1.9

HRP5T 系列

径向柱塞液压马达

HRP5T 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…… 04-05
安装尺寸…… 06
转速传感器…… 07-08
轴伸尺寸…… 09
原理图…… 09
输出轴允许径向力曲线…… 10
正反转…… 11

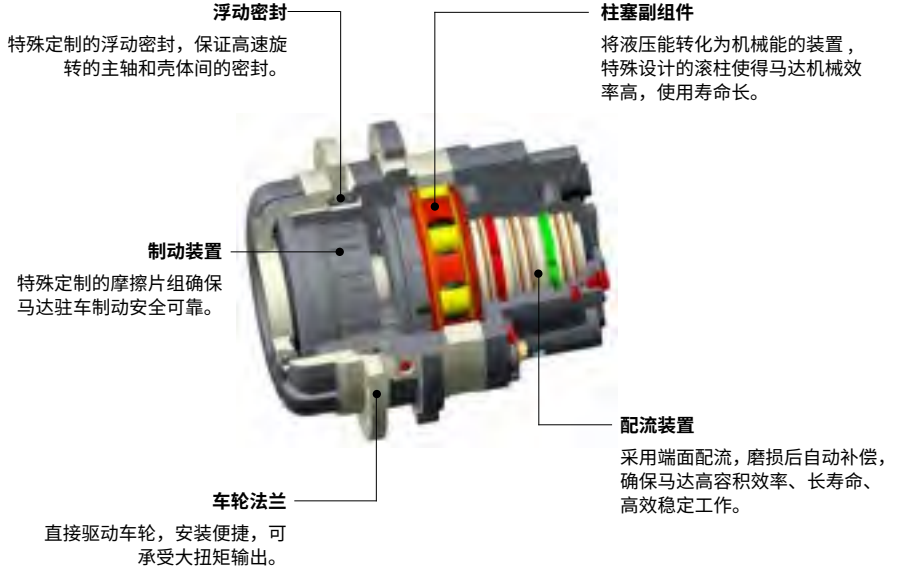
概述

HRP5T 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

· 采用前置制动器，结构紧凑
· 前端采用机械密封，可用于泥水道路
· 输出轴径加粗 2.5 倍，可承受较大径向载荷
· 采用端面配流结构，容积效率高、寿命长
· 多种模块自由选择，如冲洗阀、速度传感器等以满足个性化需求
· 高速、低速两速自由切换

标准结构



P - 0168

技术参数

系列			HRP5T
马达性能			
排量		cm^3/rev.	820
变速排量		cm^3/rev.	410
最大扭矩		N·m	5200
最低稳定转速		rpm	5
最大转速	全排量	rpm	210
	变排量	rpm	230
压力	最大压差	bar	400
最大功率		kW	35
重量		kg	72
制动器			
静态制动扭矩		N·m	4500
释放压力		bar	12 ～ 16
油口 Z 处最大压力		bar	40
制动释放最小油量		cm^3	20

T - 0143

· 确保马达启动之前壳体内充满油液。

· 马达需进行磨合 (最少 20 小时），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

HRP5T	2	15	H1	S8	N	B1	B	V1
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨

