

 海德曼



浙江制造 品质生活
Zhejiang Makes It Happen



2小时响应 24小时到场 (工作时间)
快速响应·充足备件·专业团队·免人工费

安装、调试、验收、维护、维修、培训

浙江海德曼智能装备股份有限公司

| | | | | | |
|----------|-------------|-------|-------------|------|-------------|
| 玉环 | 13967645732 | 杭州/嘉兴 | 15867039758 | 江苏 | 13736229778 |
| 温州 | 18806578060 | 豫南/豫北 | 13967660359 | 安徽 | 18767670275 |
| 路桥/椒江 | 13867677879 | 陕西 | 13626629605 | 湖北 | 13967645732 |
| 临海/天台/仙居 | 13867677879 | 华北/东北 | 13967680211 | 川渝/黔 | 18857679128 |
| 温岭 | 18857679118 | 湖南/江西 | 13967645732 | 青岛 | 13967630713 |
| 宁波 | 13967686177 | 福建 | 18806578060 | 山东 | 13967630713 |
| 上海 | 13736229778 | 广东 | 13967645732 | 宁夏 | 13626629605 |

国内营销部: 0576-87212222 87370888

售后服务部: 0576-87332758

研 发 中 心: 海德曼(上海)自动化技术有限公司

生 产 基 地: 中国浙江玉环普青·海德曼工业园

国际营销部: (+86) 576-87370758

传 真: 0576-87370031

G P S: 浙江海德曼集团

电 邮: sales@headman.cn



※设计与规格如有变动,恕不另行通知。最终解释权归海德曼所有。

V 系列

立式/倒立式
并行复合加工机

www.headman.cn

 海德曼

车床专家 车削专家

高端精密数控车床 | 并行复合加工机系列 | 成套自动化制造单元



浙江海德曼智能装备股份有限公司
ZheJiang Headman Machinery CO.,Ltd.

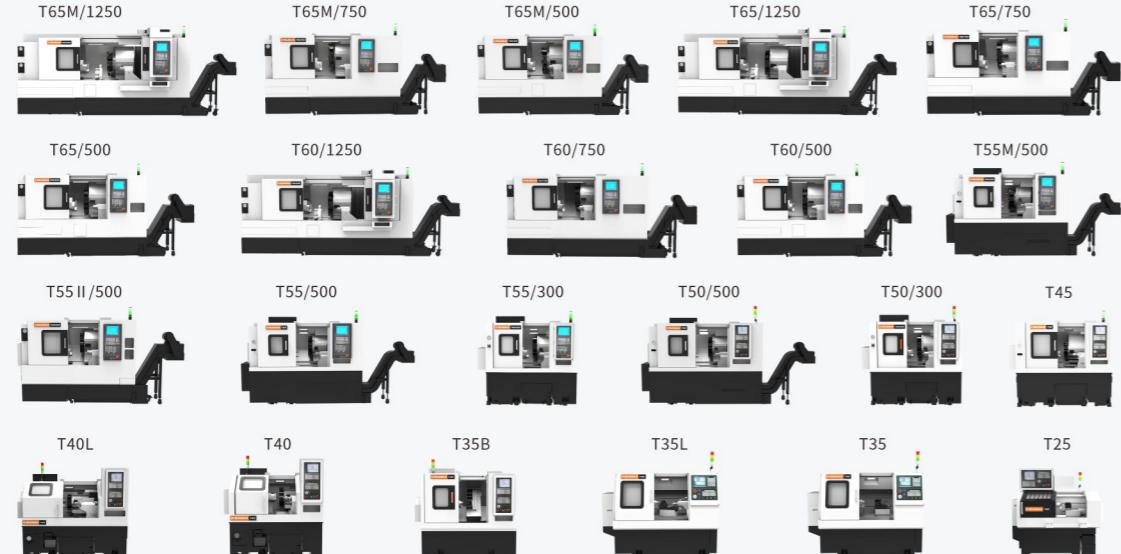
海德曼产品系列

为您提供成套自动化解决方案



T系列

高端精密数控车床
高端精密车削中心



Hi系列

卧式双主轴单/双刀塔
并行复合加工机



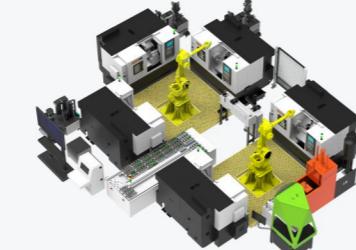
V系列

立式/倒立式
并行复合加工机



标准自动化制造单元(桁架一体机)

集成自动化制造单元(关节自动化)



自动化系列

集成自动化制造单元
标准自动化制造单元

浙江海德曼智能装备股份有限公司

海德曼公司坚持“专、特、精”的发展方向，坚持基础技术及核心技术自主化，致力于在车床领域建立竞争优势，将自身打造成业内拔尖企业。

浙江海德曼智能装备有限公司主要生产：成套自动化制造单元；替代进口的高端精密数控车床及车铣复合中心；普及型数控车床及简易自动化。产品畅销全国各地及欧美亚等30多个国家，是全国重点数控机床企业。

海德曼拥有各种进口高精生产母机和FMS智能制造生产线、钣金/喷涂等附件生产线、全天候恒温恒湿数字化车间，先进的生产体系和制造工艺保证了高标准的产品质量。

海德曼以数控机床的研发创新、产品普及、成套服务为己任，以其可靠的质量和快速的售后服务在机械行业享有盛誉。海德曼拥有行业中资深的专业技术人才和高效的管理团队，拥有浙江省企业研究院、浙江省高新技术企业研发中心，为国家高新技术企业，浙江省名牌产品企业。公司长期与高校、国外高端机床研究机构合作，自主研发生产核心功能件：同步、异步伺服电主轴、主轴单元、伺服刀塔、伺服动力刀塔、伺服尾座、热变补偿、高压断屑等。

