

轴向柱塞变量马达 HM3V

HM3V系列斜盘变量柱塞马达是为高空作业车领域开发的一款液压柱塞马达，设计体积小，重量轻，满足系统紧凑性以及最优化布管要求，方便轮边安装应用。特别适用于高空作业车高速转场以及低速爬坡等工况的应用要求。

规格:25/30/35/38/45

额定压力:21/17.5/14/21/17.5 MPa

最高压力:41.5/35/30/41.5/35 MPa



产品特点

- 斜盘结构变量马达,用于开式回路和闭式回路的液压传动
- 安装方便,空间紧凑,与减速机配合使用,方便于轮边安装应用
- 两点式变量马达,集成伺服变量活塞,可设定马达排量的最小值
- 马达油口集中布置于一侧,便于安装及油路布置
- 容积效率高,高速转场和低速爬坡性能稳定

目录

- 选型代码.....02
- 产品结构.....05
- 技术参数表.....07
- 安装连接尺寸,规格38/45.....08
- 油口尺寸.....12

> 选型代码

HM3V

A

B

D

E

H

K

L

F

M

N

P

R

S

T

F

V

W

X

0

0

轴向柱塞两位变量马达

—	斜盘式, 变量马达	HM3V
---	-----------	------

安装方式

A		25	30	35	38	45	
	插装式	○	○	○	●	●	E
	法兰式SAE-B	○	○	○	○	○	M

排量

B	几何排量, 单位: mL/r	25	30	35	38	45	
---	----------------	----	----	----	----	----	--

速度传感环

D		25	30	35	38	45	
	无速度传感环	○	○	○	●	●	0
	带速度传感环, 25/30/35排量41个脉冲/转, 38/45排量44个脉冲/转	○	○	○	○	○	S

输出轴

E		25	30	35	38	45	
	13齿, 16/32径节, ANSI B92.1-1970等级6	○	○	○	○	○	A
	0.875英寸平键(仅法兰式可选)	○	○	○	○	○	C
	1:8带锥轴(仅法兰式可选)	○	○	○	○	○	D
	15齿, 16/32径节, ANSI B92.1-1970等级6	○	○	○	●	●	E
	1:8带锥轴/带防尘油封	○	○	○	○	○	F
	E选项参数配置, 26mm长花键(仅插装式可选)	○	○	○	○	○	H

后端盖油口型式

H		25	30	35	38	45	
	径向同侧油口, 1 1/16-12UN-2B O形圈密封螺纹油口/轴向控制油口(仅插装式可选, 带回路冲洗时不可选)	○	○	○	○	○	A
	径向同侧油口, 1 1/16-12UN-2B O形圈密封螺纹油口/带轴向HIC安装面(仅法兰式可选)	○	○	○	○	○	H
	径向同侧油口, 1 1/16-12UN-2B O形圈密封螺纹油口	○	○	○	●	●	R
	轴向油口, 1 1/16-12UN-2B O形圈密封螺纹油口(仅法兰式可选)	○	○	○	○	○	Y

选型代码

HM3V

A

B

D

E

H

K

L

F

M

N

P

0

R

S

T

F

V

W

X

0

0

回路冲洗

K		25	30	35	38	45	
	无(标准)	☐	☐	☐	☒	☒	0
	流量=选项1, 开启压力10.3bar	☐	☐	☐	☐	☐	1
	流量=选项2, 开启压力10.3bar	☐	☐	☐	☐	☐	2
	流量=选项3, 开启压力10.3bar	☐	☐	☐	☐	☐	3
	流量=选项4, 开启压力10.3bar	☐	☐	☐	☐	☐	4
	流量=选项A, 开启压力6.9bar(仅法兰式可选)	☐	☐	☐	☐	☐	A
	流量=选项B, 开启压力6.9bar(仅法兰式可选)	☐	☐	☐	☐	☐	B
	流量=选项C, 开启压力6.9bar(仅法兰式可选)	☐	☐	☐	☐	☐	C
	防吸空阀, 油口A, 345bar冲击阀	☐	☐	☐	☐	☐	D
	防吸空阀, 油口B, 345bar冲击阀	☐	☐	☐	☐	☐	E
	防吸空阀, 油口A, 280bar冲击阀	☐	☐	☐	☐	☐	F
	防吸空阀, 油口B, 280bar冲击阀	☐	☐	☐	☐	☐	G

