

# 克劳伊数控刀片 克劳伊刀片大量销售克劳伊MGMN300-M NC3020

产品名称	克劳伊数控刀片 克劳伊刀片大量销售克劳伊MGMN300-M NC3020
公司名称	上海沈工机电供应站
价格	20.00/片
规格参数	样品或现货:现货 是否标准件:标准件 标准编号:MGMN300-MNC3020
公司地址	天潼路635号
联系电话	021-51078777 13701620283

## 产品详情

样品或现货	现货	是否标准件	标准件
标准编号	MGMN300-M NC3020	品牌	克劳伊
类型	切断车刀	材质	硬质合金
适用机床	车床	型号	MGMN300-M NC3020
是否进口	是	是否涂层	涂层
规格	MGMN300-MNC3020	加工范围	AP:0.3-0.5
是否库存	库存	是否批发	批发

什么是数控刀具：

数控加工刀具必须适应数控机床高速、高效和自动化程度高的特点，一般应包括通用刀具、通用连接刀柄及少量专用刀柄。刀柄要联接刀具并装在机床动力头上，因此已逐渐标准化和系列化。数控刀具的分类有多种方法。

根据刀具结构可分为：整体式；镶嵌式，采用焊接或机夹式联接，机夹式又可分为不转位和可转位两种；特殊型式，如复合式刀具、减震式刀具等。

根据制造刀具所用的材料可分为：高速钢刀具；硬质合金刀具；金刚石刀具；其他材料刀具，如立方氮化硼刀具、陶瓷刀具等。

从切削工艺上可分为：车削刀具，分外圆、内孔、螺纹、切割刀具等多种；钻削刀具，包括钻头、铰刀、丝锥等；镗削刀具；铣削刀具等。

为了适应数控机床对刀具耐用、稳定、易调、可换等的要求，近几年机夹式可转位刀具得到广泛的应用

，在数量上达到整个数控刀具的30%~40%，金属切除量占总数的80%~90%。

数控刀具与普通机床上所用的刀具相比，有许多不同的要求，主要有以下特点：

刚性好（尤其是粗加工刀具）、精度高、抗振及热变形小；

互换性好，便于快速换刀；

寿命高，切削性能稳定、可靠；

刀具的尺寸便于调整，以减少换刀调整时间；

刀具应能可靠地断屑或卷屑，以利于切屑的排除；

系列化、标准化，以利于编程和刀具管理。

### 数控加工刀具的选择

刀具的选择是在数控编程的人机交互状态下进行的。应根据机床的加工能力、工件材料的性能、加工工序、切削用量以及其它相关因素正确选用刀具及刀柄。刀具选择总的原则是：安装调整方便、刚性好、耐用度和精度高。在满足加工要求的前提下，尽量选择较短的刀柄，以提高刀具加工的刚性。

选取刀具时，要使刀具的尺寸与被加工工件的表面尺寸相适应。生产中，平面零件周边轮廓的加工，常采用立铣刀；铣削平面时，应选硬质合金刀片铣刀；加工凸台、凹槽时，选高速钢立铣刀；加工毛坯表面或粗加工孔时，可选取镶硬质合金刀片的玉米铣刀；对一些立体型面和变斜角轮廓外形的加工，常采用球头铣刀、环形铣刀、锥形铣刀和盘形铣刀。

在进行自由曲面(模具)加工时，由于球头刀具的端部切削速度为零，因此，为保证加工精度，切削行距一般采用顶端密距，故球头常用于曲面的精加工。而平头刀具在表面加工质量和切削效率方面都优于球头刀，因此，只要在保证不过切的前提下，无论是曲面的粗加工还是精加工，都应优先选择平头刀。另外，刀具的耐用度和精度与刀具价格关系极大，必须引起注意的是，在大多数情况下，选择好的刀具虽然增加了刀具成本，但由此带来的加工质量和加工效率的提高，则可以使整个加工成本大大降低。

在加工中心上，各种刀具分别装在刀库上，按程序规定随时进行选刀和换刀动作。因此必须采用标准刀柄，以便使钻、镗、扩、铣削等工序用的标准刀具迅速、准确地装到机床主轴或刀库上去。编程人员应了解机床上所用刀柄的结构尺寸、调整方法以及调整范围，以便在编程时确定刀具的径向和轴向尺寸。目前我国的加工中心采用tsg工具系统，其刀柄有直柄（3种规格）和锥柄（4种规格）2种，共包括16种不同用途的刀柄。

