



MRT - MRTE - MRTF系列 径向柱塞低速大扭矩马达

HY29-0613/CN

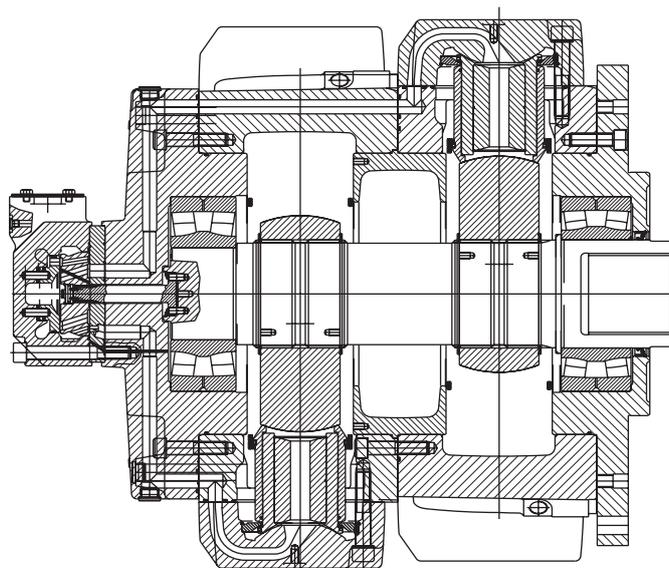
航空航天
环境控制
机电一体化
过滤
流体与气体处理
液压
气动
过程控制
密封与屏蔽



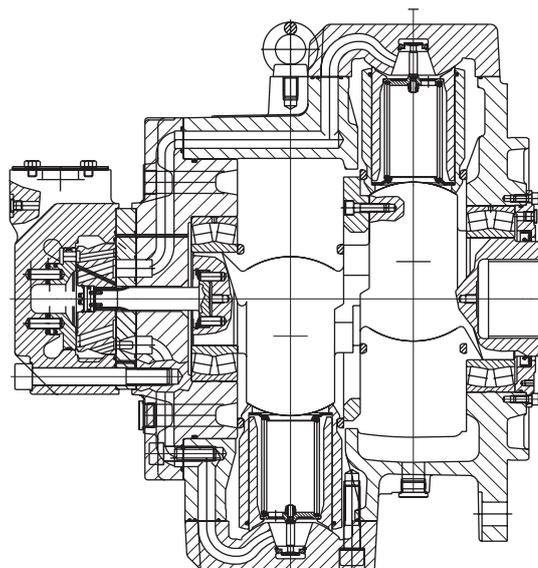
ENGINEERING YOUR SUCCESS.

目录

一般特性	3
工作原理简介	4
技术参数	5
油液选择	6
冲洗回路	7
工作曲线图 - MRT 7100, MRTF 7800, MRTE 8500	8
工作曲线图 - MRT 9000, MRTF 9900, MRTE 10800	9
工作曲线图 - MRT 14000, MRTF 15500, MRTE 16500	10
工作曲线图 - MRT 17000, MRTF 18000, MRT 19500	11
工作曲线图 - MRTE 20000, MRTF 21500, MRTE 23000	12
工作曲线图 (空载工作压差).....	13-14
工作曲线图 (马达/泵: 补油压力)	14-15
安装尺寸	16-19
速度控制辅件	20-21
安装说明	22
马达订货代号	23

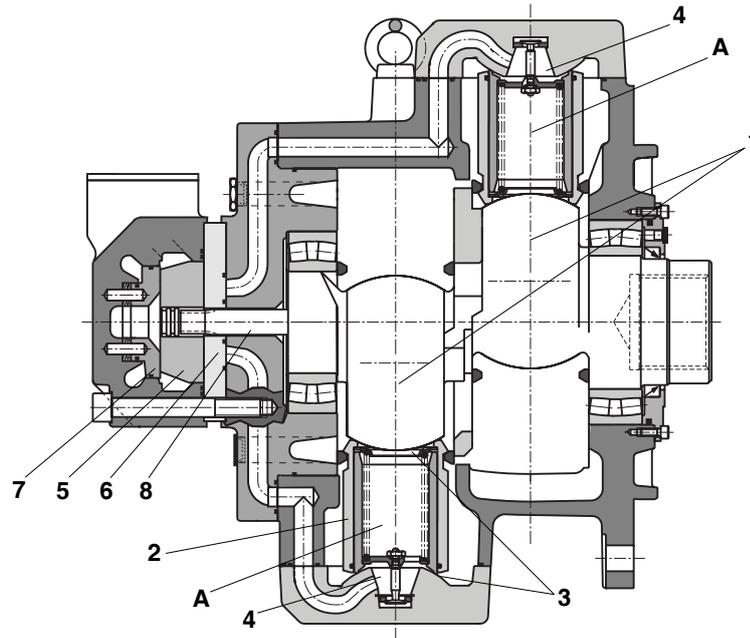


14 柱塞型式



10 柱塞型式

结构	定量径向柱塞式液压马达
型式	MRT, MRTE, MRTF型
安装形式	前端法兰安装
油口连接方式	法兰连接
安装姿态	任意 (请注意22页的安装说明)
旋转方向	顺时针, 逆时针 - 双向
液压工作液	HLP矿物油, 符合DIN 51 524第2部分的规定; 使用HFB和HFC油液及可生物降解油液时, 应在订货时注明要求; 对于磷酸酯液 (HFD), 应使用FPM密封件。
油温范围	-30 ~ 80 °C
粘度范围 ¹⁾	$\nu = 18 \sim 1000 \text{ mm}^2/\text{s}$; 推荐工作粘度范围30 ~ 50 mm^2/s (详见第6页的油液选择)
油液清洁度	容许的油液最高固体颗粒污染度等级为NAS 1638 9级, 为此, 建议采用过滤精度不低于10 μm ($\beta_{10} \geq 75$) 的过滤器; 为保证较长的使用寿命, 建议油液的固体颗粒污染度等级不高于NAS 1638 8级, 可通过使用过滤精度不低于5 μm ($\beta_5 \geq 100$) 的过滤器来实现。



功能说明

该系列液压马达采用了与MR-MRE系列马达相同的众所周知的新颖和专利设计，具有卓越的性能。其工作原理是，从定子至传动轴(1)的作用力的传递是由压力液柱实现的，取代了通常所采用的活塞、连杆、凸轮靴和销钉组成的连杆机构。

该压力液柱由伸缩缸(2)包围形成，伸缩缸两端带有唇口，分别与缸头(4)和传动轴(1)的球形凸轮表面紧密配合，将液柱密封。

在液柱加压力受力时，这些密封唇口始终保持园环形，其密封的几何形状没有发生变化。同时，由于接触面选择使用了特殊的材料，并经优化设计，使摩擦和泄漏均降到最小。

这种设计的另一个优点是取消了任何连接杆件，伸缩缸只能直线地伸出和缩回，所以没有横向推力元件，这就意味着在运动部件上没有椭圆形的磨损，伸缩缸的接合处也不存在侧向力。

对于10柱塞型马达，其新颖设计的重要意义是，外形尺寸明显减小，尤其是其直径减小至与一半排量的马达相同。另一个优点是，该系列马达的10或14个柱塞的几何分布，使马达传动轴所受的静态作用力达到平衡，大大减少了轴承的反作用力，进而极大地延长了使用寿命。

配流系统

本型马达的配流是由转阀驱动轴(8)驱动的旋转型配流阀(5)完成的，配流阀的驱动轴与马达主轴相联接，在配流盘(6)和固定在马达壳体内部的压紧环(7)之间旋转，该配流系统也是一个专利设计，带有压力平衡和自动补偿发热膨胀的功能。MRTE 16500至MRTE 23000规格的马达可有采用大尺寸配流系统的选项，允许马达的输出功率更大，并可提供通孔的中空传动轴(见 5, 18-19页)。

效率

这种端面配流的结构，结合具有创新意义的伸缩缸设计，使该型马达的机械效率和容积效率均非常高，甚至在低速工况下，其扭矩的输出也非常平稳。在带有负载的情况下，马达的起动性能极好。

标准配流系统马达技术参数

马达类型 及规格	排量	旋转部件 转动惯量	理论扭 矩比	最小起动 扭矩 / 理论扭矩	最大压力					转速范围		最大输出功率		重量
					输入				泄油	冲洗回路		冲洗回路		
					连续	间歇	峰值	A+B *		无	有	无	有	
					V	J		%	p	p	p	p	p	
cm ³	kg m ²	Nm/bar		bar	bar	bar	bar	bar	rpm	rpm	kW	kW	kg	
MRT 7100	7104.4	0.82	113.1	91	250	300	420	400	5 (配 “F1” 轴封 时为 15 bar)	0.5-75	0.5-150	226	330	920
MRTF 7800	7808.4	0.82	124.3	91	210	250	350	400		0.5-70	0.5-130	191	280	920
MRTE 8500	8517.3	0.82	135.6	91	210	250	350	400		0.5-60	0.5-120	198	290	920
MRT 9000	9005.5	1.32	143.4	91	250	300	420	400		0.5-70	0.5-130	253	370	920
MRTF 9900	9903.9	1.32	157.7	91	210	250	350	400		0.5-60	0.5-120	205	300	920
MRTE 10800	10802.4	1.32	172.0	91	210	250	350	400		0.5-65	0.5-110	212	310	920
MRT 14000	14010	126	223.0	91	250	300	420	400		0.5-50	0.5-80	238	355	3100
MRTF 15500	15277	126	243.1	91	210	250	350	400		0.5-40	0.5-75	204	305	3115
MRTE 16500	16543	126	263.3	91	210	250	350	400		0.5-40	0.5-70	206	308	3130
MRT 17000	16759	126	266.7	91	250	300	420	400		0.5-40	0.5-70	248	371	3100
MRTF 18000	18025	126	286.8	91	210	250	350	400		0.5-40	0.5-65	215	320	3115
MRT 19500	19508	126	310.5	91	250	300	420	400		0.5-35	0.5-60	248	371	3100
MRTE 20000	19788	126	314.9	91	210	250	350	400		0.5-35	0.5-60	212	316	3130
MRTF 21500	21271	126	338.5	91	210	250	350	400		0.5-30	0.5-55	209	311	3115
MRTE 23000	23034	126	366.6	91	210	250	350	400		0.5-30	0.5-50	205	306	3100

特殊配流系统马达技术参数 (请与PARKER联系)

马达类型 及规格	排量	旋转部件 转动惯量	理论扭 矩比	最小起动 扭矩 / 理论扭矩	最大压力					转速范围		最大 输出功率		重量
					输入				泄油	冲洗回路		冲洗回路		
					连续	间歇	峰值	A+B *		无	有	无	有	
					V	J		%	p	p	p	p	p	
cm ³	kg m ²	Nm/bar		bar	bar	bar	bar	bar	rpm	rpm	kW	kW	kg	
MRTE 16500	16543	126	263.3	91	210	250	350	400	5 (配 “F1” 轴封 时为 15 bar)	0.5-50	0.5-80	236	352	3130
MRT 17000	16759	126	266.7	91	250	300	420	400		0.5-50	0.5-80	284	425	3100
MRTF 18000	18025	126	286.8	91	210	250	350	400		0.5-50	0.5-80	248	370	3115
MRT 19500	19508	126	310.5	91	250	300	420	400		0.5-50	0.5-80	331	494	3100
MRTE 20000	19788	126	314.9	91	210	250	350	400		0.5-45	0.5-75	265	395	3130
MRTF 21500	21271	126	338.5	91	210	250	350	400		0.5-45	0.5-75	284	425	3115
MRTE 23000	23034	126	366.6	91	210	250	350	400		0.5-45	0.5-75	308	460	3100

