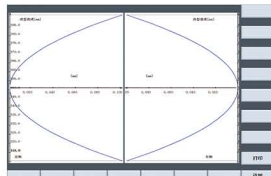


主要功能



基于西门子840D SL数控系统的用户界面开发。通过基本参数的输入，自动化的完成磨齿过程。



实现多种形式的齿廓修形和齿向修形，如K形齿、鼓形齿、锥度修形齿以及自由点对点拓扑修形等。



除基本的渐开线圆柱齿轮外，机床还可以加工端截形单调连续的任意螺旋面。



具有左右齿面齿廓倾斜偏差、齿向倾斜偏差以及公法线长度误差的补偿功能。



配备砂轮动平衡仪，获取优良的齿面光洁度，同时延长主轴使用寿命、降低砂轮消耗。



采用金刚滚轮自动修整砂轮。自动优化修整轨迹，可对砂轮进行高效的粗修整和精修整。



Renishaw高精度测头高效完成齿轮各项精度的在线测量，并可自动完成工件对刀及余量分配过程。



急停回退功能有效防止砂轮和齿轮的碰撞，提高磨削加工的安全性。

典型用户现场图片



SKMC 数控成形磨齿机



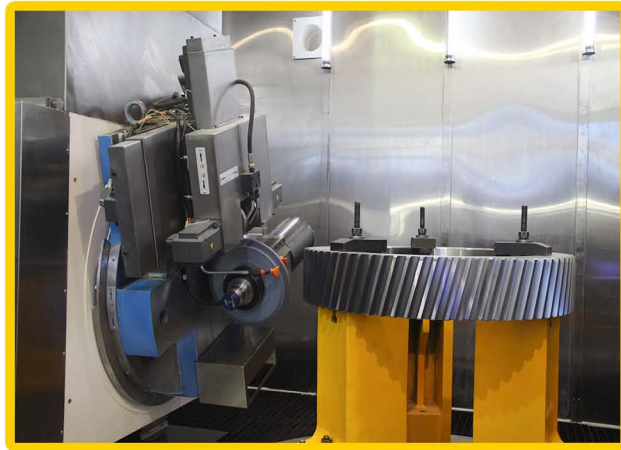
南京工大数控科技有限公司
Nanjing Gongda CNC Technology Co., Ltd
www.njut-nc.com



公司官网 微信公众号

机床介绍

Machine Introductions



SKMC系列数控成形磨齿机是南京工大数控科技有限公司自主研发的具有完全自主知识产权的高精密机床。设备集成了重载精密静压导轨、双蜗轮副静压转台、在线测量系统、全闭环控制技术、及多功能成形磨齿软件，机床具有高可靠性和精度保持性。

SKMC系列数控成形磨齿机适用于各种高精度外圆柱齿轮的磨削（可选配内磨臂、内磨头），可广泛应用于机械压力机、工程机械回转支承、盾构机主轴承、风电齿轮箱、矿山机械等行业。

机床特点

Machine Characteristics

多功能磨齿软件：

- 1、独立自主开发、掌握核心算法。
- 2、各项功能完善、用户界面友好、人机交互便捷。
- 3、集成多种齿形修形、齿向修形功能。
- 4、内置工艺专家库、提高磨削加工质量。

精密进给技术

- 1、X轴和Z轴采用滚柱/静压导轨，进给分辨率高、摩擦系数低、使用寿命长。
- 2、静压导轨内置负压抽吸、正压气环等密封技术，实现油腔内部回油。
- 3、采用光栅尺闭环控制和补偿，具有高定位精度和重复定位精度。

机械动态优化设计

- 1、床身和立柱等基础机构件采用多种方法进行优化设计，具有很高的动静态刚度。
- 2、关键部件采用了消隙和锁紧技术，进一步提高抗振性，降低磨削振动。



精度设计和误差补偿

- 1、关键零部件的制造、装配和调试都进行主动精度设计，严控全流程的各项误差。
- 2、集成在线测量系统，对加工误差进行检测，并修正磨削系统，实现闭环加工。
- 3、通过对比齿轮离线检测报告，可以进行机床误差标定和补偿，提高精度稳定性。

精密转台技术

- 1、双蜗轮双蜗杆消隙转台，蜗轮副精度达DIN2级。
- 2、力矩电机直驱转台，分度定位精度达3"。
- 3、全静压导轨，承载能力强，动态响应特性好，运动分辨率高。

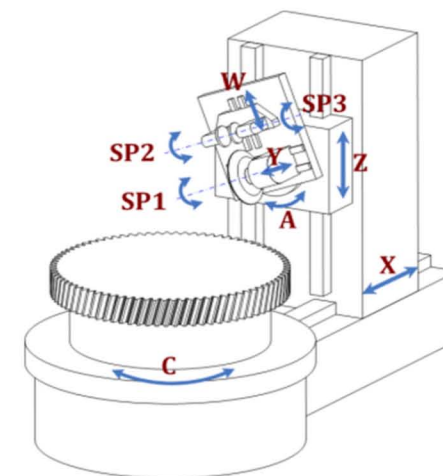
技术参数表

Technical Data Sheet

序号	技术性能	SKMC-1250 (1600*) /10	SKMC-2000/16	SKMC-3000/20	SKMC-4000/30	SKMC-5000/35	SKMC-定制
1	最大外齿齿顶圆直径 (mm)	φ1250(φ1600*)	φ2000	φ3000	φ4000	φ5000	φ5000-φ16000
2	最小外齿齿根圆直径 (mm)	0	0	φ500	φ1000	φ1600	其他参数依据客户要求定制
3	冲程长度 (mm)	1000 (1500*)	1000 (1500*)	1000 (1500*)	1500 (2000*)	1500 (2000*)	
4	砂轮中心到台面高度 (mm)	500-1500 (2000*)	500-1500 (2000*)	600-1600 (2100*)	800-2300 (2800*)	800-2300 (2800*)	
5	齿廓最大高度 (mm)	80			80 (100*)		
6	最大模数 (mm)	30			30 (40*)		
7	最大螺旋角 (°)			±35			
8	最大砂轮直径(mm)	φ400			φ450		
9	砂轮内孔直径 (mm)			φ127			
10	最小砂轮肩部直径 (mm)			φ250			
11	最大砂轮宽度 (mm)	80			80 (120*)		
12	砂轮最大线速度 (m/s)			50			
13	砂轮主轴功率 (kW)	24			24 (37*)		
14	最大冲程速度 (mm/min)	4000 (6000*)			4000		
15	回转工作台直径 (mm)	φ1000	φ1600	φ2000	φ3000	φ3500	
16	工作台最大承重 (kg)	8000	12000	20000	30000	50000	
17	机床重量 (kg)	约35000	约45000	约60000	约75000	约90000	
18	机床尺寸 (长x宽x高,m)	约7x6.5x4.5	约8x8x5	约9x8.5x5.5	约13x11x6	约15x12x6.5	

注：上述技术参数仅供交流使用，最终机床技术参数以技术协议为准。
内磨臂和内磨头为选配。
*项为选配项，需定制。

机床坐标系



CNC控制轴

- X轴：砂轮径向移动
- Z轴：砂轮轴向移动
- C轴：工件分度旋转
- A轴：磨头偏转
- Y轴：砂轮切向移动
- W轴：金刚轮移动
- SP1：磨削主轴
- SP2、SP3：修整主轴