国家重大专项

全国机械工业质量奖

省级企业研究院

全国用户满意产品

国家高新技术企业

台州市博士后创新实践基地

教育部科学技术进步一等奖

省级企业技术中心

台州市政府质量奖

全国机床行业质量十佳

省级高新技术企业研究开发中心

“浙江制造”精密数控车床和车削中心标准 起草单位

生产基地



海德曼普青基地



海德曼在建沙门智能制造园



海德曼上海研发中心

机加设备



高精度大型五面体龙门加工中心



进口高精度卧加柔性生产线



精密万能磨床

数字化工厂



恒温恒湿车间

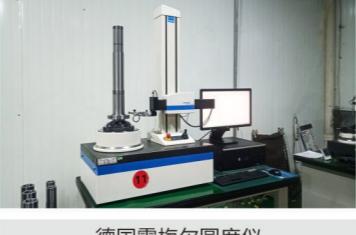


数字化云工厂

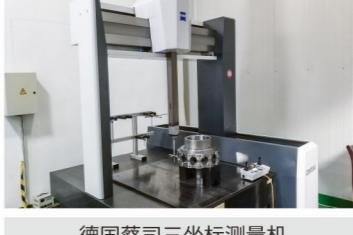


单元化模块生产

检测管理



德国霍梅尔圆度仪



德国蔡司三坐标测量机



英国雷尼绍激光干涉仪

少人化/无人化生产线

海德曼为您提供成套自动化解决方案



MES系统展示 ▶ 自动上料 ▶ OP10 ▶ OP20 ▶ OP30 ▶ 正倒主轴对接 ▶ 在线检测-内径检测 ▶ 打标 ▶ 珩磨机 ▶ 在线检测-外径检测

丰富的自动化选项

众多的自动化选项, 满足不同加工环境、加工工艺的需求, 为您提供更佳、更高效的自动化工程。

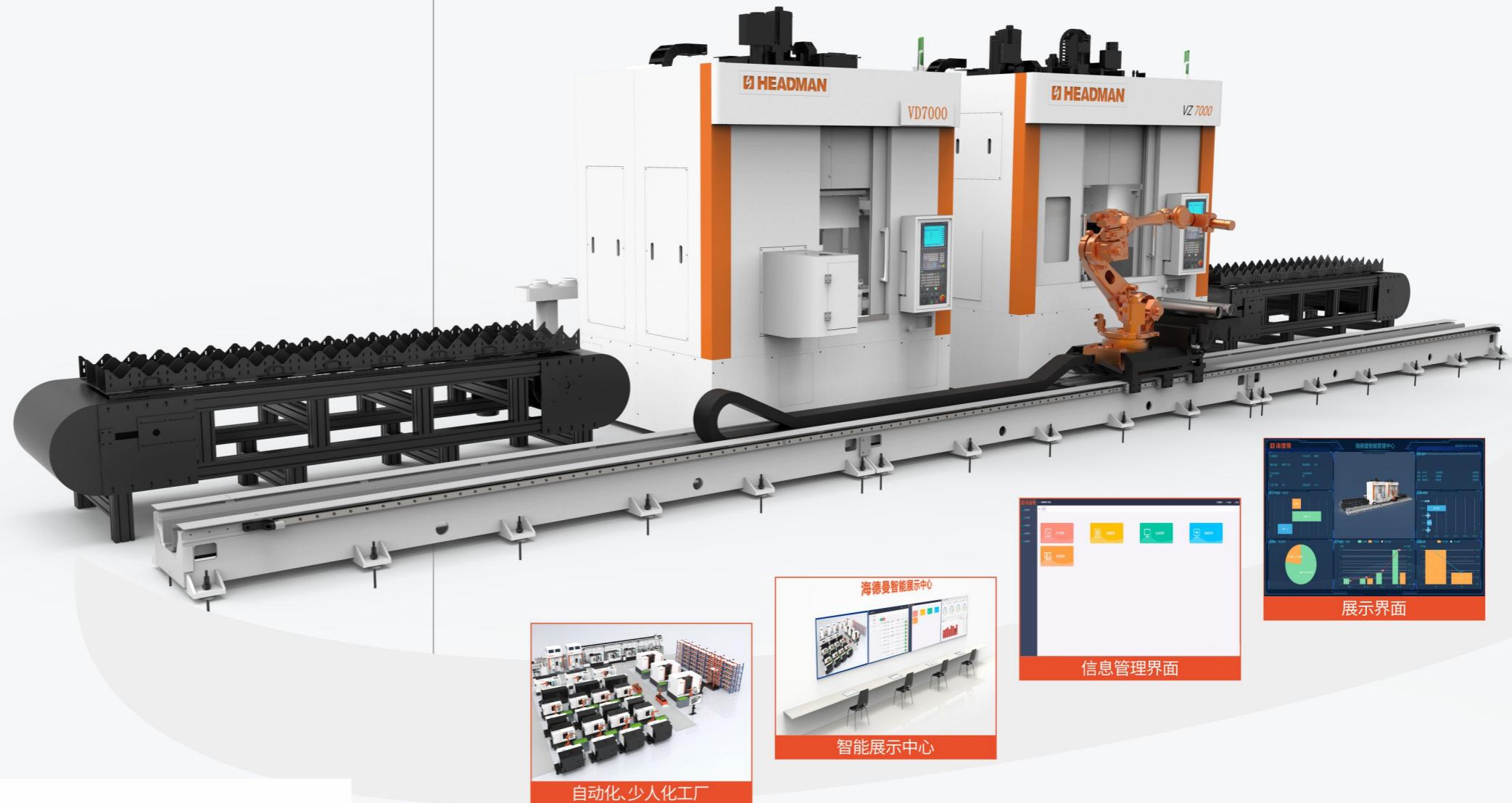
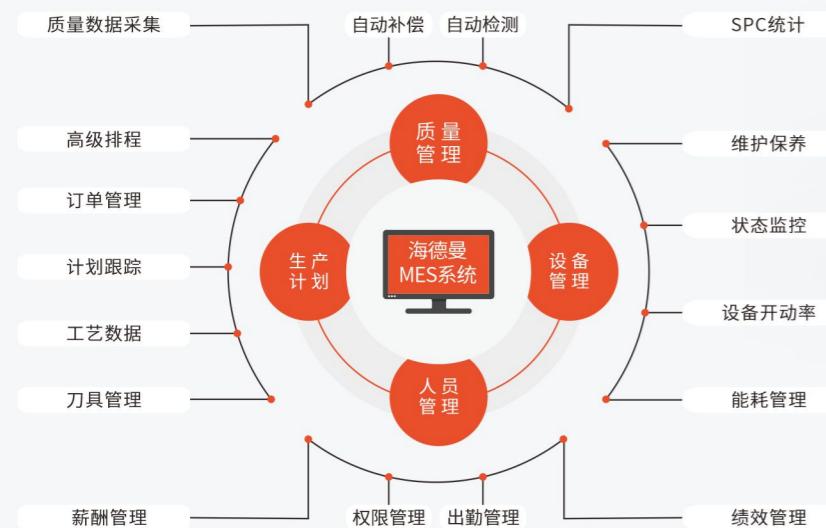


MES工业物联网/制造执行系统

信息化/精细化

为企业提供可靠的制造协同管理平台，优化生产制造管理模式，强化过程管理和控制，达到精细化管理！

可实现功能如下



解决缠屑/绕屑 自动化实施基础问题之一

工艺断屑

通过刀具选型和程序参数调试实现断屑。

高压断屑

70Kg高压刀具中心出水。采用高压施力及刀具几何参数组合实现断屑

主轴中心出水

15Kg主轴中心出水, 小孔、深孔冲屑排屑

兼容更多的零件

柔性自动化, 可加工多种零件, 自动化不再是专机。

机器人手爪快换装置

采用可更换的联接系统即可实现较大的夹持范围。通过对手爪的快速更换装置, 可使自动化兼容更多种零件。



快换手爪操作简便，缩短换产时间，手爪更换可在数秒内完成。

更稳定的精度 零件质量掌控, 降低废品率, 让自动化更长久运转。

在线检测

零件尺寸精度如果没有加工到位, 或出现加工精度超差, 则出现报警, 停止自动加工, 在线检测能有效消除偏差和误差, 并能自动更新下一个零件的刀具偏置。节省时间, 提高效率和利润。