径向柱塞系列

①	内曲线多作用径向柱塞马达	HRP5T

单双速

②	双速，速比 2:1	2

排量 $cm^3/rev.$

③	820，阶梯柱塞	15

油口连接

④	1-5/16-12UN(A、B), 3/4-16UNF(L)，3/4-16UNF(F)，9/16-18UNF(X、Z)，ISO 11926-1	H1

输出

⑤	止口 Ø230×17，15×1/2-13UNC 分布圆 Ø260	S8

油漆

⑥	不喷漆	N
	黑	B
	恒立蓝	C
	黄	Y

制动器

⑦	静态制动扭矩 4500N·m	B1

订货信息

冲洗阀

⑧	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

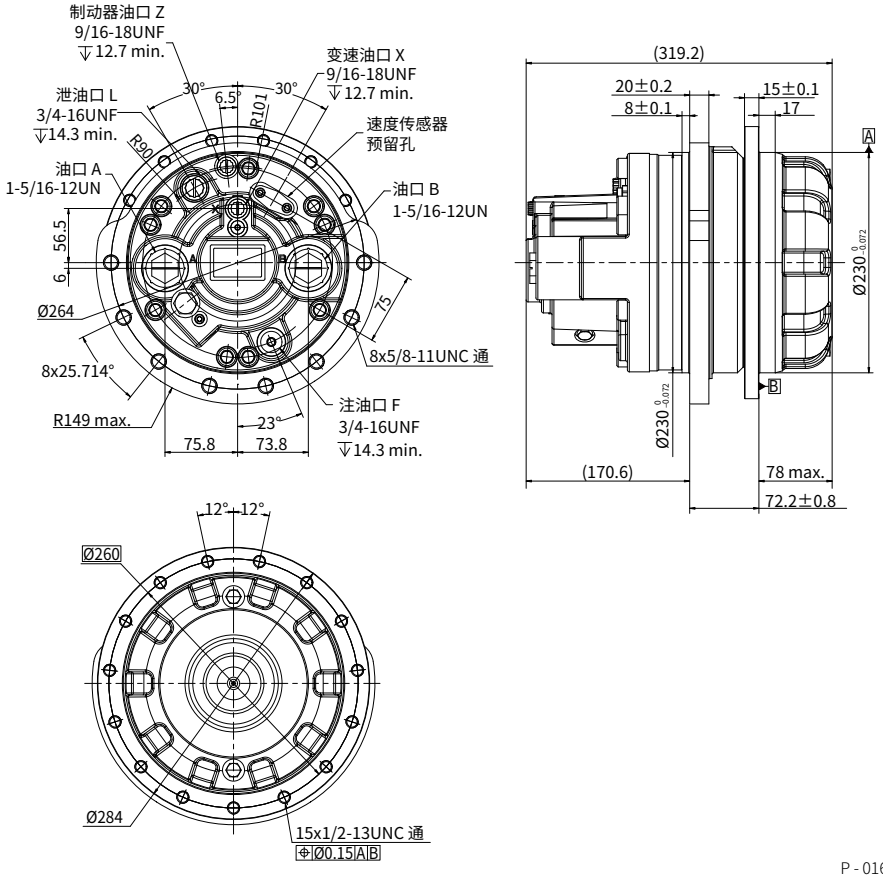
⑨	高温，FKM	V1
	速度传感器 (带判断方向)，高温，FKM	S3
	速度传感器预留孔，高温，FKM	S4

