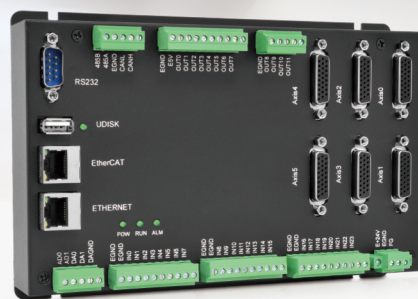
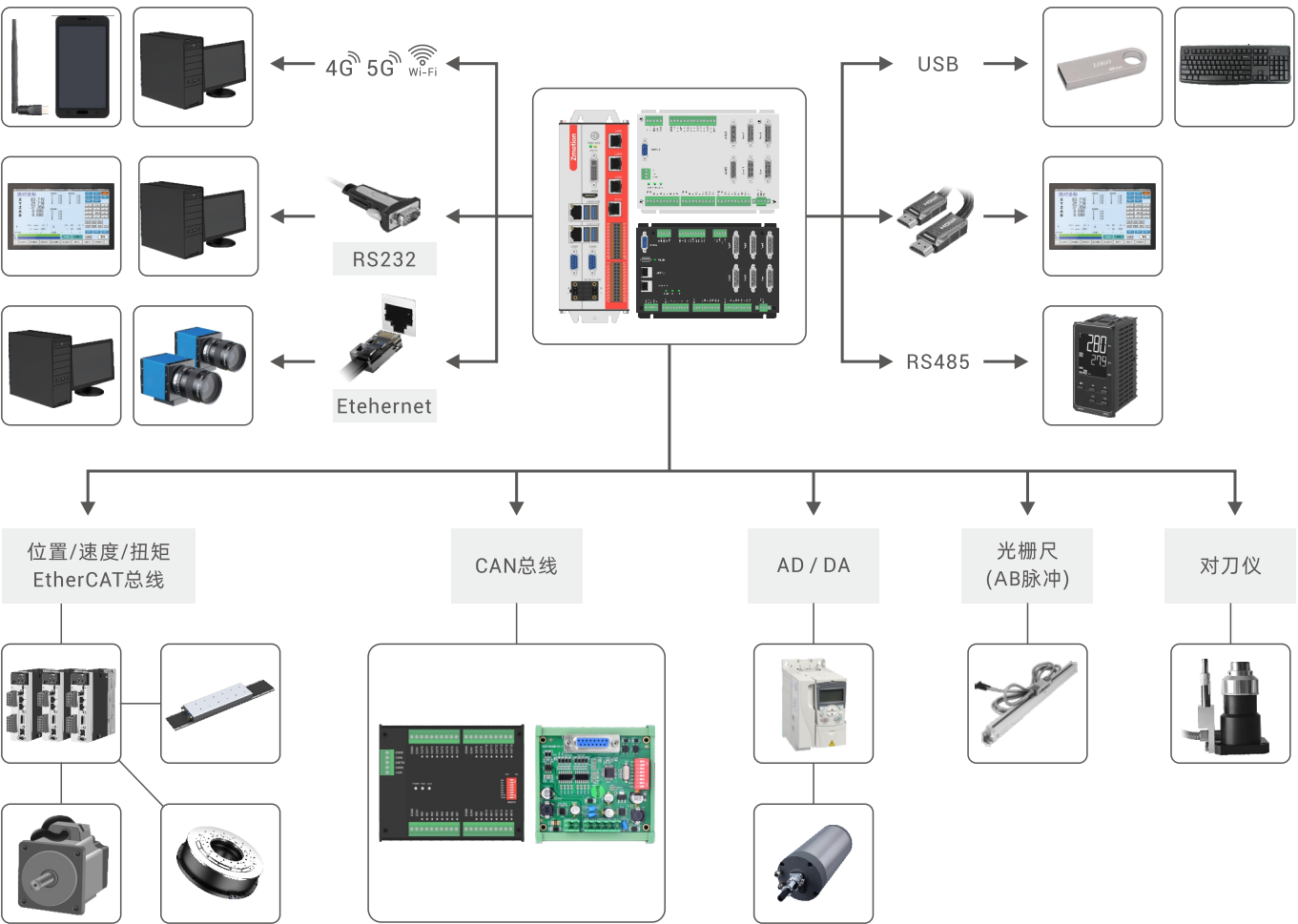


开放式数控平台



CNC控制器架构

VPLC7系列是一款基于x86的IPC形态产品，配合正运动技术自主自研、自主可控的全国产Windows实时运动软核MotionRT7,将IPC形态产品VPLC7系列变成了实时运动控制器或者实时PLC，强大的运动控制功能，同时搭载机器视觉，可满足智能装备高速高精的应用需求，广泛应用于半导体、3C电子、新能源、汽车产线、机器人、激光加工等领域。



方案优势

便捷

- RT-Linux嵌入式控制系统平台
- 支持特联网开发平台
- 支持远程协助故障诊断与升级
- 支持远程可视化操作
- 支持伺服在线设置

标准

- 国际标准CNC编程
- 国际标准HMI脚本语言
- 国际标准外设通讯模块

强大

- CAD图型插件及CAM插件功能
- 开放的EtherCAT总线伺服CNC客制化设计理念
- 适配市面上能见到的EtherCAT总线伺服
- 支持脉冲、EtherCAT总线伺服混合控制

