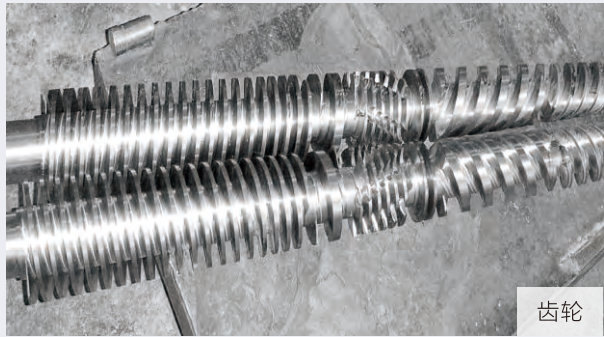


数控工具磨床

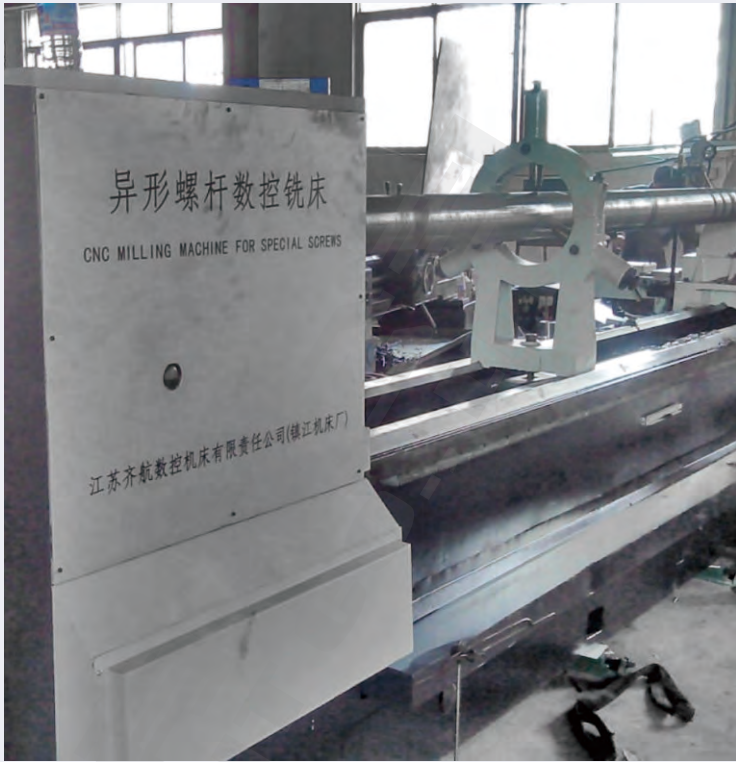
配套系统 GSK 218MC

- + 系统控制轴数3轴；
- + 实现抛物线螺旋插补指令；
- + 实现G01螺旋插补指令；
- + 实现手轮中断；
- + 实现手轮示教。

加工成品



齿轮



磨玻璃机

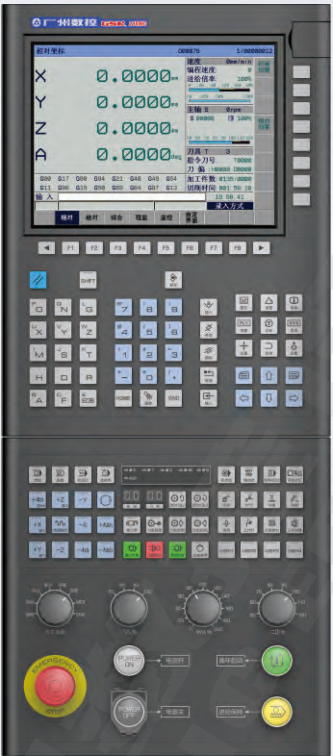
配套系统 GSK 218MC

- + 实现直线轴与旋转轴进行极坐标插补磨出玻璃边轨迹；
- + 实现极坐标插补偏心补偿算法，视觉拍照判别偏心误差值，传输给系统实现补偿；
- + 配置直线电机+力矩电机；
- + 采用Modubs协议与外部PLC通信实现控制；
- + 实现2路后台通道实现在加工的同时控制两路桁架的上下料。



铣床加工中心数控系统

GSK 218MC/GSK 208D/GSK 990MC



GSK 218MC/GSK 208D/GSK 990MC铣床加工中心数控系统

GSK 218MC新款系列



10.4" 竖式独立按键



10.4" 竖式面膜按键



10.4" 横式独立按键



10.4" 横式面膜按键

NEW
全新产品

高速 稳定

GSK 218MC新款系列是一款全新硬件设计、外观设计、界面优化，具备面膜、独立式按键多种面板，实现8轴5联动、高速精优插补、一键伺服调谐、辅助编程、轨迹预览、电子齿轮箱、自动分中和对刀、刀具寿命管理、极坐标插补、用户二次开发等功能特点，延续218MC系列优异的高速插补算法及优秀的稳定性。

技术特点

- + 全新硬件升级、外观设计、界面优化，具备面膜、独立式按键多种面板，实现RJ45接口总线连接，采用高速样条插补算法，加工速度、精度、表面光洁度得到大幅提升；
- + 高速高精，复杂曲面加工有效速度8m/min，最佳加工速度4m/min，最小进给量0.001um；
- + 具有前瞻功能，插补预处理段数高达1000段，速度快，精度高，光洁度好；
- + 刚性攻丝跟随误差诊断界面以及波形显示界面，简洁方便的刚性攻丝调试方式；
- + 支持PLC在线编辑、编译、信号跟踪功能；扩大PLC的程序容量，高达15000步；
- + 具备电子齿轮箱（EGB）功能；
- + 齿轮加工自适应误差补偿相位同步功能；
- + 双驱同步轴及平行轴功能；
- + 智能路径重叠功能；
- + 切削进给法向控制；
- + 极坐标插补功能；
- + 可视化一键伺服调谐；
- + 桁架多通道功能；
- + 外部工件号检索功能；
- + 支持RS232、USB、RJ45三种通信接口，实现文件传输、DNC加工，USB在线加工；
- + 支持GSK-Link以太网总线功能，连接方便，扩展性强，支持25位绝对式编码器，精度高，免回零，可实现全闭环控制（选配）、亦可选配力矩电机、电主轴；系统具备4路主轴模拟电压和4组PMC轴；

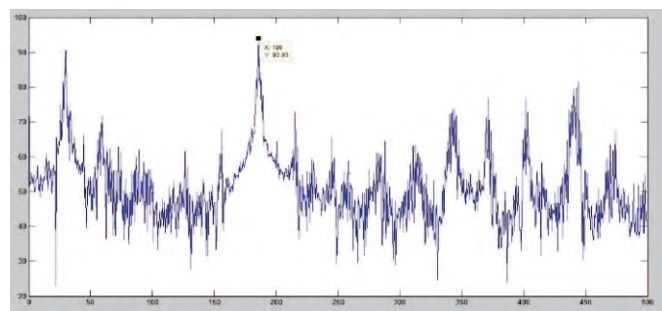
先进的硬件平台

采用新一代高性能、高响应、低功耗硬件平台。具备高散热金属机身，坚固耐用并具备高抗干扰能力。搭配独立式按键设计，使用体验更佳。GSK 218MC新款系列、GSK 218MC经典款系列、GSK 208D系列、GSK 990MC均适用此连接方式。

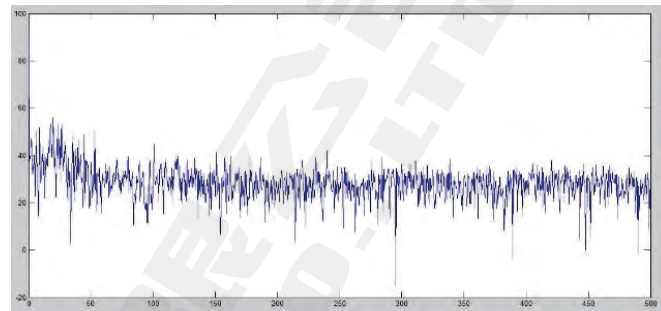


高性能的伺服功能

抑制震荡

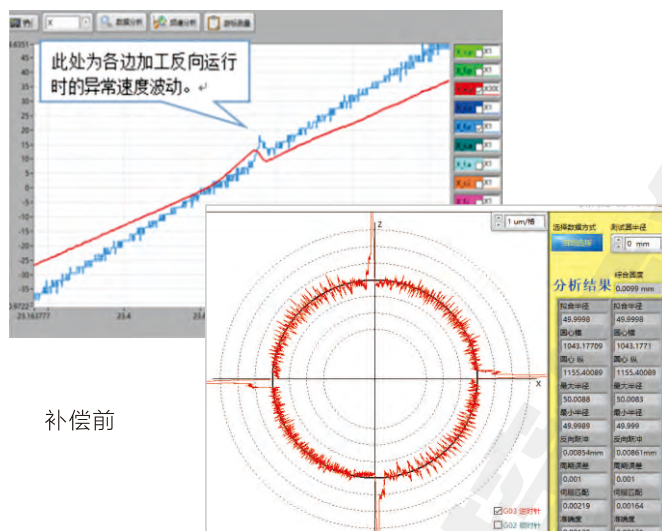


抑制前

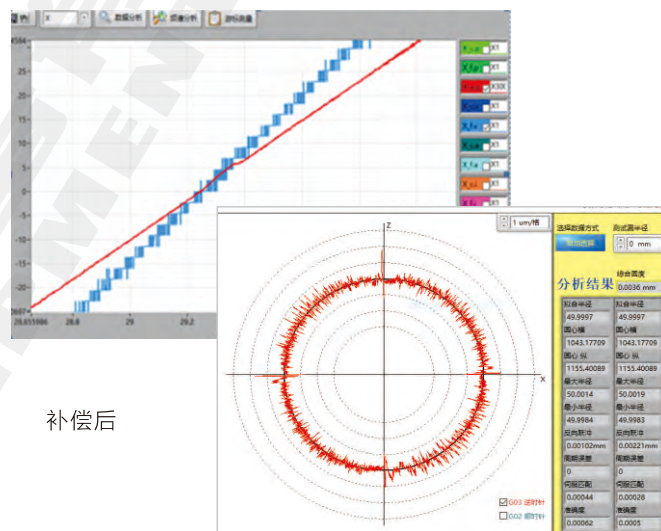


抑制后

摩擦补偿



补偿前



补偿后

适配直线和力矩电机

零间隙、大扭矩、快效应、高精度，使加工性能如虎添翼。



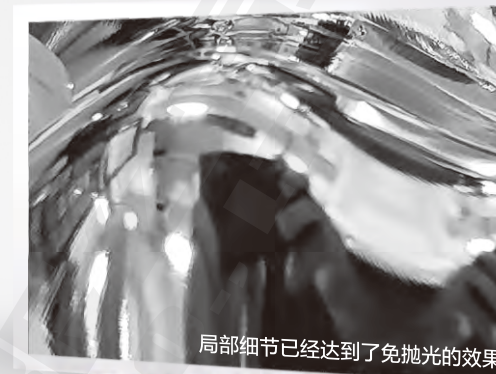
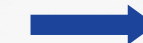
GSK XJT系列永磁同步直线电动机



GSK SJM力矩电机



汽车部件模具加工



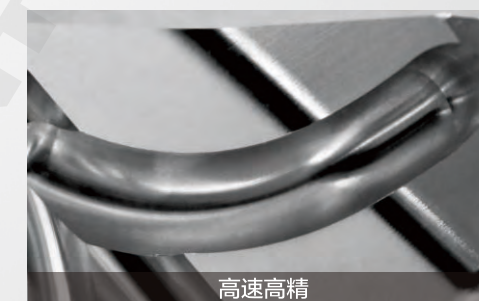
局部细节已经达到了免抛光的效果

高速高精加工

- + 高速高精，复杂曲面加工有效速度8m/min，最佳加工速度4m/min；
- + 具有前瞻功能，预处理段数高达1000段，速度快、精度高、光洁度好；
- + 加工时间缩短5%~30%，进给速度越高越明显。



