



车床数控系统（出口版）
GSK 980TDc



产品概述

GSK 980TDc车床数控系统

GSK 980TDc是GSK 980TDb的升级产品，采用8.4"彩色LCD，支持梯形图在线监控，新增在线机床调试向导、示教、辅助编程、多边形车削等功能。标配GS2000T-N系列强过载型伺服单元及5000线编码器的伺服电机，达到了 μ 级位置精度，支持I/O单元扩展，可满足普及型数控车床和专用机床的应用需求。

GSK 980TDc



GSK 980TDc-H



GSK 980TDc-V



技术特点

技术特点

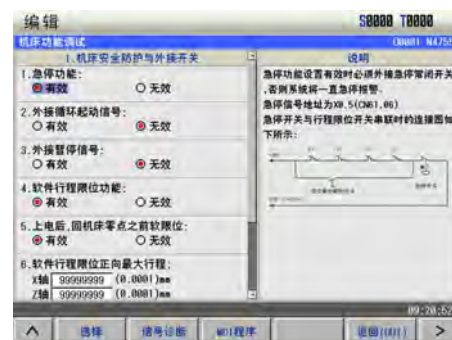
- 5个进给轴，2个模拟主轴；
- 最小控制精度 $0.1\mu\text{m}$ ，最高移动速度 60m/min ；
- 标配GS2000T-N系列强过载型伺服单元，伺服电机位置反馈采用5000线编码器；
- 适配伺服主轴可实现主轴定向、刚性攻丝、圆柱插补、极坐标插补；
- 内置式PLC，梯形图在线显示、实时监控，可扩展串行I/O单元；
- 具备手脉试切、示教、手脉中断功能；
- 具备在线机床调试向导、辅助编程、界面自定义、图形尺寸直接输入、多边形车削等功能；
- MDI多程序段执行；
- 40M程序存储空间，10000个零件程序，支持U盘程序加工；
- 6级操作权限管理，32次限时停机设置；
- 8.4寸真彩LCD，支持中文、英文、俄文等多语种显示。

在线机床调试向导

以往数控机床通常需要经验丰富的工程师进行调试，机床调试向导，将数控机床的调试步骤按功能分类，使调试工作变得简单、快捷，使机床调试工作不再是少数人的“专利”！



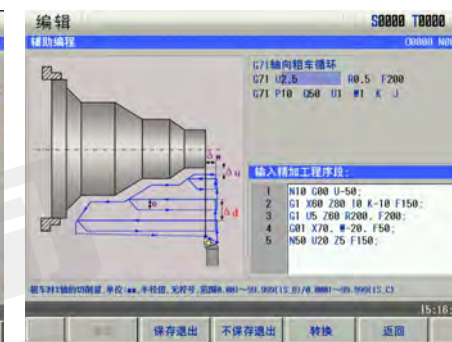
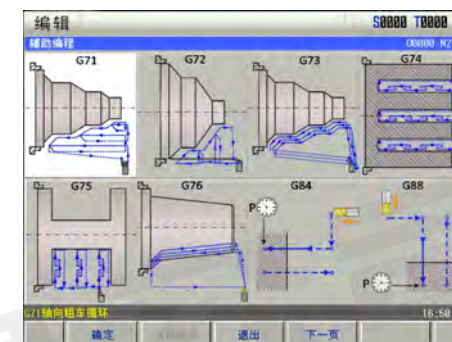
精细的调试分类