适用广泛

- 模块化软件设计
- 总线轴与通用脉冲轴混合控制
- 数控专用HMI功能适用面广

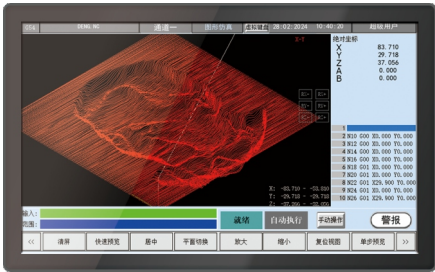
高效

- 平台化设计理念
- G代码预处理前瞻
- G代码处理速率2000节/秒
- 对话式辅助程序编辑

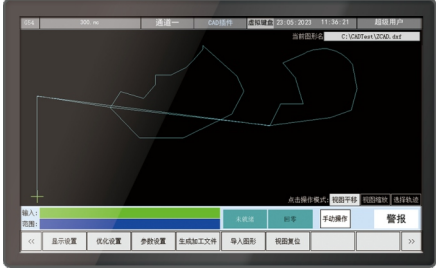
软件功能



自动运行



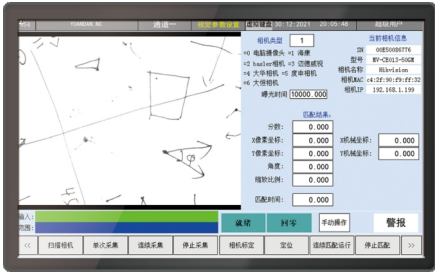
图形仿真



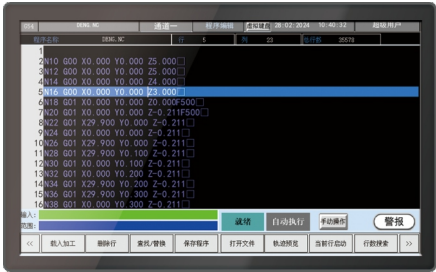
CAD导图



刀具补偿



视觉



G代码编辑与显示

核心功能模块

CNC

- 全自主研发的数控内核

RTHmi

- 全自主研发的图形化界面组太软件功能模块，界面开发难度大大降低，开发效率高
- 开发平台内置完整数控HMI界面，方便用户修改快速开发项目

RTCad

- 全自主研发的CAD图形CAM转换功能模块
- 读取CAD图转换成加工G代码完成一些简单的画图编程，非常实用的功能

RTPlc

- 全自主研发的软PLC功能模块
- 兼容梯形图，LD语言，方便设备用户快速进行辅助控制功能开发

RTVison

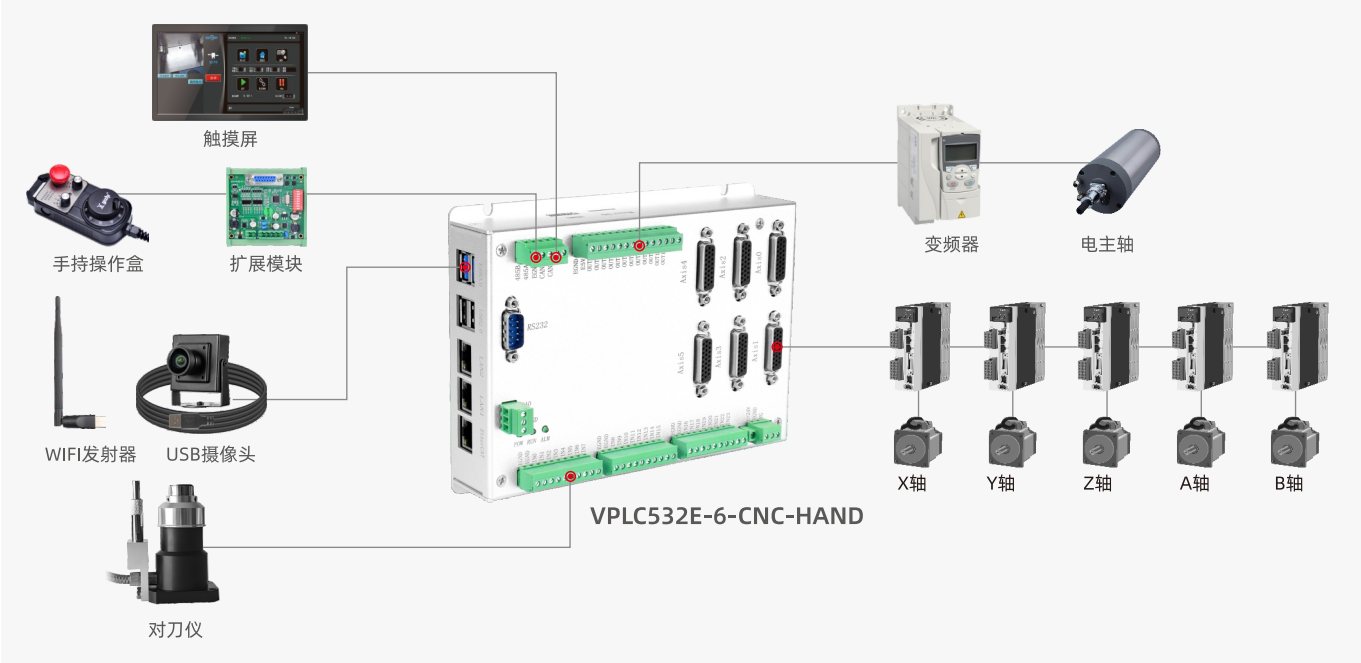
- 全自主研发的视觉功能模块
- 测量，纠偏，读取条码二维码信息，与EMS对接等

