



Optimal Solutions for the Future

NX II 系列



**高精度高品质模具
立式加工中心**

NX II 系列

NX 4500 II

NX 5500 II

NX 6500 II

ver. CHI 160712 G2N

产品概述
基本信息
基本结构
切削性能
详细信息
刀具加工优化解决方案
标准/可选配置
性能图
规格
客户支持服务



目录

02 产品概述

基本信息

04 基本结构

07 切削性能

详细信息

08 刀具加工优化解决方案

09 标准/可选配置

13 性能图

18 机床 / NC 设备规格

22 客户支持服务

NX II 系列

该 NX II 系列立式加工中心采用龙门式结构设计，确保加工精度和工件质量。此外，通过高速主轴提高精度。通过人体工学优化设计，提高了操作人员的操作便利性。

提高主轴刚性和使用寿命

提高低转速时的主轴刚性并凭借静态平衡延长高转速时的主轴使用寿命。

稳定的龙门式结构

该对称结构的热分析和龙门式机床结构为高速/高精度加工提供最佳解决方案。

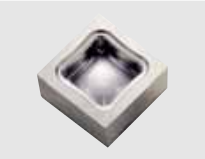
模具加工优化解决方案

标配热误差补偿系统、高速主轴、高精度轮廓控制、刀具测量系统，以提高模具的加工性能。

样件



手机



容器



PET 瓶



门把手

基本结构

NX II 系列为龙门式结构，可实现高性能、高精度加工。

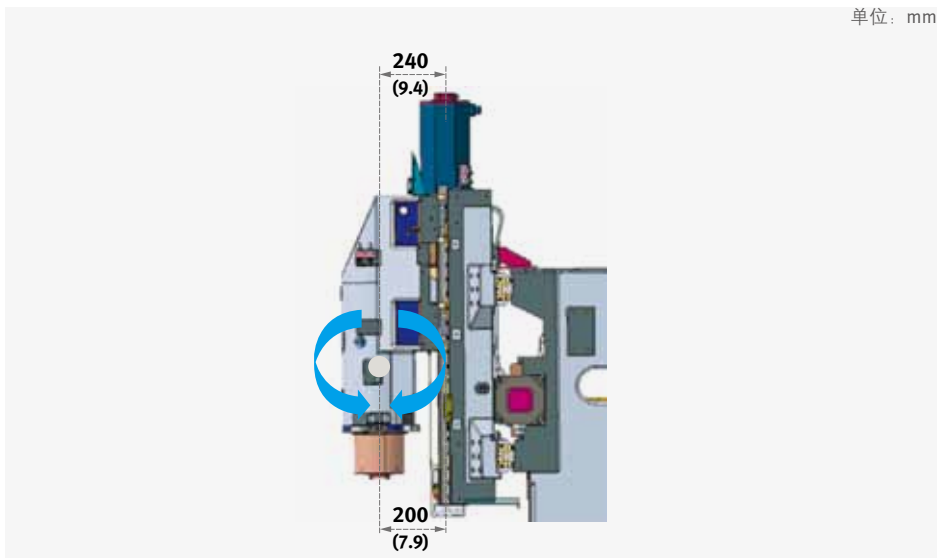
龙门式结构

对称结构热分析表明，龙门式结构是高精度、高速加工的最佳解决方案。



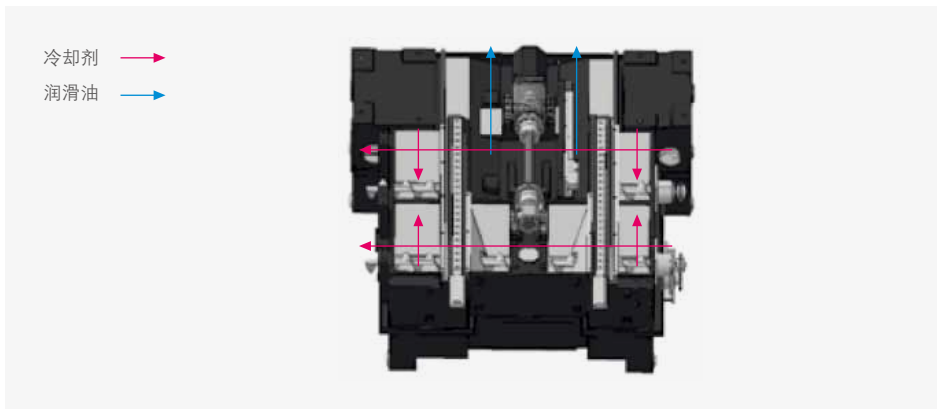
低重心驱动结构

通过降低重心和进给驱动中心之间的距离缩短惯性可实现更快的进给速率和更高精度的零部件加工。



油水分离装置 (NX 5500 II)