直观的调试选项

辅助编程功能

传统的数控编程，通常需要编程者记忆大量的指令和复杂的编程格式，使编程工作变的枯燥和复杂。辅助编程功能打破传统的编程模式，用数控编程变得更为轻松、简单。



示教功能

在仿形加工工艺设计时，通常零件程序采用刀具沿成形工件表面运动而产生对应编程的坐标点，示教功能让您轻松记录所需要的坐标值。



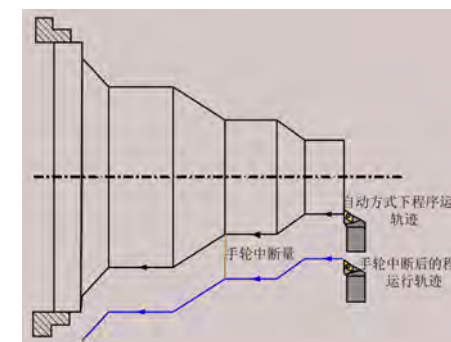
摇动手轮将刀具移动需加工位置



录入当前刀具位置

手脉中断功能

在自动运行方式中，可将手轮操作产生的移动量叠加到自动运行的移动量中。



支持IO单元扩展

系统可适配IOA-01T或IOA-02T串行I/O单元。IOA-01T可扩展24点输入、16点输出；IOA-02T可扩展40点输入、24点输出。



技术特点

凹槽加工

G71凹槽切削功能，能够有效提高外形轮廓非单调变化的工件的加工效率，相比G73指令加工，其切削时间短，加工效率高。



加工路径对比



加工时间对比

效率	代码	G71
加工时间		1分49秒

效率	代码	G73
加工时间		2分59秒

多边形车削

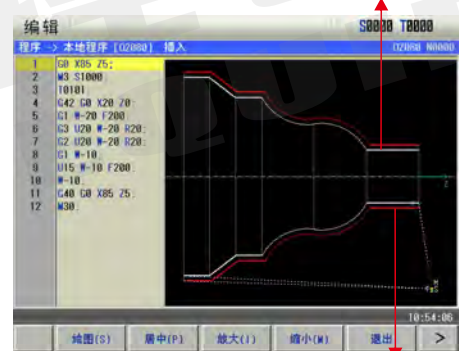
传统的多边形加工，通常采用动力铣刀进行加工，对于精度要求不高的场合，使用多边形车削功能，通过工件轴和刀具轴的转速比改变，可快速加工出程序中所指定的正多边形。



轨迹预览功能

在编辑方式下，即可快速对程序进行语法检查并快速绘出编程轨迹和C刀补轨迹。

白色粗实线：编程轨迹



红色粗实线：C刀补轨迹

界面自定义

系统支持常用参数及宏变量注释界面的自定义，用户可将调试中常用的参数添加到[常用参数]界面，极大地减少了查找参数的时间，提高了调试的效率；同时，对于特殊或复杂零件在零件程序编制中使用的宏变量，可以自定义宏变量注释，方便直观、避免出错！



常用参数自定义界面

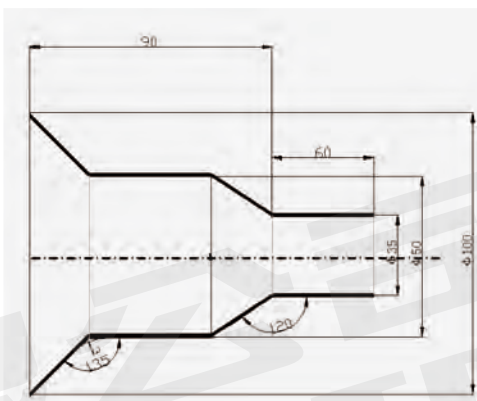


宏变量自定义界面

技术特点

图形尺寸直接输入功能

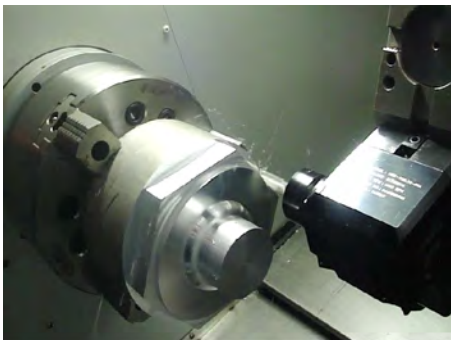
用户可直接使用加工图纸上所标注的直线的角度、倒角值进行编程，无需进行坐标的换算，简化了编程，提高了效率。