最小排量限制器

L		25	30	35	38	45	
	无可调式排量限制器	☐	☐	☐	☒	☒	F

最小角度/排量设定

M		25	30	35	38	45	
	最小角度0°, 最大排量的0	☐	☐	☐	☐	☐	000
	最小角度5.5°, 最大排量的29.6%	☐	☐	☐	☐	☒	055
	最小角度7°, 最大排量的37.8%	☐	☐	☐	☒	☐	070
	最小角度8°, 最大排量的43.2%	☐	☐	☐	☐	☐	080
	最小角度9°, 最大排量的48.7%	☐	☐	☐	☐	☐	090
	最小角度10°, 最大排量的54.3%	☐	☐	☐	☐	☐	100
	最小角度11°, 最大排量的59.8%	☐	☐	☐	☐	☐	110
	最小角度12°, 最大排量的65.1%	☐	☐	☐	☐	☐	120
	最小角度13°, 最大排量的70.2%	☐	☐	☐	☐	☐	130

控制类型

N		25	30	35	38	45	
	单油路液压控制	☐	☐	☐	☒	☒	S
	双油路液压控制(仅法兰式可选, 泄油阻尼孔须用X选项)	☐	☐	☐	☐	☐	T

供油阻尼孔

P		25	30	35	38	45	
	无	☐	☐	☐	☒	☒	0

选型代码

HM3V

A

B

D

E

H

K

L

F

M

N

P

0

R

S

T

F

V

0

0

泄油阻尼孔

R		25	30	35	38	45	
	无	☐	☐	☐	☒	☒	0
	堵塞:双油路控制时(仅法兰式且N选项=T可选)	☐	☐	☐	☐	☐	X

速度传感器/接头

S		25	30	35	38	45	
	无速度传感器,壳体无速度传感器安装孔(仅D选项=0可选)	☐	☐	☐	☒	☒	A
	无速度传感器,壳体带速度传感器安装孔,安装孔堵塞	☐	☐	☐	☐	☐	B
	速度传感器:8-30V,4线制,DEUTSCH DT04-4P接头,长500mm±10mm(仅D选项=S可选)	☐	☐	☐	☐	☐	C

最大排量限制器

T		25	30	35	38	45	
	无可调式排量限制器	☐	☐	☐	☒	☒	F

最大角度/排量设定

V		25	30	35	38	45	
	最大角度18°,最大排量的100%	☐	☐	☐	☒	☒	180
	最大角度17°,最大排量的94.1%	☐	☐	☐	☐	☐	170
	最大角度16°,最大排量的88.2%	☐	☐	☐	☐	☐	160
	最大角度15°,最大排量的82.5%	☐	☐	☐	☐	☐	150