非高速高精

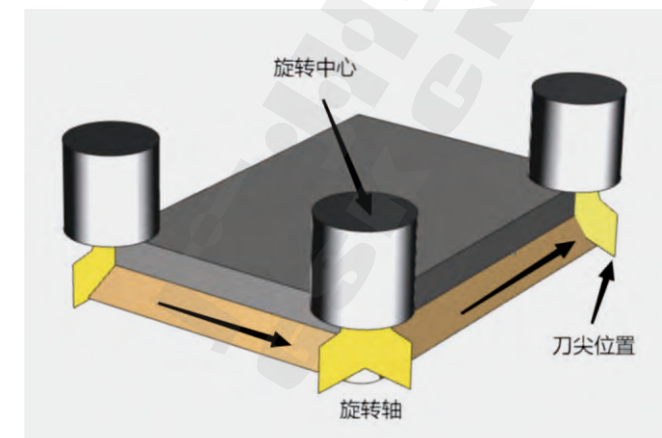


高速高精

丰富的辅助控制

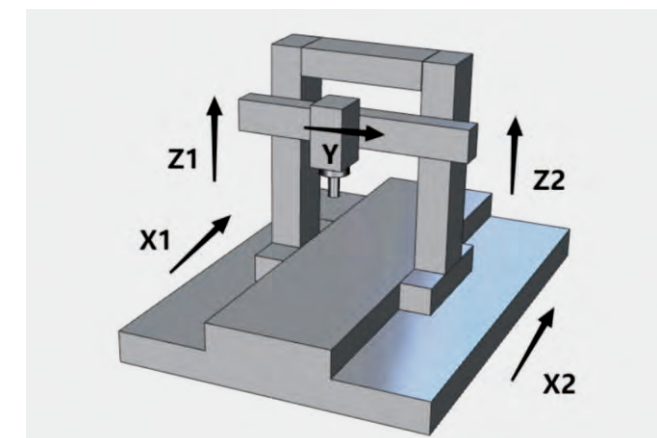
切削进给法向控制

- + 切削过程中有旋转轴的刀具在XY平面上移动时；
- + 法线方向控制功能可以控制旋转轴，从而达到刀具始终朝着与刀具垂直的方向移动。



双驱同步及平行轴

- + 双驱同步控制：用一个轴指令实现双轴（或多轴）同步传动；
- + 平行轴功能：通过指令切换使其与基本轴具备相同属性暂时替代基本轴控制进行切削。



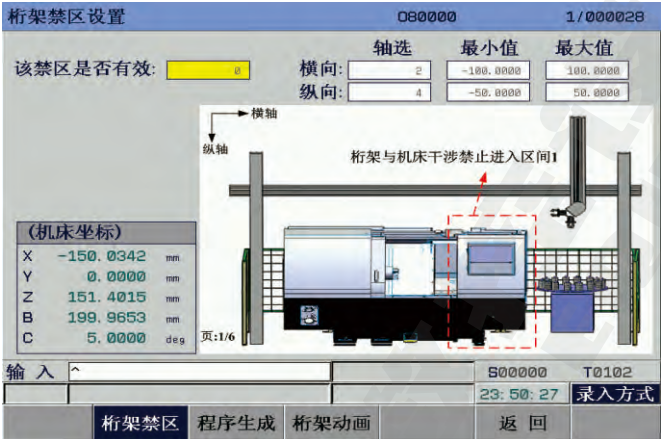
自定义界面

- + 多自定义界面选择，每个界面最多可使用 60个变量参数；
- + 可根据功能特性，自行添加图片介绍。



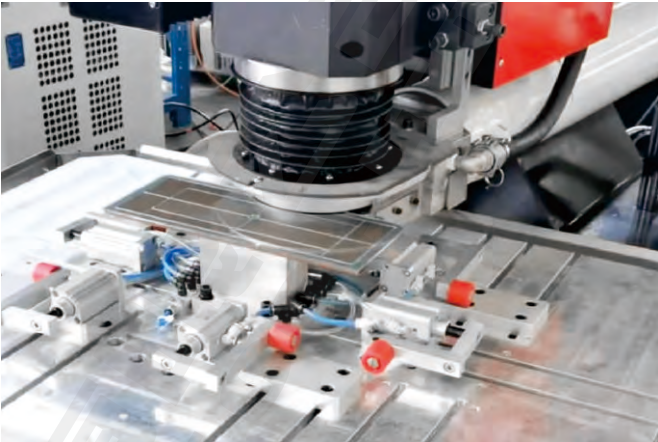
桁架多通道控制

- + 基于桁架功能设计专用的系统界面，可实现桁架的调试与相关控制；
- + 桁架控制采用PMC轴控制，功能通过PLC进行实现；
- + 利用桁架功能可实现自动上下料，节省设备成本。



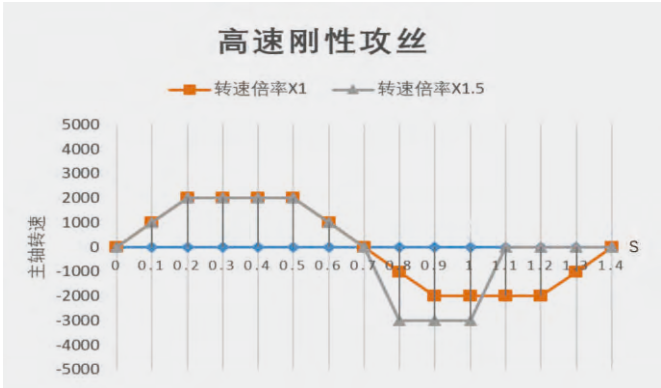
极坐标插补控制

- + 一个直线轴加一个回转轴就可实现外轮廓控制磨削；
- + 可灵活指定极坐标插补轴，可进行极坐标插补偏移和误差补偿。



高速刚性攻丝

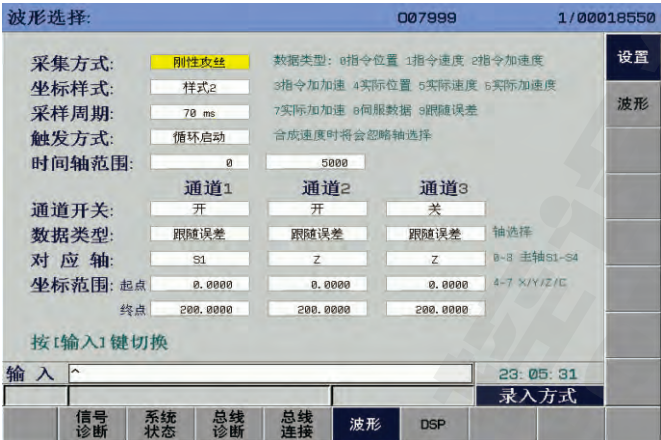
- + 刚性攻丝回退倍率可灵活设置；
- + 大幅度提升刚性攻丝效率。



高智能的控制管理

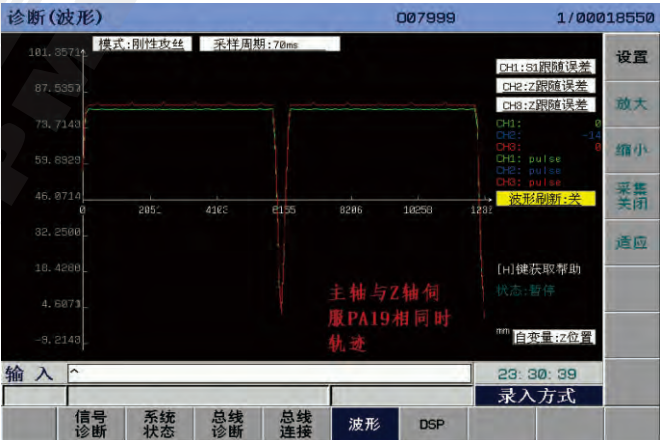
刚性攻丝波形诊断

- + 简化刚性攻丝调试流程操作；
- + 通过波形和坐标位置可以实时反映攻丝状态，易观察比较，进行攻丝动作与跟随误差调整。



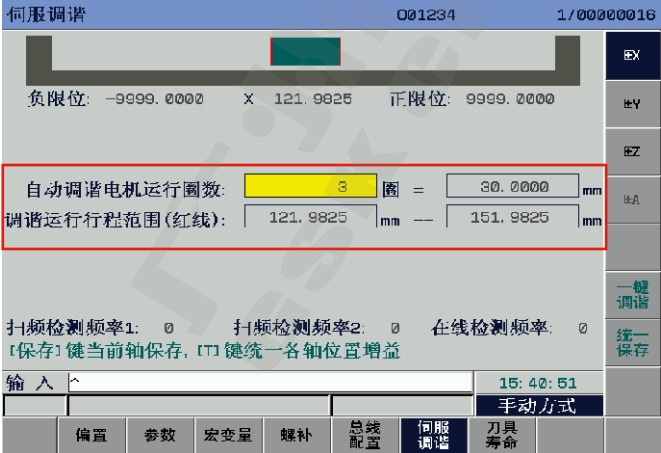
刚性攻丝回退

- + 在攻丝过程中异常中断，可执行刚性攻丝回退；
- + 可有效的避免刀具、工件的损坏。

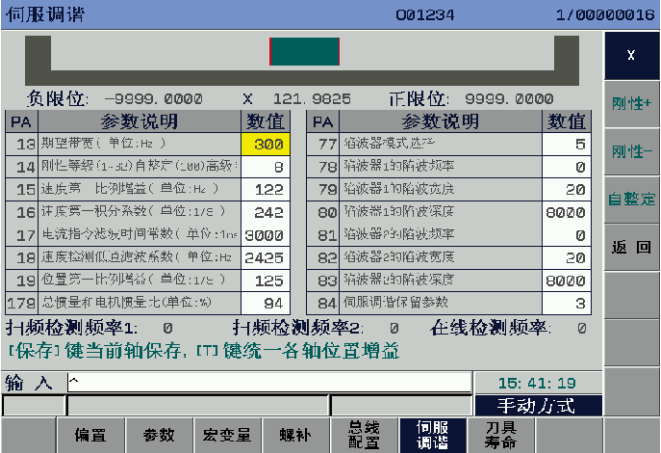


可视化一键伺服调谐

- + 系统自适应匹配伺服刚性；
- + 在线调试和保存参数；

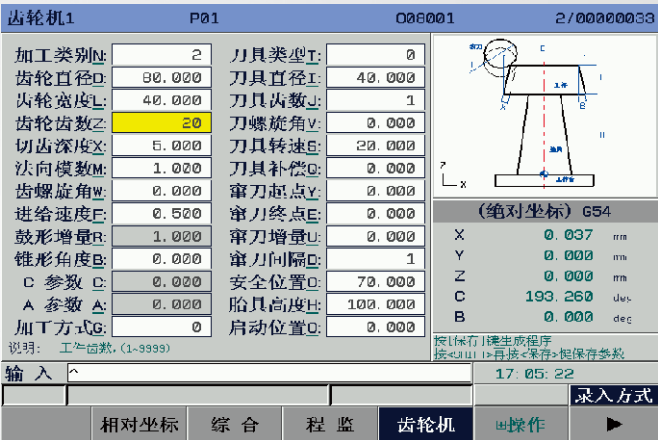


- + 行程范围自定义，调谐过程动态显示；
- + 具备一键自动调谐功能。



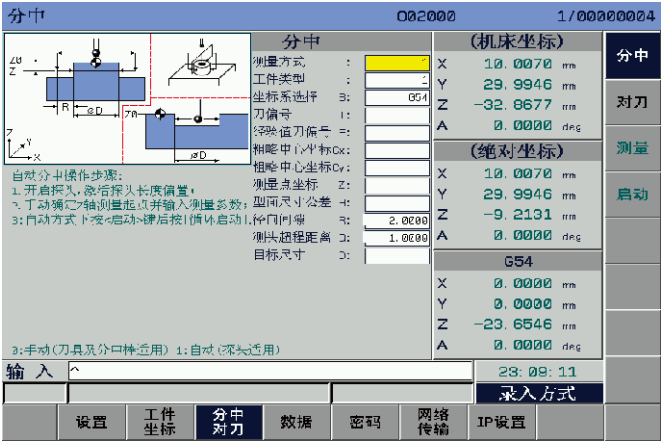
电子齿轮箱(EGB)

