

钻石 硬质合金 机夹刀片 41005H 41005V YG3批发车削刀片、刀头

产品名称	钻石 硬质合金 机夹刀片 41005H 41005V YG3批发车削刀片、刀头
公司名称	南宫市煌凯硬质合金刀具有限公司
价格	4.00/片
规格参数	
公司地址	邢台南宫市段路头开发区
联系电话	0319-7293118 15227748118

产品详情

牌号	相当于 ISO	密度 (g/cm ³)	抗弯强度 (N/mm ²)	硬度 (HRA)	用途
YT15	P10	11.1-11.6	1180	91.5	适用于碳钢、合金钢半精加工和精加工。
YT14	P20	11.2-11.8	1270	91	适用于碳钢、合金钢的中低条件下的粗加工和精加工。
YT5	P30	12.5-13.2	1430	89.5	适用于碳钢、合金钢的中低速粗加工。
YW1	M10	12.7-13.5	1350	91.5	适用于耐热钢、高锰钢、不锈钢等难加工钢材的中粗加工。
YW2	M20	12.5-13.5	1450	90.5	适用于耐热钢、高锰钢、不锈钢等难加工钢材的中粗加工和精加工。
YG6X	K10	14.8-15.1	1540	91	细颗粒合金，耐磨性较YG6高，使用强度近于YG6，适用于普通合金铸铁与耐热合金钢，也适于普通铸铁的精加工。
YG6A	K10	14.7-15.1	1450	91.5	细颗粒合金，耐磨性好，适用于冷硬铸铁、有色金属的精加工；亦适于淬火钢、合金钢的半精加工及精加工。

YG6	K15-K20	14.7-15.1	1600	90	耐磨性较高，适用于铸铁、有色金属及合金、非金属速度的半精加工和精加工。
YG8	M30	14.6-14.9	1750	89	使用强度高、抗冲击、抗震性较YG6好，但耐磨性较低。适用于铸铁、有色金属及合金、非金属材料

一、数控加工常用刀具的种类及特点 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，采用焊接或机夹式连接，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。

二、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，切削行距一般取得很密，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(三种规格)和锥柄(四种规格)两种，共包括16种不同用途的刀柄。在经济型数控加工中，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部位；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。

三、数控加工切削用量的确定 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。机夹可转位车刀基本知识 刀具是机械制造中用于切削加工的工具，又称切削工具。广义的切削工具既包括刀具，还包括磨具。绝大多数的刀具是机用的，但也有手用的。由于机械制造中使用的刀具基本上都用于切削金属材料，所以"刀具"一词一般就理解为金属切削刀具。切削木材用的刀具则称为木工刀具。刀具的发展在人类进步的历史

