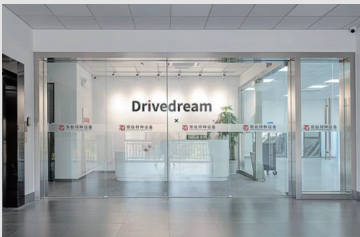


卧式超声辅助深孔加工机床



德国研发
德国 巴登-符腾堡州 卡尔滕马克特
河畔施泰滕市 埃宾格大街50号



上海研发：
上海浦东新区秀浦路2388号康桥先进
制造技术创业园14号楼5层



南京研发：
南京市秦淮区中山东路532号
金蝶科技园H1栋107室



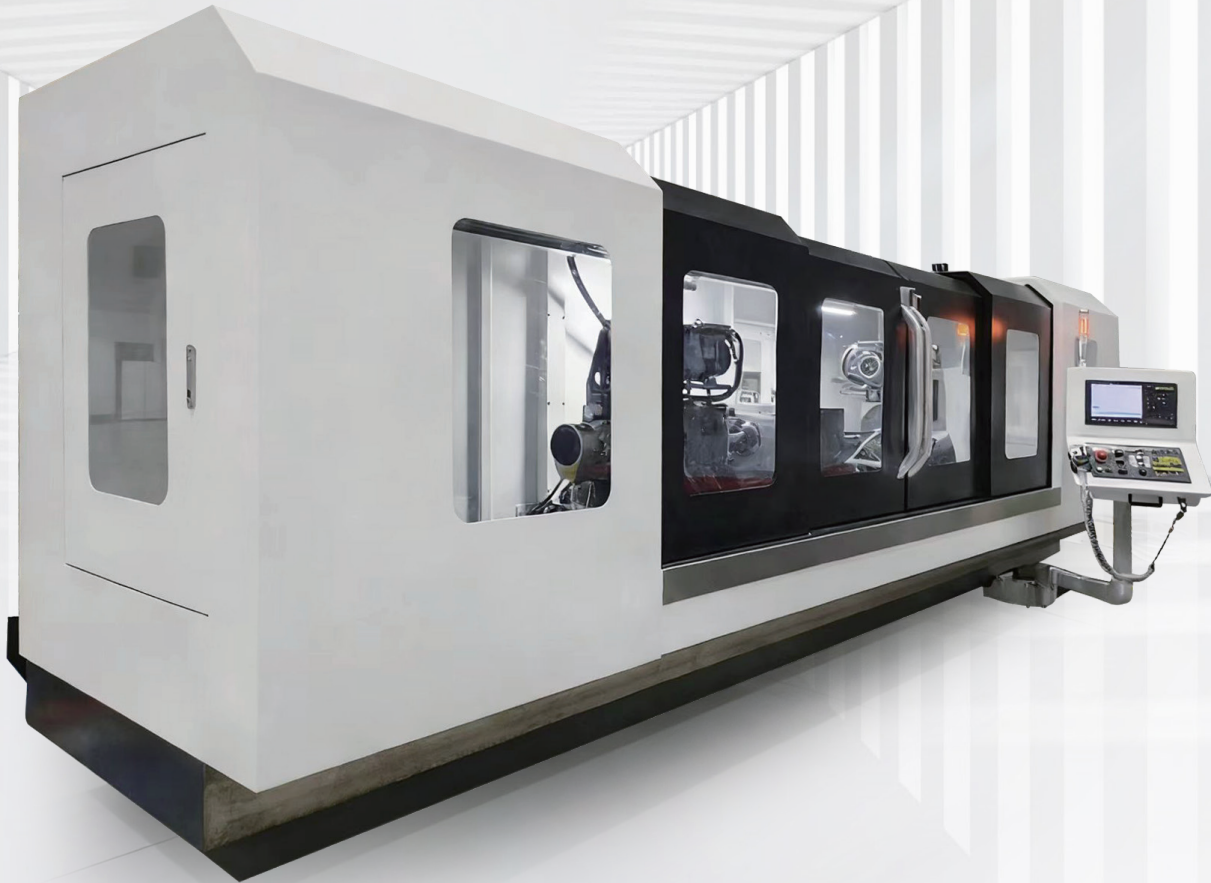
华南区
东莞市长安镇厦岗振安科技工业园
业安路5号



安徽区
安徽省池州市百汇广场H3栋158号



山东区
山东省济南市历城区工业北路88号
东都国际4号楼602-6室



江苏鐫极智能科技有限公司