在经济型数控机床的加工过程中，由于刀具的刃磨、测量和更换多为人工手动进行，占用辅助时间较长，因此，必须合理安排刀具的排列顺序。一般应遵循以下原则：尽量减少刀具数量；一把刀具装夹后，应完成其所能进行的所有加工步骤；粗精加工的刀具应分开使用，即使是相同尺寸规格的刀具；先铣后钻；先进行曲面精加工，后进行二维轮廓精加工；在可能的情况下，应尽可能利用数控机床的自动换刀功能，以提高生产效率等。

### 加工过程中切削用量的确定

合理选择切削用量的原则是：粗加工时，一般以提高生产率为主，但也应考虑经济性和加工成本；半精加工和精加工时，应在保证加工质量的前提下，兼顾切削效率、经济性和加工成本。具体数值应根据机床说明书、切削用量手册，并结合经验而定。具体要考虑以下几个因素：

切削深度 $t$ 。在机床、工件和刀具刚度允许的情况下， $t$ 就等于加工余量，这是提高生产率的一个有效措施。为了保证零件的加工精度和表面粗糙度，一般应留一定的余量进行精加工。数控机床的精加工余量可略小于普通机床。 切削宽度 $l$ 。一般 $l$ 与刀具直径 $d$ 成正比，与切削深度成反比。经济型数控机床的加工过程中，一般 $l$ 的取值范围为： $l = (0.6 \sim 0.9) d$ 。 切削速度 $v$ 。提高 $v$ 也是提高生产率的一个措施，但 $v$ 与刀具耐用度的关系比较密切。随着 $v$ 的增大，刀具耐用度急剧下降，故 $v$ 的选择主要取决于刀具耐用度。另外，切削速度与加工材料也有很大关系，例如用立铣刀铣削合金钢30crni2mova时， $v$ 可采用8m/min左右；而用同样的立铣刀铣削铝合金时， $v$ 可选200m/min以上。 主轴转速 $n$ (r/min)。主轴转速一般根据切削速度 $v$ 来选定。计算公式为： $v = \pi d n / 1000$ 。数控机床的控制面板上一般备有主轴转速修调（倍率）开关，可在加工过程中对主轴转速进行整倍数调整。 进给速度 $v_f$ 。 $v_f$ 应根据零件的加工精度和表面粗糙度要求以及刀具和工件材料来选择。 $v_f$ 的增加也可以提高生产效率。加工表面粗糙度要求低时， $v_f$ 可选择得大些。在加工过程中， $v_f$ 也可通过机床控制面板上的修调开关进行人工调整，但是最大进给速度要受到设备刚度和进给系统性能等的限制。

随着数控机床在生产实际中的广泛应用，量化生产线的形成，数控编程已经成为数控加工中的关键问题之一。在数控程序的编制过程中，要在人机交互状态下即时选择刀具和确定切削用量。因此，编程人员必须熟悉刀具的选择方法和切削用量的确定原则，从而保证零件的加工质量和加工效率，充分发挥数控机床的优点，提高企业的经济效益和生产水平。

数控刀具的选择和切削用量的确定是数控加工工艺中的重要内容，它不仅影响数控机床的加工效率，而且直接影响加工质量。cad/cam技术的发展，使得在数控加工中直接利用cad的设计数据成为可能，特别是dnc系统微机与数控机床的联接，使得设计、工艺规划及编程的整个过程全部在计算机上完成，一般不需要输出专门的工艺文件。

目前，许多cad/cam软件包都提供自动编程功能，这些软件一般是在编程界面中提示工艺规划的有关问题，如，刀具选择、加工路径规划、切削用量设定等，编程人员只要设置了有关的参数，就可以自动生成nc程序并传输至数控机床完成加工。

因此，数控加工中的刀具选择和切削用量确定是在人机交互状态下完成的，这与普通机床加工形成鲜明的对比，同时也要求编程人员必须掌握刀具选择和切削用量确定的基本原则，在编程时充分考虑数控加工的特点，能够正确选择刀刀具及切削用量。

数控刀具国家标准