滚齿机加工齿轮时，需保证工件轴与滚刀按照一定的比率进行旋转，电子齿轮箱（EGB）功能使与伺服电动机相联的工件轴的旋转与同主轴电动机相联的刀具轴（滚刀）的旋转同步。

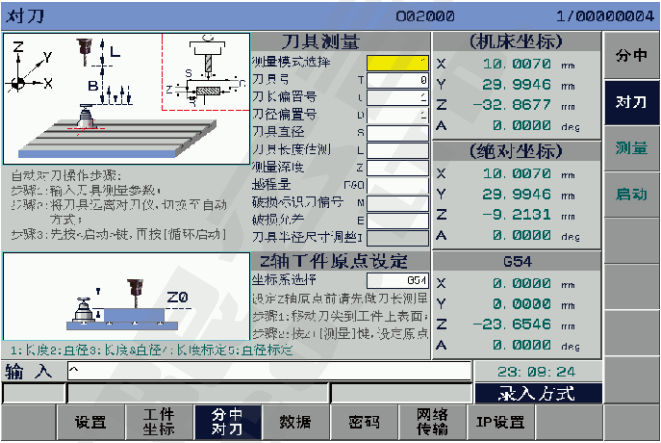


自动分中和对刀

+ 可配置高速相应I/O点，



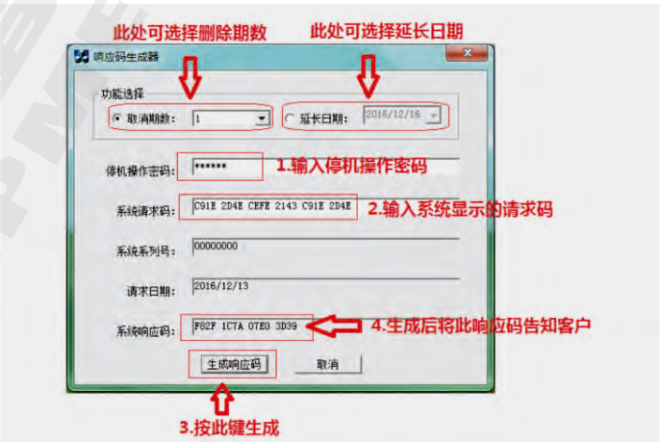
+ 刀具测量：可适配测量高度及直径对刀仪。



智能分期付款

+ 完善的分期付款功能，实现了在系统上解除限时停机时间和PC 端软件远程解除延迟限时停机时间；

+ 当停机密码为初始密码，系统会在输入栏上方提示，可实现已解解锁功能。



刀具寿命管理功能

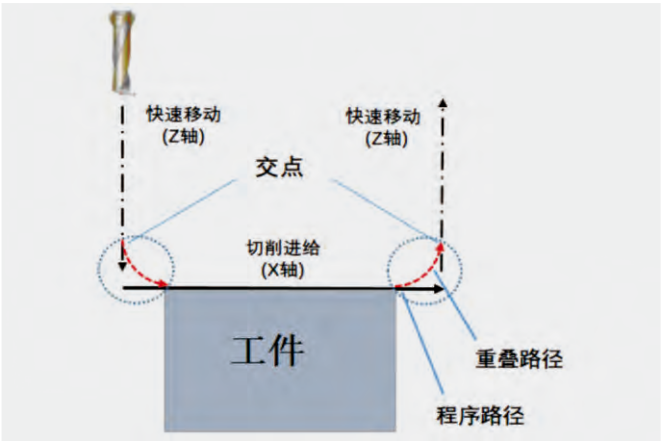
实现刀具寿命耗尽后进行简单的报警或提示



智能路径重叠

+ 实现任意两轴快速移动路径重叠控制；

+ 缩短程序循环时间，有效的提升加工效率。



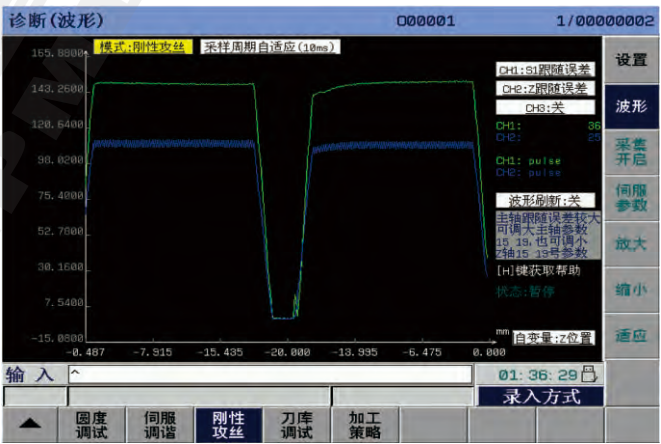
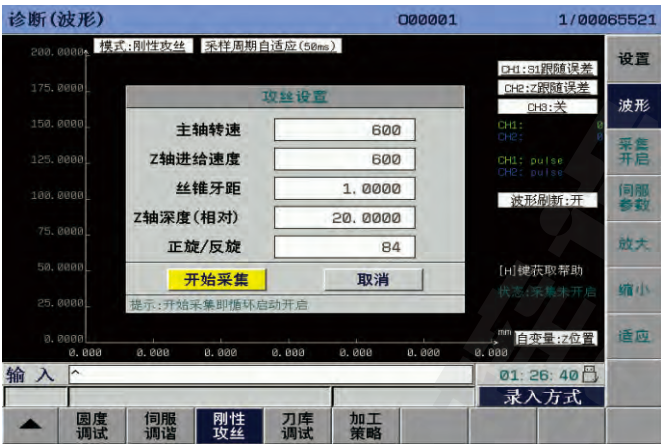
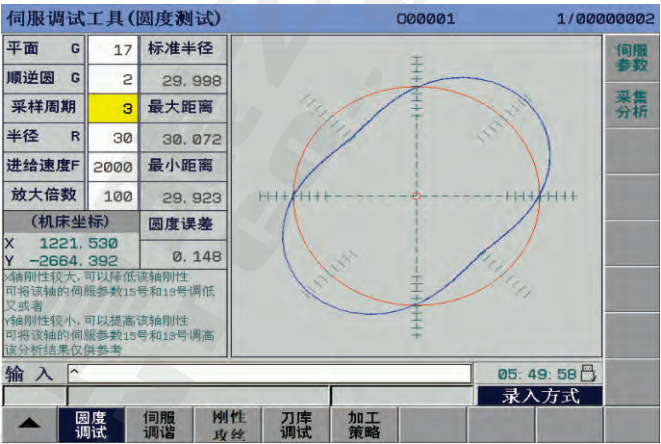
调试便捷性提升：优化整合调试功能

+ 实现带结果分析的圆度测试功能；

+ 实现带结果分析的刚性攻丝调试功能；

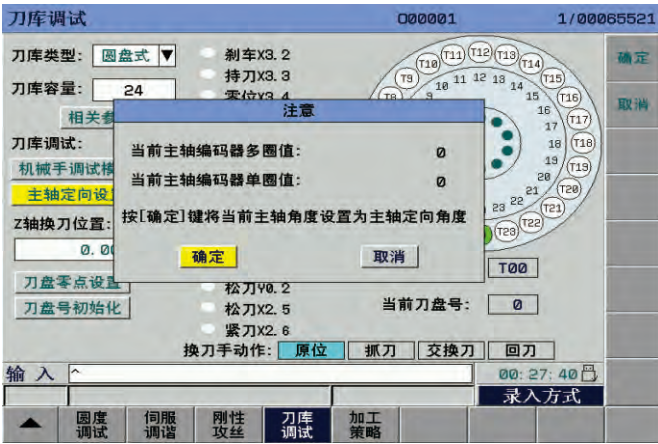
+ 圆度测试和刚性攻丝调试实现在一个界面完成伺服参数调整、采集与分析；

+ 刚性攻丝调试无需编写程序，实现填写攻丝数据直接运行采集模式。



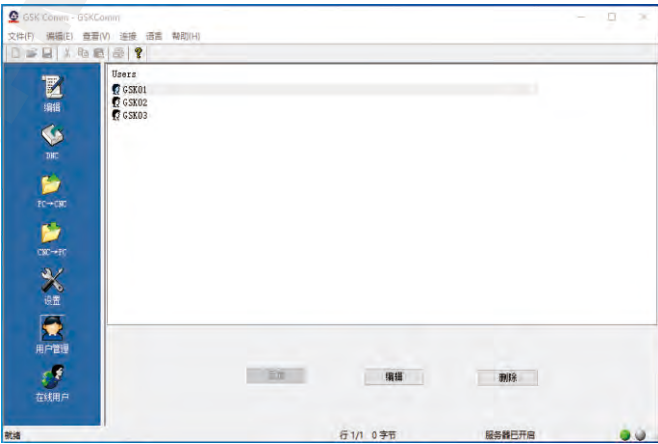
调试便捷性提升：优化整合调试功能

- + 实现斗笠式刀库和圆盘式刀库的专用调试界面；
 - + 在一个界面实现刀库所有动作的调试和诊断；
 - + 刀库的相关参数设定；
- + 支持Z轴换刀点设定、主轴定向示教、刀盘零点设定、刀盘号初始化等功能；
 - + 具备可视化刀盘号和刀具号的动作视图，各信号开关的状态，直观的体现出刀库的状态。



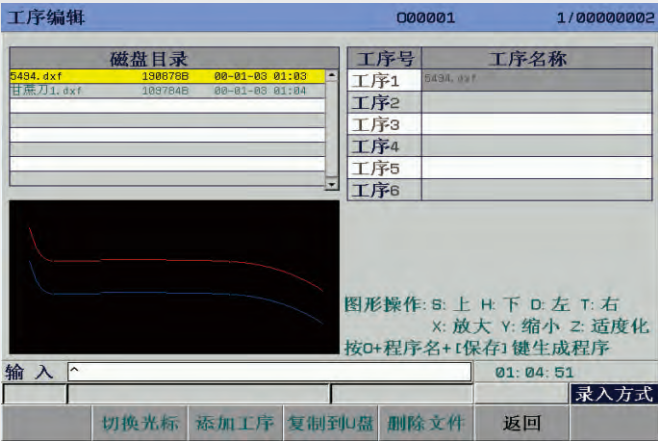
网口通讯-FTP

- + 支持标准FTP协议的通讯功能；
- + 支持用户名-密码登录模式；
- + 支持连接多台CNC连接服务器后登录服务器进行文件管理；
- + 支持不同用户的文件上传下载权限管理。