特殊硬件特性

W		25	30	35	38	45	
	标准配置	☐	☐	☐	☒	☒	0

附件

X		25	30	35	38	45	
	无特殊附件	☐	☐	☐	☒	☒	0

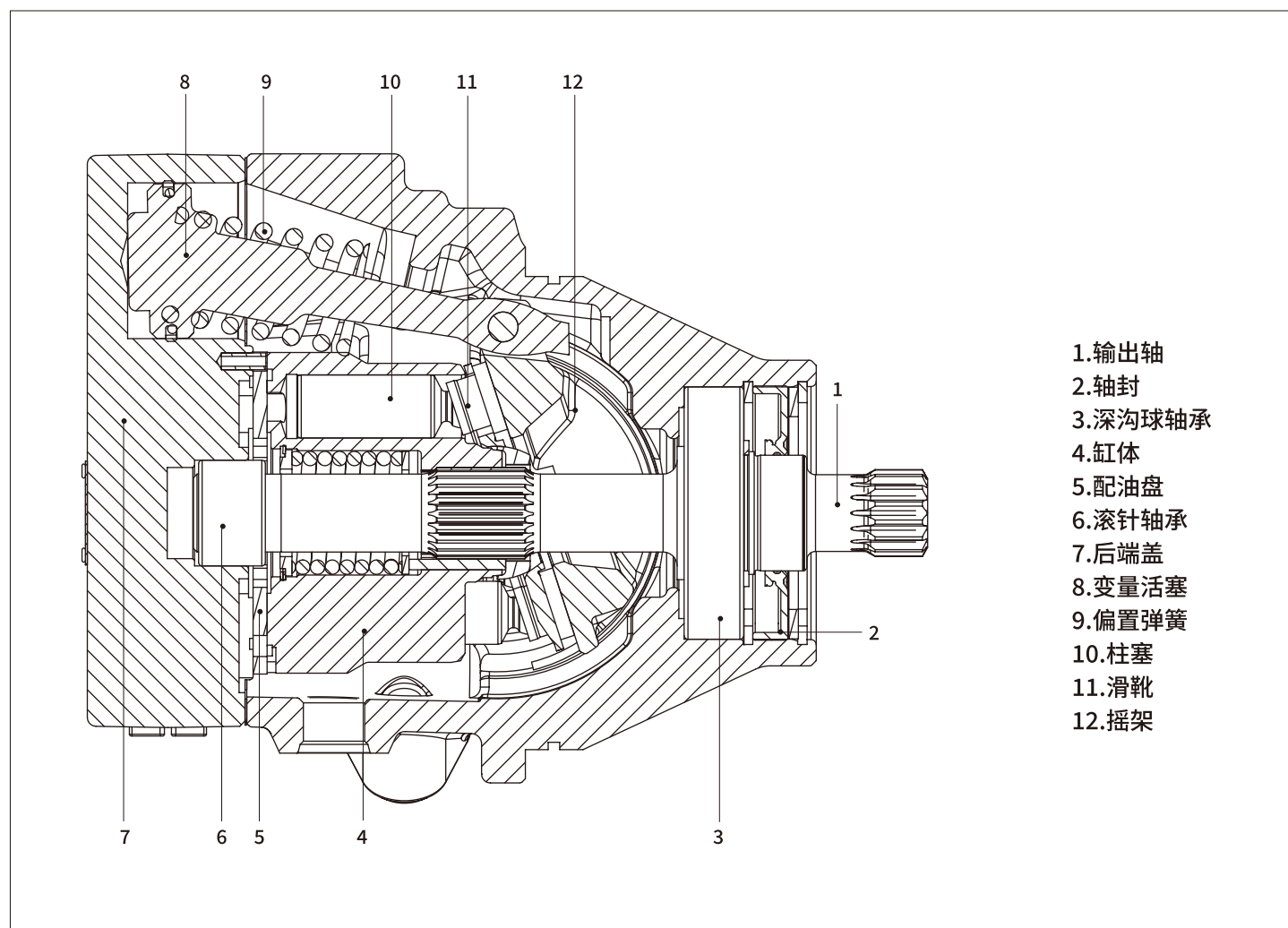
☐ 推荐型号

☒ 可供货

☐ 根据要求供货

☐ 不可供货

► 产品结构



技术参数表

规格		单位	25	30	35	38	45
排量	V _{g max}	mL/r	25	30	35	38	45
	V _{g min}	mL/r	可按要求调节				
旋转方向	双向						
转速(最大排量下)	n _{nom}	rpm	3400	3500	3600	3600	3500
	n _{max}	rpm	3950	4150	4300	4000	3900
转速(最小排量下)	n _{nom}	rpm	4400	4450	4500	4650	4500
	n _{max}	rpm	5000	5150	5300	5200	5050
系统压力	P _{nom}	MPa	21	17.5	14	21	17.5
	P _{max}	MPa	41.5	35	30	41.5	35
壳体压力	P _{case_min}	MPa	0.2				
	P _{case_max}	MPa	0.6				
控制压力	P _{s_min}	MPa	1.4				
	P _{s_max}	MPa	6.9				
重量	m	KG	15		15.4		
油液粘度		mm²/s	7至1600, 最佳范围:12-60				
油液温度		℃	-40至100, 最佳范围:60至85				
油液清洁度		ISO4406标准等级 20/18/15					

规格计算

输入流量

$q_v = \frac{V_g \cdot n}{1000 \cdot \eta_v}$

[L/min]

V_g = 每转排量 mL/r

扭矩

$T = \frac{V_g \cdot \Delta p \cdot \eta_{mh}}{2 \cdot \pi}$

[Nm]

Δp = 压差 MPa

n = 速率 rpm

η_v = 容积效率

功率

$P = \frac{2 \pi \cdot T \cdot n}{60000} = \frac{q_v \cdot \Delta p \cdot \eta_t}{60}$

[KW]

