

■QUANZHUN■

QUANZHUN 全准

四主轴加工中心
Four-spindle
machining center



QUANZHUN 全准

4008263006

www.quanzhuncnc.com
service@quanzhuncnc.com
浙江省湖州市南浔区旧馆街道湖浔大道6599号



精准·极致·完美

CREATE VALUE FOR
USERS!

为用户创造价值!



CREATE VALUE FOR
USERS!

为用户创造价值!

8500 平方米 +
专业验证空间、厂房及办公区

80 人+
专业团队

100 家+
国内外服务客户
ISO质量体系运营

10 套+
认证认可资质
精密检测仪器

ABOUT US

关于我们

浙江全准智能装备有限公司, 前身为“全准数控设备(苏州)有限公司”, 总注册资本 1.3 亿人民币, 拥有生产、研发、办公场所超过 8500 平米, 具备超过 720 台多主轴机床的年产能。拥有近 80 名高素质的员工, 包括资深的研发工程师, 精湛的技师, 高水准的管理运营专家, 通过引入产业战略股东, 形成深度的纵向一体化布局。

全准始终聚焦于高精度多主轴机床, 研发了独一无二的四主轴钻攻机床, 创新设计了应用于多主轴机床独特的“蝎形刀库”专利技术。产品即能数倍于单主轴的效率, 又具备单主轴的精度性能。产品主要应用于: 3C、模具、汽配等领域。能为用户提供从工艺节拍计算、样件验证测评、批量生产稼动所需机床及工艺技术等交钥匙工程能力。

全准秉承“以效率为原点, 创新为核心, 提升用户价值为终点”之价值理念, 打造数倍于传统机床效率的独特机床产品, 致力于为用户实现价值飞跃。全准创新的四主轴加工中心, 为批量零件机械加工引领方向, 更是我们承诺为用户实现价值飞跃的基点。为用户创造价值”是全准的使命; 赶超世界先进机床技术”是全准的愿景。

公司名称内涵/Name meaning

全准”名称, 是创始人对产品精神的执念, 意为“精准”、“极致”、“完美”

愿景&使命/Vision & Mission

愿景 : 赶超世界先进机床技术
使命 : 为用户创造价值

价值观/Values

以效率为原点, 创新为核心, 提升用户价值为终点, 同创共享

PRODUCT NAVIGATION

产品导航

Encoding rules

编码规则

例: ZG10050E-IV12030Y/28-W1.P1.B4.D1.Z1-P/03

A B C D
ZG 10050 E-IV 12030 Y / 28 - W1. P1. B4. D1. Z1-P / 03
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭

- A: 主参数
- B: 副参数
- C: 选配项(任意码位缺省时，表征无该功能配置项)
- D: 特性参数
- ① 机床品类，大写字母，ZG钻攻。
- ② 工作台尺寸，数字，如：10050，1000X500(mm)；
- ③ 通道结构，大写字母，D为单X控制;E为4X精密级控制；F为4X高精度级控制；G为独立4通道精密级控制； H为独立4通道高精度级控制。
- ④ 主轴数，罗马数字，II，2个加工主轴；III，3个加工主轴；IV，4个加工主轴。
- ⑤ 主轴规格，数字，12030，主轴直径：Φ120mm，最高转速30000rpm。
- ⑥ 主轴特性，大写字母，Y，异步电主轴；T，永磁同步电机；J，机械主轴。
- ⑦ 刀库刀位数，数字，28，单个主轴对应28个刀位。
- ⑧ 集屑箱机类型：W1，集屑钣金水箱；W2，刮链组合排屑机；W3，带滚桶刮链组合排屑机；W4，带滚桶刮链组合中压常温内冷一体机；W5，集中供液系统。
- ⑨ 测头类型：P1，红外无线测量探针；P2无线电无线测量探针；P3有线测量探针。
- ⑩ 四轴转台类型：B4平行于Y轴的4套转台；A1平行于X轴的单转台；C4平行于Z轴的单转台。
- ⑪ 机床门类型：D1，电动机床门，手动门默认为缺省值。
- ⑫ 上下料类型：Z1，机仓内自动化；Z2，机仓外自动化。
- ⑬ 机床精度等级：U为超精级；S为高精度级；P为精密级；H标准级。
- ⑭ 设计版本号，第03版次。