床身的冷却剂和润滑油被分离。

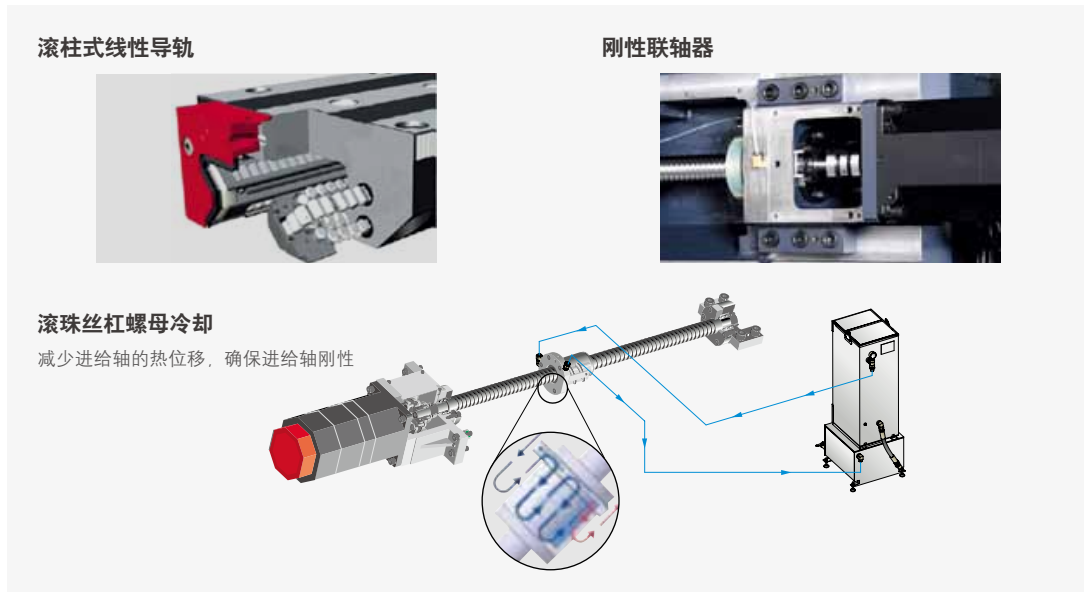


进给轴

全轴标配滚柱式线性导轨提高了刚性的同时配备冷却系统，最大限度地减少热变位。

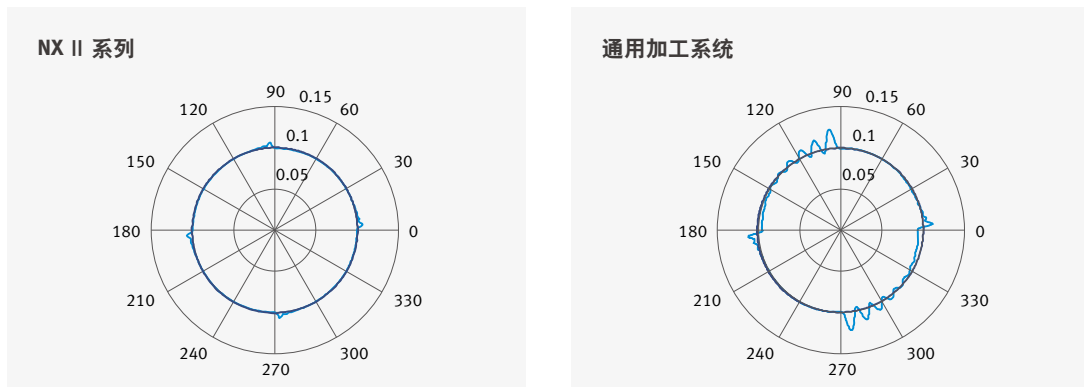
高精度进给轴

滚柱式线性导轨、高刚性联轴器和螺母冷却系统，可实现线性进给驱动系统的高刚性和高精度。



高功率伺服电机

通过将负载/电机惯量比减少 50% 的设计，提高了各轴进给系统的响应速度。



换刀装置

高速自动换刀装置大幅降低非切削时间，提高生产效率。

自动换刀装置

高速换刀装置可大大提高生产率。

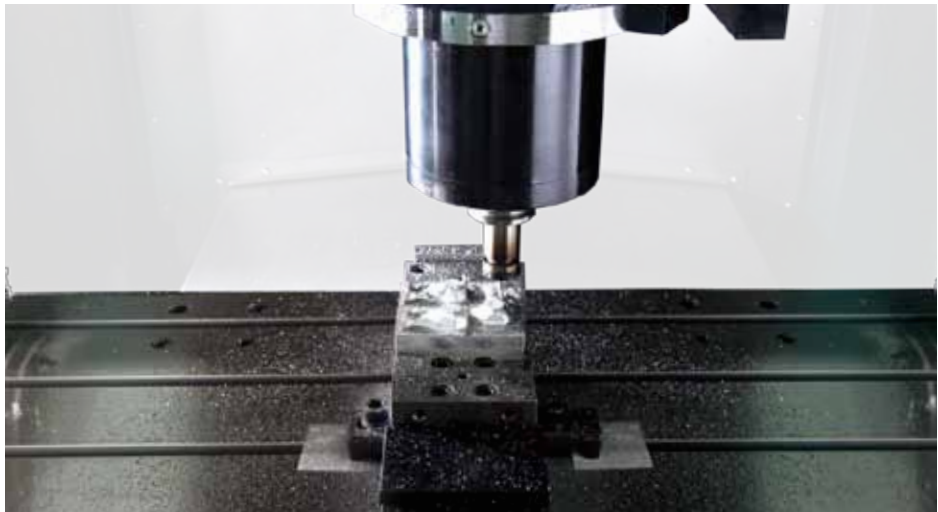


工作台

扩大的加工范围适用于多种工件的装夹与切削加工。

扩大的加工范围

同级别中最大的工作台尺寸与负载能力可实现多种工件的装夹与切削加工。



项目	单位	NX 4500 II	NX 5500 II	NX 6500 II
工作台尺寸	mm	800 x 500	1000 x 550	1200 x 650
工作台允许载荷	kg	600	700	800

主轴

高精主轴拥有卓越的动态平衡，最大限度地降低高速加工所产生的振动，实现工件的高可靠、高精的表面光洁度。

高刚性、高精度主轴

采用全新静态液压结构，提高了主轴低速加工到高速加工的使用寿命。

最大主轴转速

20000r/min

30000 / 40000 r/min 可选

主轴电机功率

22 / 11kW

主轴类型和刀具规格

可根据工件材料和切削条件选择转速最高可达 40000 的高速主轴。可选择双端面主轴，通过充分夹紧具来提高表面光洁度并延长刀具寿命。

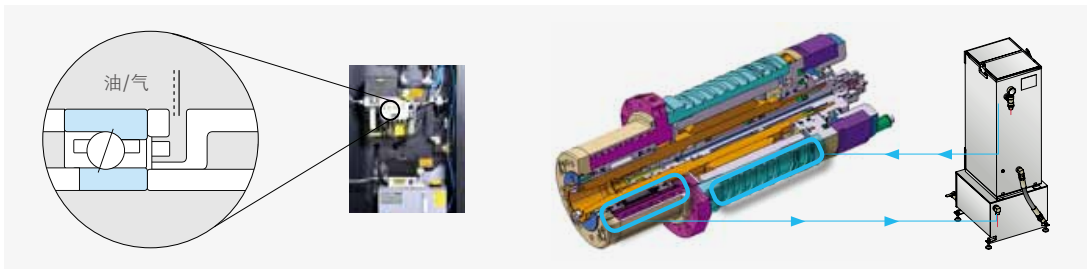
