

伟志切削工具蜗杆刀片 昂迈工具 蜗杆刀片

| | |
|------|----------------------|
| 产品名称 | 伟志切削工具蜗杆刀片 昂迈工具 蜗杆刀片 |
| 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

处理锯片磨齿问题的最佳方案

锯片铣刀在运用中，磨齿是十分重要的一个环节。近有许多客户反映，新购买的锯片铣刀运用作用还可以，但是就是忧虑磨齿问题。忧虑的原因无非是这几个：锯片磨齿的质量无法确保；磨齿后锯片铣刀的运用寿数急剧下降；锯片磨齿质量时好时坏，不能确保每次研磨作用都相同。

锯片铣刀的磨齿是一项十分专业的作业，不但需求通过专业的训练，并且还需求质量十分好的磨齿设备。目前国产大部分磨齿设备性能不能到达精准的要求，磨齿工人也没有遭到专业的技能训练，他们无法断定要切开的工件所需求的正确齿距。按照比率，根据磨齿过程中每一齿深度和厚度，如何断定正确的磨齿齿距？如何断定正确的锯切前角和后角？如何使齿型曲线润滑平整？这些都需求专业的技巧和经验。如果没有这些技能，你花在磨齿上的时刻就会大大超越你用锯片铣刀切开的时刻。

现在，市道上有许多小型的锯片铣刀磨齿加工店面，这些店面中的磨齿设备低档，无法确保精度，不能确保正确的切开前角后角。没有技能，只能通过贱价抢生意。正确的锯片铣刀磨齿，要确保少8次循环磨齿和8次循环倒角，也就是至少25分钟完成一次专业的磨齿。而这些小磨齿店，为了降低成本，提高磨齿量，他们仅通过4个循环磨齿，根本不去倒角。这些低成本的锯片铣刀磨齿，又怎么能确保锯片的切开寿数呢？

锐正精密东西不只12年专业全数控出产钨钢锯片铣刀也供给锯片磨齿效劳，磨齿设备四轴连动，在收到客户需求锯片磨齿后，会录入ERP档案进行一对一效劳，一般锯片磨齿流程分为：首先对锯片铣刀进行开始直观检验，接着运用投影仪针对外径内孔丈量及厚度丈量，如果有锯片铣刀需求重新开齿，则用全自动数控机器进行开齿，找锐正进行锯片磨齿，您肯定不会绝望。

活塞环主要分为气环和油环两种。

活塞环的作用

气环的作用是保证气缸与活塞间的密封性，防止漏气，并且要把活塞顶部吸收的大部分热量传给气缸壁，由冷却水带走；油环起布油和刮油的作用，下行时刮除气缸壁上多余的机油，上行时在气缸壁上铺涂一层均匀的油膜。这样既可以防止机油窜入气缸中燃烧掉，又可以减少活塞与气缸壁的摩擦阻力。此外，油环还能起到辅助封气的作用。

活塞环的工作条件及性能要求

活塞环工作时受到气缸中高温、高压燃气的作用，温度较高（尤其是，温度可达600K）。活塞环在气缸内做高速运动，加上高温下部分机油出现变质，使活塞环的润滑条件变差，难以保证液体润滑，磨损严重。因此，要求活塞环弹性好，强度高、耐磨损。

活塞环的间隙

活塞环会在发动机运转过程中与高温气体接触发生热膨胀现象，而周期性的往复运动又使其出现径向胀缩变形。因此，为了保证正常的工作，活塞环在气缸内应该具有以下间隙。

d —活塞环内径； B —活塞环宽度

端隙又称开口间隙，是指活塞环在冷态下装入气缸后，该环在上止点时，环的两端头之间的间隙。一般为0.25~0.50mm。

侧隙又称边隙，是指活塞环装入活塞后，其侧面与活塞环槽之间的间隙。第道环因为工作温度高，间隙较大，一般为0.04~0.10mm；其他环一般为0.03~0.07mm。油环侧隙比气环小。