上占有重要的地位。中国早在公元前28~前20世纪,就已出现黄铜锥和紫铜的锥、钻、刀等铜质刀具。战国后期(公元前三世纪),由于掌握了渗碳技术,制成了铜质刀具。当时的钻头和锯,与现代的扁钻和锯已有些相似之处。然而,刀具的快速发展是在18世纪后期,伴随蒸汽机等机器的发展而来的。1783年,法国的勒内首先制出铣刀。1792年,英国的莫兹利制出丝锥和板牙。有关麻花钻的发明最早的文献记载是在1822年,但直到1864年才作为商品生产。那时的刀具是用整体高碳工具钢制造的,许用的切削速度约为5米/分。1868年,英国的穆舍特制成含钨的合金工具钢。1898年,美国的泰勒和·怀特发明高速钢。1923年,德国的施勒特尔发明硬质合金。在采用合金工具钢时,刀具的切削速度提高到约8米/分,采用高速钢时,又提高两倍以上,到采用硬质合金时,又比用高速钢提高两倍以上,切削加工出的工件表面质量和尺寸精度也大大提高。由于高速钢和硬质合金的价格比较昂贵,刀具出现焊接和机械夹固式结构。1949~1950年间,美国开始在车刀上采用可转位刀片,不久即应用在铣刀和其他刀具上。1938年,德国德古萨公司取得关于陶瓷刀具的专利。1972年,美国通用电气公司生产了聚晶人造金刚石和聚晶立方氮化硼刀片。这些非金属材料可使刀具以更高的速度切削。1969年,瑞典山特维克钢厂取得用化学气相沉积法,生产碳化钛涂层硬质合金刀片的专利。1972年,美国的邦沙和拉古兰发展了物理气相沉积法,在硬质合金或高速钢刀具表面涂覆碳化钛或氮化钛硬质层。表面涂层方法把基体材料的高强度和韧性,与表层的高硬度和耐磨性结合起来,从而使这种复合材料具有更好的切削性能。刀具按工件加工表面的形式可分为五类。加工各种外表面的刀具,包括车刀、刨刀、铣刀、外表面拉刀和锉刀等;孔加工刀具,包括钻头、扩孔钻、镗刀、铰刀和内表面拉刀等;螺纹加工工具,包括丝锥、板牙、自动开合螺纹切头、螺纹车刀和螺纹铣刀等;齿轮加工刀具,包括滚刀、插齿刀、剃齿刀、锥齿轮加工刀具等;切断刀具,包括镶齿圆锯片、带锯、弓锯、切断车刀和锯片铣刀等等。此外,还有组合刀具。按切削运动方式和相应的刀刃形状,刀具又可分为三类。通用刀具,如车刀、刨刀、铣刀(不包括成形的车刀、成形刨刀和成形铣刀)、镗刀、钻头、扩孔钻、铰刀和锯等;成形刀具,这类刀具的刀刃具有与被加工工件断面相同或接近相同的形状,如成形车刀、成形刨刀、成形铣刀、拉刀、圆锥铰刀和各种螺纹加工刀具等;展成刀具是用展成法加工齿轮的齿面或类似的工件,如滚刀、插齿刀、剃齿刀、锥齿轮刨刀和锥齿轮铣刀盘等。各种刀具的结构都由装夹部分和工作部分组成。整体结构刀具的装夹部分和工作部分都做在刀体上;镶齿结构刀具的工作部分(刀齿或刀片)则镶装在刀体上。刀具的装夹部分有带孔和带柄两类。带孔刀具依靠内孔套装在机床的主轴或心轴上,借助轴向键或端面键传递扭转力矩,如圆柱形铣刀、套式面铣刀等。带柄的刀具通常有矩形柄、圆柱柄和圆锥柄三种。车刀、刨刀等一般为矩形柄;圆锥柄靠锥度承受轴向推力,并借助摩擦力传递扭矩;圆柱柄一般适用于较小的麻花钻、立铣刀等刀具,切削时借助夹紧时所产生的摩擦力传递扭转力矩。很多带柄的刀具的柄部用低合金钢制成,而工作部分则用高速钢把两部分对焊而成。刀具的工作部分就是产生和处理切屑的部分,包括刀刃、使切屑断碎或卷拢的结构、排屑或容储切屑的空间、切削液的通道等结构要素。有的刀具的工作部分就是切削部分,如车刀、刨刀、镗刀和铣刀等;有的刀具的工作部分则包含切削部分和校准部分,如钻头、扩孔钻、铰刀、内表面拉刀和丝锥等。切削部分的作用是用刀刃切除切屑,校准部分的作用是修光已切削的加工表面和引导刀具。刀具工作部分的结构有整体式、焊接式和机械夹固式三种。整体结构是在刀体上做出切削刃;焊接结构是把刀片钎焊到钢的刀体上;机械夹固结构又有两种,一种是把刀片夹固在刀体上,另一种是把钎焊好的刀头夹固在刀体上。硬质合金刀具一般制成焊接结构或机械夹固结构;瓷刀具都采用机械夹固结构。在选择刀具的角度时,需要考虑多种因素的影响,如工件材料、刀具材料、加工性质(粗、精加工)等,必须根据具体情况合理选择。通常讲的刀具角度,是指制造和测量用的标注角度,在实际工作时,由于刀具的安装位置不同和切削运动方向的改变,实际工作的角度和标注的角度有所不同,但通常相差很小,制造刀具的材料必须具有很高的硬度、高温硬度和耐磨性,必要的抗弯强度、冲击韧性和化学惰性,良好的工艺性(切削加工、锻造和热处理等),并不易变形。通常当材料硬度高时,耐磨性也高;抗弯强度高时,冲击韧性也高。但材料硬度越高,其抗弯强度和冲击韧性就越低。高速钢因具有很高的抗弯强度和冲击韧性,以及良好的可加工性,现代仍是应用最广的刀具材料,其次是硬质合金。聚晶立方氮化硼适用于切削高硬度淬硬钢和硬铸铁等;聚晶金刚石适用于切削不含铁的金属,及合金、塑料和玻璃钢等;碳素工具钢和合金工具钢现在只用作锉刀、板牙和丝锥等工具。硬质合金可转位刀片现在都已用化学气相沉积法涂覆碳化钛、氮化钛、氧化铝硬层或复合硬层。正在发展的物理气相沉积法不仅可用于硬质合金刀具,也可用于高速钢刀具,如钻头、滚刀、丝锥和铣刀等。硬质涂层作为阻碍化学扩散和热传导的障壁,使刀具在切削时的磨损速度减慢,涂层刀片的寿命与不涂层的相比大约提高1~3倍以上。由于在高温、高压、高速下,和在腐蚀性流体介质中工作的零件,其应用的难加工材料越来越多,切削加工的自动化水平和对加工精度的要求越来越高。为了适应这种情况,刀具的发展方向将是发展和应用新的刀具材料;进一步发展刀具的气相沉积涂层技术,在高韧性高强度的基体上沉积更高硬度的涂层,更好地