项目	单位	20000 r/min		30000 r/min	40000 r/min
		标准	可选	可选	可选
主轴电机功率	kW	22 / 11	22 / 11	18.5 / 13	5.5 / 3.7
主轴锥度	-	BBT 40	HSK-A63	HSK-F63	HSK-E40

切削性能

可实现多种类型的加工能力。

主轴冷却系统

冷却系统冷却轴承和电机产生的热量，以最大程度地减少热位移。气-油结构为主轴轴承供应高压空气和润滑油，以去除轴承产生的热量并延长机床的使用寿命。



Z轴微细进给

机床	NX 6500 II	
项目	家用电器模具	
材料	HP4M	
加工条件	刀具	F1 球头立铣刀
	主轴转速/进给速率	转速：19000 r/min 进给：800mm/min
	时间	134 小时

表面轮廓

Z 轴：0.4mm 重复进给

螺距 → X 轴：400 mm

螺距 ↑ Y 轴：200 mm

NX 5500 II [20000 r/min]

平面铣削 (SM45C)			
Ø80mm 平面铣削 (6Z)			
切削量 (cm³/min)	主轴转速 (r/min)	进给速度 (mm/min)	
292	1750	3045	
R Cutter (NAK80)			
Ø50mm R 刀具 (3Z)			
切削量 (cm³/min)	主轴转速 (r/min)	进给速度 (mm/min)	
115	1270	2290	
平面铣削 (GC25)			
Ø80mm 平面铣削 (6Z)			
切削量 (cm³/min)	主轴转速 (r/min)	进给速度 (mm/min)	
436	1750	2730	
R Cutter (NAK80)			
Ø50mm R 刀具 (3Z)			
切削量 (cm³/min)	主轴转速 (r/min)	进给速度 (mm/min)	
101	960	1150	