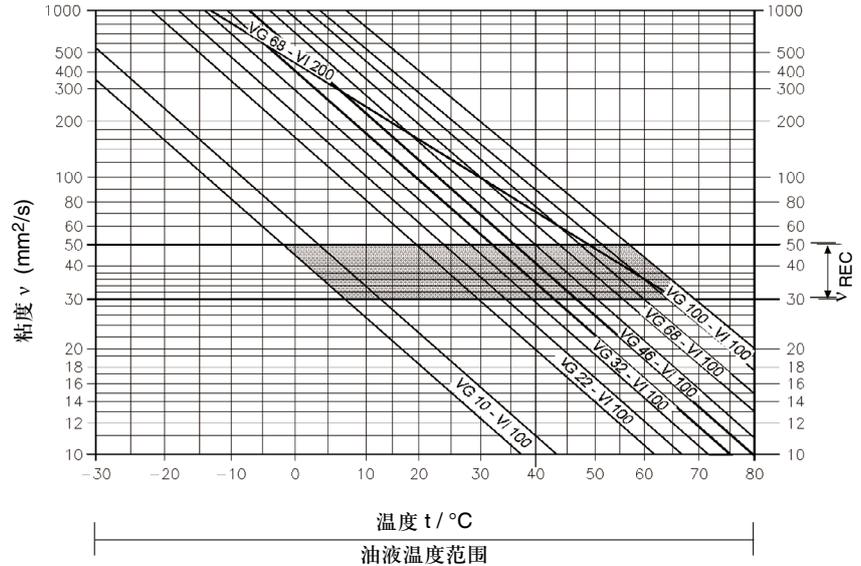
(*) 请向PARKER咨询。

示例: 在一定的环境温度下, 若回路中的油液工作温度为50°C, 则按最佳的工作粘度范围 (v_{rec} , 阴影部分), 应相应地选择粘度等级为VG 46或VG 68的油液。

重要: 壳体的泄油温度与工作压力和转速有关, 且通常比回路中的工作油液温度或油箱内的油液温度要高, 但系统中任何一点的温度均不可超过80°C。

如果, 由于极端的工作参数或环境温度过高, 而无法达到最佳的工作条件, 建议配置马达壳体冲洗回路, 以使马达工作在限定的粘度范围内。

如果马达不得不出于超出建议的粘度范围下使用, 则应首先与Parker联系, 予以确认。



概述

有关油液选择的更详细的资料, 可向PARKER索取, 有关安装调试的详细注意事项可在本样本的34页上找到。当使用HF液压油或生物降解油液时, 必须考虑可能对技术数据的限制, 请查看资料TCS 85, 或向PARKER咨询。

工作粘度范围

在确定液压元件的工作可靠性、性能和寿命时, 工作油液的粘度、质量和清洁度是关键的因素, 最长的使用寿命是在推荐的粘度范围的条件下实现的, 对于超出这个范围的应用工况, 建议与PARKER联系。

v_{rec} = 推荐的油液工作粘度 30...50 mm²/s

该粘度应考虑进入马达的油液的温度, 并同时考虑马达壳体温度(壳体温度), 建议按最高的工作温度来选择油液的粘度, 以保证马达工作时油液粘度保持在推荐的范围内。为达到最大连续功率的指标, 油液工作粘度应当在推荐的30-50 cSt范围内。

粘度限制范围

下列工况下的粘度限制范围:

- $v_{min.abs.}$ = 10 mm²/s 在应急工况下, 短时间工作;
- $v_{min.}$ = 18 mm²/s 在降低工作参数的条件下, 连续工作;
- $v_{max.}$ = 1000 mm²/s冷启动工况下, 短时间工作。

按工作温度选择油液粘度等级

马达的工作温度确定为进油温度和马达壳体温度(壳体温度)之间的较高者, 建议按最高的工作温度来选择油液的粘度等级, 以保证油液粘度始终保持在推荐的范围内(见图)。我们建议在任何情况下, 均选择较高的粘度等级。

过滤

马达的寿命也取决于油液的过滤条件, 油液的清洁度应至少符合下列任一标准规定:

- 9级 按 NAS 1638
- 6级 按 SAE, ASTM, AIA
- 18/15级 按 ISO/DIS 4406

为了保证较长的使用寿命, 建议油液清洁度应达到NAS 1638 8级, 可采用 $\beta_5 \geq 100$ 的过滤器来实现, 如果无法实现上述的清洁度等级, 请咨询PARKER。

壳体泄油压力

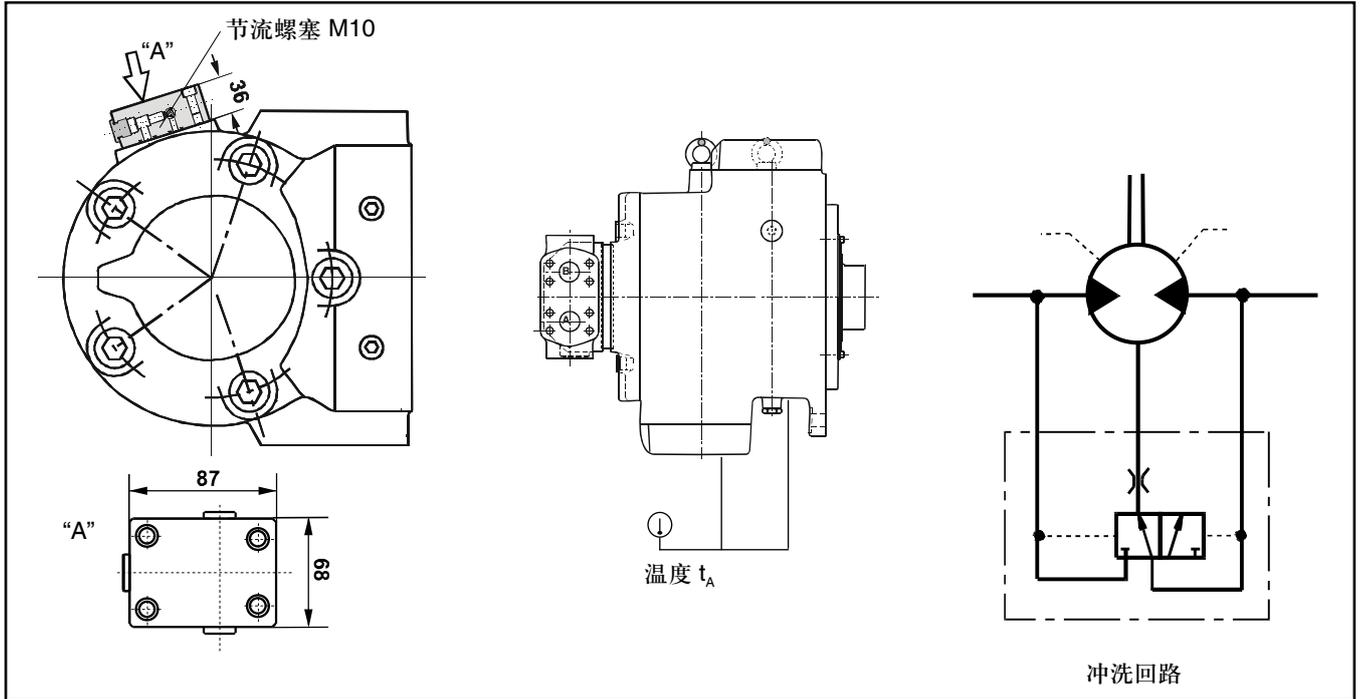
转速和壳体泄油压力越低, 轴封的寿命就越长, 允许的壳体最高压力为:

$p_{max} = 5 \text{ bar}$

如果壳体泄油压力高于5 bar, 可使用特殊的15 bar轴封(见23页, 密封件代号“F1”)。

“FPM”密封件

在油温或环境温度较高的情况下, 建议使用“FPM”密封件(见23页, 密封件代号“V1”), 此类“FPM”密封件应配合HFD液压油使用。



冲洗

为了使马达在连续工作的工况下达到最佳的工作性能，对马达壳体采取冲洗是必要的(见8至12页的曲线图)。

在特殊工况下，为保证马达壳体内部的油液粘度满足推荐的30~50 mm²/s，对于工作在“不带冲洗的连续工作区域”(见第8至12页的“工作曲线图”)的液压马达实施壳体冲洗也是必要的。

注1

马达壳体内部的油温通过检测马达的壳体表面温度 (t_A, 见图) 加上3 °C而得。

冲洗回路

冲洗阀的作用是保证始终从马达的低压管路中获取冲洗流量。必须适当地选择节流孔的直径，以控制冲洗流量符合推荐的23 l/min。

马达回油背压(bar)	节流孔直径(mm)
3	4.8
6	4.0
9	3.6
15	3.2
20	3.0
25	2.9
30	2.8

注2

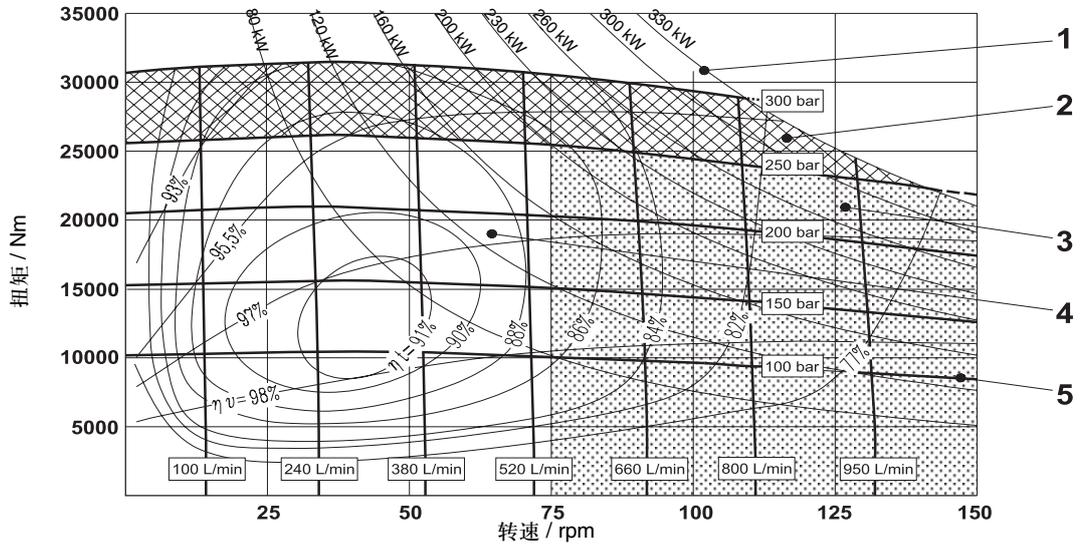
冲洗阀发货时，其节流螺塞为“封堵”(即无节流孔)。

注：液压系统安装时应选用适当孔径的节流螺塞取代该螺堵，以使冲洗回路正常工作。

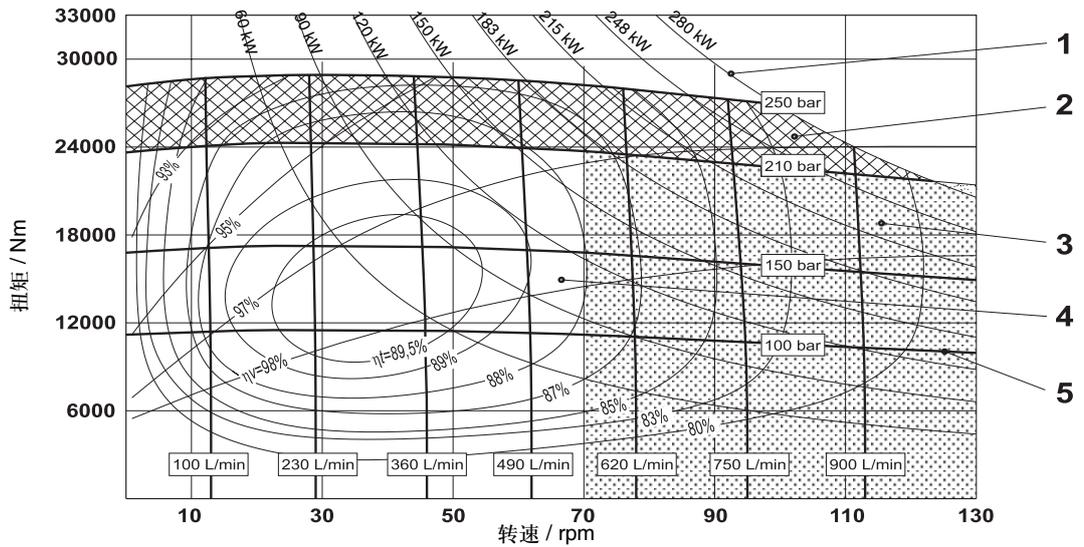
工作曲线图 在 $v = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$, $t = 45 \text{ }^\circ\text{C}$, $p_{\text{出口}} = 0 \text{ bar}$ 条件下测得的平均值

