

机床特点

Machine Characteristics

特点一：功能丰富

- 1、可加工零退刀槽人字齿。
- 2、标准立铣刀，不需要定制刀具。
- 3、具备丰富的齿形、齿向修形功能。
- 4、可实现异形齿面加工，点线啮合、圆弧齿等。
- 5、特定形状的齿轮端面及齿向倒角。
- 6、可满足硬齿面精铣加工。
- 7、棒刀包络加工精度可至GB7级。



特点二：高精度转台

- 1、双蜗轮转台可实现零间隙传动，重复定位精度3”，分度精度6”。
- 2、转台周向刚度达400N/μm，动态精度高。
- 3、静压工作台承载刚度和重复定位精度大幅提高，满足大重型齿轮加工要求。



双蜗轮静压工作台

特点三：高精度进给系统

- 1、滚动导轨与滑动导轨复合，既满足立铣刀重载切削，又实现立铣刀高速精准定位。
- 2、Y轴采用高精度重载滚柱线轨支承。



滚滑复合导轨

特点四：专用CAM软件

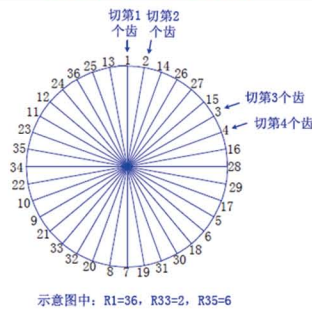
- 1、独立自主开发、掌握核心算法。
- 2、用户界面友好、操作简便、只需输入图纸参数。
- 3、CAM功能完善、具有仿真功能。
- 4、集成齿形修形、齿向修形功能。
- 5、自动生成加工工艺报表。



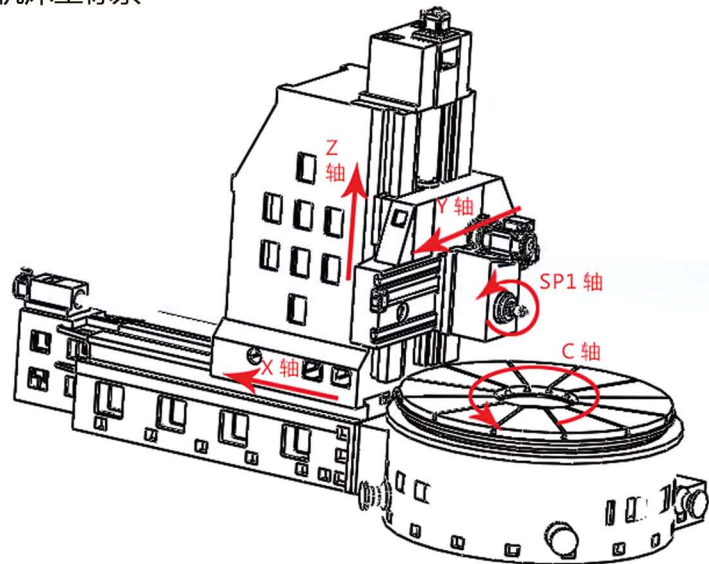
特点五：误差补偿

- 1、通过优化分度算法提高单齿距精度2-3级。
- 2、转台分度方式优化：均布分度、对称分度。
- 3、采用等残差刀路规划，效率高、精度好。
- 4、NC程序自带3D刀补功能。
- 5、集成零退刀槽倒角、端面棱边倒角，齿向棱边倒角算法。

分度方式——均布分度



机床坐标系



轴配置

序号	轴名称	代号	性质	备注
1	径向进给轴	X	伺服轴	滚滑复合导轨
2	切向进给轴	Y	伺服轴	重载滚动导轨
3	轴向进给轴	Z	伺服轴	滚滑复合导轨
4	工件分度轴	C	伺服轴	静压轴承和静压导轨
5	棒刀主轴	SP1	伺服主轴	

SKXCR 数控人字齿铣削中心



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

传统的人字齿通常采用滚削、指形铣削、梳齿、刨齿等工艺。受传统加工设备及刀具的制约，加工效率低，柔性差，无法适用于零退刀槽、齿向修形补偿等特殊情况的加工。SKXCR系列数控人字齿铣削中心可满足GB7-8级精度人字齿轮的高精度柔性加工。

主要功能

立铣刀主轴箱

- 1、立铣刀主轴箱采用大扭矩西门子主轴伺服电机驱动，内冷系统保证长期切削的热稳定性。
- 2、立铣刀铣削小（零）退刀槽人字齿。

多功能专用CAM软件

具备自主知识产权CAM软件系统可实现用户零编程，同时具有干涉校验、修形、工艺参数智能化选择等功能。

滚滑复合导轨进给系统

全新结构的滚滑复合导轨高切削刚性和定位精度。



棒刀包络加工

- 1、刀具通用，不需要定制，成本低、加工精度高。
- 2、加工外齿，齿面采用棒刀加工，刀数更少，效率是球刀2-3倍。
- 3、采用球刀加工时，可以加工异形齿轮。

双蜗轮转台

DIN2级蜗轮滚加工的数控双蜗轮双蜗杆消隙转台具有零背隙、高定位及重复定位精度、高周向刚性等特点。

用户现场图片



技术参数表

Technical Data Sheet

序号	项目	单位	技术参数	
			SKXCR-2000/16	SKXCR-3000/20
1	加工最大模数 (mm)	mm	30	
2	齿数		不限	
3	螺旋角	°	不限	
4	人字齿退刀槽大小		不限	
5	最大外齿齿顶圆直径	mm	Φ2000	Φ3000
6	最小外齿齿根圆直径	mm	Φ200	Φ800
7	棒刀主轴及刀柄规格	mm	BT50×120	
8	最大齿轮宽度	mm	700	
9	主轴电机额定功率	kW	30	
10	主轴转速	rpm	200-3500	
11	主轴径向跳动	μm	≤5	
12	X轴进给速度	mm/min	0-2200	
13	X轴行程	mm	1100	
14	Z轴进给速度	mm/min	0-3000	
15	Z轴行程	mm	800	
16	Y轴进给速度	mm/min	0-3500	
17	Y轴行程	mm	1100	1500
18	C轴转台台面直径	mm	Φ1600	Φ2000
19	C轴转台中间孔直径	mm	Φ400	Φ600
20	C轴转台承载	kg	12000	20000
21	工作电压		380V±10%	
22	工作温度	°C	0-40	
23	机床重量	kg	45000 (可选配后立柱)	50000
24	外形尺寸 (长×宽×高)	m	6.0×4.0×5.0 (可选配后立柱)	7.0×5.8×5.0

注：以上技术参数仅供选型和技术交流，最终机床技术参数以技术协议为准。