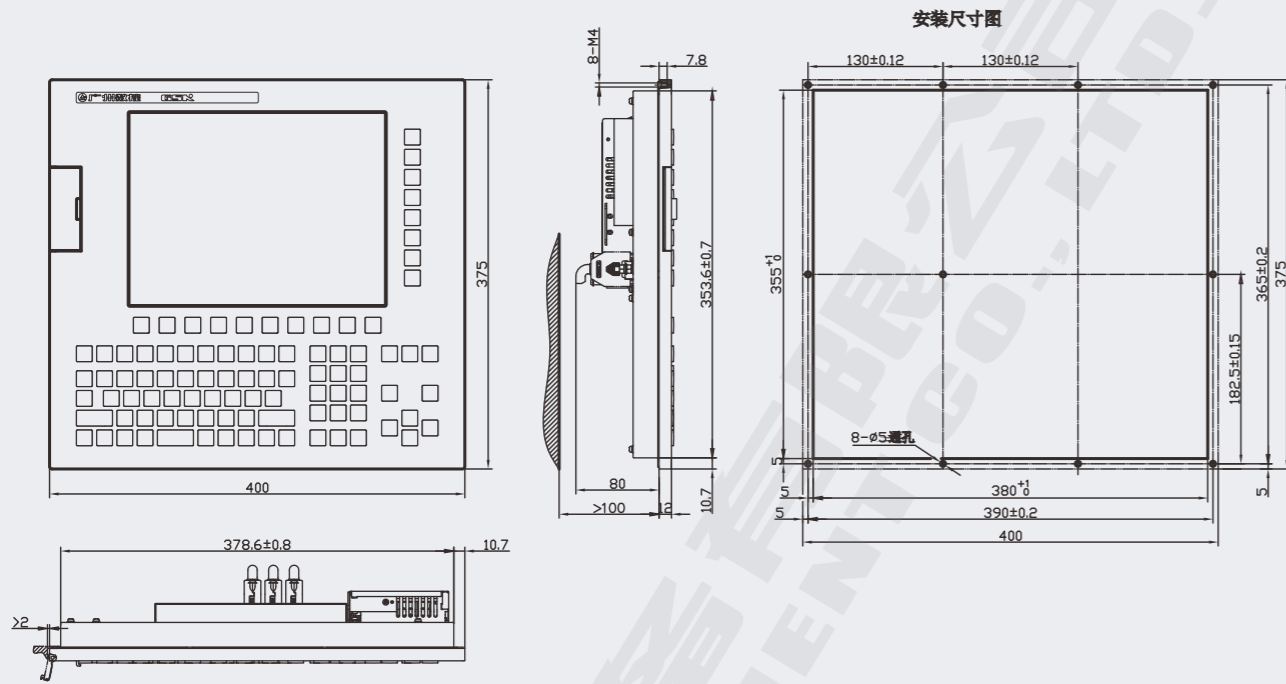
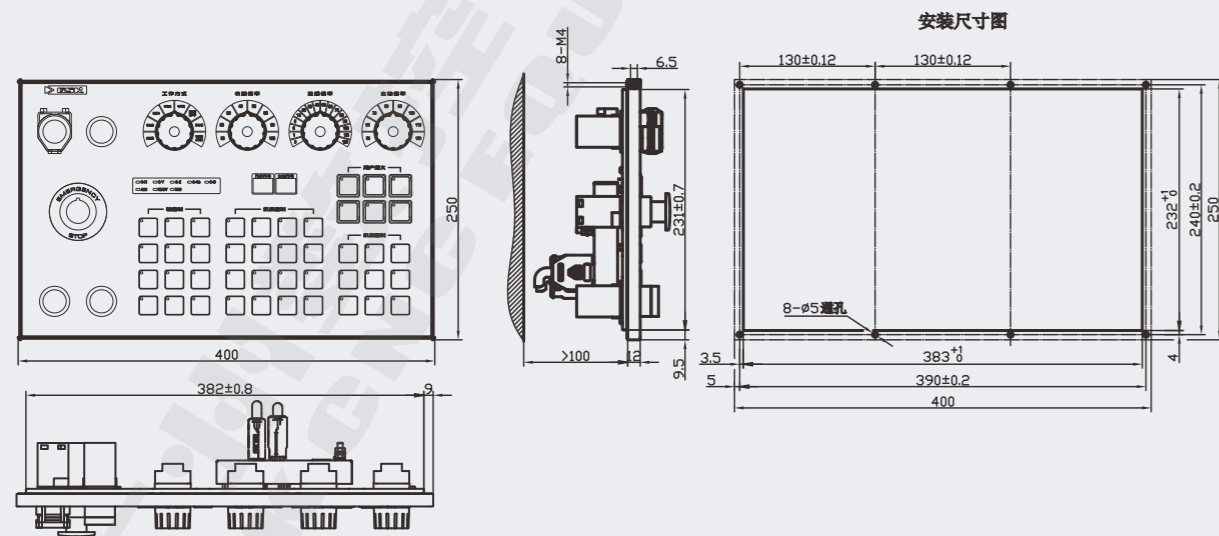


安装尺寸

GSK 23iM (12.1寸屏) 主机面板安装尺寸



GSK 23iM (12.1寸屏) 操作面板安装尺寸



# 23iM

加工中心数控系统



广州数控设备有限公司

数控系统营销中心  
 地址: 广州市黄埔区观达路22号 销售热线: (020)81990819  
 邮编: 510530 (020)81986922  
 官网: www.gsk.com.cn 传 真: (020)81993683



20260402

全国服务热线 400-0512-028



## 产品概述

GSK 23iM是基于980MDi Plus基础上的产品升级。GSK 23iM的硬件采用分体式面板，CPU升级为新一代的ZYNQ处理器，数据处理能力提升了10倍，系统具备更大的程序内存，化繁为简的操作界面，给用户带来更友好的操作体验。