T - 0144

注：其它类型的油口形式、输出形式和制动油口的方向，请咨询恒立应用工程师。

安装尺寸

·HRP5T 双速：以 HRP5T215H1S8BB1BS4 为例



P - 0169

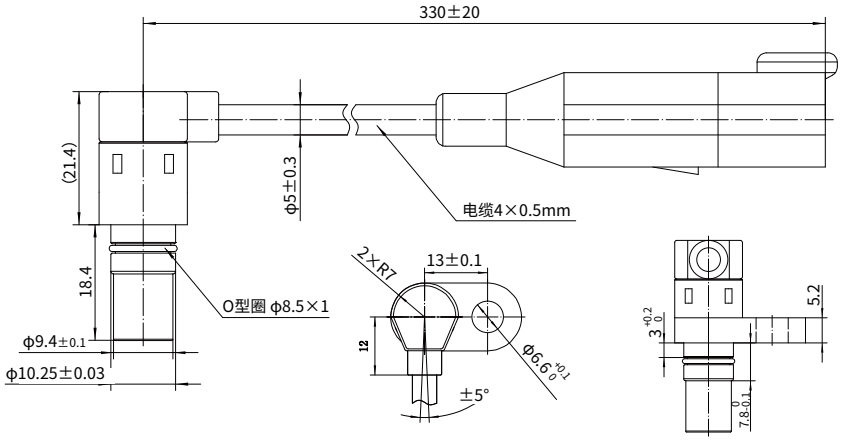
注：图示的连接形式重量是 72kg。

名称	油口功能	H1
A、B	主油口	1-5/16-12UN，ISO 11926-1
L	外泄油口	3/4-16UNF，ISO 11926-1
F	注油口	3/4-16UNF，ISO 11926-1
X	变速油口	9/16-18UNF，ISO 11926-1
Z	制动器油口	9/16-18UNF，ISO 11926-1

T - 0145

转速传感器

·转速传感器：S3



P - 0272

探头尺寸	Ø10.25 /L=18.4mm
额定操作电压	8-32VDC
无负载时消耗电流	<15mA
感应距离	0.2~2mm
电源反向保护（Y/N）	是
电源输入过流过压保护（Y/N）	是
最大负载电流	50mA
压降 Vd	≤ 3VDC
工作频率	0-20KHz
输出信号	A、B
工作温度	-40°C ~+125°C
防护等级	IP67/IP69K
外壳材质	铜 / 塑料
测量面抗压能力	10bar
连接	电缆线 0.33m，带 DEUTSCH DT04-4P-EP04 外插头