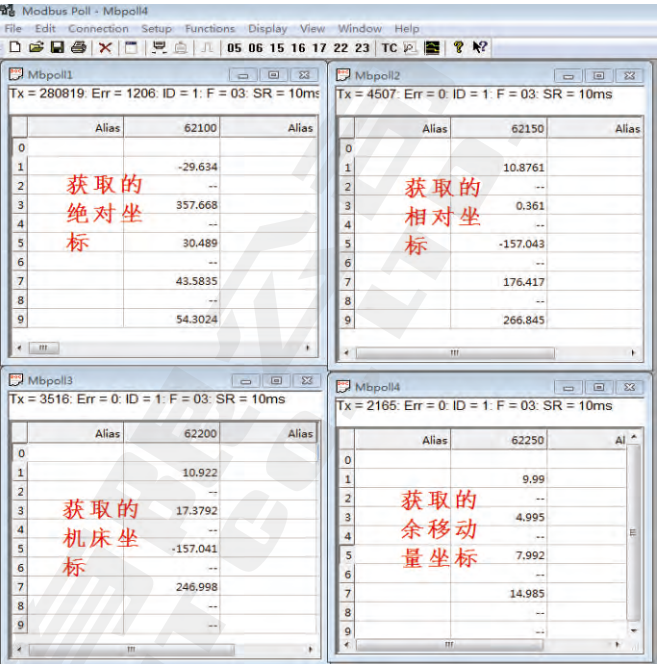
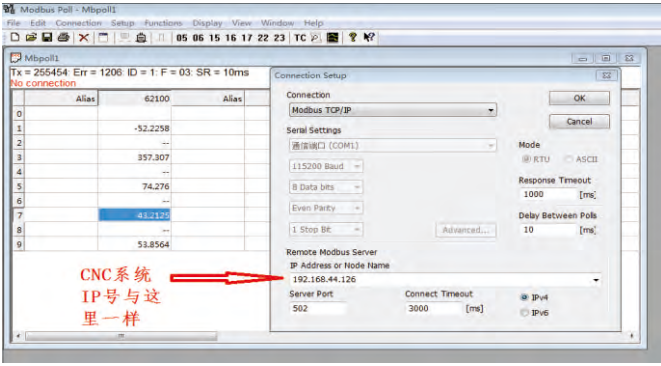
DXF图形转换程序功能

- + DXF图纸导入CNC直接生成加工程序
- + 实现零编程功能



Modbus 功能应用

- + 支持网口Modbus_TCP、串口Modbus_RTU两种模式；
- + 在线读取系统坐标值
- + 在线读取系统运行时间
- + 在线读取加工件数；
- + 在线读写系统刀补值；
- + 在线读取螺补值。



PC端自定义界面组态软件



电脑PC端自由的进行自定义的界面设计，生成设计文件。



文件拷贝到CNC系统中的效果,实现自定义界面功能。

多国语言支持

GSK 218MC进一步完善了多国语言包功能，目前支持中文、英文、俄文、德国语、马来语、波兰语、西班牙语、葡萄牙语共8种语言。



波兰语



德语



俄文



西班牙语

网络PLC功能

- + 实现多台系统之间的数据交互，实现PLC的逻辑地址信号交互，最多可以同时连接15台设备；
- + 目前可以实现GSK 218MC、GSK 980TC3、GSK 988TA、GSK机器人系统的设备之间的信号交互，实现产线控制、系统间的动作逻辑交互等功能。



智能化车间

+ 可通过网络接口接入局域网，实现在电脑端管理多台系统；



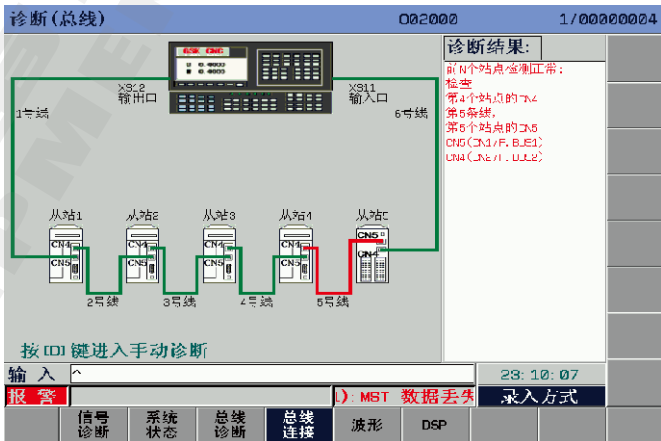
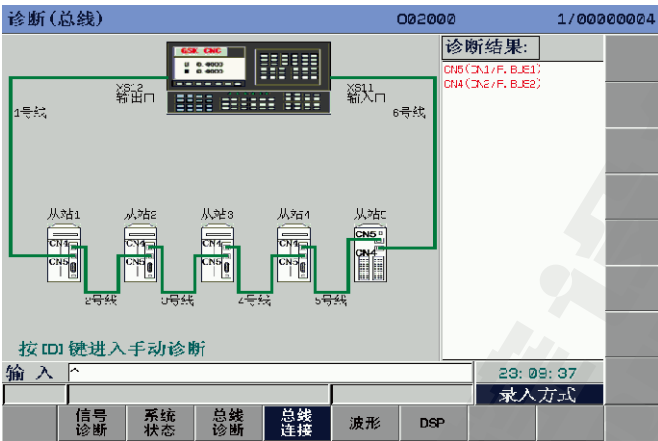
+ 加减少操作人员，提高车间管理效率。



高效的诊断分析

总线连接诊断

支持总线诊断功能，可快速定位总线连接故障位置。



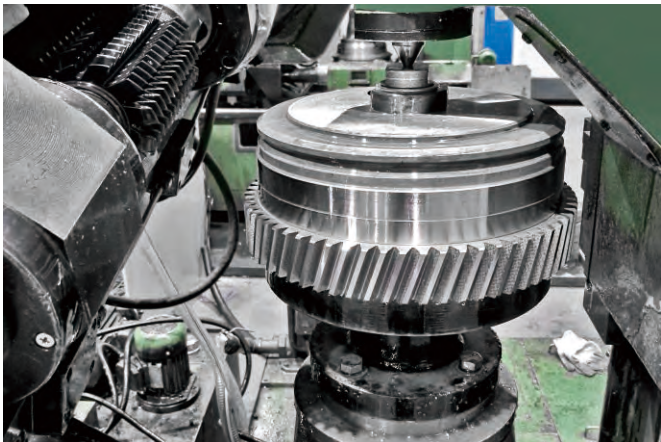
PLC信号采样

- + 方便直接的监控界面；
- + X、Y、F、G信号均能检测；
- + 判断外部信号是否正常，即便是几毫秒的接触不良“闪动”信号也能诊断。



齿轮加工自适应误差补偿相位同步

对双电机的同步控制进行同步优化控制，采用自适应算法进行相位误差补偿使其快速到达相位同步，从而实现电机或机械高精度同步控制。



多样化应用场景

GSK 218MC经典款系列



简单描述

高速高精模具机、高效钻攻中心

显示屏

8.4英寸 / 10.4英寸

- 特 色
- + 标配五轴五联动加工中心(非RTCP)

+ 专用版本支持八轴五联动(非RTCP)

+ 具备高速高精、可视化伺服调谐、电子齿轮箱等

+ 支持纯总线式、纯脉冲式、总线脉冲混合式等驱动器连接

GSK 208D系列



简单描述

针对雕铣模具应用

显示屏

8.4英寸 / 10.4英寸

- 特 色
- + 标配五轴五联动(非RTCP)

+ 具备高速高精、可视化伺服调谐等

+ 支持纯总线式、纯脉冲式、总线脉冲混合式等驱动器连接

GSK 990MC



简单描述

针对经济型钻铣数控机床

显示屏

8.4英寸

- 特 色
- + 标配五轴五联动(非RTCP)

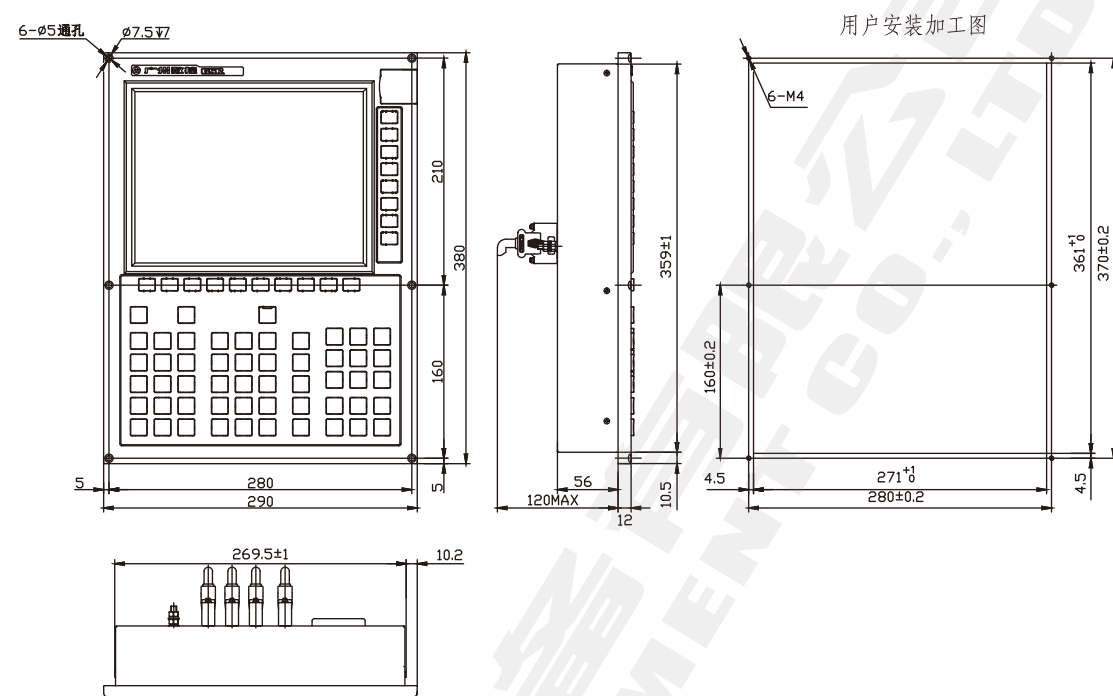
+ 支持纯总线式、纯脉冲式、总线脉冲混合式等驱动器连接

技术规格

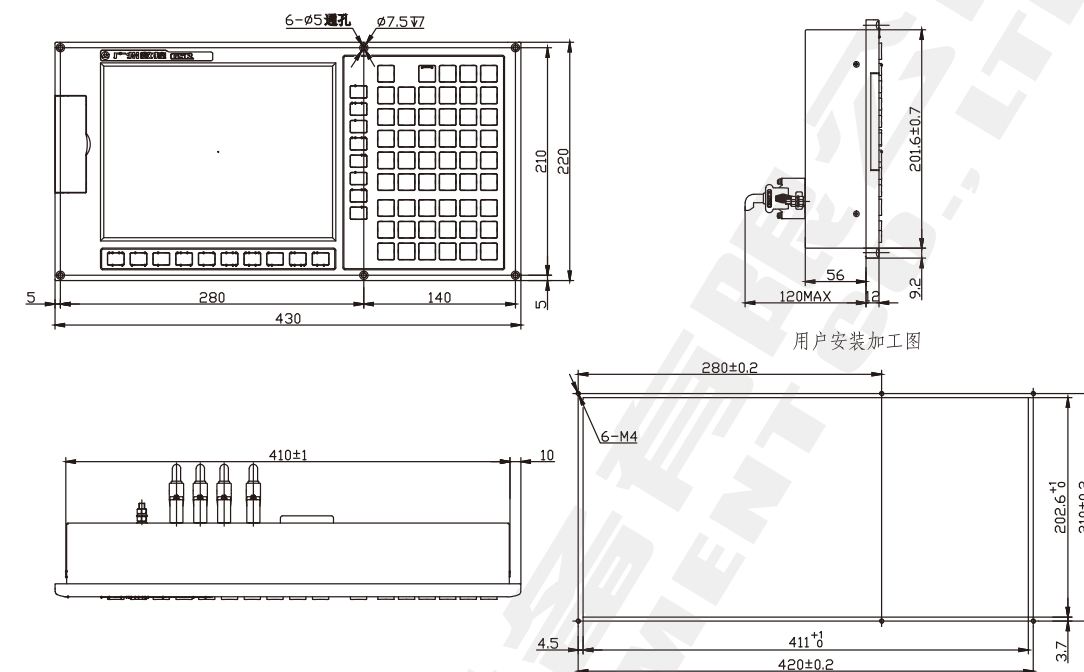
系 统	GSK 218MC新款	GSK 218MC经典款	GSK 208D	GSK 990MC
屏幕	10.4	8.4/10.4	8.4/10.4	8.4
最大轴数	8	8	5	5
联动轴数	5	5	5	5
PMC轴数	4	4	4	4
最大主轴数	4	4	4	4
I/O数量	48/48	48/48	48/48	48/48
坐标系	56	56	56	56
PLC	可在线编辑	可在线编辑	可在线编辑	可在线编辑
GSK-Link总线	标准	标准	标准	标准
高精高速	有	有	有	无
极坐标插补	有	有	有	有
圆柱插补	有	有	有	有
对刀功能	有	有	有	有
同步轴	有	有	有	有
平行轴	有	有	有	有
双向螺补	有	有	有	有
分开式间隙补偿	有	有	有	有
刚性攻丝	有	有	无	有
刀库	有	有	可扩展	可扩展
自定义界面	有	有	有	有
光栅尺功能	支持	支持	支持	支持
网络通讯	支持	支持	支持	不支持
手轮模拟	双向	双向	双向	双向
一键伺服调谐	有	有	有	有
刀具寿命管理	有	有	有	有