注：- 参数大类型分隔符； / 参数小类型分隔符； . 平行配置或功能分隔符。
(202410 V1.0)

为用户创造价值

产品总览表

规格型号		ZG10050	ZG12050
加工行程		250*500*230	300*500*300
轴距		250±1	300±2
主轴功率		8.5KW	13/15KW
刀库容量		4*28	4*24
主轴最高转速		30000	24000
主轴数		4	
刀具接口		HSK40E/A	HSK50E/A
加工能力 (45#钢)	最大钻孔直径	Φ8	Φ12
	最大攻牙规格	M8	M12
	最大刀柄直径	Φ16	Φ20
	最大盘刀直径	Φ80	Φ120

适用范围	金属铝合金、不锈钢、钛合金等小型 3C、汽配热管理等批量钻、铣、攻一般精度加工。	金属压铸件、不锈钢、钛合金、电机轴、阀体等中小型
	半导体、微电子、仪表等硅铝、钛合金、不锈钢、陶瓷等小型高精密零件、汽配热管理压缩机涡旋动静盘（铝合金）精加工。	汽配热管理等批量钻、铣、攻一般精度加工。金属压铸件、不锈钢、钛合金等中小型汽配等批量钻、铣、攻精加工。商用铁涡旋动静盘精加工。



FOUR-SPINDLE DRILLING AND TAPPING MACHINE TOOLS

1# 四主轴钻攻机床 ZG10050E



高效节能 占地面积小
Efficient and energy-saving with small footprint



良好的经济性



极高的精度与精度保持性



较高的机床刚度

为用户创造价值

QUANZHUN 浙江全准智能装备有限公司

四主轴钻攻机床 ZG10050E 参数表/technical parameter

机床		精度		刀库	
装料空间(3轴)(mm)	250*500*430	定位精度(mm)	0.0075/全长	刀库容量(把)	4*28=112
装料空间(4轴)(mm)	Φ250*420	重复定位精度(mm)	0.005	换刀时间(S)	6
总重量(kg)	5850	主轴跳动(mm)	0.005	刀柄规格(HSK)	HSK40 E/A
总功率(KW)	50	XY平面圆度(mm)	0.015/Φ200	刀具直径(mm)	Φ40/80
外形尺寸(mm)	2150*2850*2350	转台定位精度(sec)	60	刀具长度(mm)	120
		转台重复定位精度(sec)	30		

冷却		主轴		转台	
水箱容量(L)	400	主轴轴数(轴)	4	中心高(mm)	130
冷却水泵压力(Mpa)	0.3	主轴功率(KW)	8.5	额定扭矩(N/m)	260
冷却水泵流量(L/min)	100/150	主轴扭矩(NM)	9.1	最高转速(rpm)	50
高压内冷压力(Mpa)	-	主轴转速(RPM)	30000	刹车力(N/m)	-
高压过滤精度(um)	-				

测量		行程	
无线探测精度(mm)	0.01	X/Y/Z轴(mm)	4*250/500/230
对刀精度(mm)	0.005	主轴中心距(mm)	250±1
		快进速度(mm/min)	18000