1 - 输出功率 2 - 间歇工作区域 3 - 连续工作区, 带冲洗 4 - 连续工作区 5 - 进口压力
 η_t - 总效率 η_v - 容积效率

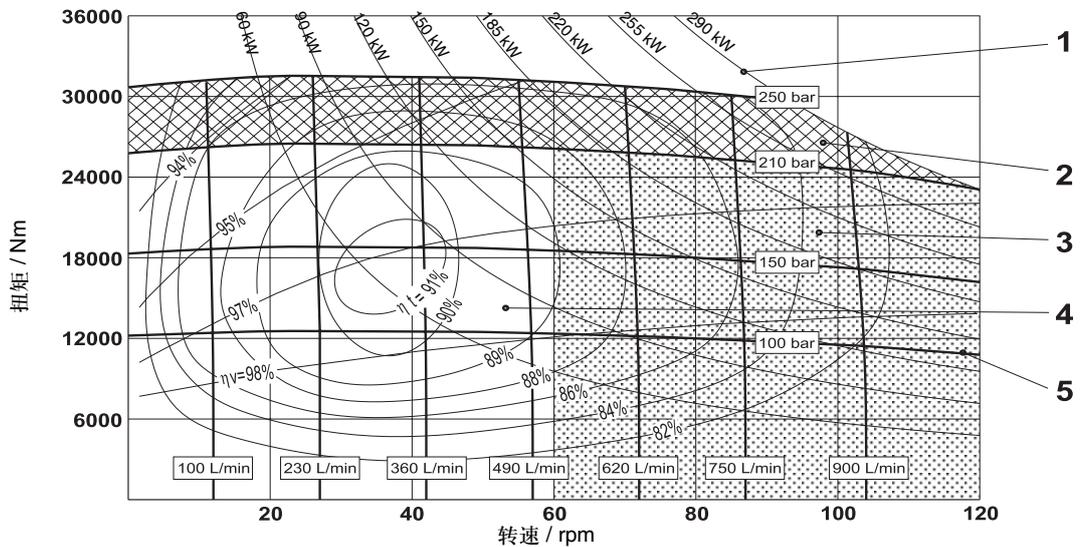
MRT 7100



MRTF 7800



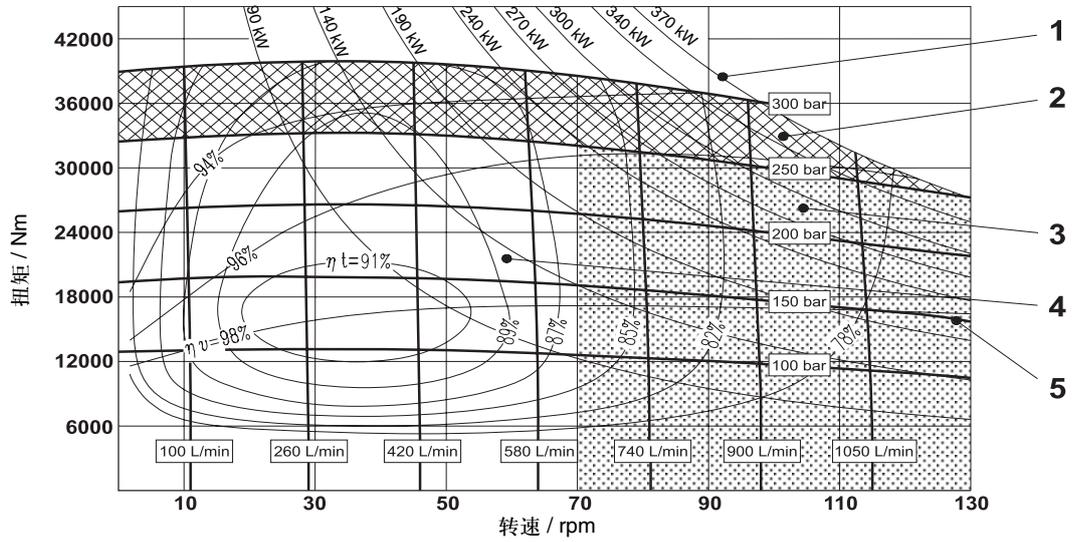
MRTE 8500



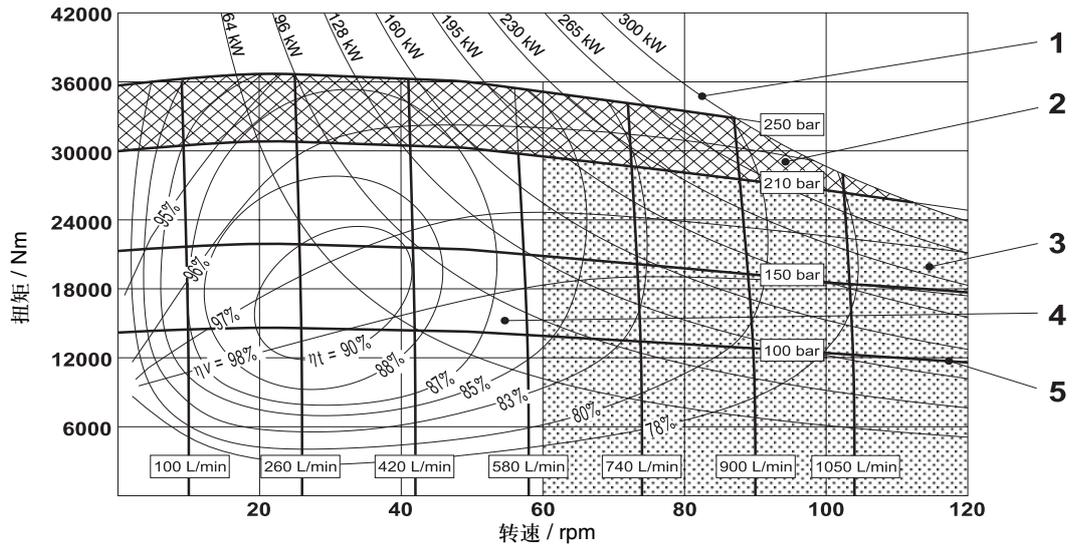
工作曲线图 在 $v = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$, $t = 45 \text{ }^\circ\text{C}$, $p_{\text{出口}} = 0 \text{ bar}$ 条件下测得的平均值

- 1 - 输出功率 2 - 间歇工作区域 3 - 连续工作区, 带冲洗 4 - 连续工作区 5 - 进口压力
 η_t - 总效率 η_v - 容积效率

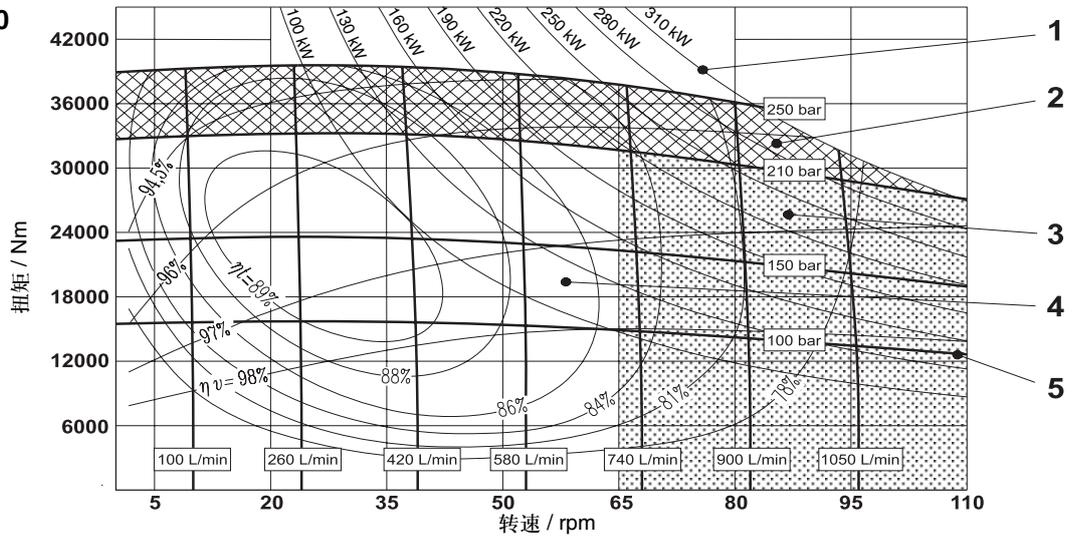
MRT 9000



MRTF 9900



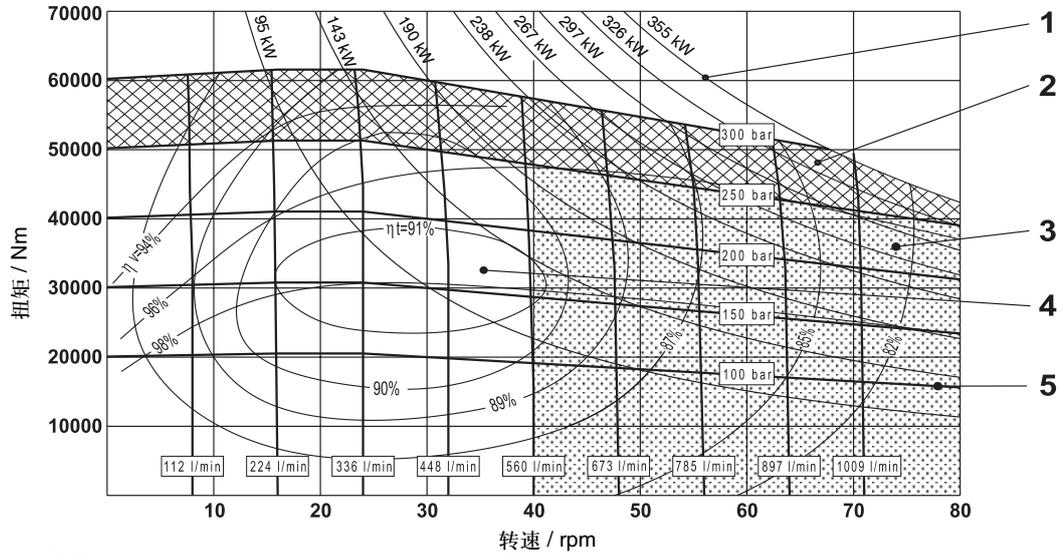
MRTE 10800



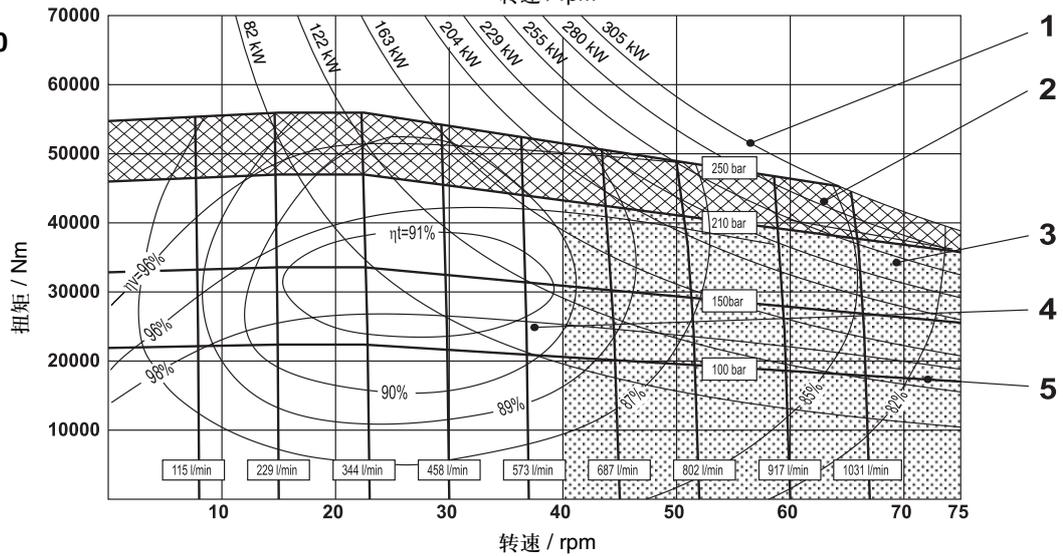
工作曲线图 在 $v = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$, $t = 45 \text{ }^\circ\text{C}$, $p_{\text{出口}} = 0 \text{ bar}$ 条件下测得的平均值