刀具磨损自动补偿

根据客户零件工艺加工需求, 可自行设定补偿系数, 保证长时间无人运行。

刀具磨损线外补偿

配自动化抽检装置, 可实现随时、定时、定量抽检, 保证整线产品质量。通过PC机不停机, 进行人工补偿, 更高效, 更安全, 满足高精度加工需求。

姊妹刀功能

配置刀具替换功能, 实现长时间无人看管。

执行高精度标准



高精度标准

40%

海德曼精度标准

在数控机床ISO标准基础上,将所有精度压缩40%以上作为自己的精度制造标准。

核心精度标准

45~80%

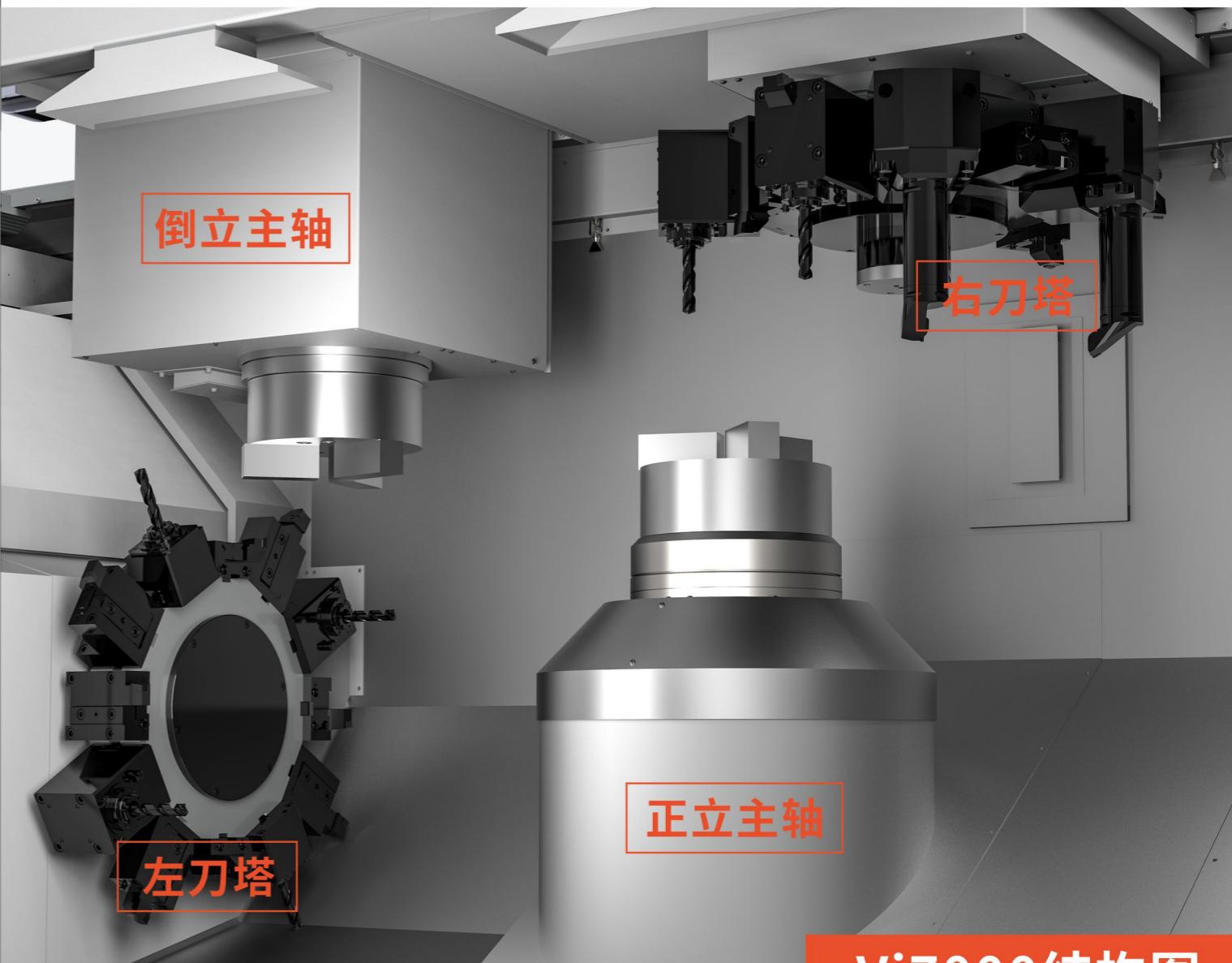
海德曼精度标准

在数控机床ISO标准基础上,核心指标压缩45%~80%作为自己的精度制造标准。

例VD7000机型

| 精度相关 | 国家标准/ISO标准(注) | 海德曼VD7000采用标准 | 允差压缩量 |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| 靠近主轴端面径向跳动 | 0.015mm | 0.004mm | 73.33% |
| 距离轴端面300mm处径向跳动 | 0.02mm | 0.01mm | 50.00% |
| 主轴端面跳动 | 0.01mm | 0.005mm | 50.00% |
| 主轴径向跳动 | 0.008mm | 0.004mm | 50.00% |
| 试件外圆圆度 | 0.005mm | 0.002mm | 60.00% |
| 试件加工直径的一致性 | 0.015mm | 0.008mm | 46.70% |
| 垂直主轴轴线的端面的平面度 | 0.015mm | 0.008mm | 46.70% |
| X/Z轴双向定位精度 | 0.032/0.022mm | 0.012/0.008mm | 62.5% / 63.6% |
| X/Z轴单向重复定位精度 | 0.01/0.006mm | 0.005/0.003mm | 50% / 50% |
| 刀塔转位的重复定位精度 | YZ平面内 | 0.01mm | 0.002mm |
| | ZX平面内 | 0.01mm | 0.004mm |

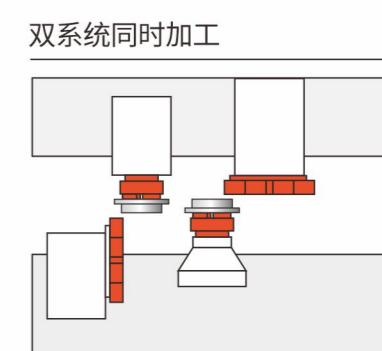
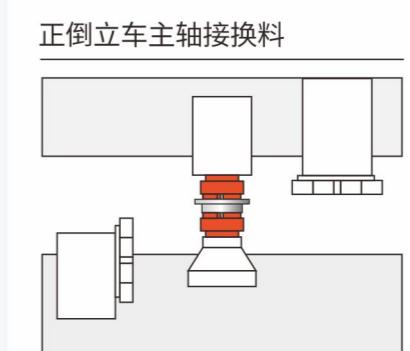
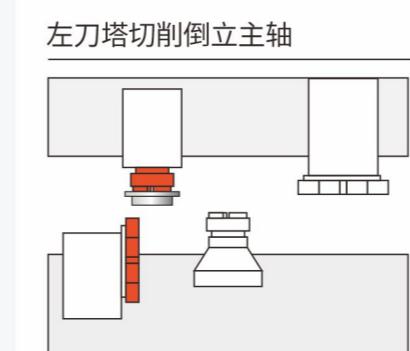
注:国家标准/ISO标准是指《数控车床和车削中心检验条件》(GB/T16462-2017),ISO标准为“Test Conditions for Numerically Controlled Turning Machines and Turning Centres”(ISO13041:2009),国家标准修改采用ISO标准。



Vi7000结构图

双通道加工模式-并行加工

- 两个通道可以各自加工。
- 可以通过主轴同转速进行对接。
- 利用双通道同步编程功能、设置同步加工点,自动分配各通道加工任务,提升加工效率。



量化高刚性结构

有限元素分析(FEM)

有限元素分析(FEM)

对底座进行连续有限元素分析、平衡,取得出色的力学结构,具有较大的防震阻尼,出色的高吸振性能,有效减少热变形,获得了优异的热流平衡效果,大幅提高结构稳定性与刚性,保持长期重切削的精度不变化。

长时效消除应力

经过长时效消除应力,使得底座的结构和尺寸稳定,有效改善机械性能与精度的稳定性,提高抗变形能力、使用强度和疲劳寿命,降低铸件中的内应力带来的形变误差。

保护装置

主轴配有防止切屑和其他异物进入主轴的保护装置,确保机床长期的高精密加工性能。立柱内有配重块,搭配伺服马达刹车,防止停电或紧急停止时刀塔下坠。全密封式电器箱,隔绝灰尘及油雾侵入,有效保护元器件。

