

CNC-1530

三轴高速龙门动加工中心

采购技术要求

江苏九鼎新材料股份有限公司

2021 年 05 月 20 日

因本公司生产需要，欲购买一台高速三轴高速加工中心，相关要求如下：

一、设备用途及加工材料：

该设备主要用于轻金属及非金属（木材、密度板、代木、聚氨酯泡沫、亚克力等）模型、模具的雕铣加工，并可用于 FRP（玻璃钢）制品的切割，镂空铣，可雕刻、钻孔、切割、倒边等加工。

主要加工材料为：各种高分子复合材料板、纸基（布基）绝缘层压板材、PVC 塑料、有机玻璃、碳纤维板、环氧树脂、聚氨酯板、亚克力板、FRP 玻璃钢等。

二、工作条件：

工作环境温度：-5~+35℃；供水压力：0.25~0.3MPa；供气压力 0.4~0.55MPa；动力电采用 380V 三相四线制，电压波动范围 380V±10%。

三、设备型号类别：

CNC-1530 1520X3050X350 三轴高速龙门动式加工中心

四、主要技术参数：

CNC-1530 型三轴高速龙门移动加工中心技术参数：

产品型号	三轴龙门移动高速加工中心
三轴行程	X1500*Y3000*Z350mm（进料高 400 mm）
有效加工行程	3000mm×1500mm×350mm
床身结构	底座采用厚壁方钢焊接，台面采用重型高强度铝合金型材，横梁采用厚壁方钢焊接。
工作方式	龙门移动
主轴配重	加粗丝杆和加大 Z 伺服电机以及抱闸
主轴电机	9KW 风冷电主轴。气动换刀柄。 型号：
主轴转速	6000——24000rpm
控制系统	新代 22MA 控制系统，12.4 寸工业屏，支持五轴，全套新代原装配件！
接口界面	TCP/IP&RS232/USB
驱动方式（三轴伺服）	台湾新代或日本安川伺服电机（报价请附详细规格） X、Y 轴 Kw，Z 轴，Z 轴带刹车系统！（Y 轴单驱）
供油系统	集中自动供油润滑系统
配套系统	（可选水冷却系统）
工作台最大工作载重	3000kg
控制柜	独立配电柜，控制柜内电器元件均采用 ABB 或施耐德品牌。
刀柄、夹头规格	ISO30（F63-ER32），Φ3.175mm---Φ20mm。
软件支持	Type3/Artcam/Ucancam/Caxa/Mastercam/UG/文泰/JD
导轨规格	X,Y,Z 三轴均采用台湾上银或同等品牌重型导轨（Y 轴单驱）
丝杆规格	X,Y,Z 三轴均采用台湾上银或同等品牌重载丝杆
最大运行速度	≥30m/min
最大加工速度	≥20m/min
系统分辨率	0.001mm

机械精度	XY 垂直度 0.02/500mmZX 垂直度 0.02/500mm
X/Y/Z/轴加工精度	X 轴 /Y 轴 /Z 轴: 0.05mm/1000mm
X/Y/Z/轴重复定位精度	0.02mm/1000mm
X.Y.Z 轴防尘	进口尼龙布防水防尘, 导轨、丝杆全防护。
运行环境	温度-5~+35℃
工作电压	380V/50/60Hz (电缆线采用高柔屏蔽线)
外型尺寸	
功耗 (不含主轴)	
重量	
其它	(带吸尘系统一套)

五、设备的结构概述及性能方面的具体要求:

1、机床结构

- 1.1 厚壁方钢焊接床身、横梁, 气体保护焊接。所有焊接部件在加工前经高温回火处理消除应力。
- 1.2 所有定位轴承、滚珠丝杠、线性导轨, 都由机床控制系统的集中自动供油润滑系统来保养, 床身独立润滑系统设计, 确保运动部件经久耐用。
- 1.3 台面移动, 台面结构为钢板焊接, 钢板台面上附重型铝合金夹板槽型材。
- 1.4 丝杠+矩形直线导轨驱动, 三轴伺服控制, 导轨采用台湾上银直线导轨, 高精度研磨滚珠丝杆副, 预紧螺母, 所有传动部件 (导轨、丝杆等) 均设有防尘装置。
- 1.5 加工速度, 加工速度最大 20000mm/min, 最大空行速度最大速度 30000mm/min。

2、机床精度

- 2.1 系统分辨率 0.001mm
- 2.2 机械精度 XY 垂直度 0.02/400mmZX 垂直度 0.02/400mm
- 2.3 X/Y/Z/轴运动定位精度 X 轴 /Y 轴 /Z 轴: 0.01mm/300mm
- 2.4 X/Y/Z/轴重复定位精度 0.01mm/400mm

3、主轴电机

- 3.1 主轴电机: 9kw 风冷变频主轴电机。
- 3.2 主轴转速: 6000-24000rpm/min。
- 3.3 额定电压: 380V, 50Hz。
- 3.4 装夹刀具 (ISO30): HSK F63-ER32, $\Phi 3.175\text{mm}$ — $\Phi 20\text{mm}$ 。
- 3.5 配置刀具冷却装置。

4、换刀库(无)

5、控制系统

- 5.1 控制系统采用台湾新代数控系统 22MA 控制系统。
- 5.2 可实现断点续雕、断电记忆功能, 加工时间预测, 可模拟操作。
- 5.3 系统支持四轴联动。
- 5.4 故障报警, 故障反馈, 故障显示, 故障诊断等功能。。
- 5.5 软件支持: 开放式软件接口, 可兼容 Type3、Artcam、UcanCAM、Caxa、MaterCAM、ArtCAM、Cimention、Pro-E、UG、AutoCAD、精雕等设计软件。

5.4.6 运行指令国际通用标准 G 代码。

6、电气控制系统及驱动系统

6.1 电器柜采用额定电压 380V，额定频率 50Hz。

6.2 驱动电机和驱动器采用台湾新代或日本安川伺服电机和驱动器。

6.3 控制主轴变频器采用台达或安川变频器。

6.4 控制电缆采用抗拉力，耐腐蚀机床专用电缆。

6.5 设有独立的电气柜，控制柜采用全密封装置，灰尘和水汽全隔绝，确保电脑系统和电路部分干燥和无灰尘，电气柜配置及安装应符合国家标准。



2024.5.20