- 1 - 输出功率 2 - 间歇工作区域 3 - 连续工作区, 带冲洗 4 - 连续工作区 5 - 进口压力
 η_t - 总效率 η_v - 容积效率

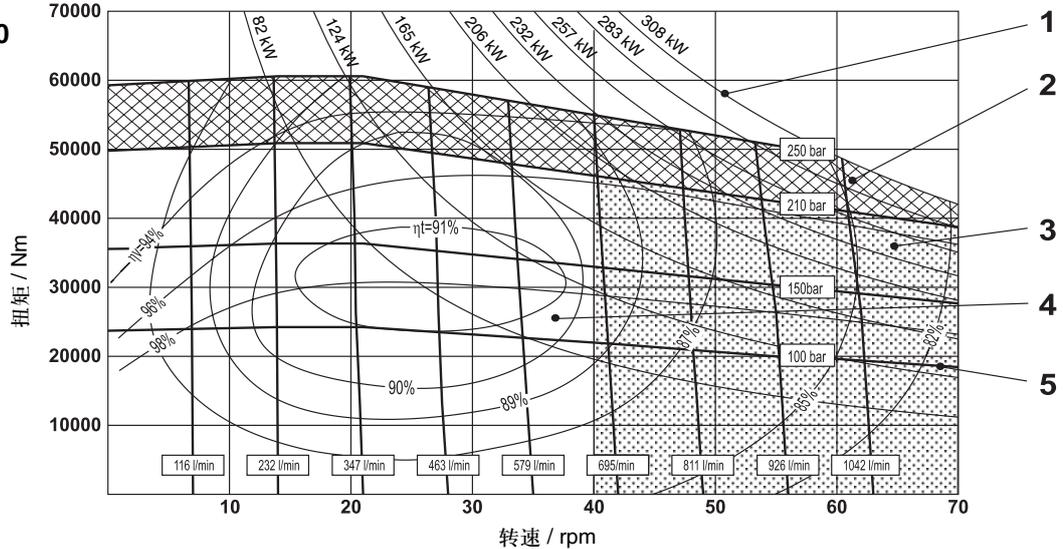
MRT 14000



MRTF 15500



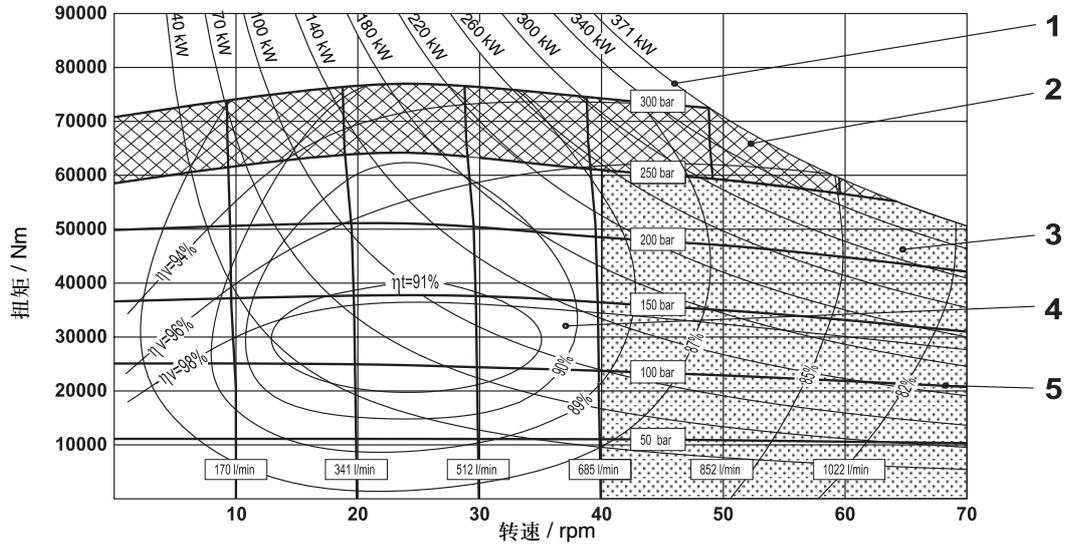
MRTE 16500



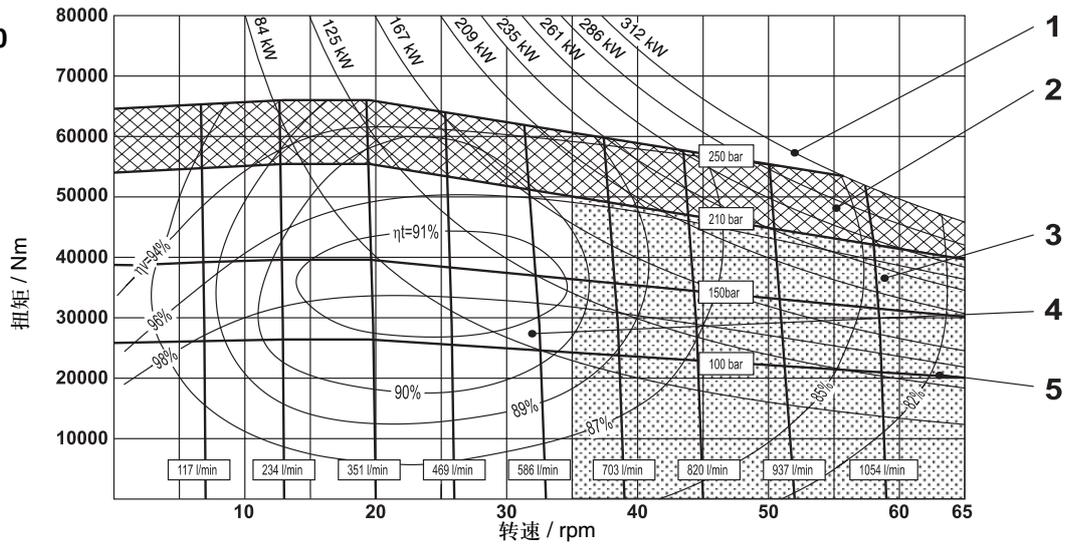
工作曲线图 在 $v = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$, $t = 45 \text{ }^\circ\text{C}$, $p_{\text{出口}} = 0 \text{ bar}$ 条件下测得的平均值

- 1 - 输出功率 2 - 间歇工作区域 3 - 连续工作区, 带冲洗 4 - 连续工作区 5 - 进口压力
 η_t - 总效率 η_v - 容积效率

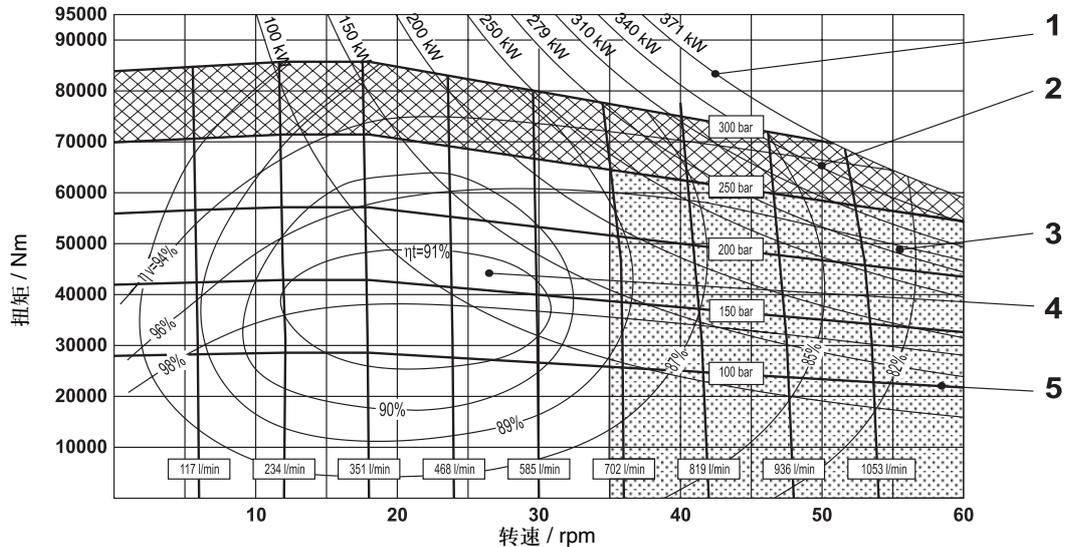
MRT 17000



MRTF 18000



MRT 19500



工作曲线图

在 $v = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$, $t = 45 \text{ }^\circ\text{C}$, $p_{\text{出口}} = 0 \text{ bar}$ 条件下测得的平均值

