动腔内压力为 0 时紧急制动扭矩 (最多可作紧急制动使用 10 次)	7,695 Nm [5,680 lb.ft]
制动腔内压力为 0 时剩余的驻车制动扭矩 *	8,880 Nm [6,550 lb.ft]
最小的制动器释放压力	12 bar [174 PSI]
最大的制动器释放压力	30 bar [435 PSI]
油量	170 cm ³ [10.4 cu.in]
用于制动器释放的液压油量	40 cm ³ [2.4 cu.in]
最大能量消耗	123 699 J

* 作为紧急制动使用后



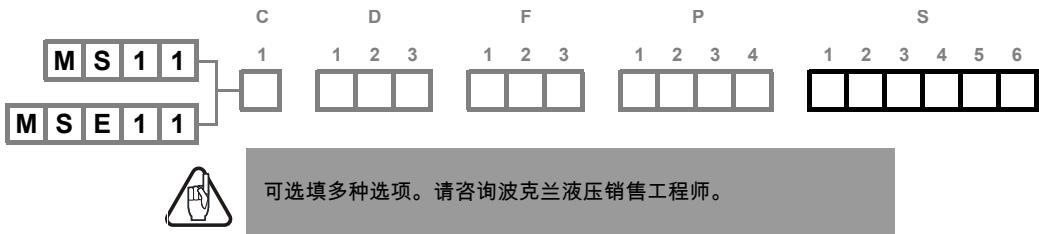
驻车制动作用时不要强行转动马达。



每当驻车制动器作为辅助性制动器 (或紧急制动器) 使用时，都要对驻车制动器进行功能上的检查。对于速度超过 25km/h 的车辆设计，请与波克兰液压应用工程师进行联系。