义齿机系统

义齿机系统基于正运动开放式数控平台，设计打造的医疗牙科设备调刻数控系统。



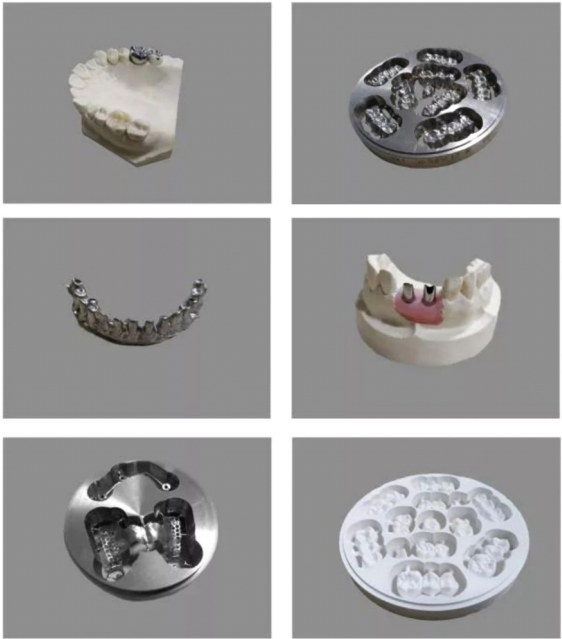
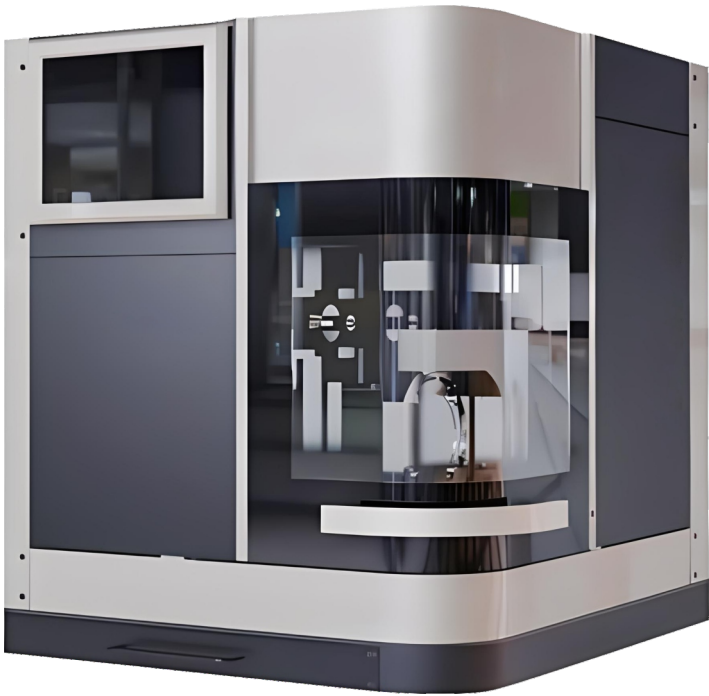
解决方案系统架构图



系统优势

- 界面简洁清晰, 操作方便
- 能系统性满足客户多样化需求
- 支持远程在线调试诊断, 远程更新、升级, 服务高效成本低支持USB摄像头远程辅助可视化操作
- 系统架构和算法100%自主研发, 有效避免技术封锁, 产品供应等“卡脖子”问题
- 开放式系统持续迭代开发优化稳定可靠

义齿机应用



四轴义齿机系统配件规格

项目	序号	物品名称	型号	数量	备注
标准出货配置	1	运动控制器	ZMC432H-6-CNC-HAND	1	6轴全功能型
	2	手轮扩展板	ZIO-HAND	1	1
选配方案	1	电容触摸屏	DMG10600K1 01_03WTC	1	10.1寸裸屏

五轴义齿机系统配件规格

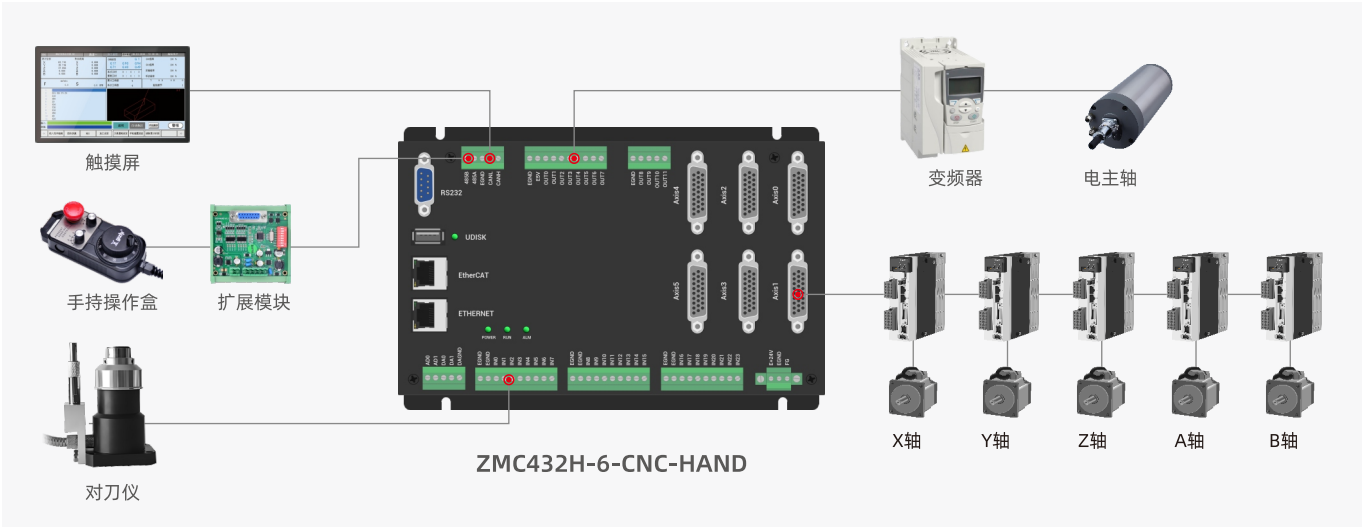
项目	序号	物品名称	型号	数量	备注
标准出货配置	1	运动控制器	VPLC532E-6-CNC-HAND	1	6轴全功能型
	2	手轮扩展板	ZIO-HAND	1	1
选配方案	1	电容触摸屏	DMG10600K1 01_03WTC	1	10.1寸裸屏
	2	无线网卡	NT-1300M	1	Ubuntu22.04双频5G千兆 无线网卡
	3	USB工业摄像头	500万高清	1	远程视频

开放式数控平台

基于正运动十年的数控技术、CAM技术、运动控制技术打造的开放式数控系统，旨在为有数控应开发需求求的用户，提供一个稳定且功能强大的软件硬件平台，降低用户开发难度，缩小开发团队规模式，提长实用开发效率，降低客户项目风险。