η_{mh} = 机械液压效率

η_t = 总效率

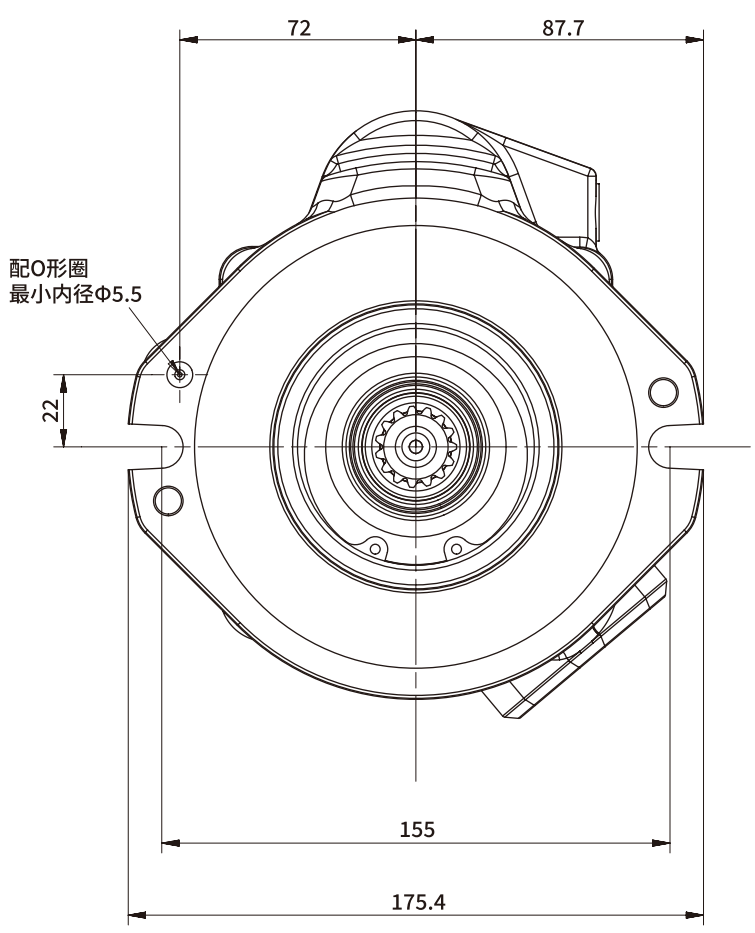
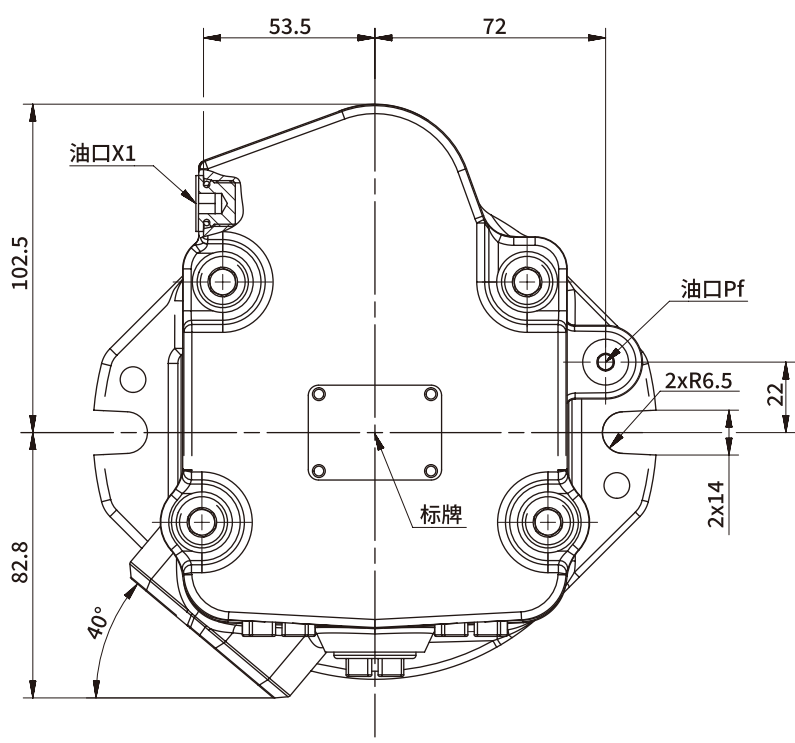
转速

$n = \frac{q_v \cdot 1000 \cdot \eta_v}{V_g}$

[rpm]

