

KT550 系列数控系统规格说明书

系统特点

- 模拟量输出，编码器或光栅尺反馈，构成闭环/半闭环控制系统
- 8.4" TFT 高亮度、真彩液晶显示，640X480 点阵
- 一体化机床操作面板为标准配置。包括急停按钮，手轮及速度倍率修调开关
- 具有液压刀架、卡盘（含内/外卡盘）和尾架控制功能
- 具有硬件限位、伺服驱动器及主轴单元报警功能
- 刀具/刀尖半径补偿，反向间隙补偿，丝杠螺距误差补偿功能
- 友好的人机界面，提供丰富的操作提示信息和参数的注释
- 丰富的编程功能（宏变量运算、极坐标、比例缩放、圆弧相切等）

应用范围

- KT550-T 适用于数控车床
- KT550-G 适用于数控磨床
- KT550-H 适用于数控滚齿机



系统性能

内容	KT550-T	KT550-G	KT550-H
控制轴	X,Z,S	X,Z,S	X,Z,S
联动轴	X,Z	X,Z	X,Z
最小输入单位(mm)	0.001	0.001	0.001
最小分辨率(mm)	0.001	0.001	0.001
插补方式	直线、圆弧	直线、圆弧	直线、圆弧
切削进给速度(mm/min)	64000	64000	64000
最大快进速度(mm/min)	1~64000	1~64000	1~64000
自动加减速控制			
直螺纹、锥螺纹切削		-	-
恒表面速度切削		-	-
旋转刀架和液压刀架控制		-	-
卡盘和尾架控制		-	-
手动对刀功能			
反向间隙补偿			
螺距误差补偿			
断电保护数据			
RS232 通讯接口			

操作

内容	KT550-T	KT550-G	KT550-H
六个工作方式快捷键			
八个软功能键			
一体化操作面板：			
循环启动/停止			
手动进给及快进按钮			
电子手轮及手轮倍率			
进给速度倍率开关			
主轴速度倍率修调开关			
手动连续进给			
手动定量进给			
手动返回参考点			
M01 / 条件程序段			
手动换刀		-	-
冷却、润滑控制信号			
手动主轴正/反/停控制			
急停按钮			

主轴功能

内容	KT550-T	KT550-G	KT550-H
主轴模拟量输出	± 10V	± 10V	± 10V
M03/M04/M05			
主轴自动换档控制		-	-
主轴换档模拟量输出		-	-

机器参数和诊断

内容	KT550-T	KT550-G	KT550-H
轴参数设置			
系统参数设置			
系统自诊断			
输入输出接口诊断			
程序诊断			
软件限位			
通讯出错诊断			

程序编辑、存储

内容	KT550-T	KT550-G	KT550-H
零件存储器容量(KB)	32	32	32
最大编程尺寸(mm)	± 8388.607	± 8388.607	± 8388.607
后台编程			
绝对值 G90/增量值 G91			
直角坐标/极坐标			
坐标系原定预置 G92			
极坐标原点预选 G93			
与上一段圆弧相切 G08			
三点定圆弧 G09			
绝对中心坐标圆弧 G06			
受控拐角 G36			
切向进入 G37/切向退出 G38			
倒角 G39			
工件坐标系 G53~G59			
角度 + 坐标值编程			
双角度编程			
自动返回参考点 G74			
标准/参数子程序 G21/G23			
参数运算、程序分支、循环			
固定循环	车削	磨削	滚齿
刀具半径补偿 G40,G41,G42			
刀具长度偏置		-	-
比例缩放 G72			

显示

内容	KT550-T	KT550-G	KT550-H
8.4" 真彩液晶显示, 640X480			
加工状态及执行程序显示			
加工时间及零件计数显示			
实时时钟显示			
轴跟踪误差显示			
故障显示			
操作提示信息显示			
机器参数注释显示			
磨削参数注释显示	-		-
滚齿加工参数及图形显示	-	-	