解决方案系统架构图

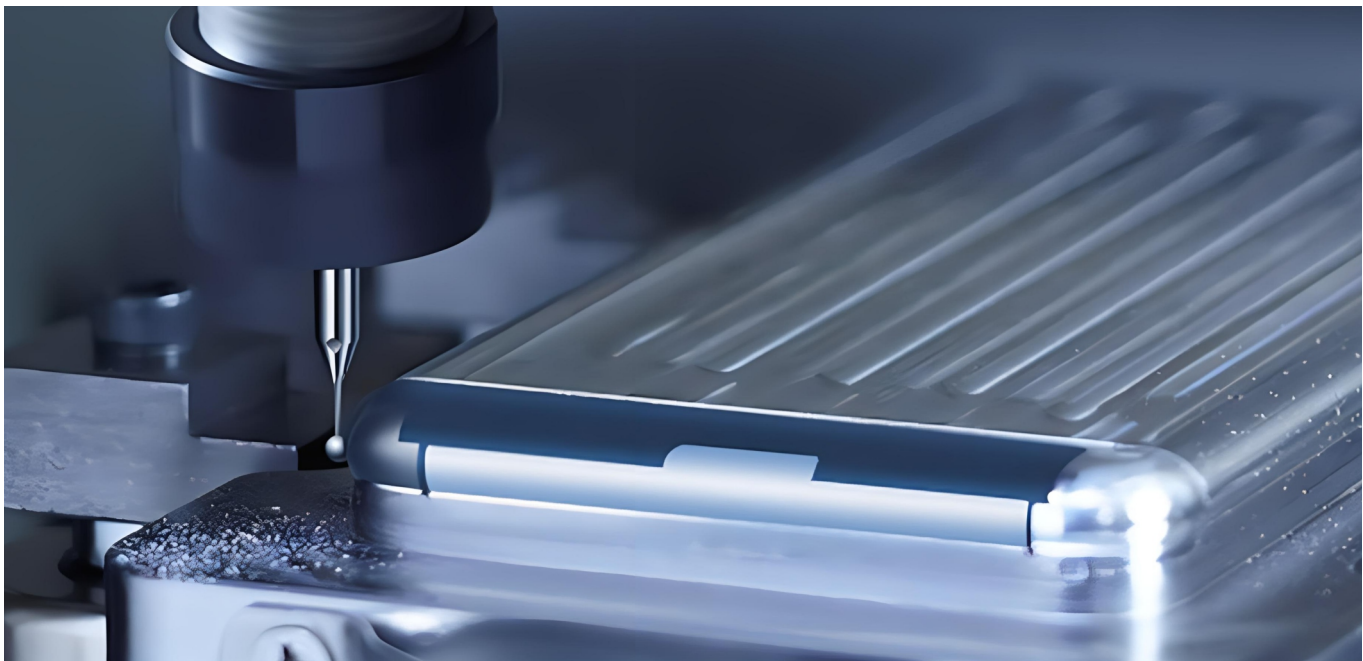


系统优势

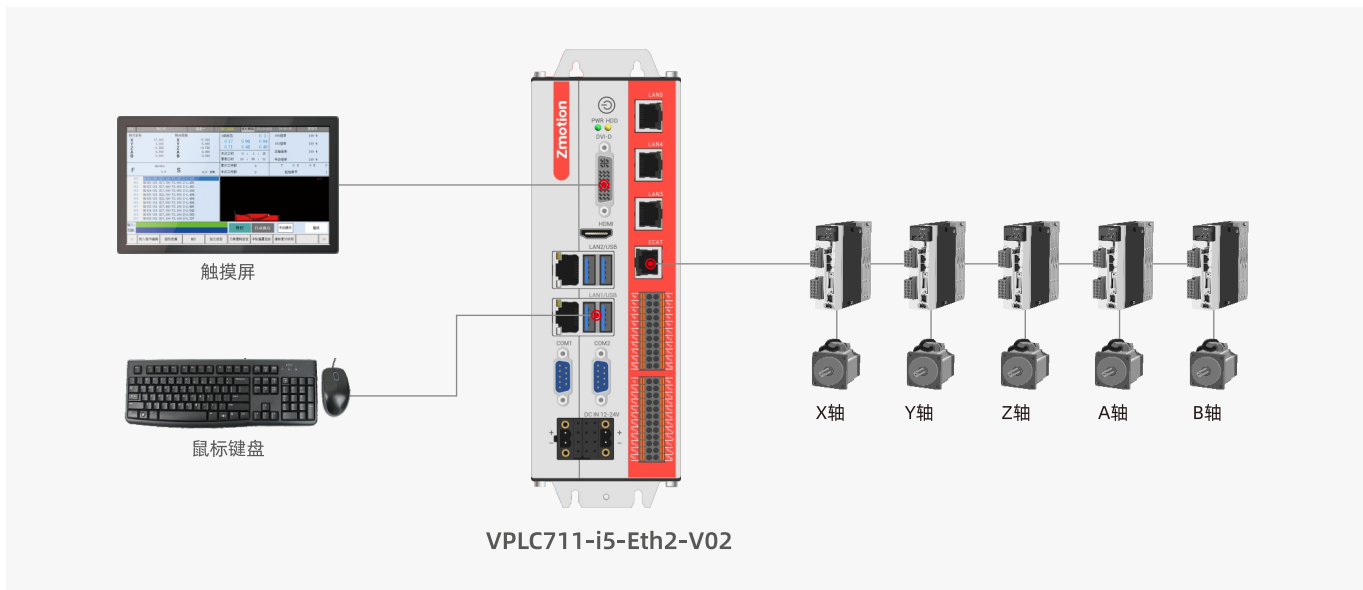
- 开放式系统架构，方便开发者扩展功能
- 成熟数控功能模块直接调用
- 丰富外设接口拓展灵活，适用面广
- 系统架构和算法100%自主研发，有效避免技术封锁，产品供应等“卡脖子”问题
- 开放式系统持续迭代开发优化，确保技术持续领先

Windows平台开放式数控系统

基于正运动十年的数控技术、CAM技术、运动控制技术打造的Windows平台开放式数控系统，提供与第三方CAM软件集成接口，旨在为有数控应用开发需求的用户，提供一个稳定且功能强大的软件硬件平台，降低用户开发难度，缩小开发团队规模，提长实用开发效率，降低客户项目风险。



解决方案系统架构图



系统优势

- 开放式系统架构，方便开发者扩展功能
- 成熟数控功能模块直接调用
- 丰富外设接口拓展灵活，适用面广
- 系统架构和算法100%自主研发，有效避免技术封锁，产品供应等“卡脖子”问题
- 开放式系统持续迭代开发优化，确保持续领先