编程如下：
G01 X35 Z-60
G01 X50 Q120000
Q180 D3
G01 X100 Z-150 Q135000

支持车铣复合加工

系统具有5个进给轴、2个模拟主轴，适配伺服主轴时可实现主轴定向、刚性攻丝、圆柱插补、极坐标插补，满足车铣复合加工的要求。



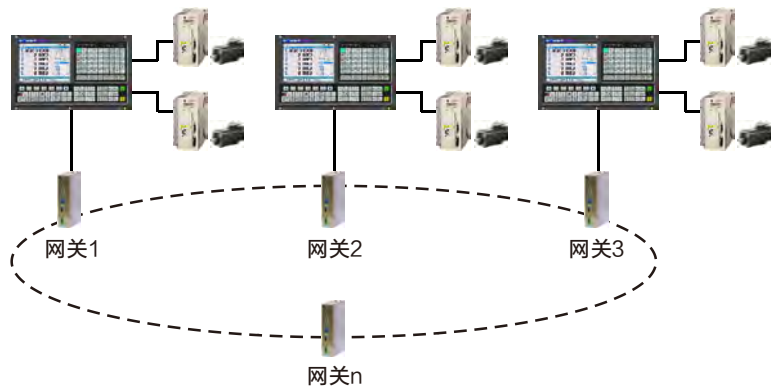
极坐标插补



圆柱插补

支持自动生产线扩展

系统的R485与网关相连接接入自动生产线，通过GPC接入车间局域网可以实现远程对数控系统的刀补、零件程序等的管理。



GSK980TDC通过GPC组网配套机器人在上海某公司电机转轴生产线上的现场照片

技术规格

项 目	规 格
控制轴数	最大控制轴数：5轴
	最大联动轴数：4轴（直线插补），2轴（圆弧插补）
	PLC控制轴数：5轴
坐标值（系）及尺寸	工件坐标系（G50）、局部坐标系、工件坐标系1~6（G54~G59）
	坐标平面选择
	位置指令范围：±99999999×最小输入单位
	绝对/增量编程、直径/半径编程、英制/公制转换、直线轴/回转轴
准备功能	含61个G指令，包括快速定位、直线插补、圆弧插补、圆柱插补、螺纹切削、极坐标插补、多边形车削、刚性攻丝、暂停、刀具补偿、宏程序调用、跳转、循环等
进给功能	快速移动速度：μ级（IS-B）0 mm/min~60000 mm/min 0.1 μ级（IS-C）0 mm/min~24000 mm/min
	快速倍率：F0、25%、50%、100%共四级实时修调
	切削进给速度：μ级（IS-B）0 mm/min~30000 mm/min 0.1 μ级（IS-C）0 mm/min~24000 mm/min
	进给倍率：0~150%共十六级实时修调
	快速移动/切削进给加减速：直线型，加减速的起始速度、终止速度和加减速时间由参数设定
螺纹切削	螺纹类型：等螺距直螺纹/锥螺纹/端面螺纹/圆弧螺纹，变螺距直螺纹/锥螺纹/端面螺纹
	螺纹头数：1~99头
	螺纹螺距：0.01mm~500mm（公制螺纹）或0.06牙/英寸~2540牙/英寸（英制螺纹）
	螺纹切削加减速：直线型、指数型可选
	螺纹退尾：退尾长度、角度和速度特性可设定
主轴功能	主轴转速：可由S代码或PLC信号给定，转速范围0rpm~9999rpm
	主轴倍率：50%~120%共8级实时修调
	2路0V~10V模拟电压输出，支持柔性攻丝/刚性攻丝
	1路主轴编码器反馈，主轴编码器线数可设定
刀具功能	刀具长度补偿（刀具偏置）：32组
	刀具磨损补偿：32组
	刀具寿命管理：32组（8把/组）
	刀尖半径补偿（C型）
	对刀方式：定点对刀、试切对刀、回参考点对刀、自动对刀，坐标记录功能
	刀偏执行方式：修改坐标方式、刀具移动方式
辅助功能	特殊M代码（M00、M01、M02、M30、M98、M99），其余M代码由PLC定义