背隙是指活塞环装入气缸后，活塞环内圆柱面与活塞环槽底部间的间隙，一般为0.50~1.00mm。油环背隙较气环大，有利于增大存油间隙，便于减压泄油。

活塞环的泵油作用

由于侧隙和背隙的存在，当发动机工作时，活塞环便产生了泵油作用。其原因是，活塞下行时，活塞环靠在环槽的上方，活塞环从缸壁上刮下来的机油充入环槽下方；当活塞上行时，活塞环又靠在环槽的下方，同时将机油挤压到环槽上方。如此反复运动，就将缸壁上的机油泵入燃烧室。由于活塞环的泵油作用，使机油窜入燃烧室，会使燃烧室内形成积炭和增加机油消耗，并且还可能在环槽（尤其是第道气环槽）中形成积炭，使环卡死，失去密封作用，甚至折断活塞环。

气环

气环的密封机理

活塞环有一个切口，双头蜗杆刀片，且在自由状态下不是圆环形，其外形尺寸比气缸的内径大些，因此，它随活塞一起装入气缸后，便产生弹力而紧贴在气缸壁上。

活塞环在燃气压力作用下，压紧在环槽的下端面上，于是燃气便绕流到环的背面，并发生膨胀，其压力下降。同时，燃气压力对环背的作用力使活塞环更紧地贴在气缸壁上。压力已有所降低的燃气，从第道气环的切口漏到第二道气环的上平面时，又把这道气环压贴在第二环槽的下端面上，于是，燃气又绕流到这个环的背面，再发生膨胀，其压力又进一步降低。

如此继续进行下去，从后一道气环漏出来的燃气，其压力和流速已经大大减小，因而泄漏的燃气量也就很少了。因此，为数很少的几道切口相互错开的气环所构成的“迷宫式”封气装置，就足以对气缸中的高压燃气进行有效的密封。

气环的断面形状及各环间隙处的气体压力

气环的切口

气缸内的燃气漏入曲轴箱的主要通路是活塞环的切口，因此，切口的形状和装入气缸后的间隙大小对于漏入曲轴箱的燃气量有一定的影响，切口间隙过大，则漏气严重，使发动机功率减小；间隙过小，活塞环受热膨胀后就有可能卡死或折断。切口间隙值一般为0.25~0.8mm。第道气环的温度，因而其切口间隙值。

气环的切口形状

直角形切口工艺性好；阶梯形切口的密封性好，但工艺性较差；斜口形切口，斜角一般为 30° 或 45° ，其密封作用和工艺性均介于前两种之间，但其锐角部位在套装入活塞时容易折损；图中(d)为二冲程发动机活塞环的带防转销钉槽的切口，压配在活塞环槽中的销钉，是用来防止活塞环在工作中绕活塞中心线转动的。

气环断面形状

气环的断面形状

矩形环的优点是结构简单、制造方便、散热性好、废品率低；缺点主要是有泵油作用，容易造成机油消耗量过大并有可能形成燃烧室积炭。另外，矩形环的刮油性、磨合性及密封性较差，现代汽车基本不采用。

锥面环的优点是与气缸壁的接触为线接触，密封和磨合性能较好，刮油作用明显，容易形成油膜以改善润滑；缺点是传热性能较差。锥面环主要应用在除第道环外的其他环。

扭曲环是当代汽车发动机广泛应用的一种活塞环，主要是因为扭曲环除具有锥面环的优点之外，还能减小泵油作用，减轻磨损、提高散热性能。安装扭曲环时应特别注意：内圆切槽向上，外圆切槽向下，不能装反。

梯形环的主要优点是能把沉积在环槽中的结焦挤出，从而避免了活塞环被黏结而出现折断，伟志切削工具蜗杆刀片，同时其密封性能优越，使用寿命长；缺点主要是上下两端面的精磨工艺较复杂。梯形环在热负荷较大的柴油发动机上使用较多。

桶面环的优点是活塞的上下行程都可以形成楔形油膜以改善润滑，对活塞在气缸内摆动的适应性好，接触面积小，有利于密封；缺点是凸圆弧面加工困难，多用于强化柴油发动机的第道环。

油环

油环分为普通油环和组合油环两种。

普通油环是用合金铸铁制造的。其外圆面的中间切有一道凹槽，在凹槽底部加工出很多穿通的排油小孔或狭缝。油环上唇的上端面外缘一般均有倒角，可以使油环向上运动时能够形成油楔。机油可以把油环推离气缸壁，从而易于进入油环的切槽内。下唇的下端面外缘不倒角，这样向下刮油能力较强。鼻式油环和双鼻式油环的刮油能力更强，但加工较困难。