软件选型

VPLC711-i5-Eth2-V02
四轴：AX04 - MO8 - ZV - CNC
五轴：AX05 - MO8 - ZV - CNC

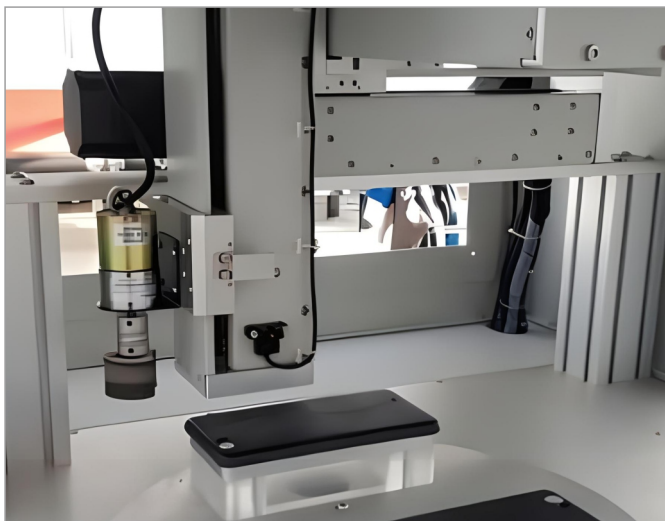
应用行业



三坐标测量



数控放电加工设备



3C产品精密研磨、抛光



五金零件车铣、去毛刺、水口



家具木工机械



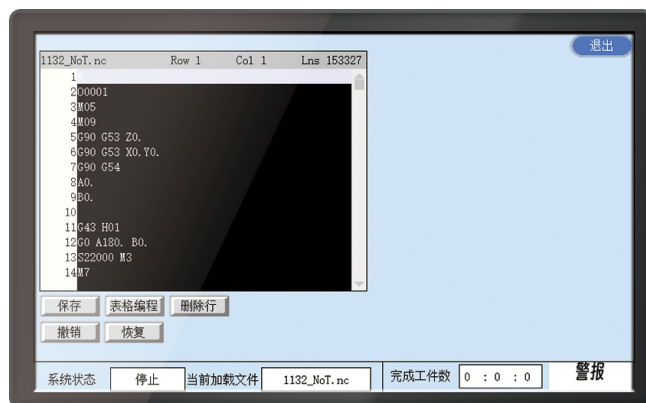
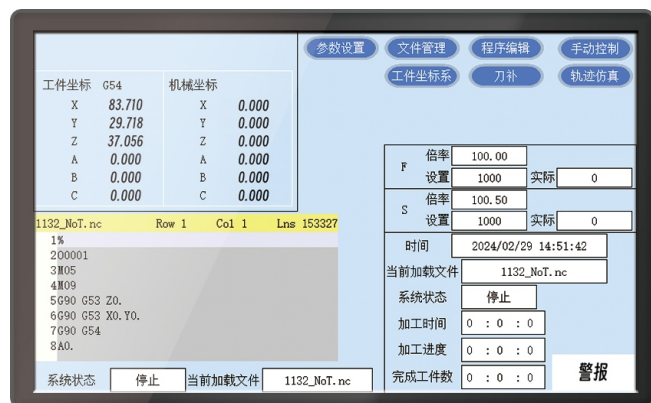
不锈钢钢具抛光

简单易用的开发环境 | RTSys

开发、调试与诊断 All In One

RTSys是ZMotion系列运动控制器的PC端程序开发调试与诊断软件ZDevelop的升级版，通过它用户能够很容易的对控制器进行程序编辑与配置，快速开发应用程序以及对运动控制器正在运行的程序进行实时调试。支持中英双语环境。