系 统	进给驱动器	主 轴	扩 展	光栅尺推荐	备 注
GSK 218MC	广数GR系列 广数GT系列 广数GE系列 广数GS系列	广数主轴 电主轴 变频主轴 高低档主轴	光栅尺 磁栅尺 对刀仪	绝对式：endat2.2协议 增量式：TTL型	配光栅尺时由GR驱动器处理光栅尺数据
GSK 208D					
GSK 990MC					

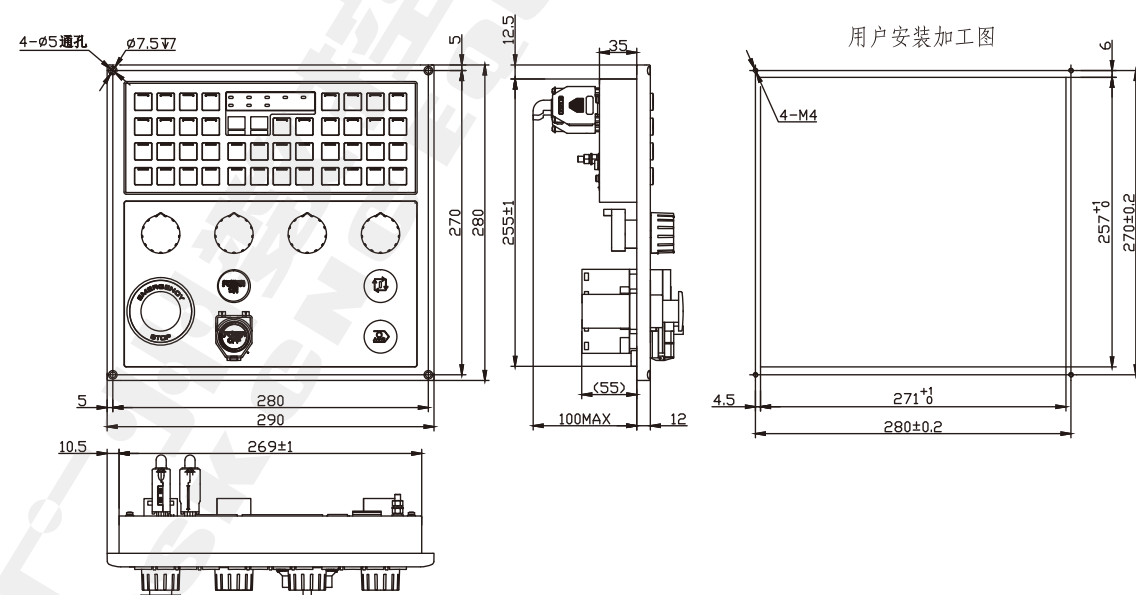
GSK 218MC新款系列 | 竖式10.4" 屏面膜按键主机面板



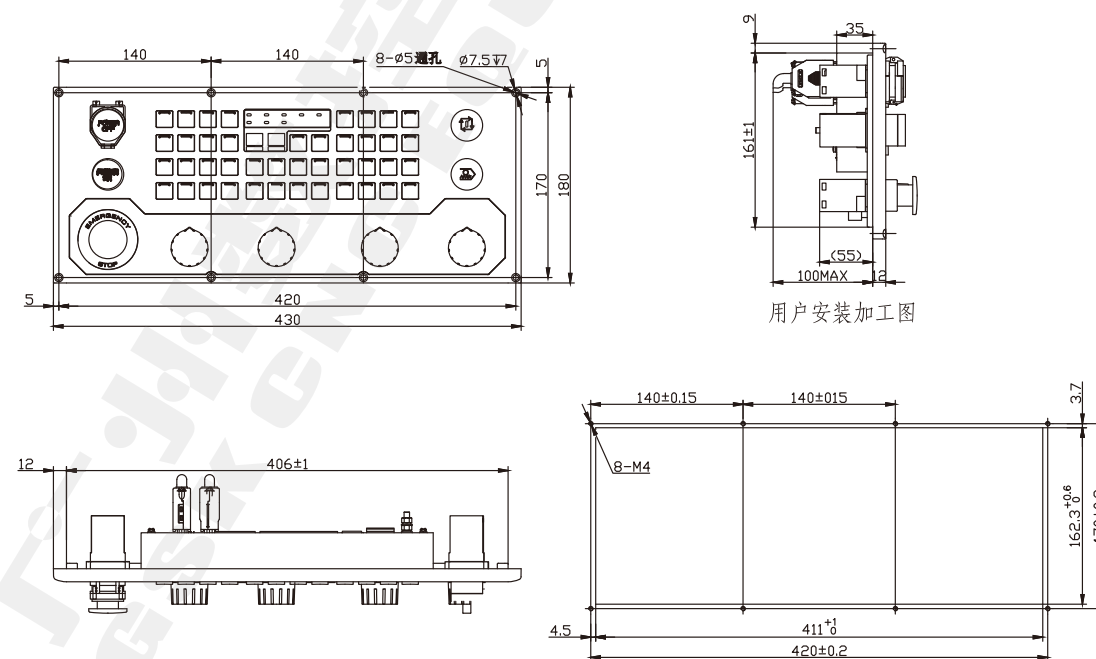
GSK 218MC新款系列 | 横式10.4" 屏独立按键主机面板



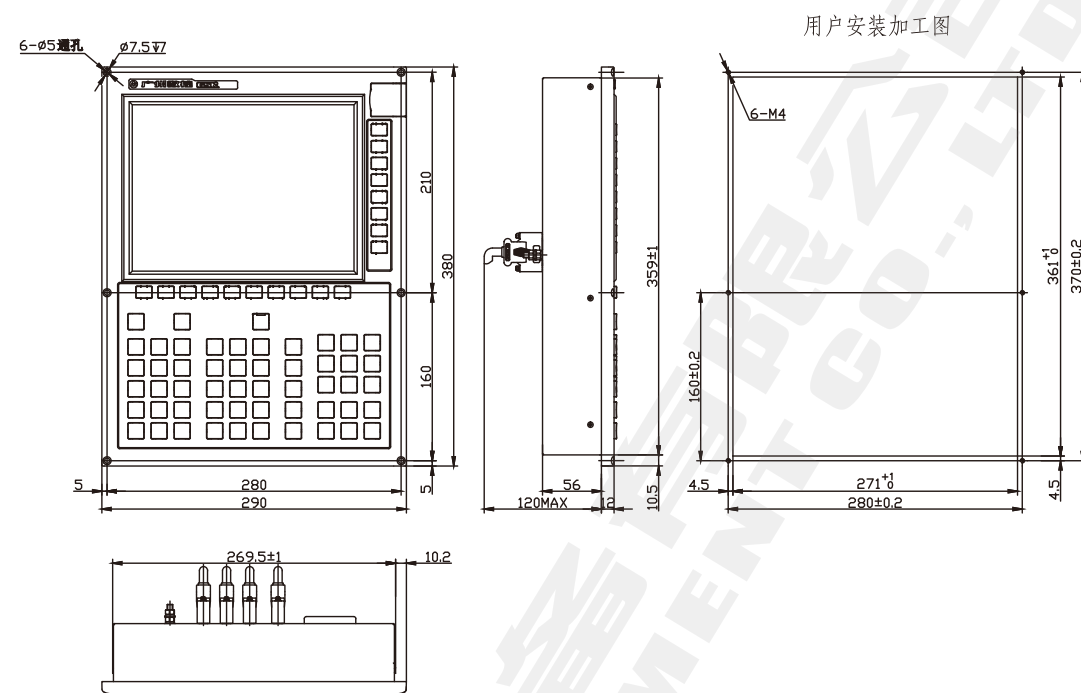
GSK 218MC新款系列 | 竖式10.4" 屏面膜按键操作面板



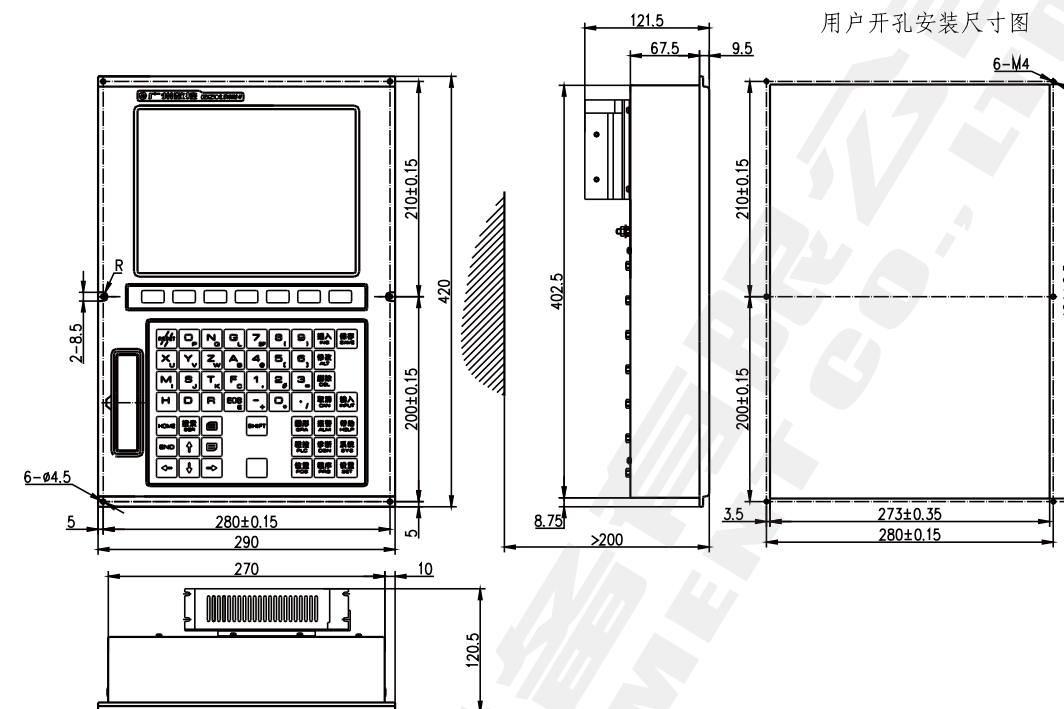
GSK 218MC新款系列 | 横式10.4" 屏独立按键操作面板



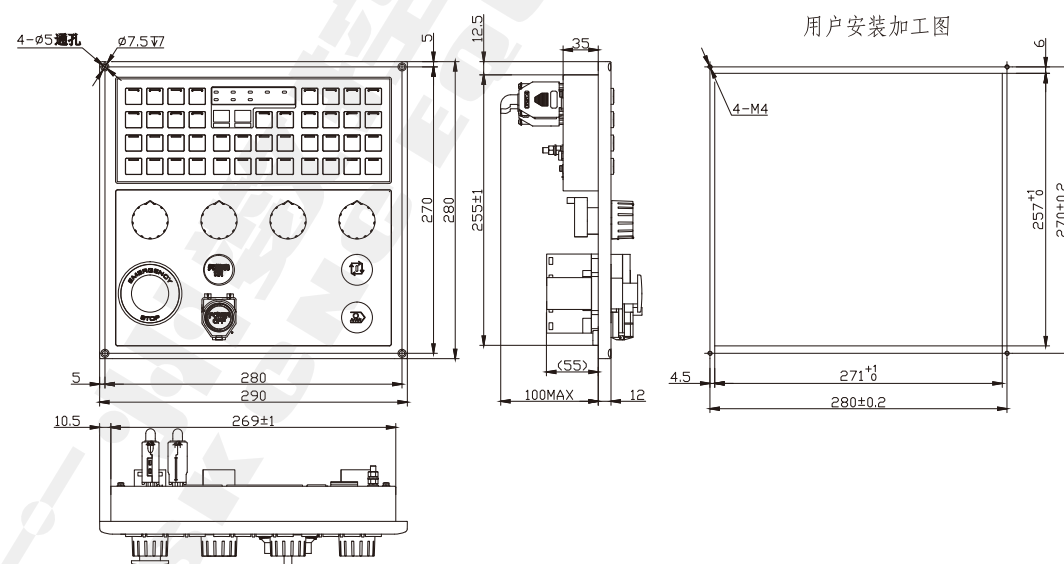
GSK 218MC新款系列 | 竖式10.4" 屏独立按键主机面板



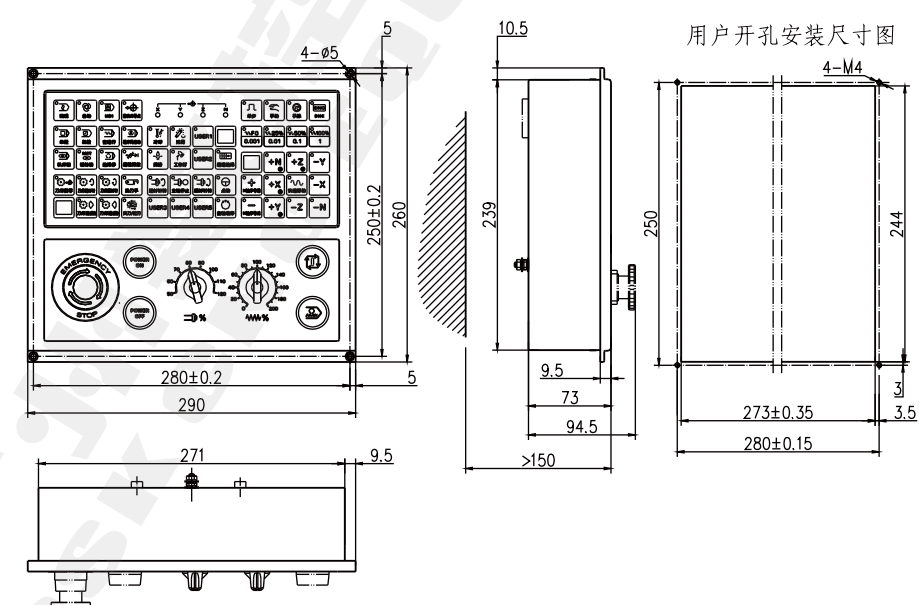
GSK 218MC经典款系列 | 竖式10.4" 屏面膜按键主机面板



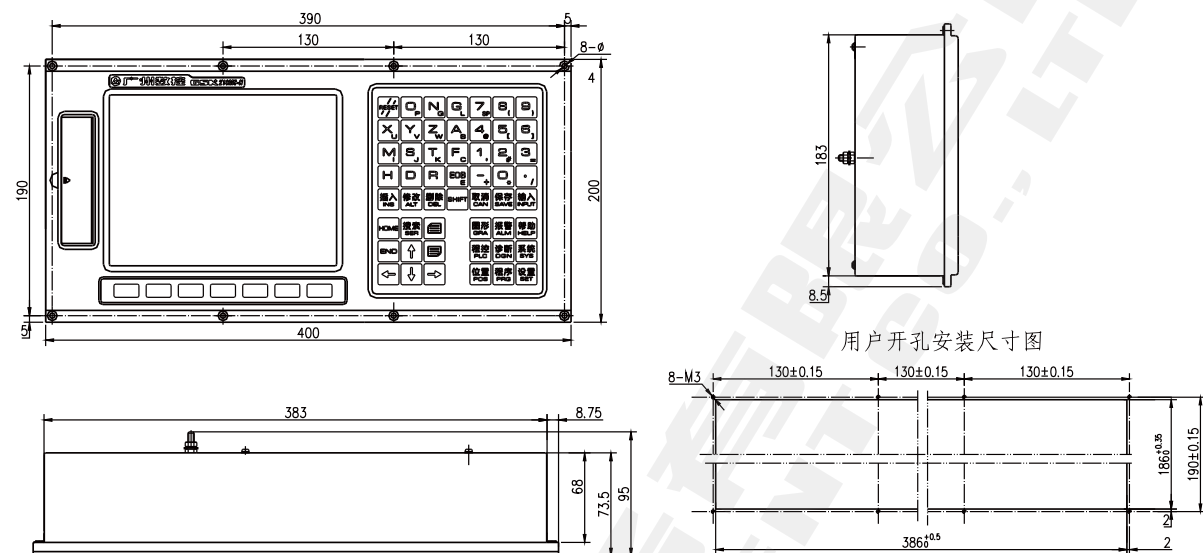