- + 支持GSK-Link工业以太网总线控制
- + 6轴6联动控制，最小控制精度0.1μm，最高移动速度100m/min
- + 在线式CAM功能，读取DXF文件生成加工程序
- + 支持伺服参数在线配置、伺服状态实时监测、无档块机械回零
- + 具有编程向导、平面铣削、图表编程等自动编程功能
- + 支持4组I/O单元扩展，可适配圆盘式、斗笠式刀库、炮塔刀库、排刀刀库
- + 支持显示界面二次开发（自定义页面）
- + 支持刚性攻丝、圆柱插补以及分度台控制
- + 支持高速小线段程序模具加工
- + 支持周边轴控制，共有5个周边轴控制组
- + 支持一键断点数据恢复
- + 支持刚性攻丝、圆度波形分析
- + 具有钻孔、攻丝扭矩保护
- + 支持程序图形预览功能
- + 支持同步轴掉电检测，实现同步位置调整
- + 具备一键刚性攻丝异常中断回退功能
- + 拥有简易的机床调试功能
- + 具备钻孔断屑、黑匣子和I/O设置功能

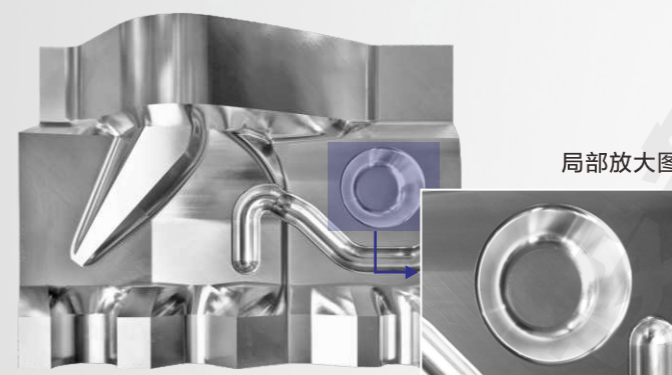


## 技术特点

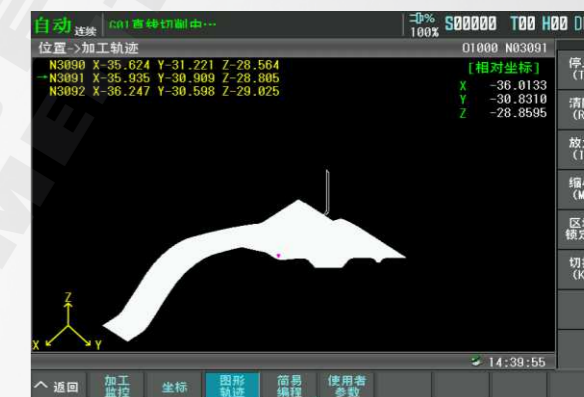
### 高速小线段模具加工

针对UG、Mastercam等编程软件生成的小线段程序，实现高速度、高精度模具加工。

### 小线段程序



局部放大图



## 钻孔断屑功能

开启断屑功能以后，可以将铁屑切断成小段，从而不缠绕刀具，减少刀具损伤，延长刀具使用时间。



开启断屑功能

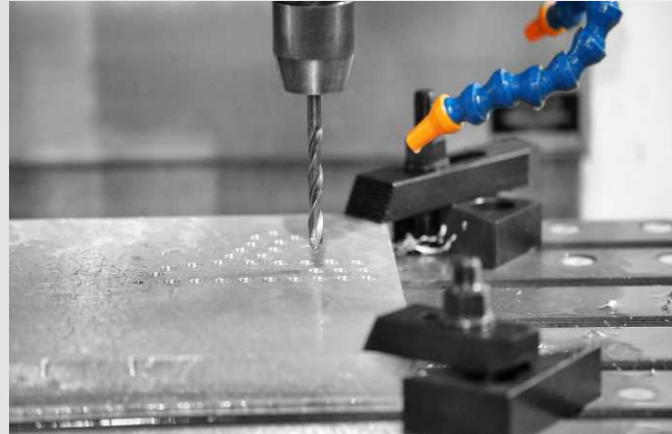


未开启断屑功能

## 一键断点恢复

程序中斷以后，只需通过“断点数据恢复”按键，一键恢复中斷前的状态，从而实现对工件的继续加工。

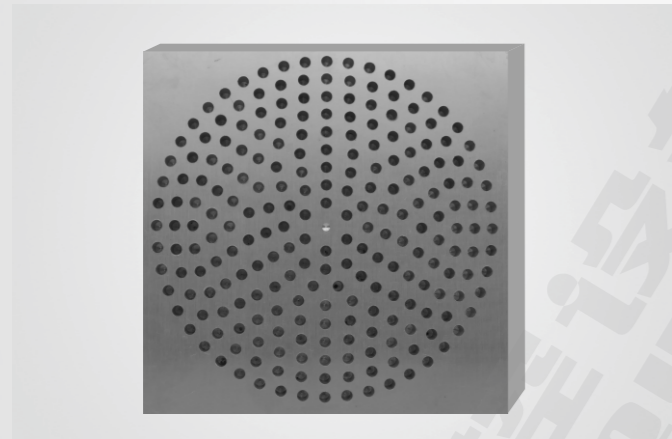
### 1 加工中斷



### 2 断点恢复,从中断处继续加工



### 4 加工完成

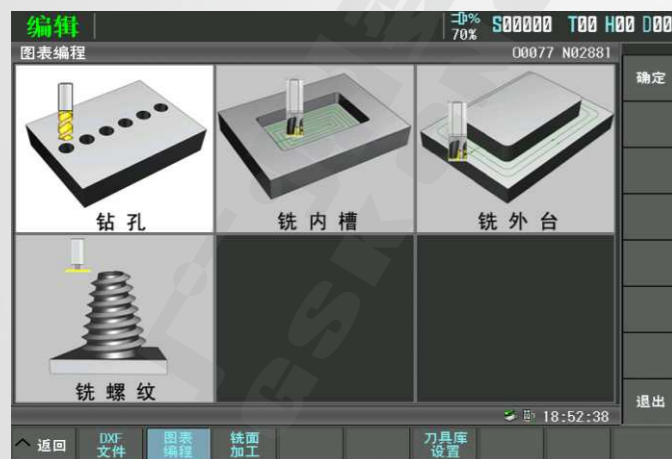


### 3 加工恢复



## 图表编程功能

通过填表方式输入编程数据便可自动生成加工程序，使编程变得简单快捷。



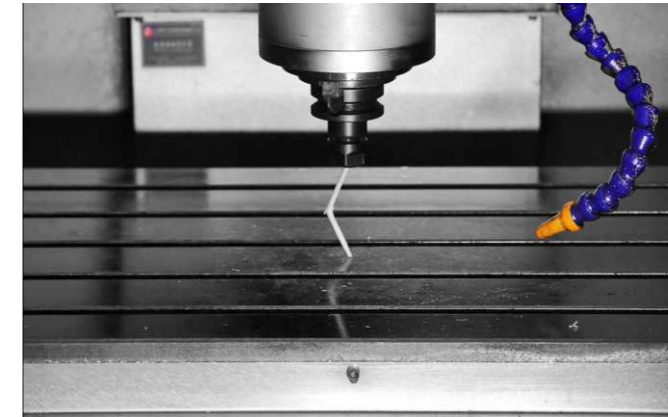
图表编程类型