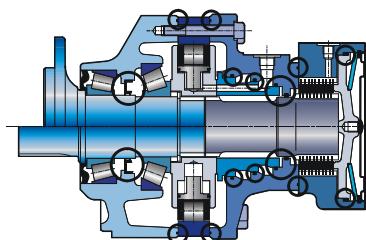


选项



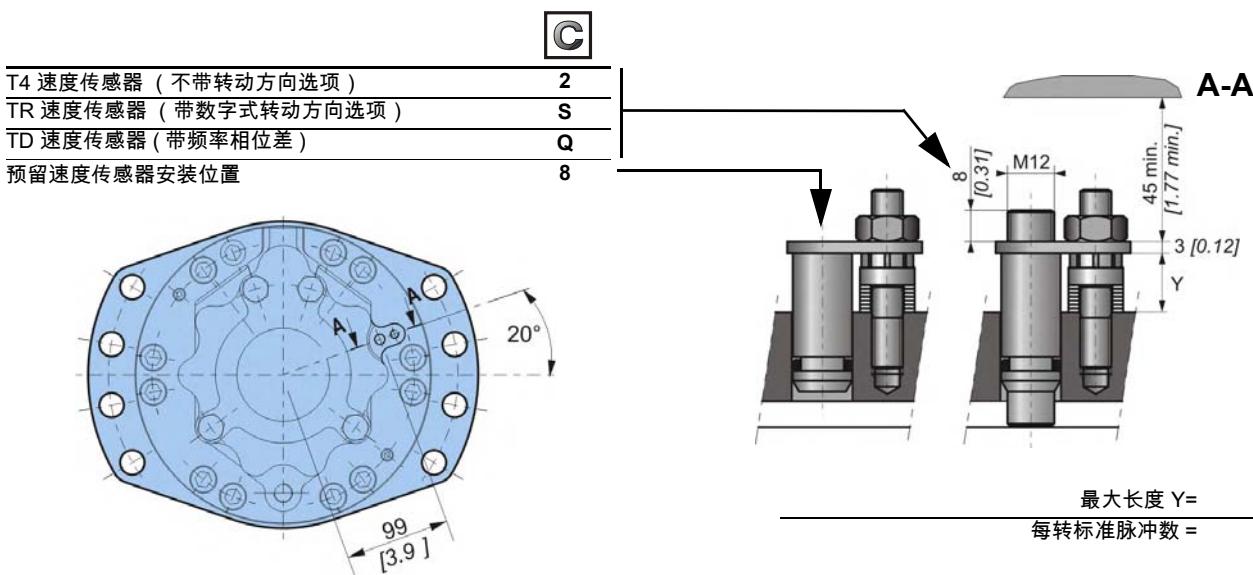
1 - 氟化橡胶密封

下图中所标示的腈类密封件由氟化橡胶密封件所代替。



请咨询波克兰液压销售工程师。

2 - S - Q - 8 - 预装速度传感器或者预留速度传感器安装位置



请查阅《车辆电子控制》样本编号 A01889D 以获取更多传感器规格和连接信息。

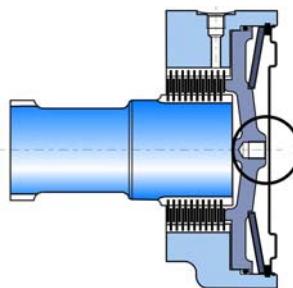


安装传感器请参阅“马达安装”手册 No. B61398L。



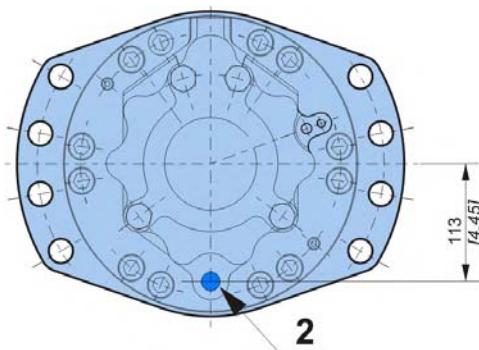
3 - 不带机械制动解除装置的端盖

端盖上无堵塞或螺孔。



5 - 泄油口

配流体上的附加泄油口。

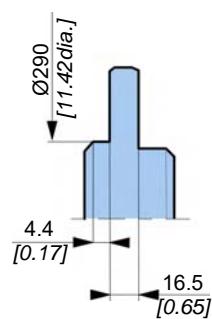


7 - Diamond™

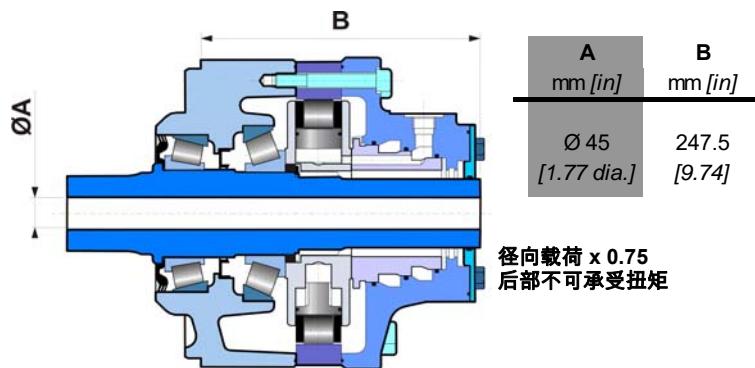
对马达的核心部分进行特殊工艺处理，显著增加其强度，此选项可使马达短时承受超过其允许条件的工况。

9 - 双向定位配流体端盖

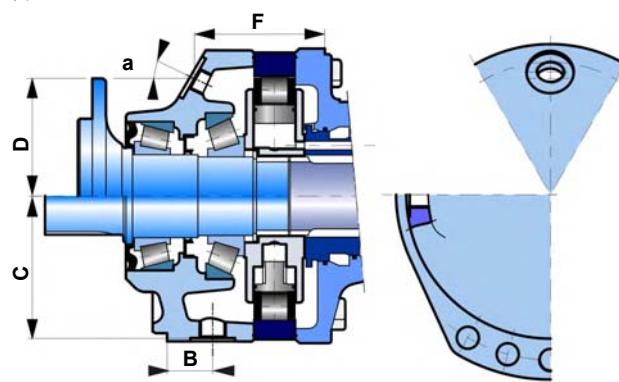
采用该部件可以将马达安装在前面或背面。



A - 空心轴



B - 轴承支撑上带泄油口



ISO	B mm [in]	C mm [in]	D mm [in]	F mm [in]	a °
轴马达	M18 x 1.5	32.5 [1.28]	143 [5.63]	112 [4.41]	112.5 [4.43]
轮边马达	M18 x 1.5				30°

