

# 钻摇臂床 小钻床3032 工业钻床

产品名称	钻摇臂床 小钻床3032 工业钻床
公司名称	山东久诚机床有限公司
价格	8850.00/台
规格参数	
公司地址	山东省枣庄市滕州市洪绪镇唐庄村龙园大道东侧100米（注册地址）
联系电话	0632-5656925 18063243625

## 产品详情

一、摇臂钻床钻孔的概念与钻头以及钻削特点1. 摇臂钻床钻孔的概念内孔表面是零件上的主要表面之一，根据零件在机械产品中的作用不同，不同结构的内孔有不同的精度和表面质量要求。按照孔与其他零件的相对连接关系的不同，可分为配合孔与非配合孔；按其几何特征的不同，可分为通孔、盲孔、阶梯孔、锥孔等；按其几何形状不同，可分为圆孔，非圆孔等。由于孔加工是对零件内表面的加工，对加工过程的观察、控制困难，加工难度要比外圆表面等开放型表面的加工大得多。孔的加工过程主要有以下几个方面的特点：(1)孔加工刀具多为定尺寸刀具，如钻头、铰刀等，刀具磨损造成的形状和尺寸的变化会直接影响被加工孔的精度。(2)由于受被加工孔尺寸的限制，切削速度很难提高，影响加工生产率和加工表面质量。(3)刀具的结构受孔尺寸的直径和长度的限制，刚性较差。(4)孔加工时，刀具一般是在半封闭的空间工作，切屑排除困难；冷却液难以进入加工区域，散热条件不好。钻孔是用钻头在实体材料上加工孔的方法。在钻床卜，钻孔，工件固定不动，钻头一边旋转（主轴运动称为主运动），一边轴向向下移动（称为进给运动）。由于钻头结构上存在着刚度差和导向性差等缺点，因而影响了加工质量，钻孔属于粗加工。2. 摇臂钻床钻头

钳工钻孔的工具通常有钻床和钻头。钻孔所用钳工常用的钻床有；台式钻床、直式钻床、摇臂钻床等。这些设备前面已经介绍过了，在此不赘述了。钻头是钻孔用的主要刀削刀具，它由柄部、颈部和切削部分组成，柄部是钻头的夹持部分，用于与机床联接，起定心和传递动力的作用，钻柄有锥柄和直柄两种，一般直径小于13mm为直柄，直柄传递扭矩力较小；直径大于13mm的为锥柄，锥柄可传递较大扭矩。颈部是为磨制钻头时供砂轮退刃所用。钻头的规格、材料和商标一般刻印在颈部。麻花钻的工作部分又分为切削和导向两部分，工作部分是钻头的主要部分，前端为切削部分，承担主要的切削工作}后端为导向部分，起引导钻头的作用，也是切削部分的后备部分。其工作部分的材料一般用高速钢制成，淬火后的硬度可达HRC62~68，其柄部的材料一般采用45钢。麻花钻有两条对称的螺旋槽，用来形成切削槽，且作输送切削液和排屑之用。前端的切削部分有两条对称的主切削刃，两刃之间的夹角称为锋角，一般为116-118度。两个顶面的交线叫作横刃。导向部分上的两条刃带在切削时起导向作用，同时又能减小钻头与工件孔壁的摩擦。标准麻花钻的切削部分由五刃（两条主切削刃、两条副切削刃和一条横刃）和六面（两个前刀面、两个后刀面和两个副后刀面）组成。

二、摇臂钻床钻削特点钻削时，钻头是在半封闭的状态下进行切削的，转速高，切削用量大，排屑又很困难，因此钻削具有如下特点：(1)摩擦比较严重，需要较大的钻削力；(2)产生的热量多，而传热、散热困难，因此切削温度较高；(3)钻头的高速旋转以及由此而产生的较高切削温度，易造成钻头严重磨损；(4)钻削时的挤压和摩擦容易产生孔壁的冷作硬化现象，给下道工序加工增加困难；(5)钻头细长，稳定性差，钻削时容易产生振动及引偏；(6)加工精度低。三、钻孔的操作方法和步骤在工件表面正确划线，并打上样冲眼，钻孔前应把孔中心的样冲眼用样冲再冲大一些，使钻头的横刃预先落入样冲眼的锥坑中，这样钻孔时钻头不易偏离孔的中心。1. 钻床的选择钻床的种类较多，但大体上可分为台式钻床、立式钻床、摇臂钻床。台式钻床一般用来钻削小型工件上直径 $D < 13\text{mm}$ 的孔，它采用皮带传动，变速采用五级塔轮，改变V型带在两个塔轮槽的不同安装位置，可使主轴获得5种速度。立式钻床与摇臂钻床主要用来钻削较大工件上的孔，一般大钻孔直径为25, 35, 40, 50mm，立式钻床的传动是采用齿轮传动。钻床装有正、反开关，钻床在使用时变换速度必须先停车，待机床停稳后方可调整速度，特别注意；钳工在使用钻床钻孔时严禁戴手套操作，女同学必须戴工作帽。2. 钻头的选择选择麻花钻头主要依据两点，一是工件需要钻孔的直径尺寸，二是钻削的材料。3. 钻头的安装与拆卸直柄钻头可插入钻夹头，用钻夹头钥匙旋紧，不能打击钻夹头，以免损坏夹头及钻床。锥柄钻头应与钻床主轴莫氏锥孔一致时方可装入，如锥度不一致可选用钻套（锥套）；拆卸时锥钻可用斜铁打击卸下，不能直接打击钻头。