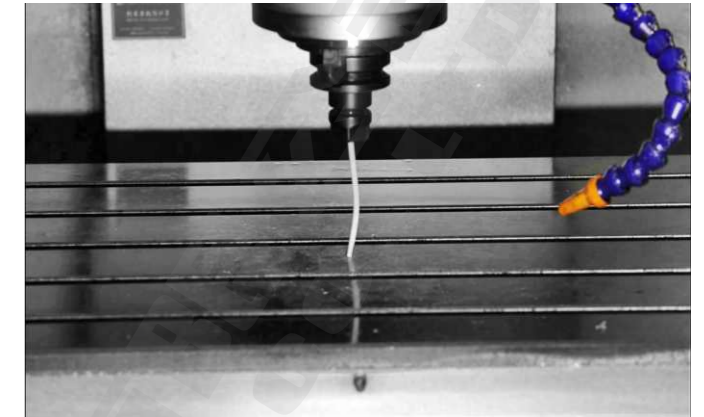
成品展示

## 断刀保护功能

在钻孔时检测到扭矩过大，系统返回初始平面和暂停加工，并提示客户进行刀具检查。



未开启断刀保护功能



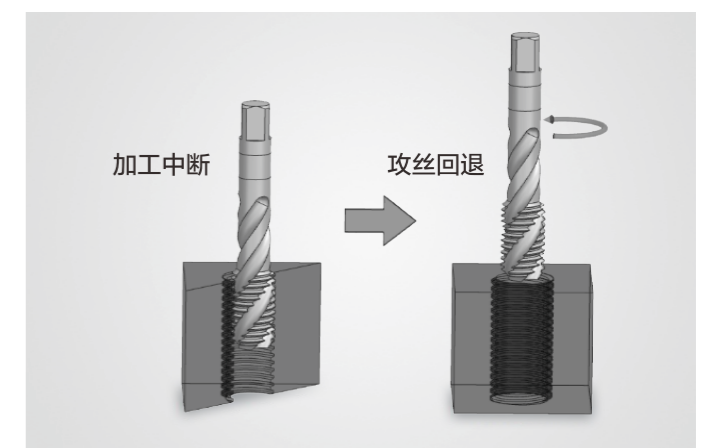
开启断刀保护功能



系统提示界面

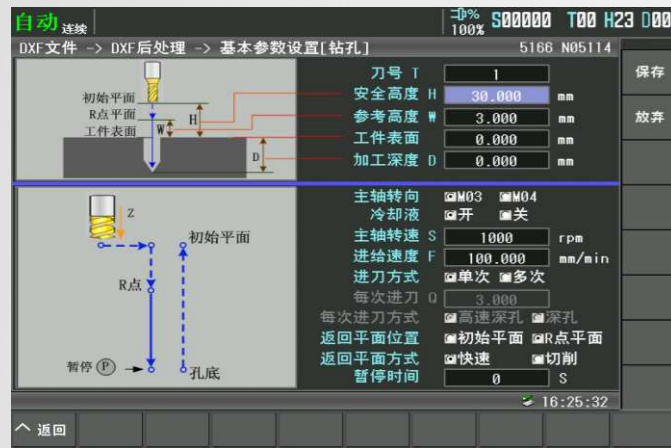
## 刚性攻丝异常中斷回退

刚性攻丝时，因断电、复位等中斷攻丝时，在录入方式下，可以通过一键生成回退程序，实现刚性攻丝退出。



## 刀具库设置功能

设置刀具加工相关参数，在DXF文件和图表编程中输入刀号即可调用对应刀具的加工参数。

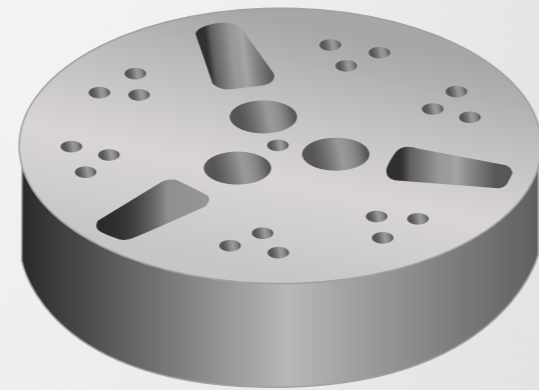
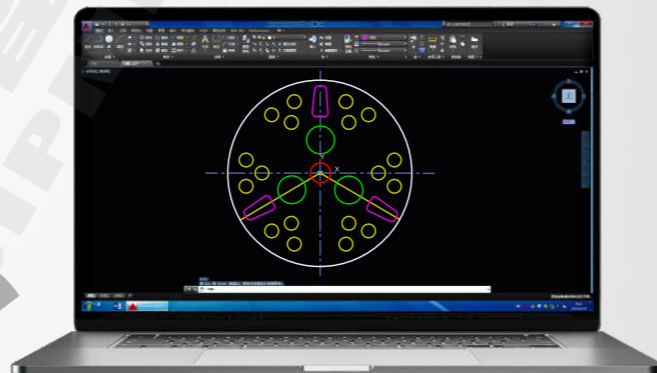


刀具库设置

刀号	直径	主轴转速	切削速度	下刀速度	单次深度	攻丝螺距	切削步距
T0	0.000	0	0	0	0.000	0.000	0.000
T1	10.000	1000	100	100	3.000	1.000	80.000
T2	20.000	2000	200	200	5.000	1.500	75.000
T3	0.000	0	0	0	0.000	0.000	0.000
T4	0.000	0	0	0	0.000	0.000	0.000
T5	0.000	0	0	0	0.000	0.000	0.000
T6	0.000	0	0	0	0.000	0.000	0.000
T7	0.000	0	0	0	0.000	0.000	0.000
T8	0.000	0	0	0	0.000	0.000	0.000
T9	0.000	0	0	0	0.000	0.000	0.000
T10	0.000	0	0	0	0.000	0.000	0.000
T11	0.000	0	0	0	0.000	0.000	0.000
T12	0.000	0	0	0	0.000	0.000	0.000
T13	0.000	0	0	0	0.000	0.000	0.000
T14	0.000	0	0	0	0.000	0.000	0.000
T15	0.000	0	0	0	0.000	0.000	0.000