生产：苏州市张家港市塘桥镇南苑路812号
网址：www.drivedream.com
电话：+86-512-61688111

鐫刻极致

ZK214

Drivedream



集团简介

PROFILE

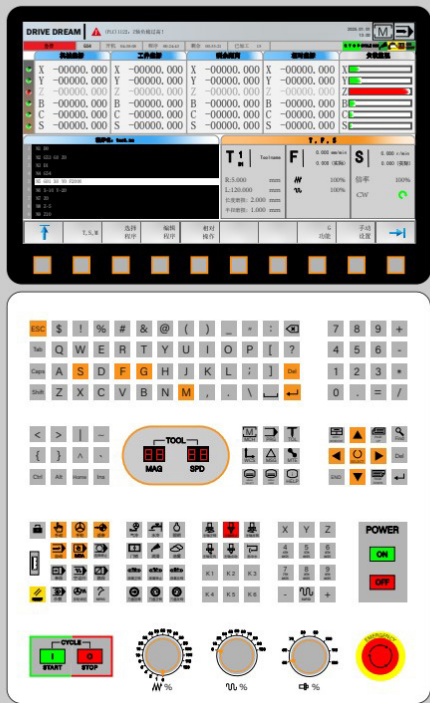
江苏镨极智能科技有限公司坐落于张家港塘桥工业园，占地50亩、精密恒温装配车间10000²平方，有“HAUX控制系统、伺服驱动、五轴转台”三大核心部件的高科技技术企业。

镨极携手"德国HAUX、希村HOPHET"两大全球顶尖超精密机床品牌，共同探索超精密加工领域的极致技术。企业在德国、上海、南京分别设立机械、控制系统及伺服系统技术研发团队，并在华东、华南、成都、山东等地布局专业销售服务网络。

