

多孔介质气浮轴承产品样册

平面圆形/平面矩形/真空预载式



微信公众号



选型小程序

苏州直为精驱控制技术有限公司

江苏省 苏州市 吴中区 南官渡路 521号 沃斯威科技园 3号楼

深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路 8号 鼎宝宏绿色高新园B栋1楼

服务热线: 189 1315 2053

售后热线: 180 680 30560

选型网站: zwmsc.megmeet.com

官网: www.zhiweijq.com

版本号: 2025002



- 晶圆检测

• 定位平台

• 材料测试机

• 快速刀具伺服
- 扫描设备

• 高速应用

• 金刚石车床

• 拉伸强度测试
- 光罩修复

• 坐标测量机

• 存储器修复

• 金属干式磨削/加工

>>可用于定制气浮平台的

圆形平面多孔介质 @气浮轴承

■ 医疗 ■ 机床 ■ 计量 ■ 半导体 ■ 太阳能 ■ 平板显示器

圆形气浮轴承可以保持高速和加速度，并具有稳定的悬浮高度精度，提供纳米级精度线性和旋转运动应用均可用，气浮轴承具有圆形形状，通常使用滚珠安装螺钉进行安装。

圆形气浮轴承可快速构建定制气浮平台。此类轴承适用于高负载场景，是最易集成至原型设计的空气轴承类型，支持快速更换。可按客户规格定制。

■ 参数表

尺寸	理想负载	刚度	流量	球窝尺寸	轴承高度	轴承重量
(直径)	N(lbf)@0.41MPa(60psi)	N/μm (lbf/μin)@0.41MPa	NLPM(SCFH)@0.41MPa	mm	mm(in)	g(oz)
25mm	84(18)	19(0.11)	0.53(1.2)	13	13(0.52)	15(0.50)
40mm	232(52)	29(0.16)	0.74(1.6)	13	13(0.52)	37(1.2)
50mm	370(83)	59(0.33)	1.1(2.3)	13	13(0.52)	66(2.2)
65mm	696(156)	91(0.50)	1.4(2.9)	13	20(0.79)	154(5.3)
80mm	1158(260)	119(0.66)	2.3(4.9)	13	20(0.79)	251(8.4)
100mm	1824(410)	178(1.0)	2.6(5.6)	20	25(0.98)	445(15.5)
125mm	2893(650)	264(1.5)	2.6(5.6)	20	35(1.38)	1022(36.6)
150mm	4623(1039)	363(2.1)	2.9(6.1)	25	50(1.97)	2098(73.9)
200mm	7958(1788)	731(4.2)	3.8(8.1)	25	70(2.76)	4782(168)
250mm	12659(2845)	731(4.2)	4.7(10)	40	85(3.35)	8360(18.7)
300mm	18082(4064)	731(4.2)	5.7(12)	40	100(3.94)	13000(28.6)



■ 产品特点

特性	优势
标准化组件	适用于所有用户
矩形构型	最大化导轨宽度的轴承表面积
多孔碳介质	避免导轨表面损伤
非接触式	零摩擦 / 无静摩擦，实现无限分辨率与重复性
	零磨损，保持机器性能稳定
	平稳静音运行，无振动
	速度提升 10 倍
无移动部件非接触	高且稳定的加速度
无需润滑	基本免维护
高气膜刚度	降低接触概率
	高固有频率
	高阻尼实现快速稳定
	高精度定位
多孔碳介质	更低耗气量
万向节安装座	易于应用 / 调节 / 实现平行度

多孔空气轴承是由多孔碳材料制成的轴承，其上形成有数百万个亚微米级的细孔当向细孔的轴承面供给气压时，在支撑面和轴承面之间形成空气膜，从而实现非接触操作。气浮轴承的多孔碳表面即使在不供气的情況下也能更好地保护轴承，即使在不供气的情況下也能使它們移动而不会损坏支撑面。

40mm x 80mm

50mm x 100mm

75mm x 150mm

100mm x 200mm

125mm x 250mm

150mm x 300mm

- 晶圆定位

• 景深调节

• 精密对准
- 直角矫正

• 测试与修复

• 自动光学检测(AOI)
- 高速晶圆凸点加工

• 高速晶圆探针测试

>>可用于定制气浮平台的

真空预载式多孔介质 @气浮轴承

■ 半导体 ■ 测试测量 ■ 光学 ■ 光刻

真空预载式气浮轴承可用于线性和旋转运动应用。此外，可以抽吸和去除从气浮轴承飞散的空气和支撑面上的异物,它的低耗气量和安装集成吸入排放管的能力使其适合在真空环境中使用。

真空预载空气轴承结合气压与真空技术，在抬升轴承的同时实现自吸附固定。通过独立调节真空度与气压，可优化轴承悬浮高度与刚度。

- 双向刚度支撑
- 低枢轴点设计
- 微米级角度调节

■ 参数表

尺寸	理想载荷	刚度	空载流量	球窝尺寸	轴承高度	轴承重量
(mm/in)	N(lbf)@0.41MPa(60psi)	N/μm (lbf/μin)@0.41MPa	NLPM(SCFH)@0.41MPa	(mm/in)	(mm/in)	(g/oz)
50mm	47 (10)	14 (0.08)	1.11 (2.35)	0.375*	22 (0.866)	74 (0.16)
75mm	114 (25)	80 (0.175)	1.44 (2.96)	0.375*	22 (0.866)	204 (0.464)
90mm	156 (34)	45 (0.26)	1.55 (3.30)	6(0.2)	22 (0.866)	308 (0.69)