## 在线CAM功能

将CAD文件导入到系统以后，系统可对此文件进行显示并可进行后置处理，无需编程可自动生成钻孔、铣槽类型的加工程序。



## 多样的功能页面

位置页面形象立体，功能操作简单易懂；参数页面分门别类，查找操作方便快捷。



使用者参数

序号	注释	数据
0001.6	手轮、手动、G00的软限位加减速度类型 0:前直线 1:S型	0
0007.6	0:程序段之间平滑过渡 1:程序段之间准确到位	0
0007.7	加速度设置, 0:按照固定加速度 1:按照固定加减速时间	0
0012.2	圆弧I/J编程的是, 0:转换为R值, 1:直接使用I/J	0
0012.3	进给倍率为0时, G00状态: 0:保持 1:停止	0
0012.4	上电后, 0:系统为G00模式 1:系统为G01模式	0
0012.5	开始运行程序时, 0:组模式: 0:不变, 1:变为G00	0
0012.7	G00的运行方式: 1:直线插补轨迹 0:非直线插补定位	0
0025	No.20=0时, 前瞻前直线, 所有轴使用的最大合成加速度(0.1m	400
0026 X	No.20=0时, 前瞻前直线, 各轴允许的最大加速度(0.1mm/S^2)	400
---- Y	No.20=0时, 前瞻前直线, 各轴允许的最大加速度(0.1mm/S^2)	400
---- Z	No.20=0时, 前瞻前直线, 各轴允许的最大加速度(0.1mm/S^2)	400
0001.6	手轮、手动、G00的软限位加减速度类型 0:前直线 1:S型	

## 简易刀具寿命管理

通过记录使用次数管理刀具，当刀具寿命达到设定次数时系统提示更换刀具，提高生产效率。

提示(1/1) 8021号:刀具剩余次数用尽,请更换

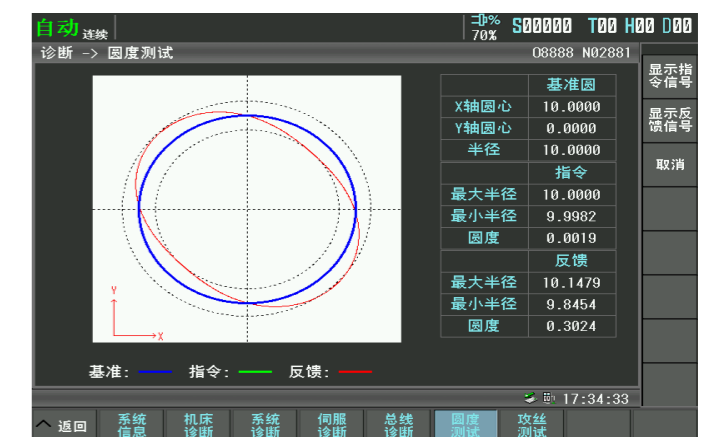
刀号	已用次数	总次数	剩余次数	刀号	已用次数	总次数	剩余次数
1	100	100	0	17			
2	2	100	98	18			
3	3	100	97	19			
4				20			
5				21			
6				22			
7				23			
8				24			
9				25			
10				26			
11				27			
12				28			
13				29			
14				30			
15				31			
16				32			