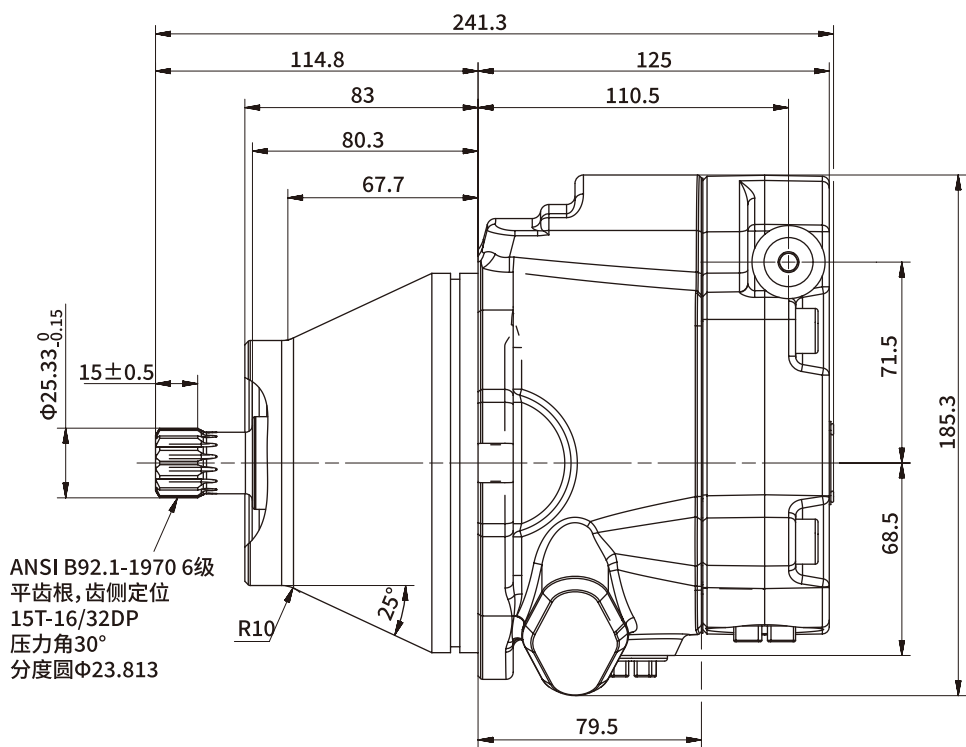
安装连接尺寸

HM3VE 38/45

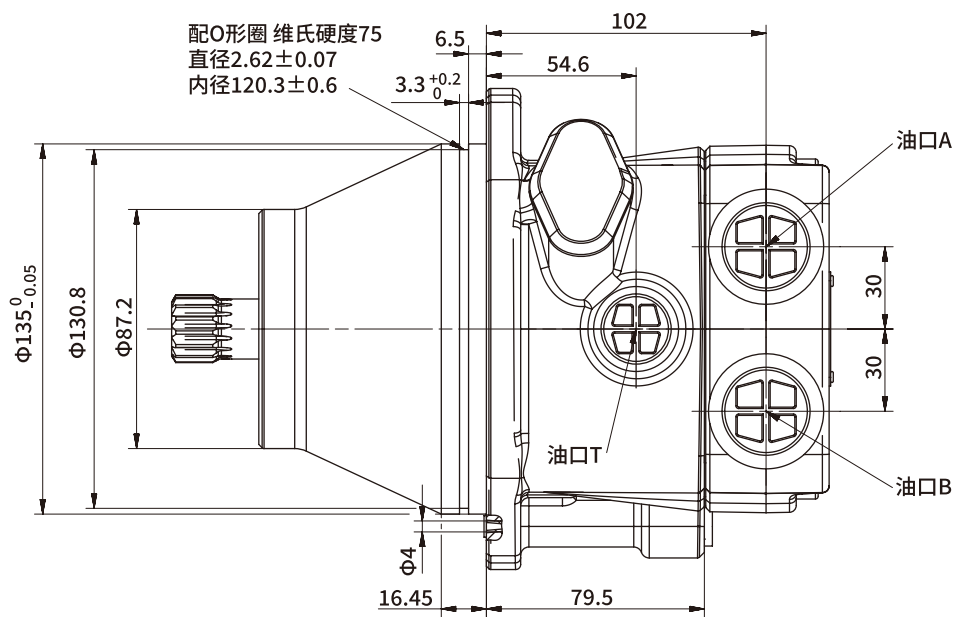


安装连接尺寸

HM3VE 38/45