一体式铸造

底座采用孕育铸铁(HT300),一体铸造,具有较强的高负载、耐磨性、高刚性力学性能,轴向快速进给条件下,也有稳固的底座支撑刚性。

排屑优良

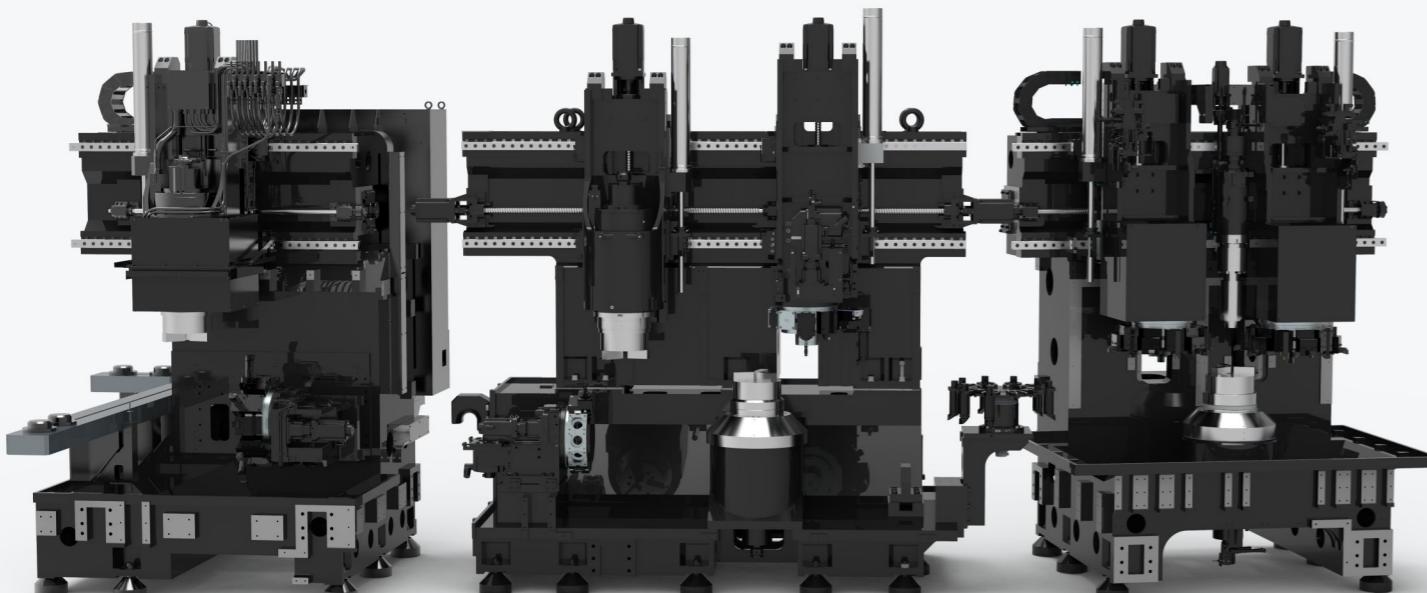
大排屑口、大倾斜角度床面、双排屑槽设计,搭配机内大流量冲屑系统,可迅速将切屑带离机台,避免切屑堆积。

高精度加工母机

采用进口高精度龙门五面体进行安装基准面及底座各部位加工,这些设备的使用为海德曼执行高精度标准提供了可靠的保证,并成为“浙江制造”精密数控车床与车削中心制造标准起草单位。

结构紧凑

占地面积小,更适合组自动化生产线。



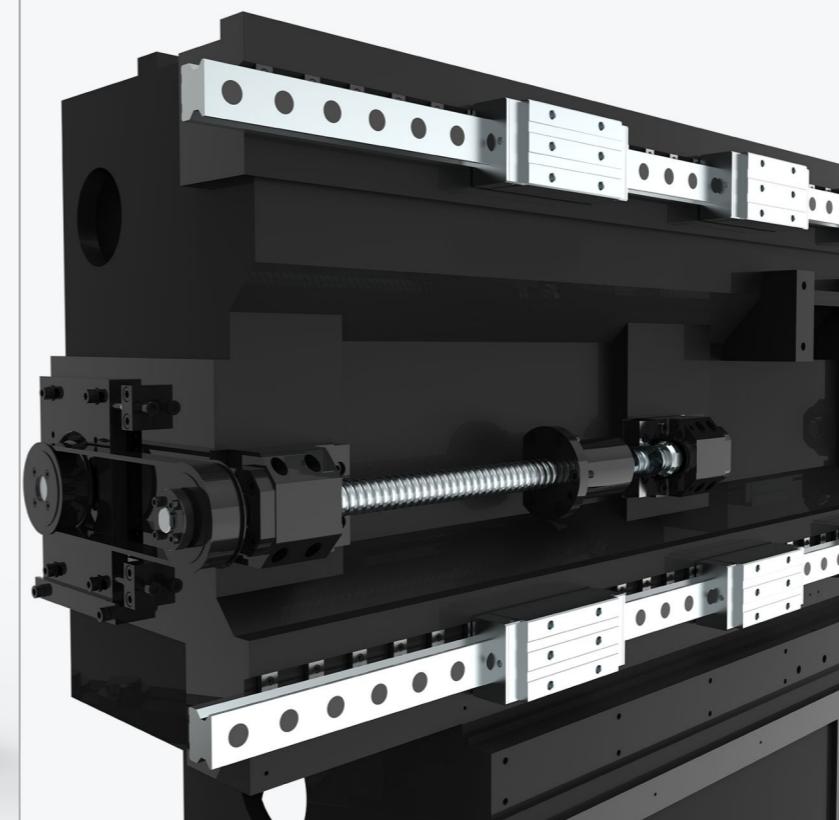
模块化设计

灵活配置

模块化设计,可灵活选择刀塔、主轴,以满足各种不同需求的加工。分类如下:

| | | |
|--------|----------|-------------------|
| VD7000 | VD7000 | 单主轴伺服液压刀塔 倒立车 |
| | VD7000M | 单主轴伺服液压动力刀塔 倒立车 |
| VZ7000 | VZ7000A | 单主轴单伺服液压刀塔 正立车 |
| | VZ7000AM | 单主轴单伺服液压动力刀塔 正立车 |
| | VZ7000 | 单主轴双伺服液压刀塔 正立车 |
| | VZ7000M | 单主轴双伺服液压动力刀塔 正立车 |
| Vi7000 | Vi7000 | 双主轴双伺服液压刀塔 正倒立车 |
| | Vi7000M | 双主轴双伺服液压动力刀塔 正倒立车 |

运动控制



模块化设计/运动控制

灵活配置/精准控制

高精度大尺寸滚珠丝杆

大尺寸滚珠丝杆,提供优异的重切削刚性,确保加工精度并延长丝杆使用年限。使用球保持器可消除钢球间的碰撞和相互摩擦,并提高传动系统润滑的保持性,实现了机床进给的低噪音和低扭矩变动。

高刚性直线滚柱导轨

采用高刚性直线导轨并具四列球保持滚柱链,实现4个作用方向均具备额定载荷。兼具硬轨的重切削刚性与线性滑轨的快速移动、低磨耗等特色,刚性与控制性大幅提升。高规格线轨滑块,滑块尺寸较一般规格增加20%,提高高刚性、重负荷的元件特性。

精密手工铲刮工艺

底座与主轴箱、丝杠固定座等关键接触面,经过精密手工铲刮工艺,增强均衡负载,大幅提高结构强度。

同步直驱-电主轴

核心自制

举例VD7000机型

同步伺服电主轴，**电机直驱，零传动**，较传统机械主轴消除了皮带轮等传动装置带来的振动，减少动力损失及噪音，提高主轴圆度及加工精度。

| | |
|---------------|---|
| 主轴最高转速(12"卡盘) | 3000r/min |
| 最高输出(12"卡盘) | 30kW |
| 最大扭矩 | 1000Nm |
| 主轴跳动 | 0.004mm (根部) 0.01mm (端部) |

动态精度测试

对主轴动态精度进行8小时量化测量。

C轴采用德国海德汉磁栅编码器

实现高精度插补加工和高可靠定位。

预紧力量化测量

使用GB规对主轴预紧力进行量化测量，严格的轴承预压装配工艺，确保了主轴预紧力的一致性。

使用P4级轴承

两个推力角接触球轴承，两个双列锥面圆柱滚子轴承，为高速下的重切削提供了保障。

主轴轴承强制冷却系统

对主轴包括定子、主轴前轴承在内的整个主轴部件进行水冷强制冷却，即使设备全负荷运行，全速长时运转，也能极速冷却，减少发热对加工精度的影响。特别适用于大批量生产和无人化生产环境。

主轴热平衡试验

主轴相对温度升高不超过20 °C。

动态精度测试

对主轴动态精度进行8小时量化测量。

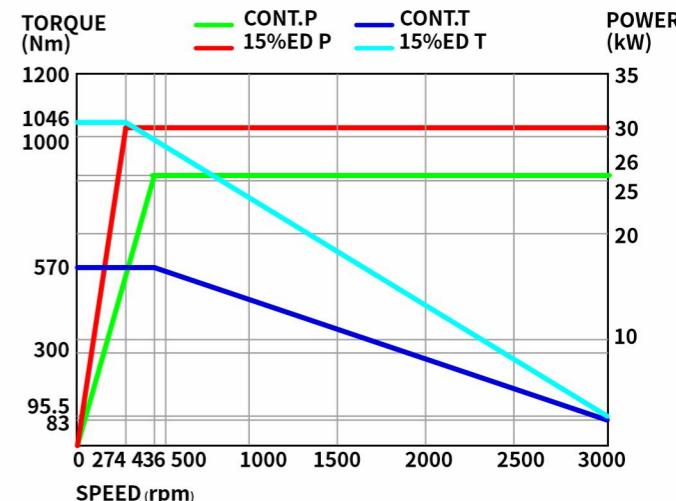
恒温恒湿环境(温度:20±1°C)