1 - 输出功率
 η_t - 总效率

2 - 间歇工作区域

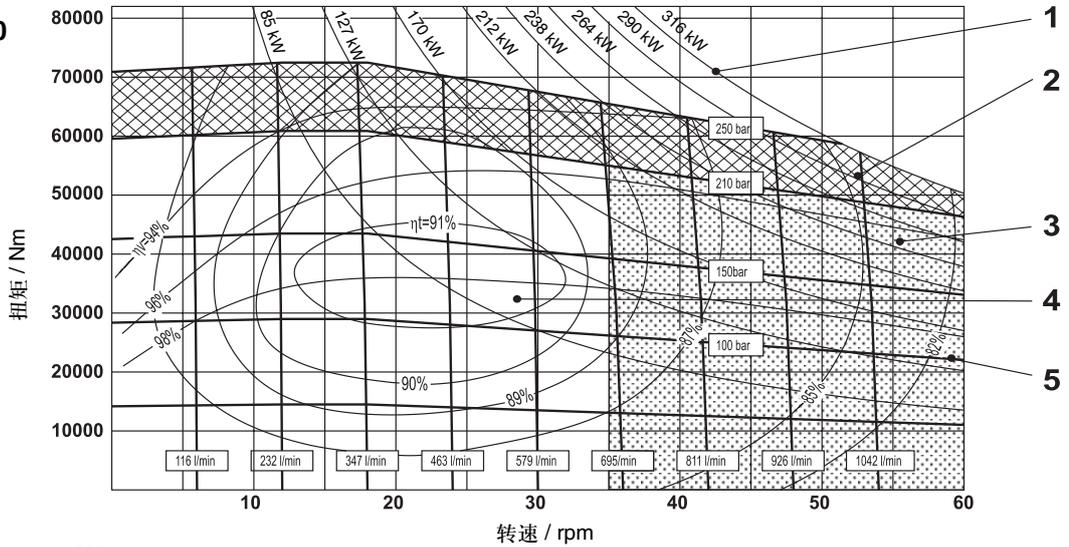
3 - 连续工作区, 带冲洗

4 - 连续工作区

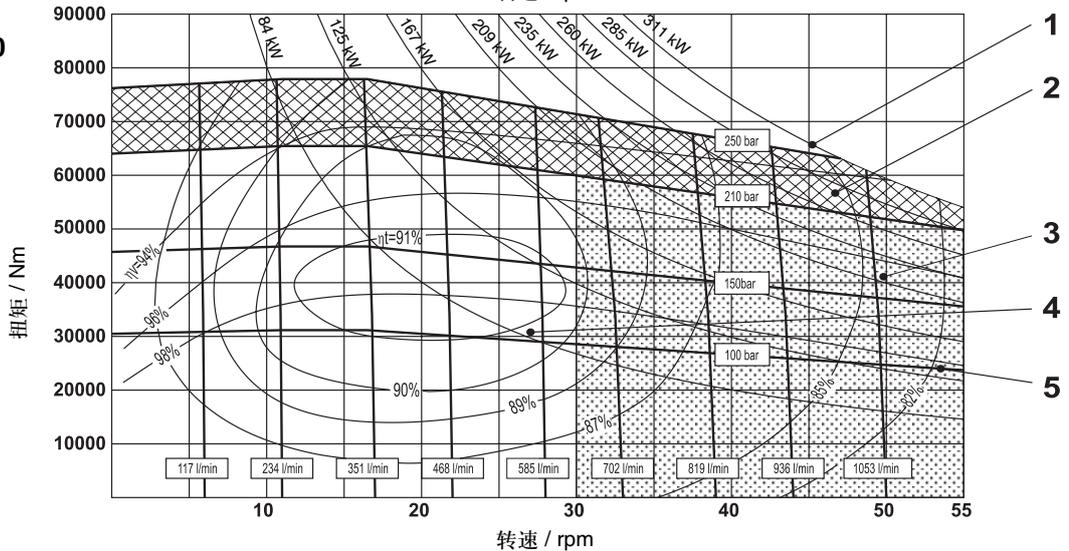
5 - 进口压力

η_v - 容积效率

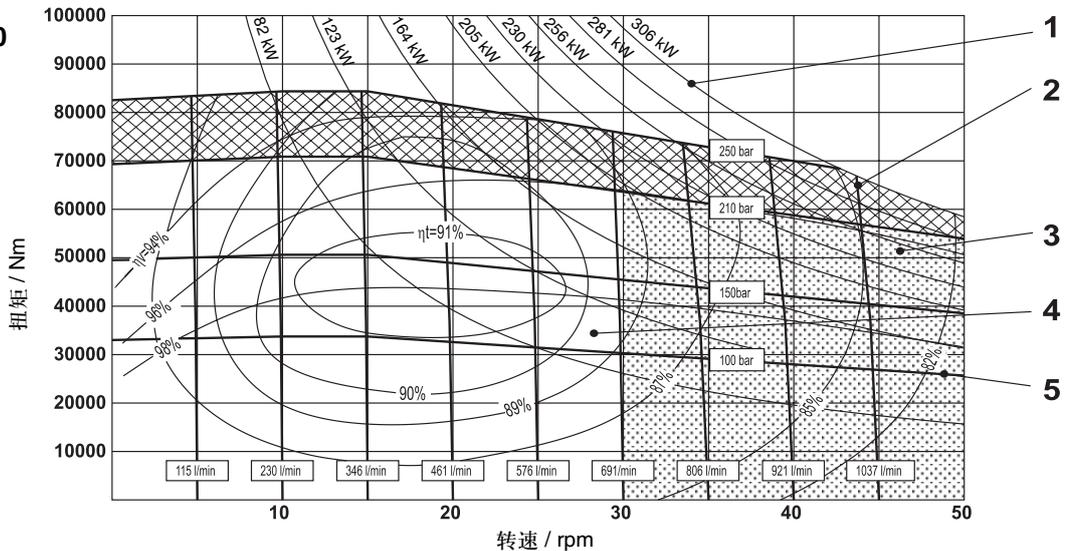
MRTE 20000



MRTF 21500

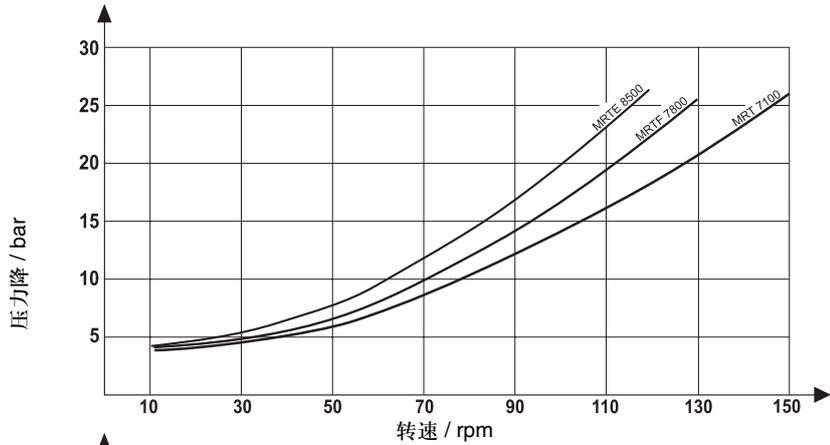


MRTE 23000

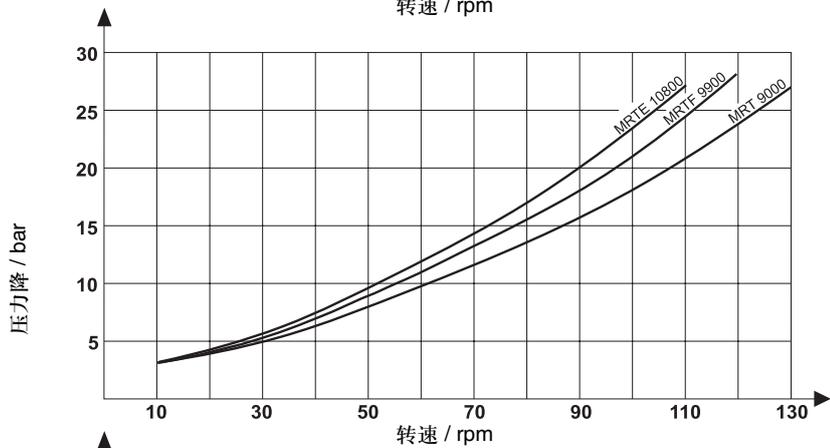


工作曲线图 在 $v = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$, $t = 45 \text{ }^\circ\text{C}$, $p_{\text{出口}} = 0 \text{ bar}$ 条件下测得的平均值
马达在空载 (输出轴负载为零) 转速下要求输入的最小压力差。

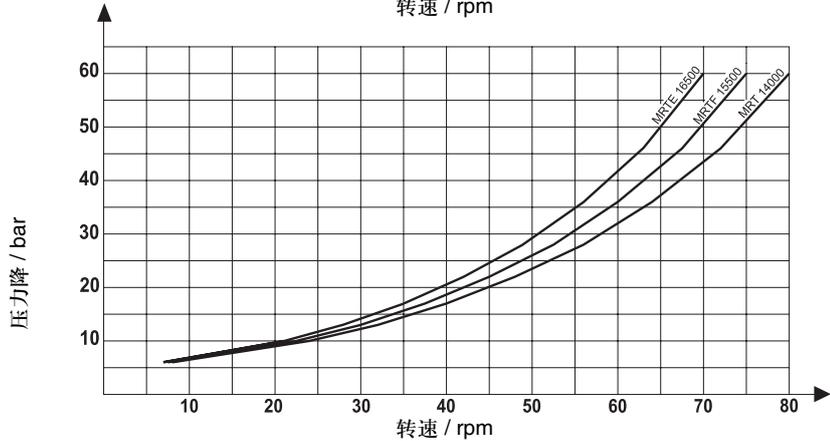
**MRT - MRTE - MRTF
7100 - 8500**



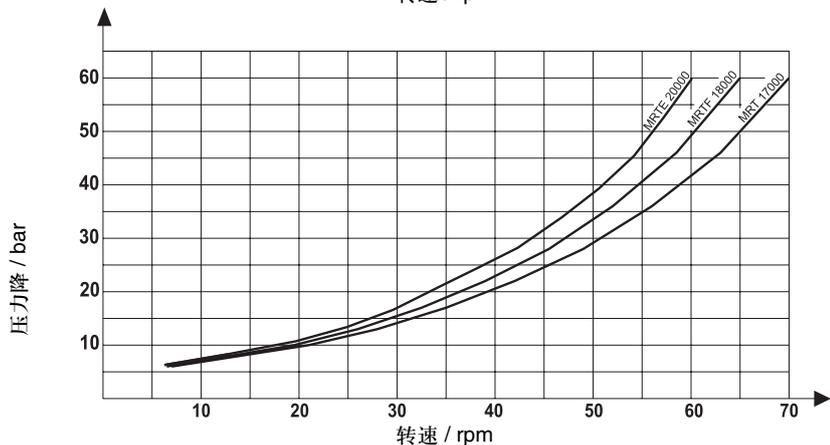
**MRT - MRTE - MRTF
9000 - 10800**



**MRT - MRTE - MRTF
14000 - 16500**

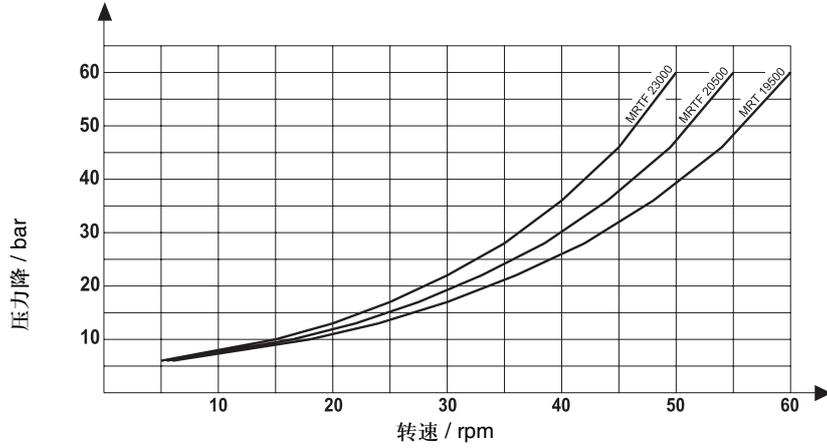


**MRT - MRTE - MRTF
17000 - 20000**



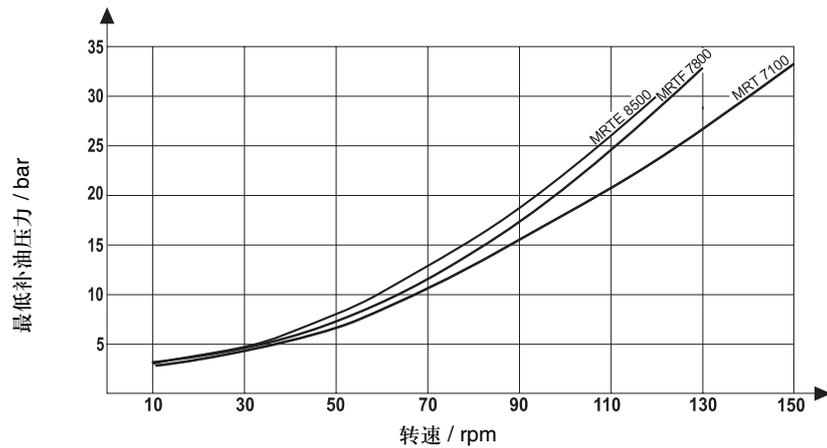
工作曲线图 在 $v = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$, $t = 45 \text{ }^\circ\text{C}$, $p_{\text{出口}} = 0 \text{ bar}$ 条件下测得的平均值
马达在空载 (输出轴负载为零) 转速下要求输入的最小压力差。

