

硬质合金刀具价格 硬质合金刀具 昂迈工具厂家

产品名称	硬质合金刀具价格 硬质合金刀具 昂迈工具厂家
公司名称	常州昂迈工具有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	江苏省常州市西夏墅镇翠屏湖路19号13栋
联系电话	18606205012

产品详情

（一）刀具分类

刀具常按加工方式和具体用途，分为车刀、孔加工刀具、铣刀、拉刀、螺纹刀具、齿轮刀具、自动线及数控机床刀具和铰刀等几大类型。

刀具还可以按其它方式进行分类，

如按所用材料分为高速钢具、硬质合金刀具、具、立方氮化硼（CBN）刀具和金刚石刀具等；

按结构分为整体刀具、镶片刀具、机夹刀具和复合刀具等；

按是否标准化分为标准刀具和非标准刀具等。

（二）常用刀具简介

1车刀

车刀是金属切削不使用签名加工中应用广的一种刀具。它可以在车床上加工外圆、端平面、螺纹、内孔，也可用于切槽和切断等。车刀在结构上可分为整体车刀、焊接装配式车刀和机械夹固刀片的车刀。机械夹固刀片的车刀又可分为机床车刀和可转位车刀。机械夹固车刀的切削性能稳定，工人不必磨刀，所以在现代生产中应用越来越多。

2孔加工刀具

孔加工刀具一般可分为两大类：

一类是从实体材料上加工出孔的刀具，常用的有麻花钻、中心钻和深孔钻等；

另一类是对工件上已有孔进行再加工的刀具，常用的有扩孔钻、铰刀及镗刀等。

3 铣刀

铣刀是一种应用广泛的多刃回转刀具，其种类很多。按用途分有：

- 1) 加工平面用的，如圆柱平面铣刀、端铣刀等；
- 2) 加工沟槽用的，如立铣刀、T形刀和角度铣刀等；
- 3) 加工成形表面用的，如凸半圆和凹半圆铣刀和加工其它复杂成形表面用的铣刀。铣削的生产率一般较高，加工表面粗糙度值较大。

4 拉刀

拉刀是一种加工精度和切削效率都比较高多齿刀具，硬质合金刀具参数，广泛应用于大批量生产中，可加工各种内、外表面。拉刀按所加工工件表面的不同，可分为各种内拉刀和外拉刀两类。使用拉刀加工时，除了要根据工件材料选择刀齿的前角、后角，根据工件加工表面的尺寸（如圆孔直径）确定拉刀尺寸外，还需要确定两个参数：

- (1) 齿升角 a_f [即前后两刀齿（或齿组）的半径或高度之差]；
- (2) 齿距 p [即相邻两刀齿之间的轴向距离]。

5 螺纹刀具

螺纹可用切削法和滚压法进行加工。

6 齿轮刀具

齿轮刀具是用于加工齿轮齿形的刀具。按刀具的工作原理，齿轮分为成形齿轮刀具和展成齿轮刀具。常用的成形齿轮工具有盘形齿轮铣刀和指形齿轮刀具等。常用的展成齿轮工具有插齿刀、齿轮滚刀和剃齿刀等。选用齿轮滚刀和插齿刀时，应注意以下几点：

- (1) 刀具基本参数（模数、齿形角、齿顶高系数等）应与被加工齿轮相同。
- (2) 刀具精度等级应与被加工齿轮要求的精度等级相当。
- (3) 刀具旋向应尽可能与被加工齿轮的旋向相同。滚切直齿轮时，一般用左旋齿刀。