辅助功能和刀具功能

内容	KT550-T	KT550-G	KT550-H
M2 位数编程		BCD	
T2.2 编程			

输入/输出信号

内容	KT550-T	KT550-G	KT550-H
硬件限位输入信号			
伺服驱动故障报警输入信号			
测量跳步信号	-		-
± 10V 主轴模拟量输出			
± 10V 伺服轴模拟量输出			
4 通道位置编码器输入			

KT550-T 车床数控系统的主要工作方式界面

自动 计数: 0000 计时: 00:01:12 10:13:00

指令值	实际值	离终点
X 0000.000	0000.000	0000.000
Z 0000.000	0000.000	0000.000
S 0000	0000	(转1分)

程序号: P00000 程序段号: N0000

G功能: 01 95
M功能:
刀具号: 00.00
主轴速度: 0000
主轴倍率: 100%
进给速度: 0000.000
进给倍率: 0%

N0 G91 G94 G5
N10 G1 X100 Z100 F1000
N20 G4 K1
N30 X-100 Z-100
N40 G4 K1
N50 G25 N10

程序号
程序段号
刀具偏置
刀具检查
参数值
单段
后台编辑
显示模式

自动方式界面

手动回原点 10:13:00

指令值	实际值	离终点
X 0000.000	0000.000	0000.000
Z 0000.000	0000.000	0000.000
S 0000 T00		

机床坐标
X 0000.000
Z 0000.000

跟随误差
X 0000.000
Z 0000.000

轴选择: X 手轮倍率: X10
增量进给:

