



3.3

HM5X 系列

斜盘式定量柱塞马达

(带减速机)

HM5X 系列斜盘定量柱塞式马达，适用于开式回路。高紧凑设计，将机械刹车装置和附属阀等高度集成于旋转部件周围。

适用于开式回路

规格：	45	80	130	180	250
最高使用压力 (bar):	240	324	324	324	324



目录

技术参数	02
型号说明	03
原理图	04
安装尺寸	
·HM5X 45	05-06
·HM5X 80	07-08
·HM5X 130	09-10
·HM5X 180	11-12
·HM5X 250	14-15

特点

- ◁ 斜盘式柱塞马达，内置有机械式制动器、溢流阀、补油阀，防反转阀
- ◁ 高紧凑型设计，集成布置旋转部件、机械式制动部件和附属阀部件
- ◁ 安装法兰采用特殊设计，可与减速机齿圈直接连接
- ◁ 基于成熟技术，进行了轻量化、紧凑化改进，提高了输出功率
- ◁ 可用于中大型挖掘机、旋挖钻机等移动机械的回转场合

技术参数

马 达	规格		45	80	130	180		250
	常用排量 cc/rev		44.1	79.9	129.2	180.1		250.1
	旋转方向		双 向					
	最高转速 (rpm)		1750	2200	1850	1680		1520
	最高使用压力 (bar)		240	324	324	324		324
	扭矩	额定输出扭矩 (N·m)	168.5	410	670	930		1290
		最大制动扭矩 (N·m)	178	475	874	1210		1770
	制动 解除 先导 压力	最小压力 (bar)	15	22	34	34		34
		最大压力 (bar)	49	49	49	49		49
	壳体 压力	额定压力 (bar)	1	2	2	2		2
最大压力 (bar)		3	6	6	6		6	
减 速 机	减速机型号		RGSS35A	RGSL06E	RGSL12E	RGSL16E	RGSL23E	RGSL27E
	减速比		20.615	20.01	20.01	20.01	25.2	25.2
	重量 Kg (含减速机)		82	120	225	310	420	600
油液粘度 mm²/s			10~1000, 最佳范围: 16~36					
油液温度 °C			-20~100, 最佳范围: 60~85					
油液清洁度			ISO 4406 20/18/15 或更高等级					

当油液粘度在 200~1000mm²/s 之间时，运转前需要预热。

注：HMX45 含减速机，以上参数为单独马达参数，总成参数需考虑减速机。

型号说明

HM5X	130	0	0	265	-	RGSL 12E	-	XXX
①	②	③	④	⑤		⑥		⑦

结构系列

①	斜盘式定量柱塞马达	HM5X
---	-----------	------

排 量

②	规格	45	80	130	180	250
---	----	----	----	-----	-----	-----

延迟阀

③	有	1
	无	0

防反转阀

④	有	1
	无	0

溢流阀设定值

⑤	溢流阀设定值	
---	--------	--

减速机型号

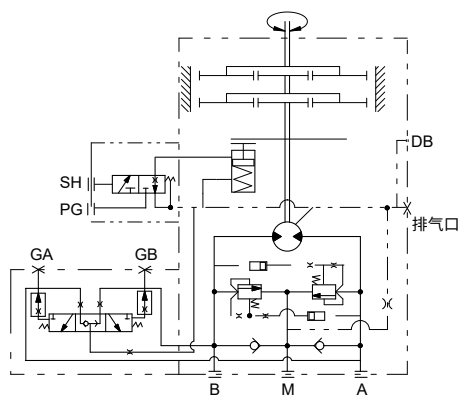
⑥	适配 45 排量马达	RGSS35A
	适配 80 排量马达	RGSL06E
	适配 130 排量马达	RGSL12E
	适配 180 排量马达	RGSL16E
	适配 250 排量马达	RGSL23E
		RGSL27E