* 此目录中所示结果仅供示例。由于在测量过程中，存在切削条件和环境条件的差异，实际结果可能会有所不同。

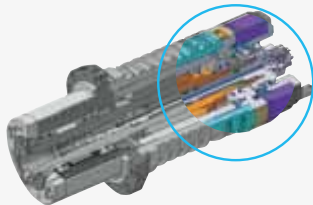
选配装置

在各种加工条件下的出色加工性能。



1. 恒压主轴

恒压主轴可实现低速刚性并延长高速使用寿命。



2. 标准接屑盘和切屑处理

通过螺旋排屑器将切屑运送至左侧。



3. 冷却装置（必选） 可选



5. 自动刀具测量装置

刀具长度测量、刀具直径测量、刀具损坏监测



4. 机床温度控制主轴和轴驱动冷却系统

精确主轴冷却及滚珠丝杠冷却

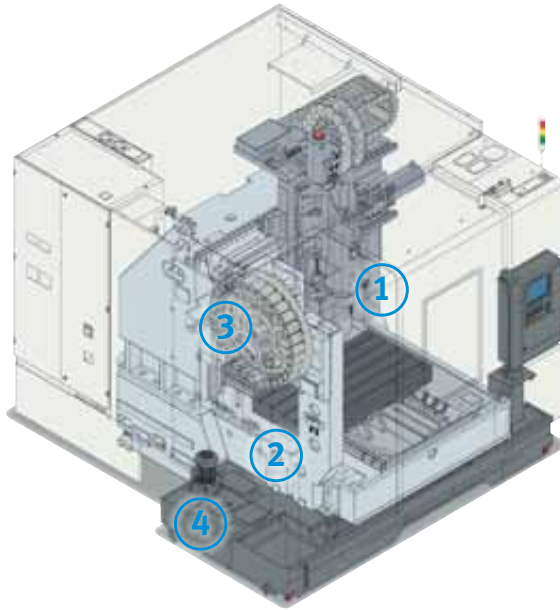


6. 石墨切削解决方案 可选

精细墨粉密封。湿/干切屑处理

切屑处理

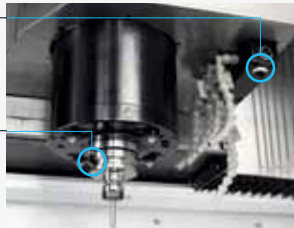
提供各种切屑处理系统快速处理切屑，保持高效加工并为操作员改善工作环境。



1. 冷却系统

侧面冷却液，吹屑装置：
残留的切削液停止装置

主轴面冷却液
可选



2. 螺旋排屑器

左右双排式螺旋结构：



3. 刀库自动隔板

存储刀具的刀库与切削区域之间使用自动门作为防护隔板。



4. 排屑器 可选

NX 4500 II, 6500 II - 侧面处理
NX 5500 II - 后面处理



铰链式



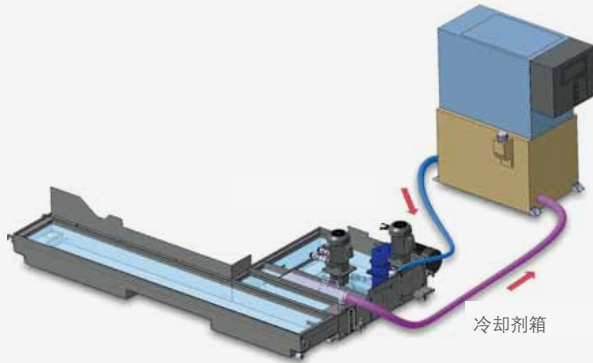
刮板式



鼓过滤式

冷却装置（必选） 可选

冷却液冷却泵可降低冷却剂温度，从而有助于加工期间冷却工件和刀具。使用水溶性切削油时，建议使用冷却液冷却泵冷却变热的油，从而保持加工精度。



产品概述

基本信息

基本结构
切削性能

详细信息

刀具加工优化解决方案
选项技术参数
性能图
规格

客户支持服务

使用便捷性

通过采用各种简易控制功能和人体工学设计，提高了操作员的便利性和工作效率。

操作控制台



人体工学设计

A	NX 4500 II	mm	800
	NX 5500 II	mm	815
	NX 6500 II	mm	930
B	NX 4500 II	mm	325
	NX 5500 II	mm	265
	NX 6500 II	mm	280
C	NX 4500 II	mm	770
	NX 5500 II	mm	860
	NX 6500 II	mm	780

A: Control console height
B: Control console depth
C: Control console width

快速启动记忆功能

切断电源之后设备也可根据电池记忆当前作业位置。重启设备电源时，无需返回原点即可进行作业。

工况灯



LED 工作灯



斗山简易操作数据包

斗山简易操作数据包对工件、刀具、程序进行优化。在加工过程中缩短设备待机时间，提高加工效率的同时，大幅提高了操作者使用便捷性。

操作/维护



自动适配进给控制 (AFC)