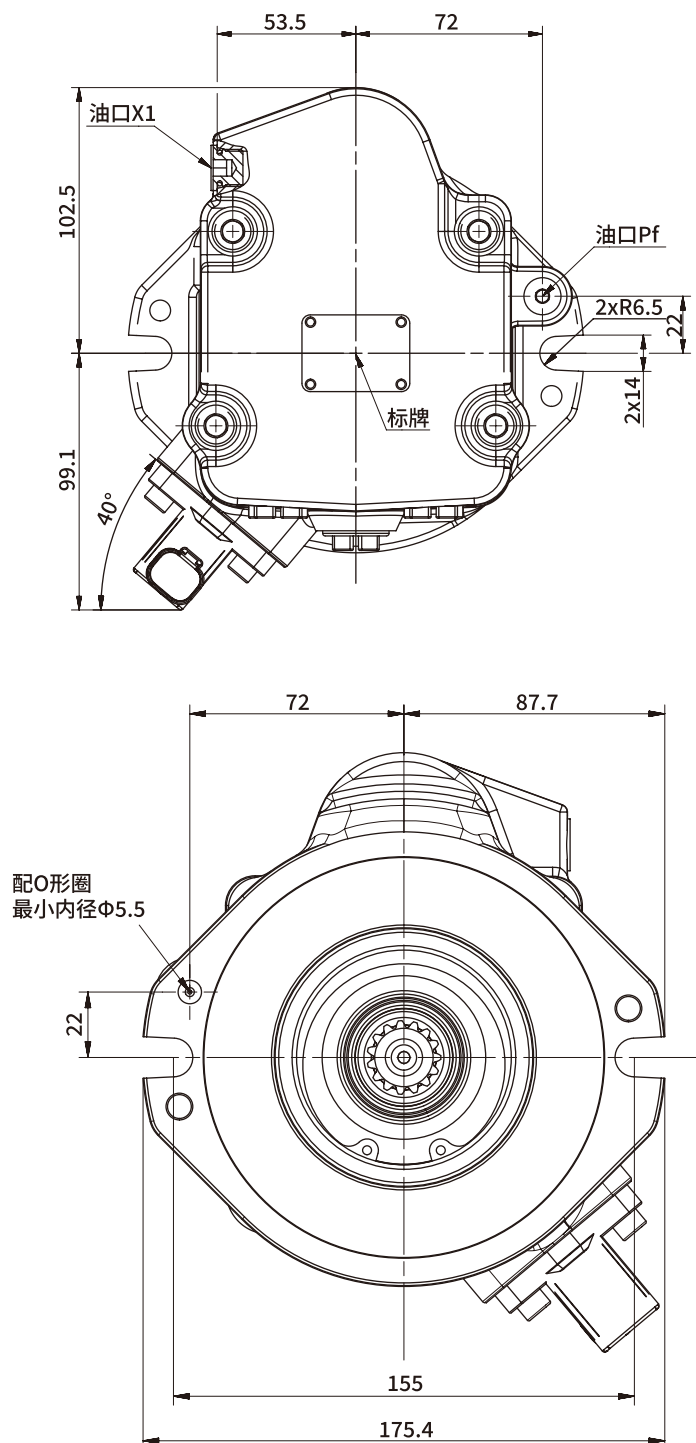


径向同侧油口“R”



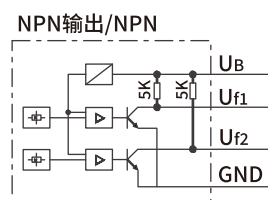
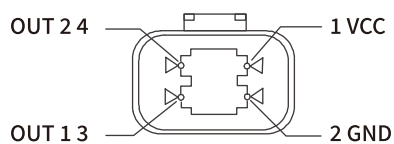
► 安装连接尺寸

