

# 山东济南皖南机床厂VMC1000立式加工中心

产品名称	山东济南皖南机床厂VMC1000立式加工中心
公司名称	济南希泽机电设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:皖南机床厂 型号:VMC1000 产地:安徽黄山
公司地址	中国 山东济南市天桥区药山街道大魏明都7栋4单元1303
联系电话	0531-68820909 18954151239

## 产品详情

### 机床功能概述

#### 1、机床总体概述

本机型采用的是立式框架布局，立柱固定在床身上，主轴箱沿立柱上下移动(Z向)、滑座沿床身纵向移动(Y向)、工作台沿滑座横向移动(X向)的结构。三轴均采用超宽矩形导轨，其接触面积大，结合面都经专业人员手工铲刮，最显著的特点是具有优良的刚性、吸振性(抑制刀具切削时产生的振动)和阻尼性(防止导轨系统启动或停止时的振动)，适宜切削负载大的机床使用，此种导轨采用楔形镶条结构，精度可修复性好，在长期使用后机床精度下降时，在现场就可以及时方便的修复。

床身、工作台、床鞍、立柱、主轴箱等主要零件均采用高强度孕育铸铁材料，造型为树脂砂工艺，两次时效处理消除应力。这些大件均采用三维设计软件SolidWorks优化设计，提高大件和整机的刚度和稳定性，有效抑制了切削力引起的机床变形和振动。

关键的外购件采用进口品牌，使整机具有高的可靠性和高的耐用度。可实现铣削、钻孔、扩孔、镗孔、铰削、攻丝等工序，主要用于军工、矿山、汽车、模具、仪器仪表等机械加工行业，可用于加工各种精度高、工序多、形状复杂的零件。适用于中小批量、多品种的生产，也可进入自动线流水线式生产。

#### 2、三轴传动系统

X、Y、Z三轴采用超宽导轨、大跨距设计，承载能力强，导轨面都经过中频淬火处理，与之配合的移动面均采用进口专用耐磨材料，经过手工精密刮研，接触性好、精度保持持久。

X、Y、Z轴伺服电机经无间隙弹性联轴节与高精度滚珠丝杠直联，减少中间环节，实现无间隙传动，每轴均采用进口精密角接触丝杠专用轴承配对安装，并对滚珠丝杠进行了精密预拉伸，进给灵活、定位准

确，传动精度高。

Z轴伺服电机带有自动抱闸功能，在断电的情况下，能够自动抱闸将电机轴抱紧，使之不能转动，起到安全保护的作用。

### 3、主轴单元

主轴组采用台湾专业厂家生产，确保主轴高精度和高刚性。主轴轴承采用世界著名品牌的高精度主轴轴承，整套主轴在恒温无尘条件下组装完成后，均通过动平衡校正及跑合测试，提高了整套主轴的使用寿命及可靠性。

配置低压空气循环保护系统，在主轴内部吹入低压空气，使主轴两端盖处形成压缩空气帘保护层，防止空气尘埃、切屑液的侵入。使主轴轴承在无污染的环境下工作，有效地保护了主轴组件，延长了主轴寿命。

主轴在其转速范围内可实现无级变速，采用电机内置编码器控制，可实现主轴定向和刚性攻丝功能。

### 4、换刀系统（床身铣无此部分）

本机标配24把圆盘式机械手刀库，安装在立柱侧面，换刀时刀盘由电机带动滚子凸轮机构驱动及定位，主轴到达换刀位置后，由机械手换刀装置（ATC）完成还刀和送刀。ATC为滚齿凸轮机构，经过预压后能够高速运转，使换刀过程快速准确。

