

企业集采齿轮 链轮 标准非标齿轮链轮加工 航宇气动

产品名称	企业集采齿轮 链轮 标准非标齿轮链轮加工 航宇气动
公司名称	义乌市航宇气动元件商行
价格	5.00/个
规格参数	品牌:hy 型号:1m20z 模数:1 (mm)
公司地址	中国 浙江 金华 义乌市 城中西路186号
联系电话	86 579 85437596 15958907972

产品详情

齿数计算

齿轮的直径计算方法

齿顶圆直径= (齿数+2) * 模数 (正常齿)

分度圆直径=齿数*模数

齿根圆直径= (齿数-2.5) * 模数 (正常齿)

比如 : m4、齿32

齿顶圆直径= (32+2) * 4=136mm

分度圆直径=32*4=128mm

齿根圆直径= (32-2.5) * 4=118mm

这种计算方法针对所有的模数齿轮 (不包括变位齿轮)。

模数表示齿轮牙的大小。

齿轮模数=分度圆直径 ÷ 齿数=齿轮外径 ÷ (齿数+2)

齿轮模数选择

齿轮模数国家标准为gb1357-78。

优先选用模数 : 0.1mm、0.12mm、0.15mm、0.2mm、0.25mm、0.3mm、0.4mm、0.5mm、0.6mm、0.8mm

、1mm、1.25mm、1.5mm、2mm、2.5mm、3mm、4mm、5mm、6mm、8mm、10mm、12mm、14mm、16mm、20mm、25mm、32mm、40mm、50mm；

可选模数：1.75mm、2.25mm、2.75mm、3.5mm、4.5mm、5.5mm、7mm、9mm、14mm、18mm、22mm、28mm、36mm、45mm；

很少用模数：3.25mm、3.75mm、6.5mm、11mm、30mm；

关于热处理，当然，所有钢铸件都必须标准化以消除内部压力。齿轮铸件的某些部位可以焊接。如果铸造厂焊接铸件，必须对焊接位置退火。如果滚齿后硬度极高，你可以再次退火以降低硬度并消除内部硬点。在加工和滚齿后，齿轮淬火或称之为硬化处理，以提高齿轮齿的表面硬度。对于小齿轮，你可以做渗碳处理。对于大型从动齿轮，你可以做表面淬火处理。

一些齿轮由锻造工艺制造。锻造齿轮内部组织密度更好、强度更高。锻造齿轮可以用于更严格的工作条件。铸造齿轮强度低，但广泛应用于一般工作条件。锻造齿轮的成本高，而铸造齿轮的成本相对较低。买方应根据成本和使用条件选择合适的制造工艺。

23求法

分度圆 $d=mz$

齿距 $p=m$

齿厚 $s=m/2$

齿槽宽 $e=m/2$

基圆 $d_b=d*\cos\alpha =d*\cos20^\circ$

齿顶高 $h_a=(h_a^*) *m$

顶隙 $c=(c^*) *m$

齿根高 $h_f=h_a+c=(h_a^*+c^*)m$

齿顶圆 $d_a=d+2h_a$

齿根圆 $d_f=d-2h_f$

全齿高 $h=h_a+h_f$

中心距 $a=(d_1+d_2)/2=m/2(z_1+z_2)$

失效形式

1、齿面磨损

对于开式齿轮传动或含有不清洁的润滑油的闭式齿轮传动，由于啮合齿面间的相对滑动，使一些较硬的

磨粒进入了摩擦表面，从而使齿廓改变，侧隙加大，以至于齿轮过度减薄导致齿断。一般情况下，只有在润滑油中夹杂磨粒时，才会在运行中引起齿面磨粒磨损。

2、齿面胶合

对于高速重载的齿轮传动中，因齿面间的摩擦力较大，相对速度大，致使啮合区温度过高，一旦润滑条件不良，齿面间的油膜便会消失，使得两轮齿的金属表面直接接触，从而发生相互粘结。当两齿面继续相对运动时，较硬的齿面将较软的齿面上的部分材料沿滑动方向撕下而形成沟纹。

3、疲劳点蚀

相互啮合的两轮齿接触时，齿面间的作用力和反作用力使两工作表面上产生接触应力，由于啮合点的位置是变化的，且齿轮做的是周期性的运动，所以接触应力是按脉动循环变化的。齿面长时间在这种交变接触应力作用下，在齿面的刀痕处会出现小的裂纹，随着时间的推移，这种裂纹逐渐在表层横向扩展，裂纹形成环状后，使轮齿的表面产生微小面积的剥落而形成一些疲劳浅坑。

4、轮齿折断

在运行工程中承受载荷的齿轮，如同悬臂梁，其根部受到脉冲的周期性应力超过齿轮材料的疲劳极限时，会在根部产生裂纹，并逐步扩展，当剩余部分无法承受传动载荷时就会发生断齿现象。齿轮由于工作中严重的冲击、偏载以及材质不均匀也可能引起断齿。

5、齿面塑性变形

在冲击载荷或重载下，齿面易产生局部的塑性变形，从而使渐开线齿廓的曲面发生变形。

主要粉末冶金齿轮

(1) 凸轮轴齿形带轮 凸轮轴齿形带轮是各种汽车发动机中普遍使用的粉末冶金零件，通过一次成形和精整工艺，不需要其他后处理工艺，可以完全达到尺寸精度要求，尤其是齿形精度。因此，与用传统机械加工方法制造相比，在材料投入和制造上都大大减少，它是体现粉末冶金特点的典型产品。粉末冶金零件配套举例

配套类别零部件名称：汽车发动机；凸轮轴、曲轴正时带轮，水泵、油泵带轮，主动、从动齿轮，主动、从动链轮，凸轮，轴承盖，摇臂，衬套，止推板，气门导管，进、排气门阀座汽车变速箱；各种高低速同步器齿毂及组件，离合器齿轮，凸轮、凸轮轴，滑块，换挡杆，轴套，导块，同步环

摩托车零件；从动齿轮及组件，链轮，起动棘爪，棘轮，星形轮，双联齿轮，副齿轮，变速齿轮，推杆凸轮，轴套，滑动轴承，定心套，从动盘，进、排气门阀座，汽车、摩托车油泵；各种油泵齿轮、齿毂，各种油泵转子，凸轮环汽车、摩托车减振器各种活塞，底阀座，导向座压缩机各种活塞，缸体，缸盖，阀板，密封环农机产品 各种轴套，转子，轴承。