**MRT - MRTE - MRTF
19500 - 23000**

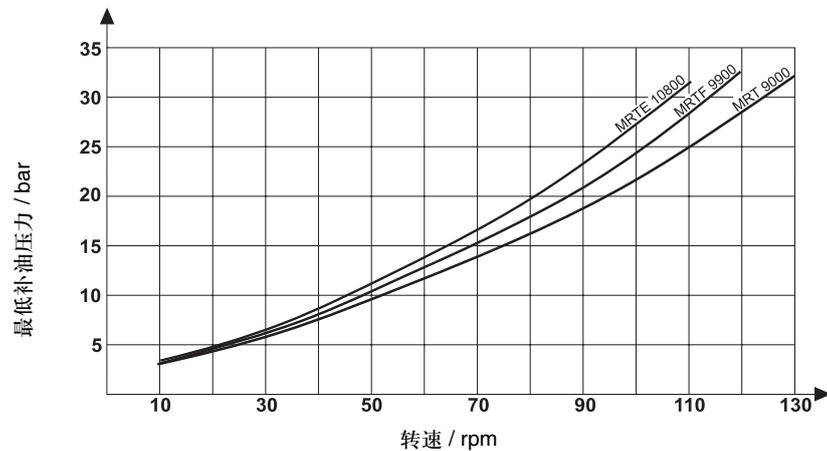


马达运行于泵工况时的最低补油压力

**MRT - MRTE - MRTF
7100 - 8500**

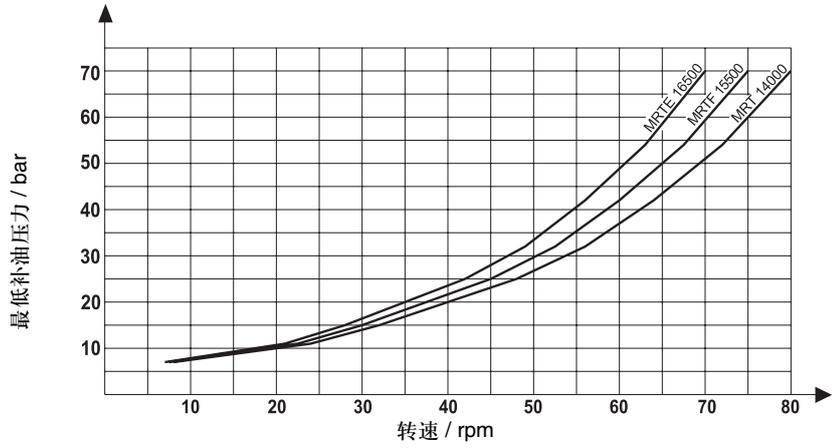


**MRT - MRTE - MRTF
9000 - 10800**

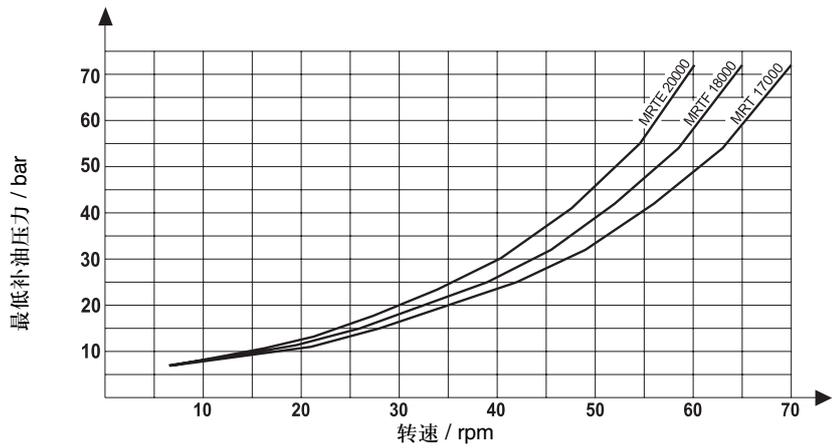


工作曲线图 在 $v = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$, $t = 45 \text{ }^\circ\text{C}$, $p_{\text{出口}} = 0 \text{ bar}$ 条件下测得的平均值
马达运行于泵工况时的最低补油压力

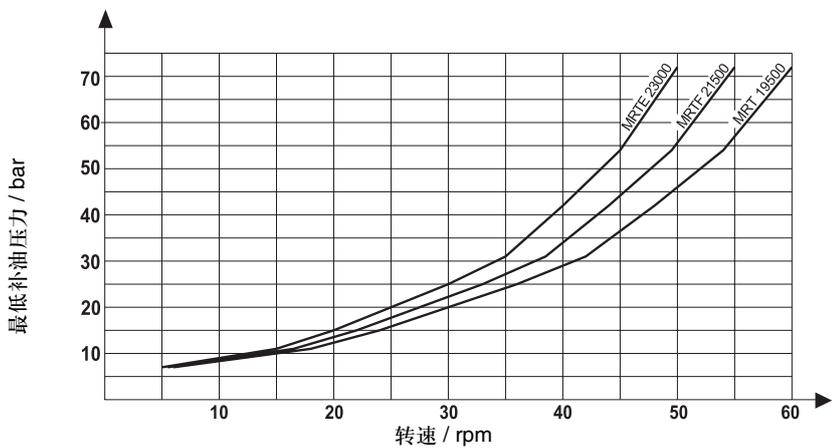
**MRT - MRTE - MRTF
14000 - 16500**

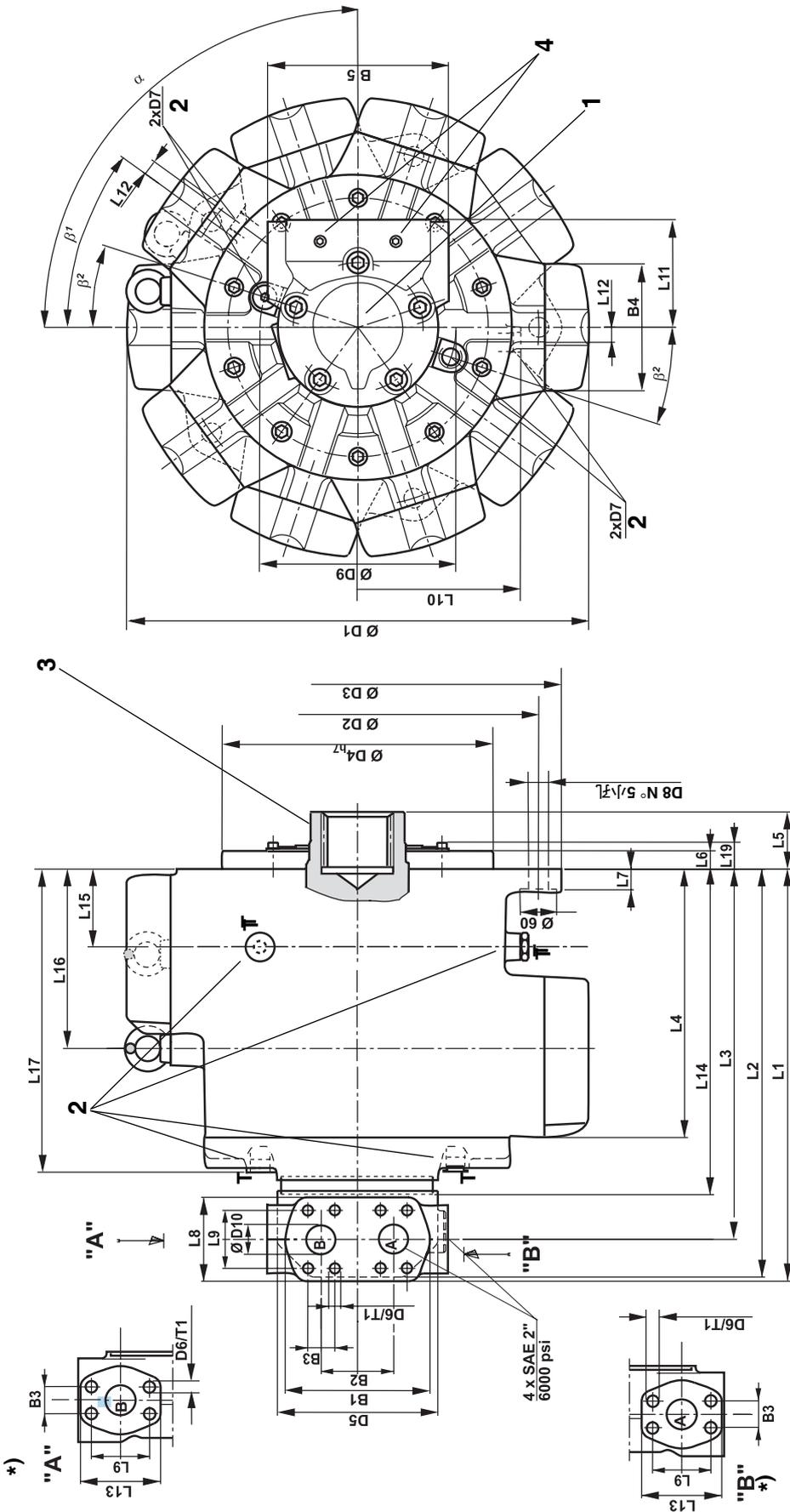


**MRT - MRTE - MRTF
17000 - 20000**



**MRT - MRTE - MRTF
19500 - 23000**





转向 (向轴端方向 看)	进油口	订货代号 (见 23页)
顺时针	A	"N"
逆时针	B	"S"
顺时针	B	"S"
逆时针	A	"S"

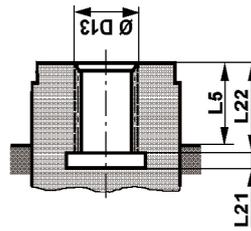
- 1 按订货要求, 油口法兰方向可按72° 的角度旋转 安装;
- 2 壳体泄油口, BSP 螺纹, 按ISO 228/1;
- 3 尺寸见下页;
- 4 压力检测油口, 1/4" BSP 螺纹, 按ISO 228/1。

- *) SAE 法兰油口, 目前仅适用于:
 MRT 9000P, MRTF 9900P, MRTE 10800P,
 MRT 14000Q, MTRF15500Q, MRTE16500,
 MRT 17000Q, MRTF 18000Q, MRT 19500Q,
 MRTE 20000Q, MRTF 21500Q e MRTE 23000Q

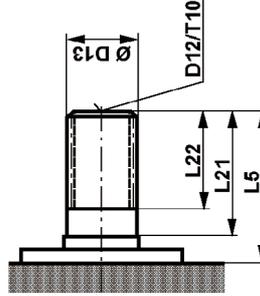
马达型号	L1	L2	L3	L4	L6	L7	L8	L9		L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L19	B1	B2	B3		B4	B5	
								SAE 3000 psi	SAE 6000 psi													SAE 3000 psi	SAE 6000 psi		
MRT 7100																									
MRTF 7800																									
MRTE 8500	688.5	681.5	618.5	448.5	30	35	140	77.77		96.8	180	25	133	541.5	130	320	503.5	44	240	120	42.88	44.4	281	300	
MRT 9000																									
MRTF 9900																									
MRTE 10800																									

马达型号	Ø D1	Ø D2	Ø D3	Ø D4 _{h7}	Ø D5	D6			D7	α	β ¹	β ²
						SAE 3000 psi	SAE 6000 psi	T1				
MRT 7100												
MRTF 7800												
MRTE 8500	786	600	676	450	266	M12	M20	28	40	G1"	33 (x5)	50
MRT 9000												
MRTF 9900												
MRTE 10800												

代号 F 1 - DIN 5480

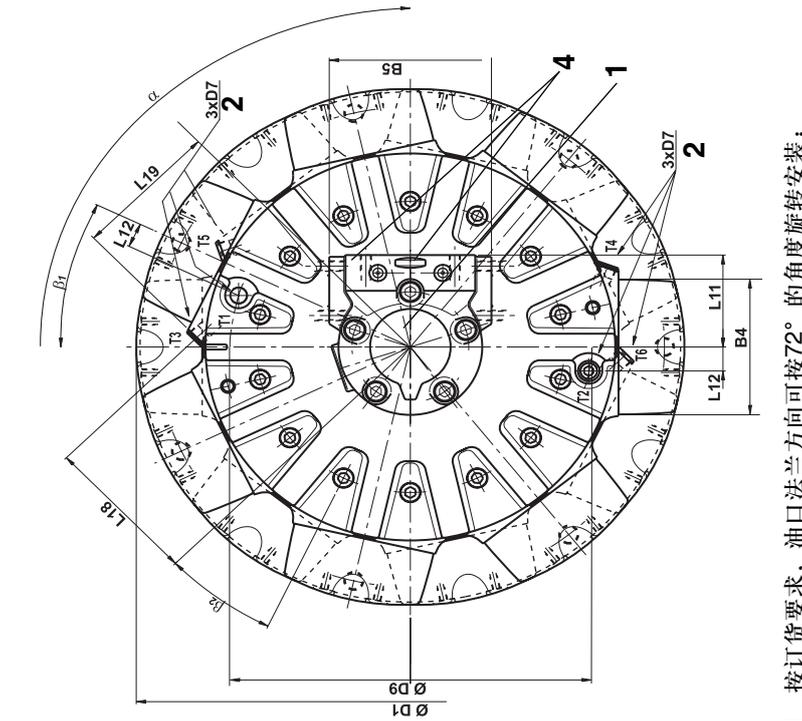


代号 D 1 - DIN 5480



马达型号	F1					D1					
	L5	L21	L22	Ø D13 DIN 5480	Ø D13 DIN 5480	L5	L21	L22	Ø D13 DIN 5480	D12	T10
MRT 7100	50	14	76	N 110X3X35 - 9H	--	--	--	--	--	--	--
MRTF 7800											
MRTE 8500											
MRT 9000	95	14	86	N 120X4X28 - 9H	250	205	167	W 140X5X26 - 8F	M12	25	
MRTF 9900											
MRTE 10800											