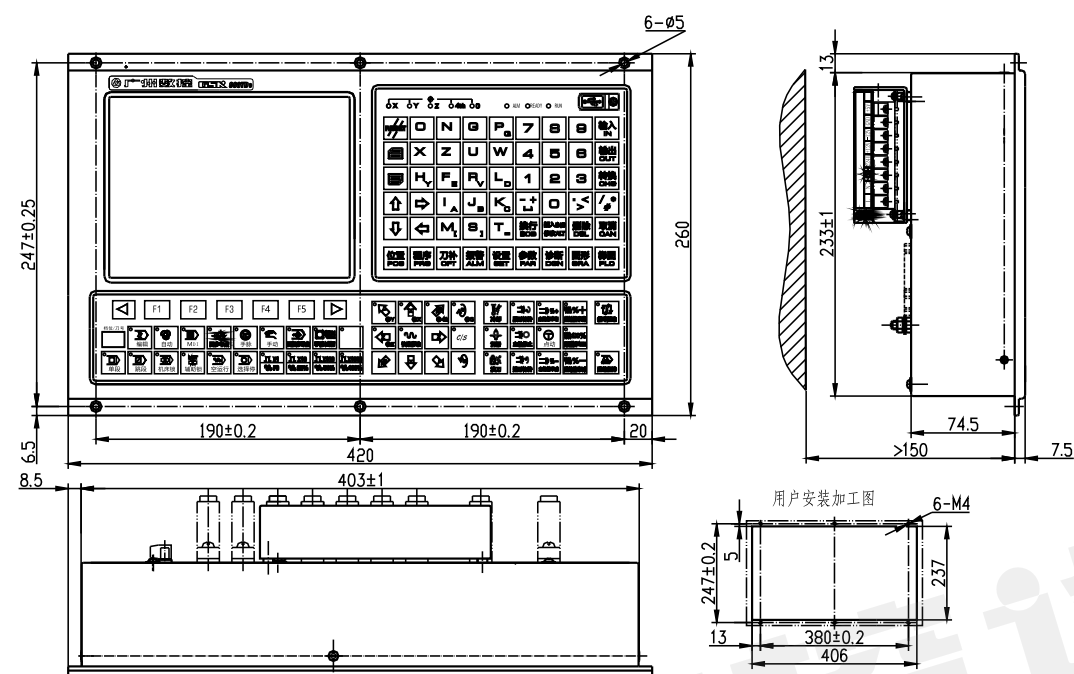
技术规格

项 目	规 格		
PLC功能	13种基本指令，27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		
	支持多PLC程序，当前运行的PLC程序可选择		
	基本I/O：980TDc：41输入/36输出；980TDc-H：61输入/44输出		
	可扩展串行I/O单元（选购件）：IOA-01T：24点输入、16点输出，4路模拟电压输出		
	IOA-02T：40点输入、24点输出，8路模拟电压输出、4路模拟电压输入		
程序的存储与编辑	程序容量：40M、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10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		
程序检查功能	辅助编程		
	轨迹预览、图形仿真、空运行、机床锁、辅助功能锁、单段运行、手脉试切、示教		
简化编程功能	固定循环、多重固定循环、刚性攻丝、图纸尺寸直接输入、自动倒角、语句式宏指令编程		
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	8.4吋真彩LCD		
	支持中文、英文、俄文等多种语言显示		
	加工轨迹显示，加工轨迹实时放大、缩小		
	位置、程序、刀补、报警、参数、设置、图形、诊断、梯形图		
操作管理	操作方式：编辑、自动、录入、机械回零、手脉/单步、手动、程序回零		
	6级操作权限管理		
	32次限时停机		
	程序开关、参数开关		
	手脉中断、示教		
	机床功能调试		
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		
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	5个控制轴（含C轴）、2路模拟电压输出、1路编码器反馈输入、1路电子手轮输入 (支持手持式电子手轮，980TDc-H支持2路手轮)、1路RS232，1个USB-H， 41输入/36输出(980TDc-H：61输入/44输出)		
外形尺寸	GSK980TDc（宽×高×深）		420×260×150 mm
	GSK980TDc-V（宽×高×深）		260×420×150 mmmm
	GSK980TDc-B（宽×高×深）		445×345×182 mmmm
	GSK980TDc-H（宽×高×深）		（主机） 400×200×130 mm MPU03AT(有手轮操作面板)400×200×135 mm MPU03BT(无手轮操作面板)400×200×135 mm