标配/standard configuration

- 4主轴花岗岩整机
- HSK40E/A高性能电主轴
- 4x28=112刀位抽屉式刀库
- 4个独立对刀仪
- 恒温主轴水冷机
- 低压集屑水箱

选配/Optional configuration

- 第四轴B轴转台
- 高压内冷中心出水
- 在线测量
- 仓内喷淋系统
- 排屑机
- 电动门

加工能力/Processing capability

- 刀柄最大装刀直径：Φ16
- 最大盘刀直径：Φ80
- 最大钻孔直径：Φ8（45#钢）
- 最大攻牙规格：M8（45#钢）

适用范围/Applicable scope

ZG10050E机型，具备一定的材料去除能力，能轻量铣削，小直径钻攻。适用3C精密结构件，汽车热管理小型零件，加工能力及性能可与标准钻攻机对标。

典型工件/Typical workpieces



FOUR-SPINDLE DRILLING AND TAPPING MACHINE TOOLS

2# 四主轴钻攻机床 ZG10050F



高效节能 占地面积小

Efficient and energy-saving with small footprint



高轮廓精度



极高的精度与精度保持性



较高的机床刚度

为用户创造价值

QUANZHUN 浙江全准智能装备有限公司

四主轴钻攻机床 ZG10050F 参数表/technical parameter

机床		精度		刀库	
装料空间(3轴)(mm)	250*500*430	定位精度(mm)	0.0035/全长	刀库容量(把)	4*28=112
装料空间(4轴)(mm)	Φ250*420	重复定位精度(mm)	0.003	换刀时间(S)	6
总重量(kg)	6350	主轴跳动(mm)	0.005	刀柄规格(HSK)	HSK40 E/A
总功率(KW)	50	XY平面圆度(mm)	0.005/Φ200	刀具直径(mm)	Φ40/80
外形尺寸(mm)	2750*3750*2350	转台定位精度(sec)	6	刀具长度(mm)	120
		转台重复定位精度(sec)	3		

冷却		主轴		转台	
水箱容量(L)	800	主轴轴数(轴)	4	中心高(mm)	130
冷却水泵压力(Mpa)	0.3	主轴功率(KW)	8.5	额定扭矩(N/m)	35.8
冷却水泵流量(L/min)	100/150	主轴扭矩(NM)	9.1	最高转速(rpm)	240
高压内冷压力(Mpa)	7	主轴转速(RPM)	30000	刹车力(N/m)	235
高压过滤精度(um)	5/10/20				

测量		行程	
无线探测精度(mm)	0.003	X/Y/Z轴(mm)	4*250/500/230
对刀精度(mm)	0.005	主轴中心距(mm)	250±1
		快进速度(mm/min)	18000

标配/standard configuration

- 4主轴花岗岩整机
- HSK40E/A高性能电主轴
- 4x28=112刀位抽屉式刀库
- 4个独立对刀仪
- 恒温主轴水冷机
- 滚筒刮链组合中压常温内冷一体机
- 仓内喷淋系统
- 高压内冷中心出水
- 在线测量
- 电动门

适用范围/Applicable scope

ZG10050F机型，具备一定的材料去除能力，能轻量铣削，小直径钻攻。专业针对压缩机动静涡旋精加工，能实现较高精度涡旋线的轮廓精度精加。

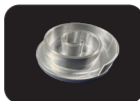
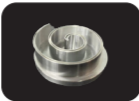
选配/Optional configuration

- 第四轴B轴转台

加工能力/Processing capability

- 刀柄最大装刀直径：Φ16
- 最大盘刀直径：Φ80
- 最大钻孔直径：Φ8（45#钢）
- 最大攻牙规格：M8（45#钢）

典型工件/Typical workpieces



FOUR-SPINDLE DRILLING AND TAPPING MACHINE TOOLS

3# 四主轴钻攻机床 ZG12050E



高效节能 占地面积小
Efficient and energy-saving with small footprint



良好的经济性



极高的精度与精度保持性



较高的机床刚度

为用户创造价值

QUANZHUN 浙江全准智能装备有限公司

四主轴钻攻机床 ZG12050E 参数表/technical parameter

机床		精度		刀库	
装料空间(3轴)(mm)	300*500*460	定位精度(mm)	0.0075/全长	刀库容量(把)	4*24=96
装料空间(4轴)(mm)	Φ300*400	重复定位精度(mm)	0.005	换刀时间(S)	6
总重量(kg)	6850	主轴跳动(mm)	0.005	刀柄规格(HSK)	HSK50 E/A
总功率(KW)	65	XY平面圆度(mm)	0.015/Φ200	刀具直径(mm)	Φ50/100
外形尺寸(mm)	2350*3050*2650	转台定位精度(sec)	60	刀具长度(mm)	160
		转台重复定位精度(sec)	30		