钻孔程序 N02881

刀号	已用次数	总次数	剩余次数	刀号	已用次数	总次数	剩余次数
1	0	100	100	17	100	96	-4
2	100	100	0	18	80	100	20
3	0	0	0	19			
4				20			
5				21			
6				22			
7				23			
8				24			
9				25			
10				26			
11				27			
12				28			
13				29			
14				30			
15				31			
16				32			

## 伺服反馈波形分析

GSK 23iM通过读取反馈的电机数据，对刚性攻丝、圆度进行波形分析，并对伺服参数调试提供依据。



## 任意程序名功能

支持中文、英文任意字符命名的程序名，支持.CNC/.NC/.TXT后缀名格式。



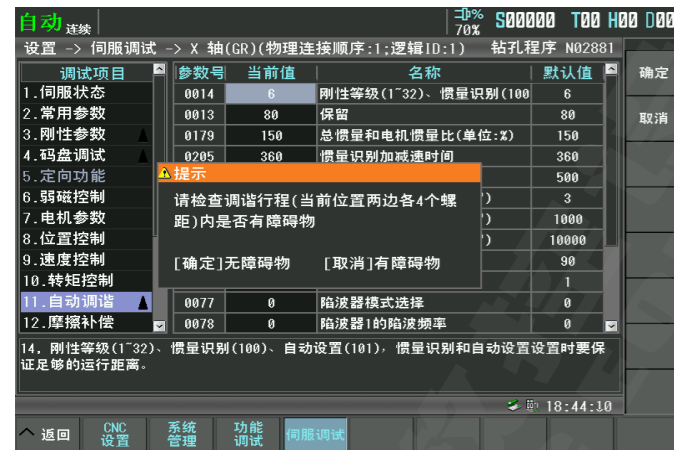
## 全新的GSKui功能

具有多个页面集的自定义界面功能，方便进行多种类型的二次开发。



## 向导式调机

GSK 23iM向导调试模式集合了CNC功能调试和伺服功能调试，调试人员只需通过简单的指引即可完成整机调试，方便快捷。



## 黑匣子-操作记录功能

记录使用者的各种操作，类似黑匣子可追溯引起机床出错的原因。



## 中间启动功能

在任意位置启动，系统将预读系统模式（包括打开程序中冷却和主轴功能），且运行到当前段的前一行位置后，继续进行程序加工。



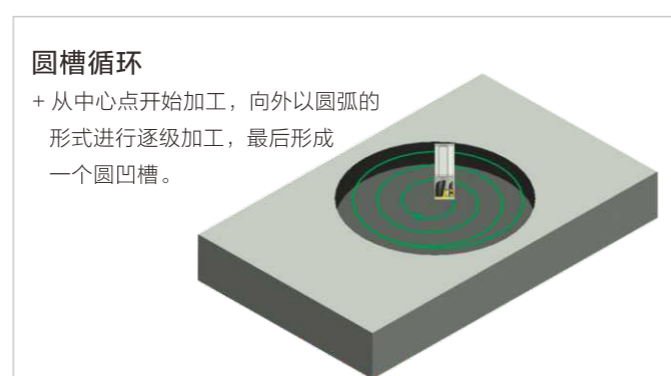
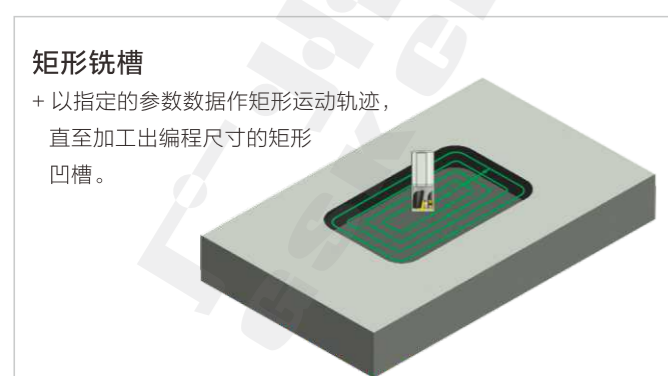
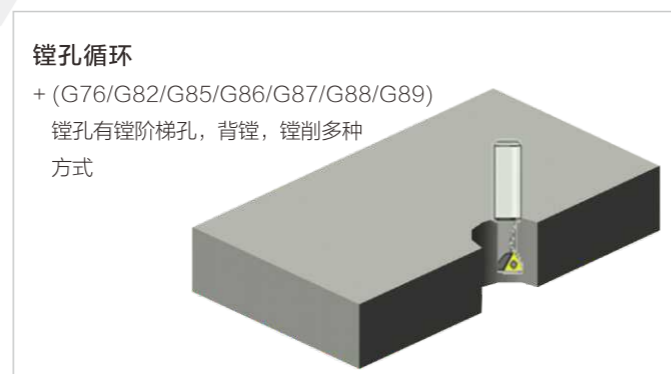
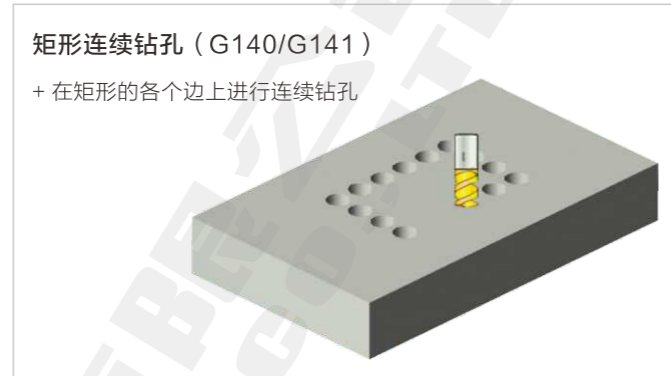
## 暂停移动后返回