HM3VE 38/45 带转速传感器



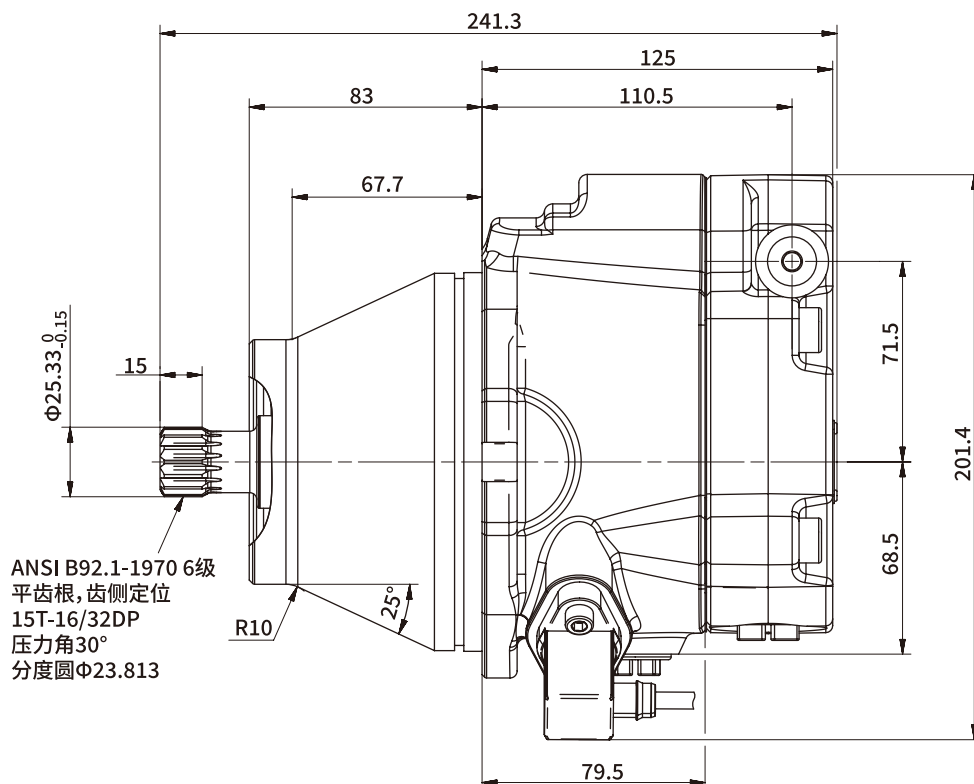
转速传感器电路框图

引脚	引脚线颜色	连接
1	棕色VCC	电源电压
2	蓝色GND	接地
3	黑色OUT 1	转速信号U _{f1}
4	白色OUT 2	转速信号U _{f2}

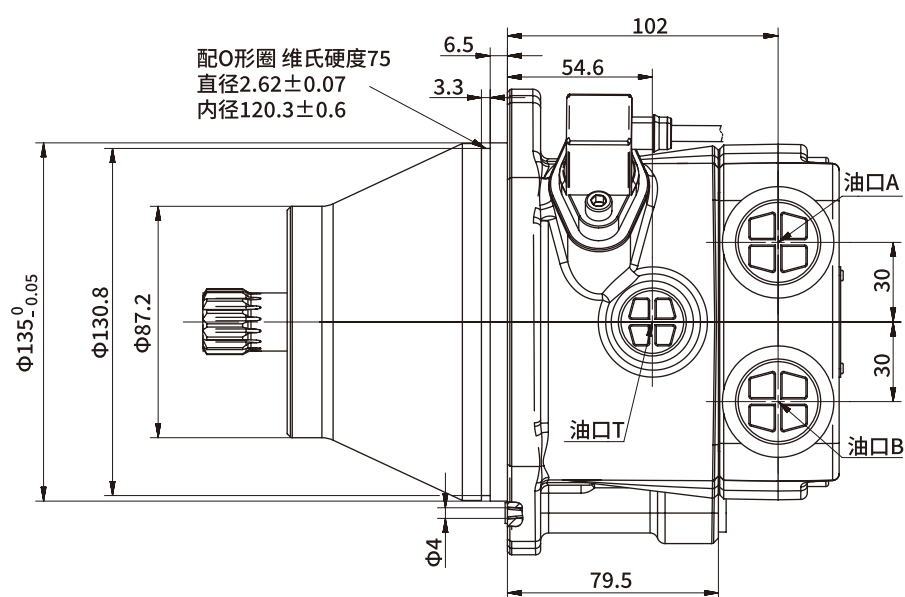


► 安装连接尺寸

HM3VE 38/45 带转速传感器



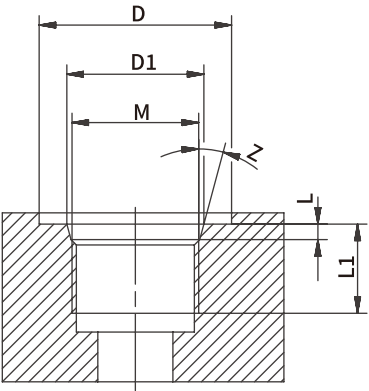
径向同侧油口“R”