GSK 218MC新款系列 | 竖式10.4" 屏独立按键操作面板



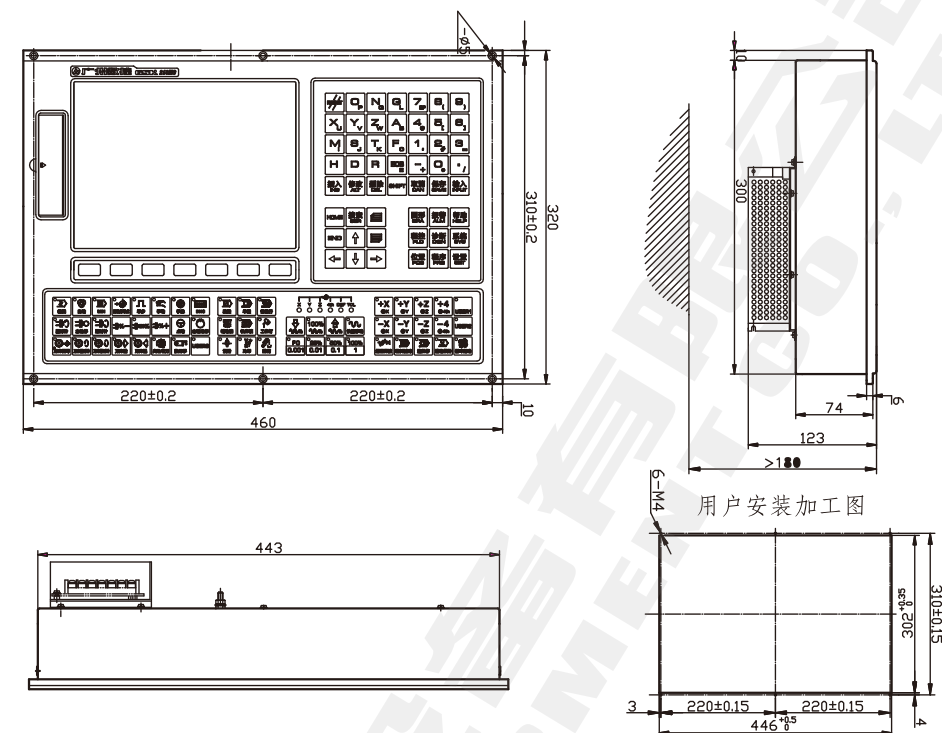
GSK 218MC经典款系列 | 竖式10.4" 屏面膜按键操作面板



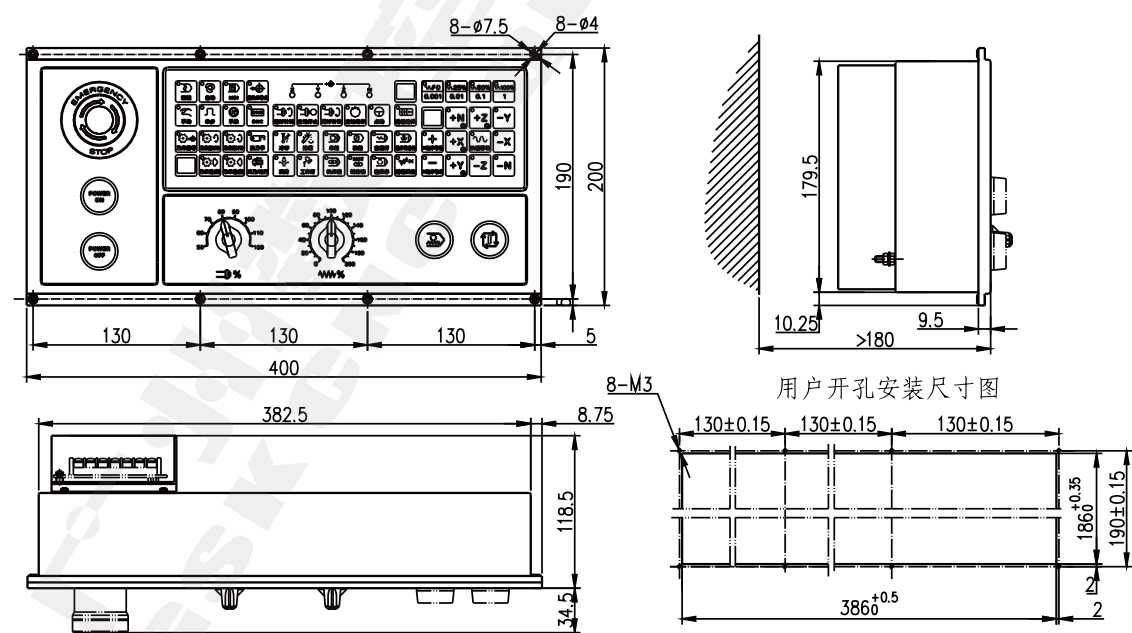
GSK 218MC经典款系列 | 横式8.4" 屏面膜按键主机面板



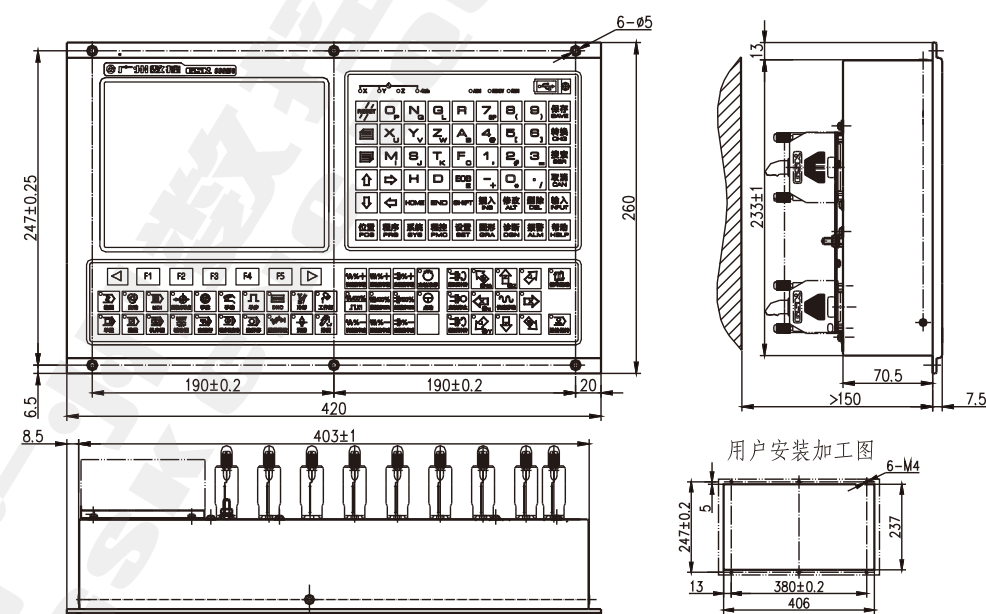
GSK 218MC经典款系列 | 一体式10.4" 屏面膜按键面板



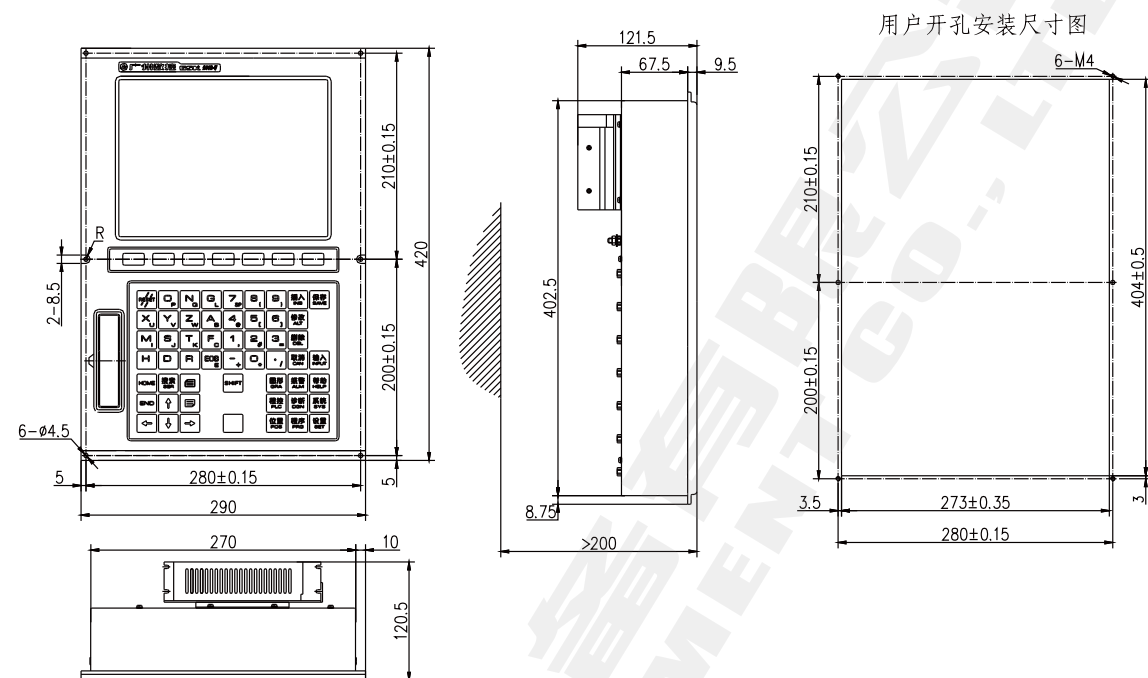
GSK 218MC经典款系列 | 横式8.4" 屏面膜按键操作面板



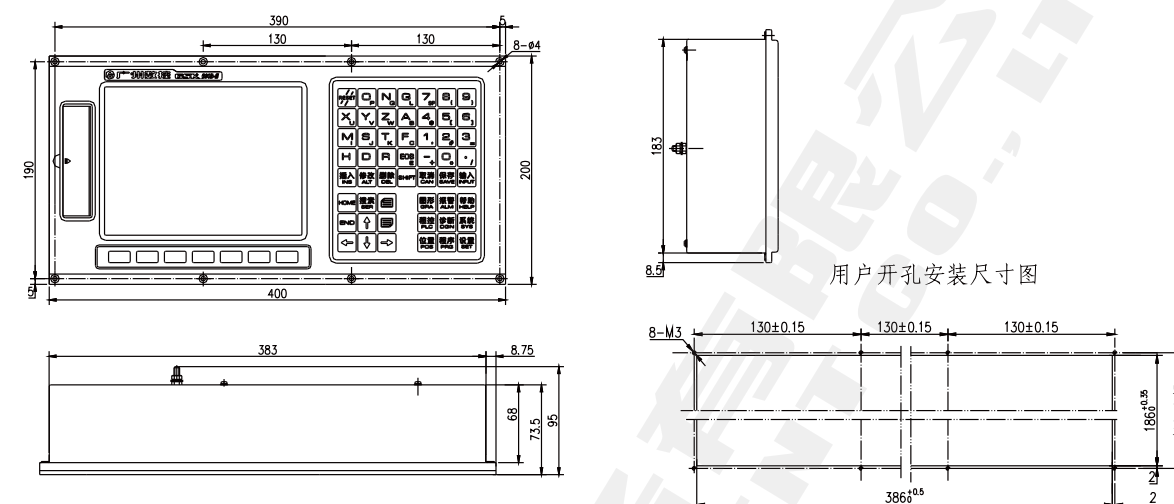
GSK 990MC | 横式8.4" 屏面膜按键面板



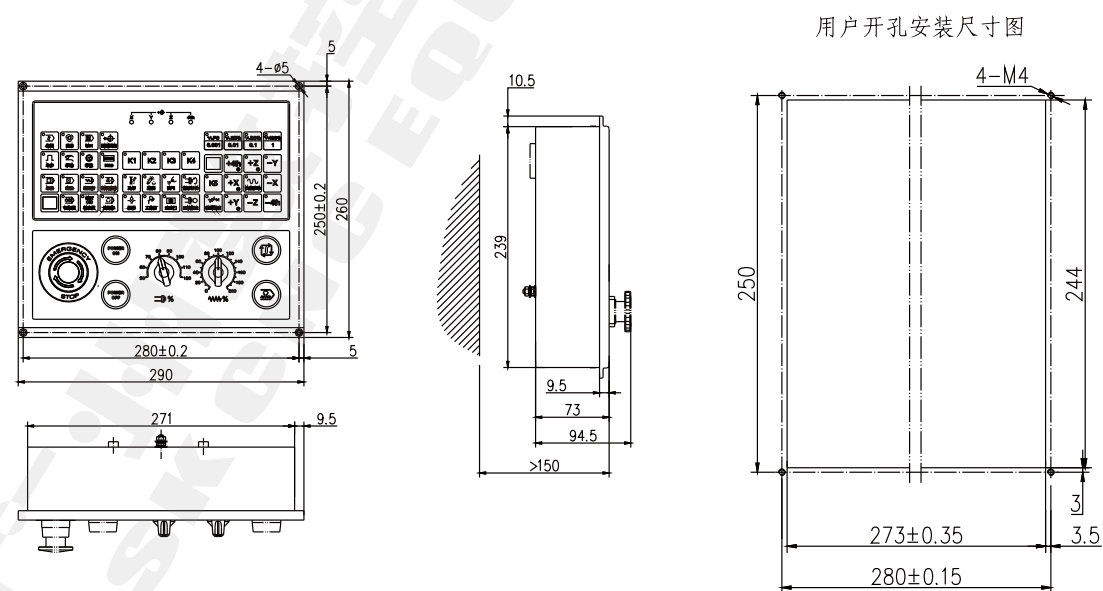
GSK 208D | 竖式10.4" 屏面膜按键主机面板



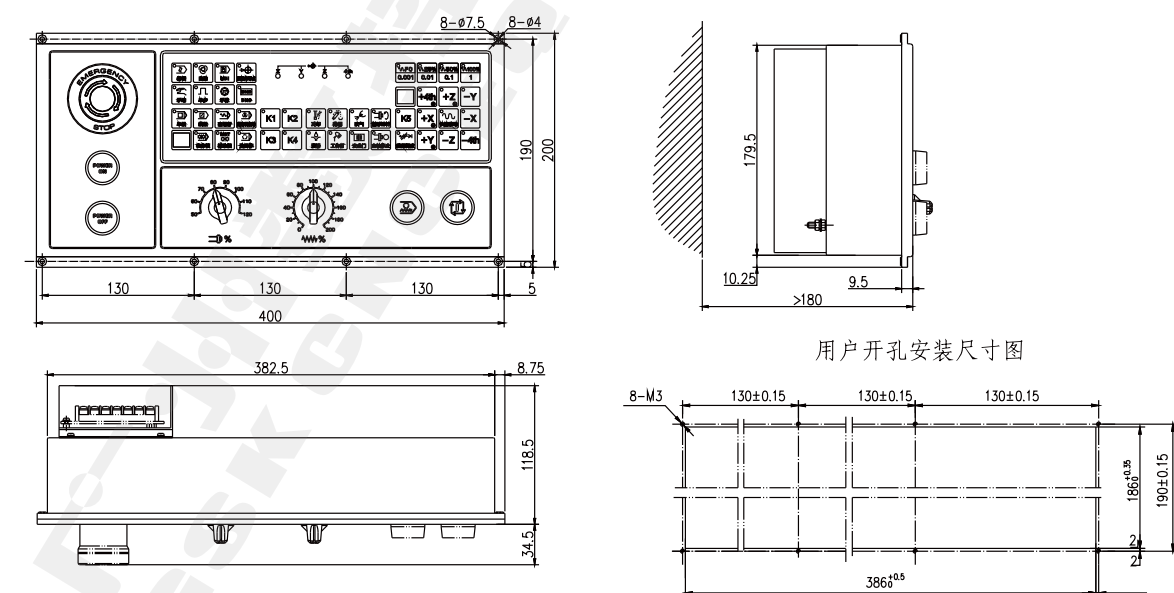
GSK 208D | 横式8.4" 屏面膜按键主机面板



GSK 208D | 竖式10.4" 屏面膜按键操作面板



GSK 208D | 横式8.4" 屏面膜按键操作面板

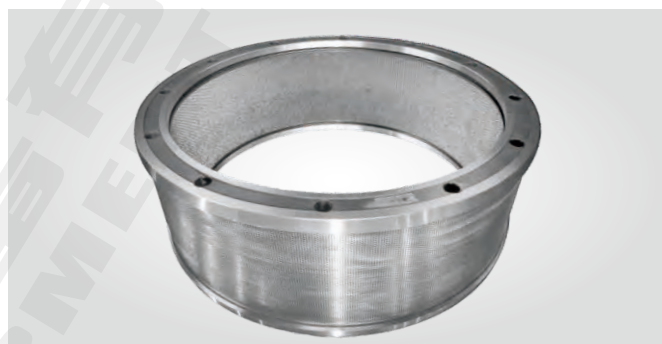


加工应用案例

箱体类



环模类