G功能: 01 95
M功能:
刀具号: 00.00
主轴速度: 0000
主轴倍率: 100%
进给速度: 0000.000
进给倍率: 0%

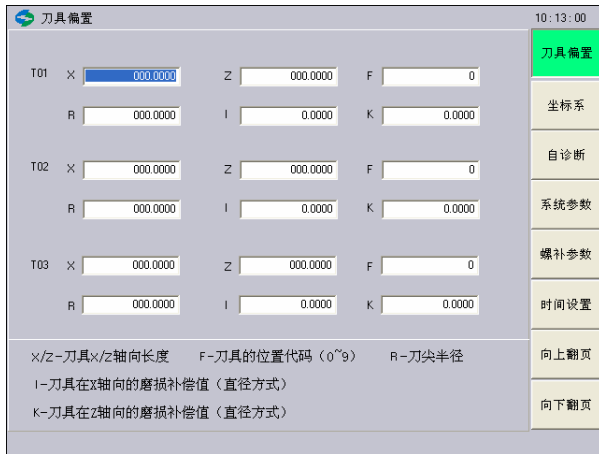
X回原点
Z回原点
对刀
轴选择

手动方式界面

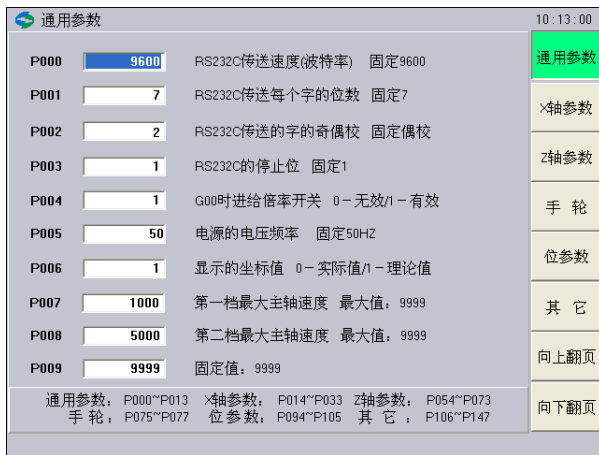
自诊断 10:13:00

名称	脚号	状态	名称	脚号	状态	名称	脚号	状态	测试
IN1	A7[29]	0	MANUAL	A6[1]	0	X轴正限位	A6[13]	0	输入
IN2	A7[11]	0	M01/CDN	A6[9]	0	X轴负限位	A6[6]	0	输出
M24回答	A7[30]	0	X轴驱动报警	A6[2]	0	Z轴正限位	A6[14]	0	输出
外部故障报警	A7[12]	0	Z轴驱动报警	A6[10]	0	Z轴负限位	A6[7]	0	系统版本
Z轴零点开关	A7[13]	0	门开关保护	A6[3]	0	变频器报警	A6[15]	0	
X轴零点开关	A7[32]	0	送料到位	A6[11]	0	尾架	A6[12]	0	
换刀回答	A7[14]	0	卡盘	A6[4]	0	紧停		0	
主轴换挡摇摆回答	A7[31]	0	Tool3 / 刀盘位置C	A7[16]	0	Tool6	A7[36]	0	
Tool1 / 刀盘位置A	A7[15]	0	Tool4 / 刀盘位置D	A7[35]	0	Tool7 / 分度感应	A7[18]	0	
Tool2 / 刀盘位置B	A7[34]	0	Tool5	A7[17]	0	Tool8 / 刀盘推出感应	A7[37]	0	返回