系统加工运行暂停，切换到手动或手轮模式后，移动了位置，返回自动加工时，系统将按进给速度回到原来暂停的位置。



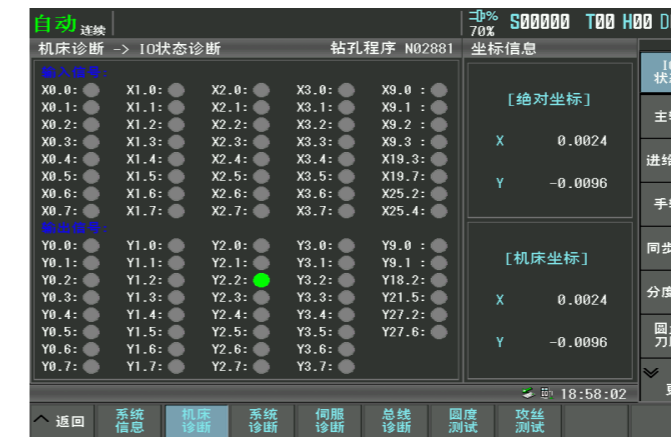
## 丰富的固定循环指令

系统提供多种固定循环和复合循环指令以简化编程，通过这些指令可实现钻孔/镗孔、圆凹槽/矩形凹槽粗铣、全圆/矩形精铣、直线/矩形/弧形连续钻孔等加工操作。



## 机床诊断功能

按机床部件进行诊断分类，把每个部件相关的信号、诊断、参数集中在一个页面，让诊断一目了然，客户可以快速找到故障原因。



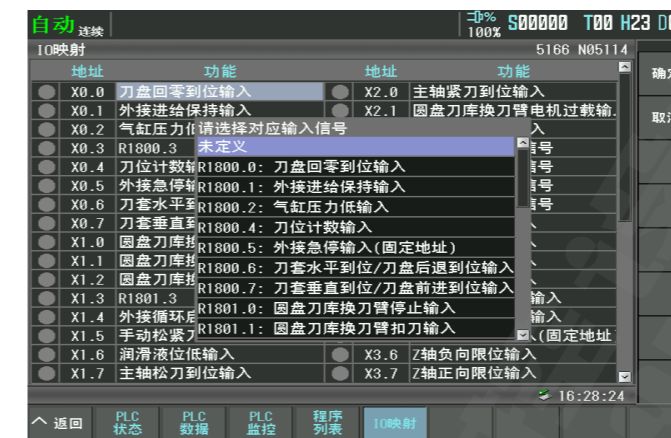
I/O诊断



主轴诊断

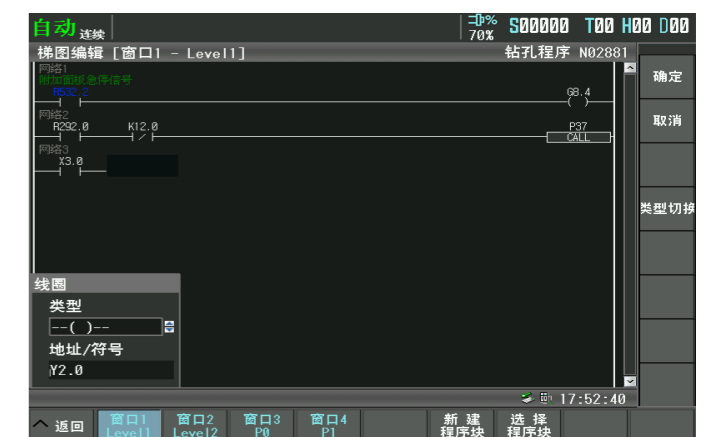
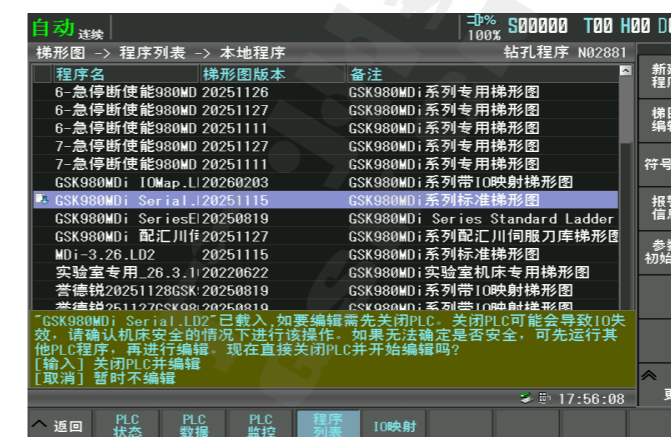
## I/O映射功能

可通过设置对I/O地址的功能进行调整，实现一个梯形图对应多种功能，方便进行梯形图管理。



## 梯形图在线编辑

当需要对梯形图做简单修改，或者只是变更几个输入输出点时，可以在系统上，直接进行梯形图编辑，梯形图修改更加高效实用。



## I/O单元设备

GSK 23iM系列产品配套IOR系列I/O单元，IOR系列I/O单元共有3款型号。

型号	IOR-04T	IOR-44T	IOR-44F
外观			
配置	48点输入/48点输出 低电平输出 2路0~10V模拟电压输出	48点输入/32点输出 低电平输出 4路0~10V模拟电压输出	48点输入/32点输出 高电平输出 4路0~10V模拟电压输出
尺寸 (宽x高x深)	90.2mm × 305mm × 80mm	90.2mm × 305mm × 80mm	90.2mm × 305mm × 80mm