使用瑞士克林伯格万能磨床，一次装卡完成所有的加工工序。主轴采用全封闭式主轴箱结构设计，防异物渗透。

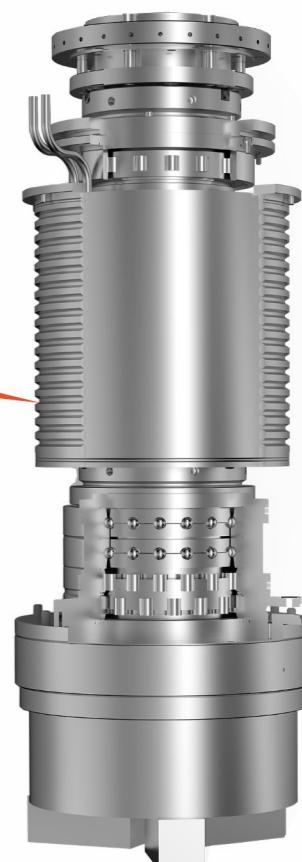
高精度双面动平衡结构

对主轴部件的偏心质量和偏心力矩进行高精度动平衡。平衡精度等级为G0.4。通过多个面的多次动平衡实现主轴部件高精度动平衡。大幅度减少了主动及其动力系统的震动，实现长时间高精度稳定加工。

主轴输出图



海德曼同步电主轴剖视图



伺服液压刀塔/BMT动力刀塔

热补偿技术 (选项)

核心自制

提高长时间加工精度

高超的伺服液压刀塔技术

液压锁紧、高精密齿盘定位

通过热处理铬钼钢提高耐磨性和硬度，实现高硬度和抗冲击能力。可靠的液压力使凸齿与凹齿之间的曲面啮合，实现精度自动对中，保证高压冷却水通过刀塔时刀塔仍然保持足够的拉紧力。

BMT接口

刀座固定和刀座定位互相独立。采用四键定位和4个螺栓固定方式，定位可靠，定位精度高，刀座刚性大大增强，保证了铣削功能的要求。

特殊结构设计

采用伺服电机分度，端齿盘精定位，液压卡紧的基本结构。分度精度高，刀塔重复定位精度±0.001mm。液压油缸提供强有力的卡紧力，保证刀塔足够刚性。

无抬升式换刀动作

有效避免了冷却水、切屑等污染物进入刀塔内部。

相邻刀具换刀时间0.25s

双向换刀功能以最短的时间进行换刀动作，同时可退刀时同步换刀功能，与高速进给结合，减少非切削时间。

复合加工能力

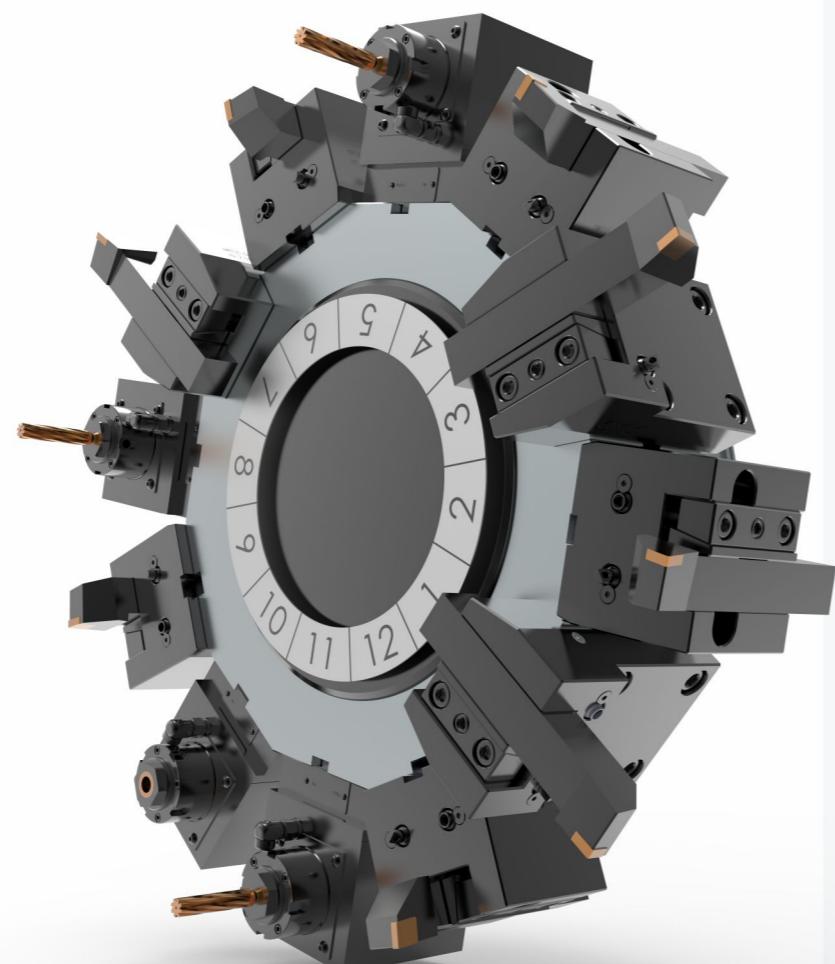
动力刀塔

动力刀塔采用主轴马达结合传动机构驱动，可提供高达7.5kW输出功率。轻易完成铣、钻、攻牙等加工任务。

动力刀塔可安装12支动力刀具。刀盘不用推出即可完成换刀。

C轴

可选配C轴控制和动力刀塔成为车铣复合中心，可在同一车床内完成车、铣、钻及攻牙等加工。



为什么需要热补偿技术

热误差属于机床的准静态误差，是机床在运行过程中，受到各种热的影响而产生温度变形，从而破坏刀具与工件的正确几何关系和运动关系所造成的误差。研究表明：热误差占机床误差的50%~70%，对机床进行热误差补偿技术的研究是非常必要的！