油环及其刮油作用

油环的断面形状

对于由三个刮油钢片和两个弹性衬环组成的组合式油环，轴向衬环夹装在第二、第三刮油片之间，径向衬环使三个刮油片压紧在气缸壁上。这种油环的优点是，片环薄，对气缸壁的比压（单位面积上的压力）大，因而刮油作用强；三个刮油片是各自独立的，故对气缸的适应性好；重量轻；回油通路大。因此，组合油环在高速发动机上得到较广的应用。其缺点是制造成本高（片环的外表面必须镀铬，否则滑动性不好）。

在切削过程中，由于车刀的前刀面和后刀面处于剧烈的冲突和切削热的效果之中，会使车刀切削刃口变钝而失去切削才能，只要经过磨才能康复切削刃口的尖利和正确的车刀视点。因此，车工不只要懂得切削原理合理地挑选车刀视点的有关常识，还必须熟练地掌握车刀的刃磨技能。下面就由小编来向大家介绍下车刀刃磨的一些经验吧！

老外磨车刀

一、车刀的组成

车刀由刀头和刀体两部分组成。刀头用于切削，刀体用于装置。刀头一般由三面，两刃、一尖组成。

前刀面 是切屑流经过的外表。

主后刀面 是与工件切削外表相对的外表。

副后刀面 是与工件已加工外表相对的外表。

主切削刃 是前刀面与主后刀面的交线，背负主要的切削作业。

副切削刃 是前刀面与副后刀面的交线，背负少数切削作业，起一定修光效果

刀尖 是主切削刃与副切削刃的相交部分，一般为一小段过渡圆弧。

二、车刀的方式结构

常用的车刀结构方式有以下两种：

（1）全体车刀

刀头的切削部分是靠刃磨得到的，全体车刀的资料多用高速钢制成，一般用于低速切削。

（2）焊接车刀

将硬质合金刀片焊在刀头部位，不同品种的车刀可使用不同形状的刀片。焊接的硬质合金车刀，可用于高速切削。

三、车刀的主要视点及效果

车刀的主要视点有前角（ α ）、后角（ β ）、主偏角（ K_r ）、副偏角（ K_r' ）和刃倾角（ λ_s ）。为了

确定车刀的视点，要建立三个坐标平面：切削平面、基面和主剖面。对车削而言，假如不考虑车刀装置和切削运动的影响，切削平面可以认为是铅垂面；基面是水平面；当主切削刃水平时，垂直于主切削刃所作的剖面为主剖面。

(1) 前角 ϕ 在主剖面中丈量，是前刀面与基面之间的夹角。其效果是使刀刃尖利，便于切削。但前角不能太大，否则会削弱刀刃的强度，简单磨损乃至崩坏。加工塑性资料时，前角可选大些，如用硬质合金车刀切削钢件可取 $\phi=10\sim 20$ ，加工脆性资料，车刀的前角 ϕ 应比粗加工大，以利于刀刃尖利，工件的粗糙度小。

(2) 后角 ψ 在主剖面中丈量，是主后边与切削平面之间的夹角。其效果是减小车削时主后边与工件的冲突，一般取 $\psi=6\sim 12^\circ$ ，粗车时取小值，精车时取大值。

(3) 主偏角 K_r 在基面中丈量，它是主切削刃在基面的投影与进给方向的夹角。其效果是：

1) 可改变主切削刃参与切削的长度，影响刀具寿命。

2) 影响径向切削力的大小。

小的主偏角可增加主切削刃参与切削的长度，因而散热较好，对延伸刀具使用寿命有利。但在加工细长轴时，工件刚度不足，小的主偏角会使刀具效果在工件上的径向力增大，易产生曲折和振动，因此，主偏角应选大些。

车刀常用的主偏角有 45° 、 60° 、 75° 、 90° 等几种，其中 45° 多。

(4) 副偏角 K_r' 在基面中丈量，是副切削刃在基面上的投影与进给反方向的夹角。其主要效果是减小副切削刃与已加工外表之间的冲突，以改善已加工外表的粗糙度。

在切削深度 a_p 、进给量 f 、主偏角 K_r 持平的条件下，减小副偏角 K_r' ，可减小车削后的残留面积，从而减小外表粗糙度，一般选取 $K_r' = 5\sim 15^\circ$ 。