解决刀具材料硬度与强度间的矛盾；进一步发展可转位刀具的结构；提高刀具的制造精度，减小产品质量的差别，并使刀具的使用实现最佳化。

硬质合金刀片的牌号选择方法 YG3：适用于铸铁，有色金属的精加工；

YG6X、YG6A：适用于铸铁，有色金属的精加工，半精加工，亦可用于锰钢，淬火钢加工

YG6、YG8：适用于铸铁，轻合金的粗加工，亦可作铸铁，低合金钢铣削加工。

YW1、YW3、YW4：适用于不锈钢，普通合金钢的精加工和半精加工。

YW2：适用于不锈钢，低合金钢的半精加工，主要用于火车轮箍加工。

YT15、YT05：适用于钢，铸钢的精加工和半精加工，宜采用中等进给量和较高的切削速度。YT14、YS2

5：适用于钢，铸钢的精加工和半精加工，宜采用中等进给量，YS25专用于钢，铸钢的铣削速度。

YT5：适用于钢，铸钢的重切削加工，在作业条件不好的中，低速度大进给量粗加工。 本公司生产销售各种硬质合金焊接车刀头。标准产品现货供应，非标产品接受定制。主要型号规格如下：

A1型：A110，A112，A114，A116 A118 A118A A120 A122 A122A A125 A125A A130 A140 A150 A160 A170

A2型：A212 A212Z A216 A216Z A220 A220Z

A3型：A312，A312Z，A315，A315Z，A320，A320Z，A325，A325Z，A330，A330Z，A340，A340Z

A4型：A412，A412Z，A416，A416Z.A420，A420Z，A425，A425Z. B1型，B22型，B3型，

C1型：C116.C120.C122.C125 C3型：C303.C304，C305，C306，C308，C310，C312，C314，C316，

C4型：C420.C425，C430 D1型：D115，D155Z，D120，D120ZD125.D125Z D2型：D210.D210A，D212，D212A，D214，D214A，D216，D216A.D218.D218A，D218B，D220，D222，D222A，D224，D226，D228，D228A，D230，D232，D232A，D236，D238，D240，D246

E型：E108.E109，E210，E211，E213，E214，E215，E216，E217，E320，E325，E330.E515，E522，E525

F型：F115.F118. 主要材质有：YT14，YT15，YT5，YG6，YG8，YW1，YE2，YS25，YT726，YS8.等

规格全，品种多，常备库存。YT15硬度 91适于碳素钢与合金钢连续切削的半精车及精车。断续切时的

精车。旋风车丝，连续面的半精铣和精铣，孔的粗扩与精扩。YT14硬度 90.5适于对碳素钢与合金钢不平整面进行连续切削时的粗车，间断切削是的半精车与精车，连续面的粗铣，铸孔的扩钻等。YT5硬

度 89.5适于碳素钢与合金钢【包括锻件。冲压件及铸件的表皮】不平整面切削时的粗车。粗刨，半精刨，粗铣等。YG8硬度 89.0适于铸铁，有色金属及其合金，非金属材料不平整表面和间断切削时的粗车，粗刨，粗铣，一般孔和深孔的钻扩，扩孔。YW1硬度 91.5材质适于耐热钢，刚猛钢，不锈钢及合金钢等难加工钢材的加工，也适于普通钢材，铸铁的加工。

YS25硬度 90.5适于碳素钢，铸钢，高锰钢，高强度钢的及合金钢的粗车，铣削和刨削。

YG6X硬度 91.0适于合金铸铁。普通铸铁的精加工及半加工。