1.5

HRP18 系列

径向柱塞液压马达

HRP18 系列径向柱塞液压马达，是一种内曲线多作用径向柱塞式低速大扭矩液压马达，采用端面配流，使用压力高，低速稳定性好，高容积效率和机械效率，该马达可选配多种功能模块。

目 录

概述…… 02
优点…… 02
标准结构…… 02
技术参数…… 03
订货信息…… 04
安装尺寸…… 06
轴伸尺寸…… 07
原理图…… 07
输出轴允许径向力曲线…… 08
正反转…… 09

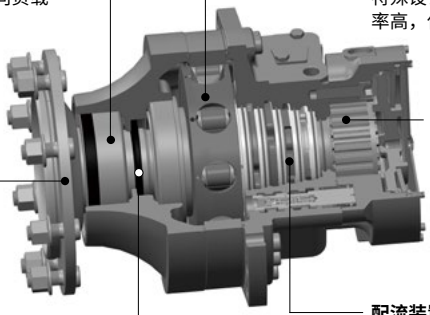
概述

HRP18 系列径向柱塞液压马达，是一种内曲线多作用径向柱塞式低速大扭矩液压马达，采用端面配流，使用压力高，低速稳定性好，高容积效率和机械效率，该马达可选配多种功能模块。

优点

· 采用圆锥滚子轴承结构，可承受较大的轴向、径向载荷
· 采用端面配流结构，磨损后自动补偿能力强，确保高容积效率、长寿命、高效稳定工作
· 可选用多种功能模块，例如制动器、变速阀、速度传感器等以满足各领域用户需要

标准结构



P - 0141

技术参数

系列			HRP18	
马达性能				
排量		cm^3/rev.	1392	1862
最大扭矩		Nm	9800	13000
最低稳定转速		rpm	5	
最大转速	单速	rpm	155	100
	双速	rpm	160	125
压力	最大压差	bar	450	
重量	双速	kg	167.1	
制动器				
最小静态扭矩		Nm	18600	
释放压力		bar	12 ～ 30	
油口 Z 处最大压力		bar	30	
制动释放最小油量		cm^3	70	

T - 0118

· 确保马达启动之前壳体内充满油液。
· 最大扭矩仅适用于小部分工况。
· 马达需进行磨合，完成前不允许在＞ 100rpm 时无负载运行。
· 推荐使用 ISO 4406 清洁标准 20/18/15 的过滤标准。
· 推荐使用高品质抗磨液压油。
· 当温度为 50° C 时推荐油液最低粘度 $20mm^2/s$。
· 推荐最高工作温度 85° C。

订货信息

HRP18	单双速	排量	油口连接	输出	油漆	制动器	冲洗阀	特殊选项
01	02	03	04	05	06	07	08	09

径向柱塞系列

01	内曲线多作用径向柱塞马达	HRP18

单双速

02	双速排量比 2:1	2
	双速排量比 2.28:1	3

排量 cm^3/rev.

03	1392/696，标准柱塞	22
	1862/816（A 口），标准柱塞	28

油口连接

04	ϕ18.5(A、B)，M22×1.5(L、L1)，M22×1.5(X)	M8

输出

05	轮边止口 ϕ220.7x18，轮毂螺栓 ϕ275 分布圆 8×M22×1.5	W2

油漆

06	不喷漆	N
	黑	B
	恒立蓝	C
	黄	Y

制动器

07	静态制动扭矩 18600Nm，油口 Z M16×1.5	F1

订货信息

冲洗阀

08	无冲洗阀	A
	有冲洗阀，流量 5L/min	B
	有冲洗阀，流量 7L/min	C
	有冲洗阀，流量 10L/min	D
	有冲洗阀，流量 12.5L/min	E
	有冲洗阀，流量 13.5L/min	F