RTHmi快速组态低代码量，每个模块单独一个文件和对应的hmi窗口，可任意搭配模块，自由裁剪，快速的搭配一套通用系统。

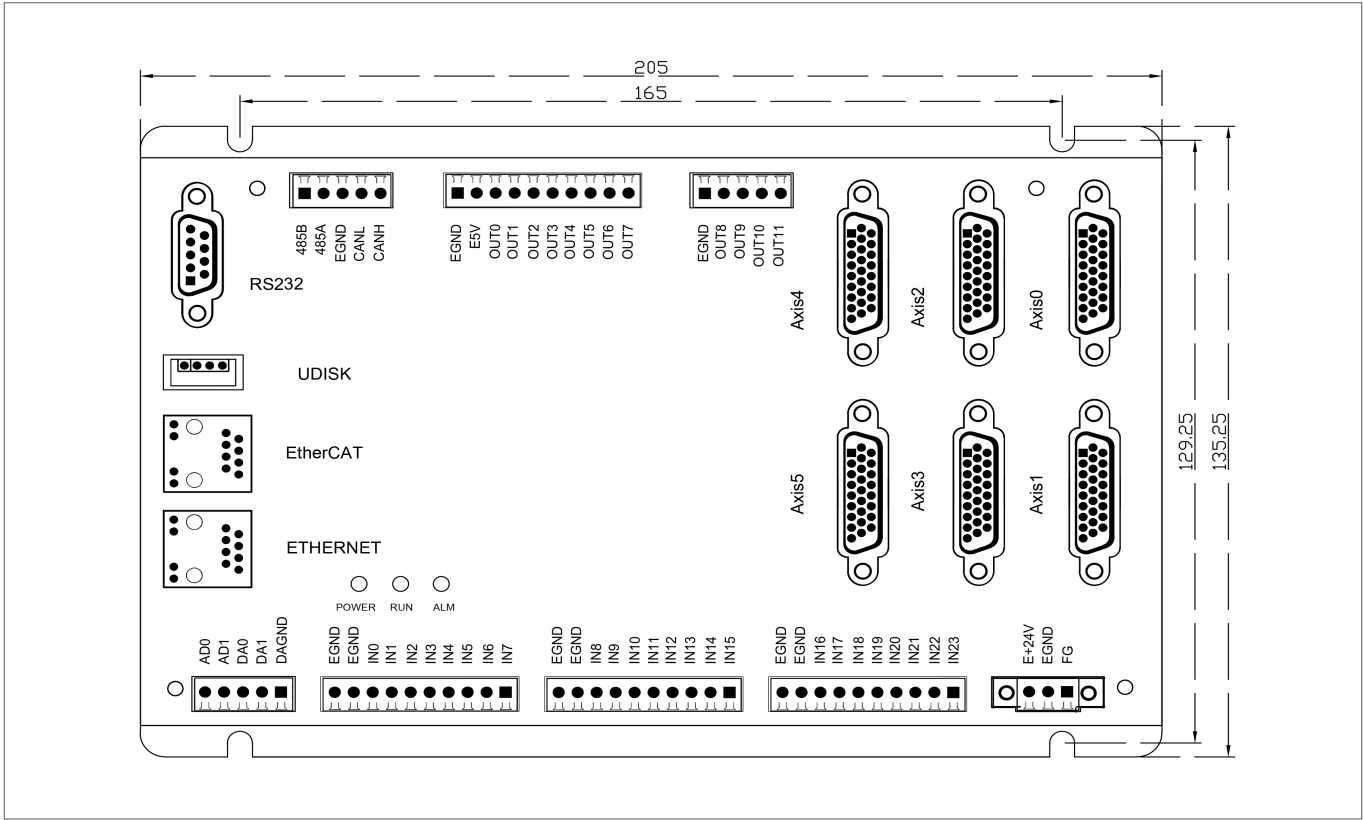


系统规格与功能

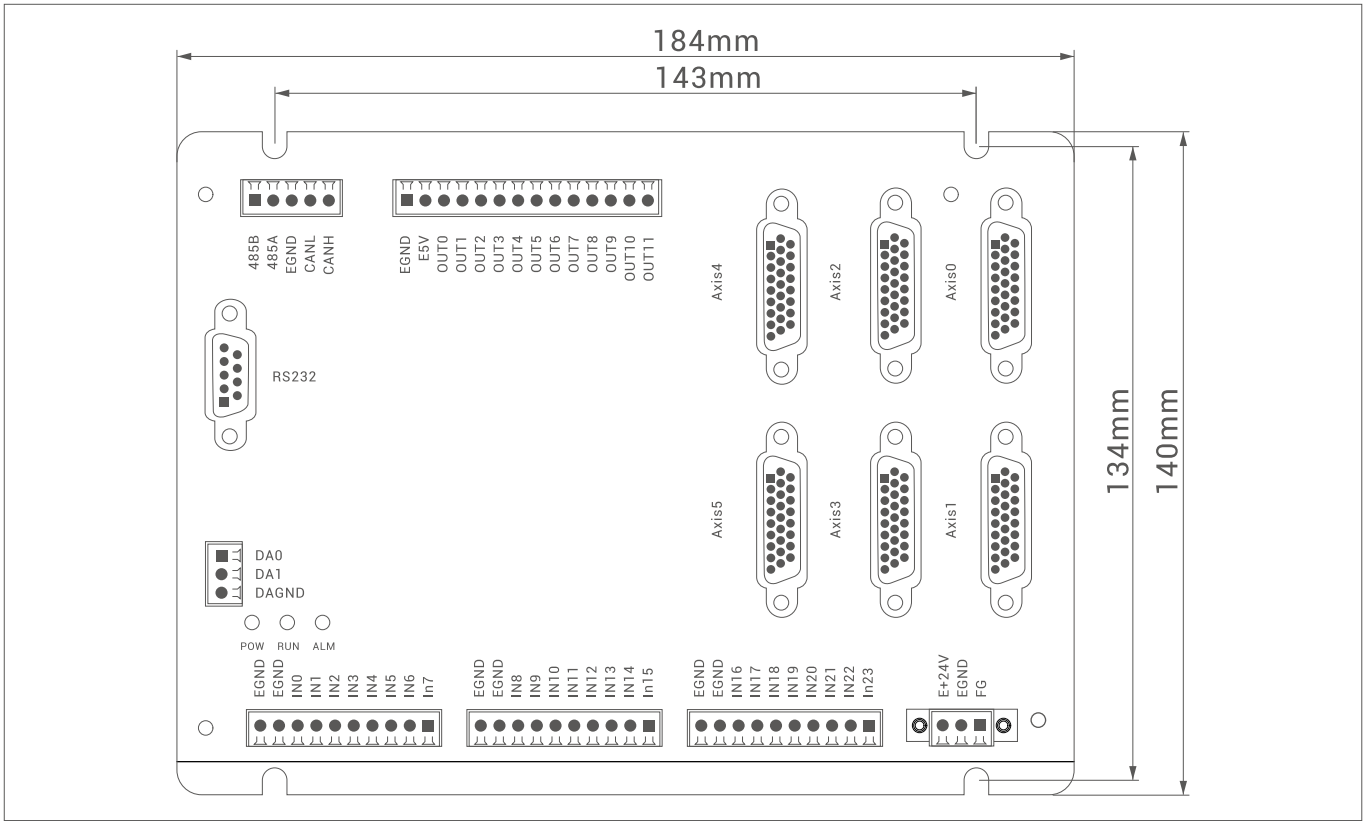
○标准功能 △选项功能 ☆计划中 □选择项 ---- 不支持				
	名称	ZMC432H-6-CNC	ZMC532E-6-CNC	VPLC711-i5-Eth2-V02 (AX04-M08-ZV-CNC)
系统规格	最大支持通道	2	2	2
	最大轴数（单个通道）	9	9	9
	最大联动轴数（单个通道）	9	9	9
	最大主轴数量	1	1	1
	最大扩展轴数	32	32	32
	显示屏尺寸	网口，串口HMI		HDMI外接10.4-15寸显示器,支持网口，串口HMI
	DA/AD	0-10V 12位分辨率		----(外接扩展板)
	操作系统	MotionRT7	RTLinux/MotionRT7	Windows/MotionRT7
	内存	256M	2G	8G（可选配）
	程序容量	256M	2G	120G（可选配）
	预读单节数	4096	4096	4096
	最小控制单位	0.001mm	0.001mm	0.001mm
	最大刀具补偿组数	1	1	1
	传输	USB/RS232/RS485/LAN		USB/RS232/RS485/LAN/WIFI
	总线轴	EtherCAT		
	绝对值功能	EtherCAT		
	EtherCAT总线同步周期	0.25ms-4ms		
	最大扩展I/O	1024	1024	1024
	USB3.0接口	----	2	4
	USB2.0接口	1	2	----
	CAN总线	○	○	○
	脉冲轴	6轴	6轴	----
	RS-232串口	1		
	RS-485	1		
	本地基本输入点	12	12	
	本地基本输出点	24	24	
	存储扩展接口	----	Micro-SD插槽	支持配不同容量硬盘
程序功能	加工程序国际标准（G代码）	○	○	○
	宏程序编程标准	Macro B/C	Macro B/C	Macro B/C
	程序U盘传输	○	○	○
	程序语法检查	○	○	○
高速高精	自动捌角控制	○	○	○
	NURBUS拟合	△	△	△
补偿功能	反向间隙补偿	○	○	○
	双向螺距误差补偿	○	○	○
辅助功能	自定义开机画面	○	○	○
	自定义M代码	○	○	○
	自定义G代码	○	○	○
	总线轴与脉冲轴混合控制	○	○	○
	比例缩放	○	○	○
	加减速类型	S型、SS型	S型、SS型	S型、SS型
	刀具寿命管理	时间限制、次数限制		
	保护功能	安全门、硬极限、软极限、主轴夹头检测、刀库换刀检测		
	手轮运行	手轮预测、手轮回退功能		
	断点启动功能	○	○	○
	图型模拟	○	○	○
	权限管理	○ 参数、用户权限管理		
	加密与授权	○	○	○
	示波器功能	○	○	○
	跟随误差检测	○	○	○
	多样化刀库	○圆盘刀库、斗笠式刀库、客制化刀库		
	自动对刀	○	○	○
	数据备份	○ 程序备份、参数备份、刀补备份、工作坐标备份		