可对进给率进行控制，因此可实现以恒定的荷载进行切削（通过恒定荷载进给控制功能适应主轴荷载设置）



刀具负载监视器

自动监控刀具荷载的功能（可根据 M700 ~ M704 将一个刀具设置为不同荷载）



刀具补偿设置

配置各种工作补偿设置的功能



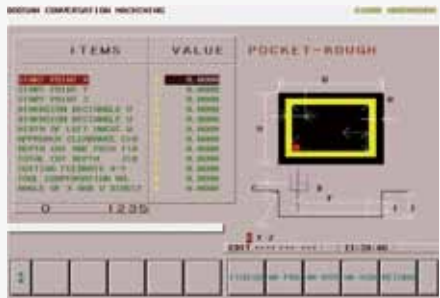
传感器状态监视器

查看机床传感器条件的功能



刀具管理

管理刀具信息的功能 [刀具信息/刀具编号/刀具条件 (常规、大直径、磨损/损坏、首次使用、手动)/刀具名称]



循环及轮廓加工补偿

自动编制常用切削程序的功能
模式循环：编制一个预定义形状的程序
雕刻：编制一个程序，以切削一个已描述特征的形状 (可选) [可选](#)



报警指导

功能可显示频繁触发报警的详细信息和建议措施



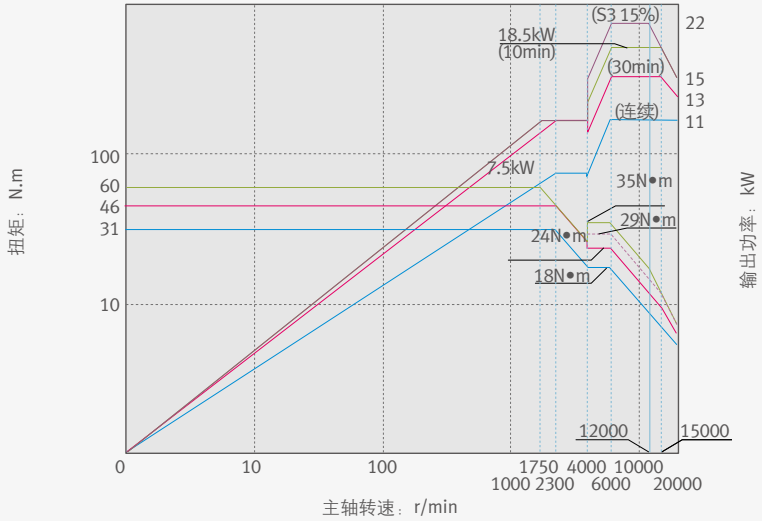
ATC 恢复

查看详细信息和建议措施以及手动逐步操作的功能（如果在 ATC 操作中触发一个报警）

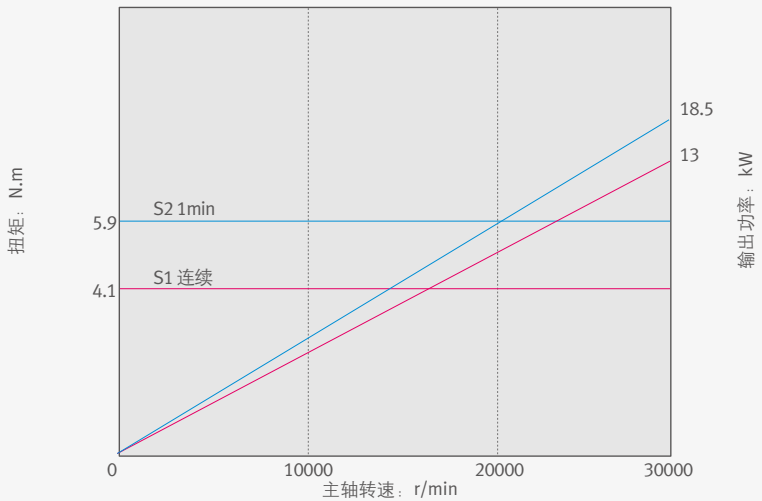
主轴功率—扭矩图

NX 4500 II / 5500 II / 6500 II

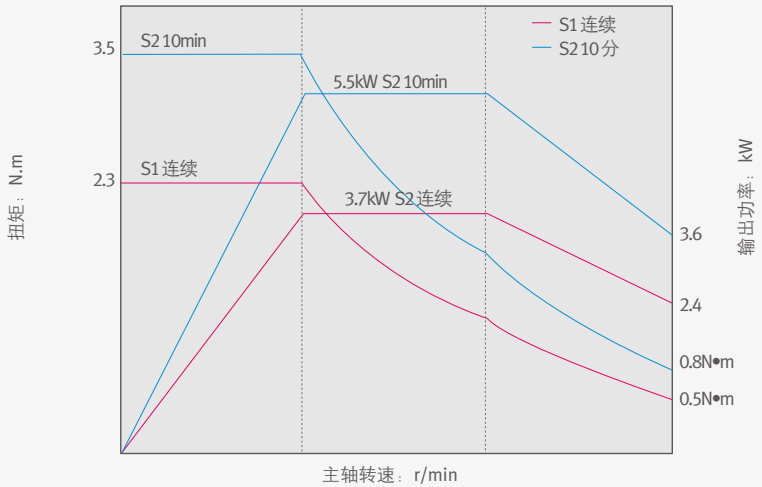
最高主轴转速：20000 r/min
主轴电机功率：22 kW
锥度：ISO #40