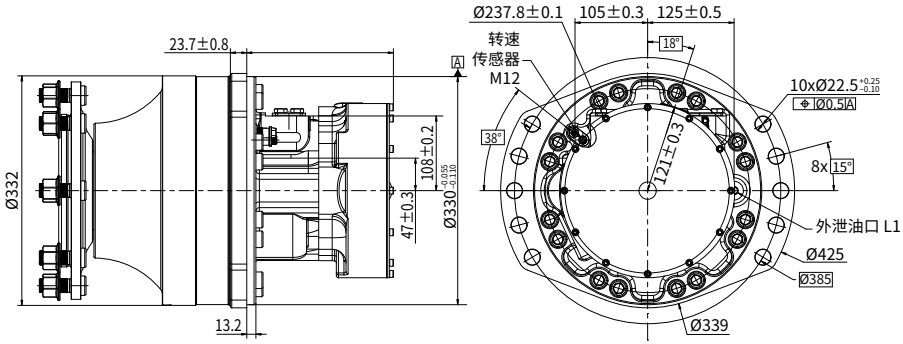
特殊功能

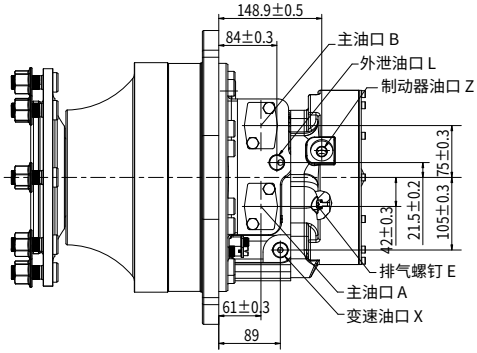
09	标准	AA
	自由转	FF
	高温，FKM	V1
	低温	V2
	速度传感器预留孔	S1
	S1+V1	S4
	紧急解除制动	HH

T - 0117

安装尺寸

·HRP18（双速）





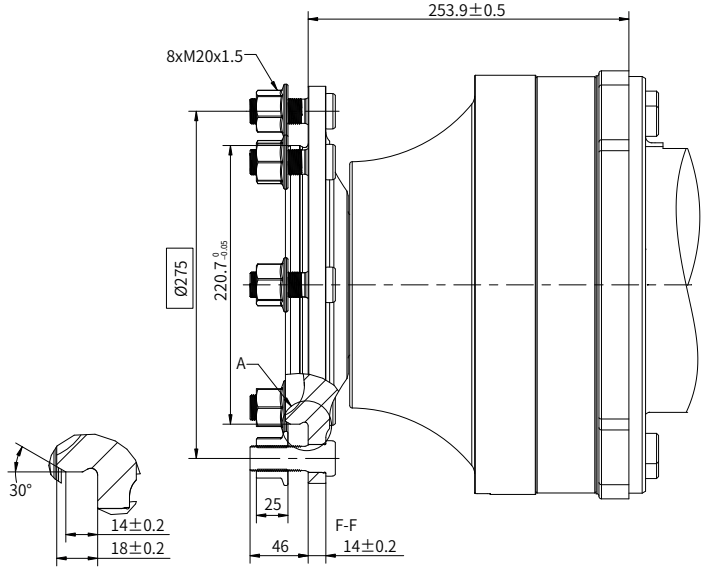
P - 0128

名称	油口功能	M8
A、B	主油口	ϕ18.5
L、L1	外泄油口	M22×1.5
X	变速油口	M22×1.5
Z	制动油口	M16×1.5

T - 0119

轴伸尺寸

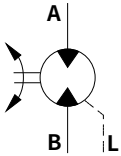
W2 轮边止口 ϕ220.7x18，轮毂螺栓 ϕ275 分布圆 8×M22×1.5