4. 正确选择工件的装夹方法钻孔中的安全事故，大都是由于工件的夹持方法不对造成的。因此，应注意工件的夹持。钻孔时由于切削力较大，所以工件必须要夹紧，不能松动。装夹与工件形状联系密切，钳工钻孔时工件装夹方法如下：(1)对于小件和薄板零件钻孔，可将工件放置在定位块上，要用台虎钳夹持工件；(2)对于较小平整的工件或中等零件，可用平口钳夹紧，装夹时，应使划线工件表面与钻头垂直；钻孔直径在8mm以上时，必须将平口钳用螺栓、压板固定；(3)对于在圆柱形工件侧面钻孔的工件，可以采用V型铁装夹工件，装夹时，应使钻头轴线垂直通过V形体的对称平面，保证钻出孔的中心线通过工件轴线；(4)对于工件较大和其他不适合用虎钳夹紧的工件，可直接用压板螺钉固定在钻床工作台上；(5)对于大型工件在钻孔时除压紧以外，还应采用千斤顶支承，防止工件受力变形；(6)对于大批量工件的钻孔加工可采用钻模装夹定位。5. 钻孔先恰当选择转速，检查钻床运转是否正常；然后慢慢将钻轴把手掩下，将钻头对准已经提前打好的样冲眼，准备起钻；起钻时要待钻头旋转平稳后再接触工件表面，把钻头对准孔的中心（样冲眼）先试钻一个约孔径 $1/4$ 的浅坑，这时观察钻孔位置是否正确，如钻出的锥坑与所划的钻孔圆周线不同心，应及时借正。所谓借正是指如钻出的锥坑与所划的钻孔圆周线偏位较少，可移动工件（在起钻的同时用力将工件向偏位的反方向推移）或移动钻床主轴（摇臂钻床钻孔时）来借正；如偏位较多，可在借正方向打几个样冲眼或用油槽錾出几条槽。钻孔时进给力不要太大，以免使钻头轴线歪斜。要经常退钻排屑。钻深孔时，若钻头钻进深度达到直径的3倍，钻头就要退出排屑一次，以后每钻进一定深度，钻头就要退出排屑一次。应防止连续钻进，使切屑堵塞在钻头的螺旋槽内而折断钻头。钻孔将穿时，必须减小进给量，如果采用自动进给，则应改为手动进给。钻孔过程中加注足够的冷却润滑液，使钻头散热、冷却、减少摩擦，提高孔的加工质量和延长钻头的使用寿命。钻不通孔时，可按所需钻孔深度调整钻床挡块限位，当所需孔深度要求不高时，也可用表尺限位。钻头用钝后必须及时修磨。四、钻孔的注意事项特别要求做到：(1)钻孔前检查设备是否安牢可靠，工件装夹是否牢固；(2)在工作台上安装夹具或直接安装工件的时候，必须将台面的切屑、污垢擦净，否则夹具或工件不能放正；(3)钻孔时，操作要集中注意力，钻孔要戴防护眼镜。以防钻屑也出伤害眼睛；(4)不准戴手套操作及使用棉纱头，袖口必须扎紧，以防钻头卷住手套而伤害手指；女同学必须戴工作帽；不能用手直接扶持小工件、薄工件，以免造成伤害事故。(5)钻通孔时，工件下面应衬垫铁，防止损坏工作台，孔将钻穿时，要尽量减小进给力；(6)钻床主轴换速、调换钻头和装拆工件时，必须停车后进行；(7)清除切屑应用刷子刷，不可用手抹或用嘴吹，并且必须在停车后进行；(8)头不准与旋转的主轴靠的太近，停车时应该让主轴自然停止，不可用手去刹住，也不可反转动。