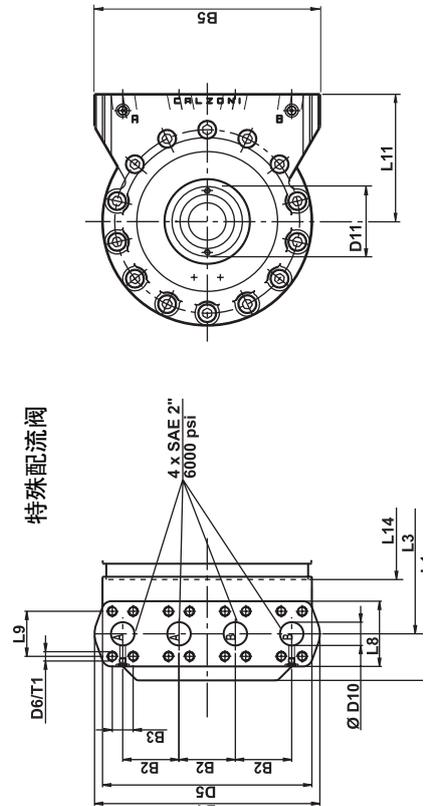
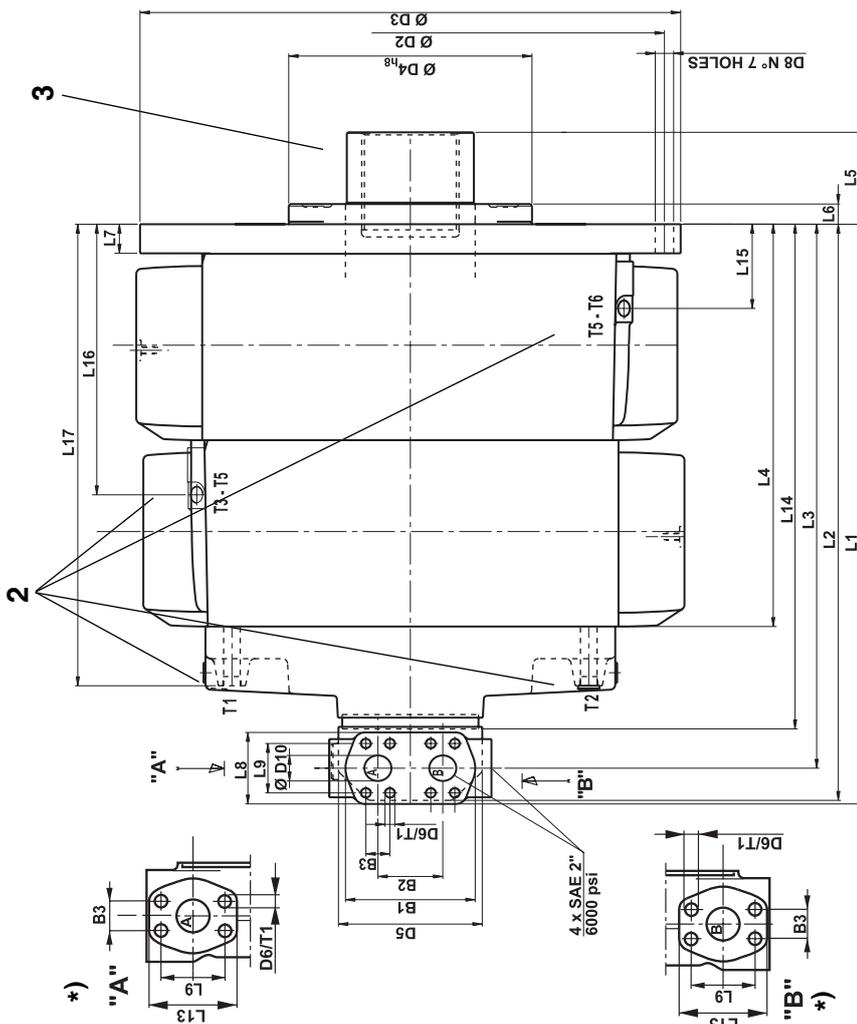
注：对于“D1”型轴伸，螺纹孔(D12/T10)必须考虑作维修用孔，若应用工况要求该孔的尺寸与上表所列不同，则请与PARKER联系。



- 1 按订货要求, 油口法兰方向可按72°的角度旋转安装;
- 2 壳体泄油口, BSP螺纹, 按ISO 228/1;
- 3 尺寸见下页;
- 4 压力检测油口, 1/4" BSP螺纹, 按ISO 228/1。

*) SAE法兰油口, 目前仅适用于:
 MRT 14000Q, MRTF 15500Q, MRTE 16500Q,
 MRT 17000Q, MRTF 18000Q, MRT 19500Q,
 MRTE 20000Q, MRTF 21500Q, MRTE 23000Q

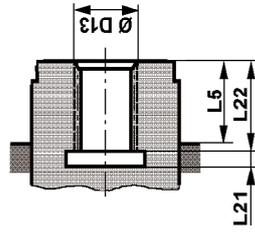
转向 (向传动轴端 看)	进油口	订货代号 (见23页)
顺时针	A	"N"
逆时针	B	"S"
顺时针	B	
逆时针	A	



特殊配流阀

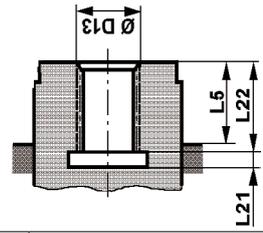
马达型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9		L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	B1	B2	B3		B4	B5	α	β1	β2	
									SAE 3000 psi 6000 psi	SAE 3000 psi 6000 psi																			
MRT 14000																													
MRTF 15500																													
MRTE 16500																													
MRT 17000																													
MRTF 18000	1135.5	1128.5	1065.5	788	80	39.5	58	140		77.77	96.8	180	47	133	988.5	165	530	904	289	270	240	120	42.88	44.4	270	300	90°	25°41'	20°
MRT 19500																													
MRTE 20000																													
MRTF 21500																													
MRTE 23000																													

马达型号	Ø D1	Ø D2	Ø D3	Ø D4H7	Ø D5	D6			T1		D7	Ø D8	Ø D9	Ø D10	F1																				
						SAE 3000 psi 6000 psi					L5	L21	L22	Ø D13 DIN 5480																					
MRT 14000																																			
MRTF 15500																																			
MRTE 16500																																			
MRT 17000																																			
MRTF 18000	1014	856	930.5	450	266	M12	M20	28	40	G1"	34 (X7)	666.6	50																						
MRT 19500																																			
MRTE 20000																																			
MRTF 21500																																			
MRTE 23000																																			



特殊配流阀尺寸 (请与PARKER联系)

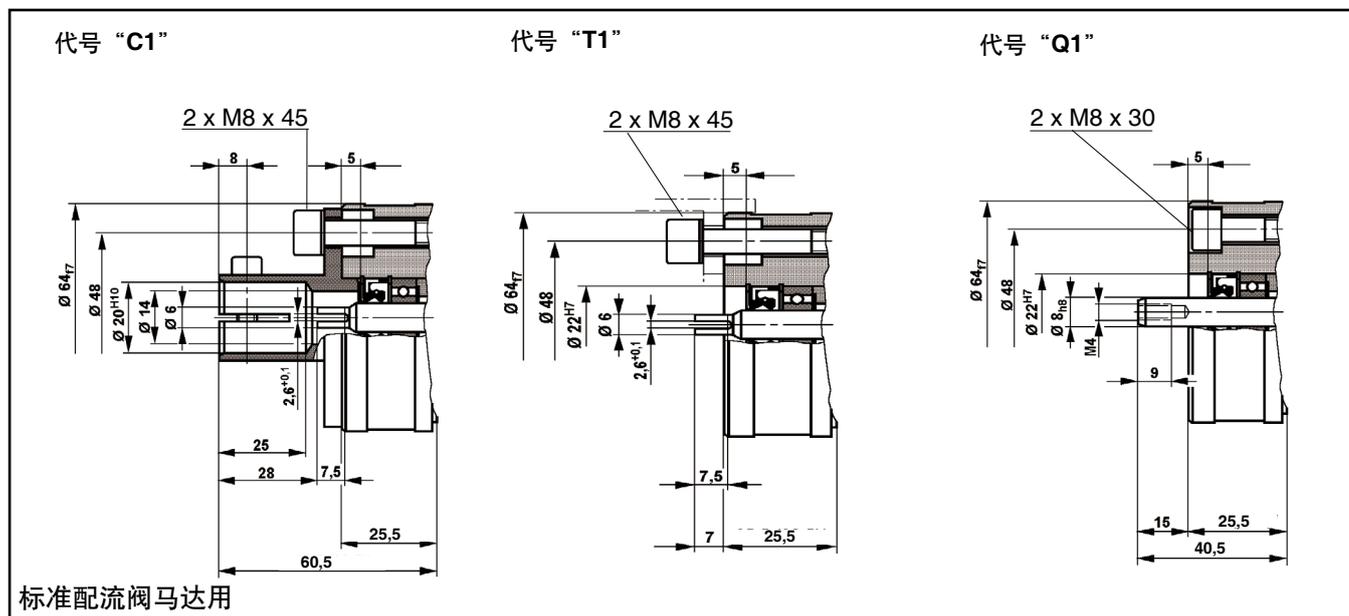
马达型号	L1	L3	L5	L8	L9		L11	L14	B1	B2	B3		B5	D6		T1		D7	Ø D9	Ø D10	Ø D11	F1															
					SAE 3000 psi 6000 psi	SAE 3000 psi 6000 psi					SAE 3000 psi 6000 psi	SAE 3000 psi 6000 psi		SAE 3000 psi 6000 psi	SAE 3000 psi 6000 psi	L5L21	L22					Ø D13 DIN 5480															
MRTE 16500																																					
MRT 17000																																					
MRTF 18000																																					
MRT 19500	1177	1077	82	140	77.77	968	273	960.5	480	120	42.88	44.4	446	M12	M20	28	40	G1"	666.6	50	80																
MRTE 20000																																					
MRTF 21500																																					
MRTE 23000																																					