■ 产品特点

特性	优势
真空预载	无需对向表面即可预载
	确定性导向：仅需单一导轨平面
	加减速过程无附加质量影响
多孔碳介质	耗气量更低
	避免导轨表面损伤
非接触式	零摩擦 / 无静摩擦，无限分辨率与重复性
	零磨损，设备性能长期稳定
	平稳静音运行，无振动
	10 倍速提升
无移动部件非接触	高稳定性加速
无需润滑	基本免维护
高气膜刚度	接触概率显著降低
	高固有频率
	高阻尼实现快速稳定
	高精度定位
挠性安装座	便捷安装 / 调节 / 平行度校准
	提供无迟滞的方向刚度

多孔空气轴承是由多孔碳材料制成的轴承，其上形成有数百万个亚微米级的细孔当向细孔的轴承面供给气压时，在支撑面和轴承面之间形成空气膜，从而实现非接触操作。气浮轴承的多孔碳表面即使在不供气的情況下也能更好地保护轴承，即使在不供气的情況下也能使它們移动而不会损坏支撑面。

50mm

75mm

90mm

- 扫描仪

• 特殊测量

• 视觉设备

• 快速工具伺服系统
- 定位平台

• 高速应用

• 金刚石车床
- 材料测试机

• 三坐标测量机

• 金属干式加工



>>可用于定制气浮平台的 矩形平面多孔介质 @气浮轴承

■ 医疗 ■ 机床 ■ 计量 ■ 半导体 ■ 太阳能 ■ 平板显示器

矩形气浮轴承可以承受高速和加速度，并具有稳定的悬浮高精度，提供纳米级精度。
矩形气浮轴承设计用于在承载高负载时最大化导轨的轴承表面积。
通常使用滚珠安装螺钉进行安装。

■ 参数表

尺寸	理想载荷	刚度	空载流量	球窝尺寸	轴承高度	轴承重量
(mm/in)	N(lbf)@0.41MPa(60psi)	N/μm (lbf/μin)@0.41MPa	NLPM(SCFH)@0.41MPa	(mm/in)	(mm/in)	(g/oz)
150×300(5.9×11.8)	11597(2607)	1710(9.73)	5.12–5.63 (10.9 – 11.8)	100(3.94)	57(2.24)	6682(14.76)
125×250(4.9×9.8)	7973(1792)	1042(5.95)	4.86–5.37 (10.3 – 11.4)	85(3.35)	57(2.24)	4645(10.13)
100×200(3.9×7.9)	5037(1132)	689(3.91)	3.67 – 4.68 (7.67 – 9.48)	70(2.76)	57(2.24)	3112(6.68)
75×150(3.0×5.9)	2686(603)	337(1.88)	2.05–3.31 (4.39 – 7.12)	25(1.0)	50(1.97)	1387(3.11)
50×100(2.0×3.9)	1165(261)	113(0.63)	2.35–3.84 (5.02 – 8.12)	13(0.5)	25(0.98)	283(0.65)
40×80(1.6×3.1)	623(140)	59(0.34)	1.98 – 3.35(4.21 – 7.13)	13(0.5)	25(0.98)	143(0.32)
40×50(1.6×2.0)	368(82)	36(0.21)	1.17–1.95 (2.52 – 4.2)	13(0.5)	25(0.98)	124(0.27)
25×50(1.0×2.0)	192(43)	23(0.13)	0.98 – 1.22(0.97 – 1.21)	6(0.2)	25(0.98)	68(0.14)
20×40(0.8×1.6)	115(25)	14(0.08)	0.73–1.22 (1.57 – 2.6)	6(0.2)	25(0.98)	54(0.12)
15×30(0.6×1.2)	65(14)	7(0.04)	0.48–0.98 (1.02 – 2.05)	6(0.2)	25(0.98)	46(0.09)
12×24(0.5×0.9)	27(6)	5(0.03)	0.19–0.29 (0.42 – 0.63)	6(0.2)	10(0.39)	6(0.01)

■ 产品特点

特点	优势
标准件	适用于所有用户
矩形结构	在导轨宽度范围内最大化轴承表面积
多孔碳介质	避免损坏导轨表面
无摩擦	零摩擦、无滞后，实现无限分辨率和重复性
	零磨损，实现稳定的机器特性
	运动平稳、无声、无振动
	10 倍速度
非接触式，无运动部件	几乎无需维护
	持续的高加速度
高气膜刚度	高气膜刚度减少接触的可能性
	固有频率高
	阻尼大，整定时间更短
	定位精度高
多孔碳介质	耗气量更低
万向安装	易于应用、调整 and 实现平行度

多孔空气轴承是由多孔碳材料制成的轴承，其上形成有数百万个亚微米级的细孔当向细孔的轴承面供给气压时，在支撑面和轴承面之间形成空气膜，从而实现非接触操作。气浮轴承的多孔碳表面即使在不供气的环境下也能更好地保护轴承，即使在不供气的环境下也能使它们移动而不会损坏支撑面。

- 12mm x 24mm
- 15mm x 20mm
- 20mm x 40mm
- 25mm x 50mm
- 40mm x 50mm
- 40mm x 80mm
- 50mm x 100mm
- 75mm x 150mm
- 100mm x 200mm
- 125mm x 250mm
- 150mm x 300mm