○标准功能 △选项功能 ☆计划中 □选择项 ---- 不支持				
	名称	ZMC432H-6-CNC	ZMC532E-6-CNC	VPLC711-i5-Eth2-V02 (AX04-M08-ZV-CNC)
G代码指令	直线快速定位	○	○	○
	直线插补,切削进给	○	○	○
	圆弧插补(顺时针)	○	○	○
	圆弧插补(逆时针)	○	○	○
	暂停	○	○	○
	设定X-Y工作平面	○	○	○
	设定Z-X工作平面	○	○	○
	设定Y-Z工作平面	○	○	○
	英制单位加工	○	○	○
	公制单位加工	○	○	○
	自动返回参考点	○	○	○
	开启比例缩放	○	○	○
	取消比例缩放	○	○	○
	取消所有轴的镜像功能	○	○	○
	镜像功能打	○	○	○
	对刀仪搜索指令	○	○	○
	机床坐标插补指令	○	○	○
	取消刀具半径补偿	○	○	○
	刀具半径左补偿	○	○	○
	刀具半径右补偿	○	○	○
	刀具长度正向补偿	○	○	○
	刀具长度负向补偿	○	○	○
	取消刀具长度补偿	○	○	○
	使用机床坐标系	○	○	○
	工件坐标系1选择	○	○	○
	工件坐标系2选择	○	○	○
	工件坐标系3选择	○	○	○
	工件坐标系4选择	○	○	○
	工件坐标系5选择	○	○	○
	工件坐标系6选择	○	○	○
	单一宏程序调用	○	○	○
	模态宏程序调用	○	○	○
	取消模态宏程序调用	○	○	○
	旋转功能开	○	○	○
	旋转功能关	○	○	○
	英制单位加工	○	○	○
	公制单位加工	○	○	○
	高速深孔往复排屑钻	○	○	○
	左手攻牙循环	○	○	○
	取消模态运动	○	○	○
	钻削循环	○	○	○
	孔底暂停钻孔循环	○	○	○
	深孔往复排屑钻	○	○	○
	攻牙循环	○	○	○
	钻孔循环	○	○	○
	高速钻孔循环	○	○	○
	绝对坐标编程	○	○	○
	相对坐标编程	○	○	○
	工件坐标系设定	○	○	○
	每分钟进给模式	○	○	○
	主轴恒定线速度模式	○	○	○
	主轴恒定转速度模式	○	○	○
	主轴恒定转速度模式	○	○	○
	复归到初始点	○	○	○
	复归到 R 点	○	○	○