特殊代码

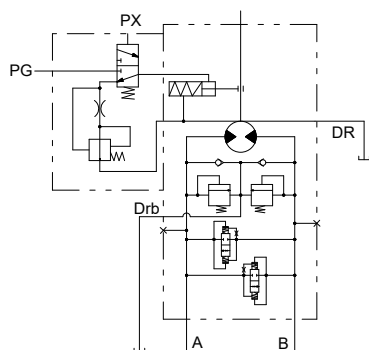
⑦	特殊代码	
---	------	--

原理图

• HM5X 45

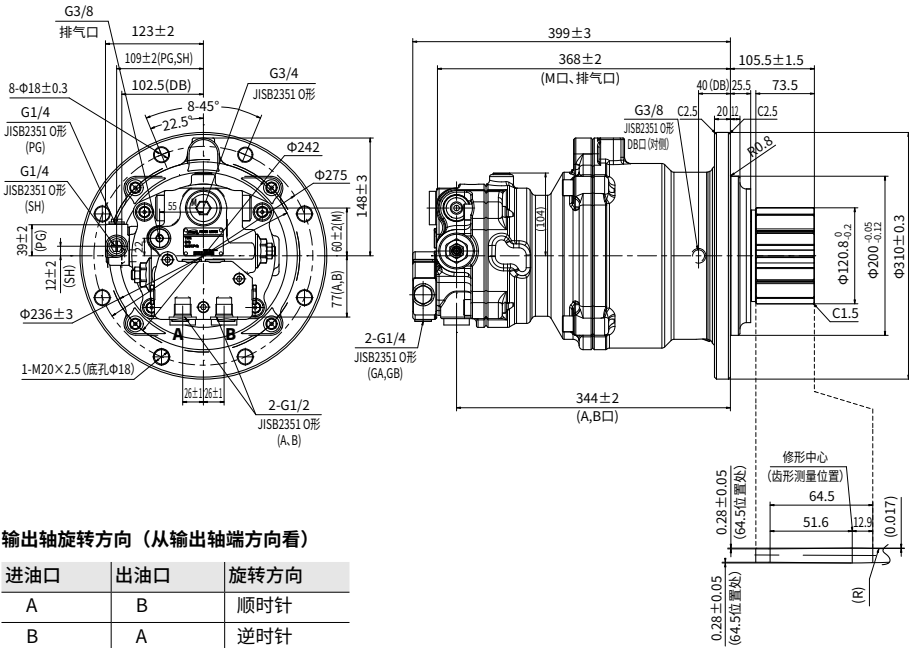


• HM5X 80/ 130 / 180 /250



安装尺寸

HM5X 45 安装尺寸



输出轴旋转方向（从输出轴端方向看）

进油口	出油口	旋转方向
A	B	顺时针
B	A	逆时针

注：旋转方向为从输出轴伸方向观察。

安装尺寸

·HM5X 45 油口尺寸

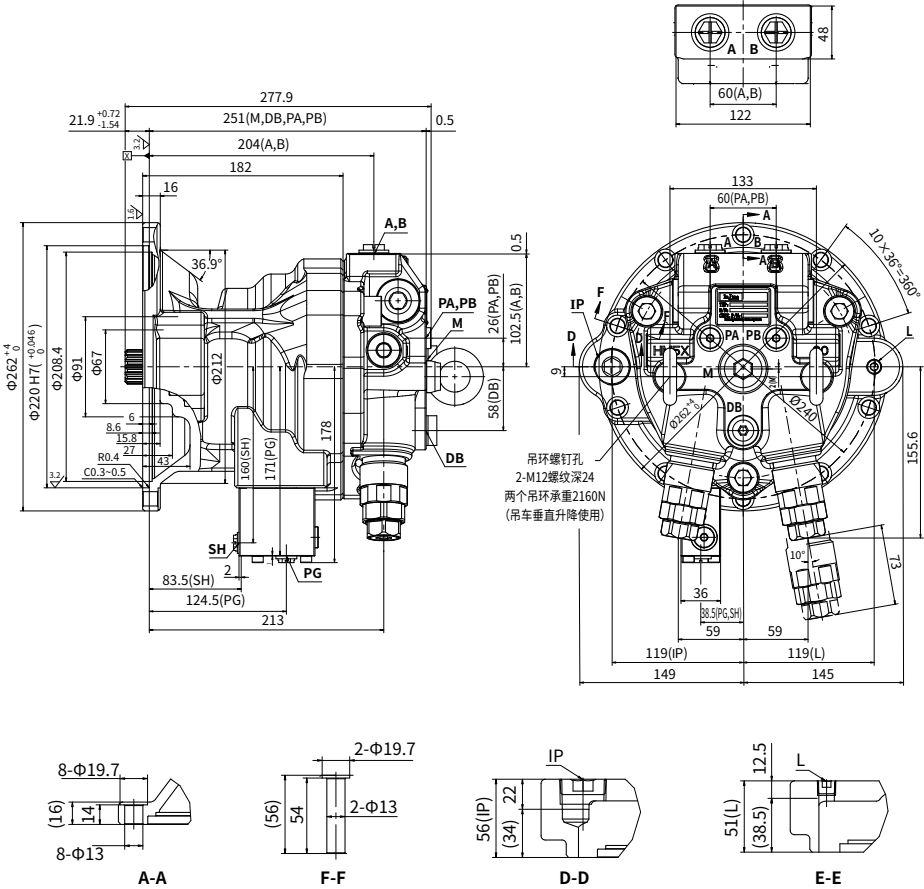
	油口名称	油口尺寸和类型	拧紧力矩 (N·m)
A	进出油口	G1/2 (深 16mm)	109
B			
M	补油口	G3/4 (深 17 mm)	200
DB	壳体泄油口	G3/8 (深 12 mm)	70
PG	制动先导油口	G1/4 (深 12 mm)	39.2
SH	制动解除控制油口		
GA、GB	测压口	G1/4 (深 12 mm)	39.2

·输出端齿轮参数

平齿轮		
工具	齿形	标准齿
	模数	8
	压力角	20°
齿数		12
分度圆直径		Φ96
变位量 (变位系数)		4.4 (X=+0.55)