刀库

刀库形式

机械手圆盘式

选刀方式

双向就近选刀

刀库容量

24把

刀柄类型/锥度

MAS403 BT40

最大刀具长度

300 mm

最大刀具重量

8 Kg

最大刀盘直径

满刀

78 mm

相邻空刀

100 mm

换刀时间（刀对刀）

2.5 s

## 5、切削冷却系统

配备大流量直立浸入式冷却泵及大容量水箱，冷却泵流量40 L/min，充分保证循环冷却。

主轴箱端面配有冷却喷嘴，对刀具、工件既可以水冷也可以风冷，可以适应不同材料加工需求，并可任意切换。配置清洁气枪，可用来清洁机床及被加工件。

## 6、气动系统

气动联件能够过滤气源中的杂质和水分，防止不纯净的气体对机床部件的损伤和腐蚀。电磁阀组通过PLC程序控制，保证主轴松刀、主轴中心吹气、主轴夹刀、主轴风冷等动作能够快速准确的完成。

主轴每次换刀前，清洁的压缩空气从主轴中间吹过，对主轴内锥孔和刀具柄部进行清洗，去除主轴内锥孔和刀柄上可能的残留物，从而提高了主轴与刀具的结合，进一步确保主轴与刀具结合的高刚性，延长了主轴寿命。

## 7、机床防护

机床采用符合安全标准的全防护罩，既防止冷却液飞溅、又保证操作安全、外观美观宜人。机床各导轨均有防护罩，防止切屑、冷却液进入机床内部，减少导轨和滚珠丝杠的磨损和腐蚀，延长机床使用寿命。

## 8、润滑系统

导轨和滚珠丝杠副均采用中央集中自动稀油润滑系统，各个节点配有容积式分油器，定时定量向各润滑部位注油，保证各滑动面均匀润滑，有效的减少了摩擦阻，提高了运动精度，保证了滚珠丝杠副和导轨的使用寿命。

## 9、排屑系统

标准配置手工排屑装置，方便实用。也可根据需要选择配置链板式排屑器。

## 三、机床规格与主要技术参数

序号

项目

参数

1

设备名称

立式加工中心

2

生产厂家

安徽新诺精工股份有限公司

3

设备型号

VMC1000

技术参数及规格

4

工作台尺寸（长×宽）

1200×550mm

5

工作台承重

800 kg

6

行程：X

1000mm

7

Y

570mm

8

Z

650mm

9

几何精度

GB/T 18400.2-2010

10

位置精度标准

GB/T 18400.4-2010

11

定位精度

$\pm 0.012\text{mm}$

12

重复定位精度

$\pm 0.008\text{mm}$

13

控制轴数 ( X、 Y、 Z )

三轴

14

主轴电机功率

7.5Kw/11 Kw

15

主轴锥孔/刀柄形式

BT40

16

主轴最大转速

8000 rpm

17

主轴箱传动方式

同步齿形带

18

主轴端面至工作台距离mm

100-750mm

19

主轴中心至立柱导轨距离mm

610mm

20

快速移动速度 (X/Y/Z轴)

18/18/15m/min

21

切削进给速度 (X/Y/Z轴)

0-6000mm/min

22

驱动电机方式 (X/Y/Z轴)

伺服

23

导轨型式

矩形导轨

24

机床电容量

20KVA

25

封闭式防护罩

整体全防护

26

主轴部件平衡方式

动平衡G1

27

T型槽(槽数 × 宽度 × 间距)

5 × 18 × 100

28

冷却泵流量

40L/min

设备工作条件

29

机床用压缩空气

0.5-0.7Mpa

30

电源要求

AC380V ± 10% 50HZ

31

环境温度要求

5 ~ +40

32

相对湿度

20 ~ 80%

机床外形尺寸

33

外形尺寸(长 × 宽 × 高)

2700 × 2510 × 3000mm

34

机床重量(约)

7000 Kg

35

机床颜色

供方标准色（图片仅供参考）

电机性能参数

主轴

电机

电机型号

il 8/ 12000

最高转速

r/min

8000

额定功率

kW

7.5

30分钟超载

kW

11

额定输出扭矩

Nm

35.8

进给

电机

X轴/

Y轴

电机型号



iS C 22/ 2000

最高转速

r/min

2000

额定功率

kW

2.5

额定输出扭矩

Nm

20

Z轴

电机型号

iS C 22B/ 2000

最高转速

r/min

2000

额定功率

kW

2.5

额定输出扭矩

Nm

20