7 自动线与数控机床刀具

这类刀具的切削部分总的来说与一般刀具没有多大区别不同情况，只是为了适应数控机床和自动线加工的特点，对它们提出了更高的要求。

数控刀具已形成三大系统：车削刀具系统，钻削刀具系统和镗铣刀具系统。

(三) 常用刀具种类和应用

1.车刀

1

一般使用之车刀尖型式有下列几种：

(1)粗车刀：主要是用来切削大量且多余部份使工作物直径接近需要的尺寸。粗车时表面光度不重要，因此车刀尖可研磨成尖锐的刀峰，但是刀峰通常要有微小的圆度以避免断裂。

(2)精车刀：此刀刃可用油石砺光，以便车出非常圆滑的表面光度，一般来说精车刀之圆鼻比粗车刀大。

(3)圆鼻车刀：可适用许多不同型式的工作是属于常用车刀，磨平顶面时可左右车削也可用来车削黄铜。此车刀也可在肩角上形成圆弧面，也可当精车刀来使用。

(4)切断车刀：只用端部切削工作物，此车刀可用来切断材料及车度沟槽。

(5)螺丝车刀(牙刀)：用于车削螺杆或螺帽，依螺纹的形式分60度，或55度V型牙刀，29度梯形牙刀、方形牙刀。

(6)搪孔车刀：用以车削钻过或铸出的孔。达至光制尺寸或真直孔面为目的。

(7)侧面车刀或侧车刀：用来车削工作物端面，右侧车刀通常用在精车轴的末端，左侧车则用来精车肩部的左侧面。

2

因工件之加工方式不同而采用不同的刀刃外形，一般可区分为：

(1)右手车刀：由右向左，车削工件外径。

(2)左手车刀：由左向右，车削工件外径。

(3)圆鼻车刀：刀刃为圆弧形，可以左右方向车削，适合圆角或曲面之车削。

(4)右侧车刀：车削右侧端面。

(5)左侧车刀：车削左侧端面。

(6)切断刀：用于切断或切槽。

(7)内孔车刀：用于车削内孔。

(8)外螺纹车刀：用于车削外螺纹。

(9)内螺纹车刀：用于车削内螺纹。

2.孔加工刀具

刀具涂层技术

刀具涂层技术，为你的运用技术加冕

切削刀具表面涂层技术是近几十年应市场需求展开起来的材料表面改性技术。选用涂层技术可有用前进切削刀具运用寿数，使刀具获得优秀的归纳机械功用，然后大幅度前进机械加工功率。

涂层的效果

- 1、前进硬质合金的耐磨性功用；
- 2、前进抗痒化功用；
- 3、减小抵触；
- 4、前进抗金属疲劳功用；
- 5、添加抗热冲击性。

涂层的特色

- 1、力学和切削功用好。

涂层刀具将基体材料和涂层材料的优秀功用结合起来，既坚持了基体出色的耐性和较高的强度，又具有涂层的高硬度、高耐磨性和低抵触系数。因而，涂层刀具的切削速度与未涂层的比较，切削速度可前进2~5倍，运用涂层刀具可以获得明显的经济效益。

- 2、通用性强。

涂层刀具通用性广，加工规模明显扩展，一种涂层刀具可以代替数种非涂层刀具运用，因而可以大大减少刀具的种类和库存量，简化刀具处理，下降刀具和设备本钱。

涂层的分类

依据涂层方法不同，涂层刀具可分为化学气相堆积，涂层刀具、物理气相堆积，涂层刀具及混合工艺及组合技术。CVD涂层原理如图a所示，PVD涂层原理如图b所示。混合工艺是等离子辅助CVD技术与传统的PVD技术进行有用的结合。比方先堆积传统的CrN硬质涂层，再在上面堆积一层用于减少抵触的DLC涂层。组合技术是涂层前对东西或零部件的表面层进行氮化，可以前进涂层的成效。

CVD涂层，堆积温度在1000 左右，可以涂覆耐磨损性优异的TiCN、耐热性非常优异的Al₂O₃厚膜，因而在发生高温的高速、高功率切削加工中能显示出长寿数，CVD涂层如图a所示。

PVD涂层，堆积温度在500 左右，一般用在与无涂层硬质合金、高速钢相同或较高速的切削速度条件下，以延伸刀具寿数为政策。对基体限制少、损害小，因而特别合适用于要求耐磨损性、耐崩刃性的刀具，也适用于要求尖锐刃口的低进给加工与精加工或螺纹加工东西等，PVD涂层如图b所示。

金刚石涂层选用CVD（化学蒸镀法）在硬质合金基体上组成。组成的涂层具有与天然金刚石相匹敌的硬度与导热系数，在非铁材料的加工中发挥着优异的功用。金刚石涂层刀具因为其出色的切削功用，在切削加工范畴具有宽广的运用前景，涂层硬质合金刀具，是加工石墨、金属基复合材料、高硅铝合金及许多其他耐磨蚀材料的志向刀具，目前其主要运用范畴是轿车和航空航天工业。金刚石涂层刀具的安排如下图所示。