最高主轴转速：30000 r/min
主轴电机功率：18.5 kW
锥度：HSK F63 [可选](#)



最高主轴转速：40000 r/min
主轴电机功率：5.5 kW
锥度：HSK E40 [可选](#)

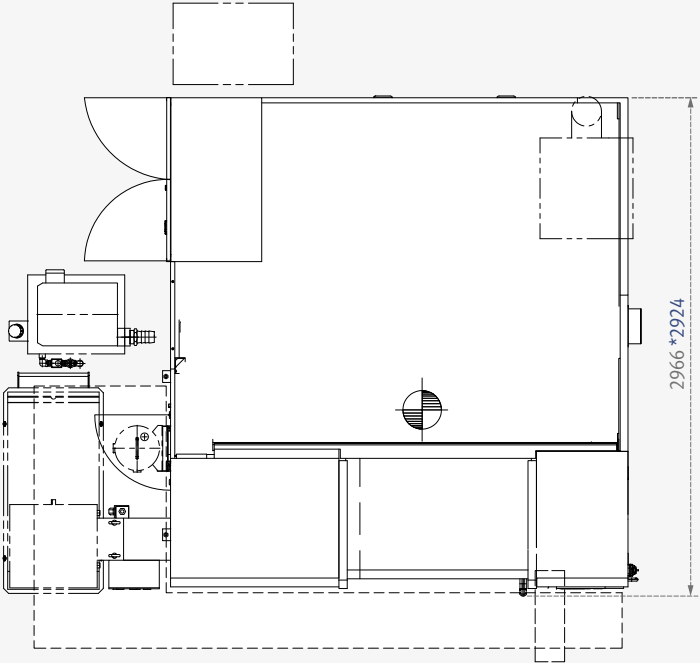


外形尺寸

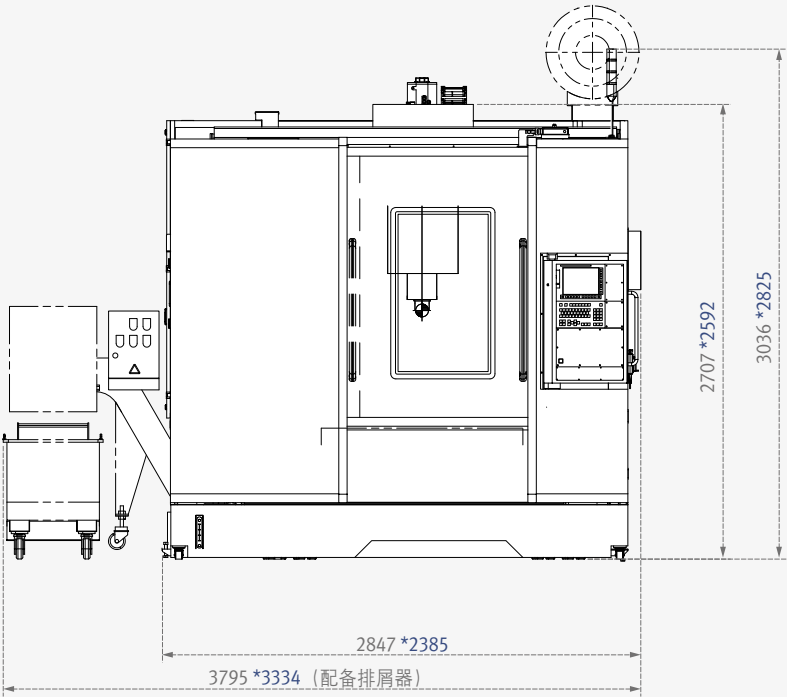
NX 4500 II / 6500 II

单位：mm

顶视图



前视图



*：NX 4500 II

产品概述

基本信息

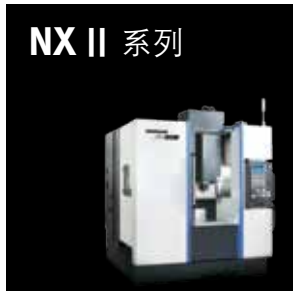
基本结构
切削性能

[详细信息](#)