I/O 接口信号诊断界面

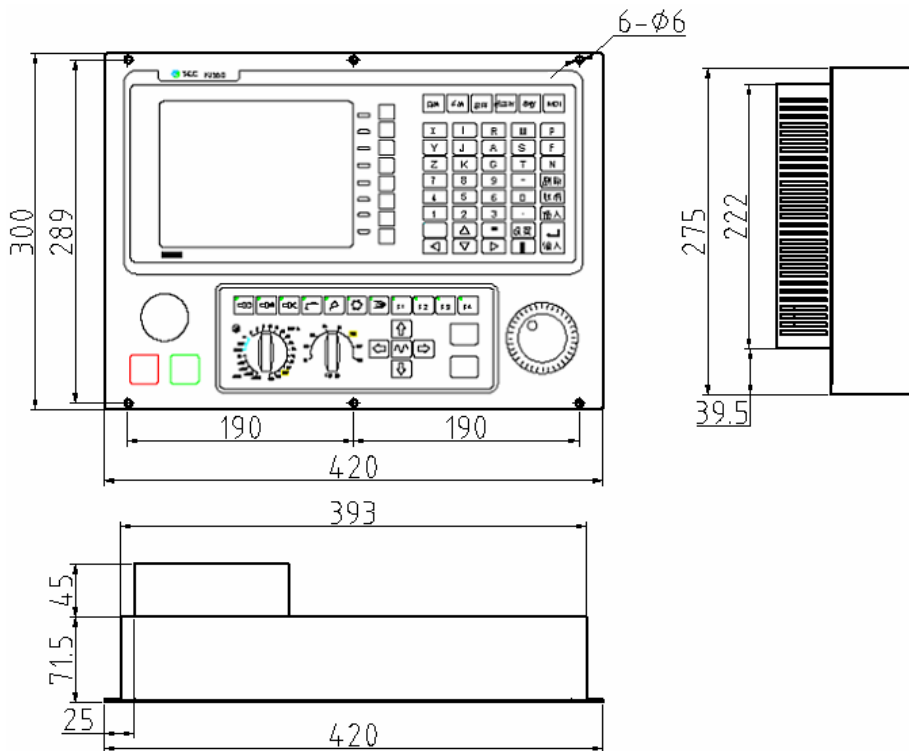


刀具偏置及半径补偿参数设置界面



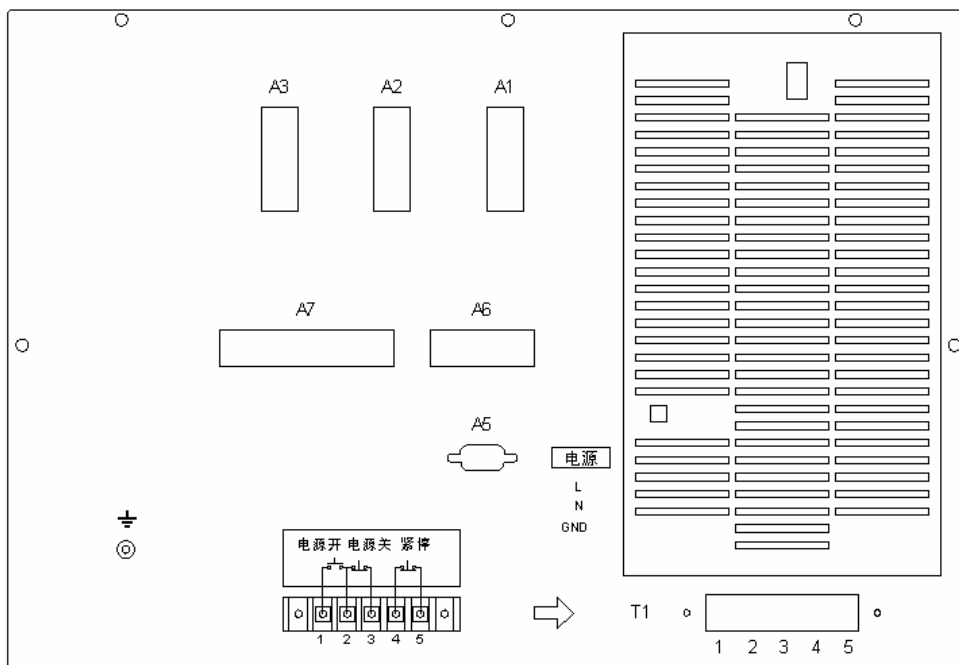
系统参数设置界面

KT550 数控系统外形和安装尺寸



KT550-T 车床数控系统接口配置及信号

1. 电源插座，用于连接电源及接地线的三芯插座。
2. 三个用于接收位置反馈信号和输出模拟量的 15 芯(孔)连接器。
 - 1) A1 X 轴
 - 2) A2 Z 轴
 - 3) A3 主轴
3. A5 9 芯(针)连接器，RS232C 接口。
4. A6 15 芯(针)连接器，强电箱的输入信号。
5. A7 37 芯(孔)连接器，强电箱的输入、输出信号。
6. 紧急停继电器触点接线端子
7. 接地端，用于和机床接地端相连。



A1 (X轴) A2 (Z轴) 15芯(孔)插座

脚号	信号类别	信号名称	备注
1	输入	A	方波反馈正脉冲信号
2	输入	/A	方波反馈负脉冲信号
3	输入	B	方波反馈正脉冲信号
4	输入	/B	方波反馈负脉冲信号
5	输入	I0	编码器基准正脉冲信号
6	输入	/I0	编码器基准负脉冲信号
7			
8	电源	+24V(独立)	仅供给驱动器能使信号用
9	电源	+5V	编码器电源
10	输出	能使(负信号)	动作状态 0V, 平时悬空
11	电源	0V	编码器信号公共点
12			
13	输出	模拟量+	伺服驱动器速度指令
14	输出	模拟量-	伺服驱动器速度指令
壳		屏蔽	

A3 (主轴) 15芯(孔)插座

脚号	信号类别	信号名称	备注
1	输入	A	方波反馈正脉冲信号
2	输入	/A	方波反馈负脉冲信号
3	输入	B	方波反馈正脉冲信号
4	输入	/B	方波反馈负脉冲信号
5	输入	I0	编码器基准正脉冲信号
6	输入	/I0	编码器基准负脉冲信号
7			
8			
9	电源	+5V	编码器电源
10			
11	电源	0V	编码器信号公共点
12			
13	输出	模拟量+	主轴驱动器速度指令
14	输出	模拟量-	主轴驱动器速度指令
壳		屏蔽	