金刚石涂层刀具安排

依据涂层材料的性质，涂层刀具又可分为两大类，即“硬”涂层刀具和“软”涂层刀具。“硬”涂层刀具寻求的主要政策是高的硬度和耐磨性，其主要长处是硬度高、耐磨性好，典型的是TiC和TiN涂层。“软”涂层刀具是选用固体润滑剂如MoS₂、WS₂等制备的刀具，“软”涂层寻求的政策是低抵触系数，也称为自润滑刀具，它与工件材料的抵触系数很低，只要0.1左右，可减小粘、减轻抵触、下降切削力和切削温度。

涂层的结构

经过多年的展开，涂层的结构已经发生了许多改动，有了很大的改进。在涂层技术中，通常有以下五种不同的结构：

1、单层结构

望文生义，这种结构只要一层涂层。当我们在显微镜下观察这种结构时，可以看见一些长柱形涂层结构。这种涂层很简单涂覆，但也很简单发生裂纹和破损。想象一下，硬质合金刀具价格，当一个球击中一束柱体时，这些柱体就会开始倒下，而裂纹简单就能贯穿涂层，抵达基体。

2、多层结构

多层结构是由许多不同的单层结构互相堆叠在一起构成的。表面花纹钢就是历使上此类结构的一个比如。多层结构涂层可将几种涂层材料的特性结合在一起，形成耐性与硬度俱佳的表面。

3、纳米多层结构

纳米多层结构与多层结构本质上相同，但其层厚却要薄得多：涂层厚度仅为原子级水平。

4、纳米复合涂层结构

纳米复合涂层选用了与硬质合金刀具相似的技术。这种纳米结构将粘结相（例如硬质合金中的钴）的耐性与纳米复合涂层的硬度结合在一起。

5、梯度结构

该结构的涂层功用具有渐变性：涂层中心部分较软而赋有弹性，而在接近表层时则变得坚固而耐磨。

涂层的选用

为了更好地挑选和展开刀具及零部件的蓂佳成效，需求区分其主要及特定的磨损性和失效机理。磨损、粘附、腐蚀和疲劳都视为磨损机理，而且都取决于实践的运用。经历指出，材料的抵触和磨损都不是材料的原因，而是整个体系的原因。因而，在挑选涂层前就必须剖析整个抵触体系，包含零部件的技术功用、抗压力规模以及磨损机理的类型。

硬质合金涂层的运用举例

- 1、切削东西：钻头、刀片等。
- 2、耐磨东西，包含各种金属模具、冲头、轧辊、切开刀具等

涂层展开前景

其时切削工业依然面临着各种问题，其间用户要求越来越高以及要切削的材料特性这两方面问题尤为杰出。

来历：《硬质合金刀具涂层的现状及展开方向》

涂层是处理这些新难题的有用手段，涂层对硬质合金寿数的影响程度远超过基体本身对寿数的影响程度，涂层技术的展开方向将是：

- 1、下降涂层工艺温度
- 2、增强模基结合力
- 3、研发更强韧的涂层材料
- 4、更加简单易控的涂层工艺装备

非晶合金涂层在加工刀具上的应用

近年来，跟着研讨的不断深入，加工技能高质量、低能耗的特色逐渐受到重视，并在航空航天范畴得到广泛应用。加工技能包括加工机床、加工刀具和加工工艺等方面。《非晶中国工业开展咨询》主要从加工刀具的资料涂层技能方面进行介绍，给非晶态合金应用提供新的方向和思路。

加工及对刀具的高要求

加工(High Performance Machining, HPM)是在保证零件精度和质量的前提下，经过对加工进程的优化和进步单位时刻资料切除量来进步加工功率和设备利用率、下降生产成本的一种高功能加工技能。在加工体系中，刀具是完成切削加工的工具，直触摸摸工件并从工件上切去一部分资料，使工件得到契合技能要求的形状、尺度精度和外表质量。在整个加工进程中，刀具直接与工件触摸，会呈现严峻的刀具磨损现象，因而刀具也是加工进程中的一大消耗品。刀具技能的内涵包括刀具资料技能、刀具结构设计和成形技能、刀具外表涂层技能等，也包含了上述单项技能归纳交叉形成的高速刀具技能、刀具可靠性技能、绿色刀具技能、智能刀具技能等。刀具作为机械制作工艺配备中重要的一类基础部件。

刀具在切削进程中承受深重的负荷，包括高的机械应力、热应力、冲击和振荡等，如此恶劣的工作条件对刀具功能提出了高要求。挑选刀具资料、设计刀具结构、开展刀具涂层和高功能刀具技能成为进步切削加工水平的关键环节。《非晶中国工业开展咨询》主要从刀具涂层技能等方面对刀具进行介绍，以促进先进刀具的开发，为进步制作技能水平发挥应有的效果。