安装连接尺寸

油口尺寸

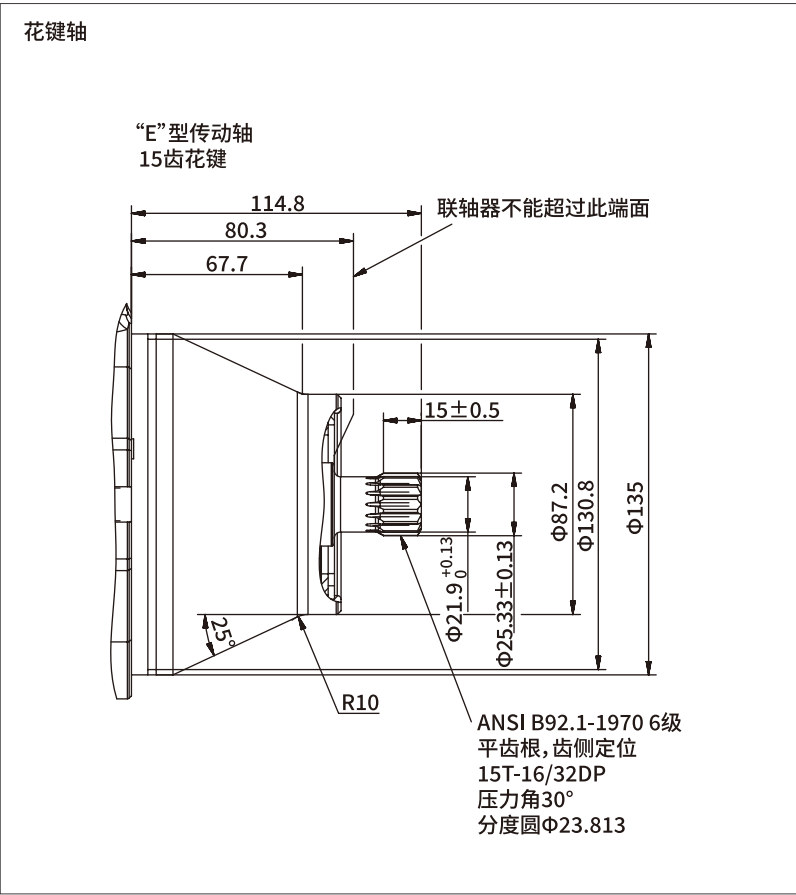
油口代码	M	L	L1	D	D1	Z
A	1-1/16-12UN-2B	3.5	20	Φ41	Φ29.2	15°
B	1-1/16-12UN-2B	3.5	20	Φ41	Φ29.2	15°
X1	9/16-18UNF-2B	2.5	13	Φ26	Φ15.7	12°
T	3/4-16UNF-2B	2.5	17	-	Φ20.65	15°
Pf	7/16-20UNF-2B	2.4	12	-	Φ12.45	12°



旋转方向和液压油流向

旋向-液流方向关系		
液流方向	A到B	B到A
高压油口	A口	B口
旋向 (轴端看)	顺时针	逆时针

输出轴及轴伸类型



专注二十余载，掌控核心技术

海特克动力股份有限公司是液压系统元件产品集研发、生产、销售、服务为一体的国家高新技术企业和专精特新“小巨人”企业，致力于以创新的液压技术为细分行业客户提供卓越的液压传动元件产品及解决方案；

海特克拥有二十余年的持续研发经验，坚持自主研发创新战略，具备规模化、自动化的新技术新产品开发、量产、检测和实验设备，产品包括闭式泵、开式泵、定量马达、变量马达、内啮合齿轮泵、工业阀以及静液压传动装置等广泛应用于建筑机械、路面机械、物料搬运、农业机械及注塑机械等多个领域；

海特克始终坚持将可持续的营运方式作为企业发展目标之一，打造数字化、自动化，树立行业智能制造标杆。

产品系列

- 开式泵
- 闭式泵
- 定量马达
- 变量马达
- 静液压传动装置
- 内啮合齿轮泵
- 叶片泵
- 液压阀/多路阀

更多信息，请访问官方网站或关注公众号：

www.hytek.cn



海特克动力股份有限公司

浙江省温州市鹿城区藤桥镇盛园路99号

电话：0577-88608338

邮箱：sale@hytek.cn

上海·南京·宁波·长沙·佛山·潍坊·海安

海特克动力股份有限公司保留所有权利，也保留包括任何处置、利用、翻印、编辑、转让以及申请知识产权的权利。

所规定的数据仅用于产品描述，并不包含任何形式明示或暗示的保证，包括产品对任何特定用途的适用性的保证，用户必须自己作出判断和验证。

应注意，我们的产品也会出现自然磨损和老化现象。