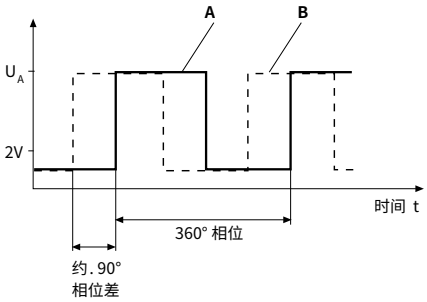
T - 0208

转速传感器

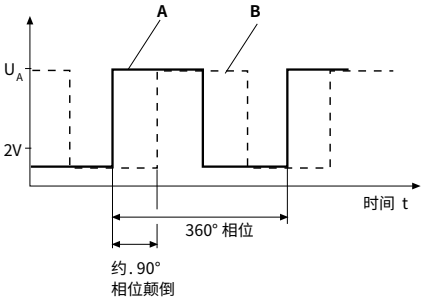
·转速传感器：S3

■ 输出信号

被测齿轮顺时针方向旋转



被测齿轮逆时针方向旋转



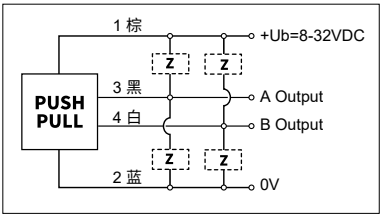
P - 0273

■ 端子配置

信号		+Ub	0V	A	B
色标		棕	蓝	黑	白
插头针端（公头）-4芯 DT04		1	2	3	4

P - 0274

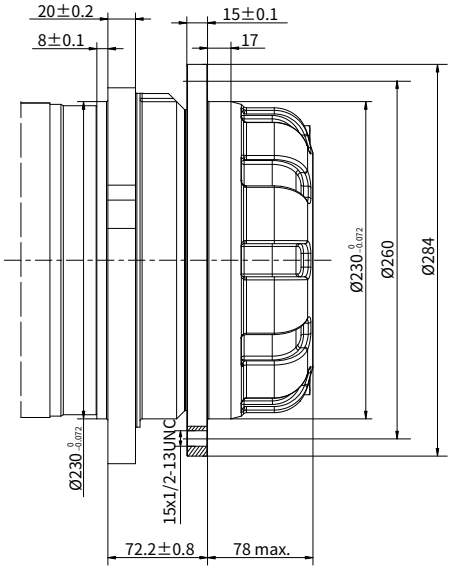
■ 接线图



P - 0275

轴伸尺寸

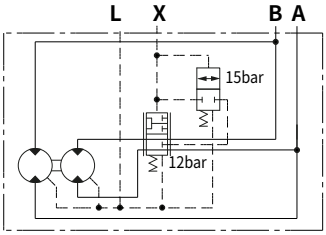
S8 **止口 Ø230×17，15×1/2-13UNC 分布圆 Ø260**



P - 0170

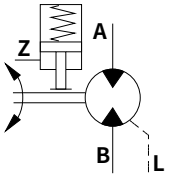
功能模块原理图

·双速马达原理图



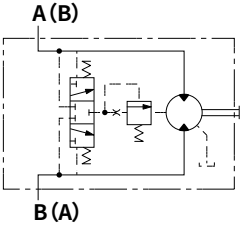
P - 0087

·带有驻车制动器的马达



P - 0086

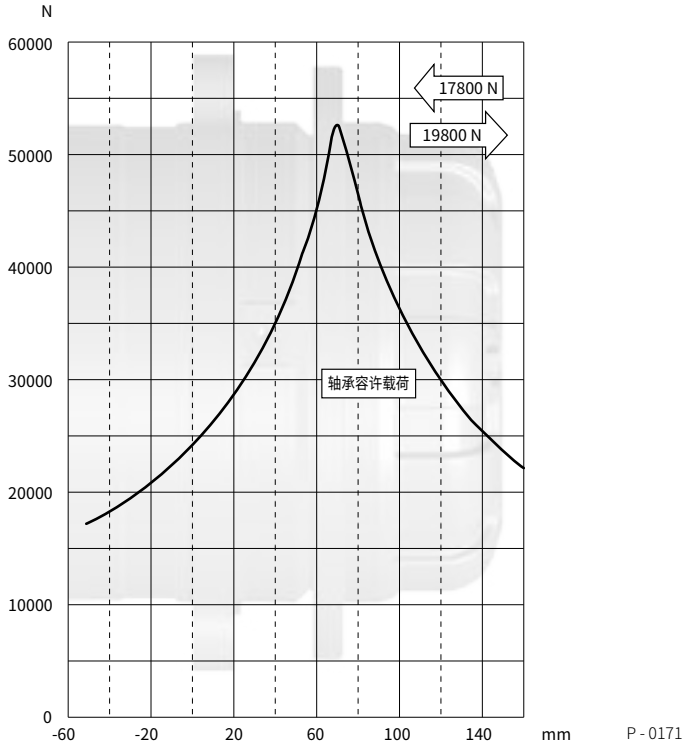
·冲洗阀原理图



P - 0088

许用载荷 / 轴承曲线

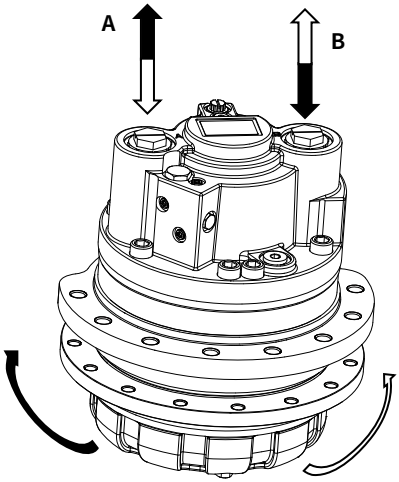
如图所示，当轴向载荷为 0N 时，输出轴的径向许用载荷与法兰安装面到载荷作用点的距离有关。
实线所示是允许的轴承径向载荷。表示使用含有抗磨添加剂的液压油，并且在以连续输出扭矩下且马达转速 50rpm，压差为 250bar，工作油温为 50°C，轴承使用寿命为 2000 小时为基础建立的曲线。



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 - 0172

© 恒立液压保留本宣传册所有内容的著作权、商标权及其他知识产权。未经授权此宣传册任何部分不得以任何方式翻版、编辑、复制且不得以电子方式进行传播。由于产品一直在不断的优化与创新，本公司不保证所有信息在任意时点均完全准确、完整或最新。