A5 (RS232C 接口)9 芯 (针) 插座

脚号	信号名称	备注
1		
2	RxD	数据接收
3	TxD	数据发送
4		
5	GND	信号地
6		
7		
8		
9		

A6 (机床输入信号接口) 15 芯 (针) 插座

信号名称	信号类别	脚号	意义
MANUAL	输入	1	此信号有效,作数显表用
X 轴驱动报警	输入	2	外部输入报警信号
门开关保护	输入	3	外部输入信号
卡盘	输入	4	卡盘脚踏开关
COM	输入	5	信号公共端
X 轴负限位	输入	6	外部输入报警信号
Z 轴负限位	输入	7	外部输入报警信号
COM	输入	8	信号公共端
M01/CON	输入	9	选择停/条件程序段
Z 轴驱动报警	输入	10	外部输入报警信号
送料到位	输入	11	外部输入信号
尾架	输入	12	尾架脚踏开关
X 轴正限位	输入	13	外部输入报警信号
Z 轴正限位	输入	14	外部输入报警信号
变频器报警	输入	15	外部输入报警信号

A7 (开关量输入、输出接口) 37 芯 (孔) 插座

信号名称	信号类别	意 义	脚号	备注
IN1	输入	备用	29	公共端为 COM1 (33 脚)
IN2	输入	备用	11	公共端为 COM1 (33 脚)
* 外部故障报警	输入	外部故障信号	12	公共端为 COM1 (33 脚)
T00L 1/刀盘位置 A	输入	刀位 1/刀盘位置 A 信号	15	公共端为 COM2 (19 脚)
T00L 2/刀盘位置 B	输入	刀位 2/刀盘位置 B 信号	34	公共端为 COM2 (19 脚)
T00L 3/刀盘位置 C	输入	刀位 3/刀盘位置 C 信号	16	公共端为 COM2 (19 脚)
T00L 4/刀盘位置 D	输入	刀位 4/刀盘位置 D 信号	35	公共端为 COM2 (19 脚)
T00L 5	输入	刀位 5 信号	17	公共端为 COM2 (19 脚)
T00L 6	输入	刀位 6 信号	36	公共端为 COM2 (19 脚)
T00L 7/分度感应	输入	刀位 7 信号	18	公共端为 COM2 (19 脚)
T00L 8/刀盘推出感应	输入	刀位 8 信号	37	公共端为 COM2 (19 脚)
刀架正转/刀盘正转	输出	换刀控制/刀盘控制	7	动作状态 0V, 平时悬空
刀架反转/刀盘反转	输出	刀架锁紧/刀盘控制	25	动作状态 0V, 平时悬空
主轴换档摇摆回答	输入	主轴换档结束	31	公共端为 COM1 (33 脚)
换刀回答	输入	换刀结束	14	公共端为 COM1 (33 脚)
刀架符合/刀盘推出	输出	换刀符合/刀盘控制	26	动作状态 0V, 平时悬空
M41	输出	主轴换档信号	21	动作状态 0V, 平时悬空
M42	输出	主轴换档信号	3	动作状态 0V, 平时悬空
卡盘	输出	卡盘夹紧 M20/放松 M21	22	动作状态 0V, 平时悬空
尾架	输出	尾架伸出 M22/缩进 M23	4	动作状态 0V, 平时悬空
M03	输出	主轴正转信号	23	动作状态 0V, 平时悬空
M04	输出	主轴反转信号	5	动作状态 0V, 平时悬空
M05	输出	主轴停转信号	24	动作状态 0V, 平时悬空
EMERG	输出	紧停信号	6	动作状态 0V, 平时悬空
JOG	输出	手动输出信号	10	动作状态 0V, 平时悬空
Micro Z	输入	Z 轴参考点信号	13	公共端为 COM1 (33 脚)
Micro X	输入	X 轴参考点信号	32	公共端为 COM1 (33 脚)
M08	输出	冷却 M08 开, M09 关	8	动作状态 0V, 平时悬空
M24	输出	M25 撤销 M24	27	动作状态 0V, 平时悬空
M26	输出	M27 撤销 M26	9	动作状态 0V, 平时悬空
润滑	输出	润滑	28	动作状态 0V, 平时悬空
M24 回答	输入	M24 动作完成	30	公共端为 COM1 (33 脚)
COM1	公共端 1		33	
COM2	公共端 2		19	
0VE			2	外部 24V 直流电源的 0V
0VE			20	外部 24V 直流电源的 0V
屏蔽			1	