内外部热源

冷却液、润滑油、切屑、刀具、工件、工作台、液压装置、导轨、齿轮、离合器、轴承、电动机、制动器、加热装置、人、灯光、阳光、环境、温度

热致升温

$$q=cm\Delta t$$

热变形

膨胀 收缩
弯曲 翘曲
主轴、丝杠等
关键部位发生热变形

热误差

刀具与工件相对位移
机床精度变化

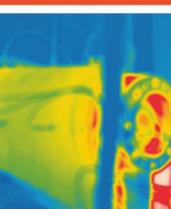
海德曼热误差补偿技术

海德曼车床通过PLC来采集温度，在PLC程序中建立热误差补偿模型来计算热变形量，通过数据通信功能模块，改变CNC中热误差补偿参数，进而实现热误差补偿。

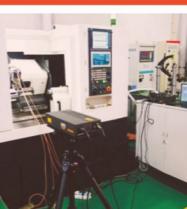
位移传感器布局



热成像效果



激光干涉仪

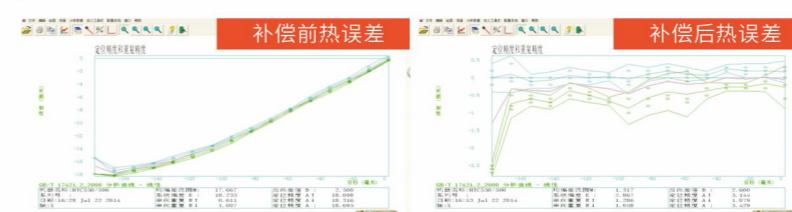


热误差测量系统

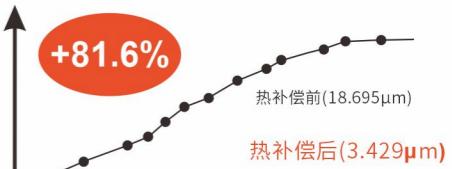


大幅提高加工精度

X轴热平衡下热补偿



X轴热补偿前后 加工精度提高81.6%



Z轴热平衡下热补偿



Z轴热补偿前后 加工精度提高77.2%



西门子828D数控系统

体积小、功能强、易操作

卓越性能

采用SIEMENS 828D系统，拥有80位浮点数纳米计算精度、ISO语言编译器且兼容各种编程语言、短信功能、数控仿真及动画支持等特色。

采用大功率同步电主轴、SIEMENS 828D驱动器，提供最高可达1000Nm的扭矩，拥有强劲的切削输出能力。

坚固且无需维护

SIEMENS 828D数控系统采用压铸镁操作面板前盖、基于面板且接口很少的CNC设计以及高防护等级，可在恶劣环境中可靠运行。无风扇、无硬盘的设计以及无需缓冲的NVRAM存储器技术，使SIEMENS 828D成为免维护的数控系统。

便捷编程

使用软件包“PC版CAD Reader”可以将PC上的轮廓和位置模型从DXF文件格式转换为控制系统能够识别的格式。在控制系统的轮廓计算器中可以继续编辑这些轮廓。借助SinuTrain，您无需在机床前，便可以在PC上编写零件程序，如同在机床上现场操作SIEMENS 828D一样操作。



用户友好性

SIEMENS 828D数控系统采用具有短行程按键的数控全键盘和一个10.4"高分辨率TFT彩色显示屏或15.6"触摸式显示屏，非常容易操作。CNC数据可以通过操作面板正面的USB、CF卡（适合10.4")和RJ45接口快速简单地传输。

系统选项

编程支持

ShopTurn工作程序段编程

用于轮廓腔和切削加工的余料识别和余料加工

模拟

成品件3D模拟

实时模拟（当前加工过程的实时模拟）

测量功能/测量循环

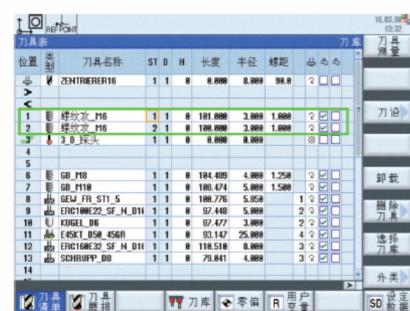
钻削/铣削和车削的测量循环
(校准工件测量头, 工件测量, 刀具测量)

诊断功能

RCS Host远程诊断功能

扩展操作功能

通讯/数据管理通过以太网管理附加网络驱动器，至多4个



远程监控

可通过手机短信轻松获取加工过程信息，如刀具的磨损状态等。



姊妹刀功能

利用刀具寿命监控，系统在刀具寿命结束时发出提示并自动调用替换刀具，避免由于刀具破损造成停机时间，保证自动加工过程中可长时间无人自动运行、减少刀具更换。

刀具磨损自动补偿功能

根据刀具、加工材质、切削参数设置加工累计到规定数量时刀具磨损自动补偿。避免自动加工过程，因刀具磨损的补正影响正常加工，实现不停机自动补偿，特别适用于无人化大批量生产。

实时模拟

在机床加工时刀具轨迹可以同时在控制系统的屏幕上多视图显示。通过使用模拟，可识别碰撞，使用机床上所配备刀具的真实几何值进行模拟，使加工过程更可靠。

人机工程学 ERGONOMICS

集中维护

整机调整及维护项目集中于一处，以方便日常维护及保养。

多色线缆

根据使用目的进行分色，方便查询，快速维修，节省时间。

储物盒

海德曼机床拥有一个大容量的储物盒。易于拿取，能够存放刀具、量表、刀片等物件。



高强度照明灯

卤素灯为工作区提供明亮的照明环境，便于进行工件检验、设置和更换。机床门开启或关闭时，灯会自动打开和熄灭，也可以通过系统面板进行控制。



HEADMAN

助力门

— 轻松/省力

大型视窗

— 大视角防弹防冲击

人机工程学

— 适宜距离/良好交互

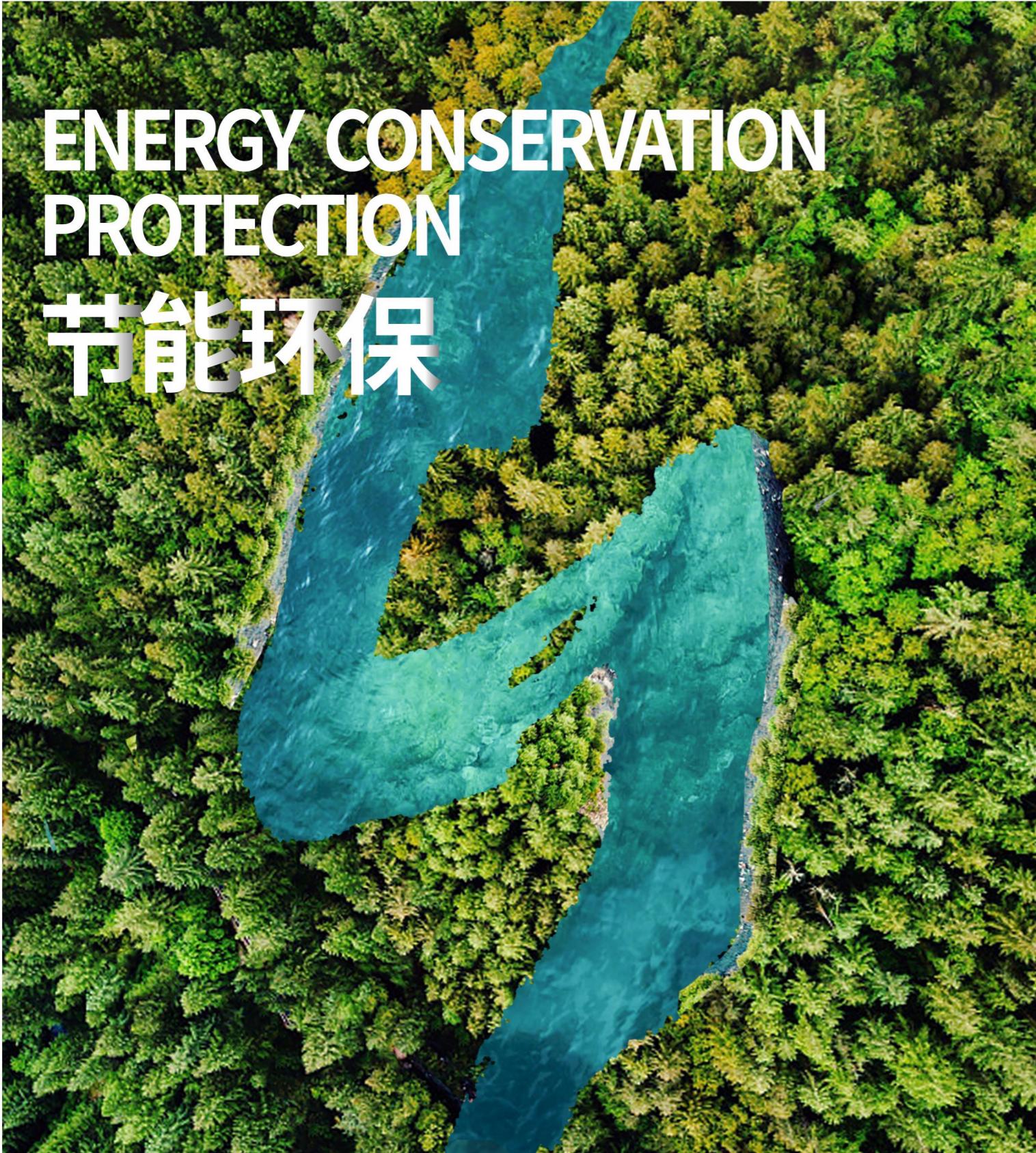


Vi7000

舒适操作面板

— 倾斜, 可旋转

ENERGY CONSERVATION PROTECTION 节能环保



- 1 自动关机功能可在机床空闲一段时间后或设定的加工任务完成之后自动关闭电源。
- 2 使用油脂润滑系统,油脂润滑系统消耗少,污染低。
- 3 系统面板拥用传感器检测系统,一定时间内无人靠近系统面板,将会自动关闭系统背光,节能省电。
- 4 伺服电机、排屑器等拥有停止功能可在机床闲置一定时间后自动停止工作。
- 5 液压系统采用变频液压站,当不需要时进入睡眠模式,亦能快速唤醒及时工作,节能省电。
- 6 根据移动量时刻保持导轨与丝杠的润滑供给量,防止供给不足或过剩,大大减少工业废弃物产出量。