C - 恶劣工况 (机械密封)

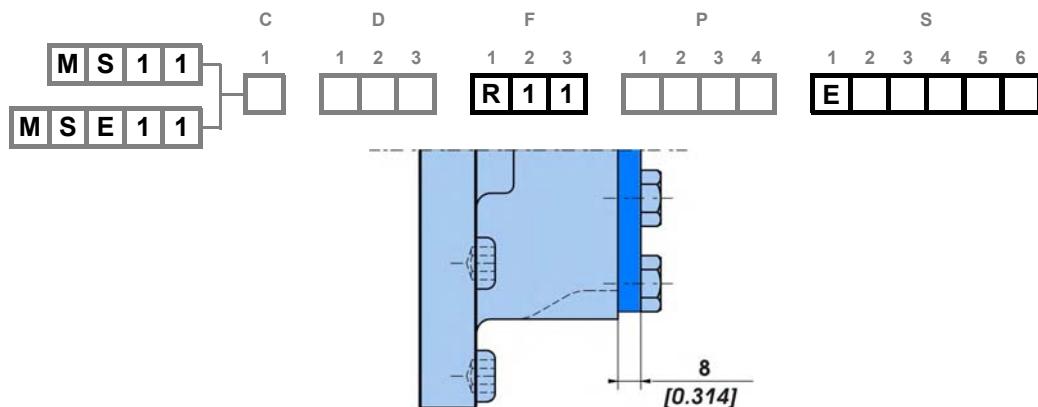
有些工况可能对马达使用不利。这种密封使马达密封效果加强。



请咨询波克兰液压销售工程师。

E - 加强轴封

对于无制动器的马达还需加强端盖 (R11 - 8[0.314] 毫米厚 , 而不是 4[0.157] 毫米厚)。





G - 特殊轮辋安装

允许与第 10 页和 12 页给出的标准安装不同的安装。



请咨询波克兰液压销售工程师。

H - 高效率

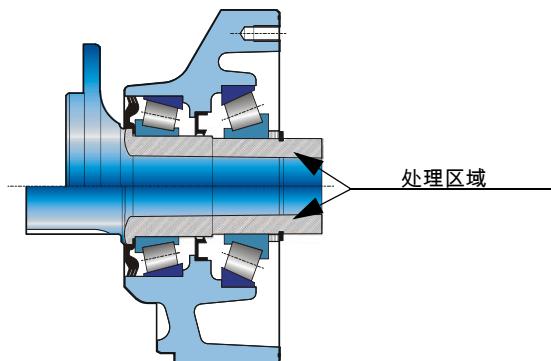
加强柱塞密封可以改善容积效率。



如果需要精确的计算，请咨询波克兰液压应用工程师。

J - 加强轴肩

对指定的承载轴肩和花键进行热处理。



M - 高速

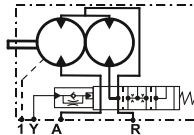
在一定条件下，最大转速可比第 2 页表中指出的值增加 30%。



如果需要精确的计算，请咨询波克兰液压应用工程师。

T - Soft Shift™

渐进式的排量变化 (减震滑阀)



请咨询波克兰液压销售工程师。

U - Boosted braking™



如果需要精确的计算，请咨询波克兰液压应用工程师。



模块化和马达编号

轮边马达

轴马达

配流系统和液压基块

制动器

选项



波克兰液压公司保留在未经事先通知的情况下针对本文件所述产品做出任何必要的改动的权利。在提交任何订单之前本文件所含信息必须由波克兰液压公司确认。

图例是没有约束力的。

波克兰液压 (Poclain Hydraulics) 品牌是 Poclain Hydraulics S.A. 公司的资产。

02/08/2023

801 478 120C

801 478 190D

801 578 103E

801 578 115S

801 578 127F

A07443Q

Non available

A14242F



www.poclain-hydraulics.com