齿厚	公法线齿厚 (2 枚)	39.780 ^{+0.063} _{-0.189}
齿厚减少量		0.088 ~ 0.201
精度等级		JIS B 1702-1976 5 级
齿面粗糙度		3.2 [▽]

安装尺寸

HM5X 80 安装尺寸



输出轴旋转方向（从输出轴端方向看）

进油口	出油口	旋转方向
A	B	顺时针
B	A	逆时针

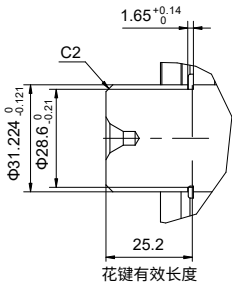
注：旋转方向为从输出轴伸方向观察。

安装尺寸

·HM5X 80 油口尺寸

	油口名称	油口尺寸和类型	拧紧力矩 (N·m)	安装螺堵型号
A, B	进油口	G1/2 (深 19mm)	108	G1/2 塑料螺塞
M	补油口	G3/4 (深 20mm)	167	G3/4 塑料螺塞
PA, PB	测压口	G1/4 (深 15 mm)	36	G1/4 钢制螺堵
DB	壳体泄油口	G3/8 (深 15 mm)	74	G3/8 塑料螺塞
PG	制动解除油口	G1/4 (深 12 mm)	36	G1/4 塑料螺塞
SH	制动先导油口	G1/4 (深 12 mm)	36	G1/4 塑料螺塞
L	油尺位油口	Rc1/4-12.5	22	钢制螺堵
IP	齿轮油加注口	Rc1-22	127	钢制螺堵