加工刀具的外表涂层

刀具外表涂层以增效和延寿为目的，是将耐高温、耐磨损的资料涂覆在刀具基体资料外表。涂层作为一个化学屏障和热屏障，减少了刀具与工件间的扩散和化学反应，从而减少了刀具的月牙槽磨损。涂层刀具具有外表硬度高、耐磨性好、化学功能稳定、耐热抗氧化、摩擦因数小和热导率低一级特性。现在，常用的刀具涂层办法有化学气相堆积法(CVD)、物理气相堆积法(PVD)、等离子体化学气相堆积法(PCVD)、热喷涂法和离子束辅助堆积法(IBAD)，其中以PVD和CVD应用为广泛。

刀具的涂层技能现在现已成为进步刀具功能的关键技能。在涂层工艺方面，CVD依然是可转位刀片的主要涂层工艺，在基体资料改进的基础上，使CVD涂层刀具的耐磨性和韧性都得到进步。PVD相同取得了重大进展，开发了习惯高速切削、干切削、硬切削的耐热性更好的涂层，如纳米、多层结构等。等离子体化学气相堆积法(PCVD)是将高频微波导入含碳化物气体发生高频高能等离子，或者经过电

极放电发生高能电子使气体电离成为等离子体，硬质合金刀具，由气体中的活性碳原子或含碳基团在合金的外表堆积的一种涂层制备办法。

非晶合金涂层的优势

刀具涂层技能向物理涂层附加大功率等离子体方向开展；功能薄膜向着多元、多层膜的方向开展；并研讨集硬度、化学稳定性、抗痒化性于一体且具有低内应力和高附着力的薄膜制备技能。图(a)为多层涂层，其内层的TiCN与基体有较强的结合力和强度，中心的Al₂O₃，作为一种有用的热屏障可答应有更高的切削速度，外层的TiCN保证抗前刀面和后刀面磨损才能，外一薄层金黄色的TiN使得容易辨别刀片的磨损状态；图(b)中纳米涂层与传统涂层比较，具有超硬度、超模量和高红硬性效应，并且显微硬度可超过40GPa；图(c)纳米复合结构涂层在强等离子体效果下，纳米TiAlN晶体被镶

刀具的涂层技能

嵌在非晶态的Si₃N₄体内，当AlTiN晶体尺度小于10nm时，位错增殖源难于启动，而非晶态相又可阻挠晶体位错的迁移，即使在较高的应力下，位错也不能穿越非晶态晶界。这种结构薄膜的硬度可以达到50GPa以上，并可坚持适当优异的韧性，且当温度达到900—1100℃时，其显微硬度仍可坚持在30GPa以上。

CVD和PVD涂层工艺技能和配备水平将得到进一步提升和工业化。复合、梯度、多层、纳米多层、纳米非晶态复合结构涂层及薄膜多元化、个性化、涂层、晶粒大小可控化等功能可定制的涂层(如高速干切削复合涂层技能)将逐渐工业化。另一方面，针对废旧刀具回收利用的退涂技能、重涂技能也将由于绿色环保逐渐得到重视。此外，刀具软涂层方向的自润滑刀具作为可以完成干切削、准干式切削(MQL)的技能途径之一现已受到重视。

非晶合金涂层刀具的前景

刀具的切削功能是刀具资料、几何结构和涂层相互组合的成果，新资料、立异的结构设计和涂层可以促进刀具功能的改进。我国的刀具制作技能依然与先进国家存在很大的差距，研讨刀具技能火烧眉毛，特别是基础资料和结构立异，需要打破传统思维，斗胆立异，寻求刀具技能的新出路。

“非晶中国大数据中心”信息标明：我国科学家在刀具上进行非晶态复合涂层技能攻关，并现已开端在企业试用，效果得到必定。未来，这将是非晶合金一个值得开发的高段应用市场。

硬质合金刀具价格-硬质合金刀具-昂迈工具厂家(查看)由常州昂迈工具有限公司提供。硬质合金刀具价格-硬质合金刀具-昂迈工具厂家(查看)是常州昂迈工具有限公司升级推出的，以上图片和信息仅供参考，如了解详情,请您拨打本页面或图片上的联系电话，业务联系人：黄明政。