※:部分功能为选项

快速、可靠的售后

售后服务电话:4008800959



专业售后服务团队

海德曼拥有60余名专业的售后服务人员,在海德曼公司平均工作年限为5.5年。具有丰富的生产、安装、调试经验,在设备抵达客户现场后,提供专业的安装、调试、验收、维护、维修、培训等服务。



完善的服务体系

公司在全国24个省级行政区设有常驻售后服务人员,进行快速服务。

公司总部设有机动售后服务工程师,对区域进行快速补充、增援。

所有售后服务人员均经总部统一培训、考试合格后分配至各区域。每年针对售后服务人员进行培训、考试、评选。



快速响应机制

12小时全天候电话技术支持,报修电话后2小时内予以响应,8小时内售后服务人员到达客户现场,在24小时以内提供同等质量、性能的备件(特殊配件除外),确保其设备的正常运行。

终身免人工费(国内)

保修期内维护、维修:

海德曼承担合同中由本公司提供的设备的维修、维护服务。保修期内所有设备的维修、维护均免费。(因为或其它不可抗力因素导致损坏的除外)

保修期后的维护、维修服务:

海德曼提供的所有设备,均由我公司提供终生维护、维修服务。在保修期满后,也不收取人工服务费,如需更换备件,须收取配件费用。

客户培训

海德曼针对客户培训分为两个部分:客户现场培训及海德曼总部培训,根据客户需要,提供高品质/定制的客户培训。

定期维护、回访

海德曼可根据客户需要进行定期设备维护、检测,并提供专业的检测报告,以确保客户及时掌握设备的运行情况。公司销售本部会安排专人对客户处的设备使用情况定期进行回访。

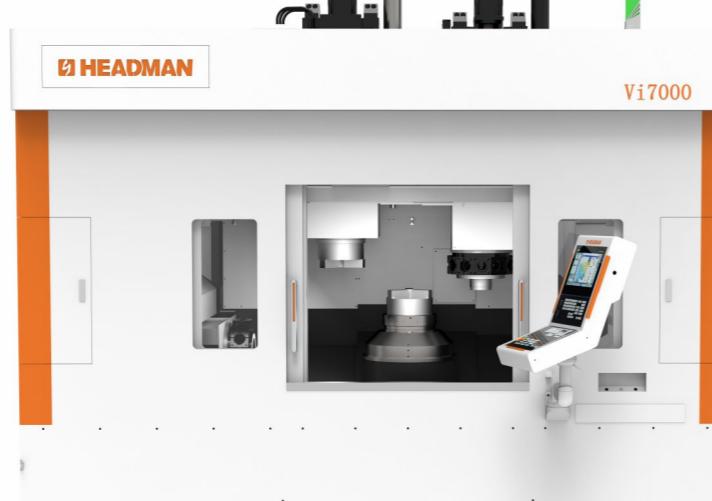


关注海德曼微信可获得更多服务

Vi7000/Vi7000M 双主轴/双刀塔立式车削中心

机型特色

正倒主轴可高速对接，无须翻转机构，更快速、可靠。
双主轴双刀塔可并行加工，效率更高！
完善的自动化接口，可根据需求搭配各种自动化配件。
可搭配海德曼MES系统，实现精细化管理。
选配动力刀塔与C轴，实现车、铣、钻、攻牙等复合加工能力。



| 主机 | Vi7000 | Vi7000M | |
|-------------------|--------|------------------------------------|------------------------|
| 卡盘型号 | 寸 | 12 | 12 |
| 最大回转直径 | mm | Φ700 | Φ700 |
| 最大加工直径 | mm | Φ500 | Φ500 |
| 最大加工长度 | mm | 365(夹持内孔) 430(夹持外圆) | 365(夹持内孔) 430(夹持外圆) |
| 正、倒主轴孔直径 | mm | Φ105 | Φ105 |
| X1轴行程 | mm | 1550 | 1550 |
| X2轴行程 | mm | 580 | 580 |
| Z1/Z2轴行程 | mm | 500 | 500 |
| 主轴 | | | |
| 正、倒主轴端部形式 | | A2-11 | A2-11 |
| 正、倒主轴转速 | r/min | 30-3000 | 30-3000 |
| 正、倒主轴功率(连续/30min) | kW | 26/30 | 26/30 |
| 左、右刀塔 | | | |
| 刀具数量 | 把 | 12 | 12 |
| 换刀时间 | s | 0.25 | 0.25 |
| 夹紧形式 | | 液压 | 液压 |
| 刀塔类型 | | BMT75伺服刀塔 | BMT75动力刀塔 |
| 最大镗刀杆直径 | mm | Φ60 | Φ60 |
| 刀方规格 | mm | □32 | □32 |
| 旋转刀具 | | | |
| 铣轴速度 | r/min | — | 4000 |
| 最大铣轴功率 | kW | — | 7.5 |
| 铣轴能力 | | 钻:Φ25mm 立铣刀:Φ25mm 攻丝:M24×3.0 | |
| 电源 | | | |
| 电压(3相) | V | 380V ±10% | 380V ±10% |
| 频率 | Hz | 50Hz | 50Hz |

VD7000/VD7000M 倒置式立式数控车床

机型特色

底座采用一体式的设计，大大提高了机床的刚性，主轴采用大功率的同步电主轴，能够提供较大的峰值扭矩，在机床上集成了物料输送系统，可以组成单台或者多台设备联机自动化的生产线。

高效的生产系统/小空间内达到高生产力

- + 上下料工件输送系统
- + 搭载自动化选项
- + 模块化基本结构



| 主机 | VD7000 | VD7000M | |
|----------------|--------|------------------------------------|-----------|
| 卡盘型号 | 寸 | 12 | 12 |
| 最大回转直径 | mm | Φ650 | Φ650 |
| 最大加工直径 | mm | Φ500 | Φ500 |
| 最大加工长度 | mm | 440 | 440 |
| 主轴孔直径 | mm | Φ105 | Φ105 |
| X轴行程 | mm | 1100 | 1100 |
| Z轴行程 | mm | 500 | 500 |
| 主轴 | | | |
| 主轴端部形式 | | A2-11 | A2-11 |
| 主轴转速 | r/min | 30-3000 | 30-3000 |
| 主机功率(连续/30min) | kW | 26/30 | 26/30 |
| 刀塔 | | | |
| 刀具数量 | 把 | 12 | 12 |
| 换刀时间 | s | 0.25 | 0.25 |
| 夹紧形式 | | 液压 | 液压 |
| 刀塔类型 | | BMT75伺服刀塔 | BMT75动力刀塔 |
| 最大镗刀杆直径 | mm | Φ50 | Φ50 |
| 刀方规格 | mm | □25 | □25 |
| 旋转刀具 | | | |
| 铣轴速度 | r/min | — | 4000 |
| 最大铣轴功率 | kW | — | 7.5 |
| 铣轴能力 | | 钻:Φ25mm 立铣刀:Φ25mm 攻丝:M24×3.0 | |
| 电源 | | | |
| 电压(3相) | V | 380V ±10% | 380V ±10% |
| 频率 | Hz | 50Hz | 50Hz |