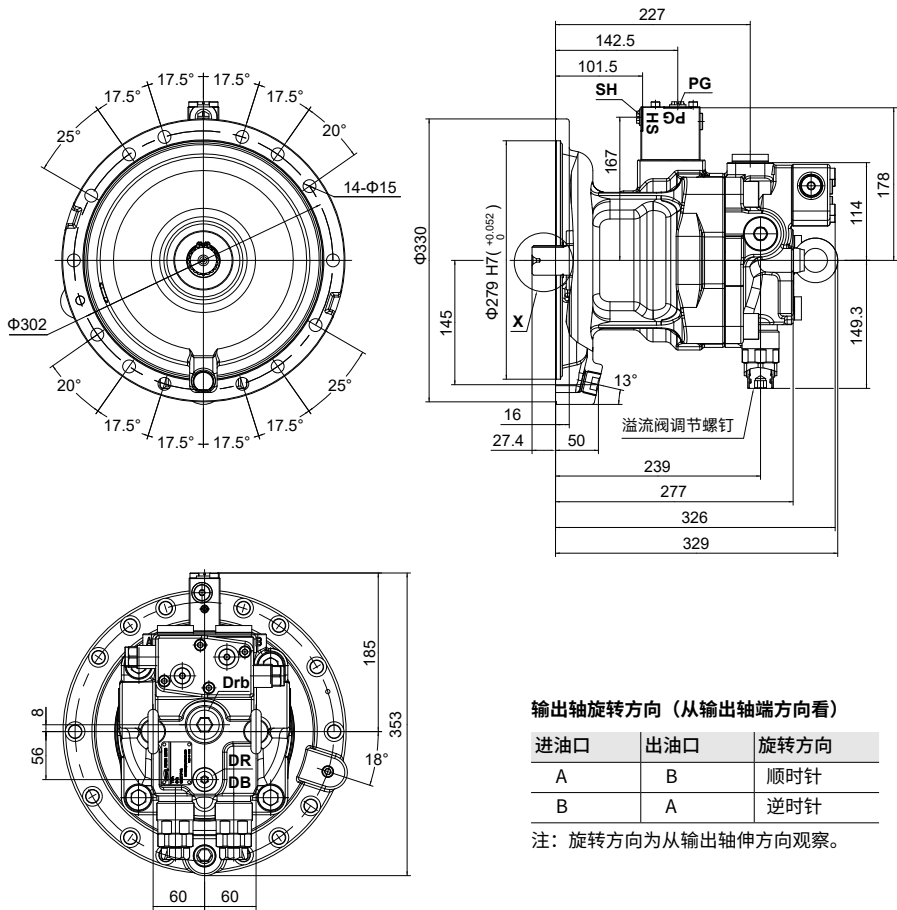
·HM5X 80 轴选项



渐开线花键 14-12/24DP	
齿侧配合	
齿 节	12/24
齿 数	14
压力角	30°
大 径	Ø31.224 ⁰ / _{-0.16}
小 径	Ø26.993 ⁰ / _{-0.2}
分度圆直径	Ø29.634
基圆直径	Ø25.663
量棒直径	Ø4.064
量棒间距	Ø35.719 ~ Ø35.783
参考齿厚	3.230 ~ 3.273
齿向公差	0.015
花键标准	SAE J498B

安装尺寸

HM5X 130 安装尺寸



输出轴旋转方向（从输出轴端方向看）

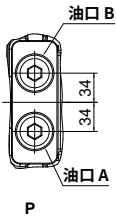
进油口	出油口	旋转方向
A	B	顺时针
B	A	逆时针

注：旋转方向为从输出轴伸方向观察。

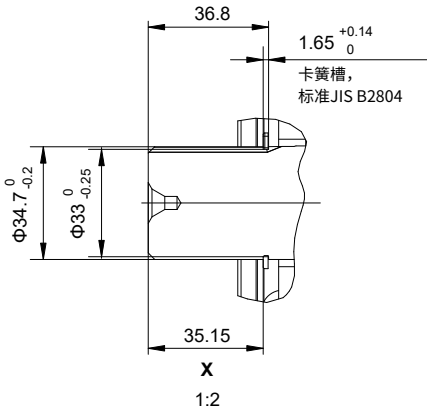
安装尺寸

·HM5X 130 油口尺寸

	油口名称	油口尺寸和类型	拧紧力矩 (N·m)
A	进/出油口	G3/4 (深 20mm)	320
B			200
Drb	补油口		
DR	壳体泄油口	G3/8 (深 15 mm)	70
PG	制动解除油口	G1/4 (深 12 mm)	45
SH	制动解除控制油口		