冷却		主轴		转台	
水箱容量(L)	400	主轴轴数(轴)	4	中心高(mm)	160
冷却水泵压力(Mpa)	0.3	主轴功率(KW)	13	额定扭矩(N/m)	350
冷却水泵流量(L/min)	100/150	主轴扭矩(NM)	20	最高转速(rpm)	50
高压内冷压力(Mpa)	-	主轴转速(RPM)	24000	刹车力(N/m)	-
高压过滤精度(um)	-				

测量		行程	
无线探测精度(mm)	0.01	X/Y/Z轴(mm)	4*300/500/300
对刀精度(mm)	0.005	主轴中心距(mm)	300±2
		快进速度(mm/min)	24000

标配/standard configuration

- 4主轴花岗岩整机
- HSK50A高性能电主轴
- 4x24=96刀位抽屉式刀库
- 4个独立对刀仪
- 恒温主轴水冷机
- 低压集屑水箱

选配/Optional configuration

- 第四轴B轴转台
- 高压内冷中心出水
- 在线测量
- 仓内喷淋系统
- 排屑机
- 电动门

加工能力/Processing capability

- 刀柄最大装刀直径：Φ20
- 最大盘刀直径：Φ120
- 最大钻孔直径：Φ12（45#钢）
- 最大攻牙规格：M12（45#钢）

适用范围/Applicable scope

ZG12050E机型，具备较强的材料去除能力，能强力铣削，中等直径钻攻镗。适用于汽车阀体、热管理中小型零件，加工能力及性能可与标准850立加对标。

典型工件/Typical workpieces



FOUR-SPINDLE DRILLING AND TAPPING MACHINE TOOLS

4# 四主轴钻攻机床 ZG12050F



高效节能 占地面积小

Efficient and energy-saving with small footprint



高轮廓精度



极高的精度与精度保持性



较高的机床刚度

为用户创造价值

QUANZHUN 浙江全准智能装备有限公司

四主轴钻攻机床 ZG12050F 参数表/technical parameter

机床		精度		刀库	
装料空间(3轴)(mm)	300*500*460	定位精度(mm)	0.0035/全长	刀库容量(把)	4*24=96
装料空间(4轴)(mm)	Φ300*400	重复定位精度(mm)	0.003	换刀时间(S)	6
总重量(kg)	7200	主轴跳动(mm)	0.005	刀柄规格(HSK)	HSK50 E/A
总功率(KW)	67	XY平面圆度(mm)	0.005/Φ200	刀具直径(mm)	Φ50/100
外形尺寸(mm)	2950*3950*2650	转台定位精度(sec)	6	刀具长度(mm)	160
		转台重复定位精度(sec)	3		

冷却		主轴		转台	
水箱容量(L)	800	主轴轴数(轴)	4	中心高(mm)	160
冷却水泵压力(Mpa)	0.3	主轴功率(KW)	13	额定扭矩(N/m)	105
冷却水泵流量(L/min)	100/150	主轴扭矩(NM)	20	最高转速(rpm)	250
高压内冷压力(Mpa)	7	主轴转速(RPM)	24000	刹车力(N/m)	300
高压过滤精度(um)	5/10/20				

测量		行程	
无线探测精度(mm)	0.003	X/Y/Z轴(mm)	4*300/500/300
对刀精度(mm)	0.005	主轴中心距(mm)	300±2
		快进速度(mm/min)	24000

标配/standard configuration

- 4主轴花岗岩整机
- HSK40E/A高性能电主轴
- 4x28=112刀位抽屉式刀库
- 4个独立对刀仪
- 恒温主轴水冷机
- 滚筒刮链组合中压常温内冷一体机
- 仓内喷淋系统
- 高压内冷中心出水
- 在线测量
- 电动门