P - 0129

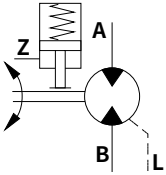
功能模块原理图

· 不带制动器的马达



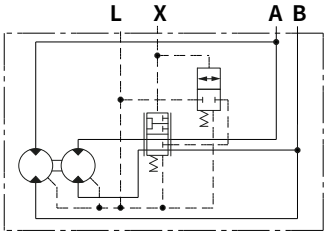
P - 0085

· 带有驻车制动器的马达



P - 0086

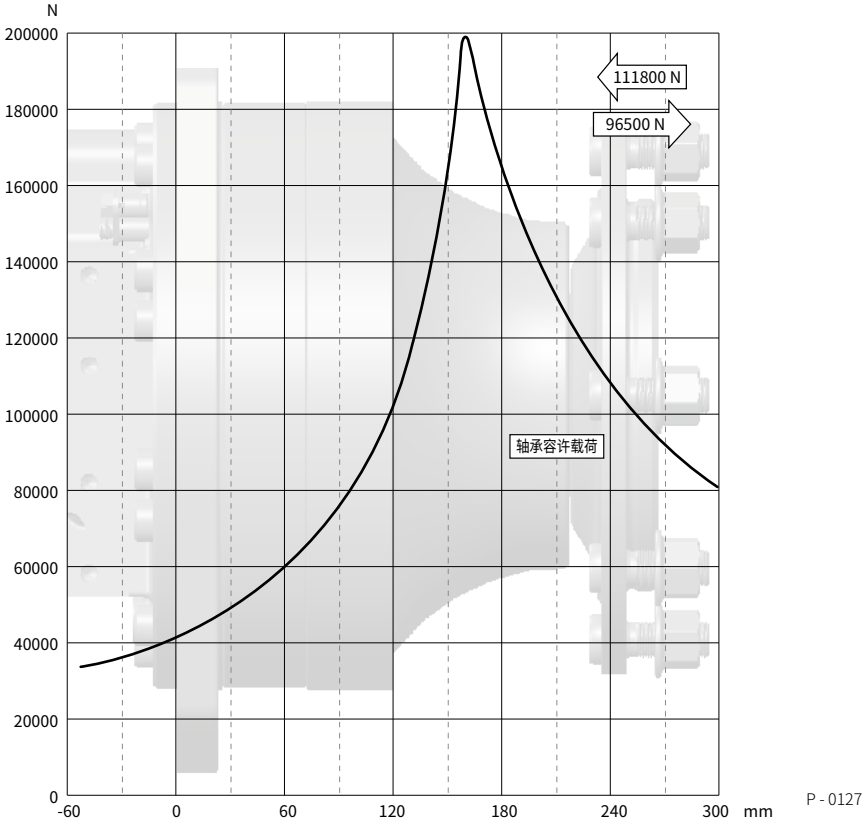
· 双速马达原理图



P - 0087

许用载荷 / 轴承曲线

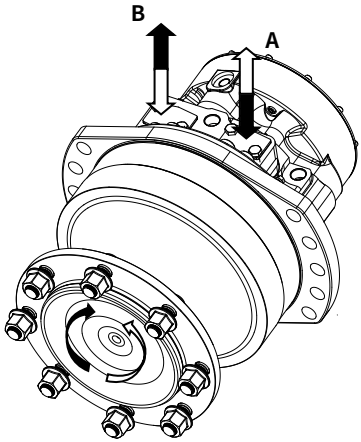
如图所示，当轴向载荷为 0N 时，输出轴的径向许用载荷与法兰安装面到载荷作用点的距离有关。
实线所示是允许的轴承径向载荷，表示使用含有抗磨添加剂的液压油，并且在以连续输出扭矩下且马达转速 50rpm，压差为 250bar，工作油温为 50°C，轴承 L_{10} 使用寿命为 2000 小时为基础建立的曲线。



正反转

输出轴旋向：正转

当面对马达轴伸方向，A 油口为高压油时，输出轴为顺时针方向旋转；反之，则为逆时针方向旋转。



P - 0130