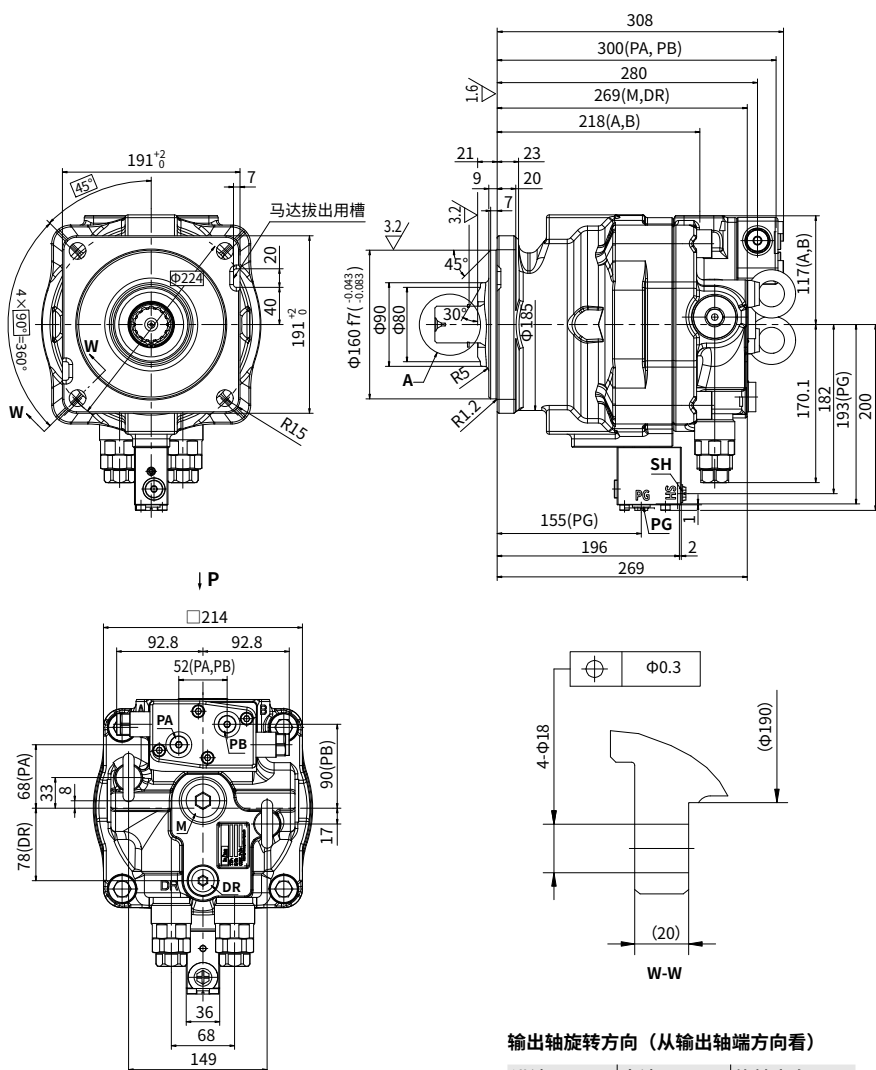
·HM5X 130 轴选项



花键标准	JIS D2001
齿 数	19
模 数	1.667

安装尺寸

HM5X 180 安装尺寸



输出轴旋转方向 (从输出轴端方向看)