| 进给系统 | VD7000 | VD7000M | |
|-------------|--------|-----------|-----------|
| X轴快移速度 | mm/min | 40000 | 40000 |
| Z轴快移速度 | mm/min | 30000 | 30000 |
| C轴快移速度 | r/min | — | 555 |
| 液压系统 | | | |
| 液压单元箱体容量 | L | 20 | 20 |
| 液压油泵电机功率 | kW | 1.5 | 1.5 |
| 公称压力 | MPa | 3.5~5 | 3.5~5 |
| 润滑系统 | | | |
| 油润滑容量 | L | 1.8 | 1.8 |
| 油润滑电机功率 | W | 25 | 25 |
| 脂润滑容量 | L | 0.8 | 0.8 |
| 脂润滑电机功率 | W | 25 | 25 |
| 冷却系统 | | | |
| 切削水箱容量 | L | 700 | 700 |
| 冷却水泵功率 | W | 550 | 550 |
| 机床尺寸 | | | |
| 尺寸(标准机床) | 高 mm | 3500 | 3500 |
| | 宽 mm | 2800 | 2800 |
| | 长 mm | 2600 | 2600 |
| 机床重量(标准机) | kg | 12000 | 12250 |
| 电源 | | | |
| 电压(3相) | V | 380V ±10% | 380V ±10% |
| 频率 | Hz | 50Hz | 50Hz |

VZ7000/ VZ7000M 双刀塔立式车削中心

机型特色

VZ7000系列是一款高端精密立式数控车床，底座采用一体式的结构设计，大大提高了机床的刚性。以载荷大、高刚性的精密滚柱线轨为基础，同时搭载伺服液压刀塔与最大输出可达1000Nm扭矩的大功率同步电主轴，能够提供较大的峰值扭矩，可左右两侧配备了双刀塔，在满足零件加工精度的前提下大大提高加工效率。

根据客户的零件不同，可选配伺服尾座。

在刀塔上独特设计了进行上下料的零件抓取机构，满足自动化生产线的布局需求。

| 主机 | VZ7000 | VZ7000M | |
|--------|--------|------------------------|------------------------|
| 卡盘型号 | 寸 | 12 | 12 |
| 最大回转直径 | mm | Φ650 | Φ650 |
| 最大加工直径 | mm | Φ500 | Φ500 |
| 最大加工长度 | mm | 365(夹持内孔) 415(夹持外圆) | 365(夹持内孔) 415(夹持外圆) |
| 主轴孔直径 | mm | Φ105 | Φ105 |
| X轴行程 | mm | 370 | 370 |
| Z轴行程 | mm | 500 | 500 |

| 主轴 | A2-11 | A2-11 | |
|----------------|-------|---------|---------|
| 主轴端部形式 | A2-11 | A2-11 | |
| 主轴转速 | r/min | 30-3000 | 30-3000 |
| 主机功率(连续/30min) | kW | 26/30 | 26/30 |

| 左、右刀塔 | 12 | 12 | |
|---------|-----------|-----------|------|
| 刀具数量 | 把 | 12 | 12 |
| 换刀时间 | s | 0.25 | 0.25 |
| 夹紧形式 | 液压 | 液压 | 液压 |
| 刀塔类型 | BMT75伺服刀塔 | BMT75动力刀塔 | |
| 最大镗刀杆直径 | mm | Φ60 | Φ60 |
| 刀方规格 | mm | □32 | □32 |

| 旋转刀具 | 4000 |
|--------|------------------------------------|
| 铣轴速度 | r/min |
| 最大铣轴功率 | kW |
| 铣轴能力 | 钻:Φ25mm 立铣刀:Φ25mm 攻丝:M24×3.0 |



| 进给系统 | VZ7000 | VZ7000M | |
|--------|--------|---------|-------|
| X轴快移速度 | mm/min | 40000 | 40000 |
| Z轴快移速度 | mm/min | 30000 | 30000 |
| C轴快移速度 | r/min | — | 555 |

| 液压系统 | L | 30 | 30 |
|----------|----|-----|-----|
| 液压单元箱体容量 | L | 30 | 30 |
| 液压油泵电机功率 | kW | 3.7 | 3.7 |

| 润滑系统 | MPa | 3.5~5 | 3.5~5 |
|------|-----|-------|-------|
| 公称压力 | MPa | 3.5~5 | 3.5~5 |

| 润滑系统 | L | 1.8 | 1.8 |
|---------|---|-----|-----|
| 油润滑容量 | L | 1.8 | 1.8 |
| 油润滑电机功率 | W | 30 | 30 |
| 脂润滑容量 | L | 0.8 | 0.8 |

| 冷却系统 | L | 750 | 750 |
|--------|---|-----|-----|
| 切削水箱容量 | L | 750 | 750 |

| 机床尺寸 | W | 550 | 550 |
|----------|---|-----|-----|
| 尺寸(标准机床) | W | 550 | 550 |

| 机床尺寸 | mm | 3750 | 3750 |
|----------|----|------|------|
| 尺寸(标准机床) | mm | 3750 | 3750 |
| 高 | mm | 3750 | 3750 |
| 宽 | mm | 2700 | 2700 |
| 长 | mm | 2800 | 2800 |

| 机床重量(标准机) | kg | 15000 | 15500 |
|-----------|----|-------|-------|
| 机床重量(标准机) | kg | 15000 | 15500 |

| 电源 | V | 380V ±10% | 380V ±10% |
|--------|----|-----------|-----------|
| 电压(3相) | V | 380V ±10% | 380V ±10% |
| 频率 | Hz | 50Hz | 50Hz |

VZ7000A/VZ7000AM 单刀塔立式车削中心

机型特色

VZ7000系列是一款高端精密立式数控车床，底座采用一体式的结构设计，大大提高了机床的刚性。以载荷大、高刚性的精密滚柱线轨为基础，同时搭载伺服液压刀塔与最大输出可达1000Nm扭矩的大功率同步电主轴，能够提供较大的峰值扭矩。

在刀塔上独特设计了进行上下料的零件抓取机构，满足自动化生产线的布局需求。



| 主机 | VZ7000A | VZ7000AM | |
|--------|---------|------------------------|------------------------|
| 卡盘型号 | 寸 | 12 | 12 |
| 最大回转直径 | mm | Φ650 | Φ650 |
| 最大加工直径 | mm | Φ500 | Φ500 |
| 最大加工长度 | mm | 365(夹持内孔) 415(夹持外圆) | 365(夹持内孔) 415(夹持外圆) |
| 主轴孔直径 | mm | Φ105 | Φ105 |
| X轴行程 | mm | 475 | 475 |
| Z轴行程 | mm | 500 | 500 |

| 主轴 | A2-11 | A2-11 | |
|----------------|-------|---------|---------|
| 主轴端部形式 | A2-11 | A2-11 | |
| 主轴转速 | r/min | 30-3000 | 30-3000 |
| 主机功率(连续/30min) | kW | 26/30 | 26/30 |

| 刀塔 | 把 | 12 | 12 |
|---------|-----------|-----------|------|
| 刀具数量 | 把 | 12 | 12 |
| 换刀时间 | s | 0.25 | 0.25 |
| 夹紧形式 | 液压 | 液压 | 液压 |
| 刀塔类型 | BMT75伺服刀塔 | BMT75动力刀塔 | |
| 最大镗刀杆直径 | mm | Φ60 | Φ60 |
| 刀方规格 | mm | □32 | □32 |

| 冷却系统 | L | 750 | 750 |
|--------|---|-----|-----|
| 切削水箱容量 | L | 750 | 750 |

| 机床尺寸 | W | 550 | 550 |
|----------|---|-----|-----|
| 尺寸(标准机床) | W | 550 | 550 |

| 机床尺寸 | mm | 3750 | 3750 |
|----------|----|------|------|
| 尺寸(标准机床) | mm | 3750 | 3750 |
| 高 | mm | 3750 | 3750 |
| 宽 | mm | 2700 | 2700 |
| 长 | mm | 2800 | 2800 |