选配/Optional configuration

- 第四轴B轴转台

加工能力/Processing capability

- 刀柄最大装刀直径：Φ20
- 最大盘刀直径：Φ120
- 最大钻孔直径：Φ12（45#钢）
- 最大攻牙规格：M12（45#钢）

适用范围/Applicable scope

ZG12050F机型，具备较强的材料去除能力，能强力铣削，中等直径钻攻镗。适用于商用铸铁压缩机涡旋精加工。

典型工件/Typical workpieces



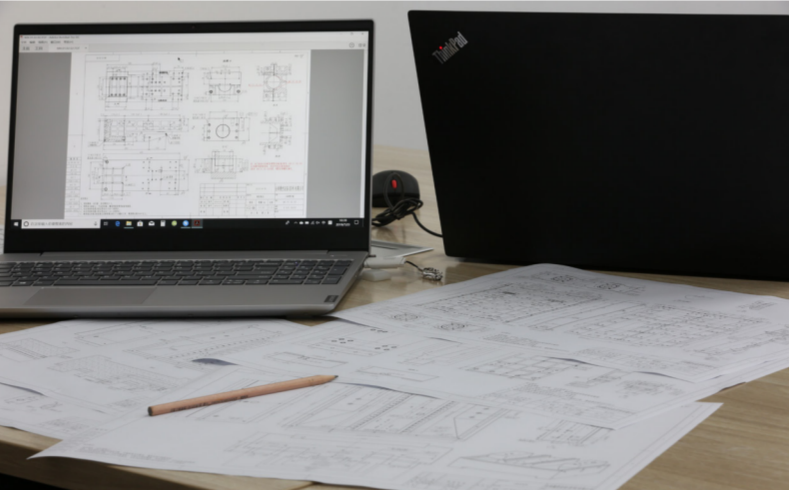
CREATE VALUE FOR
USERS!
为用户创造价值!

INNOVATION ADVANTAGES

创新优势

Original design 原创设计

机床所有的设计都是全准专家团队的原创，这些专家在业界内从业时间超过15年以上。创造过卓越且独一无二的经典产品推动着工业生产力水平进步。包括每个细节在内，反复推敲的机床设计，友好的人机交互，符合人体学的尺度，简洁的外立面，整洁、干净的内机仓，井然有序的线束系统和电柜布局，精准的钣金工艺，为机床使用、清理、保养、维护带来极大便利。多达几十项的专利技术，构建成了完整且独一无二的多主轴机床。



为用户创造价值

QUANZHUN 浙江全准智能装备有限公司

全准智能装备先后与苏州大学、SIPVT大学等开展相关合作研发，并投资建设了多通道机床产业线。

CREATE VALUE FOR
USERS!
为用户创造价值!

QUANZHUN 浙江全准智能装备有限公司

Scorpion shaped
drawer style knife
magazine

蝎形抽屉式刀库



刀库与加工区和冷却液完全隔离，采用专门的机械手在刀库与主轴之间进行刀具更换，刀柄装配精度面在刀库内始终处于密闭状态，避免了精度面在污染区长期暴露，确保刀柄精度面清洁，还合理利用了机床空间，使得机床结构更加紧凑，刀具更换时装配更精密。

独特的矩阵式刀座布局，使得刀库的容量极高，标配4X24或4X28刀位，通过扩展，能实现更多刀位。

巧妙的换刀刀爪，完美的规避了对盘刀刀具的干涉，使得较大尺寸的盘刀能顺利装入矩阵刀库。能轻松的实现大盘飞刀精密高光面铣。

独一无二的后悬矩阵蝎形抽屉式刀库，具有多项专利保护，刀具容量大、扩展能力强、防护性能好，占用空间小，换刀速度快。



刀具容量大
Large tool capacity



扩展能力强
Strong scalability



占用空间小
Small footprint



换刀速度快
Fast tool changing speed



换刀精度高
High precision tool changing

为用户创造价值

CREATE VALUE FOR
USERS!
为用户创造价值!