进油口	出油口	旋转方向
A	B	顺时针
B	A	逆时针

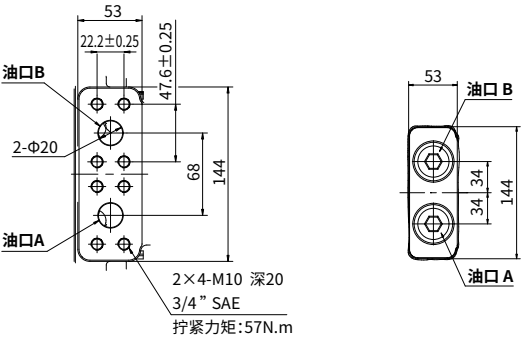
注：旋转方向为从输出轴伸方向观察。

安装尺寸

·HM5X 180 油口尺寸（不含进出油口）

	油口名称	油口尺寸和类型	拧紧力矩 (N·m)
M	补油口	G1（深 24mm）	200
DR	壳体泄油口	G1/2（深 23mm）	109
PG	制动解除油口	G1/4（深 12mm）	36
SH	制动先导油口	G1/4（深 12mm）	36
PA, PB	测压口	G1/4（深 15mm）	36

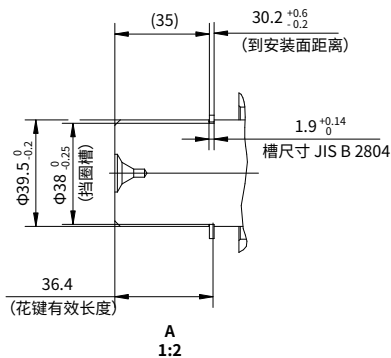
·HM5X 180 进出油口选项（P 向）



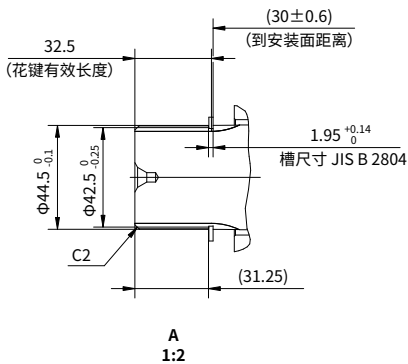
		油口名称	油口尺寸和类型	拧紧力矩 (N·m)
法兰式	A	进油口	SAE G3/4	—
	B			
螺纹式	A	进油口	G3/4（深 20mm）	167
	B			

安装尺寸

·HM5X 180 轴选项



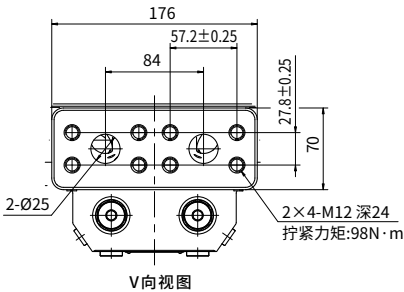
花键标准	JIS D2001
齿 数	14
模 数	2.5



花键标准	JIS D2001
齿 数	16
模 数	2.5

安装尺寸

·HM5X 250 油口尺寸



	油口名称	油口尺寸和类型	拧紧力矩 (N·m)	安装螺堵型号
M	补油口	G1/1/4	200	G1 塑料螺塞
DR	壳体泄油口	G3/4	109	G1/2 塑料螺塞
PG	制动解除油口	G1/4 (深 12 mm)	36	G1/4 塑料螺塞
SH	制动先导油口	G1/4 (深 12 mm)	36	G1/4 塑料螺塞
PA , PB	测压口	G1/4 (深 15 mm)	36	G1/4 钢制螺堵

·输出端齿轮参数

轴伸花键 49.5×18×2.5		
平齿根齿侧配合		
变位系数		0.8
工具	齿形	低齿
	模数	2.5
	压力角	20°
齿数		18
分度圆直径		Φ45
大径		Φ49.4 ⁰ _{-0.1}
小径		Φ44 ⁰ _{-0.1}
量棒直径		Φ4.5
量棒间距		Φ54.366 ^{0.132} _{0.223}
齿向公差		0.04
精度等级		a 级
花键标准		JIS D2001

中国	美国
+86 400 101 8889	+01 630 995 3674
德国	日本
+49 (30) 72088-0	+81 03 6809 1696



© 未经恒立液压公司授权，此宣传册任何部分不得以任何方式翻版、编辑、复制及使用电子方式进行传播。由于产品一直在不断开发创新中，本宣传册中信息不针对特定行业的特殊条件或适用性，对于因此而产生的任何不完整或不准确描述，恒立液压不承担责任。