机床已在“铜工电极、精密模具、半导体微孔、新能源汽车部件、人形机器人关节、军工船舶、航天微波”等专业细分领域积累了强大的工艺数据。

“极致追求、持续迭代”是镨极对工业机床的追求和使命，愿同各界携手共筑中国超精密机床产业发展新高度。

HAUX DREAM



DREAMNC高速高精五轴数控系统

硬隔离、多操作系统的统一实时架构，能够最大程度减少外设对NC的影响，达到更卓越的低延迟硬实时性

高速高精:支持前瞻超3000条的S型连续加减速算法，支持全局样条逼近，能自适应满足客户不同精度要求。

运动自主运控总线，驱控一体，可实现高性能、高动态、高精度的控制。

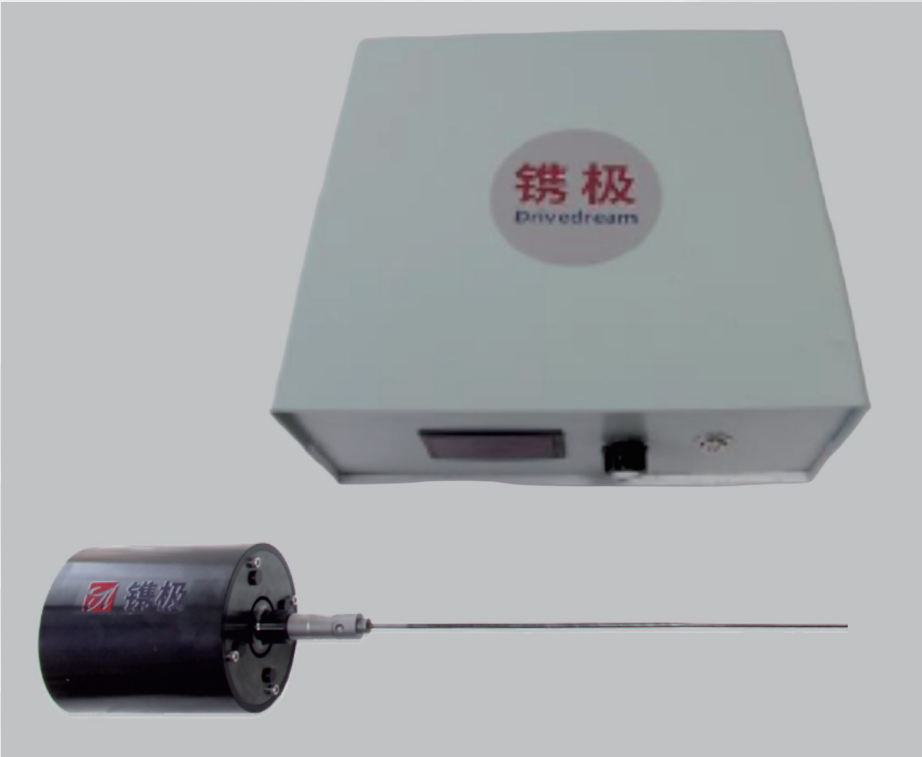
扩展应用: ERP、机器视觉、远程诊断、边缘计算

核心软件: CNC控制、PLC控制、机械臂控制、移动平台控制、工业以太网。



总线型伺服驱动器

采用高速CANopen总线通信，大幅削减接线成本与时间；依托跟随控制算法及振动抑制算法，大幅缩短整定时间，实现平滑控制、精准速度、位置及转矩控制



铸极超声振动辅助钻削装置

即在普通钻削的基础上，在刀具主轴上施加高频、有规律、可控、沿刀具轴向的振动。刀具做进给运动和旋转运动的同时，也作轴向振动。

超声波发生器:将普通电源转换成高频高压的交流。

超声主轴:内置换能器，其作用是将高频电转换电为同等频率的机械振动。

五大核心优势

- **超声振动辅助切削:**连续切削变为脉冲切削，显著降低切削力、抑制颤振，刀具寿命延长30%-50%。
- **钻一扩一镗一体化:**工件一次装夹，只需更换相应刀具即可完成，孔系同轴度与直线度提升至航空级标准。
- **高效断屑+顺畅排屑:**杜绝堵屑、刮壁、排屑能力高于传统十几倍，拉刀风险孔壁光洁度可达 $Ra \leq 0.8\mu m$ ，减少后续珩磨工序。
- **专啃硬骨头:**高镍合金/高温合金，完美适配Inconel718、Waspaloy、钛合金等航空难切削材料，稳定应对深径比 $\geq 30:1$ 的加工需求。
- **搭配德国基因HUAX数控系统、自主研发伺服驱动，自主可控，无限拓展。**

铸极卧式超声深孔加工机床搭载自主研发的超声振动辅助切削技术，针对航空发动机、燃气轮机、液压阀体等高端零部件，完美解决高镍合金、高温合金、钛合金等难加工材料在深孔加工中易硬化、排屑困难、刀具损耗大、精度不稳定等行业痛点。

机床集枪钻、扩孔、镗削一体化工艺，工件一次装夹，只需更换相应刀具即可完成全序加工，完成各类零件的通孔、盲孔、阶梯孔等深孔加工，大幅提升孔精度、表面质量与加工效率，是“难加工材料的首选利器”。