安装尺寸

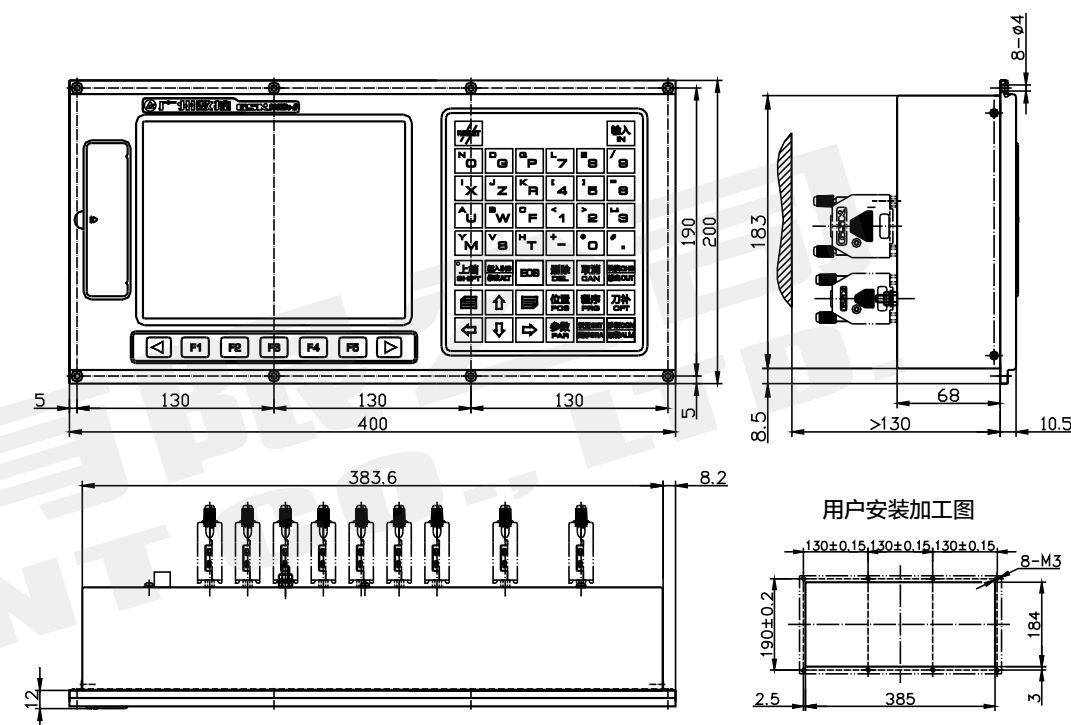
系统（CNC主机）外形安装尺寸

GSK 980TDc 外形安装尺寸

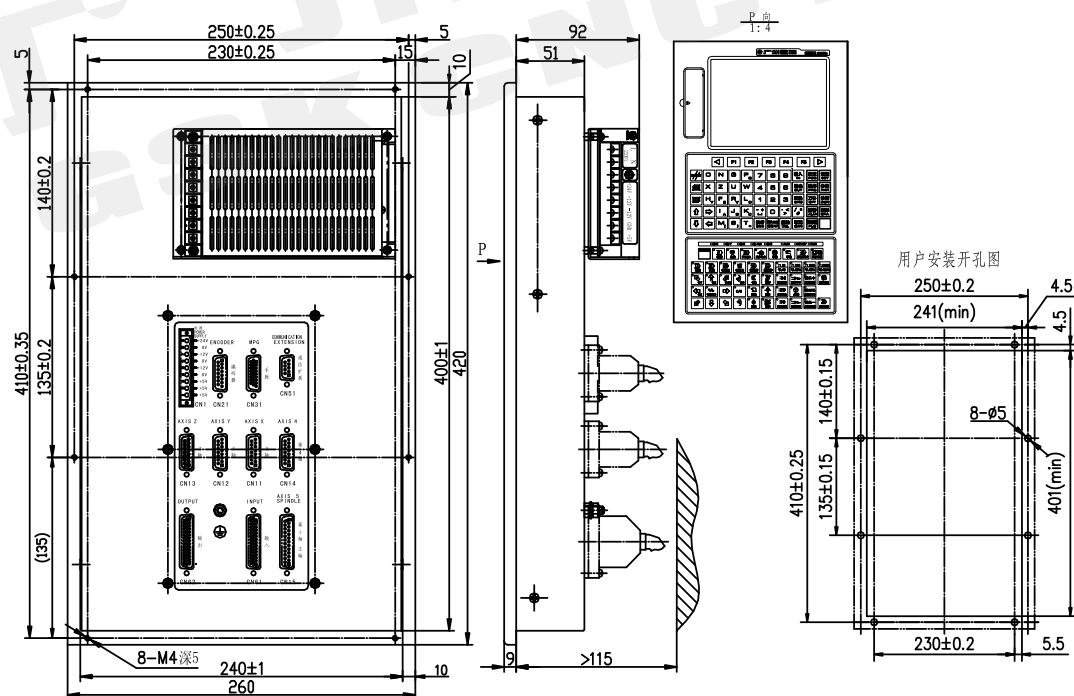


安装尺寸

GSK 980TDc-H 编辑面板安装尺寸



GSK 980TDc-V 外形安装尺寸



GSK 980TDc-H 操作面板安装尺寸