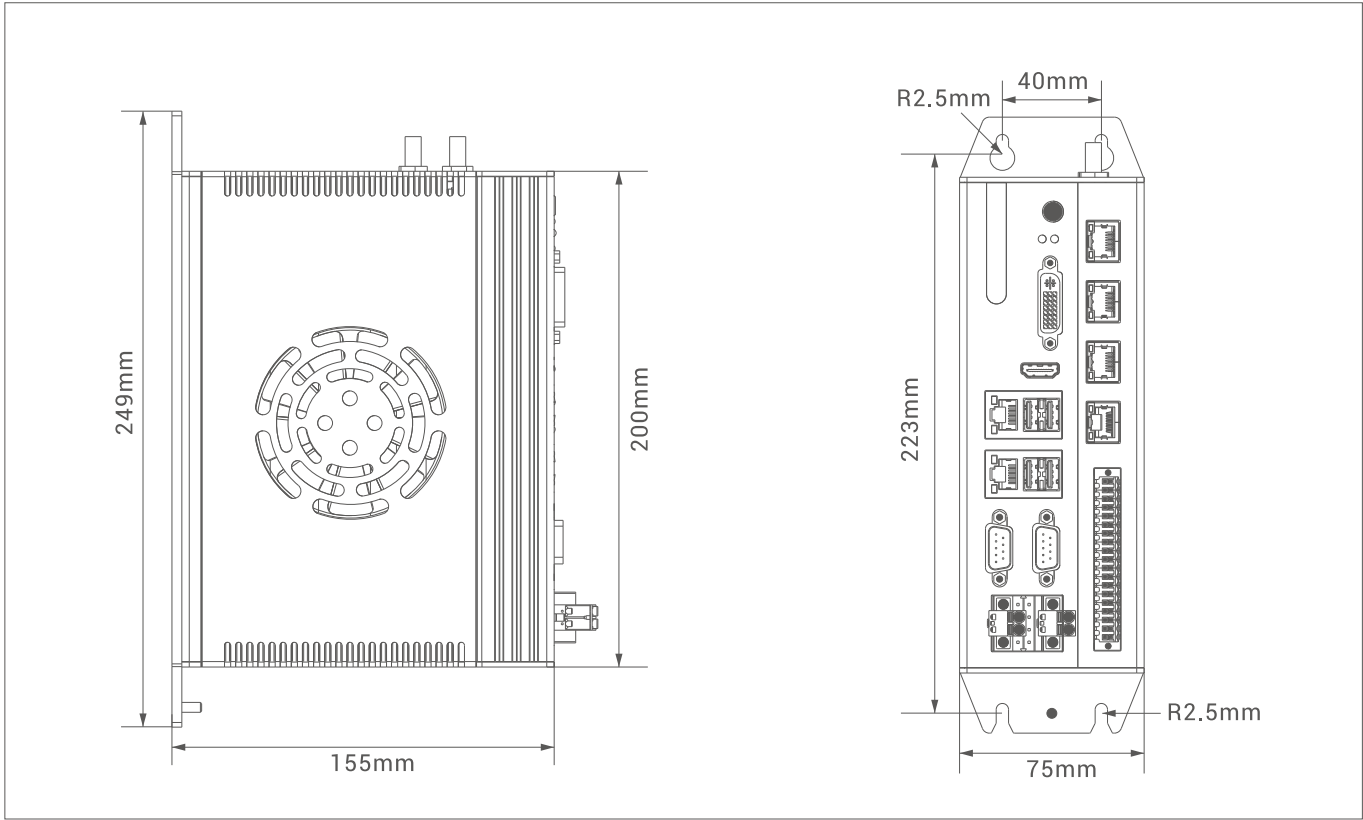
ZMC432H-6-CNC-HAND 尺寸图



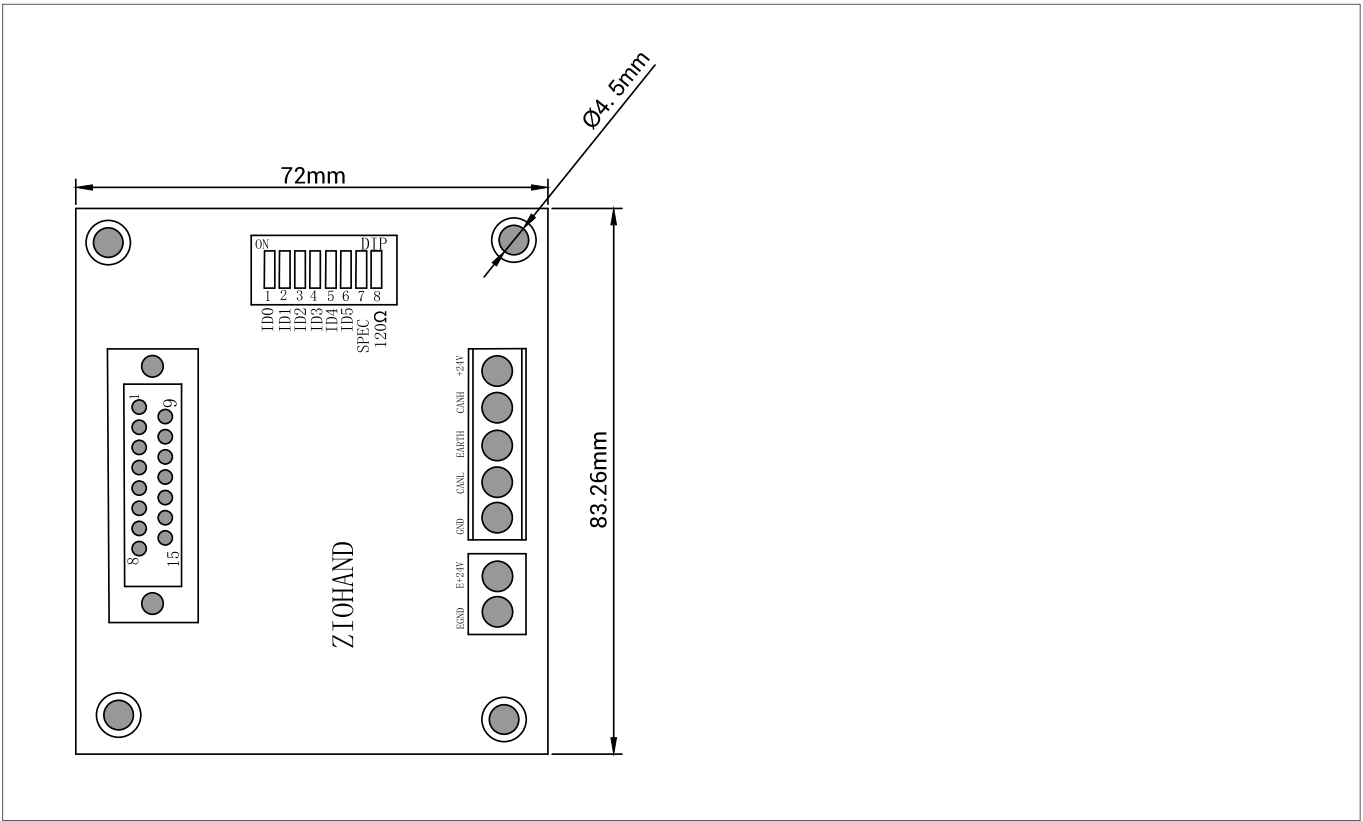
VPLC532E-6-CNC-HAND 尺寸图



VPLC711-i5-Eth2-V02 尺寸图



手轮接口板尺寸图



备忘录

备忘录

深圳市正运动技术有限公司
Shenzhen Zmotion Technology Co.,Ltd.

电话：0755-3297 6042

传真：0755-2606 6955

网站：www.zmotion.com.cn

地址：深圳市宝安区西乡洲石路阳光工业园A1栋5楼

业务咨询专线：400-089-8936

技术支持专线：400-089-8966

业务咨询邮箱：sales@zmotion.com.cn

技术支持邮箱：support@zmotion.com.cn

© 深圳正运动公司版权所有，相关规格如有变动，恕不另行通知，CNC[V1.1]202403



正运动技术



正运动小助手（学习园地）