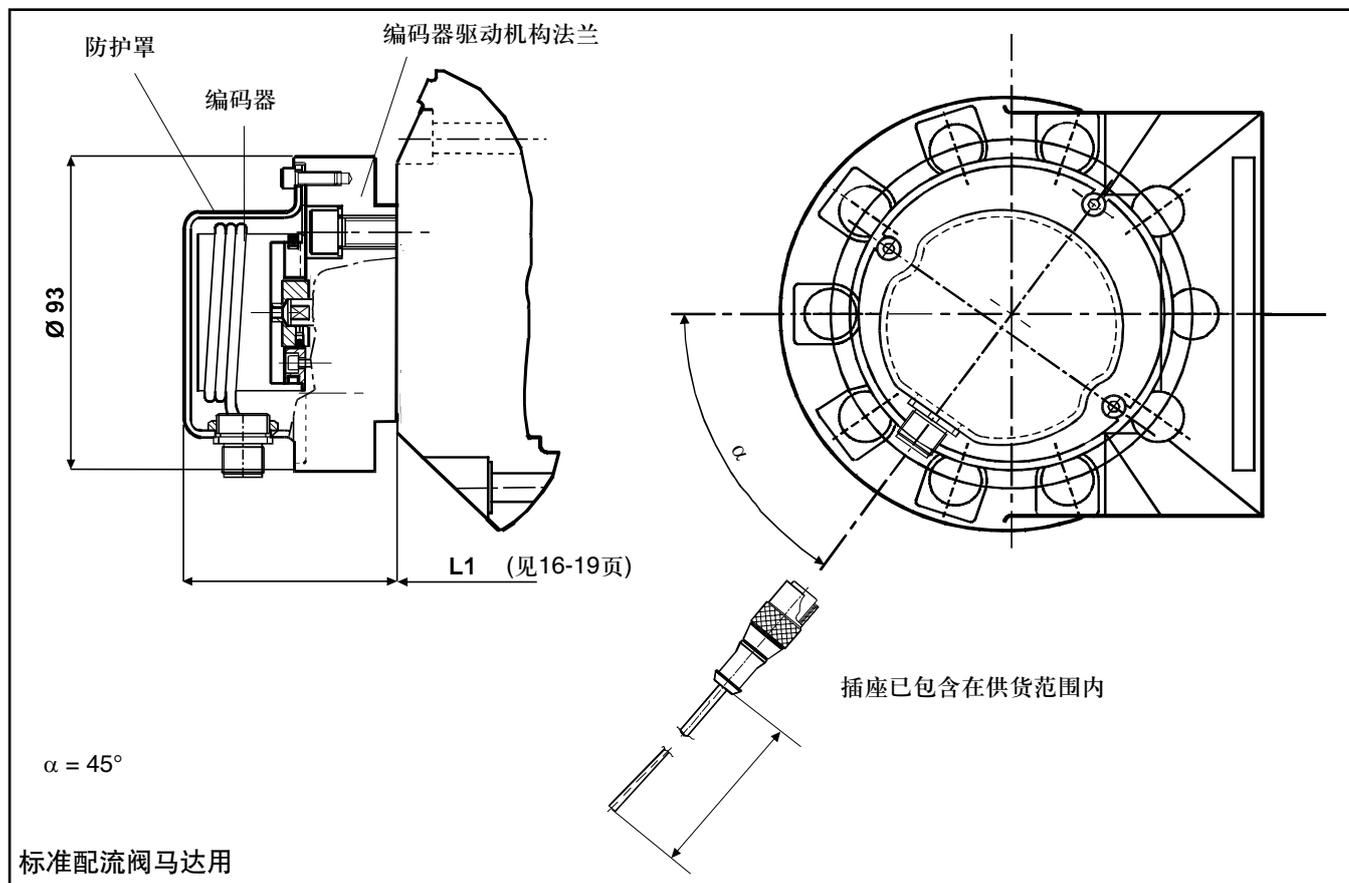
机械式转速计驱动机构

测速发电机驱动机构

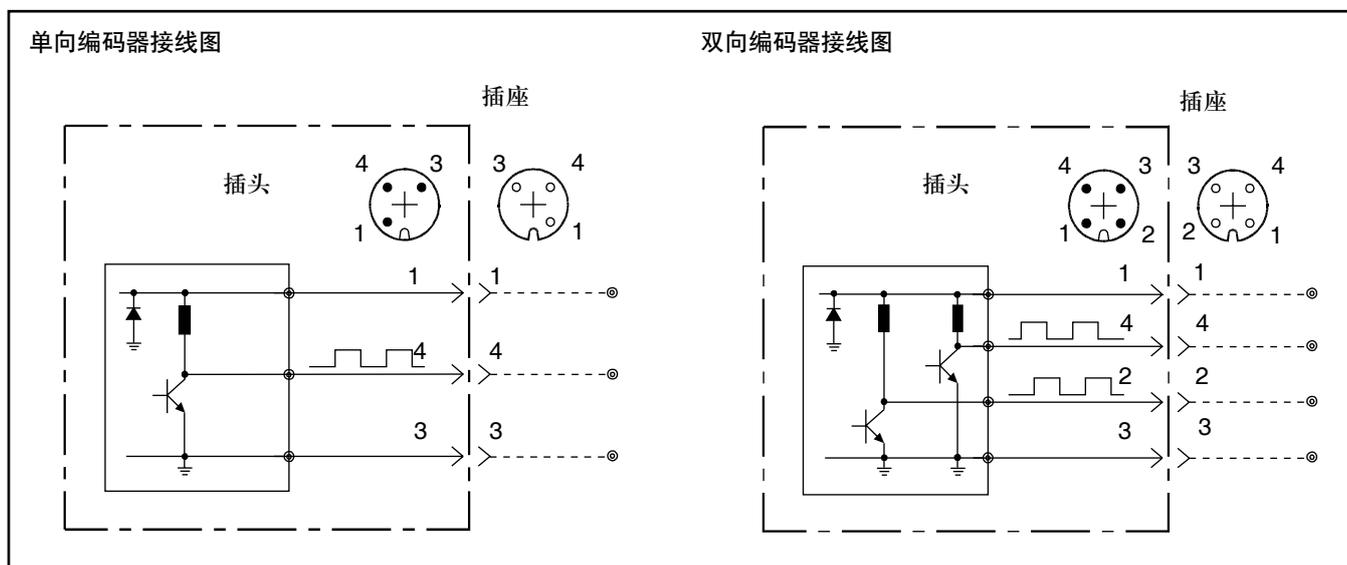
编码器驱动机构



增量型编码器尺寸



增量型编码器电气接线图



接线颜色及功能		
1	褐	电源 (8 - 24 Vdc)
2	白	B相输出 (最大10 mA - 24 Vcc)
3	蓝	电源地 (0 Vdc)
4	黑	A相输出 (最大10 mA - 24 Vcc)

增量型编码器技术参数

编码器型号:	ELCIS mod. 478	
电源电压:	8 - 24 Vcc	
电流消耗:	最大120 mA	
电流输出:	最大10 mA	
信号输出:	单向编码器 - A相 双向编码器 - A和B相	
响应频率:	最高100 kHz	
脉冲数:	500 (按订货要求可提供其它脉冲数 - 最多2540)	
转速:	与马达的最高转速相适应	
工作温度范围:	0 - 70 °C	
储存温度范围:	-30 - +85 °C	
球轴承寿命:	1.5x10 ⁹ rpm	
重量:	100 g	
防护等级:	IP67 (防护罩和电气接插件均安装好的条件下)	
电气接插件:		
单向编码器用	RSF3/0.5 M (Lumberg)	插头
	RKT3-06/5m (Lumberg)	插座
双向编码器用	RSF4/0.5 M (Lumberg)	插头
	RKT4-07/5m (Lumberg)	插座
注:	插座电缆长度5 m	

马达安装

安装姿态：任意

- 注意壳体泄油口的位置 (见下列图示)

正确地安装马达

- 安装表面必须平整、无翘弯

安装螺钉的拉伸强度最低应为DIN 267, 第3部分规定的10.9级

- 应注意规定的拧紧力矩

进、出油口管路及管路连接

选用合适的螺栓!

- 应根据马达的型号采用螺纹连接或法兰连接

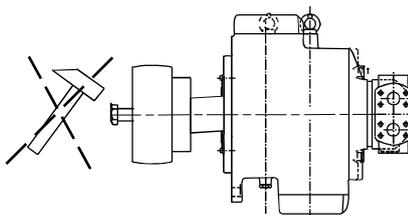
选择适合于安装的管道和软管

- 请注意制造资料!

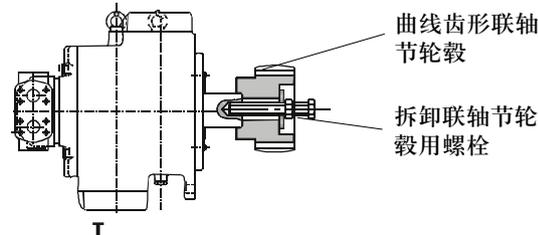
运行之前须加注液压油

- 应使用规定的过滤器

联轴器



- 使用螺栓安装
- 利用传动轴中的螺纹孔
- 拆卸时应使用拔卸器



曲线齿形联轴节轮毂

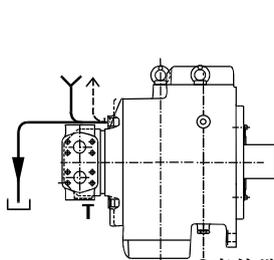
拆卸联轴节轮毂用螺栓

泄油及冲洗管路的安装连接示例

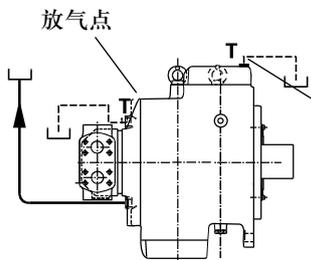
注：壳体泄油管路的配置，应保证马达在运行时，其内部的油液不会被排空。

- T = 封堵
- Y = 马达壳体注油
- ← = 放气

低压的壳体泄油接回油箱

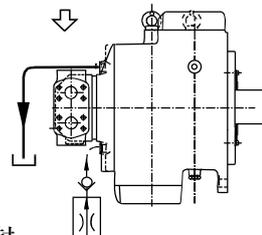


2壳体泄油油口，供选择使用，位于第一排缸体处，相对位置角度为120°



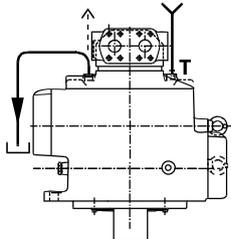
连续大功率工况下，应配置冷却冲洗回路

第2个用于放气的螺堵，(按订货要求配置)

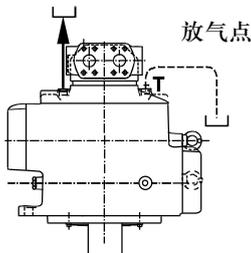


带标准轴封
冲洗压力 $p_{max} = 5 \text{ bar}$

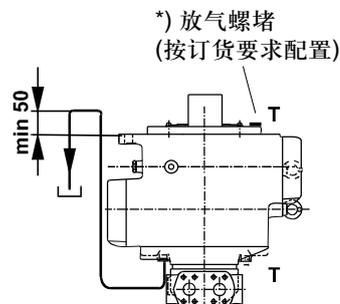
(旋松放气)



高位油箱



放气点



*) 放气螺堵
(按订货要求配置)

泄油口的选择原则是保证壳体内能完全注满液压油液。

*) 为某些需要向元件注油的特殊应用场合 (如：存在盐雾的环境) 而特殊设计。

订货代号

示例: MRT 7100P - D1 M1 F1 S1 N **

1. MRT 7100P - D1 M1 F1 S1 N **
 系列代号

MRT	标准型马达, 最高连续工作压力250 bar
MRTF - MRTE	扩展型马达, 最高连续工作压力210 bar

2. MRT 7100P - D1 M1 F1 S1 N **

规格排量

P	code	MRT 7100 P	MRTF 7800 P	MRTE 8500 P	
	cm ³		7100.4	7808.8	8517.3
Q	code	MRT 9000 P	MRTF 9900 P	MRTE 10800 P	
	cm ³		9005.5	9903.9	10802.4
Q	code	MRT 14000 Q	MRTF 15500 Q	MRTE 16500 Q	
	cm ³		14010	15277	16543
	code	MRT 17000 Q	MRTF 18000 Q	MRT 19500 Q	
	cm ³		16759	18025	19508
	code	MRTE 20000 Q	MRTF 21500 Q	MRTE 23000 Q	
	cm ³		19788	21271	23034

3. MRT 7100P - D1 M1 F1 S1 N **
 轴伸型式

D1	渐开线花键轴, 符合DIN 5480 (见17页)
F1	渐开线内花键轴, 符合DIN 5480 (见17-19页)

4. MRT 7100P - D1 M1 F1 S1 N **

转速传感器选项

N1	无	
Q1	带编码器驱动机构 (见20页)	
C1	带机械转速计驱动机构(见20页)	
T1	带测转速发电机驱动机构(见20页)	
M1	带增量型Elcis编码器	单向
B1	(500 pulse/rev) (见20页)	双向

5. MRT 7100P - D1 M1 F1 S1 N **

密封件

N1	NBR (丁腈橡胶) 密封件, 适用于矿物油
F1	NBR (丁腈橡胶) 密封件, 15 bar 轴封
V1	FPM (氟橡胶) 密封件
U1	无轴封(用于与制动器联结)

6. MRT 7100P - D1 M1 F1 S1 N **
 油口连接法兰

S1	标准SAE法兰, 公制紧固螺纹 (见16-19页)
G1	6000 psi SAE法兰, 公制紧固螺纹(见16-19页)
M1	6000 psi SAE法兰, 公制, 特殊配流阀用(见18-19页)

7. MRT 7100P - D1 M1 F1 S1 N **
 转向

N	标准转向 (A口进油, 顺时针; B口进油, 逆时针)
S	反向 (B口进油, 顺时针; A口进油, 逆时针)

8. MRT 7100P - D1 M1 F1 S1 N **
 特殊改动代号

**	PAEKER保留的标注代号
-----------	---------------