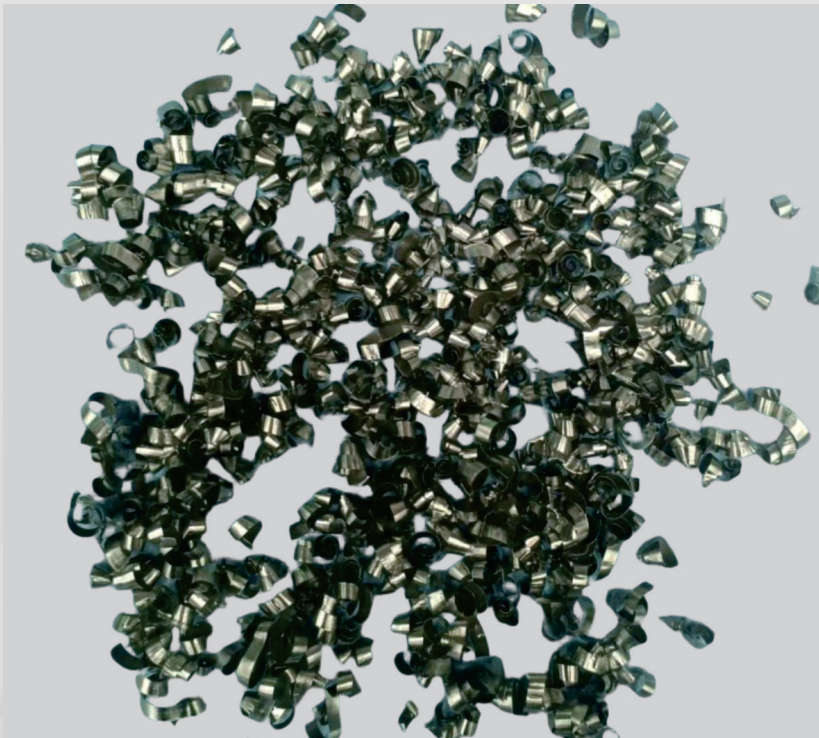
广泛用于: 机车车辆，化工管道，核电，船舶，煤矿，液压，风动、冶金、工程、石油等机械零件的深孔加工。

加工断屑照片及参数



钛合金的加工数据

加工件规格 (mm)	加工参数			测量结果	
	工件主轴转速 (r/min)	刀具主轴转速 (r/min)	刀具进给 (mm/r)	直线度(mm)	孔口 粗糙度Ra(um)
φ 41x185	100~1000	200~500	0.01~0.08	0.003~0.008	0.5~1.4



不锈钢的加工数据

加工件规格 (mm)	加工参数			测量结果	
	工件主轴转速 (r/min)	刀具主轴转速 (r/min)	刀具进给 (mm/r)	直线度(mm)	孔口 粗糙度Ra(um)
φ 41x185	100~1500	200~500	0.01~0.12	0.002~0.008	0.3~0.9

注：钻削直径20~25mm、长1000mm、孔径比40~50的不锈钢棒材深孔，用时30~40分钟。



镍基高温合金的加工数据

加工件规格 (mm)	加工参数			测量结果	
	工件主轴转速 (r/min)	刀具主轴转速 (r/min)	刀具进给 (mm/r)	直线度(mm)	孔口 粗糙度Ra(um)
φ 41x185	100~1000	200~500	0.01~0.05	0.003~0.008	1.5左右

ZK214技术参数

加工能力	枪钻钻孔直径	10~30mm
	枪钻最大深度	1250mm
	镗孔直径	45~60mm
	镗孔最大深度	1250mm
	最大工件长度	1250mm
刀具主轴	主轴数量	1个
	最高主轴转速	3000rpm
	主轴电机功率	7.5kw
工件主轴	主轴数量	1个
	最高主轴转速	3000rpm
	主轴电机功率	7.5kw
冷却系统	冷却液压力范围	0.5~10MPa
	冷却液流量范围	0~90L/min
超声系统	超声系统功率	400-600W
机床本体	外形尺寸(长x宽x高)	5800x1000x2000mm
	机床重量	10ton

集团产品布局



卧式超声振动辅助深孔加工机床

机床集成了枪钻、扩孔钻、镗削功能，无需更换钻杆主轴，只需更换相应的刀具，就可以在一台机床上完成钻、扩、镗工序



超声波搅拌摩擦焊加工中心

稳定的对称性三角形结构床身，适用于新能源汽车电池水冷板、电驱动器、电机水冷套、电子散热器等薄板产品的搅拌摩擦焊接，比传统搅拌摩擦焊的效率高三分之一



希村“零基础”坐标磨

希村坐标磨精度≤1um.搭载“在机测量，磨头修整、自动补偿、在机出报告”等智能功能,从而实现产品在“开粗、半精加工、精加工、精度检测”在一机完成，减少对专业操作人员的依赖，同等精度是传统机床的2-3倍



精密数控转台（PCT国际专利产品）

高度集成一体化，内置超高精度、高刚性机床专用谐波减速器、高功率密度、低齿槽转矩力矩电机，绝对定位精度达10角秒以内，输出转矩最高达 1470 N·m；无间隙高刚性，工作时无需刹车，大幅缩短定位时间；节约能耗，效率高达75%~80%