Precision
精度



优良的精度及精度保持性, 机床用户对于多主轴机床的核心性能的关注, 在于多个主轴同时工作时混合 CPK 值, 而要获得优良的最终 CPK 值, 绝对的 Ca 值可以通过补偿实现, 而离散的 Cp 值, 侧依赖于优良的组件一致性、结构热稳定性和对称性来实现。

全准机床采用世界顶级厂商高性能功能组件, 结合精湛的制造技术, 依托高水准的校准检测仪器, 确保高精度与精度保持性, 从而实现机床高寿命及高 CPK 值, 机床的性能稼动率远远高于同类产品。特别通过具备专利保护的独立多 X 轴、匹配具备专利保护的在线测量及其数据处理方法, 以及配置光栅尺形成控制闭环, 四主轴整机能获得传统单主轴相同的精度。

为用户创造价值

QUANZHUN 浙江全准智能装备有限公司

Efficiency
效率

高效率, 标配高性能HSK接口电主轴, 切削效率高, 四主轴同时加工, 数倍于传统数控加工中心的生产效率; 较小的主轴中心距(250、300、350mm), 使得机床结构非常紧凑, 占地面积小, 单位面积产出数倍提高; 远低于四台传统机床的能量消耗, 稼动成本大为降低; 多主轴横向布局, 操作更集中减少了人工投入; 还可进一步的安装自动化上下料系统, 实现机器人自动上下料作业。



高效率
Hight Efficient



高效节能
High efficiency and energy saving



降低成本
Reduce costs

CREATE VALUE FOR
USERS!
为用户创造价值!

Creative inspiration for Scorpions
蝎子的创意启示



如何在紧凑型多主轴机床上设计刀库，一直是本行业对于多主轴机床应用的最大技术障碍，在目前众多的技术手段中，缺乏行之有效的技术方案。面向用户的全准产品设计专家，有一套自己独特的创新逻辑，他们不屑于传统教科书范式化操作，而是通过跨界获取灵感，从大自然得到启发，进行精密逻辑演绎。全准独特的蝎形刀库，源于“蝎子”钳形夹爪的启示，“蝎子”钳夹给了我们解决问题绝妙的灵感，“蝎子”坚忍，阔步向前而又无所畏惧的精神给我们无穷的力量，这是我们独特蝎形刀库的创意源泉和逻辑路径。

为用户创造价值

QUANZHUN 浙江全准智能装备有限公司

CREATE VALUE FOR USERS

为用户创造价值



全准以效率为起点的理念，始终贯穿于产品和服务中，而在效率要素中，至少包括：“人均效率”“地均效率”“机均效率”。显而易见，多主轴机床更高的加工集中度和主轴数，可以有效减少操作人员，使得单位面积的地均产出提高，加工的单件成本也数倍降低。机床占用的场地面积，厂房建筑物虽不能真正创造价值，但产生费用消耗，因此占地面积大小构成了对单件成本的重要影响因素之一。盈利空间模型形象化显示核心要素对盈利空间的影响，一台四主轴加工中心比四个单主轴需要更少的安放场地，节省超过60% 能量成本，并极大地降低了维护和运行费用。全准效率的制造理念，旨在于多主轴加工在经济性和可持续增长方面具有完全可测定的优势，使得用户更具市场竞争力。

CREATE VALUE FOR
USERS!
为用户创造价值!

INNOVATION ADVANTAGES 合作伙伴

CREATE VALUE FOR
USERS!

为用户创造价值!

全准致力于为用户定制专机，拥有自主核心知识产权，面对国内外市场需求，提供高性能机床及方案的个性化、定制化服务。

为用户创造价值



QUANZHUN 浙江全准智能装备有限公司

IKO

igus

 **HAOZHI**

Nidec
尼得科
-All for dreams

 **SVC**

Panasonic
松下

MARPOSS

FESTO

EAT•N
Powerware

Schneider
Electric
施耐德电气

THK

Rexroth
Bosch Group