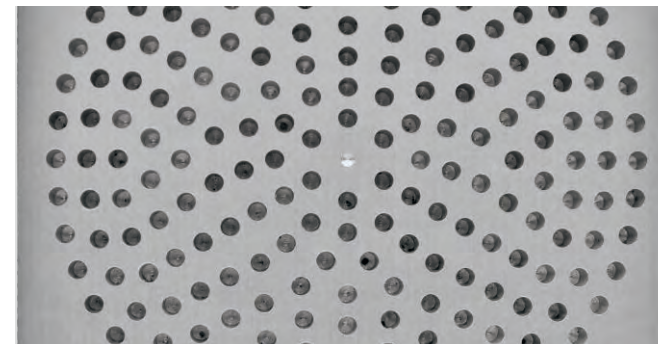
磨刀类



齿轮类



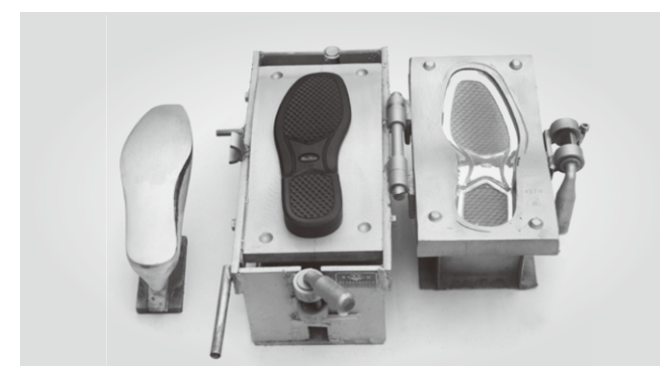
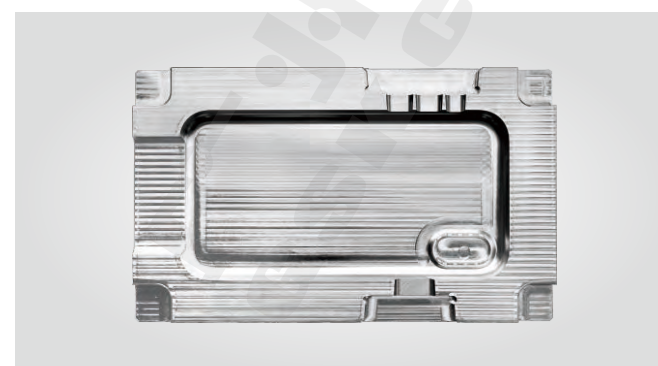
钻攻类



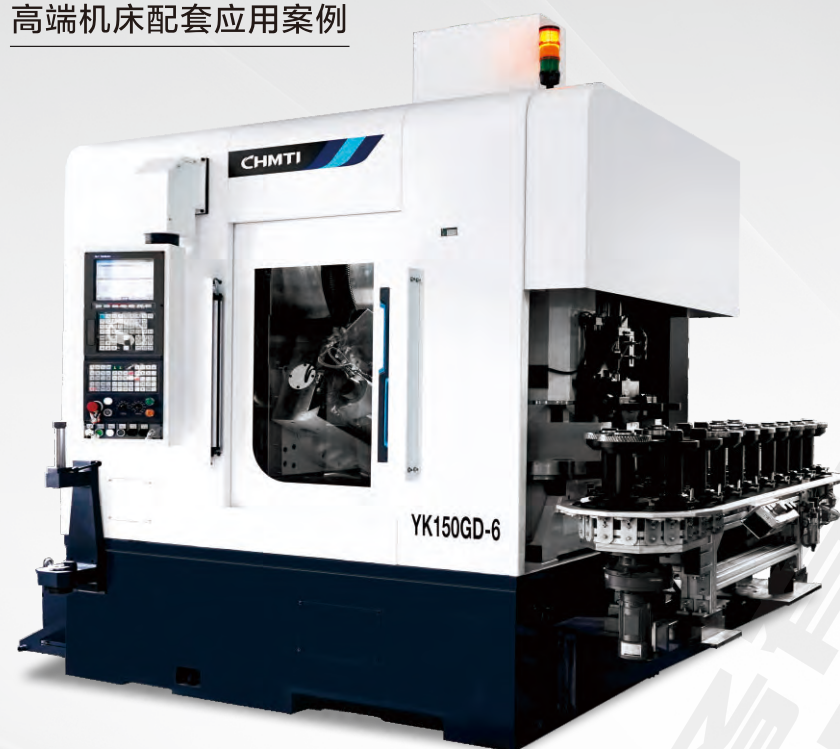
雕铣



模具类



高端机床配套应用案例



六轴四联动精密滚齿机 重庆机床YK150GD-6 采用力矩电机技术

配套系统 GSK 218MC

重庆滚齿机YK150GD-6是一款绿色、环保、高效的六轴四联动干切滚齿机，主要适用于摩托车、乘用车、仪器仪表、电动工具、通用机械、减速器等行业的齿轮加工，具有较高的性价比。



齿轮加工

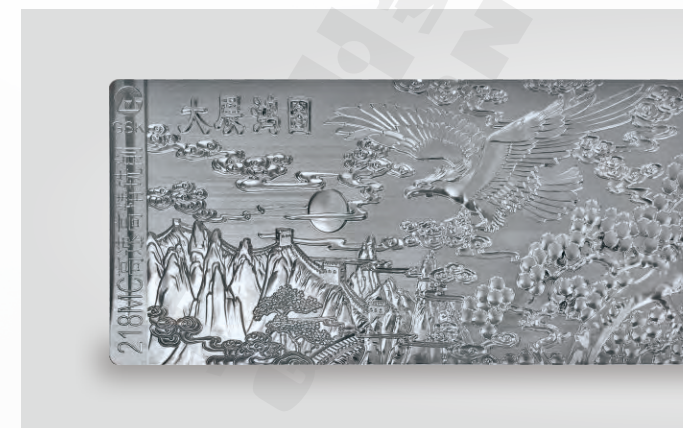
- + 高速干切，比湿切加工效率高3倍以上
- + 高加工精度：6~7级
- + 工件材料：45#钢
- + 六轴高速数控直驱滚齿机
- + 内置GSK力矩电机



立式加工中心 宝鸡机床BV855B

配套系统 GSK 218MC

宝鸡机床BV855B机床三轴采用矩形淬硬导轨，适用于汽车、摩托车、模具、通讯、医疗器材、仪器仪表等行业的阀类、凸轮、模具、板盘类和箱体类零件的铣、钻、扩、镗、攻、铰等加工工序；既可用于中小批量多品种加工生产，也可以进入自动线进行批量生产。



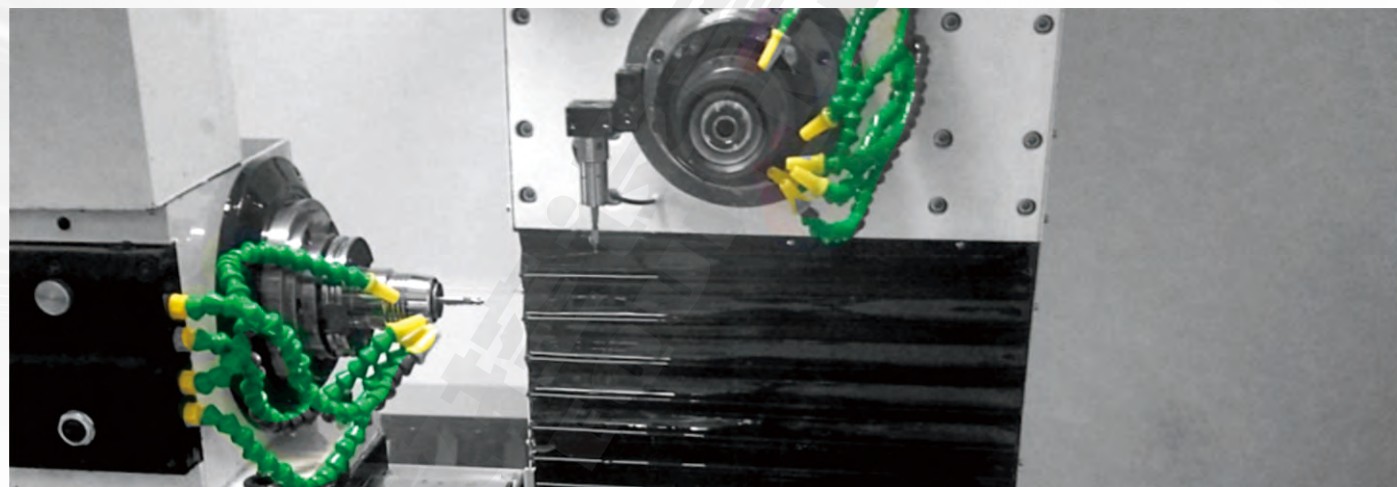
模具加工