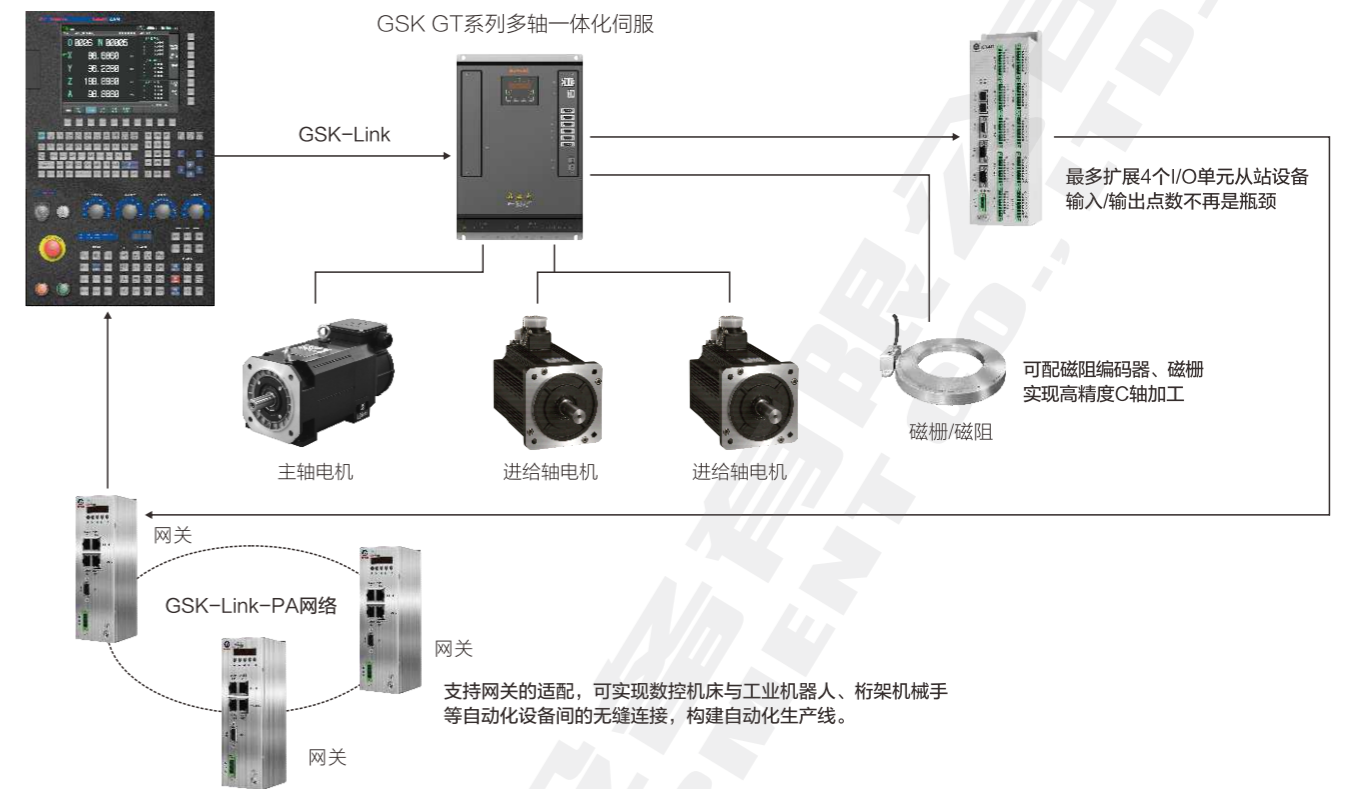
### 远程协助

操作员在CNC端一键发起协助后，我们的技术人员可通过屏幕(手机/PC)“亲临”现场，远程查看、诊断、修改、调试，及时解决客户后顾之忧。让每一次响应，都从“奔波在路上”变为“处理在线上”，让客户生产连续性更有保障。