刀具加工优化解决方案
选项技术参数
性能图
规格

客户支持服务

机床规格



项目		单位	NX 4500 II	NX 5500 II	NX 6500 II
行程	X、Y、Z 轴	mm	600 / 450 / 400	900 / 550 / 500	1050 / 650 / 550
	主轴端面到工作台面的距离	mm	150 ~ 550	150 ~ 650	150 ~ 700
进给速度	快移速度 (X / Y / Z 轴)	m/min	30 / 30 / 30		
	切削进给速度	m/min	15		
工作台	工作台尺寸	mm	800 x 500	1000 x 550	1200 x 650
	允许载荷	Kg	600	700	800
主轴	最高主轴转速	r/min	20000 {30000, 40000}* 22 / 11 {18.5 / 13, 5.5 / 3.7}* ISO #40 7/24 {HSK-F63, HSK-E40}* 60 {5.9, 3.5}* 24 30 30 80 125 220 250 7 8 1.6 43.5 {40.9, 29}* 46.6 {43, 31}* 48.6 {47, 35}* 230 3.0 4.3 2385 x 2924 2530 x 2900 2847 x 2966 2825 3064 3036 9000 10000 FANUC 31i {HEIDENHAIN}* -		
	主轴电机 (10min/连续)	kW			
	主轴锥度	锥度			
	最大主轴扭矩 (10min)	N.m			
自动换刀装置	刀具数量	ea	24	30	30
	最大刀具直径	mm	90	80	
	最大刀具直径 (邻空)	mm	125		
	最大刀具长度	mm	220		250
	最大刀具重量	Kg	7		8
	换刀时间 (刀 – 刀)	s	1.6		
电源	供电电源	kVA	43.5 {40.9, 29}* 46.6 {43, 31}* 48.6 {47, 35}* 230 3.0 4.3 2385 x 2924 2530 x 2900 2847 x 2966 2825 3064 3036 9000 10000 FANUC 31i {HEIDENHAIN}* -	46.6 {43, 31}* 48.6 {47, 35}* 230 3.0 4.3 2385 x 2924 2530 x 2900 2847 x 2966 2825 3064 3036 9000 10000 FANUC 31i {HEIDENHAIN}* -	48.6 {47, 35}* 230 4.3 2385 x 2966 3036 10000 FANUC 31i {HEIDENHAIN}* -
油箱容量	冷却箱容量	L	230		
	润滑油箱容量	L	3.0		4.3
机床尺寸	长 x 宽	mm	2385 x 2924	2530 x 2900	2847 x 2966
	高度	mm	2825	3064	3036
	重量	Kg	9000		10000
NC 系统		-	FANUC 31i {HEIDENHAIN}* -		