- + 有效切削速度可达F4000-F8000；
- + 预处理段数高达1000段；
- + 加工时间比以往缩短5-30%，而且进给速度越高，效果越明显。

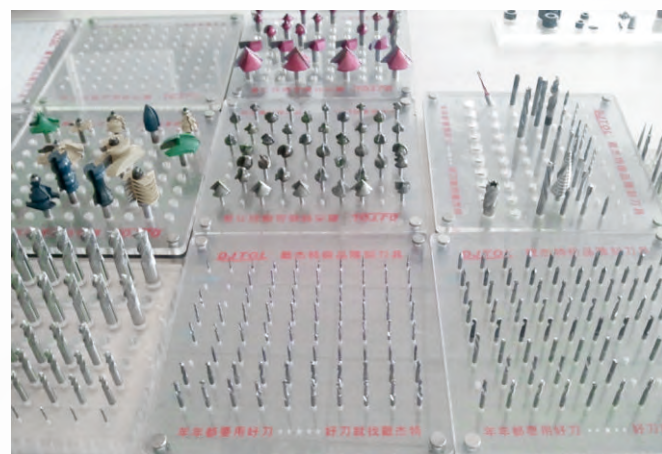
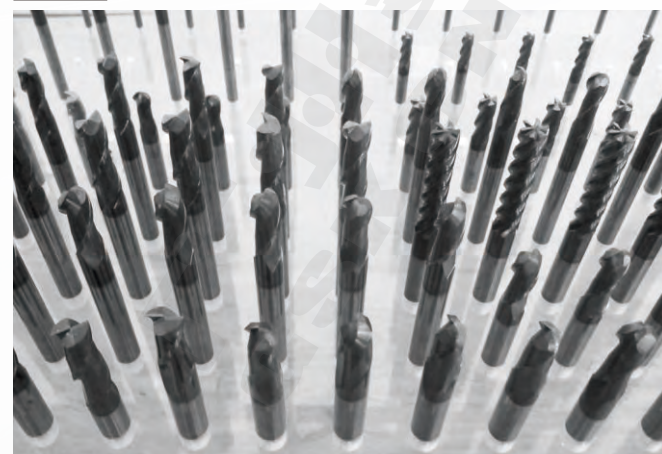
数控工具磨床 戴杰G500

配套系统 GSK 218MC

- + 可实现五轴五联动和八轴五联动；
- + 实现适合加工圆柄类工具，如整体铣刀，IT刀具，木工刀具，医疗工具，钻头，铰刀等孔加工刀具的软件版本。



加工成品



数控滚齿机 重庆机床YX3132

配套系统 GSK 218MC

- + 采用齿轮滚刀以连续分齿的方法滚切圆柱直齿轮、斜齿轮、小锥度齿轮、鼓形齿轮、少齿数齿轮及花键；
- + 为用户提供了一个参数化的操作界面，用户根据工件情况可以选择圆柱直齿轮、斜齿轮、小锥度齿轮、鼓形齿轮的加工程序，输入刀具参数、工件参数、工艺参数和进给次数，系统将自动生成加工程序，不需要任何编程指令；
- + 主运动B轴采用交流主轴电机驱动，伺服轴采用交流伺服电机驱动，采用专用滚齿指令，实现联动滚齿。通过简单的编程指令设定加工齿数和工件旋转速度以及齿的加工深度；
- + 按数控滚齿机精度Q/CB0053-2000规范，机床作精加工精度可达GB10095—2001齿轮精度标准的6-7级；
- + 断电重启后能运行上一次已完成的加工程序（先粗切加工后断电，上电后继续精修加工）；
- + 急停和报警急退保护功能；
- + 自动对齿功能。



加工成品

