

Nanotech 100UPG^{v1} 产品技术规格

主机	描述
系统配置	2 轴、3 轴或 4 轴超精密 CNC 非球面研磨系统
加工范围	直径 100mm (XZ 或 XZB 方向磨削), 直径 250mm (金刚石车削)
机床座结构	内置冷却槽的整体复合式聚合物花岗岩结构
隔震装置	带有自调平的三点优化阻尼空气隔震系统
计算机系统配置	英特尔 i5 2.4 GHz 处理器; 64 位 Windows 7 专业版 with 16GB DDR3 1600MHz 内存, 10/100/1000 Base-T 以太网接口, DVD RW 光驱, 500GB 7200 RPM 可移动硬盘. 22 寸投射电容多点触控显示器面板. 电脑前端和控制台上都提供有 USB 接口.
控制系统	Delta Tau 1GHz PowerPMAC Embedded Real-time 64-bit Linux Motion Controller with Nanotech's NEW Windows 7 based HMI with a Touch / Swipe Gesture Interactive display. 基于 Delta Tau 1GHz PowerPMAC 系统的嵌入式 64 位 Linux 动作控制模块结合基于 Windows 7 的 Nanotech 新触控操作界面
编程分辨率	0.01 纳米 (直线) / 0.0000001° (回转)
性能展示 (使用激光干涉仪或者白光干涉仪测量同一个元件)	材料 - 碳化钨(使用同一个元件的同一表面测量以下的面形和粗糙度参数) 面型精度(P-V): ≤ 0.15 微米 - 12.7 毫米 直径, 125 毫米 曲率半径凸球面 表面粗糙度 (Ra): ≤ 5.0 纳米

工件夹持主轴	标准指标
类型	独有的带中心插板的防冲击多孔石墨空气轴承
液体冷却 (选配)	通过闭环控制冷水机, 提供控温的循环冷却水, 透过环绕在空气轴承主轴的马达和轴颈管道进行冷却, 以达到维持主轴的热稳定和刀具的重复性. 冷水机带有控制精度为±0.5°F 的内置 PID 控制器.
转速范围	50 至 10,000 rpm, 双向转动 (转速在 2,000rpm 以上需要配置液体冷却)
回转口径	直径 100mm (XZ 或 XZB 方向磨削), 直径 250mm (金刚石车削)
承载能力 (径向) ¹	85 Kg @ 7bar (185 lbs @ 100psi.) / 102 Kg @ 10bar (225 lbs @ 145psi.) @ 轴头
承载能力 (轴向) ¹	180 Kg @ 7bar (397 lbs @ 100psi.) @ 轴头
径向刚性 (轴头)	130 N/μm @ 7bar (743,000 lbs/in @ 100psi)
轴向刚性	438 N/μm @ 7bar (2,500,000 lbs/in @ 100psi)
驱动系统	无框架的无刷直流电机
运动精度	径向: ≤ 12.5 纳米 轴向: ≤ 12.5 纳米

C 轴 (转动轴) 参数	
定位精度	± 1.0 弧度秒 (校正后)
反馈分辨率	0.01 弧度秒
最高转速定位模式	3,000 rpm
运动精度	径向 ≤ 12.5 纳米 (0.5μ") 轴向 ≤ 12.5 纳米 (0.5μ")

研磨轴	描述
类型	空气轴承 (需额外配置液体制冷机)
转速范围	5,000 - 60,000 RPM
轴向刚性 (轴头)	20 N/μm (114,000 lbs/in)
径向刚性 (轴头)	65 N/μm (371,000 lbs/in)
驱动系统	无框架的无刷直流电机
运动精度 (最高每分钟 50000 转)	径向: ≤ 25 纳米 轴向: ≤ 25 纳米

轴系	X	Z	B (旋转轴) - 选配
类型	全约束油静压闭式导轨	全约束油静压闭式导轨	油静压
行程	330mm (13")	150mm (6")	360° (双向)
驱动系统	无刷直流直线电机	无刷直流直线电机	无刷直流直线电机
反馈类型	激光全息线型标尺	激光全息线型标尺	编码器
反馈精度	0.008 纳米	0.008 纳米	0.002 弧度秒
最大进给速度	2000 毫米/分钟	2000 毫米/分钟	50 rpm
直线度/运动精度	0.3μm (12μ") 水平面	0.3μm (12μ") 水平面	径向 ≤ 0.1μm (4μ"), 轴向 ≤ 0.1μm (4μ")
静压油系统	温控油静压系统, 带有全封闭回路伺服控制和蓄压器从而最小化脉动		

配套要求	压缩空气	电源	占地面积 (包含电器柜)
为优化车削结果, 热稳定性应被控制在 ±0.5°C (±1.0°F) 以内	7 to 10 bar (100-145psi) 280 liters/min (10 scfm) 干燥至 10°C 压力露点以及过滤到 10μm	230 VAC; 3 相位; 50/60hz (11kVA)	1.9m 宽 x 1.8m 长 x 1.7m 高; 重量约 4,260 Kg (包括机床外壳和电柜, 但不包括控制台等外围设备. 联系 Nanotech 已获得更加具体的布局图)
维护与保修	所有部件一年保修包含维修人工费用		

注释: ¹以上标识的承载能力为理论最大承载能力的 60%.

上述指标因产品和技术的持续发展而发生改变时, 恕不能及时另行通知.
(如需要最近的指标, 请联系我们的销售代表).