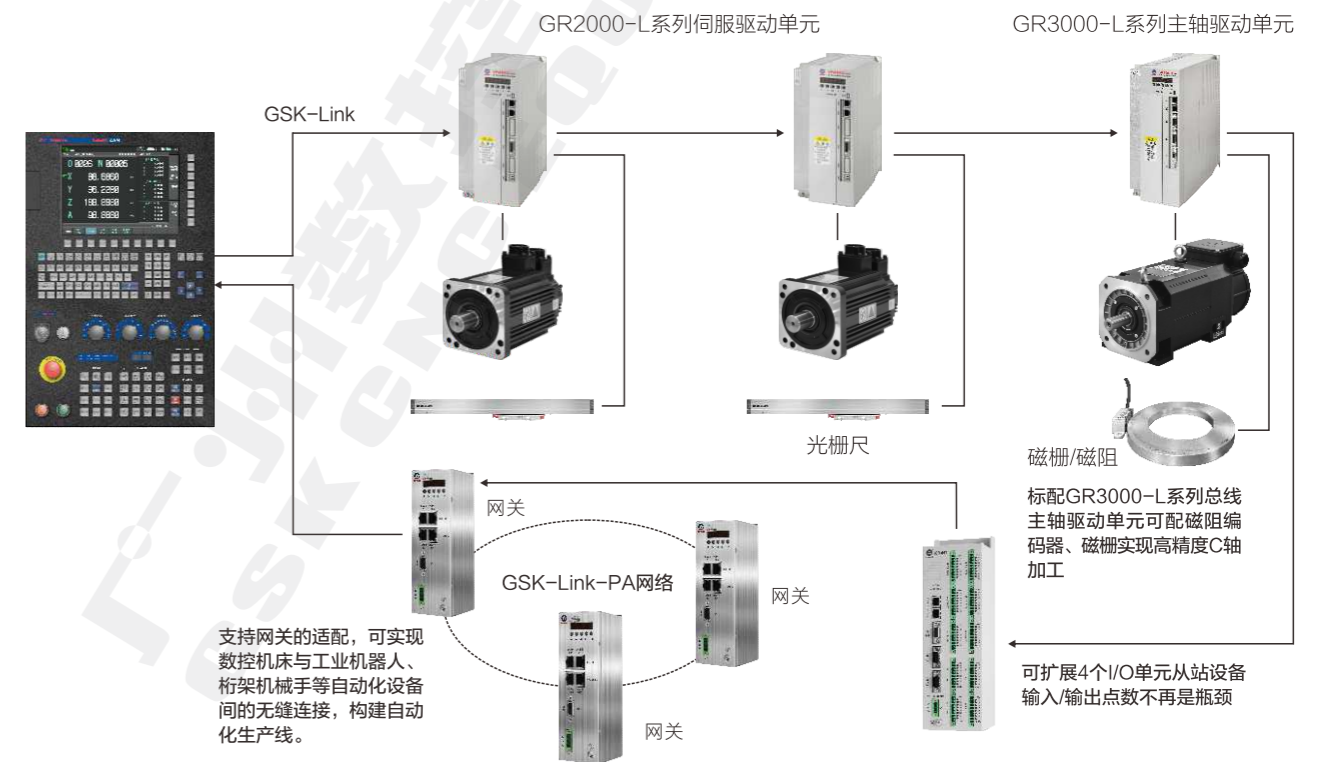


## 整体连接图

### + 方案一：适配GT系列多轴一体化伺服



### + 方案二：适配GR系列驱动器



### 技术规格

项目	规格
控制轴数	最大控制轴数: 6轴
	PLC控制轴数: 6轴
	最大联动轴数: 6轴(直线插补), 3轴(螺旋线插补), 2轴(圆弧插补)
坐标值(系)及尺寸	局部坐标系、机床坐标系、工件坐标系1~6(G54~G59)、附加坐标系P1~P48
	坐标平面选择
	位置指令范围: $\pm 99999999 \times$ 最小输入单位
	绝对/增量编程、英制/公制转换、直线轴/回转轴
准备功能	85个G指令, 包括快速定位、插补、自动倒角、刀具补偿、公英制输入、坐标旋转、比例缩放、镜像、语句式宏指令、宏程序调用、跳转、循环指令、小线段前瞻等
进给功能	快速移动速度: 0 mm/min ~ 100000 mm/min
	快速倍率: F0、25%、50%、100%共四级实时修调
	切削进给速度: 0 mm/min ~ 15000 mm/min
	进给倍率: 0 ~ 150%共十六级实时修调
总线功能	快速移动加减速: 直线型、S型; 切削进给加减速: 指数型、直线型
	适配多圈绝对位置编码器的伺服电机
	机床掉电后绝对坐标系自动恢复
	机床无档块机械回零
	伺服参数在线修改
	伺服状态在线诊断
	操作日志、运行日志
远程监控、故障诊断功能	
主轴功能	主轴转速: 可由S代码或PLC信号给定, 转速范围0rpm ~ 99999rpm
	主轴倍率: 50% ~ 120%共8级实时修调
	2路0V ~ 10V模拟电压输出
	支持模拟主轴M型换档和T型换档功能, 柔性攻丝/刚性攻丝
	2路主轴编码器反馈, 主轴编码器线数可设定(0或100p/r ~ 5000p/r)
刀具功能	刀具长度补偿(刀具偏置): 32组
	刀具磨损补偿: 32组
	刀尖半径补偿(C型)
辅助功能	特殊M代码(M00、M01、M02、M30、M98、M99), 其余M代码由PLC定义
PLC功能	两级PLC程序, 最多5000步, 第1级程序刷新周期8ms
	13种基本指令, 31种功能指令
	PLC程序在线显示、实时监控; 支持PLC警告和PLC报警

项目	规格
PLC功能	可扩展串行I/O单元(必配): IOL-01T: 24点输入、16点输出, 4路模拟电压输出 IOL-02T: 48点输入、32点输出, 4路模拟电压输出
程序的存储与编辑	程序容量: 256M、10000个程序(含子程序、宏程序)
	编辑方式: 全屏幕编辑
	编辑功能: 程序/程序段/字检索、修改、删除、复制、粘贴
	MDI允许输入、运行8个程序段
	支持宏程序/子程序调用, 允许4重子程序嵌套
计算器、在线编程向导、在线式钻孔CAM功能、平面铣削自动编程功能	
程序检查功能	轨迹预览、图形仿真、空运行、机床锁、辅助功能锁、单段运行
简化编程功能	固定循环、复合循环、钻孔循环、刚性攻丝、自动倒角、语句式宏指令编程、分度台分度功能
补偿功能	反向间隙补偿: 0 mm~2 mm(或0 inch~0.2 inch), 反向间隙补偿方式、频率由参数设定
	记忆型螺距误差补偿: 共1024个补偿点, 各轴补偿点数参数设定
人机界面	支持中文、英文、俄文、葡萄牙、西班牙等多种语言显示
	加工轨迹显示, 加工轨迹实时放大、缩小、平移、视角切换
	位置、程序、刀补、报警、参数、设置、图形、诊断、梯图
操作管理	操作方式: 编辑、自动、录入、机械回零、手脉/单步、手动、DNC
	6级操作权限管理
	32次限时停机
	找工件中心点
	程序开关、参数开关
通讯功能	USB: U盘文件操作、U盘文件直接加工, 支持PLC程序、系统软件U盘升级
	RS232: 零件程序、参数等文件双向传输, 支持PLC程序更新
	LAN: 远程文件传输
安全功能	紧急停止、硬件行程限位、软件行程检查、数据备份与恢复
电气接口	48 / 38点数字输入输出接口、2路编码器接口、2路手轮接口, 2路主轴模拟接口、RJ45网口、GSK-Link网口
外形尺寸	12.1英寸
	GSK 23iM(宽×高×深)
	主机: 400 × 375 × 150mm 面板: 400 × 250 × 150mm