(5) 刃倾角 λ_s 在切削平面中丈量，是主切削刃与基面的夹角。其效果主要是控制切屑的流动方向。主切削刃与基面平行， $\lambda_s=0$ ；刀尖处于主切削刃的最低点， λ_s 为负值，刀尖强度增大，切屑流向已加工外表，用于粗加工；刀尖处于主切削刃的最高点， λ_s 为正值，刀尖强度削弱，切屑流向待加工外表，用于精加工。车刀刃倾角 λ_s ，一般在 -5° 到 $+5^\circ$ 之间选取。

四、车刀的刃磨

车刀用钝后，必须刃磨，以便康复它的合理形状和视点。车刀一般在砂轮机上刃磨。磨高速钢车刀用白色氧化铝砂轮，蜗杆刀片，磨硬质合金车刀用绿色碳化硅砂轮。

车刀重磨时，往往依据车刀的磨损状况，磨削有关的刀面即可。车刀刃磨的一般顺序是：磨后刀面 磨副后刀面 磨前刀面 磨刀尖圆弧。车刀刃磨后，还应用油石细磨各个刀面。这样，可有效地进步车刀的使用寿命和减小工件外表的粗糙度。

车刀刃磨的过程如下：

磨主后刀面，一起磨出主偏角及主后角，如图(a)所示；

磨副后刀面，一起磨出副偏角及副后角，如上图(b)所示；

磨前面，一起磨出前角，如上图(c)所示；

修磨各刀面及刀尖，如上图(d)所示。

刃磨车刀的姿势及方法是：

人站立在砂轮机的旁边面，以防砂轮碎裂时，碎片飞出伤人；

两手握刀的间隔放开，两肘夹紧腰部，以减小磨刀时的颤动；

磨主、副后刀面时，车刀要放在砂轮的水平中心，刀尖略向上翘约 $3^{\circ}\sim 8^{\circ}$ ，车刀接触砂轮后应作左右方向水平移动。当车刀离开砂轮时，车刀需向上抬起，以防磨好的刀刃被砂轮碰伤；

磨后刀面时，刀杆尾部向左偏过一个主偏角的视点；磨副后刀面时，刀杆尾部向右偏过一个副偏角的视点；

修磨刀尖圆弧时，通常以左手握车刀前端为支点，用右手滚动车刀的尾部。

刃磨车刀时要注意以下事项：

(1) 刃磨时，两手握稳车刀，刀杆靠于支架，使受磨面轻贴砂轮。切勿用力过猛，防止挤碎砂轮，形成事端。

(2) 应将刃磨的车刀在砂轮圆周面上左右移动，使砂轮磨耗均匀，螺旋角6度蜗杆刀片，不出沟槽。防止在砂轮两旁边面用力粗磨车刀，以致砂轮受力偏摆，跳动，乃至破碎。

(3) 刀头磨热时，即应沾水冷却，防止刀头因温升过高而退火软化。磨硬质合金车刀时，刀头不应沾水，防止刀片沾水急冷而产生裂纹。

(4) 不要站在砂轮的正面刃磨车刀，以防砂轮破碎时使操作者受伤。

五、常用的车刀品种和用处

车刀按用处可分外圆车刀，端面车刀，堵截刀，镗孔刀，成形车刀和纹车刀等。

常用的车刀的品种

(a) 90° 车刀 (偏刀)

(b) 45° 车刀(弯头车刀)

(c) 堵截刀

(d) 镗孔刀

(e) 成形车刀

(f) 螺纹车刀

(g) 硬质合金不重磨车刀

伟志切削工具蜗杆刀片-昂迈工具(在线咨询)-蜗杆刀片由常州昂迈工具有限公司提供。常州昂迈工具有限公司 (www.onmy-tools.com) 拥有很好的服务与产品，不断地受到新老用户及业内人士的肯定和信任。

我们公司是商盟认证会员，点击页面的商盟客服图标，可以直接与我们客服人员对话，愿我们今后的合作愉快！