*{ } : 可选

NC 单位规格

FANUC

● 标准 ○ 可选 X 不适用

数燕	项目		技术规格	FANUC 31i	
1	轴控制	控制轴数	3 (X, Y, Z)	X, Y, Z	
2		附加可控轴数	一共 5 个轴	○	
3		最小指令增量	0.001 mm	●	
4		插补型节距错误补偿		○	
5	插补和进给功能	第二参考点返回	G30	●	
6		第3/4参考点返回		○	
7		反向时间进给		○	
8		圆柱形插补	G07.1	○	
9		螺旋插补 B	仅适用于 Fanuc 30i	-	
10		平稳插补		○	
11		NURBS 插补		○	
12		渐开线插补		○	
13		螺旋渐开线插补		○	
14		先行插补前钟形加速/减速		○	
15		自动拐角超程	G62	○	
16		手动手轮进给	最多 3 套	1 套	
17		手动手轮进给率	x1、x10、x100（每脉冲）		
18		插补和进给功能	处理中断		●
19			手轮回退		○
20			手轮进给 2/3 装置		○
21			纳米平滑	需要进行 AI 轮廓控制 II。	○
22			AI APC	20 个程序段	X
23			AICC I	30 个程序段	X
24			AICC I	40 个程序段	-
25			AICC II	200 个程序段	X
26			AICC II	400 个程序段	X
27			高速加工	600 个程序段	●
28			先行程序段扩展	1000 个程序段	○
29			DSQ I	AICC II (200个程序段) + 加工条件选择功能	X
30			DSQ II	AICC II (200 个程序段) + 加工条件选择功能 + 数据服务器 (1GB)	X
31			AICC II 高速加工 (600 个程序段) + 加工条件选择功能 + 数据服务器 (1GB)	●	
32	主轴与 M-代码功能		M 代码功能		●
33			刚性攻丝	G84, G74	●
34	刀具功能		刀具补偿数量	64 ea	64 ea
35		刀具补偿数量	99 ea	○	
36		刀具补偿数量	200 ea	○	
37		刀具补偿数量	400 ea	○	
38		刀具补偿数量	499 / 999 / 2000 ea	○	
39		刀尖半径补偿	G40, G41, G42	●	
40		刀具长度补偿	G43, G44, G49	●	
41	编程与编辑功能	刀具寿命管理 刀具配对附加		○	
42		刀具补偿	G45 - G48	○	
43		自定义宏		●	
44		零件程序存储	256KB (640m)	640m	
45		零件程序存储	512KB(1,280m)	○	
46		零件程序存储	1MB(2,560m)	○	
47		零件程序存储	2MB(5,120m)	○	
48		零件程序存储	4MB(1,0240m)	○	
49		零件程序存储	8MB(2,0480m)	○	
50		英制/公制转换	G20 / G21	●	
51		注册程序数量	400 ea	-	
52		注册程序数量	500 ea	500 ea	
53		注册程序数量	1000 ea	○	
54		注册程序数量	4000 ea	○	
55		选择程序段跳过	9 个程序段	○	
56		程序编号	04-位	-	
57		回放功能		○	
58	其他功能 (操作、设定和显示等)	添加工件坐标系	G54.1 P1 – 48 (48 组)	48 对	
59		添加工件坐标系	G54.1 P1 – 300 (300 组)	○	
60		高速跳过功能		○	
61		极坐标指令	G15 / G16	○	
62		极坐标插补	G12.1 / G13.1	○	
63		可编程镜像	G50.1 / G51.1	○	
64		缩放	G50, G51	○	
65		单向定位	G60	○	
66		模式数据输入		○	
67		摇晃控制	需要进行 AI 轮廓控制 II。	○	
68		其他功能 (操作、设定和显示等)	配有 1GB PCMCIA 卡的快速数据服务器		●
69			快速以太网		○
70			三维坐标转换		○
71			三维刀具补偿		○
72			图形拷贝	G72.1, G72.2	48 对
73			加工时间标记功能		○
74			EZ 指南 I, 配有 10.4" 彩色 TFT 液晶显示屏	斗山工程机械对话式编程方案 - 使用 EZ 指南 i 时, 无法使用动态图形显示。	○
75	动态图形显示 (配有 10.4" 彩色 TFT 液晶显示屏)		加工轮廓绘图。 - 使用 EZ 指南 i 时, 无法使用动态图形显示。	○	

Responding to Customers Anytime, Anywhere

斗山机床全球网络，可在任何时间和地点即时回应客户需求

斗山机床针对售前售后所有环节提供系统专业服务，可灵活迅速地回应客户需求，即时解决问题。从零配件供货到产品培训、故障维修、技术支持，均可通过服务网络向全球任何地方的客户提供快捷服务。



全球客户服务系统

从咨询到售后，全程提供多种个性化专业服务，帮助客户获得成功。



零配件供货

免费零配件供货
收费零配件供货
零配件维修



现场服务

巡访服务、安装调试运行
免费、收费故障维修
定期检查 / 维护



技术支持

加工技术支持
技术咨询/回复
技术资料支持



培训

编程/设备操作培训
设备维护管理培训
工程应用(适用 Engineering)

主要规格

NX II 系列



说明	单位	NX 4500 II	NX 5500 II	NX 6500 II
最高主轴转速	r/min	20000		
主轴电机功率	kW	22 / 11		
主轴锥度	锥度	ISO #40 7/24		
行程 (X、Y、Z)	mm	600 / 450 / 400	900 / 550 / 500	1050 / 650 / 550
刀具数	ea	24	30	30
工作台尺寸	mm	800 x 500	1000 x 550	1200 x 650
NC 系统	-	FANUC 31i		



斗山机床

<http://www.doosanmachinetools.com>

Optimal Solutions for the Future

韩国总部

韩国首尔特别市 鍾路區 蓮池270
蓮崗大厦 6层
Tel +82-2-3670-5345 / 5362
Fax +82-2-3670-5382

斗山机床（中国）有限公司

山东省烟台市经济技术开发区斗山一路1号
[264006]
Tel 0535-693-5000
Fax 0535-693-5619

北京支社 / 售后维修中心

北京市朝阳区望京利泽中二路1号中辰大厦
603室 [100102]
Tel 010-6439-0500
Fax 010-6439-1086

广州支社 / 售后维修中心

广东省广州市天河区林和西路9号耀中广场
4019-4021室[510610]
Tel 020-3810-6524
Fax 020-3810-2464

重庆支社 / 售后维修中心

重庆市北部新区金渝大道68号4栋第9-1室
[401122]
Tel 023-6311-1486
Fax 023-6373-6517

上海支社 / 上海技术中心

上海市松江区莘砖公路258号39号楼101~104室
[201612]
Tel 021-5445-1155
Fax 021-6405-1472



* 如需更多详情，请联系斗山机床。

* 样本参数及信息如有变化不另行通知。

* 斗山机床(株) 是MBK Partners的关联公司，根据商标所有人(株) 斗山的许可使用  DOOSAN 商标。